山东省工程建设标准 DB

DB37/T 5073－2016 J13551－2016

建筑工程（建筑设备、安装与节能工程）施工资料管理规程

Specifications for Construction Engineering Document Management
（Equipment, Installation and Energy-Saving Engineering）

2016－09－01 发布 2016－10－01 实施

山东省住房和城乡建设厅
山东省质量技术监督局 联合发布

山东省工程建设标准

建筑工程（建筑设备、安装与节能工程）施工资料管理规程

Specifications for Construction Engineering Document Management
（Equipment, Installation and Energy-Saving Engineering）

主编单位：山东省建设工程质量监督总站
山东省建筑业协会
批准部门：山东省住房和城乡建设厅
山东省质量技术监督局
实施日期：2016 年 10 月 1 日

2016　济南

山东省住房和城乡建设厅

前　言

山东省工程建设标准《建筑工程施工技术资料管理规程》（DBJ14-023-2004）自 2004 年颁布之后，至今已实施了十二年。近年来，随着国家各专业工程施工质量验收规范的不断更新，原规程已不能满足新形势下的资料管理工作需要。为加强建筑工程施工资料的收集、编制、整理和归档，统一山东省建筑工程施工资料编制的内容、程序、方法，实现山东省建筑工程施工资料管理科学化、标准化、规范化和信息化，强化建筑工程质量管理，山东省建设工程质量监督总站对原规程进行了修订，并在此基础上编制了本规程。

本规程是依据《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300-2013）、《建筑工程资料管理规程》（JGJ/T 185-2009）和各专业工程施工质量验收规范等相关规定，结合山东省实际情况编制。既保证了国家标准、规范的全面实施，又体现了地方标准的相对提高和进步，具有较强的适用性和可操作性。

本规程共分八个部分五个附录，主要内容包括总则、术语、基本规定、管理职责、分类与编号、施工资料内容及要求、竣工图编制、组卷与归档。附录中主要编制了竣工图绘制及图纸折叠方法、主要建材进场复验试验项目与取样表、建筑工程施工资料组成目录、施工资料表格、住宅工程质量分户验收表格等内容。

与《建筑工程施工技术资料管理规程》（DBJ14-023-2004）相比，本规程主要有以下变化：

1．增加了“竣工图编制”一章内容，在附录中增加了“竣工图绘制及图纸折叠方法、主要材料进场复验试验项目与取样表和住宅工程质量分户验收表格”三部分内容，去掉了原规程附录中“隐蔽工程主要隐检项目及内容、工程观感质量评价的推荐标准”两部分内容。

2．组卷编号分成了 12 个部分，增加了智能建筑、建筑节能和单位工程竣工资料三个部分内容，并将原规程中建筑结构与装饰装修部分拆分成了建筑结构、装饰装修和屋面工程三个部分，有效解决了一个卷册资料过多的问题，便于存放和归档。

3．增加了“强制性条文检查记录”表格，以利于施工、监理企业对强制性条文展开自查自纠，更有利于建设主管部门加强工程建设强制性标准实施的监督工作。

4．将检验批按照子分部工程进行划分，更加清晰明确，增加了检验批现场验收检查原始记录和竣工预验收报审表，与 GB 50300 的变化一致。

5．增加了注册师签章的规定，严格执行注册师签章制度，凡未按规定在相关管理文件上签章的，或仅有注册师签字而未同时加盖执业印章的，一律视为无效管理文件。

6．明确了未实行监理工程的相关单位职责，对于未实行监理的建筑工程，由建设单位履行本规程涉及的监理职责。

7．明确了工程中出现资料遗漏的处理情形，由于施工资料缺漏使工程无法正常验收的，应由具有相应资质的检测机构进行实体检测或抽样试验，以确定工程质量状况，并出具检验报告。

8．明确了资料中企业公章和经授权的项目章、资料章的使用范围，减少了原规程大量表格均盖企业公章的情况，并增加了工程参建各方签字签章存样表，进一步规范了签字签章行为。

本规程由山东省住房和城乡建设厅负责管理，山东省建设工程质量监督总站负责具体技术内容的解释。

本规程在执行过程中，有何问题及建议，请及时向山东省建设工程质量监督总站（济南市正觉寺小区一区 1 号，邮编：250011，邮箱：sdzj518@163.com）反映。

本规程的主编单位、参编单位、主要起草人员和主要审查人员：

主 编 单 位：山东省建设工程质量监督总站
山东省建筑业协会

参 编 单 位：烟台市建设工程质量监督站
济南市工程质量与安全生产监督站
淄博市建设工程质量安全监督站
临沂市建设安全工程质量监督管理处
枣庄市建筑工程质量监督站
威海市建设工程质量造价监督管理站
莱芜市工程质量监督检测总站
德州市建设工程质量监督站
聊城市建设工程质量监督站
滨州市工程建设质量监督站
山东万鑫建设有限公司
天元建设集团有限公司
烟建集团有限公司
北京筑业志远软件开发有限公司

主要起草人员：王金玉 嵇 飙 蒲 锰 刘辉生 王立新 谢宜飞 刘海东 李永明
谷千里 戚 伟 于卫涛 郝 英 刘 杰 信 义 宿国平 刘庆顺
李永峰 刘宏伟 宗可峰 于文波 徐红博 张 爽 张 毅 王 鹏
秦国栋

主要审查人员：金德钧 金跃衡 王 晓 范 涛 徐承强 万 睦 纪 森 黄启政
于 科 邢庆毅 孙邦君

目　次

1　总则 1

2　术语 2

3　基本规定 3

4　管理职责 4

5　分类与编号 6

6　施工资料内容与要求 8

7　竣工图编制 15

8　组卷与归档 16

附录 A　竣工图绘制及图纸折叠方法 17

附录 B　主要建材进场复验试验项目与取样表 20

附录 C　建筑工程施工资料组成目录 40

附录 D　施工资料表格 59

附录 E　住宅工程质量分户验收表格 611

本规程用词说明 614

引用标准名录 615

条文说明 617

1 总　　则

1.0.1　为规范山东省建筑工程施工资料管理，提高工程建设管理水平，结合本省实际，制定本规程。

1.0.2　本规程适用于山东省行政区域内新建、改建、扩建的建筑工程的施工资料管理。凡在山东省行政区域内参与工程建设的建设、勘察、设计、监理、施工、检测（试验）等单位均应执行本规程。

1.0.3　山东省建筑工程施工资料管理除应执行本规程外，尚应符合国家和本省现行有关标准、规范的规定。

2 术　　语

2.0.1　建筑工程　building engineering

通过对各类房屋建筑及其附属设施（不含室外工程）的建造和与其配套线路、管道、设备等的安装所形成的工程实体。

2.0.2　施工资料　construction document

建筑工程在施工过程中形成的资料。

2.0.3　施工资料管理　construction document management

对建筑工程在施工过程中形成的资料进行收集、编制、整理和归档等过程管理活动。

2.0.4　检验　inspection

对被检验项目的特征、性能进行量测、检查、试验等，并将结果与标准规定要求进行比较，以确定项目每项性能是否合格的活动。

2.0.5　见证取样　sampling witness

项目监理机构对施工单位进行的涉及结构安全的试块、试件及工程材料现场取样、封样、送检工作的监督活动。

2.0.6　检验批　inspection lot

按相同的生产条件或按规定的方式汇总起来供抽样检验用的，由一定数量样本组成的检验体。

2.0.7　验收　acceptance

建筑工程质量在施工单位自行检查合格的基础上，由工程质量验收责任方组织，工程建设相关单位参加，对检验批、分项、分部、单位工程及其隐蔽工程的质量进行抽样检验，对技术文件进行审核，并根据设计文件和相关标准以书面形式对工程质量是否达到合格做出确认。

2.0.8　观感质量　quality of appearance

通过观察和必要的测试所反映的工程外在质量和功能状态。

2.0.9　竣工图　as-built drawing

建筑工程竣工验收后，真实反映建筑工程项目施工结果的图样及说明。

2.0.10　组卷　filing

按照一定的原则和方法，将有保存价值的文件分类整理成案卷的过程，亦称立卷。

2.0.11　归档　putting into record

文件的形成单位完成其工作任务后，将形成的文件整理组卷后，按规定移交相关部门保存管理。

3　基本规定

3.0.1　施工资料的形成应符合国家相关的法律、法规、工程建设标准、工程合同与设计文件等规定。

3.0.2　施工资料应随工程进度同步形成、收集、整理、签发并按规定移交，由工程各参建单位共同完成，要求书写认真、字迹清晰、内容完整、签字齐全。

3.0.3　工程各参建单位应将施工资料的形成和积累纳入施工管理的各个环节和有关人员的职责范围。建设、监理、勘察、设计、施工、检测（试验）等单位项目负责人应对本工程施工资料形成的全过程负总责。

3.0.4　施工资料的形成、收集、整理及审核应符合有关规定，签字并加盖相应的资格印章。

3.0.5　工程各参建单位应在合同中对施工资料的管理提出明确要求，其中技术要求不得低于本规程的规定。

3.0.6　工程合同中应约定文件、资料的签字权限，有关签字人员应有相应的授权证明。单位（子单位）工程、地基与基础分部工程、主体结构分部工程、建筑节能分部工程及专业分包项目验收应使用企业法定公章，其他分部或项目验收应使用项目部（专业分包单位）符合相应授权的公章。

3.0.7　工程各参建单位应确保各自施工资料的真实、有效、及时和完整，对施工资料进行涂改、伪造、随意抽撤或损毁、丢失等的，应按有关规定予以处罚，情节严重的，应依法追究法律责任。

3.0.8　施工资料应使用原件，因各种原因不能使用原件的，应在复印件上加盖原件存放单位公章、注明原件存放处，由经办人签字并注明签字时间。

3.0.9　检验批应由专业监理工程师组织施工单位项目专业质量检查员、专业工长（施工员）等进行验收；分项工程应由专业监理工程师组织施工单位项目专业技术负责人进行验收；分部工程应由总监理工程师组织施工单位项目负责人和项目技术负责人等进行验收，其中勘察设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人应参加地基与基础分部工程的验收，设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人应参加主体结构、节能分部工程的验收。

3.0.10　单位工程完工后，施工单位应组织有关人员进行自检。施工单位自检合格后，应由总监理工程师组织各专业监理工程师对工程质量进行竣工预验收，存在质量问题时，应由施工单位整改。整改完毕后，由施工单位向建设单位提交竣工报告，申请工程竣工验收。对于住宅工程，建设单位应组织分户验收，分户验收合格后再进行竣工验收。建设单位收到工程竣工验收报告后，应由建设单位项目负责人组织监理、施工、设计、勘察等单位项目负责人进行单位工程验收，并形成竣工验收文件。

3.0.11　执行注册师签章制度。应当认真贯彻落实国家、省有关注册师施工管理文件签章的规定，凡未按规定在相关管理文件上签章的，或仅有注册师签字而未同时加盖执业印章的，一律视为无效管理文件。

3.0.12　施工资料的形成、收集和整理过程，应采用计算机管理，计算机管理软件所采用的数据格式应符合相关要求，软件功能应符合本规程的要求。

3.0.13　推广施工资料数字化管理，逐步实现以缩微品和光盘载体代替纸质载体。属国家、省重点工程的施工资料宜采用缩微品。

4　管理职责

4.1　建设单位职责

4.1.1　应建立健全质量责任制，设专人负责监督工程施工质量，参与见证取样和工程验收工作。负责监督和检查各参建单位施工资料的形成、积累和组卷工作。

4.1.2　应向参与工程建设的勘察、设计、施工、监理等单位提供与建设工程有关的原始资料。监督专业分包单位及时将施工资料完整、全面、准确地移交给总承包单位。

4.1.3　由建设单位采购的建筑材料、构配件和设备，建设单位应保证其符合设计文件、规范标准及合同要求，并保证其质量证明文件完整、真实和有效，相关资料应经监理单位认可后及时移交给施工单位整理归档。

4.1.4　当专业验收规范对工程中的验收项目未做出相应规定时，应由建设单位组织监理、设计、施工等相关单位制定专项验收要求。涉及安全、节能、环境保护等项目的专项验收要求应由建设单位组织专家论证。

4.1.5　对需建设单位签认的施工资料应及时签署意见。

4.1.6　应收集和汇总各参建单位的施工资料，并整理归档，按有关规定在规定时间内办理移交事宜。

4.1.7　应负责组织竣工图的编制工作，也可委托设计、监理或施工等单位进行。

4.1.8　应组织勘察、设计、监理、施工等有关单位的具备资格的人员进行竣工验收，制定竣工验收方案，并形成竣工验收文件。

4.1.9　未实行监理的建筑工程，由建设单位履行本规程涉及的监理职责。

4.2　勘察设计单位职责

4.2.1　应按国家有关法律、法规、规范和合同要求提供勘察、设计文件。

4.2.2　对需勘察、设计单位参加验收和签认的施工资料，勘察、设计单位应参加验收并签署意见。

4.2.3　应参加图纸会审、设计交底、工程洽商，并签字认可，并加盖资质印章。

4.2.4　应及时出具设计变更，并加盖单位资质和专业执业资格印章，重大设计变更应重新进行图纸审查。

4.2.5　工程竣工验收前，应及时向建设单位出具工程质量检查报告。

4.2.6　协助建设单位对竣工图进行审查。

4.3　监理单位职责

4.3.1　应建立健全质量责任制，编制监理规划和实施细则，履行旁站、巡视、平行检验制度。

4.3.2　按合同约定进行勘察、设计文件的有效性检查，签认设计交底、图纸会审纪要。

4.3.3　在施工阶段对施工资料的形成、积累、组卷和归档进行监督、检查，确保施工资料的完整性、准确性符合有关要求。

4.3.4　完成审查施工组织设计、专项方案、签认工程材料进场报验、工程测量放线、隐蔽工程验收检查

等工作，组织检验批、分项、分部（子分部）工程质量验收和单位（子单位）工程竣工预验收等工作。

4.3.5 参加工程见证取样工作，对见证取样试验样品真实性负责，审查检测项目并制作见证记录。

4.3.6 应提供完整且符合要求的监理资料，并出具工程质量评估报告。

4.3.7 负责竣工图的核查工作。

4.4 施工单位职责

4.4.1 应负责施工资料的主要管理工作，实行技术负责人负责制，逐级建立健全施工技术、质量、材料、施工资料、检（试）验等管理岗位责任制。

4.4.2 应负责审查并汇总各分包单位编制的施工资料。分包单位应负责其分包范围内施工资料的收集和整理，及时移交总包单位，并对施工资料的真实性、完整性和有效性负责。

4.4.3 应在工程竣工验收前，将工程的施工资料整理、汇总、组卷，并按合同约定套数移交建设单位，自行保存至少一套。

4.4.4 负责见证取样的取样、封样、送检工作，并对样品的真实性、完整性负责。

4.5 检测（试验）单位职责

4.5.1 建立健全质量保证体系，实行技术负责人负责制，严格遵守国家有关规定进行工程质量检测（试验）工作。

4.5.2 负责出具真实、完整的检测（试验）报告，并负责保留相关原始记录，建立检（试）验报告存档记录，并由专人负责管理。

4.5.3 参与配合有关部门处理工程质量事故的调查工作。

5　分类与编号

5.1　分类

5.1.1　按照《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 和《建设工程文件归档规范》GB/T 50328 的规定，本规程将建筑工程施工资料分为建筑结构与装饰装修、建筑设备安装两大类。各类施工资料组成目录应符合附录 C 的规定，施工资料表格应按照符录 D 执行，各分部中的共用表格本规程仅提供一份表样。

5.1.2　单位（子单位）工程中的分部（子分部）工程划分按《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 确定。

5.2　编号

5.2.1　建筑工程施工资料的代号确定如下：

1　建筑结构工程，代号为鲁 JJ；

2　桩基工程，代号为鲁 ZJ；

3　钢结构工程，代号为鲁 GG；

4　建筑装饰装修工程，代号为鲁 ZX；

5　屋面工程，代号为鲁 WM；

6　建筑给水排水及供暖工程，代号为鲁 SN；

7　通风与空调工程，代号为鲁 TK；

8　建筑电气工程，代号为鲁 DQ；

9　智能建筑工程，代号为鲁 ZN；

10　建筑节能工程，代号为鲁 JN；

11　电梯工程，代号为鲁 DT；

12　单位工程竣工资料，代号为鲁 JG。

5.2.2　施工资料编号原则及填写要求：

1　施工资料的编号栏位于各表的右上角；

2　一般情况下，编号由三部分组成，即分部（子分部）工程代号，资料组列顺序号和同类资料顺序号组成，各部分之间用横线隔开。

如：鲁 JJ — 001 — 001

①　②　③

① 工程代号。

② 资料组列顺序号，按附录 C 查询。

③ 同类资料顺序号，相同表格、相同检查项目，按自然形成的先后顺序编号。

5.2.3　同类资料顺序号填写原则：

1　施工资料专用表格，均随工程施工过程，按时间顺序，用阿拉伯数字从 001 开始连续标注；

2 对同一张表格（如隐蔽验收记录等）涉及到多个分部（分项）工程时，应根据各自分部（分项）工程的不同，依各个检查项目分别自 001 开始连续标注（依时间顺序）。

5. 2. 4 无示范表格或由外界各方提供的施工资料和文件，应在资料的右上角注明编号或顺序号。

5. 2. 5 同一批物资用在两个以上分部、子分部工程中时，其资料编号中的分部、子分部工程代号按主要使用部位的分部、子分部工程代号填写。

5. 2. 6 类别及属性相同的施工资料，数量较多时宜建立资料管理目录。

6　施工资料内容与要求

6.1　一般规定

6.1.1　施工资料主要包括：施工技术资料和质量验收资料两大部分。

1　施工技术资料包括施工管理资料、工程质量控制资料、安全和功能检验资料；

2　施工质量验收资料包括施工过程验收资料和竣工质量验收资料。

6.1.2　施工资料实行报验、报审制度，应设专门部门或专人负责管理。在施工过程中应按先自检、后交接检再验收的程序，加强过程控制。

6.1.3　施工资料应由施工单位项目技术负责人负责管理，由资料管理人员收集、整理，资料管理人员应经专业培训合格。

6.1.4　施工资料的报验、报审及验收、审批均应有时限性要求。工程相关参建单位应在合同中约定工程报验、报审的申报时间及审批时间，并约定相应承担的责任。当无约定时，施工资料的申报、审批不得影响正常施工。

6.1.5　建筑工程实行总承包的，施工单位应在与分包单位签订施工合同时，明确分包范围内施工资料的移交办法，包括套数、时间、质量要求、验收标准、违约责任等。专业分包亦遵守本规定。

6.1.6　每项工程（含分包工程）至少应整理三套施工资料，移交建设单位一套，配合建设单位移交城建档案管理机构一套，施工总承包企业自行保存一套。

6.1.7　施工资料应以打印或印刷为主。纸质载体幅面为 A4 幅面（297mm×210mm），若手工书写必须用蓝黑或碳素墨水。

6.1.8　工程中出现部分施工资料不全，使工程无法正常验收的，应由具有相应资质的检测机构进行实体检测或抽样试验，以确定工程质量状况，并出具检验报告。

6.2　施工管理资料

6.2.1　施工管理资料包括工程质量管理资料和施工技术管理资料。

6.2.2　工程质量管理资料是在施工过程中形成的反映施工组织及监理审批等情况资料的统称。主要内容有：工程概况、施工现场质量管理检查记录、施工检测计划及施工日志等。

6.2.3　施工现场质量管理检查记录应由施工单位填写，报项目总监理工程师（或建设单位项目负责人）审查，并做出结论。

6.2.4　单位工程施工前，施工单位应科学、合理地编制施工检测计划并报送监理单位。

6.2.5　施工日志应以单位工程为记载对象，从工程开工起至工程竣工止，按专业指定专人负责逐日记载，其内容应真实。

6.2.6　施工技术管理资料是在施工过程中形成的，用以指导正确、规范、科学施工的技术文件及反映工程变更情况的各种资料的总称。主要内容有：施工组织设计及施工方案、技术交底记录、图纸会审记录、设计交底记录、设计变更通知单、工程洽商记录等。

6.2.7 施工组织设计应由施工单位项目负责人组织编制，由施工单位技术负责人或技术负责人授权的技术人员审批后报监理单位批准实施。

6.2.8 施工方案编制内容应齐全、有针对性，可根据工程规模大小、技术复杂程度、施工重点部位及施工季节变化等情况分别编制。施工方案应由项目技术负责人审批。

6.2.9 重点、难点、分部（分项）工程、超过一定规模的危险性较大的分部分项工程或容易形成重大质量风险的分部分项工程的施工方案，应由施工单位技术部门组织相关专家评审，并报施工单位技术负责人审批。

6.2.10 施工组织设计应由项目技术负责人组织交底；四新（新技术、新工艺、新材料、新设备）技术应用及专项施工方案应由项目技术负责人组织交底；分项工程施工方案应由专业工长组织交底。各项交底应有文字记录并有交底双方人员的签字。

6.2.11 图纸会审应由建设单位组织设计、施工单位项目负责人和监理单位总监理工程师及有关人员参加。设计单位对各专业问题进行交底，施工单位负责将设计交底内容按专业汇总、整理形成图纸会审记录，有关各方签字确认。

6.2.12 由施工单位进行深化设计的工程，深化设计文件应经建设单位及原设计单位认可，涉及重大结构及节能效果变更的应由原图纸审查机构出具认可文件。

6.3 工程质量控制资料

6.3.1 工程质量控制资料包括施工测量、施工物资和施工记录资料。

6.3.2 施工测量资料是在施工过程中形成的确保建筑物位置、尺寸、标高和变形量等满足设计要求和规范规定的各种测量成果记录的统称。主要内容有：工程定位测量记录、楼层平面放线记录、楼层标高抄测记录、基槽验线记录、建筑物垂直度及标高测量记录等。

6.3.3 施工单位应依据由建设单位提供的有相应测绘资质等级部门出具的测绘成果、单位工程楼座桩及场地控制网（或建筑物控制网），测定建筑物平面位置、主控轴线及建筑物±0.000 标高的绝对高程，并填写工程定位测量记录。

6.3.4 施工单位应在每层结构实体完成后抄测本楼层+0.500m（或+1.000m）标高线，填写楼层标高抄测记录。

6.3.5 施工单位应在结构工程完成后和工程竣工时，对建筑物外轮廓垂直度和全高进行实测，填写建筑物外轮廓垂直度及标高测量记录。

6.3.6 设计和规范有要求的或施工需进行变形观测的工程，应由建设单位委托有资质的测量单位进行观测。记录的内容包括：变形观测点布置图、变形量、时间荷载关系曲线图并形成报告。

6.3.7 施工单位应在完成各种施工测量成果的同时，报监理单位查验并签字。

6.3.8 施工物资资料是指反映工程施工所用物资质量和性能是否满足设计和使用要求的各种质量证明文件及相关配套文件的统称。主要内容有：各种质量证明文件、材料及构配件进场检验记录、设备开箱检验记录、设备及管道附件试验记录、设备安装使用说明书、各种材料的进场复试报告、预拌混凝土（砂浆）运输单等。

6.3.9 建筑工程使用的各种主要物资应有质量证明文件。产品质量合格证、型式检验报告、性能检测报告、生产许可证、商检证明、中国强制认证（CCC）证书、计量设备检定证书等均属质量证明文件。

6.3.10 涉及消防、电力、卫生、环保等有关物资，须经行政管理部门认可的，应有相应的认可文件。

6.3.11 进口材料和设备应有商检证明、中文安装使用说明书及性能检测报告。

6.3.12 国家规定须经强制认证的产品应有认证标志（CCC），生产厂家应提供认证证书复印件，认证证书应在有效期内。

6.3.13 预拌混凝土供应单位应向施工单位提供以下资料：

1 混凝土原材料试验报告，混凝土配合比通知单，首次使用的混凝土配合比应提供开盘鉴定，混凝土抗压强度报告，大批量连续生产的同一配合比混凝土应提供基本性能试验报告，预拌混凝土运输单，预拌混凝土出厂合格证；

2 混凝土氯化物和碱总量计算书（工程结构有要求时）；

3 砂石碱活性试验报告（工程结构有要求时）。

6.3.14 施工物资进场后施工单位应对进场物资数量、型号和外观等进行检查，并填写材料、构配件进场检验记录或设备（开箱）进场检查记录。

6.3.15 施工单位应按国家有关规范、标准的规定对进场物资进行复试或试验；规范、标准要求实行见证时，应按规定进行见证取样，见证试验取样规则及试验项目宜按照附录 B 执行。

6.3.16 施工物资进场后，施工单位应报监理单位查验并签认。

6.3.17 施工记录是施工单位在施工过程中形成的，为保证工程质量和安全的各种内部检查记录的统称。主要内容有：隐蔽工程验收记录、工序交接检查记录、地基验槽检查验收记录、地基处理记录、施工检查记录、混凝土浇灌申请书、混凝土养护测温记录、构件吊装记录、预应力筋张拉记录等。

6.3.18 凡国家规范标准规定隐蔽工程检查项目的，应做隐蔽工程检查验收并填写隐蔽工程验收记录，涉及结构安全的重要部位宜留置隐蔽前的影像资料。

6.3.19 同一单位（子单位）工程，不同专业施工单位或者施工班组之间应进行工程交接检查并填写工序交接检查记录。移交单位、接收单位共同对移交工程进行验收，并对质量情况、遗留问题、工序要求、注意事项、成品保护等进行记录。

6.3.20 单位（子单位）工程的土方开挖分项工程完工后应进行地基验槽，地基验槽应由建设、勘察、设计、监理和施工单位共同进行，并填写地基验槽检查验收记录。检查内容包括基坑位置、平面尺寸、持力层核查、基底绝对高程和相对标高、基坑土质及地下水位等，有桩支护、桩基的工程还应进行桩的检查。地基需处理时，应由勘察、设计单位提出处理意见。

6.3.21 勘察设计要求对基槽浅层土质的均匀性和承载力进行钎探的，钎探前应绘制钎探点平面布置图，确定钎探点布置及顺序编号，按照钎探图及有关规定进行钎探并填写地基钎探记录。

6.3.22 混凝土正式浇筑前，施工单位应检查各项准备工作（如钢筋、模板、水电预埋、设备材料准备情况等），自检合格填写混凝土浇灌申请书，并报监理单位审批。

6.3.23 钢筋连接应有工艺检验报告，采用钢筋机械连接的工程应有钢筋机械连接质量的检查记录。

6.3.24 拆除现浇混凝土结构板、梁、悬臂构件等底模及冬季施工的柱、墙侧模前，应填写混凝土拆模申请单，报专业监理工程师审批，通过后方可拆模。

6.3.25 冬期混凝土施工时应进行温度测定并填写混凝土养护测温记录。冬期混凝土养护测温应绘制测温点布置图，确定测温点的部位和深度等。

6.3.26 大体积混凝土施工时应进行测温记录，填写大体积混凝土养护测温记录并附温度测点布置图。

6.3.27 地下工程验收时，应对地下工程有无渗漏现象进行检查，填写地下室防水效果检查记录，检查内容包括：裂缝、渗漏部位、大小、渗漏情况和处理意见等。

6.3.28 有防水要求的房间和屋面工程完工后应按标准规定进行蓄水或淋水防水性能试验，填写厕所、厨房、阳台等有防水要求的地面泼水、蓄水试验记录和屋面淋水、蓄水试验检查记录。屋面工程应对细部构造（屋面天沟、檐沟、檐口、泛水、水落口、变形缝、伸出屋面管道等）重点检查。

6.3.29 建筑通风道（烟道）应全数做通（抽）风和漏风、串风试验，并填写建筑烟（风）道、垃圾道检查记录。

6.3.30 桩基施工应按规定做施工检查记录，检查内容包括孔位、孔径、孔深、桩体垂直度、桩顶标高、桩位偏差、桩身及桩顶完整性和接桩质量等。

6.3.31 预应力工程施加预应力时应填写预应力筋张拉记录；孔道灌浆时应填写有粘结预应力结构灌浆记录。

6.3.32 钢结构（网架结构）在主体结构形成空间刚度单元并连接固定后，应检查整体垂直度、挠度值及安装偏差，并做施工记录。

6.3.33 大型混凝土构件、预制构配件、钢构件安装时应填写构件吊装记录。

6.3.34 按照规范规定和工艺要求须烘焙的焊接材料应进行烘焙，并填写焊接材料烘焙记录。

6.3.35 国家规范标准要求或施工需要对施工过程进行记录时应留有施工记录，没有专用记录表格的可使用施工检查记录（通用表）。

6.4 安全和功能检验资料

6.4.1 安全和功能检验资料是指按照设计及国家规范标准的要求，在施工过程中所进行的涉及结构安全和使用功能的各种检测及试验资料的统称。主要内容有：土工、基桩性能、钢筋连接、埋件（植筋）拉拔、混凝土（砂浆）性能、施工工艺参数、饰面砖拉拔、钢结构焊缝质量检测及水暖、机电系统运转测试报告或测试记录。

6.4.2 土方回填工程应进行土工击实试验，测定回填土质的最大干密度和最佳含水量，按规范要求分段、分层（步）回填，并取样对回填质量进行检验。

6.4.3 钢筋连接应有满足钢筋焊接、机械连接相关技术规程要求的力学性能试验报告。机械连接工程开始前及施工过程中，应对每批进场钢筋，在现场条件下进行工艺检验，工艺检验合格后方可进行机械连接的施工，每台班钢筋焊接前宜先制作焊接工艺试件，确定焊接工艺参数。

6.4.4 现场搅拌砌筑砂浆应有试验室签发的配合比通知单，并有按规定留置的龄期为28天标养、同条件养护的抗压强度试验报告。单位工程应有砂浆试块强度统计、评定记录。

6.4.5 现场搅拌混凝土应有试验室签发的配合比通知单，有按规定留的28天标养、同条件养护、拆模强度、受冻临界强度、预应力张拉强度等试件的抗压强度试验报告及抗渗、抗冻性能试验报告。单位工程应有混凝土试块抗压强度统计、评定记录。

6.4.6 混凝土（砌筑砂浆）未按规定留置试块的或试件强度不满足设计及规范标准要求时，应委托有资质的检测机构出具相应的结构检测报告，由设计人员提出处理方案。

6.4.7 建筑物外墙采用饰面砖装饰工程，应有饰面砖粘结强度检验报告。

6.4.8 用于承重结构的后置埋件、化学植筋、膨胀螺栓等应有满足设计要求的承载力拉拔试验报告；设计没有要求时应满足《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145的要求。

6.4.9 采用锚杆、土钉墙技术的基坑支护工程应有满足支护设计要求的锚杆、土钉抗拔力试验报告。

6.4.10 地基应有满足设计要求的地基承载力检测报告；桩基应有满足设计和相关规范、标准要求的承载

力和桩身完整性检测报告。

6.4.11 后张法有粘结预应力工程应有灌浆用水泥浆性能试验报告。

6.4.12 钢结构子分部工程中设计要求一、二级焊缝的应有超声波或射线探伤检验报告。

6.4.13 建筑安全等级为一级、跨度 40m 及以上的公共建筑钢网架结构及设计有要求的，应有焊（螺栓）球节点承载力试验报告。

6.4.14 钢结构子分部工程所使用的防腐、防火涂料应有涂层厚度检测报告。

6.4.15 混凝土子分部工程应有结构实体检验的混凝土强度试验报告。

6.4.16 门窗子分部工程应有抗风压性能、空气渗透性能、雨水渗漏性能、传热系数、抗结露因子试验报告。

6.4.17 节能工程外墙保温板材与基层采用粘结或连接时应有保温板材与基层的现场粘结强度试验报告；墙体保温砂浆应有强度试验报告。外墙采用保温浆料做保温层时，应在施工中制作同条件养护试件，检测其导热系数、干密度和压缩强度。

6.4.18 幕墙面积大于 3000m^2 或超过建筑外墙面积 50%时，应现场抽取材料和配件，在试验室安装制作试件进行气密性能检测。

6.4.19 建筑给水、排水、供暖及通风空调工程中的各类水泵、风机、冷水机组、冷却塔、空调机组、新风机组等设备应有设备单机试运转及调试记录。

6.4.20 采暖系统、消防系统、通风空调系统等应有系统试运转及调试记录，系统调试应在设备单机试运转合格后进行。

6.4.21 非承压管道、设备，包括开式水箱（池）、卫生洁具、排水管道、雨水管道及冷凝水管道等应有灌（满）水试验记录。

6.4.22 输送各种介质的承压管道、设备、阀门、密闭箱罐、成组散热器等应有强度试验记录；自动喷水灭火系统、气体灭火系统管道应有水压、气压试验记录。

6.4.23 建筑给水排水系统、中水及游泳池水系统应有通水试验记录。

6.4.24 给水（冷、热）、采暖、消防管道及设计有要求的管道需进行冲洗、吹扫、擦洗或脱脂试验，介质为气体的管道系统应按有关规范及设计要求做管道设备冲（吹）洗记录。

6.4.25 室内排水主立管及水平干管管道均应按有关要求进行通球试验。

6.4.26 输送冷热介质的管道上所有的补偿器，安装时应按设计或规范计算得到的计算值进行预压缩或预拉伸试验，填写伸缩器制作（安装）记录。

6.4.27 室内消火栓系统应在安装完成后取顶层（或水箱间内）的试验消火栓和首层任意二处消火栓做试射试验，并填写室内消火栓试射记录。

6.4.28 接地电阻测试主要包括设备、系统的防雷接地、保护接地、工作接地、防静电接地以及设计有要求的接地电阻测试。

6.4.29 绝缘电阻测试主要包括电气设备和动力、照明线路及其他必须遥测绝缘电阻的测试。配管及管内穿线分项质量验收前和单位工程质量竣工验收前，应分别按系统回路进行测试，不得遗漏。

6.4.30 电缆敷设或穿管前应进行绝缘电阻测试，测试结果应符合规范要求并有完整的测试记录；电缆通电前应进行交接试验，试验结果应符合规范要求并有完整的工序交接检查记录。

6.4.31 封闭、插接式母线组对前每段应进行绝缘电阻测试，测试结果符合规范要求并有完整的测试记录；封闭、插接式母线组对完成后应进行绝缘电阻测试和工频耐压试验，试验结果应符合规范要求并有完整的

施工检查记录。

6.4.32 低压电气器具安装完成后，应进行通电检查，检查内容包括：绝缘电阻、低压电气动作情况、脱扣器的整定值、电阻器和变阻器的直流电阻差值等，并填写低压电气设备交接试验记录。

6.4.33 电气照明、动力试运行记录包括：电气设备空载试运行记录、电气照明通电试运行记录、电气照明（动力）全负荷试运行记录。

6.4.34 动力和照明工程的漏电保护装置应做模拟动作试验，试验结果应符合设计和规范要求，填写漏电开关模拟试验记录。

6.4.35 大容量电气线路应进行结点温度测试，大容量（630A 及以上）导线、母线连接处，应在设计计算负荷运行情况下做温度抽测记录，温升值稳定且不大于设计值，填写大容量电气线路结点测温记录。

6.4.36 避雷带支持件应做垂直拉力测试，避雷带安装完成后，避雷带的每个支持件应做垂直拉力试验，垂直拉力应大于 49N，填写避雷带支持件拉力测试记录。

6.4.37 电气工程施工完毕后应对低压配电系统进行调试，调试合格后应对低压配电电源质量进行检测，测试结果应符合设计要求和《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411 的规定。

6.4.38 建筑安装工程施工完毕后各系统进行联合调试时，应全数检查监测与控制节能工程的设备是否齐全，使用功能是否达到设计要求和《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411 的规定。

6.4.39 建筑物照明系统通电试运行中，应测试并记录照明系统的照度和功率密度值，测试结果应符合设计要求和《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411 的规定。

6.4.40 智能建筑各系统在安装调试完成后，应对设备及系统逐项进行自检，填写检测记录。

6.4.41 智能建筑各系统，应按规范要求进行不中断试运行，填写试运行记录并提供试运行报告。试运行完成后应由施工单位对建设单位或者建设单位委托的物业管理单位的操作管理人员进行交底培训，保证相应人员能够正确的使用智能建筑各系统设备。

6.4.42 风管系统应按系统类别进行严密性检验，风管漏光或漏风测试应符合下列规定：

1 中低压系统风管采用漏光法检测，检查不合格应按规定的抽检率做漏风量测试；

2 高压系统风管应全数进行漏风量测试。

6.4.43 现场组装的除尘器、空调机组应进行漏风检测，检测标准为相应设备的国家制造标准和施工质量验收规范。

6.4.44 通风空调系统无生产负荷下的联合试运转及调试应符合下列规定：

1 应由施工单位负责，监理单位监督，设计单位与建设单位参与和配合。系统调试的实施可由施工单位或委托具有调试能力的其他单位进行；

2 承包单位应编制调试方案，报送专业监理工程师审核批准；调试结束后，必须提供完整的调试资料和报告；

3 应在设备单机试运转合格后进行。

6.4.45 组装式制冷机组、现场充注制冷剂的机组和制冷管道系统应按照设备技术文件和现行国家标准要求进行气密性试验、真空试验和充注制冷剂检漏试验。

6.4.46 防排烟系统联合试运行和调试应有防排烟系统联合试运行记录，必须符合设计与消防部门的规定。

6.4.47 国家规范标准中要求进行的各种施工试验应有施工试验报告，没有专用试验报告表格的可使用通用施工检查记录。

6.5 工程过程验收资料

6.5.1 过程验收资料指参与工程建设的有关单位根据相关标准、规范对工程质量是否达到合格做出确认的各种文件的统称。主要内容有：检验批质量验收记录、分项工程质量验收记录、分部（子分部）工程质量验收记录等。

6.5.2 施工单位在完成分项工程检验批施工，自检合格后，由项目专业质量检查员填写检验批现场验收检查原始记录和检验批质量验收记录，报请项目专业监理工程师组织有关人员验收确认。

6.5.3 分项工程所包含的检验批全部完工并验收合格后，由施工单位项目专业技术负责人填写分项工程质量验收记录，报请项目专业监理工程师组织有关人员验收确认。

6.5.4 分部（子分部）工程所包含的全部分项工程完工并验收合格后，由施工单位项目负责人填写分部工程质量验收记录，报请项目总监理工程师组织有关人员验收确认。

勘察、设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人应参加地基与基础分部工程的验收。

设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人应参加主体结构、节能分部工程的验收。

6.5.5 地基与基础、主体结构、节能分部工程完工，由建设、监理、勘察、设计和施工单位进行分部工程验收并加盖公章。

6.6 竣工质量验收资料

6.6.1 竣工质量验收资料是指工程竣工时必须具备的各种质量验收资料。主要内容有：单位（子单位）工程竣工预验收报审表、单位（子单位）工程质量竣工验收记录、单位（子单位）工程质量控制资料核查记录、单位（子单位）工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录、单位（子单位）工程观感质量检查记录等。

6.6.2 单位（子单位）工程完工后，应由施工单位组织有关人员进行自检，自检合格后，填写单位（子单位）工程竣工预验收报审表，报项目监理部申请工程竣工预验收。总监理工程师组织项目监理部人员与施工单位相关人员进行竣工预验收，存在施工质量问题时，应由施工单位整改，整改完毕后，总监理工程师签认单位（子单位）工程竣工验收报审表，并由项目监理机构出具工程质量评估报告。预验收完成后施工单位向建设单位提交工程竣工报告，申请竣工验收。

6.6.3 单位工程完工后施工单位应编写工程竣工报告，内容包括：工程概况及实际完成情况，工程实体质量，施工资料，主要建筑设备、系统调试，安全和功能检测，主要功能抽查等。

6.6.4 建设单位应组织勘察、设计、监理、施工等单位组成验收组，对工程进行竣工验收，各单位应在单位（子单位）工程质量竣工验收记录上签字并加盖公章。

7　竣工图编制

7.0.1　各项新建、改建、扩建的建筑工程均应编制竣工图。

7.0.2　竣工图的编制及审核应符合下列规定：

1　竣工图的专业类别应与施工图对应；

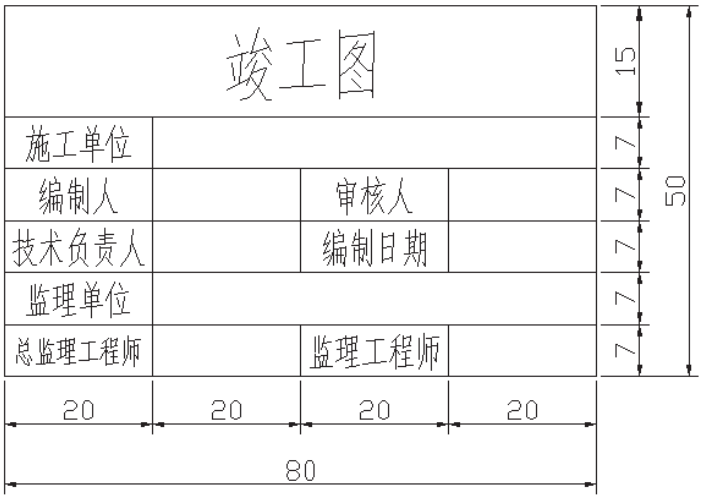
2　当施工图没有变更时，可直接在施工图上加盖并签署竣工图章形成竣工图；

3　凡一般性图纸变更，编制单位必须标明变更修改依据，可在施工图上直接改绘，加盖并签署竣工图章；

4　凡结构形式、工艺、平面布置、项目等有重大改变或图面变更超过 1/3 的，应该重新绘制竣工图。竣工图应依据审核后的施工图、图纸会审记录、设计变更通知单、工程洽商记录、工程测量记录等编制，并应真实反映竣工工程的实际情况。

7.0.3　竣工图的图章应符合下列规定：

1　竣工图章的基本内容应包括：“竣工图”字样、施工单位、编制人、审核人、技术负责人、编制日期、监理单位、监理工程师、总监理工程师。竣工图章示例见图 7.0.3；



单位：mm

图 7.0.3　竣工图章示例

2　竣工图章应使用不易褪色的红印泥，应盖在图标栏上方空白处；

3　所有竣工图应逐张加盖竣工图章。竣工图章中签名必须齐全，不得代签，其中施工单位审核人应为项目负责人。

7.0.4　竣工图的绘制与折叠应符合附录 A 的规定。

7.0.5　电子竣工图的格式应为 TIFF、PDF 或 DWG。

8　组卷与归档

8.1　组卷

8.1.1　施工资料的组卷应符合下列规定：

1　建设项目按单位（子单位）工程组卷；

2　施工资料应按专业划分组卷，土建工程按专业或分部工程组卷，安装工程按分部工程组卷；

3　每卷资料内容宜按施工管理资料、工程质量控制资料、安全和功能检验资料、过程验收资料和竣工质量验收资料的顺序排列；

4　总承包单位负责监督、指导分包单位及专业承包施工队伍按专业规定要求组卷并检查验收；

5　分包单位应保证按规定完成分包施工内容的资料的收集、整理、组卷工作；

6　竣工图应按设计单位提供的经施工图审查合格的施工图专业序列组卷；

7　移交城建档案馆保存的施工资料案卷中，工程过程验收资料部分应单独组成一卷；

8　资料管理目录应与其对应施工资料一同组卷；

9　施工资料可根据资料数量多少组成一卷或多卷。

8.1.2　除建筑与结构（含装饰）以外的各分部工程或专业性较强、施工工艺复杂、技术先进的分部（子分部）工程（如桩基、钢结构）等也可单独组卷。

8.1.3　卷内资料按总目录、分目录所示顺序构成，一般由封面、目录、资料部分、核查表和封底组成。

8.1.4　组卷应美观、整齐，不宜超过 50mm 厚，同卷内不应有重复材料。

8.1.5　组卷封面及目录要求如下：

1　卷首封面应包含由编制单位填写的工程名称、编制单位、编制人、审核人（项目技术负责人）、编制日期等；由接收单位填写的保管期限、密级、总册数、本卷册编号等；

2　卷内封面应包含卷册号、资料题名、编制单位、编制日期等。编制单位应加盖公章；编制及审核人员应签字或签章；

3　各卷册均应附有目录，目录应包含资料题名、卷次、序号范围、起止页次、编制单位及编制人、备注等。

8.2　归档

8.2.1　专业承包单位应向总承包单位（或建设单位）移交不少于一套完整的工程档案，并办理相关移交手续。

8.2.2　施工总承包单位应向建设单位移交不少于一套完整的工程档案，并办理相关的移交手续。

8.2.3　建筑工程施工资料移交城建档案时，应遵守城建档案的有关规定。

8.2.4　施工资料的整理归档除符合本规程以外尚应符合《建设工程文件归档规范》GB/T 50328 规定。

附录 A　竣工图绘制及图纸折叠方法

A. 0. 1　竣工图按绘制方法不同可分为以下几种形式：利用电子版施工图改绘竣工图、利用施工蓝图改绘竣工图、利用翻晒硫酸纸底图改绘的竣工图、重新绘制的竣工图。

A. 0. 2　编制单位应根据各地区、各工程的具体情况，采用相应的绘制方法。

A. 0. 3　利用电子版施工图改绘的竣工图应符合下列规定：

1　将图纸变更结果直接改绘到电子版施工图中，用云线圈出修改部位，按表 A. 0. 3 的形式做修改内容备注表；

表 A. 0. 3　修改内容备注表

设计变更、洽商编号	简要变更内容

2　竣工图的比例应与原施工图一致；

3　设计图签中应有原设计单位人员签字；

4　委托本工程设计单位编制竣工图时，应直接在设计图签中注明“竣工阶段”，并应有绘图人、审核人的签字；

5　竣工图章可直接绘制成电子版竣工图签，出图后应有相关责任人的签字。

A. 0. 4　利用施工图蓝图改绘的竣工图应符合下列规定：

1　应采用杠（划）改或叉改法进行绘制；

2　应使用新晒制的蓝图，不得使用复印图纸。

A. 0. 5　利用翻晒硫酸纸图改绘的竣工图应符合下列规定：

1　应使用刀片将需更改部位刮掉，再将变更内容标注在修改部位，在空白处做修改内容备注表；修改内容备注表样式可按表 A. 0. 3 执行；

2　宜晒制成蓝图后，再加盖竣工图章。

A. 0. 6　凡结构形式、工艺、平面布置、项目等有重大改变或图面变更超过 1/3 的，应当重新绘制竣工图。

A. 0. 7　图纸折叠应符合下列规定：

1　图纸折叠前应按图 A. 0. 7 所示的裁图线裁剪整齐，图纸幅面应符合表 A. 0. 7 的规定：

表 A. 0. 7　图幅代号及图幅尺寸

基本幅面代号	0#	1#	2#	3#	4#
b（mm）×l（mm）	841×1189	594×841	420×594	297×420	210×297
c（mm）	10			5	
a（mm）	25				

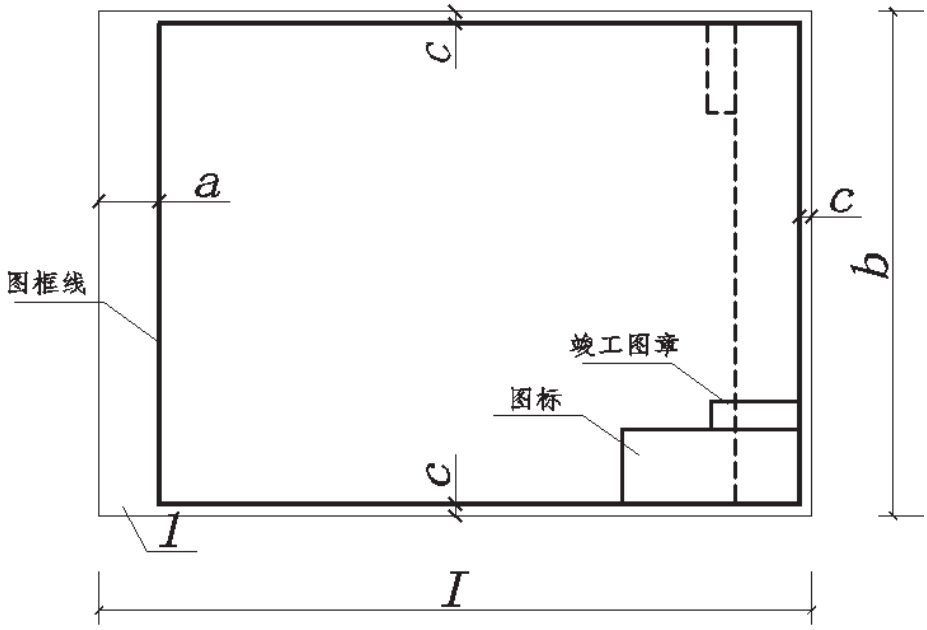


图 A. 0. 7　图框及图纸边线尺寸示意

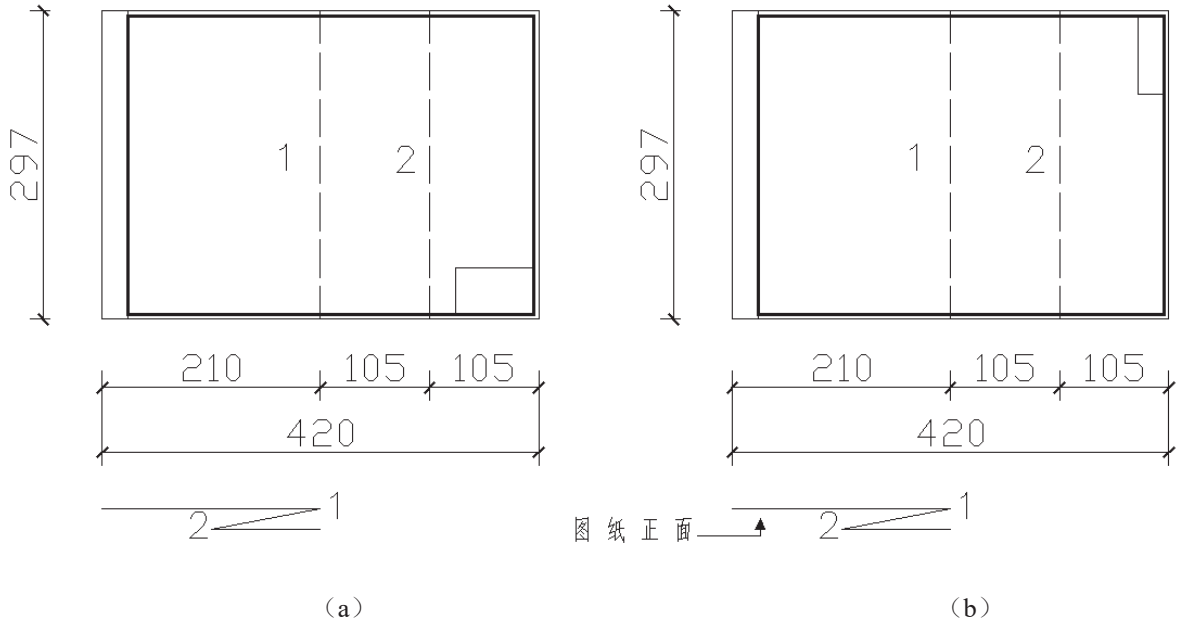
2　图面应折向内侧成手风琴风箱式，应符合《技术制图 复制图的折叠方法》GB/T 10609. 3；

3　折叠后幅面尺寸以 4# 图纸基本尺寸（210mm×297mm）为标准；

4　图纸及竣工图章应露在外面；

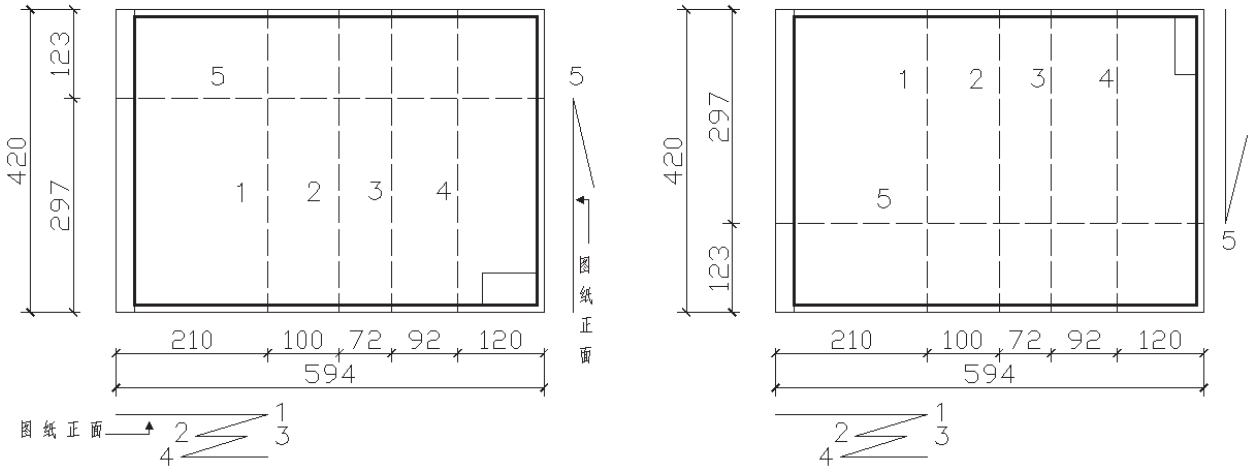
5　3# ～0# 图纸应在装订边 297mm 处折一三角或剪一缺口，并折进装订边。

A. 0. 8　4# 图纸不折叠，3# ～0# 图纸可按图 A. 0. 8-1～A. 0. 8-4 所示方法折叠。图纸折叠前，准备好一块略小于 4# 图纸尺寸（一般为 292mm×205mm）的模板。折叠时，应先把图纸放在规定位置，然后按照折叠方法的编号顺序依次折叠。



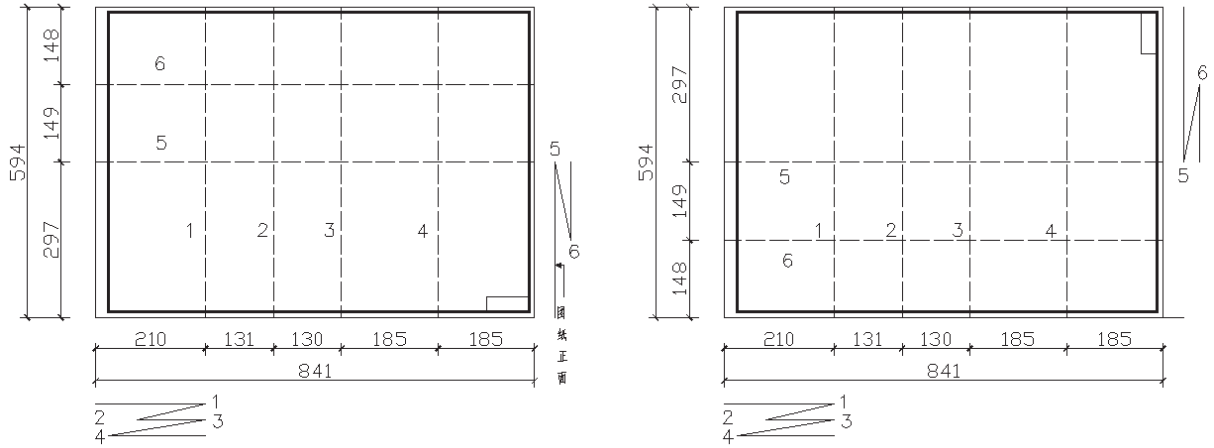
（a）　　（b）

图 A. 0. 8-1　3#图纸折叠示意



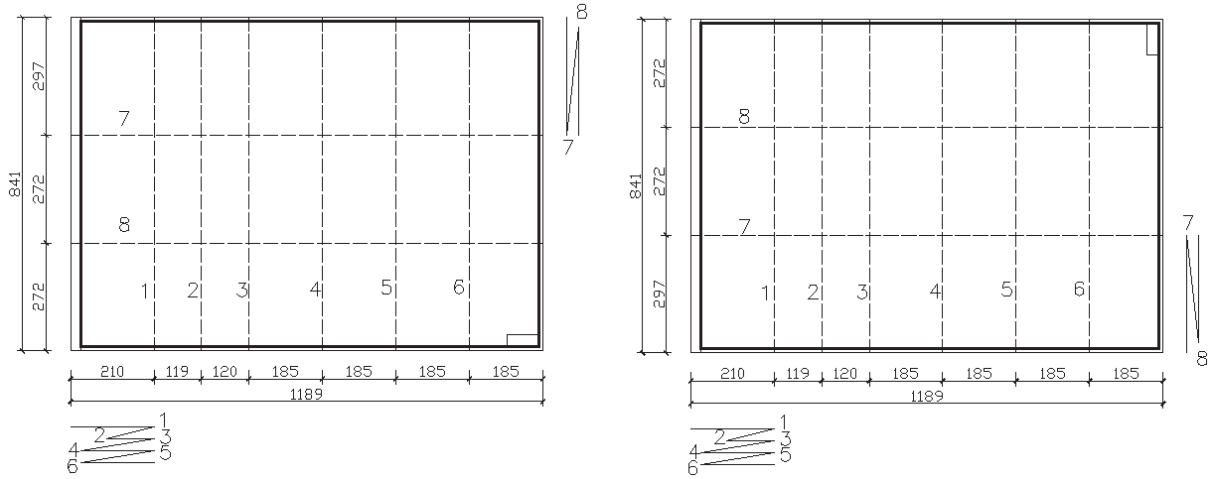
（a）　　（b）

图 A. 0. 8-2　2#图纸折叠示意



（a）　　（b）

图 A. 0. 8-3　1#图纸折叠示意



（a）　　（b）

图 A. 0. 8-4　0#图纸折叠示意

附录 B　主要建材进场复验试验项目与取样表

表 B 主要建材进场复验试验项目与取样表

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
一	**混凝土结构工程 GB 50204**		
1	**钢筋**		
1.1	钢筋原材		
（1）	热轧带肋钢筋（GB 1499.2）	屈服强度 抗拉强度 伸长率（注：对于钢筋伸长率，牌号带“E”的钢筋必须检验最大力下总伸长率。） 弯曲性能 重量偏差	1）组批：钢筋应按批进行检查和验收，每批由同一牌号、同一炉罐号、同一规格的钢筋组成。每批重量应不大于 60t。超过 60t 的部分，每增加 40t（或不足 40t 的余数），增加一个拉伸试验试样和一个弯曲试验试样。 2）取样：共 10 个 力学性能：2 个；弯曲性能：2 个；尺寸及重量偏差：5 个；化学成分：1 个；在切取试样时，应将钢筋端头的 500mm 去掉后再切取 500mm。
（2）	热轧光圆钢筋（GB 1499.1）	屈服强度 抗拉强度 伸长率 弯曲性能 重量偏差	
（3）	钢筋混凝土用余热处理钢筋（GB 13014）	屈服强度 抗拉强度 伸长率 弯曲性能 重量偏差	
（4）	冷轧带肋钢筋（GB 13788）	重量偏差 拉伸试验（抗拉强度、伸长率） 弯曲或反复弯曲试验	1）组批：钢筋应按批进行检查和验收，每批由同一牌号、同一外形、同一规格、同一生产工艺和同一交货状态的钢筋组成。每批重量应不大于 60t。 2）取样：每一验收批取一组试件（拉伸 1 个；弯曲 2 个；尺寸及重量偏差 5 个；化学成分 1 个。在切取试样时，应将钢筋端头的 500mm 去掉后再切取 500mm）。
（5）	冷轧扭钢筋	截面控制尺寸 屈服强度 抗拉强度 伸长率 弯曲性能 重量偏差	1）组批：应由同一型号、同一强度等级、同一规格尺寸、同一台（套）轧机生产的钢筋组成，且每批应不大于 20t，不足 20t 按一批计。 2）取样：每一验收批取一组试件（拉伸 3 个，弯曲 3 个）。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
1.2	钢筋焊接（JGJ 18）		
（1）	钢筋电阻点焊	拉伸试验、剪切试验	1）组批：凡钢筋牌号、直径及尺寸相同的焊接骨架和焊接网应视为同一类制品，且每 300 件为一验收批，一周内不足 300 件的也按一批计。 2）取样： a. 试件应从成品中切取，当所切取试件的尺寸小于规定的试件尺寸时，或受力钢筋大于 8mm 时，可在生产过程中焊接试验网片，从中切取试件； b. 有几种钢筋直径组合的焊接骨架或焊接网，应对每种组合的焊点做力学性能检验； c. 热轧钢筋的焊点应作剪切试验，试件数量 3 件；冷轧带肋钢筋的焊点除作剪切试验外，尚应对纵向和横向冷轧带肋钢筋作拉伸试验，试件数量 1 件。剪切试验纵向长度应大于或等于 290mm，横筋长度应大于或等于 300mm； d. 焊接网剪切试件应沿同一横向钢筋随机切取，使制品中的纵向钢筋成为试件的受力钢筋。
（2）	钢筋闪光对焊接头	拉伸试验、弯曲试验	1）组批：同一台班内由同一焊工完成的 300 个同牌号、同直径钢筋焊接接头应作为一批。当同一台班内，焊接的接头数量较少，可在一周内累计计算；累计仍不足 300 个接头，也按一批。 2）取样： a. 力学性能试验时，试件应从成品中随机抽取 6 个试件，其中 3 个做拉伸试验，3 个做弯曲试验； b. 焊接等长预应力钢筋（包括螺丝杆与钢筋）。可按生产条件作模拟试件； c. 螺丝端杆接头可只作拉伸试验； d. 封闭环式箍筋闪光对焊接头，以 600 个同牌号、同规格的接头作为一批，只做拉伸试验； e. 当模拟试件试验结果不符合要求时，应进行复验。复检应从现场焊接接头中切取，其数量和要求与初始试验相同。
（3）	钢筋电弧焊接头	拉伸试验	1）组批：在现浇混凝土结构中，应以 300 个同牌号、同型式接头作为一批；在房屋结构中，应在不超过二楼层中 300 个同牌号、同型式接头作为一批。每批随机切取 3 个接头，做拉伸试验。 2）取样： a. 在装配式结构中，可按生产条件制作模拟试件，每批 3 个，做拉伸试验； b. 钢筋与钢板电弧搭接焊接头可只进行外观检查； c. 当模拟试件实验结果不符合要求时，应进行复验。复验试件应从现场焊接接头中切取，其数量和要求与初始试验相同。
（4）	钢筋电渣压力焊接头	拉伸试验	1）组批：在现浇混凝土结构中，应以 300 个同牌号钢筋接头作为一批；在房屋结构中应在不超过二楼层中 300 个同牌号钢筋接头作为一批；当不足 300 个接头时，仍应作为一批。 2）取样：每批接头中随机切取 3 个试件做拉伸试验。
（5）	钢筋气压焊接头	拉伸试验、弯曲试验（板、梁的水平筋连接）	1）组批：在现浇混凝土结构中，应以 300 个同牌号钢筋接头作为一批；在房屋结构中应在不超过二楼层中 300 个同牌号钢筋接头作为一批；当不足 300 个接头时，仍应作为一批。 2）取样：在柱、墙的竖向钢筋连接中，应从每批接头中切取 3 个接头做拉伸试验：在梁、板的水平钢筋连接中，应另取 3 个接头做弯曲试验。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
（6）	预埋件钢筋 T 型接头	拉伸试验	1）组批：预埋件钢筋埋弧压力焊，同类型预埋件一周内累计每 300 件时为一验收批，不足 300 个接头也按一批计。每批随机切取 3 个试件做拉伸试验。 2）取样：当初试结果不符合规定时，再取 6 个试件进行复试。
1. 3	钢筋机械连接（JGJ 107）	抗拉强度试验	1）组批：每种规格钢筋的接头试件不应少于 3 根。 2）接头的现场检验按验收批进行。同一施工条件下采用同一批材料的同等级、同型式、同规格接头以 500 个为一个验收批进行检验与验收，不足 500 个也作为一个验收批。 3）取样：现场连续检验 10 个验收批抽样试件抗拉强度试验一次合格率为 100%时，验收批接头数量可扩大一倍。
2	**预应力筋**		
2. 1	预应力混凝土用钢丝（GB/T 5223）	抗拉强度（0. 2 % 屈服力、最大力、最大力总伸长率）伸长率	1）组批：钢丝应成批检查和验收，每批钢丝由同一牌号、同一规格、同一加工状态的钢丝组成，每批质量不大于 60t，每批抽取一组试件。 2）取样：抗拉强度为 1 根/盘；规定非比例伸长应力为 3 根/批；最大力下总伸长率为 3 根/批；断后伸长率为 1 根/盘；弯曲试验为 1 根/盘。
2. 2	中强度预应力混凝土用钢丝	抗拉强度 伸长率	1）组批：钢丝应成批检查和验收，每批由同一牌号、同一规格、同一强度等级，同一生产工艺制作的钢丝组成。每批质量不大于 60t，每批抽取一组试件。 2）取样：在每盘钢丝两端取样进行抗拉强度、反复弯曲和伸长率试验。
2. 3	预应力混凝土用钢棒（GB/T 5223. 3）	拉伸试验、弯曲试验	1）组批：钢棒应成批检查和验收，每批钢棒由同一牌号、同一规格、同一加工状态的钢棒组成，每批质量不大于 60t，每批抽取一组试件。 2）取样：在每（任）盘卷中任意一段截取，拉伸和断后伸长率各取 1 个试件、弯曲和规定非比例延伸强度各取 3 个试件。
2. 4	预应力混凝土用低合金钢丝（YB/T 038）	拉伸试验、反复弯曲	1）组批规则：每批钢丝应由同一牌号、同一形状、同一尺寸、同一交货状态的钢丝组成。 2）取样数量：拉伸试验每盘一个（任意端）；反复弯曲抽取 5%，且不少于 5 盘（任意端去掉 500mm 后取样）。
2. 5	预应力混凝土用钢绞线（GB/T 5224）	抗拉强度 伸长率	1）组批：预应力钢绞线应成批检查和验收，每批钢丝由同一牌号、同一规格、同一生产工艺制造的钢绞线组成，每批质量不大于 60t。 2）取样：力学性能样品数量：3 根 1. 1m 长；松弛率：1 根 2. 5m 长。
2. 6	预应力筋用锚具、夹具和连接器（GB/T 14370） （GB/T 230. 1）	硬度 静载锚固性能	1）组批：每个检验批的锚具不宜超过 2000 套，连接器不宜超过 500 套，夹具不宜超过 500 套。获得第三方独立认证的产品，其检验的批量可扩大 1 倍。 2）取样：外观抽检 2%且不应少于 10 套；硬度：每批抽取 3%且不应少于 5 套样品（多孔夹片式锚具的夹片，每套应抽取 6 片）；静载锚固性能：3 个组装件

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
2.7	预应力混凝土用金属波纹管（JG 225）	径向刚度 抗渗漏性能	每一检验批抽取一组试样（径向刚度 3 个，抗渗漏 3 个）
3	**水泥**		
3.1	通用硅酸盐水泥（GB 175）	凝结时间、安定性、强度	1）组批：按同一生产厂家、同一等级、同一品种、同一批号且连续进场的水泥，袋装不超过 200t 为一批，散装不超过 500t 为一批，每批抽样不少于一次。 2）取样：应有代表性，可连续取，亦可从 20 个以上的不同部位取等量样品，总量至少 12kg。
4	**外加剂 GB 50119**		
4.1	引气剂 （GB 8076） （GB 18588）	pH 值 密度（或细度） 含固量（或含水率） 含气量 含气量经时损失	1）组批：每 10t 为一检验批，不足 10t 时也应按一个检验批计。 2）取样：每一检验批取样量不应少于 0.2t 胶凝材料所需用的外加剂量。
4.2	引气减水剂 （GB 8076） （GB 18588）	pH 值 密度（或细度） 含固量（或含水率） 含气量 含气量经时损失 减水率	1）组批：每 50t 为一检验批，不足 50t 时也应按一个检验批计。 2）取样：每一检验批取样量不应少于 0.2t 胶凝材料所需用的外加剂量。
4.3	缓凝剂 （GB 8076） （GB 18588）	密度（或细度） 含固量（或含水率） 混凝土凝结时间差	1）组批：每 20t 为一检验批，不足 20t 时也应按一个检验批计。 2）取样：每一检验批取样量不应少于 0.2t 胶凝材料所需用的外加剂量。
4.4	缓凝型高性能减水剂、缓凝型高效减水剂、缓凝型普通减水剂 （GB 8076） （GB 18588）	pH 值 密度（或细度） 含固量（或含水率） 减水率 凝结时间差	1）组批：每 50t 为一检验批，不足 50t 时也应按一个检验批计。 2）取样：每一检验批取样量不应少于 0.2t 胶凝材料所需用的外加剂量。
4.5	早强剂 （GB 8076） （GB 18588）	密度（或细度）、 含固量（或含水率） 碱含量 氯离子含量 1d 抗压强度比	1）组批：每 50t 为一检验批，不足 50t 时也应按一个检验批计。 2）取样：每一检验批取样量不应少于 0.2t 胶凝材料所需用的外加剂量。
4.6	早强型（高性能减水剂、普通减水剂） （GB 8076） （GB 18588）	pH 值 密度（或细度） 含固量（或含水率） 减水率 1d 抗压强度比	1）组批：每 50t 为一检验批，不足 50t 时也应按一个检验批计。 2）取样：每一检验批取样量不应少于 0.2t 胶凝材料所需用的外加剂量。
4.7	标准型普通减水剂 标准型高效减水剂 （GB 8076） （GB 18588）	pH 值 密度（或细度） 含固量（或含水率） 减水率	1）组批：每 50t 为一检验批，不足 50t 时也应按一个检验批计。 2）取样：每一检验批取样量不应少于 0.2t 胶凝材料所需用的外加剂量。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
4.8	泵送剂 （GB 8076） （GB 18588）	pH 值 密度（或细度） 含固量（或含水率） 减水率 坍落度 1h 经时变化值	1）组批：每 50t 为一检验批，不足 50t 时也应按一个检验批计。 2）取样：每一检验批取样量不应少于 0.2t 胶凝材料所需用的外加剂量。
4.9	膨胀剂 （GB 23439） （GB 18588）	水中 7d 限制膨胀率细度	1）组批：以同一生产厂，同品种、同一编号的膨胀剂，每 200t 为一验收批，不足 200t 也按一批计。 2）取样：每个检验批取样量不应该少于 10kg。
4.10	防水剂 （JC 474） （GB 18588）	密度（或细度） 含固量（或含水率）	1）组批：每 50t 为一检验批，不足 50t 时也应按一个检验批计。 2）取样：每一检验批取样量不应少于 0.2t 胶凝材料所需用的外加剂量。
4.11	防冻剂 （JC 475） （GB 18588）	氯离子含量 密度（或细度） 含固量（或含水率） 碱含量 含气量	1）组批：每 100t 为一检验批，不足 100t 时也应按一个检验批计。 2）取样：每一检验批取样量不应少于 0.2t 胶凝材料所需用的外加剂量。每一检验批取样应充分混匀，并应分为两等份，一份用于检验，一份密封留样保留半年。
4.12	速凝剂 （JC 477） （GB 18588）	密度（或细度） 水泥净浆初凝和终凝时间	1）组批：每 50t 为一检验批，不足 50t 时也应按一个检验批计。 2）取样：每一检验批取样量不应少于 0.2t 胶凝材料所需用的外加剂量。每一检验批取样应充分混匀，并应分为两等份，一份用于检验，一份密封留样保留半年。
5	**掺合料**		
5.1	用于水泥和混凝土中的粉煤灰 （GB/T 1596）	细度 需水量比 烧失量 安定性（C 类粉煤灰需做）	1）组批：同一厂家、同一品种、同一技术指标、同一批号且连续进场的粉煤灰不超过 200t 为一批。 2）取样：散装：应从每批连续购进的任意 3 个罐体各取等量试样一份，每份不少于 5.0kg，混合搅拌均匀，用四分法缩取比试验需要量大一倍的试样量； 袋装：应从每批中任抽 10 袋，从每袋中各取等量试样一份，每份不少于 1.0kg，用四分法缩取比试验需要量大一倍的试样量。
5.2	用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉 （GB/T 18046）	比表面积 流动度比 活性指数	1）组批：同一厂家、相同级别、连续供应 500t/批（不足 500t，按一批计）。 2）取样：散装：应从每批连续购进的任意 3 个罐体各取等量试样一份，每份不少于 5.0kg，混合搅拌均匀，用四分法缩取比试验需要量大一倍的试样量； 袋装：应从每批中任抽 10 袋，从每袋中各取等量试样一份，每份不少于 1.0kg，用四分法缩取比试验需要量大一倍的试样量。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
6	**集料**		
6.1	普通混凝土用砂（JGJ 52） 建筑用砂（GB/T 14684）	颗粒级配 含泥量 泥块含量	1）组批：a 按同产地同规格分批验收，采用大型工具（如火车、货船或汽车）运输的，应以 400m^3 或 600t 为一验收批；采用小型工具（如拖拉机等）运输的，应以 200m^3 或 300t 为一验收批。不足上述量者，应按一验收批计。 b 当质量比较稳定、进料量又较大时，可以 1000t 为一验收批。 2）取样： a. 从料堆上取样时，取样部位应均匀分布，取样前应先将取样部位表层铲除，然后由各位抽取大致相等的砂 8 份，组成一组样品。 b. 从皮带输送机上取样时，应在皮带运输机机尾的出料处用接料器定时抽取砂 4 份，组成一组样品。 c. 从火车、汽车、货船上取样时，应从不同部位和深度抽取大致相等的砂 8 份，组成一组样品。
6.2	普通用混凝土石（JGJ 52） 建筑用卵石、碎石（GB/T 14685）	颗粒级配 含泥量 泥块含量 针片状颗粒含量	
6.3	轻粗集料（GB/T 17431.1～2）、JGJ 12−2006	颗粒级配 堆积密度 筒压强度 吸水率 烧失量和三氧化硫（自燃煤矸石需做该两项）	1）组批：按品种、种类、密度等级和质量等级分批检验。陶粒每 200m^3 为一批，不足 200m^3 时也作为一批；自燃煤矸石和火山渣每 100m^3 为一批，不足 100m^3 时也作为一批。 2）取样： a. 应从每批产品中随机抽取有代表性的试样； b. 抽取的试样应不少于 10 份，其总量应多于试验用料量的一倍； c. 抽取的试样拌合均匀后，按四分法缩减到试验所需的用料量。
6.4	轻细集料（GB/T 17431.1～2）	颗粒级配 堆积密度 烧失量和三氧化硫（自燃煤矸石需做该两项）	
7	**混凝土用水**		
7.1	混凝土拌合水（JGJ 63）	PH 值、不溶物含量、可溶物含量、氯离子、硫酸盐、碱含量、水泥凝结时间差、水泥胶砂强度比	1）取样数量：水质检验水样不应少于 5L；用于测定水泥凝结时间和胶砂强度的水样不应少于 3L。 2）取样方法：地表水宜在水域中心部位、距水面 100mm 以下采集；地下水应在放水冲洗管道后接取，或直接用容器采集；再生水应在取水管道终端接取；混凝土企业设备洗刷水应沉淀后，在池中距水面 100mm 以下采集。
8	**混凝土**		
8.1	混凝土（GB 50081）（GB/T 50107）	抗压强度	1）组批： a. 每拌制 100 盘且不超过 100m^3 时，取样不得少于一次； b. 每工作班拌制不足 100 盘时，取样不得少于一次； c. 连续浇筑超过 1000m^3 时，每 200m^3 取样不得少于一次； d. 每一楼层取样不得少于一次。 2）取样： a. 每次取样应至少留置一组试件； b. 冬期施工时，应增设不少于两组同条件养护试件，一组用于检查混凝土受冻临界强度；而另外一组或一组以上试件用于检查混凝土拆模强度或拆除支撑强度或负温转常温后强度检查等； c. 结构实体试块留置：同条件养护试件的取样宜均匀分布于工程施工周期内；同一强度等级的同条件养护试件，不宜少于 10 组，且不应少于 3 组；每连续两层楼取样不应少于 1 组，每 2000m^3 取样不得少于 1 组。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
8.2	轻骨料混凝土（JGJ 51）	干表观密度、抗压强度	1）组批： a. 每拌制 100 盘且不超过 100m^3 时，取样不得少于一次； b. 每工作班拌制不足 100 盘时，取样不得少于一次； c. 混凝土干表观密度试验：连续生产的预制厂及预拌混凝土搅拌站，对同配合比的混凝土每月不少于四次； d. 单项工程每 100m^3 混凝土抽查不得少于一次，不足者按 100m^3 计。 2）取样： a. 每次取样应至少留置一组试件； b. 冬期施工时，应增设不少于两组同条件养护试件，一组用于检查混凝土受冻临界强度；而另外一组或一组以上试件用于检查混凝土拆模强度或拆除支撑强度或负温转常温后强度检查等； c. 结构实体试块留置：同条件养护试件的取样宜均匀分布于工程施工周期内；同一强度等级的同条件养护试件，不宜少于 10 组，且不应少于 3 组；每连续两层楼取样不应少于 1 组，每 2000m^3 取样不得少于 1 组。
8.3	抗渗混凝土（GB/T 50082、GB 50208-2011）	抗压强度、抗渗等级	1）组批：连续浇筑混凝土每 500m^3 应留置一组抗渗试件。 2）取样： a. 同一混凝土强度等级、抗渗等级、同一配合比、生产工艺基本相同，每单位工程不得少于两组抗渗试块（每组 6 个试块）； b. 留置抗渗试件的同时，需留置抗压强度试件，应于同一盘混凝土拌合物中取样。取样方法同（1）中第 2）项； c. 试块应在浇筑地点制作。
8.4	不发火集料及混凝土（GB 50209）	不发火性	1）组批：不少于 50 个试件。 2）取样： a. 粗骨料：从不少于 50 个试件中选出做不发生火花的试件 10 个。每个试件重 50～250g，准确度应达到 1g； b. 粉状骨料：应将这些细粒材料用胶结料（水泥或沥青）制成块状材料进行试验。试件数量同上； c. 不发火水泥砂浆、水磨石、水泥混凝土的试验用试件同上。
9	**回填土**		
9.1	回填土（GB 50202）（GB 50209）（GB/T 50123）	干密度（有压实度设计要求时：击实试验、压实系数、含水率）	组批及取样： 1）在压实填土过程中，应分层取样检验土的干密度和含水率。 a. 基坑每 50～100m^2 应不少于 1 个检验点； b. 基槽每 10～20m 应不少于 1 个检验点； c. 每一独立基础下至少有 1 个检验点； d. 对灰土、砂和砂石、土工合成、粉煤灰地基等，每单位工程不应少于 3 点，1000m^2 以上的工程每 100m^2 至少有 1 点，3000m^2 的工程，每 300m^2 至少有 1 点。每一独立基础下至少应有 1 点，基槽每 20 延米应有 1 点。 2）场地平整：每 100～400m^2 取 1 点，但不应少于 10 点。（注：当用环刀取样时，取样点应位于每层 2/3 的深度。） 3）在击实试验时，每种类型的土质取样 1～3 组进行试验，素土、灰土、砂、粉煤灰地基同一材料不少于 20kg（灰土中土和生石灰按比例）砂石地基同一材料不应少于 50kg。 4）分层用四分法取土样，轻型击实试验土样过 5mm 筛；重型击实试验土样过 20mm 筛（五层击实）或 40mm 筛（三层击实）。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
二	**砌体工程 GB 50203**		
1	**水泥**		
1.1	砌筑水泥（GB/T 3183、GB 50203-2011）	强度、安定性	1）组批：按同一厂家、同一品种、同一代号、同一强度等级、同一批号且连续进场的水泥，袋装不超过 200t 为一批，散装不超过 500t 为一批，每批抽样不应少于一次。 2）取样：应具有代表性，可连续取，也可从 20 个以上的不同部分取等量样品，总量至少 12kg。
2	**砂浆**		
2.1	砌筑砂浆（JGJ/T 70）	抗压强度	1）组批：以同一砂浆强度等级，同一配合比，同种原料每一楼层或 250m^3 砌体（基础砌体可按一个楼层计）为一个取样单位。 2）取样：每取样单位标准养护试块的留置不得少于一组（每组 3 块）。
3	**砖**		
3.1	烧结普通砖（GB 5101、GB 50203-2011）	强度等级	1）组批：每一生产厂家，烧结普通砖、混凝土实心砖每 15 万块，烧结多孔砖、混凝土多孔砖、蒸压灰砂砖及蒸压粉煤灰砖每 10 万块各为一验收批，不足上述数量时按 1 批计。 2）取样：用随机抽样法，从外观质量检验合格后的样品中抽取试样 1 组（10 块）。
3.2	烧结多孔砖（GB 13544、GB 50203-2011）	强度等级	
3.3	烧结空心砖、空心砌块（GB 13545、GB 50203-2011）	强度等级	
3.4	非烧结垃圾尾矿砖（JC/T 422）	强度等级	1）组批：每 10 万块为一验收批，不足 10 万块也按一批计。 2）取样：用随机抽样法，从外观质量检验合格后的样品中抽取试样 1 组（10 块）。
3.5	粉煤灰砖（JC 239）	强度等级	1）组批：每 10 万块为一验收批，不足 10 万块也按一批计。 2）取样：用随机抽样法，从外观质量检验合格后的样品中抽取试样 1 组（20 块）。
3.6	粉煤灰砌块（JC 238）	抗压强度	1）组批：每 200m^3 为一验收批，不足 200m^3 也按一批计。 2）取样：每批从尺寸偏差和外观质量检验合格的砌块中，随机抽取试样一组（3 块），将其切割成边 200mm 的立方体块试件进行抗压强度试验。
3.7	蒸压灰砂砖（GB 11945）	抗压强度	1）组批：每 10 万块为一验收批，不足 10 万块也按一批计。 2）取样：抗压强度的试样用随机法从外观质量检验后的样品中抽取 5 块。
3.8	蒸压灰砂空心砖（JC/T 637）	抗压强度	1）组批：每 10 万块为一验收批，不足 10 万块也按一批计。 2）取样：从外观合格的砖样中，用随机抽取法取 2 组 10 块（NF 砖为 2 组 20 块）进行抗压强度试验。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
4	**混凝土小型空心砌块**		
4.1	普通混凝土小型空心砌块（GB 8239-2014）	抗压强度	1）组批：按规格、种类、龄期和强度等级分批验收。以同一种原材料配制成的相同规格、龄期、强度等级和相同生产工艺生产的500m^3，且不超过3万块砌块为一批。 2）取样：抗压强度 试样用随机法从外观质量检验后的样品中抽取 5 块。
4.2	轻集料混凝土小型空心砌块（GB/T 15229-2011）	强度等级（抗压强度、密度等级）	1）组批：同一品种轻集料和水泥按同一生产工艺制成的相同密度等级和强度等级的300砌块为一批；不足300则亦按一批计。 2）取样：抗压强度 试样用随机法从外观质量检验后的样品中抽取 5 块。
4.3	蒸压加气混凝土砌块（GB 11968-2006）	抗压强度（用于自保温体系干燥收缩、密度等级、导热系数）	1）组批：每 1 万块为一验收批，不足 1 万块也按一批计。 2）取样：抗压强度 试样抽取 100×100×100（mm）3 组共 9 块。干燥收缩：40×40×160（mm）1 组共 3 块；干密度：100×100×100（mm）3 组共 9 块；导热系数：300×300×25～30（mm）2 组共 2 块。
三	**钢结构工程 GB 50205**		
1	**钢材**		
1.1	碳素结构钢（GB/T 700）	力学性能、弯曲试验、化学成分、全截面试件：厚度（注：设计有复验要求的项目，要满足设计要求。）	1）组批：钢材应成批验收，每批由同一牌号、同一炉号、同一质量等级、同一品种、同一尺寸、同一交货状态的钢材组成。每批重量应不大于 60t。 2）取样： a. 对截面尺寸小于或等于 60mm 的圆钢、方钢和六角钢，应在中心切取拉力试验样坯；截面尺寸大于 60mm，则在直径或对角线距外端四分之一处切取； b. 样坯不需要热处理时，截面尺寸小于或等于 40mm 的圆钢、方钢和六角钢，应使用全截面进行拉力试验。当试验条件不能满足要求时，应加工成《金属拉力试验法》中相应的圆形比例试样； c. 样坯需要热处理时，应按有关产品标准规定的尺寸，从圆钢、方钢和六角钢上切取； d. 应从圆钢和方钢端部沿轧制方向切取弯曲样坯，截面尺寸小于或等于 35mm 时，应以钢材全截面进行试验。截面尺寸大于 35mm 时，圆钢应加工成直径 25mm 的圆形试样，并应保留不大于 5mm 的表面层；方钢应加工成厚度为 20mm 并保留一个表面层的矩形试样； e. 应从工字钢和槽钢腰高四分之一处沿轧制方向切取矩形拉力、弯曲样坯。拉力、弯曲试样的厚度应是钢材的厚度； f. 应从角钢和乙字钢腿长以及 T 形钢和球扁钢腰高三分之一处切取矩形拉力、弯曲样坯； g. 钢板及扁钢小于或等于 30mm 时，弯曲样坯厚度为钢材厚度；大于 30mm 时，样坯应加工成厚度为 20mm 的试样，并保留一个表面层。
1.2	低合金高强度结构钢（GB/T 1591）		
1.3	低压流体输送用焊接钢管（GB/T 3091）		
1.4	直缝电焊钢管（GB/T 13793）		
1.5	结构用无缝钢管（GB/T 8162）		
1.6	优质碳素结构钢（GB/T 699）		

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
2	**焊接材料**		
2.1	碳钢焊条（GB/T 5117）	熔敷金属化学成分、熔敷金属拉伸试验、熔敷金属弯曲试验、熔敷金属冲击试验（注：以上项目为重要钢结构采用的焊接材料抽样复检）	1）组批：每批焊条最高量为 100t；每批焊剂最高量不超过 60t。 2）取样：根据相关产品标准制作标准试件。 熔敷金属化学成分：一个试件。 熔敷金属拉伸试验：一个试件。 熔敷金属弯曲：一个试件。 熔敷金属冲击试验：五个试件。
2.2	低合金钢焊条（GB/T 5118）		
2.3	碳钢药芯焊丝（GB/T 10045）		
2.4	埋弧焊用低合金钢焊丝和焊剂（GB/T 12470）		
2.5	低合金钢药芯焊丝（GB/T 17493）		
2.6	埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂（GB/T 5293）		
2.7	气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝（GB/T 8110）		
3	**连接用紧固标准件**		
3.1	钢结构用高强度大六角头螺栓（GB/T 1231）（GB 50205）	扭矩系数、抗滑移系数	1）组批：3000 套螺栓，2000t 钢板。 2）取样：每种规格螺栓取 20 套，抗滑移试件 3 组。
3.2	钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副（GB/T 3632）（GB 50205）	连接副紧固轴力、抗滑移系数	1）组批：每 3000 套螺栓，2000t 钢板。 2）取样：每种规格螺栓取 20 套，抗滑移试件 3 组。
4	**焊接球**		
4.1	钢网架焊接空心球节点（JG/T 11）	抗拉极限承载力、抗压极限承载力	1）组批：检验批可以按交货验收的同一种型号产品作为一批，但每批不宜少于 150 件，不应多于 3500 件。 2）取样：每项试验做 3 个试件。
5	**螺栓球**		
5.1	钢网架螺栓球节点（JG/T 10）	抗拉极限承载力	1）组批：检验批可以按交货验收的同一种型号产品作为一批，但每批不宜少于 150 件，不应多余 3500 件。 2）取样：每项试验做 3 个试件。
5.2	紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱（GB/T 3098.1）	螺栓实物最小拉力载荷	每一规格螺栓抽取 8 个。
6	**涂装材料**		
6.1	钢结构防护涂料（CECS 24:90）	粘结强度、抗压强度	组批及取样： 检查数量：每使用 100t 或不足 100t 薄涂型防火涂料应抽检一次粘结强度；每使用 500t 或不足 500t 厚涂型防火涂料应抽检一次粘结强度和抗压强度。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
四	**地下防水工程 GB 50208、屋面工程 GB 50207**		
1	**防水卷材**		
1.1	高聚物改性沥青防水卷材		
（1）	改性沥青聚乙烯胎防水卷材（GB 18967）	耐热性、拉力、最大拉力时延伸率、不透水性、低温柔度（地下除外）	1）组批：以同一类型、同一规格 10000m^2 为一批，不足 10000m^2 亦可作为一批。 2）取样：在每批产品中随机抽取 5 卷进行厚度、面积、卷重与外观检查。从检查合格的卷材中至少抽取 1.5m^2 进行物理力学性能检测。
（2）	弹性体改性沥青防水卷材（GB 18242）	可溶物含量 拉力 延伸率 低温柔度 热老化 不透水性	1）组批：以同一类型、同一规格 10000m^2 为一批，不足 10000m^2 亦可作为一批。 2）取样：在每批产品中随机抽取 5 卷进行厚度、面积、卷重与外观检查。从检查合格的卷材中取 1 卷进行材料性能检测。
（3）	塑性体改性沥青防水卷材（GB 18243）		
（4）	沥青复合胎柔性防水卷材（JG/T 690）		
（5）	自粘聚合物改性沥青防水卷材（GB 23441）	可溶物含量 拉力 延伸率 低温柔度 热老化 不透水性	1）组批：以同一类型、同一规格 10000m^2 为一批，不足 10000m^2 亦可作为一批。 2）取样：在每批产品中随机抽取 5 卷进行厚度、面积、卷重与外观检查。从检查合格的卷材中至少抽取 1.5 m^2 进行物理力学性能检测。
1.2	合成高分子防水卷材		
（1）	聚氯乙烯防水卷材（GB 12952）	拉伸强度 扯断伸长率 不透水性 低温弯折性	1）组批：以同一类型、同一规格 10000m^2 为一批，不足 10000m^2 亦可作为一批取样，在每批产品中随机抽取 3 卷。 2）取样：从尺寸及外观检验合格的卷材中随机抽取 1 卷沿纵向去掉端部 500mm，切取 3m 的全幅卷材试样 1 块。
（2）	氯化聚乙烯防水卷材（GB 12953）		
（3）	三元丁橡胶防水卷材（JC/T 645）		1）组批：以同一类型、同一规格 10000m^2 为一批，不足 10000m^2 亦可作为一批取样，在每批产品中随机抽取 5 卷。 2）取样：从规格、尺寸、外观检查的卷材中抽取 1 卷作物理力学性能检测。
（4）	氯化聚乙烯-橡胶供混防水卷材（JC/T 684）		1）组批：以同一类型、同一规格 250 卷为一批，不足 250 卷亦可作为一批。 2）取样：从每批中抽出 3 卷进行外观尺寸检查，从外观尺寸合格样品中抽取一卷截取 1.5m 长度 2 块进行物理力学试验。
（5）	高分子防水卷材（第一部分 片材）（GB 18173.1）		1）组批：以同品种、同规格 5000m^2 片材为一批（如日产量超过 8000m^2，以 8000m^2 为一批）。 2）取样：随机抽取 3 卷进行外观尺寸试验；在规格尺寸和外观合格的样品中再随机抽取长度 1m 试样 2 块进行物理力学试验。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
2	**防水涂料**		
2.1	沥青基防水涂料		
（1）	水乳型沥青防水涂料（JC/T 408）	固体含量、低温柔度、耐热性、不透水性、断裂伸长率	1）组批：同一生产厂每 5t 产品为一验收批，不足 5t 也按一批计。 2）取样：随机抽取，抽样数量应不低于，（n 是产品的桶数）；从已检的桶内不同部位，取相同量的样品，混合均匀后取两份（2kg）样品，分别装入样品容器内，样品容器应留有 5%的空隙、盖严，并将样品容器外部擦干净做好标志，一份试验用，一份备用。
2.2	合成高分子防水涂料		
（1）	聚氨酯防水涂料（GB/T 19250）	断裂神长度 拉伸强度 低温柔度 不透水性 固体含量	1）组批：以同一类型，同一规格 15t 为一批，不足 15t 亦可做为一批（多组分产品按组分配套组批）。 2）取样：在每批产品中随机抽取两组样品，一组样品用于检验，另一组样品封存备用，每组至少5.0kg（多组分产品按配比抽取），抽样前产品应搅拌均匀。若采用喷涂方式取样量根据需要抽取。
（2）	聚合物乳液建筑防水涂料（JC/T 864）		1）组批：以同一类型，同一规格 5t 为一批，不足 5t 亦可作为一批。 2）取样：总共取 4kg 用于检验。
（3）	聚合物水泥防水涂料（GB/T 23445）		1）组批：以同一类型，同一规格 10t 为一批，不足 10t 亦可作为一批。 2）取样：液体组分同聚氨酯涂料，配套固体组分按 GB 12973 袋装水泥规定取，总共取 5.0kg（按配比）。
3	**刚性防水材料**		
3.1	水泥基渗透结晶型防水材料（GB 18445）	抗折强度、粘结强度、抗渗性	1）组批：以同一类型，同一规格 50t 为一批，不足 50t 亦可作为一批。 2）抽样：每批产品随机取样。抽取 10kg 样品，充分混匀。取样后将样品分为两份，一份用来检验，一份留样备用。
4	**其他防水材料**		
4.1	高分子防水卷材胶粘剂（JC 863）	剥离强度 浸水 168h 后的剥离强度保持率	1）组批：以同一品种、同一类型的产品每 5t 为一检验批，不足 5t 也按一批计。 2）取样：取样量 1kg，密封包装送样。
4.2	高分子防水材料止水带（GB 18173.2）	拉伸强度、拉断伸长率、撕裂强度	1）组批：B类、S类止水带以同标记、连续生产的5000m为一批（不足5000m按一批计），从外观质量和尺寸公差检验合格的样品中随机抽取足够的试样，进行橡胶材料的物理性能检验。J类止水带以每100m制品所需要的胶料为一批，抽取足够胶料单独制样进行橡胶材料的物理性能检验。 2）取样：长度 1m 以满足试验要求为准。
4.3	遇水膨胀橡胶（GB/T 18173.3）	拉伸强度、拉断伸长率、体积膨胀倍率	1）组批：以 1000m 或 5t 同标记的膨胀橡胶为一批。 2）取样：抽取 1%进行外观质量检查，并在任意 1m 处随机取 3 点进行规格尺寸检查（腻子型除外），在上述检验合格的产品中随机抽取足够的试样进行物理试验。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
4.4	玻纤胎沥青瓦（GB/T 20474）	拉力、耐热度、柔度、不透水性	1）组批：以同一生产厂，同一等级的产品，每 20000m^2 为一验收批，不足 20000m^2 按一批计。 2）取样：在每批产品中任取 5 包，每包中任取 1～4 片以满足试验要求为准。
五	**建筑节能工程 GB 50411、GB 50303、GB 50242、GB 50243**		
1	**墙体节能 GB 50411**		
1.1	绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料（EPS 板）（GB 10801.1）	导热系数、表观密度压缩强度、抗拉强度、燃烧性能	1）组批：同一生产厂家、同一规格产品、同一批次进场，每 5000m^2 为一批，不足 5000m^2 的按一批计。 2）取样：从外观合格的产品中抽取一整块进行检验。
1.2	绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（XPS 板）（GB/T 10801.2）	导热系数、表观密度压缩强度、抗拉强度、燃烧性能	1）组批：同一生产厂家、同一规格产品、同一批次进场，每 5000m^2 为一批，不足 5000m^2 的按一批计。 2）取样：从外观合格的产品中抽取一整块进行检验。
1.3	硬质泡沫聚氨酯（JC/T 998）	导热系数、表观密度压缩强度、抗拉强度、燃烧性能	1）组批：同一生产厂家、同一规格产品、同一批次进场，每 5000m^2 为一批，不足 5000m^2 的按一批计。 2）取样：导热系数 2 块 200×200×30mm；表观密度、压缩强度 100×100×30mm 各 5 块。
1.4	外墙胶粉聚苯颗粒保温浆料 JG158		
（1）	胶粉料	初凝结时间、终凝结时间	组批及取样： 1）粉状材料：以同种产品、同一级别，同一规格产品 30t 为一批，不足一批的按一批计。从每批任意抽 10 袋，从每袋中分别取样不少于 500 克，混合均匀，按四分法缩取，取比实验所需量大 1.5 倍的试样为检验样。 2）液态剂的材料：以同种产品、同一级别，同一规格产品 10t 为一批，不足一批的按一批计。取样方法按 GB/T 3186《涂料产品的取样》的规定进行。 3）5kg 胶粉，一袋颗粒。
（2）	聚苯颗粒	堆积密度	
（3）	胶粉聚苯颗粒保温浆料	湿表观密度、干表观密度、导热系数、抗压强度、28 天软化系数、水蒸气透过系数	
1.5	防火隔离带（JGJ 289-2012）	密度、导热系数、抗拉强度、燃烧性能	同一生产厂家、同一规格产品、同一批次进场，复验 1 组。
1.6	胶粘剂（JG 149）	拉伸粘结强度（与水泥砂浆及保温板）、可操作时间	1）组批：同一生产时间、同一配料工艺条件下制得的产品为一批，粉状产品每 30t 为一批；液态产品每 10t 为一批。 2）取样：4kg，液态产品为 1L。
1.7	抹面胶浆（JG 149）	拉伸粘结强度、柔韧性、可操作时间	1）组批：同一生产时间、同一配料工艺条件下制得的产品为一批，粉状产品每 30t 为一批；液态产品每 10t 为一批。 2）取样：8kg，液态产品为 2L。
1.8	抗裂砂浆（JG 149）	可操作时间、抗拉伸强度、浸水拉伸粘结、强度压折比	1）组批：同一生产时间、同一配料工艺条件下制得的产品为一批，粉状产品每 30t 为一批；液态产品每 10t 为一批。 2）取样：粉体 4kg，液态产品为 1L。
1.9	界面砂浆（JG 158）	拉伸粘结强度	

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
1.10	耐碱玻纤网格布（JG 149）（JGJ 144）	单位面积质量、耐碱拉伸断裂强力（经、纬向）、耐碱拉伸断裂强力保留率（经、纬向）断裂应力（经、纬向）	1）组批：同一生产规格、同一生产工艺稳定连续生产的材料每 5000m^2 为一批，不足 5000m^2 的按一批计。 2）取样：每批随机抽取 5 个包装单位，每包装单位随机抽取 1m^2 作为检验样。
1.11	弹性底漆（JG 158）	容器中状态、施工性干燥时间、断裂伸长率	1）组批：同种产品，同一级别，同一规格，10t 为一个检验批。不足 10t 按一批计。 2）取样：2kg。
1.12	柔性水腻子（JG 158）	容器中状态、施工性干燥时间（表干）打磨性、耐水性 96h、耐碱性 48h、粘结强度、柔韧性、低温贮存稳定性	1）组批：同种产品，同一级别，同一规格，10t 为一个检验批。不足 10t 按一批计。 2）取样：5kg。
1.13	外墙饰面涂料（JG 158）	平涂用涂料抗裂性、连续性复层建筑涂料抗裂性、浮雕类非连续性浮层建筑涂料抗裂性	1）组批：同种产品，同一级别，同一规格，10t 为一个检验批。不足 10t 按一批计。 2）取样：2kg。
1.14	热镀锌电焊网（JG 149）	焊点抗拉力 镀锌层质量	1）组批：同一生产厂家、同一规格产品、同一批次进场，每 4000m^2 为一批，不足 4000m^2 的按一批计。 2）取样：2m^2。
1.15	锚栓（JG 149、JG/T 366）	单个锚栓抗拉承载力、单个锚栓对系统传热增加值。	1）组批：2.5 万只为一个检验批，不足 2.5 万只仍按一个检验批。 2）取样：随机抽取 10 只。
1.16	砂加气保温块（GB 11968）	密度等级、干体积密度、导热系数、抗压强度、干燥收缩	1）组批：同品种、同规格、同等级的砌块，以 10000 块为一检验批。 2）取样：50 块。
1.17	建筑保温砂浆（GB/T 20473）	干密度、抗压强度 导热系数、压剪粘结强度、燃烧性能	1）组批：以相同原料、相同生产工艺、同一类型、稳定连续生产的产品 300m^3 为一个检验批，稳定连续生产三天不足 300m^3 亦为一个检验批。 2）取样：抽样应具有代表性，可以连续取样，也可以从 20 个不同堆放部位的包装袋中取等量样品并混合均匀，总量不少于 40L。
2	**门窗节能**		
2.1	建筑外门窗（GB/T 7106）（GB/T 8484）（GB 50411）	抗风压、气密性、水密性、传热系数、抗结露因子	1）组批：同一厂家的同一品种、类型和规格的门窗及门窗玻璃每 100 樘应划分一个检验批，不足 100 樘也应划分为一个检验批。 同一厂家的同一品种、类型和规格的特种门每 50 樘应划分一个检验批，不足 50 樘也应划分为一个检验批。 2）取样：每一个检验批应至少抽查 5%，并不得少于 3 樘，不足 3 樘时应全数检查；高层建筑的外窗，每个检验批应至少抽查 10%，并不得少于 6 樘，不足 6 樘时应全数检查；特种门每个检验批应至少抽查 50%并不少于 10 樘，不足 10 樘时全数检查。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
2.2	中空玻璃 （GB/T 11944） （GB/T 2680）	露点 耐紫外线辐照性 水气密封耐久性能 初始气体含量（充气中空玻璃） 气体密封耐久性能（充气中空玻璃）	1）组批：采用相同材料，在同一工艺条件下生产的中空玻璃 500 块为一批。 2）取样：取 15 块进行露点检测、取 2 块进行耐紫外线辐照性检测、取 5 块进行水气密封耐久性能试验、取 3 块进行初始气体含量、取 3 块进行气体密封耐久性能试验。
2.3	铝合金建筑型材第 6 部分：隔热型材 （GB 5237.6）	横向抗拉特征值 纵向抗剪特征值	1）组批：同一牌号和状态的铝合金型材为一批。 2）取样：纵向剪切，每批抽取 2 根，每根中间和两端各切取 5 个试样；横向抗拉：每批抽取 2 根。穿条型材，每根中部切取一个，两端切取二个试样；浇注型材，每根中部和两端各切取 5 个试样。 注：穿条型材可以采用纵向剪切失效的试样。
3	**幕墙节能**		
3.1	建筑幕墙、采光顶 （GB/T 21086） （GB 50210） （GB 50411）	保温性能、平面内变形、遮阳系数、可见光透射比、中空玻璃露点	组批及取样：同一工程项目、同一厂家、同一品种、同一类型的产品各抽样复验不少于一组。
3.2	幕墙保温材料 （GB/T 11835） （GB/T 13350）	导热系数、密度、燃烧性能	组批及取样：同一工程项目、同一厂家、同一品种、同一类型的产品各抽样复验不少于一组。
4	**采暖节能**		
4.1	散热器 （GB 50411） （GB/T 13754）	单位散热量 金属热强度	组批及取样：同一厂家同一规格的散热器按其数量的 1%进行抽样复验，但不少于 2 组。
4.2	保温材料		
（1）	绝热用岩棉、矿渣棉及其制品 （GB/T 11835）	导热系数、密度、吸水率	组批及取样：同一厂家同材质的保温材料见证取样送检的次数不得少于 2 次。
（2）	柔性泡沫橡塑绝热制品 （GB/T 17794）		
（3）	绝热用玻璃棉及其制品 （GB/T 13350）		
5	**通风与空调系统节能**		
5.1	通风风管 （GB 50243） （GB 50411）	漏风量	组批及取样：按风管系统的类别和材质分别抽查，不得少于 3 件及 15m^2。
5.2	风机盘管 （GB 50411） （GB/T 19232）	制冷量、制热量、风量、出口静压、噪声及功率。	组批及取样：同一厂家的风机盘管机组按数量复验 2%，但不少于 2 台。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
6	**配电与照明系统节能**		
6.1	配电电缆、电线 （GB 50411） （GB 50303） （GB/T 5023） （GB/T 12706.1）	截面积、电阻值	组批及取样：同一厂家各种规格总数的 10%，且不少于 2 个规格。
6.2	照明开关、插座 （GB 50303） （GB 16915.1） （GB 2099.1）	温升、电气间隙	组批及取样：同厂家每种相同规格抽取 3 个。
6.3	高效节能照明光源、灯具及附属装置 （GB 50411） （GB 50303） （GB 7000.1）	光参数、镇流器自身功耗、谐波含量、功率因数	组批及取样：同批量、同规格型号 100 套以上抽检 1%，不足 100 套检测不少于 1 套。
六	**建筑装饰装修工程 GB 50210、GB 50325**		
1	**饰面板（砖）**		
1.1	陶瓷砖 （GB/T 4100）	吸水率（室外） 抗冻性（室外） 放射性（室内）	1）组批：以同一生产厂、同种产品、同一级别、同一规格，实际的交货量大于 5000m^2 为一批，不足 5000m^2 也按一批计。 2）取样：吸水率试验试样：每种类型的砖 10 块整砖测试，或根据面积、质量、边长调整。 抗冻性试样：使用不少于 10 块整砖，其最小面积为 0.25m^2。 放射性：随机抽取样品 2 份，每份 2kg，一份封存，一份检验。
1.2	陶瓷马赛克 （JC 456）		
2	**幕墙**		
2.1	天然花岗石建筑板材 （GB/T 18601）	吸水率（室外）、抗冻性（室外）、弯曲强度（幕墙工程）、放射性（室内）	1）组批：以同一产地、同一品种、等级、类别的板材每 200m^2 为一验收批，不足 200m^2 的单一工程部位的板材也按一批计。 2）取样： a. 放射性试样随机抽取不少于 2kg； b. 弯曲强度试样尺寸为（10H+50）mm×100mm×Hmm（H 为试样厚度，且≤68mm），每种条件下的试样取 5 块/组（如干燥、水饱和条件下的垂直和平行层理的弯曲强度试样应制备 20 块），试样不得有裂纹、缺棱和缺角； c. 抗冻系数试样尺寸与弯曲强度一致，无层理石材需试块 10 块，有层理石材需平行和垂直层理各 10 块进行试验； d. 吸水率、体积密度尺寸 20×20×20 或 50×50×50 的立方体 5 块。
2.2	天然大理石建筑板材 （GB/T 19766）		
2.3	建筑用硅酮结构密封胶 （GB 16776）	邵氏硬度；标准条件拉伸、粘结强度	1）组批：连续生产时每 3t 为一批，不足 3t 也为一批；间断生产时，每釜投料为一批。 2）取样：随机抽样。单组份产品抽样量为 5 支；双组份产品从原包装中抽样，抽样量为 3kg～5kg，抽取样品后应立即密封包装。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
2.4	铝塑复合板（GB/T 17748）	剥离强度	1）组批：同一品种、同一规格、同一颜色的产品 3000m^2 为一批，不足 3000m^2 的也按一批计算。 2）取样：从每批中随机抽取三张板，分别在每张板上取 25mm×350mm 的试件二块。
2.5	石材用建筑密度胶（JC/T 883）	污染性	1）组批：以同一品种、同一类型同一级别的产品每 2t 为一批，不足 2t 也按一批计。 2）取样：支装产品由该批产品中随机抽取 3 件包装箱，从每件包装箱中随机抽取 2～3 支样品，共取不少于 2700m*l* 或 3.5kg。桶装产品随机抽样，样品总量为 4kg，取样后立即密封包装。
2.6	干挂石材幕墙用环氧胶粘剂（JC 887）	粘结强度	1）组批：同一产品、同一配比生产的每釜产品为一批。 2）取样：在同批产品中分别随机抽取 1 组包装，样品总量不少于 1kg。
3	**人造木板及饰面人造木板**		
3.1	装饰单板贴面人造板（GB/T 15104）	甲醛释放量	1）组批：同一生产厂家、同品种、同规格的板材每 1000 张为一批，不足 1000 张也按一批计。 2）取样：抽样数量 1 张整板。
3.2	细木工板（GB 5849）	甲醛释放量	1）组批：同一地点、同一类别、同一规格的产品为一验收批。 2）取样：随机抽取 3 份，并立即用不会释放或吸附甲醛的包装材料将样品密封。
3.3	胶合板（GB/T 9846.1～9846.8）	甲醛释放量	1）组批：批量范围在 1000 张以下时，抽样数 1 张；1000～2999 张时；抽样数 2 张；3000～4999 张时，抽样数 3 张；＞5000 张时，抽样数 4 张。 2）取样：150mm×50mm，20 块。
3.4	实木复合地板（GB/T 18103）（GB 50325）	甲醛释放量	1）组批：同一地点、同一类别、同一规格的产品为一验收批。 2）取样：随机抽取 3 份，并立即用不会释放或吸附甲醛的包装材料将样品密封。
3.5	中密度纤维板（GB/T 11718）（GB 50325）	甲醛释放量	1）组批：同一地点、同一类别、同一规格的产品为一验收批。 2）取样：随机抽取 3 份，并立即用不会释放或吸附甲醛的包装材料将样品密封
3.6	刨花板（GB/T 4897.1～4897.7）（GB 50325）	甲醛释放量	1）组批：批量范围在≤1200 张时，抽样数 1 张；1201～3200 张时；抽样数 2 张；3201～10000 张时，抽样数 3 张；＞10000 张时，抽样数 4 张。 2）取样：20mm×20mm，在任意位置锯置总质量约 330g 试件。
4	**涂料**		
4.1	水性涂料（GB 18582）（GB 50325）	游离甲醛的含量	1）组批：取样应按 GB/T 3186 的规定进行。 2）取样：2kg，满足试验要求。
4.2	溶剂性涂料（GB 50325）	挥发性有机化合物（VOCS）、苯的含量	
4.3	聚氨酯漆（GB 50325）	挥发性有机化合物（VOCS）、苯的含量、游离甲苯二异氰酸酯（TDI）	1）组批：取样应按 GB/T 3186 的规定进行。 2）取样：2kg，满足试验要求。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
5	**胶黏剂**		
5.1	水性胶黏剂（GB 18583）	挥发性有机化合物（VOCS）、游离甲醛含量	组批及取样：在同一批产品中随机抽取三份样品，每份不小于 0.5kg。
5.2	溶剂性胶黏剂（GB 18583）	挥发性有机化合物（VOCS）、苯的含量	
5.3	聚氨酯胶黏剂（GB 18583）	挥发性有机化合物（VOCS）、苯的含量、游离甲苯二异氰酸酯（TDI）	
6	**水性处理剂**		
6.1	水性处理剂（GB 50325）	游离甲醛含量	组批及取样：在同一批产品中随机抽取三份样品，每份不小于 2kg。
七	**管材、管件**		
1	**管材**		
1.1	冷热水用交联聚乙烯管材（PEX 管）（GB/T 18992.2）	静液压试验、纵向回缩率、交联度	1）组批：同一原料、配方和工艺连续生产的管材做为一批，每批数量为 15t，不足 15t 按一批计。一次交付可由一批或多批组成，交付时应注明批号，同一交付批号产品为一个交付检验批。 2）取样：随机抽取 4m。
1.2	铝塑复合压力管（搭接焊）（GB/T 18997.1）（CJ/T 108）	管环径向拉力试验、复合强度试验、气密性和通气试验、交联度测定、冷水（60℃，10h）热水（82℃，10h）静液压试验	1）组批：同一原料、配方和工艺连续生产的同一规格产品，每90km作为一个检查批。如不足90km，以上述生产方式七天产量作为一个检查批。不足七天产量，也作为一个检查批。 2）取样：随机抽取 4m。
1.3	铝塑复合压力管（对接焊）（GB/T 18997.2）（CJ/T 159）	管环径向拉力试验、复合强度试验、气密性和通气试验、交联度测定、冷水（20℃，1h）静液压试验	1）组批：同一原料、配方和工艺连续生产的同一规格产品，每90km作为一个检查批。如不足90km，以上述生产方式七天产量作为一个检查批。不足七天产量，也作为一个检查批。 2）取样：随机抽取 4m。
1.4	PB 管材（GB/T 19473.2）	纵向回缩率、（20℃，1h）及（95℃，22h 或 165h）静液压试验	1）组批：同一原料、配方和工艺且连续生产的同一规格管材做为一批，每批数量为50t。如果生产7天仍不足50t，则以7天产量为一批。一次交付可由一批或多批组成交付时应注明批号，同一交付批号产品为一个交付检验批。 2）取样：随机抽取 4m。
1.5	PE-RT 管材（CJ/T 175）	纵向回缩率、（20℃，1h）及（95℃，165h）静液压试验	1）组批：同一原料、配方和工艺连续生产的同一规格产品为一批，每批数量不超过90km，每批数量不超过10000件。如果生产7天仍不足90km或不足10000件，则以七天产量作为一个检查批。一次交付可由一批或多批组成交付时应注明批号，同一交付批号产品为一个交付检验批。 2）取样：随机抽取 4m。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
1.6	无规共聚聚丙烯（PP-R）塑铝稳态复合管（CJ/T 210）	纵向回缩率、（20℃，1h）及（95℃，22h 或 165h）静液压试验、管环最小平均剥离力	1）组批：同一原料、配方和工艺连续生产的同一规格产品，每90km作为一个检查批。如不足90km，以上述生产方式七天产量作为一个检查批。不足七天产量，也作为一个检查批。 2）取样：随机抽取 4m。
1.7	建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材（GB/T 5836.1）	纵向回缩率、落锤冲击试验	1）组批：同一原料、配方和工艺且连续生产的同一规格管材做为一批，每批数量为50t。如果生产7天仍不足50t，则以7天产量为一批。 2）取样：随机抽取 4m。
1.8	给水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材（GB/T 10002.1）	弯曲度、纵向回缩率、落锤冲击试验、（20℃，1h）静液压试验	1）组批：用相同原料、配方和工艺生产的同一规格的管材作为一批。当d_n≤63mm时，每批数量不超过50t；当d_n＞63mm时，每批数量不超过100t。如果生产7天仍不足批量，以7天产量为一批。 2）取样：随机抽取 4m。
1.9	给水用聚乙烯（PE）管材（GB/T 13663）	静液压强度、断裂伸长率、氧化诱导时间、纵向回缩率	1）组批：同一原料、配方和工艺连续生产的同一规格管材作为一批，每批数量不超过 100t。生产期 7 天尚不足100t，则以 7 天产量为一批。 2）取样：随机抽取 4m。
1.10	冷热水用聚丙烯管（PP-R、PP-B、PP-H）（GB/T 18742.2）	纵向回缩率、简支梁冲击试验、（20℃，1h）及（95℃，22h 或 165h）静液压试验	1）组批：同一原料、配方和工艺连续生产的同一规格管材作为一批，每批数量不超过 100t。生产期 7 天尚不足100t，则以 7 天产量为一批。 2）取样：随机抽取 4m。
1.11	给水涂塑复合钢管（CJ/T 120）	附着力、弯曲、压扁、冲击	1）组批：DN＜50的每2000根为一批，余数大于200根为一批，少于200根并人一批；DN≥50的每1000根为一批，余数多于100根为一批，少于100根并入一批。 2）取样：随机抽取 4m。
1.12	丙烯氰-丁二烯-苯乙烯（ABS）压力管道（GB/T 20207.1）	弯曲度、纵向回缩率、落锤冲击试验（20℃，1h）或（20℃，100h）静液压试验、落锤冲击	1）组批：同一原料、配方和工艺且连续生产的同一规格管材做为一批，每批数量为50t。如果生产7天仍不足50t，则以7天产量为一批。 2）取样：随机抽取 4m。
1.13	给水衬塑复合钢管（CJ/T 136）	弯曲、压扁	1）组批：DN＜50的每2000根为一批，余数大于200根为一批，少于200根并人一批；DN≥50的每1000根为一批，余数多于100根为一批，少于100根并入一批。 2）取样：每批各规格抽 1 根。
1.14	外层熔接铝塑复合管（CJ/T 195）	管环径向拉力试验、管环最小平均剥离力、（82℃，10h）及（60℃，10h）静液压强度试验、扩径试验	1）组批：同一原料、配方和工艺连续生产的同一规格产品为一批，每批数量不超过90km，每批数量不超过10000件。如果生产7天仍不足90km或不足10000件，则以七天产量作为一个检查批。一次交付可由一批或多批组成交付时应注明批号，同一交付批号产品为一个交付检验批。 2）取样：随机抽取 4m。

续表 B

序号	种类名称相关标准规范代号	复验项目	组批规则及取样数量规范
2	**管件**		
2.1	热冷水用聚丙烯管件（PP-R 管件）（GB/T 18742.3）	（20℃，1h）静液压试验	1）组批：用相同原料和工艺生产的同一规格的管件作为一批。当d_n≤32mm时，每批不超过10000件；当d_n＞32mm时，每批数量不超过5000件。如果生产7天仍不足批量，以7天产量为一批。一次交付可由一批或多批组成交付时应注明批号，同一交付批号产品为一个交付检验批。 2）取样：每个规格 8 件。
2.2	PB 管件（GB/T 19473.3）	（20℃，1h）静液压试验	
2.3	建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管件（GB/T 5836.2）	坠落试验	1）组批：用相同原料和工艺生产的同一规格的管件作为一批。当d_n≤75mm时，每批不超过10000件；当d_n＞75mm时，每批数量不超过5000件。如果生产7天仍不足批量，以7天产量为一批。一次交付可由一批或多批组成交付时应注明批号，同一交付批号产品为一个交付检验批。 2）取样：每个规格 8 件。
2.4	给水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管件（GB/T 10002.2）	坠落试验	1）组批：用相同原料和工艺生产的同一规格的管件作为一批。当d_n≤32mm时，每批不超过10000件；当d_n＞32mm时，每批数量不超过5000件。如果生产7天仍不足批量，以7天产量为一批。一次交付可由一批或多批组成交付时应注明批号，同一交付批号产品为一个交付检验批。 2）取样：每个规格 8 件。
2.5	给水用聚乙烯（PE）管道（GB/T 13663.2）	（80℃，165h）静液压试验、氧化诱导时间	1）组批：同一混配料、设备和工艺连续的同一规格管件为一批，每批数量不超过 5000 件，同时成产周期不超过 7 天。 2）取样：每个规格 8 件。
2.6	丙烯氰—丁二烯—苯乙烯（ABS）压力管件（GB/T 20207.2）	密度、（20℃，1h）或（20℃，100h）静液压试验	1）组批：用同一原料、配方和工艺生产的同一规格的管件作为一批。规格≤32mm时，每批不超过10000件；规格＞32mm时，每批数量不超过5000件。如果生产7天仍不足批量，以7天产量为一批。一次交付可由一批或多批组成交付时应注明批号，同一交付批号产品为一个交付检验批。 2）取样：每个规格 8 件。

附录 C　建筑工程施工资料组成目录

C. 0. 1　建筑给水排水及供暖工程施工技术资料应按表 C. 0. 1-1 组卷，建筑给水排水及供暖工程施工质量验收资料应按表 C. 0. 1-2 组卷；通风与空调工程施工技术资料应按表 C. 0. 1-3 组卷，通风与空调工程施工质量验收资料应按表 C. 0. 1-4 组卷；建筑电气工程施工技术资料应按表 C. 0. 1-5 组卷，建筑电气工程施工质量验收资料应按表 C. 0. 1-6 组卷；智能建筑工程施工技术资料应按表 C. 0. 1-7 组卷，智能建筑工程施工质量验收资料应按表 C. 0. 1-8 组卷；建筑节能工程施工技术资料应按表 C. 0. 1-9 组卷，建筑节能工程施工质量验收资料应按表 C. 0. 1-10 组卷；电梯工程施工技术资料应按表 C. 0. 1-11 组卷，电梯工程施工质量验收资料应按表 C. 0. 1-12 组卷；单位工程竣工资料应按表 C. 0. 1-13 组卷。

C. 0. 2　施工技术资料、质量验收资料和单位工程竣工资料表样应按附录 D 执行。

表 C. 0. 1-1　建筑给水排水及供暖工程施工技术资料

1	鲁 SN-001 施工现场质量管理检查记录
2	鲁 SN-002 工程参建各方签字签章存样表
3	鲁 SN-003 工程项目管理人员名单
4	鲁 SN-004 工程参建各方人员及签章变更备案表
5	鲁 SN-005 分包单位资质报审表
6	鲁 SN-006 工程质量事故调（勘）查记录
7	鲁 SN-007 建设工程质量事故报告
8	鲁 SN-008 施工日志
9	鲁 SN-009 施工组织设计（施工方案）审批表
10	鲁 SN-010 技术（安全）交底记录
11	鲁 SN-011 图纸会审、设计变更、洽商记录汇总表
12	鲁 SN-012 图纸会审记录
13	鲁 SN-013 设计交底记录
14	鲁 SN-014 设计变更通知单
15	鲁 SN-015 工程洽商记录
16	鲁 SN-016 材料、构配件进场检验记录
17	鲁 SN-017 设备（开箱）进场检验记录
18	鲁 SN-018 材料合格证、复试报告汇总表
19	鲁 SN-019 合格证【复印件（或抄件）】贴条
20	鲁 SN-020 材料见证取样检测汇总表
21	鲁 SN-021 取样送样试验见证记录
22	鲁 SN-022 隐蔽工程验收记录
23	鲁 SN-023 管道隐蔽工程验收记录

续表 C. 0. 1-1

24	鲁 SN-024 设备基础隐蔽工程验收记录
25	鲁 SN-025 阀门试验记录
26	鲁 SN-026 自动喷水灭火系统喷头抽样检查试验记录
27	鲁 SN-027 自动喷水灭火系统报警阀组检查试验记录
28	鲁 SN-028 水压、气压试验记录
29	鲁 SN-029____管道灌水试验记录
30	鲁 SN-030 非承压容器满水试验记录
31	鲁 SN-031____管道通水试验记录
32	鲁 SN-032 室内排水管道通球试验记录
33	鲁 SN-033____管道（设备）冲（吹）洗记录
34	鲁 SN-034 卫生器具满水试验记录
35	鲁 SN-035 地漏及地面清扫口排水试验记录
36	鲁 SN-036 室内消火栓试射记录
37	鲁 SN-037 采暖系统调试记录
38	鲁 SN-038 安全阀调整试验记录
39	鲁 SN-039 伸缩器制作（安装）记录
40	鲁 SN-040 室外排水管道灌水和通水试验记录
41	鲁 SN-041 设备基础复检记录
42	鲁 SN-042 设备单机试运转及调试记录
43	鲁 SN-043 自动喷水灭火系统末端试水装置放水试验记录
44	鲁 SN-044 自动喷水灭火系统联动试验记录
45	鲁 SN-045 自动喷水灭火系统调试记录
46	鲁 SN-046 施工检查记录
47	鲁 SN-047 安全附件安装检查记录
48	鲁 SN-048 整体锅炉烘炉记录
49	鲁 SN-049 整体锅炉煮炉记录
50	鲁 SN-050 整体锅炉 48h 负荷试运行记录
51	鲁 SN-051 防腐施工记录
52	鲁 SN-052 绝热施工记录
53	鲁 SN-053 班组自检（互检）记录
54	鲁 SN-054 工序交接检查记录
55	鲁 SN-055 技术复核（或预检）记录
56	鲁 SN-056 不符合要求项处理记录
57	鲁 SN-057 样板间（分项工程）质量检查记录
58	鲁 SN-058 新技术、新设备、新材料、新工艺施工验收记录
59	其他资料

表 C. 0. 1-2　建筑给水排水及供暖工程施工质量验收资料

一、分部、分项工程验收资料	
1	鲁 SN-059 ____分部（子分部）工程质量验收记录
2	鲁 SN-060 建筑给水排水及供暖分部工程质量控制资料核查记录
3	鲁 SN-061 建筑给水排水及供暖分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录
4	鲁 SN-062 建筑给水排水及供暖分部工程观感质量检查记录
5	鲁 SN-063. 1 建筑给水排水及供暖工程规范强制性条文检查记录（一）
	鲁 SN-063. 2 建筑给水排水及供暖工程规范强制性条文检查记录（二）
6	鲁 SN-___ 分项工程质量验收记录
7	鲁 SN-___ 检验批质量验收记录
8	鲁 SN-___ 检验批现场验收检查原始记录
二、室内给水系统子分部	
1	鲁 SN-064 室内给水管道及配件安装工程检验批质量验收记录
2	鲁 SN-065 室内消火栓系统安装工程检验批质量验收记录
3	鲁 SN-066 给水设备安装工程检验批质量验收记录
4	鲁 SN-067 自动喷水灭火系统水泵安装检验批质量验收记录
5	鲁 SN-068 消防水箱安装和消防水池施工检验批质量验收记录
6	鲁 SN-069 消防气压给水设备和稳压泵安装检验批质量验收记录
7	鲁 SN-070 消防水泵接合器安装检验批质量验收记录
8	鲁 SN-071 自动喷水灭火系统管道安装检验批质量验收记录
9	鲁 SN-072 自动喷水灭火系统喷头安装检验批质量验收记录
10	鲁 SN-073 报警阀组安装检验批质量验收记录（湿式报警阀）
11	鲁 SN-074 报警阀组安装检验批质量验收记录（干式报警阀）
12	鲁 SN-075 报警阀组安装检验批质量验收记录（雨淋阀组）
13	鲁 SN-076 自动喷水灭火系统其他组件安装检验批质量验收记录 （包括：水流指示器、压力开关、水力警铃、末端试水装置和试水阀等）
三、室内排水系统子分部	
1	鲁 SN-077 室内排水管道及配件安装工程检验批质量验收记录
2	鲁 SN-078 雨水管道及配件安装工程检验批质量验收记录
四、室内热水系统子分部	
1	鲁 SN-079 室内热水管道及配件安装工程检验批质量验收记录
2	鲁 SN-080 热水供应系统辅助设备安装工程检验批质量验收记录
五、卫生器具子分部	
1	鲁 SN-081 卫生器具安装工程检验批质量验收记录
2	鲁 SN-082 卫生器具给水配件安装工程检验批质量验收记录

续表 C. 0. 1-2

3	鲁 SN-083 卫生器具排水管道安装工程检验批质量验收记录
六、室内供暖系统子分部	
1	鲁 SN-084 室内采暖管道及配件安装工程检验批质量验收记录
2	鲁 SN-085 采暖辅助设备及散热器安装和金属辐射板工程检验批质量验收记录
3	鲁 SN-086 低温热水地板辐射采暖安装工程检验批质量验收记录
七、室外给水管网子分部	
1	鲁 SN-087 室外给水管道安装工程检验批质量验收记录
2	鲁 SN-088 消防水泵接合器及室外消火栓安装工程检验批质量验收记录
3	鲁 SN-089 管沟及井室工程检验批质量验收记录
八、室外排水管网子分部	
1	鲁 SN-090 室外排水管道安装工程检验批质量验收记录
2	鲁 SN-091 室外排水管沟及井池工程检验批质量验收记录
九、室外供热管网子分部	
1	鲁 SN-092 室外供热管道及配件安装工程检验批质量验收记录
十、建筑中水系统及游泳池水系统子分部	
1	鲁 SN-093 建筑中水系统及游泳池水系统安装工程检验批质量验收记录
十一、供热锅炉及辅助设备安装子分部	
1	鲁 SN-094 锅炉安装工程检验批质量验收记录
2	鲁 SN-095 锅炉辅助设备安装工程检验批质量验收记录
3	鲁 SN-096 工艺管道安装工程检验批质量验收记录
4	鲁 SN-097 锅炉安全附件安装工程检验批质量验收记录
5	鲁 SN-098 换热站安装工程检验批质量验收记录
6	鲁 SN-099 绝热保温工程检验批质量验收记录
十二、其他资料	

表 C. 0. 1-3　通风与空调工程施工技术资料

1	鲁 TK-001 施工现场质量管理检查记录
2	鲁 TK-002 工程参建各方签字签章存样表
3	鲁 TK-003 工程项目管理人员名单
4	鲁 TK-004 工程参建各方人员及签章变更备案表
5	鲁 TK-005 分包单位资质报审表
6	鲁 TK-006 工程质量事故调（勘）查记录
7	鲁 TK-007 建设工程质量事故报告
8	鲁 TK-008 施工日志

续表 C. 0. 1-3

9	鲁 TK-009 施工组织设计（施工方案）审批表
10	鲁 TK-010 技术（安全）交底记录
11	鲁 TK-011 图纸会审、设计变更、洽商记录汇总表
12	鲁 TK-012 图纸会审记录
13	鲁 TK-013 设计交底记录
14	鲁 TK-014 设计变更通知单
15	鲁 TK-015 工程洽商记录
16	鲁 TK-016 材料、构配件进场检验记录
17	鲁 TK-017 设备（开箱）进场检验记录
18	鲁 TK-018 材料合格证、复试报告汇总表
19	鲁 TK-019 合格证【复印件（或抄件）】贴条
20	鲁 TK-020 材料见证取样检测汇总表
21	鲁 TK-021 取样送样试验见证记录
22	鲁 TK-022 隐蔽工程验收记录
23	鲁 TK-023 管道隐蔽工程验收记录
24	鲁 TK-024 设备基础隐蔽工程验收记录
25	鲁 TK-025 施工检查记录
26	鲁 TK-026 伸缩器制作（安装）记录
27	鲁 TK-027 设备基础复检记录
28	鲁 TK-028 通风装置一般性能检查记录
29	鲁 TK-029 空调装置一般性能检查记录
30	鲁 TK-030 防腐施工记录
31	鲁 TK-031 绝热施工记录
32	鲁 TK-032 阀门试验记录
33	鲁 TK-033 水压、气压试验记录
34	鲁 TK-034 空调冷凝水管道通水试验记录
35	鲁 TK-035 风管强度检测记录
36	鲁 TK-036 风管系统（现场组装除尘器、空调机）漏风量检测记录
37	鲁 TK-037 中、低压风管系统漏光检测记录
38	鲁 TK-038 管道（设备）冲（吹）洗记录
39	鲁 TK-039 风机盘管水压试验记录
40	鲁 TK-040 制冷系统气密性试验记录
41	鲁 TK-041 净化空调系统风管清洗记录
42	鲁 TK-042 通风空调设备、管道（防静电）接地检查验收记录

续表 C. 0. 1-3

43	鲁 TK-043 风口平衡试验（调整）记录
44	鲁 TK-044 通风空调设备单机试运转及调试记录
45	鲁 TK-045. 1 通风空调系统无生产负荷下的联合试运转及调试记录
	鲁 TK-045. 2 通风空调系统无生产负荷下的联合试运转及调试记录附表
46	鲁 TK-046 防排烟系统联合试运行记录
47	鲁 TK-047 班组自检（互检）记录
48	鲁 TK-048 工序交接检查记录
49	鲁 TK-049 技术复核（或预检）记录
50	鲁 TK-050 不符合要求项处理记录
51	鲁 TK-051 样板间（分项工程）质量检查记录
52	鲁 TK-052 新技术、新设备、新材料、新工艺施工验收记录
53	其他资料

表 C. 0. 1-4　通风与空调工程施工质量验收资料

一、分部、分项工程验收资料	
1	鲁 TK-053 ____分部（子分部）工程质量验收记录
2	鲁 TK-054 通风与空调分部工程质量控制资料核查记录
3	鲁 TK-055 通风与空调分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录
4	鲁 TK-056 通风与空调分部工程观感质量检查记录
5	鲁 TK-057 通风与空调工程规范强制性条文检查记录
6	鲁 TK-___ 分项工程质量验收记录
7	鲁 TK-___ 检验批质量验收记录
8	鲁 TK-___ 检验批现场验收检查原始记录
二、送排风系统子分部	
1	鲁 TK-058 风管与配件制作检验批质量验收记录（Ⅰ）金属风管
2	鲁 TK-059 风管与配件制作检验批质量验收记录（Ⅱ）非金属风管
3	鲁 TK-060 风管部件与消声器检验批质量验收记录
4	鲁 TK-061 风管系统安装检验批质量验收记录（Ⅰ）送、排风，防排烟，除尘系统
5	鲁 TK-064 通风机安装检验批质量验收记录
6	鲁 TK-072 工程系统调试检验批质量验收记录
7	鲁 TK-073 防腐与绝热施工检验批质量验收记录（风管系统）
三、防排烟系统子分部	
1	鲁 TK-058 风管与配件制作检验批质量验收记录（Ⅰ）金属风管
2	鲁 TK-059 风管与配件制作检验批质量验收记录（Ⅱ）非金属风管

续表 C. 0. 1-4

3	鲁 TK-060 风管部件与消声器检验批质量验收记录
4	鲁 TK-061 风管系统安装检验批质量验收记录（Ⅰ）送、排风，防排烟，除尘系统
5	鲁 TK-064 通风机安装检验批质量验收记录
6	鲁 TK-072 工程系统调试检验批质量验收记录
7	鲁 TK-073 防腐与绝热施工检验批质量验收记录（风管系统）
四、除尘系统子分部	
1	鲁 TK-058 风管与配件制作检验批质量验收记录（Ⅰ）金属风管
2	鲁 TK-059 风管与配件制作检验批质量验收记录（Ⅱ）非金属风管
3	鲁 TK-060 风管部件与消声器检验批质量验收记录
4	鲁 TK-061 风管系统安装检验批质量验收记录（Ⅰ）送、排风，防排烟，除尘系统
5	鲁 TK-065 通风与空调设备安装检验批质量验收记录（Ⅰ）通风设备
6	鲁 TK-072 工程系统调试检验批质量验收记录
7	鲁 TK-073 防腐与绝热施工检验批质量验收记录（风管系统）
五、空调风系统子分部	
1	鲁 TK-058 风管与配件制作检验批质量验收记录（Ⅰ）金属风管
2	鲁 TK-059 风管与配件制作检验批质量验收记录（Ⅱ）非金属风管
3	鲁 TK-060 风管部件与消声器检验批质量验收记录
4	鲁 TK-062 风管系统安装检验批质量验收记录（Ⅱ）空调系统
5	鲁 TK-066 通风与空调设备安装检验批质量验收记录（Ⅱ）空调设备
6	鲁 TK-072 工程系统调试检验批质量验收记录
7	鲁 TK-073 防腐与绝热施工检验批质量验收记录（风管系统）
六、净化空调系统子分部	
1	鲁 TK-058 风管与配件制作检验批质量验收记录（Ⅰ）金属风管
2	鲁 TK-059 风管与配件制作检验批质量验收记录（Ⅱ）非金属风管
3	鲁 TK-060 风管部件与消声器检验批质量验收记录
4	鲁 TK-063 风管系统安装检验批质量验收记录（Ⅲ）净化空调系统
5	鲁 TK-067 通风与空调设备安装检验批质量验收记录（Ⅲ）净化空调系统
6	鲁 TK-072 工程系统调试检验批质量验收记录
7	鲁 TK-073 防腐与绝热施工检验批质量验收记录（风管系统）
七、制冷设备系统子分部	
1	鲁 TK-068 空调制冷系统安装检验批质量验收记录
八、空调水系统子分部	
1	鲁 TK-069 空调水系统安装检验批质量验收记录（Ⅰ）金属管道
2	鲁 TK-070 空调水系统安装检验批质量验收记录（Ⅱ）非金属管道
3	鲁 TK-071 空调水系统安装检验批质量验收记录（Ⅲ）设备

续表 C. 0. 1-4

4	鲁 TK-072 工程系统调试检验批质量验收记录
5	鲁 TK-074 防腐与绝热施工检验批质量验收记录（管道系统）
九、其他资料	

表 C. 0. 1-5　建筑电气工程施工技术资料

1	鲁 DQ-001 施工现场质量管理检查记录
2	鲁 DQ-002 工程参建各方签字签章存样表
3	鲁 DQ-003 工程项目管理人员名单
4	鲁 DQ-004 工程参建各方人员及签章变更备案表
5	鲁 DQ-005 分包单位资质报审表
6	鲁 DQ-006 工程质量事故调（勘）查记录
7	鲁 DQ-007 建设工程质量事故报告
8	鲁 DQ-008 施工日志
9	鲁 DQ-009 施工组织设计（施工方案）审批表
10	鲁 DQ-010 技术（安全）交底记录
11	鲁 DQ-011 图纸会审、设计变更、洽商记录汇总表
12	鲁 DQ-012 图纸会审记录
13	鲁 DQ-013 设计交底记录
14	鲁 DQ-014 设计变更通知单
15	鲁 DQ-015 工程洽商记录
16	鲁 DQ-016 材料、构配件进场检验记录
17	鲁 DQ-017 设备（开箱）进场检验记录
18	鲁 DQ-018 材料合格证、复试报告汇总表
19	鲁 DQ-019 合格证【复印件（或抄件）】贴条
20	鲁 DQ-020 材料见证取样检测汇总表
21	鲁 DQ-021 取样送样试验见证记录
22	鲁 DQ-022 隐蔽工程验收记录
23	鲁 DQ-023 电气接地装置隐蔽验收记录
24	鲁 DQ-024 避雷装置隐蔽验收记录
25	鲁 DQ-025 幕墙及金属门窗避雷装置隐蔽验收记录
26	鲁 DQ-026 电缆隐蔽工程验收记录
27	鲁 DQ-027 电气等电位联结工程隐蔽验收记录
28	鲁 DQ-028 施工检查记录

续表 C. 0. 1-5

29	鲁 DQ-029. 1 电缆敷设施工记录
	鲁 DQ-029. 2 电缆敷设施工记录（附页）
30	鲁 DQ-030 电缆终端头（中间接头）制作记录
31	鲁 DQ-031 母线搭接螺栓的拧紧力矩测试记录
32	鲁 DQ-032 接闪线和接闪带固定支架的垂直拉力测试记录
33	鲁 DQ-033 接地（等电位）联结导通性测试记录
34	鲁 DQ-034 电气绝缘电阻测试记录
35	鲁 DQ-035 电气接地电阻测试记录
36	鲁 DQ-036 接地故障回路阻抗测试记录
37	鲁 DQ-037 漏电开关模拟试验记录
38	鲁 DQ-038 电气设备空载试运行和负荷试运行记录
39	鲁 DQ-039 电气照明通电试运行记录
40	鲁 DQ-040 电气照明（动力）全负荷试运行记录
41	鲁 DQ-041 照明系统照度和功率密度值测试记录
42	鲁 DQ-042 灯具固定装置及悬吊装置的载荷强度试验记录
43	鲁 DQ-043 电动机检查（抽芯）记录
44	鲁 DQ-044 异步电动机试验报告单
45	鲁 DQ-045 大容量电气线路结点测温记录
46	鲁 DQ-046 低压电气设备交接试验记录
47	鲁 DQ-047 EPS 应急持续供电时间记录
48	鲁 DQ-048 班组自检（互检）记录
49	鲁 DQ-049 工序交接检查记录
50	鲁 DQ-050 技术复核（或预检）记录
51	鲁 DQ-051 不符合要求项处理记录
52	鲁 DQ-052 样板间（分项工程）质量检查记录
53	鲁 DQ-053 新技术、新设备、新材料、新工艺施工验收记录
54	其他资料

表 C. 0. 1-6　建筑电气工程施工质量验收资料

一、分部、分项工程验收资料	
1	鲁 DQ-054 ____分部（子分部）工程质量验收记录
2	鲁 DQ-055 建筑电气分部质量控制资料核查记录
3	鲁 DQ-056 建筑电气分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录
4	鲁 DQ-057 建筑电气分部工程观感质量检查记录

续表 C. 0. 1-6

5	鲁 DQ-058. 1 建筑电气工程规范强制性条文检查记录（一）
	鲁 DQ-058. 2 建筑电气工程规范强制性条文检查记录（二）
	鲁 DQ-058. 3 建筑电气工程规范强制性条文检查记录（三）
6	鲁 DQ-___ 分项工程质量验收记录
7	鲁 DQ-___ 检验批质量验收记录
8	鲁 DQ-___ 检验批现场验收检查原始记录
二、室外电气子分部	
1	鲁 DQ-059 变压器、箱式变电所安装检验批质量验收记录
2	鲁 DQ-060 成套配电柜、控制柜（台、箱）和配电箱（盘）安装检验批质量验收记录
3	鲁 DQ-066 梯架、托盘和槽盒安装检验批质量验收记录
4	鲁 DQ-067 导管敷设检验批质量验收记录
5	鲁 DQ-068 电缆敷设检验批质量验收记录
6	鲁 DQ-069 导管内穿线和槽盒内敷线检验批质量验收记录
7	鲁 DQ-072 电缆头制作、导线连接和线路绝缘测试检验批质量验收记录
8	鲁 DQ-073 普通灯具安装检验批质量验收记录
9	鲁 DQ-074 专用灯具安装检验批质量验收记录
10	鲁 DQ-076 建筑物照明通电试运行检验批质量验收记录
11	鲁 DQ-077 接地装置安装检验批质量验收记录
三、变配电室子分部	
1	鲁 DQ-059 变压器、箱式变电所安装检验批质量验收记录
2	鲁 DQ-060 成套配电柜、控制柜（台、箱）和配电箱（盘）安装检验批质量验收记录
3	鲁 DQ-065 母线槽安装检验批质量验收记录
4	鲁 DQ-066 梯架、托盘和槽盒安装检验批质量验收记录
5	鲁 DQ-068 电缆敷设检验批质量验收记录
6	鲁 DQ-072 电缆头制作、导线连接和线路绝缘测试检验批质量验收记录
7	鲁 DQ-077 接地装置安装检验批质量验收记录
8	鲁 DQ-078 变配电室及电气竖井内接地干线敷设检验批质量验收记录
四、供电干线子分部	
1	鲁 DQ-064 电气设备试验和试运行检验批质量验收记录
2	鲁 DQ-065 母线槽安装检验批质量验收记录
3	鲁 DQ-066 梯架、托盘和槽盒安装检验批质量验收记录
4	鲁 DQ-067 导管敷设检验批质量验收记录
5	鲁 DQ-068 电缆敷设检验批质量验收记录
6	鲁 DQ-069 导管内穿线和槽盒内敷线检验批质量验收记录

续表 C. 0. 1-6

7	鲁 DQ-072 电缆头制作、导线连接和线路绝缘测试检验批质量验收记录
8	鲁 DQ-078 变配电室及电气竖井内接地干线敷设检验批质量验收记录
五、电气动力子分部	
1	鲁 DQ-060 成套配电柜、控制柜（台、箱）和配电箱（盘）安装检验批质量验收记录
2	鲁 DQ-061 电动机、电加热器及电动执行机构检查接线检验批质量验收记录
3	鲁 DQ-064 电气设备试验和试运行检验批质量验收记录
4	鲁 DQ-066 梯架、托盘和槽盒安装检验批质量验收记录
5	鲁 DQ-067 导管敷设检验批质量验收记录
6	鲁 DQ-068 电缆敷设检验批质量验收记录
7	鲁 DQ-069 导管内穿线和槽盒内敷线检验批质量验收记录
8	鲁 DQ-072 电缆头制作、导线连接和线路绝缘测试检验批质量验收记录
9	鲁 DQ-075 开关、插座、风扇安装检验批质量验收记录
六、电气照明子分部	
1	鲁 DQ-060 成套配电柜、控制柜（台、箱）和配电箱（盘）安装检验批质量验收记录
2	鲁 DQ-066 梯架、托盘和槽盒安装检验批质量验收记录
3	鲁 DQ-067 导管敷设检验批质量验收记录
4	鲁 DQ-068 电缆敷设检验批质量验收记录
5	鲁 DQ-069 导管内穿线和槽盒内敷线检验批质量验收记录
6	鲁 DQ-070 塑料护套线直敷布线检验批质量验收记录
7	鲁 DQ-071 钢索配线检验批质量验收记录
8	鲁 DQ-072 电缆头制作、导线连接和线路绝缘测试检验批质量验收记录
9	鲁 DQ-073 普通灯具安装检验批质量验收记录
10	鲁 DQ-074 专用灯具安装检验批质量验收记录
11	鲁 DQ-075 开关、插座、风扇安装检验批质量验收记录
12	鲁 DQ-076 建筑物照明通电试运行检验批质量验收记录
七、备用和不间断电源子分部	
1	鲁 DQ-060 成套配电柜、控制柜（台、箱）和配电箱（盘）安装检验批质量验收记录
2	鲁 DQ-062 柴油发电机组安装检验批质量验收记录
3	鲁 DQ-063 UPS 及 EPS 安装检验批质量验收记录
4	鲁 DQ-065 母线槽安装检验批质量验收记录
5	鲁 DQ-067 导管敷设检验批质量验收记录
6	鲁 DQ-068 电缆敷设检验批质量验收记录
7	鲁 DQ-069 导管内穿线和槽盒内敷线检验批质量验收记录
8	鲁 DQ-072 电缆头制作、导线连接和线路绝缘测试检验批质量验收记录

续表 C. 0. 1-6

9	鲁 DQ-077 接地装置安装检验批质量验收记录
八、防雷及接地子分部	
1	鲁 DQ-077 接地装置安装检验批质量验收记录
2	鲁 DQ-079 防雷引下线及接闪器安装检验批质量验收记录
3	鲁 DQ-080 建筑物等电位联结检验批质量验收记录
九、其他资料	

表 C. 0. 1-7　智能建筑工程施工技术资料

1	鲁 ZN-001 施工现场质量管理检查记录
2	鲁 ZN-002 工程参建各方签字签章存样表
3	鲁 ZN-003 工程项目管理人员名单
4	鲁 ZN-004 工程参建各方人员及签章变更备案表
5	鲁 ZN-005 分包单位资质报审表
6	鲁 ZN-006 工程质量事故调（勘）查记录
7	鲁 ZN-007 建设工程质量事故报告
8	鲁 ZN-008 施工日志
9	鲁 ZN-009 施工组织设计（施工方案）审批表
10	鲁 ZN-010 技术（安全）交底记录
11	鲁 ZN-011 图纸会审、设计变更、洽商记录汇总表
12	鲁 ZN-012 图纸会审记录
13	鲁 ZN-013 设计交底记录
14	鲁 ZN-014 设计变更通知单
15	鲁 ZN-015 工程洽商记录
16	鲁 ZN-016 材料、构配件进场检验记录
17	鲁 ZN-017 设备（开箱）进场检验记录
18	鲁 ZN-018 材料合格证、复试报告汇总表
19	鲁 ZN-019 合格证【复印件（或抄件）】贴条
20	鲁 ZN-020 材料见证取样检测汇总表
21	鲁 ZN-021 取样送样试验见证记录
22	鲁 ZN-022 隐蔽工程验收记录
23	鲁 ZN-023 施工检查记录
24	鲁 ZN-024 接地电阻测试记录
25	鲁 ZN-025 单机调试报告
26	鲁 ZN-026 子系统调试报告

续表 C. 0. 1-7

27	鲁 ZN-027 联动调试报告
28	鲁 ZN-028 试运行记录
29	鲁 ZN-029 班组自检（互检）记录
30	鲁 ZN-030 技术复核（或预检）记录
31	鲁 ZN-031 工序交接检查记录
32	鲁 ZN-032 不符合要求项处理记录
33	鲁 ZN-033 样板间（分项工程）质量检查记录
34	鲁 ZN-034 新技术、新设备、新材料、新工艺施工验收记录
35	其他资料

表 C. 0. 1-8　智能建筑工程施工质量验收资料

1	鲁 ZN-035 ____分部（子分部）工程质量验收记录
2	鲁 ZN-036 智能建筑分部工程质量控制资料核查记录
3	鲁 ZN-037 智能建筑分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录
4	鲁 ZN-038 智能建筑分部工程观感质量检查记录
5	鲁 ZN-039 智能建筑工程规范强制性条文检查记录
6	鲁 ZN-___ 分项工程质量验收记录
7	鲁 ZN-___ 检验批质量验收记录
8	鲁 ZN-___ 检验批现场验收检查原始记录
9	鲁 ZN-040 梯架、托盘和槽盒安装检验批质量验收记录
10	鲁 ZN-041 导管敷设检验批质量验收记录
11	鲁 ZN-042 导管内穿线和槽盒内敷线检验批质量验收记录
12	鲁 ZN-043 智能建筑分部工程检测汇总记录
13	鲁 ZN-044 分项工程检测记录
14	鲁 ZN-045 智能化集成系统子分部工程检测记录
15	鲁 ZN-046 用户电话交换系统子分部工程检测记录
16	鲁 ZN-047 信息网络系统子分部工程检测记录
17	鲁 ZN-048 综合布线系统子分部工程检测记录
18	鲁 ZN-049 有线电视及卫星电视接收系统子分部工程检测记录
19	鲁 ZN-050 公共广播系统子分部工程检测记录
20	鲁 ZN-051 会议系统子分部工程检测记录
21	鲁 ZN-052 信息导引及发布系统子分部工程检测记录
22	鲁 ZN-053 时钟系统子分部工程检测记录
23	鲁 ZN-054 信息化应用系统子分部工程检测记录

续表 C. 0. 1-8

24	鲁 ZN-055 建筑设备监控系统子分部工程检测记录
25	鲁 ZN-056 安全技术防范系统子分部工程检测记录
26	鲁 ZN-057 应急响应系统子分部工程检测记录
27	鲁 ZN-058 机房工程子分部工程检测记录
28	鲁 ZN-059 防雷与接地子分部工程检测记录
29	其他资料

表 C. 0. 1-9　建筑节能工程施工技术资料

1	鲁 JN-001 建筑节能工程概况表
2	鲁 JN-002 工程参建各方签字签章存样表
3	鲁 JN-003 工程项目管理人员名单
4	鲁 JN-004 工程参建各方人员及签章变更备案表
5	鲁 JN-005 施工现场质量管理检查记录
6	鲁 JN-006 分包单位资质报审表
7	鲁 JN-007 工程质量事故调（勘）查记录
8	鲁 JN-008 建设工程质量事故报告
9	鲁 JN-009 施工日志
10	鲁 JN-010 施工组织设计（施工方案）审批表
11	鲁 JN-011 技术（安全）交底记录
12	鲁 JN-012 图纸会审、设计变更、洽商记录汇总表
13	鲁 JN-013 图纸会审记录
14	鲁 JN-014 设计交底记录
15	鲁 JN-015 设计变更通知单
16	鲁 JN-016 工程洽商记录
17	鲁 JN-017 材料、构配件进场检验记录
18	鲁 JN-018 设备（开箱）进场检验记录
19	鲁 JN-019 材料合格证、复试报告汇总表
20	鲁 JN-020 合格证【复印件（或抄件）】贴条
21	鲁 JN-021 材料见证取样检测汇总表
22	鲁 JN-022 取样送样试验见证记录
23	鲁 JN-023. 1 隐蔽工程验收记录
	鲁 JN-023. 2 隐蔽工程图像资料粘贴表
24	鲁 JN-024 施工检查记录
25	鲁 JN-025 建筑节能工程现场检测试验报告汇总表

续表 C. 0. 1-9

26	鲁 JN-026 风管严密性（漏光法检测）测试记录
27	鲁 JN-027 风管严密性（现场组装除尘器、空调机）测试记录
28	鲁 JN-028 设备单机试运转及调试记录
29	鲁 JN-029 风口平衡试验（调整）记录
30	鲁 JN-030 冷热源和辅助设备联合试运转及调试报告
31	鲁 JN-031 采暖系统调试记录
32	鲁 JN-032 采暖房间温度测试记录
33	鲁 JN-033 低压配电电源质量性能指标测试记录
34	鲁 JN-034 照明系统照度和功率密度值测试记录
35	鲁 JN-035 母线搭接螺栓的拧紧力矩测试记录
36	鲁 JN-036 三相照明配电干线各相负荷平衡情况测试记录
37	鲁 JN-037 系统控制功能及故障报警功能运行测试记录
38	鲁 JN-038 监测与计量装置检测计量数据比对记录
39	鲁 JN-039 照明自动控制系统功能测试记录
40	鲁 JN-040 综合控制系统功能测试记录
41	鲁 JN-041 建筑能源管理系统功能测试记录
42	鲁 JN-042 子系统检测记录
43	鲁 JN-043 系统检测汇总表
44	鲁 JN-044 保温材料厚度检查记录
45	鲁 JN-045 班组自检（互检）记录
46	鲁 JN-046 工序交接检查记录
47	鲁 JN-047 技术复核（或预检）记录
48	鲁 JN-048 不符合要求项处理记录
49	鲁 JN-049 样板间（分项工程）质量检查记录
50	鲁 JN-050 新技术、新设备、新材料、新工艺施工验收记录
51	其他资料

表 C. 0. 1-10　建筑节能工程施工质量验收资料

一、分部、分项工程质量验收资料	
1	鲁 JN-051 ____分部（子分部）工程质量验收记录
2	鲁 JN-052 建筑节能分部工程质量控制资料核查记录
3	鲁 JN-053 建筑节能分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录
4	鲁 JN-054 建筑节能分部工程观感质量检查记录
5	鲁 JN-055 建筑节能工程规范强制性条文检查记录

续表 C. 0. 1-10

6	鲁 JN-___ 分项工程质量验收记录
7	鲁 JN-___ 检验批质量验收记录
8	鲁 JN-___ 检验批现场验收检查原始记录
二、围护系统节能子分部	
1	鲁 JN-056 墙体节能检验批质量验收记录
2	鲁 JN-057 幕墙节能检验批质量验收记录
3	鲁 JN-058 门窗节能检验批质量验收记录
4	鲁 JN-059 屋面节能检验批质量验收记录
5	鲁 JN-060 地面节能检验批质量验收记录
三、供暖空调设备及管网节能子分部	
1	鲁 JN-061 供暖节能检验批质量验收记录
2	鲁 JN-062 通风与空调设备节能检验批质量验收记录
3	鲁 JN-063 空调与供暖系统冷热源节能检验批质量验收记录
4	鲁 JN-064 空调与供暖系统管网节能检验批质量验收记录
四、电气动力节能子分部	
1	鲁 JN-065 配电节能检验批质量验收记录
2	鲁 JN-066 照明节能检验批质量验收记录
五、监控系统节能子分部	
1	鲁 JN-067 监测系统节能检验批质量验收记录
2	鲁 JN-068 控制系统节能检验批质量验收记录
六、其他资料	

表 C. 0. 1-11　电梯工程施工技术资料

1	鲁 DT-001 施工现场质量管理检查记录
2	鲁 DT-002 工程参建各方签字签章存样表
3	鲁 DT-003 工程项目管理人员名单
4	鲁 DT-004 工程参建各方人员及签章变更备案表
5	鲁 DT-005 分包单位资质报审表
6	鲁 DT-006 工程质量事故调（勘）查记录
7	鲁 DT-007 建设工程质量事故报告
8	鲁 DT-008 施工日志
9	鲁 DT-009 施工组织设计（施工方案）审批表
10	鲁 DT-010 技术（安全）交底记录
11	鲁 DT-011 图纸会审、设计变更、洽商记录汇总表

续表 C. 0. 1-11

12	鲁 DT-012 图纸会审记录
13	鲁 DT-013 设计交底记录
14	鲁 DT-014 设计变更通知单
15	鲁 DT-015 工程洽商记录
16	鲁 DT-016 材料、构配件进场检验记录
17	鲁 DT-017 设备（开箱）进场检验记录
18	鲁 DT-018 材料合格证、复试报告汇总表
19	鲁 DT-019 合格证【复印件（或抄件）】贴条
20	鲁 DT-020 材料见证取样检测汇总表
21	鲁 DT-021 取样送样试验见证记录
22	鲁 DT-022 隐蔽工程验收记录
23	鲁 DT-023 施工检查记录
24	鲁 DT-024 电梯机房、井道测量交接检查记录
25	鲁 DT-025 电梯安装样板放线记录
26	鲁 DT-026. 1 电梯电气装置安装检查记录（一）
	鲁 DT-026. 2 电梯电气装置安装检查记录（二）
	鲁 DT-026. 3 电梯电气装置安装检查记录（三）
27	鲁 DT-027 自动扶梯、自动人行道安装与土建交接检查记录
28	鲁 DT-028 自动扶梯、自动人行道的相邻区域检查记录
29	鲁 DT-029. 1 自动扶梯、自动人行道电气装置检查记录（一）
	鲁 DT-029. 2 自动扶梯、自动人行道电气装置检查记录（二）
30	鲁 DT-030 自动扶梯、自动人行道整机安装质量检查记录
31	鲁 DT-031 绝缘电阻测试记录
32	鲁 DT-032 接地电阻测试记录
33	鲁 DT-033 轿厢平层准确度测量记录
34	鲁 DT-034 电梯层门安全装置检验记录
35	鲁 DT-035 电梯电气安全装置检验记录
36	鲁 DT-036 电梯整机功能检验记录
37	鲁 DT-037 电梯主要功能检验记录
38	鲁 DT-038 电梯负荷运行试验记录
39	鲁 DT-039 电梯负荷运行试验曲线图
40	鲁 DT-040 电梯噪声测试记录
41	鲁 DT-041. 1 自动扶梯、自动人行道安全装置检验记录（一）
	鲁 DT-041. 2 自动扶梯、自动人行道安全装置检验记录（二）

续表 C. 0. 1-11

42	鲁 DT-042 自动扶梯、自动人行道整机性能、运行试验记录
43	鲁 DT-043 班组自检（互检）记录
44	鲁 DT-044 工序交接检查记录
45	鲁 DT-045 技术复核（或预检）记录
46	鲁 DT-046 不符合要求项处理记录
47	鲁 DT-047 样板间（分项工程）质量检查记录
48	鲁 DT-048 新技术、新设备、新材料、新工艺施工验收记录
49	其他资料

表 C. 0. 1-12　电梯工程施工质量验收资料

一、分部、分项工程验收资料	
1	鲁 DT-049 ____分部（子分部）工程质量验收记录
2	鲁 DT-050 电梯分部工程质量控制资料核查记录
3	鲁 DT-051 电梯分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录
4	鲁 DT-052 电梯分部工程观感质量检查记录
5	鲁 DT-053. 1 电梯工程规范强制性条文检查记录（一）
	鲁 DT-053. 2 电梯工程规范强制性条文检查记录（二）
6	鲁 DT-___ 分项工程质量验收记录
7	鲁 DT-___ 检验批质量验收记录
8	鲁 DT-___ 检验批现场验收检查原始记录
二、电力驱动的曳引式或强制式电梯	
1	鲁 DT-054 设备进场验收记录
2	鲁 DT-055 土建交接检验质量验收记录
3	鲁 DT-056 电力驱动主机、液压电梯液压系统分项工程质量验收记录
4	鲁 DT-057 导轨分项工程质量验收记录
5	鲁 DT-058 门系统分项工程质量验收记录
6	鲁 DT-059 轿厢、对重（平衡重）分项工程质量验收记录
7	鲁 DT-060 安全部件分项工程质量验收记录
8	鲁 DT-061 悬挂装置、随行电缆、补偿装置分项工程质量验收记录
9	鲁 DT-062 电气装置分项工程质量验收记录
10	鲁 DT-063 电力驱动曳引式或强制式电梯整机安装验收记录
三、液压电梯子分部	
1	鲁 DT-054 设备进场验收记录
2	鲁 DT-055 土建交接检验质量验收记录

续表 C. 0. 1-12

3	鲁 DT-056 电力驱动主机、液压电梯液压系统分项工程质量验收记录
4	鲁 DT-057 导轨分项工程质量验收记录
5	鲁 DT-058 门系统分项工程质量验收记录
6	鲁 DT-059 轿厢、对重（平衡重）分项工程质量验收记录
7	鲁 DT-060 安全部件分项工程质量验收记录
8	鲁 DT-061 悬挂装置、随行电缆、补偿装置分项工程质量验收记录
9	鲁 DT-062 电气装置分项工程质量验收记录
10	鲁 DT-064 电力驱动液压电梯整机安装验收记录
四、自动扶梯、自动人行道子分部	
1	鲁 DT-054 设备进场验收记录
2	鲁 DT-055 土建交接检验质量验收记录
3	鲁 DT-065 自动扶梯、自动人行道整机安装验收记录
五、其他资料	

表 C. 0. 1-13　单位工程竣工资料

1	鲁 JG-001 单位（子单位）工程竣工预验收报审表
2	鲁 JG-002 单位（子单位）工程质量竣工验收记录
3	鲁 JG-003 单位（子单位）工程质量控制资料核查记录
4	鲁 JG-004 单位（子单位）工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录
5	鲁 JG-005 单位（子单位）工程观感质量检查记录
6	其他资料

附录 D　施工资料表格

建筑给水排水及供暖工程施工技术资料

建筑给排水及供暖分部工程施工技术资料核查表 68
鲁 SN-017 设备（开箱）进场检验记录 70
鲁 SN-023 管道隐蔽工程验收记录 72
鲁 SN-024 设备基础隐蔽工程验收记录 74
鲁 SN-025 阀门试验记录 76
鲁 SN-026 自动喷水灭火系统喷头抽样检查试验记录 78
鲁 SN-027 自动喷水灭火系统报警阀组检查试验记录 80
鲁 SN-028 水压、气压试验记录 82
鲁 SN-029 _____管道灌水试验记录 84
鲁 SN-030 非承压容器满水试验记录 86
鲁 SN-031 _____管道通水试验记录 87
鲁 SN-032 室内排水管道通球试验记录 89
鲁 SN-033 _____管道（设备）冲（吹）洗记录 91
鲁 SN-034 卫生器具满水试验记录 93
鲁 SN-035 地漏及地面清扫口排水试验记录 95
鲁 SN-036 室内消火栓试射记录 97
鲁 SN-037 采暖系统调试记录 99
鲁 SN-038 安全阀调整试验记录 101
鲁 SN-039 伸缩器制作（安装）记录 103
鲁 SN-040 室外排水管道灌水和通水试验记录 105
鲁 SN-041 设备基础复检记录 107
鲁 SN-042 设备单机试运转及调试记录 109
鲁 SN-043 自动喷水灭火系统末端试水装置放水试验记录 111
鲁 SN-044 自动喷水灭火系统联动试验记录 113
鲁 SN-045 自动喷水灭火系统调试记录 115
鲁 SN-047 安全附件安装检查记录 116
鲁 SN-048 整体锅炉烘炉记录 117
鲁 SN-049 整体锅炉煮炉记录 118
鲁 SN-050 整体锅炉 48h 负荷试运行记录 120
鲁 SN-051 防腐施工记录 122
鲁 SN-052 绝热施工记录 124

建筑给水排水及供暖工程施工质量验收资料

鲁 SN-060 建筑给水排水及供暖分部工程质量控制资料核查记录 127

鲁 SN-061 建筑给水排水及供暖分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录 128
鲁 SN-062 建筑给水排水及供暖分部工程观感质量检查记录 130
鲁 SN-063.1 建筑给水排水及供暖工程规范强制性条文检查记录（一） 131
鲁 SN-063.2 建筑给水排水及供暖工程规范强制性条文检查记录（二） 132
鲁 SN-064 室内给水管道及配件安装工程检验批质量验收记录 133
鲁 SN-065 室内消火栓系统安装工程检验批质量验收记录 135
鲁 SN-066 给水设备安装工程检验批质量验收记录 137
鲁 SN-067 自动喷水灭火系统水泵安装检验批质量验收记录 139
鲁 SN-068 消防水箱安装和消防水池施工检验批质量验收记录 141
鲁 SN-069 消防气压给水设备和稳压泵安装检验批质量验收记录 143
鲁 SN-070 消防水泵接合器安装检验批质量验收记录 145
鲁 SN-071 自动喷水灭火系统管道安装检验批质量验收记录 147
鲁 SN-072 自动喷水灭火系统喷头安装检验批质量验收记录 150
鲁 SN-073 报警阀组安装检验批质量验收记录（湿式报警阀） 152
鲁 SN-074 报警阀组安装检验批质量验收记录（干式报警阀） 154
鲁 SN-075 报警阀组安装检验批质量验收记录（雨淋阀组） 156
鲁 SN-076 自动喷水灭火系统其它组件安装检验批质量验收记录 158
鲁 SN-077 室内排水管道及配件安装工程检验批质量验收记录 160
鲁 SN-078 雨水管道及配件安装工程检验批质量验收记录 162
鲁 SN-079 室内热水管道及配件安装工程检验批质量验收记录 165
鲁 SN-080 热水供应系统辅助设备安装工程检验批质量验收记录 167
鲁 SN-081 卫生器具安装工程检验批质量验收记录 169
鲁 SN-082 卫生器具给水配件安装工程检验批质量验收记录 171
鲁 SN-083 卫生器具排水管道安装工程检验批质量验收记录 173
鲁 SN-084 室内采暖管道及配件安装工程检验批质量验收记录 175
鲁 SN-085 采暖辅助设备及散热器安装和金属辐射板工程检验批质量验收记录 178
鲁 SN-086 低温热水地板辐射采暖安装工程检验批质量验收记录 180
鲁 SN-087 室外给水管道安装工程检验批质量验收记录 182
鲁 SN-088 消防水泵接合器及室外消火栓安装工程检验批质量验收记录 184
鲁 SN-089 管沟及井室工程检验批质量验收记录 186
鲁 SN-090 室外排水管道安装工程检验批质量验收记录 188
鲁 SN-091 室外排水管沟及井池工程检验批质量验收记录 190
鲁 SN-092 室外供热管道及配件安装工程检验批质量验收记录 192
鲁 SN-093 建筑中水系统及游泳池水系统安装工程检验批质量验收记录 194
鲁 SN-094 锅炉安装工程检验批质量验收记录 196
鲁 SN-095 锅炉辅助设备安装工程检验批质量验收记录 198
鲁 SN-096 工艺管道安装工程检验批质量验收记录 200
鲁 SN-097 锅炉安全附件安装工程检验批质量验收记录 202

鲁 SN-098 换热站安装工程检验批质量验收记录 204
鲁 SN-099 绝热保温工程检验批质量验收记录 206

通风与空调工程施工技术资料

通风与空调分部工程施工技术资料核查表 209
鲁 TK-028 通风装置一般性能检查记录 211
鲁 TK-029 空调装置一般性能检查记录 213
鲁 TK-034 空调冷凝水管道通水试验记录 215
鲁 TK-035 风管强度检测记录 217
鲁 TK-036 风管系统（现场组装除尘器、空调机）漏风量检测记录 219
鲁 TK-037 中、低压风管系统漏光检测记录 221
鲁 TK-038 管道（设备）冲（吹）洗记录 223
鲁 TK-039 风机盘管水压试验记录 225
鲁 TK-040 制冷系统气密性试验记录 227
鲁 TK-041 净化空调系统风管清洗记录 229
鲁 TK-042 通风空调设备、管道（防静电）接地检查验收记录 231
鲁 TK-043 风口平衡试验（调整）记录 233
鲁 TK-045.1 通风空调系统无生产负荷下的联合试运转及调试记录 235
鲁 TK-045.2 通风空调系统无生产负荷下的联合试运转及调试记录附表 236
鲁 TK-046 防排烟系统联合试运行记录 238

通风与空调工程施工质量验收资料

鲁 TK-054 通风与空调分部工程质量控制资料核查记录 241
鲁 TK-055 通风与空调分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录 242
鲁 TK-056 通风与空调分部工程观感质量检查记录 243
鲁 TK-057 通风与空调工程规范强制性条文检查记录 244
鲁 TK-058 风管与配件制作检验批质量验收记录（Ⅰ）金属风管 245
鲁 TK-059 风管与配件制作检验批质量验收记录（Ⅱ）非金属风管 251
鲁 TK-060 风管部件与消声器检验批质量验收记录 253
鲁 TK-061 风管系统安装检验批质量验收记录（Ⅰ）送、排风，防排烟，除尘系统 255
鲁 TK-062 风管系统安装检验批质量验收记录（Ⅱ）空调系统 258
鲁 TK-063 风管系统安装检验批质量验收记录（Ⅲ）净化空调系统 260
鲁 TK-064 通风机安装检验批质量验收记录 262
鲁 TK-065 通风与空调设备安装检验批质量验收记录（Ⅰ）通风设备 264
鲁 TK-066 通风与空调设备安装检验批质量验收记录（Ⅱ）空调设备 266
鲁 TK-067 通风与空调设备安装检验批质量验收记录（Ⅲ）净化空调系统 268
鲁 TK-068 空调制冷系统安装检验批质量验收记录 270
鲁 TK-069 空调水系统安装检验批质量验收记录（Ⅰ）金属管道 272
鲁 TK-070 空调水系统安装检验批质量验收记录（Ⅱ）非金属管道 274

鲁 TK-071 空调水系统安装检验批质量验收记录（Ⅲ）设备 276
鲁 TK-072 工程系统调试检验批质量验收记录 278
鲁 TK-073 防腐与绝热施工检验批质量验收记录（风管系统） 280
鲁 TK-074 防腐与绝热施工检验批质量验收记录（管道系统） 283

建筑电气工程施工技术资料

建筑电气分部工程施工技术资料核查表 287
鲁 DQ-023 电气接地装置隐蔽验收记录 289
鲁 DQ-024 避雷装置隐蔽验收记录 291
鲁 DQ-025 幕墙及金属门窗避雷装置隐蔽验收记录 293
鲁 DQ-026 电缆隐蔽工程验收记录 295
鲁 DQ-027 电气等电位联结工程隐蔽验收记录 297
鲁 DQ-029.1 电缆敷设施工记录 299
鲁 DQ-029.2 电缆敷设施工记录（附页） 301
鲁 DQ-030 电缆终端头（中间接头）制作记录 303
鲁 DQ-031 母线搭接螺栓的拧紧力矩测试记录 305
鲁 DQ-032 接闪线和接闪带固定支架的垂直拉力测试记录 307
鲁 DQ-033 接地（等电位）联结导通性测试记录 309
鲁 DQ-034 电气绝缘电阻测试记录 311
鲁 DQ-035 电气接地电阻测试记录 313
鲁 DQ-036 接地故障回路阻抗测试记录 315
鲁 DQ-037 漏电开关模拟试验记录 317
鲁 DQ-038 电气设备空载试运行和负荷试运行记录 319
鲁 DQ-039 电气照明通电试运行记录 321
鲁 DQ-040 电气照明（动力）全负荷试运行记录 323
鲁 DQ-041 照明系统照度和功率密度值测试记录 325
鲁 DQ-042 灯具固定装置及悬吊装置的载荷强度试验记录 327
鲁 DQ-043 电动机检查（抽芯）记录 329
鲁 DQ-044 异步电动机试验报告单 331
鲁 DQ-045 大容量电气线路结点测温记录 333
鲁 DQ-046 低压电气设备交接试验记录 335
鲁 DQ-047　EPS 应急持续供电时间记录 337

建筑电气工程施工质量验收资料

鲁 DQ-055 建筑电气分部工程质量控制资料核查记录 339
鲁 DQ-056 建筑电气分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录 340
鲁 DQ-057 建筑电气分部工程观感质量检查记录 341
鲁 DQ-058.1 建筑电气工程规范强制性条文检查记录（一） 342
鲁 DQ-058.2 建筑电气工程规范强制性条文检查记录（二） 344

鲁 DQ-058.3 建筑电气工程规范强制性条文检查记录（三） 345
鲁 DQ-059 变压器、箱式变电所安装检验批质量验收记录 346
鲁 DQ-060 成套配电柜、控制柜（台、箱）和配电箱（盘）安装检验批质量验收记录 349
鲁 DQ-061 电动机、电加热器及电动执行机构检查接线检验批质量验收记录 355
鲁 DQ-062 柴油发电机组安装检验批质量验收记录 357
鲁 DQ-063　UPS 及 EPS 安装检验批质量验收记录 359
鲁 DQ-064 电气设备试验和试运行检验批质量验收记录 361
鲁 DQ-065 母线槽安装检验批质量验收记录 363
鲁 DQ-066 梯架、托盘和槽盒安装检验批质量验收记录 366
鲁 DQ-067 导管敷设检验批质量验收记录 369
鲁 DQ-068 电缆敷设检验批质量验收记录 374
鲁 DQ-069 导管内穿线和槽盒内敷线检验批质量验收记录 377
鲁 DQ-070 塑料护套线直敷布线检验批质量验收记录 379
鲁 DQ-071 钢索配线检验批质量验收记录 381
鲁 DQ-072 电缆头制作、导线连接和线路绝缘测试检验批质量验收记录 383
鲁 DQ-073 普通灯具安装检验批质量验收记录 386
鲁 DQ-074 专用灯具安装检验批质量验收记录 390
鲁 DQ-075 开关、插座、风扇安装检验批质量验收记录 394
鲁 DQ-076 建筑物照明通电试运行检验批质量验收记录 397
鲁 DQ-077 接地装置安装检验批质量验收记录 399
鲁 DQ-078 变配电室及电气竖井内接地干线敷设检验批质量验收记录 401
鲁 DQ-079 防雷引下线及接闪器安装检验批质量验收记录 403
鲁 DQ-080 建筑物等电位联结检验批质量验收记录 406

智能建筑工程施工技术资料

智能建筑分部工程施工技术资料核查表 409
鲁 ZN-025 单机调试报告 410
鲁 ZN-026 子系统调试报告 412
鲁 ZN-027 联动调试报告 413
鲁 ZN-028 试运行记录 414

智能建筑工程施工质量验收资料

鲁 ZN-036 智能建筑分部工程质量控制资料核查记录 416
鲁 ZN-037 智能建筑分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录 417
鲁 ZN-038 智能建筑分部工程观感质量检查记录 418
鲁 ZN-039 智能建筑工程规范强制性条文检查记录 419
鲁 ZN-040 梯架、托盘和槽盒安装检验批质量验收记录 420
鲁 ZN-041 导管敷设检验批质量验收记录 423
鲁 ZN-042 导管内穿线和槽盒内敷线检验批质量验收记录 428

鲁 ZN-043 智能建筑分部工程检测汇总记录.....430
鲁 ZN-044 分项工程检测记录.....431
鲁 ZN-045 智能化集成系统子分部工程检测记录.....432
鲁 ZN-046 用户电话交换系统子分部工程检测记录.....434
鲁 ZN-047 信息网络系统子分部工程检测记录.....436
鲁 ZN-048 综合布线系统子分部工程检测记录.....439
鲁 ZN-049 有线电视及卫星电视接收系统子分部工程检测记录.....441
鲁 ZN-050 公共广播系统子分部工程检测记录.....444
鲁 ZN-051 会议系统子分部工程检测记录.....446
鲁 ZN-052 信息导引及发布系统子分部工程检测记录.....448
鲁 ZN-053 时钟系统子分部工程检测记录.....450
鲁 ZN-054 信息化应用系统子分部工程检测记录.....452
鲁 ZN-055 建筑设备监控系统子分部工程检测记录.....454
鲁 ZN-056 安全技术防范系统子分部工程检测记录.....457
鲁 ZN-057 应急响应系统子分部工程检测记录.....459
鲁 ZN-058 机房工程子分部工程检测记录.....461
鲁 ZN-059 防雷与接地子分部工程检测记录.....463

建筑节能工程施工技术资料

建筑节能分部工程施工技术资料核查表.....466
鲁 JN-001 建筑节能工程概况表.....468
鲁 JN-023.1 隐蔽工程验收记录.....470
鲁 JN-023.2 隐蔽工程图像资料粘贴表.....471
鲁 JN-025 建筑节能工程现场检测试验报告汇总表.....473
鲁 JN-026 风管严密性（漏光法检测）测试记录.....474
鲁 JN-027 风管严密性（现场组装除尘器、空调机）测试记录.....476
鲁 JN-028 设备单机试运转及调试记录.....478
鲁 JN-030 冷热源和辅助设备联合试运转及调试报告.....480
鲁 JN-031 采暖系统调试记录.....482
鲁 JN-032 采暖房间温度测试记录.....484
鲁 JN-033 低压配电电源质量性能指标测试记录.....486
鲁 JN-034 照明系统照度和功率密度值测试记录.....488
鲁 JN-035 母线搭接螺栓的拧紧力矩测试记录.....490
鲁 JN-036 三相照明配电干线各相负荷平衡情况测试记录.....492
鲁 JN-037 系统控制功能及故障报警功能运行测试记录.....494
鲁 JN-038 监测与计量装置检测计量数据比对记录.....495
鲁 JN-039 照明自动控制系统功能测试记录.....496
鲁 JN-040 综合控制系统功能测试记录.....497
鲁 JN-041 建筑能源管理系统功能测试记录.....498

鲁 JN-042 子系统检测记录 499
鲁 JN-043 系统检测汇总表 500
鲁 JN-044 保温材料厚度检查记录 501

建筑节能工程施工质量验收资料

鲁 JN-052 建筑节能分部工程质量控制资料核查记录 503
鲁 JN-053 建筑节能分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录 505
鲁 JN-054 建筑节能分部工程观感质量检查记录 506
鲁 JN-055 建筑节能工程规范强制性条文检查记录 507
鲁 JN-056 墙体节能检验批质量验收记录 509
鲁 JN-057 幕墙节能检验批质量验收记录 512
鲁 JN-058 门窗节能检验批质量验收记录 515
鲁 JN-059 屋面节能检验批质量验收记录 517
鲁 JN-060 地面节能检验批质量验收记录 519
鲁 JN-061 供暖节能检验批质量验收记录 521
鲁 JN-062 通风与空调设备节能检验批质量验收记录 524
鲁 JN-063 空调与供暖系统冷热源节能检验批质量验收记录 528
鲁 JN-064 空调与供暖系统管网节能检验批质量验收记录 529
鲁 JN-065 配电节能检验批质量验收记录 532
鲁 JN-066 照明节能检验批质量验收记录 533
鲁 JN-067 监测系统节能检验批质量验收记录 536
鲁 JN-068 控制系统节能检验批质量验收记录 537

电梯工程施工技术资料

建筑电梯分部工程施工技术资料核查表 541
鲁 DT-017 设备（开箱）进场检验记录 543
鲁 DT-022 隐蔽工程验收记录 545
鲁 DT-024 电梯机房、井道测量交接检查记录 546
鲁 DT-025 电梯安装样板放线记录 547
鲁 DT-026.1 电梯电气装置安装检查记录（一） 548
鲁 DT-026.2 电梯电气装置安装检查记录（二） 549
鲁 DT-026.3 电梯电气装置安装检查记录（三） 550
鲁 DT-027 自动扶梯、自动人行道安装与土建交接检查记录 551
鲁 DT-028 自动扶梯、自动人行道的相邻区域检查记录 552
鲁 DT-029.1 自动扶梯、自动人行道电气装置检查记录（一） 553
鲁 DT-029.2 自动扶梯、自动人行道电气装置检查记录（二） 554
鲁 DT-030 自动扶梯、自动人行道整机安装质量检查记录 555
鲁 DT-031 绝缘电阻测试记录 556
鲁 DT-032 接地电阻测试记录 557

鲁 DT-033 轿厢平层准确度测量记录 558
鲁 DT-034 电梯层门安全装置检验记录 559
鲁 DT-035 电梯电气安全装置检验记录 560
鲁 DT-036 电梯整机功能检验记录 561
鲁 DT-037 电梯主要功能检验记录 562
鲁 DT-038 电梯负荷运行试验记录 563
鲁 DT-039 电梯负荷运行试验曲线图 564
鲁 DT-040 电梯噪声测试记录 565
鲁 DT-041.1 自动扶梯、自动人行道安全装置检验记录（一） 566
鲁 DT-041.2 自动扶梯、自动人行道安全装置检验记录（二） 567
鲁 DT-042 自动扶梯、自动人行道整机性能、运行试验记录 568

电梯工程施工质量验收资料

鲁 DT-050 电梯分部工程质量控制资料核查记录 570
鲁 DT-051 电梯分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录 571
鲁 DT-052 电梯分部工程观感质量检查记录 572
鲁 DT-053.1 电梯工程规范强制性条文检查记录（一） 573
鲁 DT-053.2 电梯工程规范强制性条文检查记录（二） 574
鲁 DT-054 设备进场验收记录 575
鲁 DT-055 土建交接检验质量验收记录 577
鲁 DT-056 电力驱动主机、液压电梯液压系统分项工程质量验收记录 580
鲁 DT-057 导轨分项工程质量验收记录 582
鲁 DT-058 门系统分项工程质量验收记录 584
鲁 DT-059 轿厢、对重（平衡重）分项工程质量验收记录 586
鲁 DT-060 安全部件分项工程质量验收记录 588
鲁 DT-061 悬挂装置、随行电缆、补偿装置分项工程质量验收记录 590
鲁 DT-062 电气装置分项工程质量验收记录 592
鲁 DT-063 电力驱动曳引式或强制式电梯整机安装验收记录 594
鲁 DT-064 电力驱动液压电梯整机安装验收记录 597
鲁 DT-065 自动扶梯、自动人行道整机安装验收记录 600

单位工程竣工资料

鲁 JG-001 单位（子单位）工程竣工预验收报审表 604
鲁 JG-002 单位（子单位）工程质量竣工验收记录 605
鲁 JG-003 单位（子单位）工程质量控制资料核查记录 607
鲁 JG-004 单位（子单位）工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录 609
鲁 JG-005 单位（子单位）工程观感质量检查记录 610

建筑给水排水及供暖工程施工技术资料

工程名称 _____

建设单位 _____

监理单位 _____

施工单位 _____

项目专业技术负责人 _____

编 制 人 _____

竣工日期 _____年_____月_____日

建筑给排水及供暖分部工程施工技术资料核查表

工程名称：

序号	资料名称	编号	份数	核查意见	核查人
1	施工现场质量管理检查记录	鲁 SN-001			
2	工程参建各方签字签章存样表	鲁 SN-002			
3	工程项目管理人员名单	鲁 SN-003			
4	工程参建各方人员及签章变更备案表	鲁 SN-004			
5	分包单位资质报审表	鲁 SN-005			
6	工程质量事故调（勘）查记录	鲁 SN-006			
7	建设工程质量事故报告	鲁 SN-007			
8	施工日志	鲁 SN-008			
9	施工组织设计（施工方案）审批表	鲁 SN-009			
10	技术（安全）交底记录	鲁 SN-010			
11	图纸会审、设计变更、洽商记录汇总表	鲁 SN-011			
12	图纸会审记录	鲁 SN-012			
13	设计交底记录	鲁 SN-013			
14	设计变更通知单	鲁 SN-014			
15	工程洽商记录	鲁 SN-015			
16	材料、构配件进场检验记录	鲁 SN-016			
17	设备（开箱）进场检验记录	鲁 SN-017			
18	材料合格证、复试报告汇总表	鲁 SN-018			
19	合格证【复印件（或抄件）】贴条	鲁 SN-019			
20	材料见证取样检测汇总表	鲁 SN-020			
21	取样送样试验见证记录	鲁 SN-021			
22	隐蔽工程验收记录	鲁 SN-022			
23	管道隐蔽工程验收记录	鲁 SN-023			
24	设备基础隐蔽工程验收记录	鲁 SN-024			
25	阀门试验记录	鲁 SN-025			
26	自动喷水灭火系统喷头抽样检查试验记录	鲁 SN-026			
27	自动喷水灭火系统报警阀组检查试验记录	鲁 SN-027			
28	水压、气压试验记录	鲁 SN-028			
29	管道灌水试验记录	鲁 SN-029			
30	非承压容器满水试验记录	鲁 SN-030			
31	管道通水试验记录	鲁 SN-031			
32	室内排水管道通球试验记录	鲁 SN-032			

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑给排水及供暖分部工程施工技术资料核查表（续表）

工程名称：

序号	资料名称	编号	份数	核查意见	核查人
33	管道（设备）冲（吹）洗记录	鲁 SN-033			
34	卫生器具满水试验记录	鲁 SN-034			
35	地漏及地面清扫口排水试验记录	鲁 SN-035			
36	室内消火栓试射记录	鲁 SN-036			
37	采暖系统调试记录	鲁 SN-037			
38	安全阀调整试验记录	鲁 SN-038			
39	伸缩器制作（安装）记录	鲁 SN-039			
40	室外排水管道灌水和通水试验记录	鲁 SN-040			
41	设备基础复检记录	鲁 SN-041			
42	设备单机试运转及调试记录	鲁 SN-042			
43	自动喷水灭火系统末端试水装置放水试验记录	鲁 SN-043			
44	自动喷水灭火系统联动试验记录	鲁 SN-044			
45	自动喷水灭火系统调试报告	鲁 SN-045			
46	施工检查记录	鲁 SN-046			
47	安全附件安装检查记录	鲁 SN-047			
48	整体锅炉烘炉记录	鲁 SN-048			
49	整体锅炉煮炉记录	鲁 SN-049			
50	整体锅炉 48h 负荷试运行记录	鲁 SN-050			
51	防腐施工记录	鲁 SN-051			
52	绝热施工记录	鲁 SN-052			
53	班组自检（互检）记录	鲁 SN-053			
54	工序交接检查记录	鲁 SN-054			
55	技术复核（或预检）记录	鲁 SN-055			
56	不符合要求项处理记录	鲁 SN-056			
57	样板间（分项工程）质量检查记录	鲁 SN-057			
58	新技术、新设备、新材料、新工艺施工验收记录	鲁 SN-058			
59	其他资料				
结论					
总监理工程师（签字）：				年　月　日	

山东省建设工程质量监督总站监制

设备（开箱）进场检验记录

鲁 SN-017-

<table>
<tr><td colspan="2">工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分项工程名称</td><td colspan="2"></td><td>监理（建设）单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">设备名称</td><td></td><td>编号</td><td></td><td>规格型号</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">制造厂名</td><td></td><td>装箱单号</td><td></td><td>收到件数</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">检验记录</td><td>包装情况</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>随机文件</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>备件与附件</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>外观情况</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>测试情况</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="9">检验记录</td><td colspan="6">缺、损附（备）件明细表</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>名　称</td><td>规　格</td><td>单　位</td><td>数　量</td><td>备　注</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">结论：</td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位：

项目专业技术（质量）负责人：

专业质量检查员：

年　月　日</td><td colspan="2">供应单位：

年　月　日</td><td colspan="3">监理（建设）单位：

专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）

年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

设备包括给水、排水设备，采暖设备（如暖风机辐射板、热水器），锅炉及附属设备，容器、通风、空调除尘、制冷、制热设备，仪表及调压装置，电气设备（如高低压开关设备配电柜、屏、箱、盘、变压器、柴油发电机、不间断电源设备）等。

设备验收记录是核定合格证与实物是否证物相符的重要资料，验收必须认真，应有施工单位、监理单位和供应单位共同验收。

对需全数检查验收的设备应逐件验收，需抽查的按规范要求进行抽查。

填表说明：

1．分项工程名称：以设备安装地点所属分项填写。

2．设备名称、编号、规格型号、制造厂名、装箱单号、收到件数如实填写。

3．检验记录：填写包装情况是否良好；随机文件是否齐全；备件与附件是否齐全。外观情况是指设备外观是否良好；测试情况是否符合规定。

4．检验结果：按实填写是否有缺件及损坏情况。

5．结论：应根据检验实际情况，填写是否满足设计要求和使用要求及必须采取的措施。

管道隐蔽工程验收记录

鲁 SN-023-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>分项工程名称</td><td colspan="2"></td><td>监理（建设）单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>环境温度</td><td colspan="2"></td><td>验收日期</td><td colspan="2">年　月　日</td></tr>
<tr><td>隐蔽部位</td><td colspan="2"></td><td>工作介质</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">管径/数量</td><td colspan="3" rowspan="2"></td><td>材　　质</td><td></td></tr>
<tr><td>接头形式</td><td></td></tr>
<tr><td>隐蔽内容</td><td colspan="5">简图及说明：</td></tr>
<tr><td>验收结论</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="4">施工单位</td><td colspan="2">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td>专业工长：

年　月　日</td><td>专业质量检查员：

年　月　日</td><td colspan="2">项目专业技术负责人：

年　月　日</td><td colspan="2">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）

年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．分项工程名称：隐蔽验收所在分项工程。

2．环境温度：当日周围环境温度。

3．图号和管线号：按设计施工图填写。

4．管径和数量按实际安装填写。

5．材质按安装实际填写。

6．接头形式：按实际管道接头形式填写，如焊接、丝接、套接、压接、卡套连接等。

7．工作介质：管道输送什么液体或气体。

8．隐蔽方法：埋地敷设、墙内敷设、吊顶内敷设、管井敷设、地沟敷设等应表示清楚。

9．简图及说明：

1）应表示出与各种管道、电气线路的交叉距离。

2）管道的坐标、标高、坡向、坡度应表示清楚。

3）管道支架、形式、位置应表示清楚。

4）管道穿越基础、变形缝应用草图表示清楚或说明。

10．隐蔽工程验收应按分项、分部、系统或工序进行。

11．需作压力强度或严密性试验的隐蔽前应进行。

12．应有验收批检查记录。

13．验收结论：经检查满足规范和设计要求，同意验收。

设备基础隐蔽工程验收记录

鲁 SN-024-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td>分包单位</td><td colspan="2"></td><td>监理（建设）单位</td><td></td></tr>
<tr><td>设备名称</td><td colspan="2"></td><td>分项工程名称</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">二次浇灌前状况</td><td>垫铁设置情况</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>地脚螺栓埋设位置及尺寸</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>基础表面处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="5">简图：</td></tr>
<tr><td>验收意见</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td>专业工长：

年 月 日</td><td>专业质量检查员：

年 月 日</td><td colspan="2">项目专业技术负责人：

年 月 日</td><td>专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）

年 月 日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．设备名称：所安装设备的名称。
2．分项工程名称：所验收部分所在的分项工程名称。
3．垫铁设置情况：设备所用垫铁的数量及固定情况。
4．地脚螺栓埋设位置及尺寸：根据设计要求所用地脚螺栓的规格及具体埋设位置。
5．基础表面处理：基础表面是否按设计和规范要求处理。
6．简图：利用图文把隐蔽验收的内容表达清楚。
7．验收意见：是否符合设计或规范要求，是否同意隐蔽。

阀门试验记录

鲁 SN-025-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
试验介质		试验日期	
试验仪表		环境温度	

阀门名称						
规　　格						
型　　号						
密封材料						
数　　量						
试验压力及时间	强度（MPa）					
	时间（s）					
	严密性（MPa）					
	时间（s）					
试验结论						

施工单位			监理（建设）单位
试验人： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．阀门安装前应做强度和严密性试验。

2．阀门的强度试验压力为公称压力的1.5倍；严密性试验压力为公称压力的1.1倍。试验压力在持续时间内应保持不变，且壳体填料及阀瓣密封面无渗漏。

3．阀门试压的试验持续时间不应小于下表：

公称直径（mm）	最短试验持续时间（s）		
	严密性试验		强度试验
	金属密封	非金属密封	
≤50	15	15	15
65～200	30	15	60
250～450	60	30	180
≥500	120	60	300

注：空调工程阀门强度试验持续时间不少于5min。

4．试验介质填写洁净水。

5．试验结论填写是否满足规范规定。当需要拆卸清洗时，注明采用清洗及洁净程序；当需要脱脂的阀门注明脱脂材料及脱脂情况。

自动喷水灭火系统喷头抽样检查试验记录

鲁 SN-026-

工程名称		喷头数量	
建设单位		抽 样 比	
施工单位		试验日期	年　月　日

序号	喷头名称	规格型号	生产厂商	试验压力 MPa	试验时间 min	结论
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

试验经过及问题处理：

施工单位			监理（建设）单位
试验人： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

喷头的现场检验应符合下列要求：

1．喷头的商标、型号、公称动作温度、响应时间指数（RTI）、制造厂及生产日期等标志应齐全；

2．喷头的型号、规格等应符合设计要求；

3．喷头外观应无加工缺陷和机械损伤；

4．喷头螺纹密封面应无伤痕、毛刺、缺丝或断丝现象；

5．闭式喷头应进行密封性能试验，以无渗漏、无损伤为合格。试验数量宜从每批中抽查1%，但不得少于5只，试验压力应为3.0MPa；保压时间不得少于3min。当两只及两只以上不合格时，不得使用该批喷头。当仅有一只不合格时，应再抽查2%，但不得少于10只，并重新进行密封性能试验；当仍有不合格时，亦不得使用该批喷头。

检查数量：抽查符合本条第5款的规定。

检查方法：观察检查及在专用试验装置上测试，主要测试设备有试压泵、压力表、秒表。

自动喷水灭火系统报警阀组检查试验记录

鲁 SN-027-

工程名称		建设单位	
施工单位		生产厂商	
试验介质		试验日期	年　月　日

序号	阀组名称	规格型号	外观检查	工作压力 MPa	试验压力 MPa	试验时间 min	压降 MPa	结论
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

试验经过及问题处理：

施工单位			监理（建设）单位
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

报警阀组阀门及其附件的现场检验应符合下列要求：

1．阀门的商标、型号、规格等标志应齐全，阀门的型号、规格应符合设计要求；

2．阀门及其附件应配备齐全，不得有加工缺陷和机械损伤；

3．报警阀除应有商标、型号、规格等标志外，尚应有水流方向的永久性标志；

4．报警阀和控制阀的阀瓣及操作机构应动作灵活、无卡涩现象，阀体内应清洁、无异物堵塞；

5．水力警铃的铃锤应转动灵活、无阻滞现象；传动轴密封性能好，不得有渗漏水现象。

6．报警阀应进行渗漏试验。试验压力应为额定工作压力的 2 倍，保压时间不应小于 5min。阀瓣处应无渗漏。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查及在专用试验装置上测试，主要测试设备有试压泵、压力表、秒表。

水压、气压试验记录

鲁 SN-028-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
环境温度	℃	试验日期	年　月　日

试验范围	规格型号	试验介质	工作压力（MPa）	试验类别	试验压力（MPa）	试验起止时间	压力降（MPa）	检查结论
				强　度				
				严密性				
				强　度				
				严密性				
				强　度				
				严密性				
				强　度				
				严密性				
				强　度				
				严密性				
				强　度				
				严密性				
				强　度				
				严密性				
施工单位						监理（建设）单位		

专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．以水为介质试压环境温度在5℃以上，若低于此温度应采取升温措施。

2．试压以水为介质时，可用自来水或未污染、无杂质和无腐蚀性的清水。试压以气为介质时，采用何种气体由设计定。

3．室内给水管道试验压力及时间

试验压力:当设计未注明时,各种材质的给水管道系统试验压力均为工作压力的1.5倍,但不得小于0.6MPa。

起止时间及压力降：金属及复合管给水管道系统在试验压力下观测10min，压力降不大于0.02MPa，然后降止工作压力进行检查，应不渗不漏；塑料管给水系统应在试验压力下稳压1h，压力降不得超过0.05MPa，在工作压力的1.15倍状态下稳压2h，压力降不得超过0.03MPa，同时检查连接处不得渗漏。

4．热水供应系统试验压力及时间

当设计未注明时，热水供应系统水压试验压力应为系统顶点的工作压力加0.1MPa，同时在系统顶点的试验压力不小于0.3MPa。钢管和复合管道系统试验压力下10min内，压力降不大于0.02MPa，然后降至工作压力检查，压力应不降，且不渗不漏；塑料管道系统在试验压力下稳压1h，压力降不得超过0.05MPa，然后在工作压力1.15倍状态下2h，压力降不得超过0.03MPa，连接处不得渗漏。

5．辅助设备：

1）安装太阳能集热器玻璃前，应对集热排管和上、下集管作水压试验，试验压力为工作压力的1.5倍。检验方法：在试验压力下10min内压力不降不渗漏。

2）交换器应以工作压力的1.5倍做水压试验，蒸气部分应不低于蒸气供汽压力加0.3MPa，热水部分应不低于0.4MPa。检验方法：试验压力下10min内压力不降不渗漏。

6．采暖系统试压

1）散热器组对后以及整组出厂的散热器在安装之前应做水压试验，试验压力如设计无要求时应为工作压力的1.5倍但不小于0.6MPa。检验方法：试验时间为2～3min，压力不降且不渗不漏。

2）低温热水地板辐射采暖系统

试验压力为工作压力的1.5倍但不小于0.6MPa，稳压1h内压力降不大于0.05MPa且不渗不漏。

3）蒸汽、热水采暖系统应以系统顶点工作压力加0.1MPa作水压试验，同时在系统顶点的试验压力不小于0.3MPa。

4）高温热水采暖系统，试验压力应为系统顶点工作压力加0.4MPa。

5）使用塑料管及复合管的热水采暖系统，应以系统顶点工作压力加0.2MPa做水压试验，同时在系统顶点的试验压力不小于0.4MPa。

检验方法：同热水供应系统的要求相同。

7．空调水系统试压

1)冷热水、冷却水系统的试验压力,当工作压力小于等于1.0MPa,为1.5倍工作压力,但最低不小于0.6MPa;当工作压力大于1.0MPa时，为工作压力加0.5MPa。

2）对于大型或高层建筑垂直位差较大的冷（热）媒水、冷却水管道系统宜采用分区、分层试压和系统试压相结合的方法，一般建筑可采用系统试压方法。

分区、分层试压：对相对独立的局部区域的管道进行试压。在试验压力下，稳压10min，压力不得下降，再将系统压力降至工作压力，在60min内压力不得下降、外观检查无渗漏为合格。

系统试压：在各分区管道与系统主、干管全部连通后，对整个系统的管道进行系统的试压。试验压力以最低点的压力为准，但最低点的压力不得超过管道与组成件的承受压力。压力试验升至试验压力后，稳压10min，压力下降不得大于0.02MPa，再将系统压力降至工作压力，外观检查无渗漏为合格。

3）各类耐压塑料管的强度试验压力为1.5倍工作压力，严密性工作压力为1.15倍的设计工作压力。

8．采用气体作试验的管道、容器、设备等，试验压力由设计定。

9．结论：是否满足规范和设计要求。

_____管道灌水试验记录

鲁 SN-029-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
环境温度		试验日期	年　月　日

系统（管段）名称或编号						
规格及数量						
试验介质						
灌水高度（m）						
间隔时间（min）						
液面下降量（mm）						
灌水高度（m）						
间隔时间（min）						
液面下降量（渗漏情况）（mm）						
结　论						

施工单位			监理（建设）单位
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．灌水试验时应严格控制灌水面高度和灌水时间，其高度不低于各层卫生器具的上边缘或底层地面高度。时间为满水 15min 水面下降后，再灌满水观察 5min 液面不下降，管道及接口无渗漏为合格。

2．楼内水平管道的灌水试验，应在立管检查口处送下胶囊位于水平干管标高以下充气将管道堵严，由本层预留口（卫生器具、地漏等）处灌水实验。可检查管道及接口，大便器接口，地漏等是否渗漏。

3．室内雨水管灌水试验，由上部最高雨水漏斗至主管底部排出口灌满水 1h，不渗不漏为合格。

非承压容器满水试验记录

鲁 SN-030-

工程名称				施工单位		
分项工程名称				监理（建设）单位		
环境温度				试验日期	年　月　日	
容器名称	安装部位	数量	容器深度（mm）	注水深度（mm）	试验起止时间	结论
施工单位					监理（建设）单位	
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日		项目专业技术负责人： 年　月　日		专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日	

山东省建设工程质量监督总站监制

_____管道通水试验记录

鲁 SN-031-

工程名称				施工单位		
分项工程名称				监理（建设）单位		
环境温度				试验日期	年　月　日	
系统（管线）名称	规格、数量	通水起止时间	配水点是否达到额定流量	排水通畅情况	渗漏情况	结论
施工单位					监理（建设）单位	
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日		项目专业技术负责人： 年　月　日		专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日	

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．本表适用于给水工作压力不大于 1.0MPa 的室内给水管道系统、室内排水管道系统、卫生器具的通水试验。

2．可按系统、区段记录。

3．做通水试验时，卫生器具及配件齐全，启动灵活，按给水系统的 1/3 配水点同时开放，各配水点应全部达到额定流量，各排放点畅通无阻，各接口处严密无渗漏为通水合格。

室内排水管道通球试验记录

鲁 SN-032-

工程名称			施工单位		
分项工程名称			监理（建设）单位		
环境温度	℃		试验日期	年　月　日	
系统管线名称	试验部位	管道内径	球径	起止时间	检查结论
施工单位				监理（建设）单位	
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日		专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日	

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．排水主立管及水平干管管道均应做通球试验，通球球径不小于排水管道管径的 2/3，通球率必须达到100％。

2．填写记录时，应按试验顺序，填写具体的试验管道系统及部位名称，管道内径、球径按实填写，起止时间应为×时×分至×时×分，检查结论应明确为合格或不合格。

_____管道（设备）冲（吹）洗记录

鲁 SN-033-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
环境温度		试验日期	年　月　日

系统（设备）名称	规格及数量	试验介质	加药种类及数量	留置时间（min）	冲（吹）洗压力（MPa）	冲（吹）洗时间（min）	水质情况（附有关部门检验报告）
结　论							

施工单位			监理（建设）单位
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．室内外给水管道系统（包括消火栓系统）、热水供应管道系统、采暖管道系统竣工后必须进行冲洗，燃气管道应进行吹扫试验。

空调管道根据设计要求，采用水冲洗或气体进行吹扫试验。

2．填写记录时，系统、区段名称应详细，规格数量应明确，生活给水管道应进行消毒，填写加药的具体名称及用量。留置时间为加药水充满系统后保留在系统中的时间，一般不小于 24 小时。冲洗压力应填写系统低点压力或增压设备出口处压力，冲洗时间为启动增压设备进行冲洗开始至冲洗结束。生活给水管道尚应在系统末端出口处取样送有关部门检验，并附报告。气体吹扫在出口处用白布或试纸无污染为合格。

3．需冲（洗）的设备按设计要求或技术文件填写。

卫生器具满水试验记录

鲁 SN-034-

工程名称				施工单位			
分项工程名称				监理（建设）单位			
环境温度				试验日期	年　月　日		
系统管线名称	试验部位	卫生器具名称	数量（个、套）	器具深度（mm）	注水深度（mm）	试验起止时间	检查结论
施工单位					监理（建设）单位		
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日		项目专业技术负责人： 年　月　日		专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日		

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．卫生器具交工前，通水试验后，还需做满水试验，满水试验时间不小于 24 小时，各连接件不渗不漏为合格。

2．卫生器具深度，凡带有溢水口的器具指溢水口下缘至排水口上缘的高度，冲水箱等器具指控制水位至箱底的高度。

地漏及地面清扫口排水试验记录

鲁 SN-035-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
环境温度	℃	试验日期	年　月　日

序号	试验部位	地漏个数	清扫口个数	水封情况	注水情况	排水及渗漏情况
1						
2						
3						
4						
5						

检查结论			
施工单位			监理（建设）单位
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．地漏及地面清扫口在竣工前应做排水试验。地漏排水应及时，周边无渗漏，地面不应有积水，清扫口开启灵活，便于清通。

2．试验部位应以每一个有地漏的自然间为单位填写，具体位置名称，应以施工图为准。

3．地漏及清扫口个数如实填写。

4．水封情况：按实际采用的地漏水封结构或水封高度是否满足规范或使用要求填写。

5．注水情况应依据现场条件，写明注水所采用的工具、方式、方法等，注水量应依据不同规格地漏的排水能力或设计要求加注一定流量的水。

6．排水及渗漏情况填写地漏是否能顺利及时排水，且不积水不渗漏；清扫口开启灵活清扫方便，满足规范要求。

7．结论填写是否满足设计或使用要求，是否同意验收。

室内消火栓试射记录

鲁 SN-036-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
环境温度	℃	试射日期	年　月　日

试验要求						
试验部位	消火栓规格型号	水龙带规格长度	消火栓流量（L/s）	用时使用水枪数量	充实水柱长度（m）	最不利点受水情况
结　论						

施工单位			监理（建设）单位
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．室内消火栓系统安装完成后，应取屋顶层（或水箱间内）试验消火栓和首层取二处消火栓做试射试验，达到设计要求为合格。

2．试验要求应写明设计采用的消火栓规格、型号、流量、同时使用数量及充实水柱长度等。

3．其他按表格要求依工程实际如实填写。最不利点受水情况，可填写按设计要求同时使用消火栓的数量，消火栓水柱能否到达最不利灭火点。

采暖系统调试记录

鲁 SN-037-

工程名称			施工单位		
分项工程名称			监理（建设）单位		
室外环境温度	℃	运行压力（入口）	MPa	调试日期	年 月 日
设计供水温度	℃		设计回水温度	℃	

调试范围及部位	供水温度（℃）	回水温度（℃）	室外设计温度（℃）	室内平均温度（℃）
调试结论				

施工单位			监理（建设）单位
专业工长： 年 月 日	专业质量检查员： 年 月 日	项目专业技术负责人： 年 月 日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年 月 日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．采暖系统安装完毕后，应在采暖期内与热源进行联合试运转和调试；

2．联合试运转和调试按系统进行，结果应符合设计要求，采暖房间温度不得低于 2℃，且不得高于 1℃；

3．采暖系统竣工如果是在非采暖期或虽然在采暖期却还不具备热源条件时，应对采暖系统进行水压试验，试验压力应符合设计要求。施工单位和建设单位应在工程（保修）合同中进行约定，在具备热源条件后的第一个采暖期期间再进行联合试运转及调试；

4．居住建筑每户检测，其他建筑检测有代表性的房间不少于 10%；

5．本表与《采暖房间温度测试记录》配合使用。

安全阀调整试验记录

鲁 SN-038-

工程名称			施工单位		
分项工程名称			监理（建设）单位		
环境温度		℃	试验日期	年　月　日	
位号					
管道（设备）名称及规格					
安全阀	规格				
	型号				
设计要求	介质				
	工作压力（MPa）				
	调试倍率				
	开启压力（MPa）				
调试数据	介质				
	开启压力（MPa）				
	回座压力（MPa）				
结　论					

施工单位			监理（建设）单位
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

锅炉上装有两个安全阀时，其中的一个按表中较高值定压，另一个按较低值定压。装有一个安全阀时，应按较低值定压。

安全阀定压规定

项次	工作设备	安全阀开启压力（MPa）
1	蒸汽锅炉	工作压力+0.02MPa
		工作压力+0.04MPa
2	热水锅炉	1.12 倍工作压力，但不少于工作压力+0.07MPa
		1.14 倍工作压力，但不少于工作压力+0.10MPa
3	省煤器	1.1 倍工作压力

伸缩器制作（安装）记录

鲁 SN-039-

工程名称				施工单位		
分项工程名称				监理（建设）单位		
环境温度	℃			日　期	年　月　日	
伸缩器编号及安装位置	类型	规格	热（冷）媒温度（t_1）	安装环境温度（t_2）	管道长度 L（m）	预拉（压缩）长度（mm）

简图或说明：

施工单位			监理（建设）单位
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．钢管道热伸长ΔX=0.012（t_1-t_2）L（mm）

t_1——热（冷）媒温度℃

t_2——安装时环境温度℃

L——管道长度m（两固定支架间的长度）

预拉（压缩）长度为1/2ΔX。

2．成品伸缩器按说明书或设计要求作预拉伸或预压缩。

3．当采用自制的方型伸缩器时，简图中应注明制作尺寸、安装尺寸、焊口位置。

室外排水管道灌水和通水试验记录

鲁 SN-040-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
环境温度		试验日期	年　月　日

管段名称及编号	灌水高度（m）	灌水时间（min）	检查方法	检查结论

施工单位			监理（建设）单位
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．管道埋设前必须做灌水试验和通水试验，排水应畅通，无堵塞，管道接口无渗漏。

2．按排水检查井分段试验，试验水头应以试验段上游管顶加 1m，时间不少于 30min，逐段观察。

3.灌水高度可填写试验管段的管顶到水面距离;灌水时间应填写灌到试验要求高度后,水在管中留置时间。

设备基础复检记录

鲁 SN-041-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td>分包单位</td><td></td><td>监理（建设）单位</td><td></td></tr>
<tr><td>基础名称</td><td></td><td>复查日期</td><td>年　月　日</td></tr>
<tr><td>施工图号</td><td></td><td>分项工程名称</td><td></td></tr>
<tr><td>复查依据施工图纸、隐蔽工程记录</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>复查内容</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>复查结果</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>鉴定处理意见</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td>监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td>专业工长：

年　月　日</td><td>专业质量检查员：

年　月　日</td><td>项目专业技术负责人：

年　月　日</td><td>专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）

年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

复检前应检查设备基础所在检验批的验收记录。

1．基础名称：所检查的基础名称或编号。

2．施工图号：施工的设备基础所在图纸编号。

3．分项工程名称：检查的基础所在分项工程的名称。

4．复查依据：填写检查验收的标准依据及施工图纸编号。

5．复查内容：检查基础的轴线、标高、外观质量、预埋件位置、几何尺寸以及有关技术资料。

6．复查结果：所填结论必须明确。如：符合设计和标准要求。

7．鉴定处理意见：在施工中如出现质量问题，需鉴定的，必须有法定资格单位的鉴定意见。

设备单机试运转及调试记录

鲁 SN-042-

<table>
<tr><td>单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td>分包单位</td><td colspan="2"></td><td>监理（建设）单位</td><td></td></tr>
<tr><td>设备名称</td><td colspan="2"></td><td>型号规格</td><td></td></tr>
<tr><td>试运转时间</td><td colspan="4">自　　年　月　日　时　分至　　年　月　日　时　分</td></tr>
<tr><td colspan="5">试运转过程及各参数记录：</td></tr>
<tr><td>试运转调试结论</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td>专业工长：

年　月　日</td><td>专业质量检查员：

年　月　日</td><td colspan="2">项目专业技术负责人：

年　月　日</td><td>专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）

年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．设备名称：单机试运转及调试的设备名称。

2．型号、规格：单机试运转及调试的设备型号、规格。

3．设备单机试运转及调试应符合下列规定（主控项目）：

1）水泵运行时不应有异常振动与声响，壳体密封处不得渗漏，紧固连接部位不应松，符合设计要求。

2）机械炉排安装完毕后应做冷态运转试验，连续运转时间不少于 8h。

3）风机试运转，轴承温升应符合下列规定：

① 滑动轴承温度最高不得超过 60℃。

② 滚动轴承温度最高不得超过 80℃。

③ 轴承径向单振幅风机转速小于 1000r/min 时，不应超过 0.10mm；风机转速为 1000～1450r/min，不应超过 0.08mm。

④ 其他设备试运转应符合规范和设计要求；噪音符合产品性能说明书的规定。

自动喷水灭火系统末端试水装置放水试验记录

鲁 SN-043-

工程名称		建设单位	
施工单位		设计单位	
生产厂商		试验日期	年　月　日

序号	设置位置	流量 L/s	压力	水流指示器动作时间	压力开关动作时间	水力警铃动作时间	结论
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

试验经过及问题处理：

施工单位			监理（建设）单位
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

打开系统流量压力检测装置放水阀，测试的流量、压力应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：使用流量计、压力表观察检查。

自动喷水灭火系统联动试验记录

鲁 SN-044-

工程名称			建设单位		
施工单位			监理单位		
试验时间	年　月　日				
系统类型	启动信号（部位）	联动组件动作			
		名称	是否开启	要求动作时间	实际动作时间
湿式系统	末端试水装置	水流指示器			
		湿式报警阀			
		水力警铃			
		压力开关			
		水泵			
水幕，雨淋系统	温与烟信号	雨淋阀			
		水泵			
	传动管启动	雨淋阀			
		压力开关			
		水泵			
干式系统	模拟喷头动作	干式阀			
		水力警铃			
		压力开关			
		充水时间			
		水泵			
预作用系统	模拟喷头动作	预作用阀			
		水力警铃			
		压力开关			
		充水时间			
		水泵			

施工单位			监理（建设）单位
专业工长： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

联动试验应符合下列要求：

1．湿式系统的联动试验，启动 1 只喷头或以 0.94～1.5L/s 的流量从末端试水装置处放水时，水流指示器、报警阀、压力开关、水力警铃和消防水泵等应及时动作，并发出相应的信号。

检查数量：全数检查。

检查方法：打开阀门放水，使用流量计和观察检查。

2．预作用系统、雨淋系统、水幕系统的联动试验，可采用专用测试仪表或其他方式，对火灾自动报警系统的各种探测器输入模拟火灾信号，火灾自动报警控制器应发出声光报警信号并启动自动喷水灭火系统；采用传动管启动的雨淋系统、水幕系统联动试验时，启动 1 只喷头，雨淋阀打开，压力开关动作，水泵启动。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

3．干式系统的联动试验，启动 1 只喷头或模拟 1 只喷头的排气量排气，报警阀应及时启动，压力开关、水力警铃动作并发出相应信号。

检查数量：全数检量。

检查方法：观察检查。

自动喷水灭火系统调试记录

鲁 SN-045-

<table>
<tr><td colspan="2">工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">建设单位</td><td colspan="3"></td><td>监理单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">调试单位</td><td colspan="3"></td><td>调试日期</td><td colspan="2">年　月　日</td></tr>
<tr><td rowspan="10">工程主要设备及单体调试</td><td>设备名称</td><td>规格型号</td><td>数量</td><td colspan="2">生产厂商</td><td>调试情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>喷淋泵</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>稳压泵</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>水流指示器</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>水流指示器</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>水流指示器</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>信号蝶阀</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>信号蝶阀</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>信号蝶阀</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">系统调试</td><td colspan="2">调试方法</td><td colspan="4">调试情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td colspan="2">末端试水装置放水试验</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">模拟火警联动试验</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">安装遗留问题及处理</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="3">调试结论</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2">建设单位</td><td colspan="3">监理单位</td></tr>
<tr><td>调试人：

年　月　日</td><td colspan="2">项目专业技术负责人：

年　月　日</td><td colspan="2">项目专业负责人：

年　月　日</td><td colspan="3">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）

年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

安全附件安装检查记录

鲁 SN-047-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
锅炉型号		工作介质	
设计（额定）压力（MPa）		最大工作压力（MPa）	

检查项目		检查结果
压力表	量程及精度等级	
	校验日期	
	在最大工作压力处应划红线	
	旋塞或针型阀是否灵活	
	蒸汽压力表管是否设存水弯管	
	铅封是否完好	
安全阀	开启压力范围	
	校验日期	
	铅封是否完好	
	安全阀排放管应引至安全地点	
	锅炉安全阀应有泄水管	
水位计	锅炉水位计应有泄水管	
	水位计应划出高低水位红线	
	水位计旋塞（阀门）是否灵活	
报警装置	校验日期	
	报警高低限（声、光报警）	
	联锁装置工作情况	
结论		

施工单位		监理（建设）单位
项目专业质量检查员： 年　月　日	项目技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

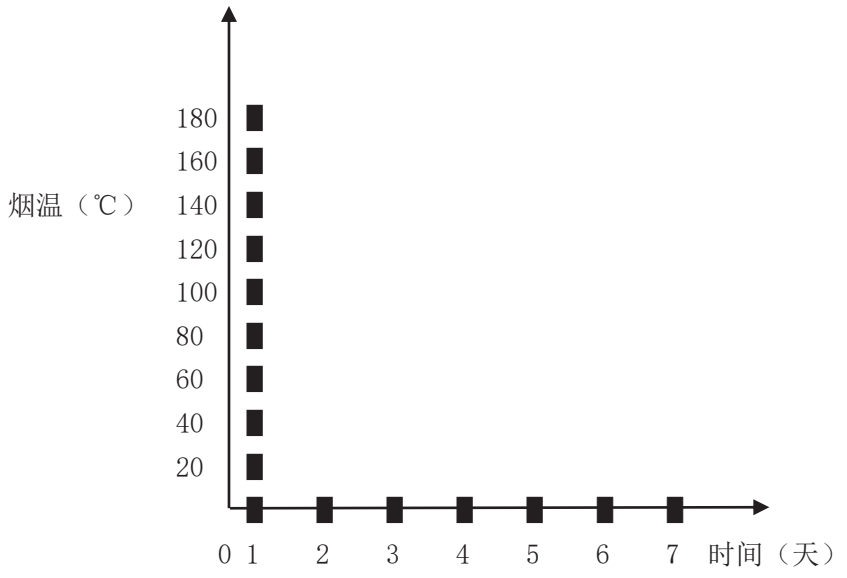
整体锅炉烘炉记录

鲁 SN-048-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
锅炉型号		安装位置	
烘炉方法		烘炉起止时间	年 月 日至 年 月 日

项 目		规范要求	实测结果
烘炉记录	烘炉天数		
	后期烟温		
	烘炉后期砌筑砂浆含水率		
	观察		

烘炉曲线：



施工单位			监理（建设）单位
操作人： 年 月 日	项目专业质量检查员： 年 月 日	项目专业技术负责人： 年 月 日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年 月 日

山东省建设工程质量监督总站监制

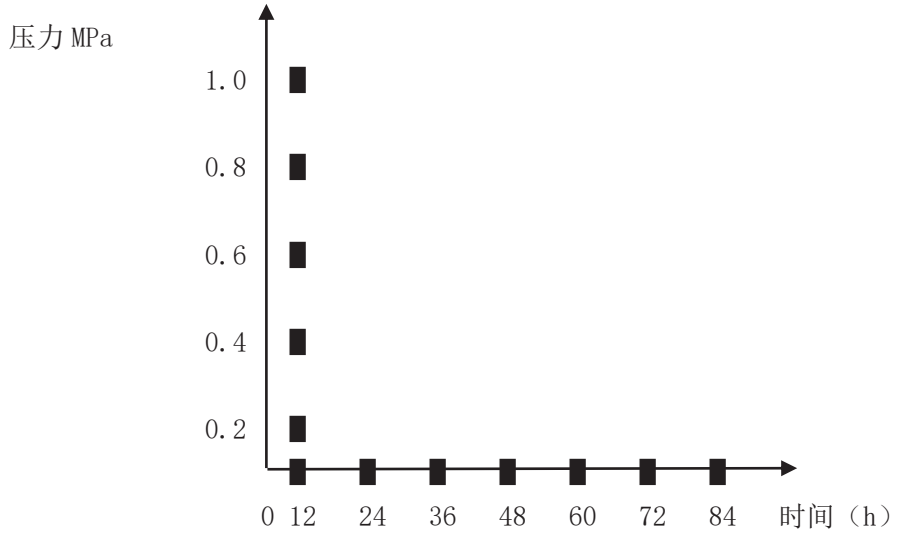
整体锅炉煮炉记录

鲁 SN-049-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
锅炉型号		安装位置	
煮炉方法		煮炉起止时间	年 月 日至 年 月 日

煮炉用药量	药品名称	单位用药量（kg/m³·水）	总用药量（kg）

烘炉曲线：



结 论	

施工单位			监理（建设）单位
操作人： 年 月 日	项目专业质量检查员： 年 月 日	项目专业技术负责人： 年 月 日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年 月 日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．煮炉采用的药剂、用量和配制，应按设计要求进行。

2．煮炉时间一般应为2～3d，如蒸汽压力较低，可适当延长时间。

整体锅炉 48h 负荷试运行记录

鲁 SN-050-

<table>
<tr><td colspan="2">工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分项工程名称</td><td colspan="2"></td><td>监理（建设）单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">锅炉型号</td><td></td><td>蒸发量</td><td>t/h</td><td>产热量</td><td>KJ</td></tr>
<tr><td colspan="2">锅炉功率</td><td>kW</td><td>运行起止时间</td><td colspan="3">年 月 日至 年 月 日</td></tr>
<tr><td rowspan="3">运行记录</td><td>蒸汽压力</td><td colspan="2">MPa</td><td>蒸汽温度</td><td colspan="2">℃</td></tr>
<tr><td>供水压力</td><td colspan="2">MPa</td><td>供水温度</td><td colspan="2">℃</td></tr>
<tr><td>回水压力</td><td colspan="2">MPa</td><td>回水温度</td><td colspan="2">℃</td></tr>
<tr><td colspan="7">运行情况：</td></tr>
<tr><td>结 论</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="4">施工单位</td><td colspan="3">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td>操作人：

年 月 日</td><td>项目专业质量检查员：

年 月 日</td><td colspan="2">项目专业技术负责人：

年 月 日</td><td colspan="3">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）

年 月 日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

锅炉在烘炉、煮炉合格后应进行 48h 负荷运行，当温升达到锅炉的工作压力的运行过程中，应注意下列情况的变化，并作调整及处理，填写好运行情况记录。

1．水位表的变化。

2．观察与复核安全阀的正常压力。

3．检查各转动部位的运行情况和油位，轴承温升及运行电机的电流、振动等是否正常。

4．检查锅炉水循环系统和集气装置是否可靠。

5．检查完毕使锅炉及附属各配件、设备的系统达到正常，协调运行，并连续试运行 48h 后，均无异常现象即为合格。

防腐施工记录

鲁 SN-051-

工程名称		施工单位	
分包单位		监理（建设）单位	
分项工程名称		施工日期	年　月　日

表面除锈质量要求，除锈方法与检查结果：

项　目	层次	使用材料	厚度（mm）	颜色	每层间隔时间（h）	干燥方法	备注

说明：

施工单位			监理（建设）单位
专业工长： 年　月　日	项目专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．防腐处理应在管道系统强度与严密性检验合格后进行。普通薄钢板在制作风管前，宜预涂防锈漆一遍。支、吊架的防腐处理应与风管或管道相一致，其明装部分必须涂面漆。

2．项目栏中应填写楼层、区、段。

3．层次栏中填写基层涂刷、二层、三层或面层。

4．使用材料栏中名称按实填写，配比与规格有的填写，没有可不填写。

5．厚度填写油漆涂刷厚度。

6．每层间隔时间指第一遍油漆与第二遍或第二遍与第三遍油漆之间的间隔时间。

7．说明栏有需要进行特别说明的填写，没有的可不填写。

绝热施工记录

鲁 SN-052-

工程名称					施工单位					
分包单位					监理（建设）单位					
分项工程名称					施工日期		年　月　日			
绝热项目	绝热层				防潮层		保护层		伸缩缝	
	第一层		第二层							
	材料	厚度（mm）	材料	厚度（mm）	材料	厚度（mm）	材料	厚度（mm）	材料	间隙（mm）
说明及绝热结构剖面图：										
施工单位									监理（建设）单位	
专业工长： 年　月　日		项目专业质量检查员： 年　月　日			项目专业技术负责人： 年　月　日				专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日	

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．绝热项目：主要包括风管、部件、空调设备，制冷剂管道、空调水系统管道，给水、排水、采暖管道，设备及附件等。

2．绝热层：空调工程的制冷系统管道，包括制冷剂和空调水系统，给水、排水、采暖系统所采用的绝热层。做绝热层时应在管路（设备）系统，强度与严密性检验合格和防腐处理结束后进行；风管和管道的绝热应采用不燃或难燃材料，其材质、密度、规格与厚度应符合设计要求。绝热材料层应密实、无裂缝、空隙等缺陷。采用难燃材料时，应做点燃试验；位于洁净室内的风管及风管道的绝热，不应采用易产尘的材料（如玻璃纤维、短纤维矿棉等）。

3．防潮层：输送介质温度低于周围空气露点温度的管道，当采用非闭孔性绝热材料时，防潮层（隔气层）必须完整，且封闭良好，防潮层应紧密粘贴在绝热层上，不得有虚粘、气泡褶皱、裂缝等缺陷，并严格按设计和规范要求施工。

4．保护层：当采用玻璃纤维布作保护层时，搭接宽度应均匀，宜为 30～50mm，且松紧适度；金属保护壳的施工应紧贴绝热层，不得有脱壳、褶皱、强行接口等现象。接口的搭接应顺水，并有凸筋加强，搭接尺寸为20～25mm。采用自攻螺丝固定时，螺钉间距应均匀，并不得刺破防潮层。户外金属保护壳的纵、横向接缝应位于管道的侧面；与外墙面或屋顶的交接处应加设泛水。

5．伸缩缝：管道阀门、过滤器及法定部位的绝热结构应能单独拆卸。伸缩缝应符合设计要求。

6．说明及绝热结构剖面图对绝热结构应按实填写，并用简图说明。

建筑给水排水及供暖工程
施工质量验收资料

工程名称 _____

建设单位 _____

监理单位 _____

施工单位 _____

项目专业技术负责人 _____

编 制 人 _____

竣工日期 _____年_____月_____日

建筑给水排水及供暖分部工程质量控制资料核查记录

鲁 SN-060-

工程名称		施工单位	

序号	资料名称	份数	施工单位		监理单位	
			核查意见	核查人	核查意见	核查人
1	图纸会审、设计变更、洽商记录					
2	原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
3	管道、设备强度试验、严密性试验记录					
4	隐蔽工程验收记录					
5	系统清洗、灌水、通水、通球试验记录					
6	施工记录					
7	子分部、分项工程质量验收记录					
8	新技术论证、备案及施工资料					
9	其他技术资料					

结论：

施工单位项目负责人：　　总监理工程师：

年　月　日　　年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑给水排水及供暖分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录

鲁 SN-061-

工程名称			施工单位		
序号	安全和功能检查项目	份数	核查意见	抽查结果	核查（抽查）人
1	给水管道通水试验记录				
2	给水管道压力试验记录				
3	供暖管道、散热器压力试验记录				
4	卫生器具满水试验记录				
5	消防管道压力试验记录				
6	室内消火栓试射试验记录				
7	排水干管通球试验记录				
8	自动喷水灭火系统水泵试验记录				
9	自动喷水灭火系统报警阀组检查试验记录				
10	自动喷水灭火系统末端试水装置放水试验记录				
11	自动喷水灭火系统联动试验记录				
12	锅炉试运行、安全阀及报警联动测试记录				
结论： 施工单位项目负责人：　　年　月　日			总监理工程师：　　年　月　日		

注：抽查项目由验收组协商确定。

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1. 此表是在分部、子分部工程完工后，由总监理工程师组织有关监理工程师核查、抽查，有关施工单位（包括分包、总包单位）项目负责人、专业技术质量负责人参加。抽查的项目可共同协商确定，也可由监理人员确定，表内所列项目没有的可空格，并在“核查意见”栏内填写无此项，抽查项目表内包括不了的，可依规定增加。

2. 份数以每记录一次为准，不以页数为准。

3. “核查意见”填写符合或不符合设计要求。

4. “抽查结果”填写符合或不符合设计要求；齐全或不齐全。

5. “结论”填写同意或不同意验收。

6. 按表格栏签证。

建筑给水排水及供暖分部工程观感质量检查记录

鲁 SN-062-

工程名称		施工单位	

序号	项　目	抽查质量状况	质量评价
1	给水管道接口、坡度、支架	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
2	排水管道接口、支架	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
3	排水管道坡度	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
4	采暖管道接口、坡度、支架	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
5	散热器、支架	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
6	阀门、消火栓	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
7	卫生器具、配件、支架	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
8	检查口、清扫口、地漏	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
9	套管、防腐、保温	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
观感质量综合评价			

结论：

施工单位项目负责人：　　总监理工程师：

年　月　日　　年　月　日

注：质量评价为差的项目应进行返修。

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑给水排水及供暖工程规范强制性条文检查记录（一）

鲁 SN-063.1-

工程名称		子分部（分项）工程	
施工总承包单位		项目负责人	
分包单位		项目负责人	
监理（建设）单位		总监理工程师 （建设单位项目负责人）	

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

条号	项　目	检查内容	判定		
			A	B	C
3.3.3	管道地下穿墙防水	防水措施、刚性套管、柔性套管			
3.3.16	管道、设备水压、灌水试验	工作压力、试验压力、压力降、渗漏情况			
4.1.2	给水管道管材、管件	管材、管件配套、生活给水材料卫生			
4.2.3	生活给水管道冲洗、消毒	冲洗、消毒、卫生检验			
4.3.1	室内消火栓系统试射试验	屋顶层（或水箱间内）试验消火栓和首层取二处消火栓做试射试验，达到设计要求为合格			
5.2.1	室内排水管道灌水试验	满水 15min 水面下降后，再灌满观察 5min，液面不降，管道及接口无渗漏为合格			
8.2.1	室内采暖管道坡度	气、水同向流动的热水采暖管道和汽、水同向流动的蒸汽管道及凝结水管道，坡度应为 3‰，不得小于 2‰；气、水逆向流动的热水采暖管道和汽、水逆向流动的蒸汽管道，坡度不应小于 5‰；散热器支管的坡度应为 1%，坡向应利于排气和泄水			
8.3.1	散热器水压试验	组对、整组、工作压力、试验压力，2～3min 压力不降不渗漏			
8.5.1	地面下敷设的盘管	埋地部分不应有接头			
8.5.2	地板辐射盘管水压试验	隐蔽前工作压力试验压力稳压 1h 压降≯0.05MPa 不渗不漏			

“判定”填写说明：
1、A 表示符合强制性条文；B 表示违反强制性条文，但是经返工或返修处理达到合格标准；C 表示违反强制性条文；
2、由多项内容组成一条的强制性条文，取最低级判定为条的判定。

施工单位检查判定结果：	监理（建设）单位核查结论：
项目负责人： 项目技术负责人： 年　月　日	总监理工程师： （建设单位项目负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑给水排水及供暖工程规范强制性条文检查记录（二）

鲁 SN-063.2-

工程名称		子分部（分项）工程	
施工总承包单位		项目负责人	
分包单位		项目负责人	
监理（建设）单位		总监理工程师 （建设单位项目负责人）	

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

条号	项　目	检查内容	判定		
			A	B	C
8.6.1	采暖系统水压试验	使用钢管及复合管的采暖系统应在试验压力下 10min 内压力降不大于 0.02MPa，降至工作压力后检查，不渗、不漏；使用塑料管的采暖系统应在试验压力下 1h 内压力降不大于 0.05MPa，然后降压至工作压力的 1.15 倍，稳压 2h，压力降不大于 0.03MPa，同时各连接处不渗、不漏			
8.6.3	采暖系统试运行、调试	冲洗后，充水、加热、试运行、调试、测室温			
9.2.7	室外给水管道冲洗、消毒	观察冲洗水的浊度，查看有关部门提供的检验报告			
10.2.1	室外排水管道的坡度	坡度、严禁无坡或倒坡			
11.3.3	室外供热管道试运行调试	冲洗后，充水、加热、试运行、调试、测入口温度			
13.2.6	锅炉水压试验	本体、省煤器、工作压力、试验压力、压力降 10min 压力降≯0.02MPa 不渗漏，无残余变形			
13.4.1	锅炉安全阀定压和调整	锅炉、省煤器、定压安全阀 1～2 个并调整			
13.4.4	锅炉联锁装置	高低水位报警、超温、超压报警、联动齐全、有效			
13.5.3	锅炉 48h 运行检查调整	烘煮炉后，48h 带负荷运行，安全阀热态定压、检验、调整			
13.6.1	热交换器水压试验	工作压力、试验压力，汽 P+0.3MPa 水≮0.4MPa、10min 压不降			

“判定”填写说明：
1、A 表示符合强制性条文；B 表示违反强制性条文，但是经返工或返修处理达到合格标准；C 表示违反强制性条文；
2、由多项内容组成一条的强制性条文，取最低级判定为条的判定。

施工单位检查判定结果：	监理（建设）单位核查结论：
项目负责人： 项目技术负责人： 年　月　日	总监理工程师： （建设单位项目负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

室内给水管道及配件安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-064-

单位（子单位）工程名称			分部（子分部）工程名称			分项工程名称		
施工单位			项目负责人			检验批容量		
分包单位			分包单位项目负责人			检验批部位		
施工依据					验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002		

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	给水管道水压试验			第 4.2.1 条	/		
	2	给水系统通水试验			第 4.2.2 条	/		
	3	生活给水系统管道冲洗和消毒			第 4.2.3 条	/		
	4	直埋金属管道防腐			第 4.2.4 条	/		
一般项目	1	排水水管铺设的平行、垂直净距			第 4.2.5 条	/		
	2	金属给水管道及管件焊接			第 4.2.6 条	/		
	3	给水水平管道坡度坡向			第 4.2.7 条	/		
	4	管道支吊架			第 4.2.9 条	/		
	5	水表安装			第4.2.10条	/		
	6	管道和阀门安装允许偏差（mm）	水平管道纵横方向弯曲	钢管	每米	1	/		
					全长 25m 以上	≯25	/		
				塑料管复合管	每米	1.5	/		
					全长 25m 以上	≯25	/		
				铸铁管	每米	2	/		
					全长 25m 以上	≯25	/		
			立管垂直度	钢管	每米	3	/		
					5 米以上	≯8	/		
				塑料管复合管	每米	2	/		
					5 米以上	≯8	/		
				铸铁管	每米	3	/		
					5 米以上	≯10	/		
			成排管段和成排阀门		在同一平面上间距	3	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．室内给水管道的水压试验必须符合设计要求。当设计未注明时，各种材质的给水管道系统试验压力均为工作压力的 1.5 倍。但不得小于 0.6MPa。

检查方法：金属及复合管给水管道系统在试验压力下观测 10min，压力降不应大于 0.02MPa，然后降到工作压力进行检查，应不渗不漏；塑料管给水系统应在试验压力下稳压 1h，压力降不得超过 0.05MPa，然后在工作压力的 1.15 倍状态下稳压 2h，压力降不得超过 0.03MPa 同时检查各连接处不得渗漏。检查试验记录。

2．给水系统交付使用前必须进行通水试验并做好记录。

检查方法：观察和开启阀门、水嘴等放水检查。可全部系统或分区（段）进行。

3.生活给水系统管道在交付使用前必须冲洗和消毒，并经有关部门取样检验，符合国家《生活饮用水标准》方可使用。

检验方法：检查有关部门提供的检测报告。

4．室内直埋给水管道（塑料管道和复合管道除外）应做防腐处理。埋地管道防腐层材质和结构应符合设计要求。

检验方法：观察或局部解剖检查。

一般项目

1．给水引入管与排水排出管的水平净距不得小于 1m。室内给水与排水管平行敷设时，两管间的最小水平净距不得小于 0.5m；交叉铺设时，垂直净距不得小于 0.15m。给水管应铺在排水管上面，若给水管必须铺在排水管的下面时，给水管应加套管，其长度不得小于排水管管径的 3 倍。

检验方法：尺量检查。

2．管道及管件焊接的焊缝表面质量应符合下列要求：

1）焊缝外形尺寸应符合图纸和工艺文件的规定，焊缝高度不得低于母材表面，焊缝与母材应圆滑过渡。

2）焊缝及热影响区表面应无裂纹、未熔合、未焊透、夹渣、弧坑和气孔等缺陷。

检验方法：观察检查。

3．给水水平管道应有 2‰～5‰的坡度坡向泄水装置。

检验方法：水平尺和尺量检查。

4．管道的支、吊架安装应平整牢固，其间距应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242 第 3.3.8 条、第 3.3.9 条或第 3.3.10 条的规定。

检验方法：观察、尺量及手扳检查。

5．水表应安装在便于检修，不受曝晒、污染和冻结的地方。安装螺翼式水表，表前与阀门应有不小于 8 倍水表接口直径的直线管段。表外壳距墙表面净距为 10～30mm；水表进水口中心标高按设计要求，允许偏差为±10mm。

检验方法：观察和尺量检查。

6．给水管道和阀门安装的允许偏差应符合规范 4.2.8 的规定。

检验方法：用水平尺、直尺、拉线和尺量检查。

室内消火栓系统安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-065-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	室内消火栓试射试验	第 4.3.1 条	/		
一般项目	1	室内消火栓水龙带在箱内安放	第 4.3.2 条	/		
	2	栓口朝外，并不应安装在门轴侧	第 4.3.3 条	/		
		栓口中心距地面 1.1m	±20mm	/		
		阀门中心距箱侧面为 140mm，距箱后表面为 100mm	±5mm	/		
		消火栓箱体安装的垂直度	3mm	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

室内消火栓系统安装完成后，应取屋顶层（或水箱间内）试验消火栓和首层取二处消火栓做试射试验，达到设计要求为合格。按系统实地试射检查。

一般项目

1．安装消火栓水龙带，水龙带与水枪和快速接头绑扎好后，应根据箱内构造将水龙带挂放在箱内的挂钉、托盘或支架上。

2．箱式消火栓的安装应符合下列规定：

1）栓口应朝外，并不应安装在门轴侧。

2）栓口中心距地面为1.1m，允许偏差±20mm。

3）距箱后内表面为100mm，允许偏差±5mm。

4）消火栓箱体安装的垂直度允许偏差为3mm。

检查方法：观察和尺量检查。

给水设备安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-066-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	水泵基础			第 4.4.1 条	/		
	2	水泵试运转的轴承温升			第 4.4.2 条	/		
	3	敞口水箱满水试验和密闭水箱（罐）的水压试验			第 4.4.3 条	/		
一般项目	1	水箱支架或底座安装			第 4.4.4 条	/		
	2	水箱溢流管和泄放管安装			第 4.4.5 条	/		
	3	立式水泵减振装置			第 4.4.6 条	/		
	4	设备安装允许偏差（mm）	静置设备	坐标	15	/		
				标高	±5	/		
				垂直度（每米）	5	/		
			离心式水泵	立式泵体垂直度（每米）	0.1	/		
				卧式泵体水平度（每米）	0.1	/		
				联轴器同心度 轴向倾斜（每米）	0.8	/		
				联轴器同心度 径向位移	0.1	/		
	5	保温允许偏差（mm）	厚度		+0.1δ -0.05δ	/		
			表面平整度	卷材	5	/		
				涂抹	10	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．水泵就位前的基础混凝土强度、坐标、标高、尺寸和螺栓孔位置必须符合设计规定。

检查方法：对照图纸用仪器和尺量检查。

2．水泵试运转的轴承温升必须符合设备说明书的规定。

检查方法：温度计实测检查。

3．敞口水箱的满水试验和密闭水箱（罐）的水压试验必须符合设计与《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242 规定。

检查方法：满水试验静置 24h 观察，不渗不漏；水压试验在试验压力下 10min 压力不降，不渗不漏。全数检查。

一般项目

1．水箱支架或底座安装，其尺寸及位置应符合设计规定，埋设平整牢固。

检查方法：对照图纸，尺量检查。

2．水箱溢流管和泄放管应设置在排水地点附近但不得与排水管直接连接。

检查方法：观察检查。

3．立式水泵的减振装置不应采用弹簧减振器。

检查方法：观察检查。

4．室内给水设备安装的允许偏差应符合下表的规定。

室内给水设备安装的允许偏差和检验方法

项次	项　目			允许偏差（mm）	检验方法
1	静置设备	坐标		15	经纬仪或拉线、尺量
		标高		±5	用水准仪、拉线和尺量检查
		垂直度（每米）		5	吊线和尺量检查
2	离心式水泵	立式泵体垂直度（每米）		0.1	水平尺和塞尺检查
		卧式泵体水平度（每米）		0.1	水平尺和塞尺检查
		联轴器同心度	轴向倾斜（每米）	0.8	在联轴器互相垂直的四个位置上用水准仪、百分表或测微螺钉和塞尺检查
			径向位移	0.1	

5．管道及设备保温层的厚度和平整度的允许偏差应符合下表的规定。

管道及设备保温的允许偏差和检验方法

项次	项　目		允许偏差（mm）	检验方法
1	厚度		+0.1 δ -0.05 δ	用钢针刺入
2	表面平整度	卷材	5	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
		涂抹	10	

注：δ为保温层厚度。

自动喷水灭火系统水泵安装检验批质量验收记录

鲁 SN-067-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005	

		验收项目				设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	水泵规格型号、合格证说明书				第 4.2.1 条	/		
	2	水泵安装				第 4.2.2 条	/		
	3	吸水管及其附件安装				第 4.2.3 条	/		
	4	出水管上阀门附件				第 4.2.4 条	/		
一般项目	1	清除内部污垢和杂物。安装中断时，其敞口处应封闭				第 4.1.1 条	/		
	2	安装位置便于日常操作和维护管理				第 4.1.2 条	/		
	3	安装允许偏差（mm）	离心式水泵	立式泵体垂直度（每米）		0.1	/		
				卧式泵体水平度（每米）		0.1	/		
				联轴器同心度	轴向倾斜（每米）	0.8	/		
					径向位移	0.1	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．消防水泵、稳压泵的安装，应符合现行国家标准《机械设备安装工程施工及验收规范》的有关规定。

2．消防水泵和稳压泵的规格、型号应符合设计要求，并应有产品合格证和安装使用说明书。

3．当设计无要求时，消防水泵的出水管上应安装止回阀和压力表，并宜安装检查和试水用的放水阀门；消防水泵泵组的总出水管上还应安装压力表和泄压阀；安装压力表时应加设缓冲装置。压力表和缓冲装置之间应安装旋塞；压力表量程应为工作压力的 2～2.5 倍。

4．吸水管及其附件的安装应符合下列要求：

1）吸水管上的控制阀应在消防水泵固定于基础上之后再进行安装，其直径不应小于消防水泵吸水口直径，且不应采用没有可靠锁定装置的蝶阀；

2）当消防水泵和消防水池位于独立的两个基础上且相互为刚性连接时，吸水管上应加设柔性连接管；

3）吸水管水平管段上不应有气囊和漏气现象。变径时应用偏心异径管件，连接时应保持其管顶平直。

一般项目

1．消防水泵、消防水箱、消防水池、消防气压给水设备、消防水泵接合器等供水设施及其附属管道的安装，应清除其内部污垢和杂物。安装中断时，其敞口处应封闭。

2．消防供水设施应采取安全可靠防护措施，其安装位置应便于日常操作和维护管理。

3．消防水泵、消防水箱、消防水池、消防气压给水设备、消防水泵接合器等供水设施及其附属管道的安装允偏差应符合规范《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242 第 4.4.7 条的规定。

消防水箱安装和消防水池施工检验批质量验收记录

鲁 SN-068-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	消防水池、消防水箱的施工安装	第 4.3.1 条	/		
	2	钢筋混凝土（组合式）消防水池或消防水箱的进水管、出水管防水套管及连接	第 4.3.2 条	/		
一般项目	1	清除内部污垢和杂物。安装中断时，其敞口处应封闭	第 4.1.1 条	/		
	2	安装位置便于日常操作和维护管理	第 4.1.2 条	/		
	3	消防供水管直接与市政供水管、生活供水管连接时，连接处应安装倒流防止器	第 4.1.3 条	/		
	4	防冻措施	第 4.1.4 条	/		
	5	容积、安装位置	第 4.3.2 条	/		
	6	溢流管、泄水管不得与生产或生活用水的排水系统直接连接，应采用间接排水方式	第 4.3.3 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．消防水池、消防水箱的施工和安装应符合现行国家标准《给水排水构筑物施工及验收规范》的有关规定。

2．消防水箱的容积、安装位置应符合设计要求：安装时，消防水箱间的主要通道宽度不应小于 1.0m；钢板消防水箱四周应设检修通道，其宽度不小于 0.7；消防水箱顶部至楼板或梁底的距离不得小于 0.6m。

一般项目

1．消防水泵、消防水箱、消防水池、消防气压给水设备、消防水泵接合器等供水设施及其附属管道的安装，应清除其内部污垢和杂物。安装中断时，其敞口处应封闭。

2．消防供水设施应采取安全可靠防护措施，其安装位置应便于日常操作和维护管理。

3．消防供水管直接与市政供水管、生活供水管连接时，连接处应安装倒流防止器。

4．供水设施安装时，环境温度不应低于 5℃；当环境温度低于 5℃时，应采取防冻措施。

5．消防水箱的容积、安装位置应符合设计要求。

6．消防水池、消防水箱的溢流管、泄水管不得与生产或生活用水的排水系统直接相连。

消防气压给水设备和稳压泵安装检验批质量验收记录

鲁 SN-069-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	气压罐的容积、气压、水位及工作压力	第 4.4.1 条	/		
	2	消防气压给水设备安装位置，进水管出水管方向	第 4.4.2 条	/		
一般项目	1	清除内部污垢和杂物。安装中断时，其敞口处应封闭	第 4.1.1 条	/		
	2	安装位置便于日常操作和维护管理	第 4.1.2 条	/		
	3	消防供水管直接与市政供水管、生活供水管连接时，连接处应安装倒流防止器	第 4.1.3 条	/		
	4	防冻措施	第 4.1.4 条	/		
	5	附件安装	第 4.4.3 条	/		
	6	稳压泵的规格型号应符合设计要求，并应有产品合格证和安装使用说明书	第 4.4.4 条	/		
	7	稳压泵的安装	第 4.4.5 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．消防气压给水设备的气压罐，其容积、气压、水位及工作压力应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：对照图纸，观察检查。

2．消防气压给水设备安装位置、进水管及出水管方向应符合设计要求；出水管上应设止回阀，安装时其四周应设检修通道，其宽度不宜小于0.7m，消防气压给水设备顶部至楼板或梁底的距离不宜小于0.6m。

检查数量：全数检查。

检查方法：对照图纸，尺量和观察检查。

一般项目

1．消防水泵、消防水箱、消防水池、消防气压给水设备、消防水泵接合器等供水设施及其附属管道的安装，应清除其内部污垢和杂物。安装中断时，其敞口处应封闭。

2．消防供水设施应采取安全可靠防护措施，其安装位置应便于日常操作和维护管理。

3．消防供水管直接与市政供水管、生活供水管连接时，连接处应安装倒流防止器。

4．供水设施安装时，环境温度不应低于5℃；当环境温度低于5℃时，应采取防冻措施。

5．消防气压给水设备上的安全阀、压力表、泄水管、水位指示器、压力控制仪表等的安装应符合产品使用说明书的要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：对照图纸，观察检查。

6．稳压泵的规格、型号应符合设计要求，并应有产品合格证和安装使用说明书。

检查数量：全数检查。

检查方法：对照图纸，观察检查。

7．稳压泵的安装应符合现行国家标准《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231、国家标准《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》GB50275的有关规定。

检查数量：全数检查。

检查方法：尺量和观察检查。

消防水泵接合器安装检验批质量验收记录

鲁 SN-070-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	组装式/整体式消防水泵接合器的安装	第 4.5.1 条	/		
	2	消防水泵接合器的安装	第 4.5.2 条	/		
	3	地下消防水泵接合器的安装	第 4.5.3 条	/		
一般项目	1	清除内部污垢和杂物。安装中断时，其敞口处应封闭	第 4.1.1 条	/		
	2	安装位置便于日常操作和维护管理	第 4.1.2 条	/		
	3	消防供水管直接与市政供水管、生活供水管连接时，连接处应安装倒流防止器	第 4.1.3 条	/		
	4	防冻措施	第 4.1.4 条	/		
	5	地下室消防水泵接合器井的砌筑应有防水和排水措施	第 4.5.4 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．组装式消防水泵接合器的安装，应按接口、本体、联接管、止回阀、安全阀、放空管、控制阀的顺序进行，止回阀的安装方向应使消防用水能从消防水泵接合器进入系统；整体式消防水泵接合器的安装，按其使用安装说明书进行。

2．消防水泵接合器的安装应符合下列规定：

1)应安装在便于消防车接近的人行道或非机动车行驶地段,距室外消火栓或消防水池的距离宜为15～40m。

2）自动喷水灭火系统的消防水泵接合器应设置与消火栓系统的消防水泵接合器区别的永久性固定标志，并有分区标志。

3）地下消防水泵接合器应采用铸有“消防水泵接合器”标志的铸铁井盖，并在附近设置指示其位置的永久性固定标志。

4）墙壁消防水泵接合器的安装应符合设计要求。设计无要求时，其安装高度距地面宜为 0.7m；与墙面上的门、窗、孔、洞的净距离不应小于2.0m，且不应安装在玻璃幕墙下方。

3．地下消防水泵接合器的安装，应使进水口与井盖底面的距离不大于0.4m，且不应小于井盖的半径。

一般项目

1．消防水泵、消防水箱、消防水池、消防气压给水设备、消防水泵接合器等供水设施及其附属管道的安装，应清除其内部污垢和杂物。安装中断时，其敞口处应封闭。

2．消防供水设施应采取安全可靠防护措施，其安装位置应便于日常操作和维护管理。

3．消防供水管直接与市政供水管、生活供水管连接时，连接处应安装倒流防止器。

4．供水设施安装时，环境温度不应低于5℃；当环境温度低于5℃时，应采取防冻措施。

5．地下消防水泵接合器井的砌筑应有防水和排水措施。

自动喷水灭火系统管道安装检验批质量验收记录

鲁 SN-071-

单位（子单位）工程名称			分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位			项目负责人		检验批容量	
分包单位			分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据				验收依据	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	管道材质			第 5.1.1 条	/		
	2	管道连接方式			第 5.1.2 条	/		
	3	管道安装前准备			第 5.1.3 条	/		
	4	沟槽式管件连接要求			第 5.1.4 条	/		
	5	螺纹连接要求			第 5.1.5 条	/		
	6	法兰连接要求			第 5.1.6 条	/		
一般项目	1	管道的安装位置			第 5.1.7 条	/		
	2	管道支吊架			第 5.1.8 条	/		
	3	管道抗变形措施			第 5.1.9 条	/		
	4	管道坡度			第 5.1.10 条	/		
	5	管道标识			第 5.1.11 条	/		
	6	管网安装中断时，将敞口封闭			第 5.1.12 条	/		
	7	水平管道纵横方向弯曲（mm）	钢管	每米	1	/		
				全长 25m 以上	≯25	/		
	8	立管垂直度（mm）	钢管	每米	3	/		
				5 米以上	≯8	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．管网采用钢管时，其材质应符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T8163、《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091 的要求。当使用铜管、不锈钢管等其他管材时，应符合相应技术标准的要求。

2．管道连接后不应减小过水横断面面积。热镀锌钢管安装应采用螺纹、沟槽式管件或法兰连接。

3．管网安装前应校直管道，并清除管道内部的杂物；在具有腐蚀性的场所，安装前应按设计要求对管道、管件等进行防腐处理；安装时应随时清除管道内部的杂物。

4．沟槽式管件连接应符合下列要求：

1）选用的沟槽式管件应符合《沟槽式管接头》CJ/T156 要求，其材质应为球墨铸铁，并符合现行国家标准《球墨铸铁件》GB/T1348 要求；橡胶密封圈的材质应为 EPDN（三元乙丙胶），并符合《金属管道系统快速管接头的性能要求和试验方法》ISO6182-12 要求。

2）沟槽式管件连接时，其管道连接沟槽和开孔应用专用滚槽机和开孔机加工，并应做防腐处理；连接前应检查沟槽和孔洞尺寸，加工质量应符合技术要求；沟槽、孔洞处不得有毛刺、破损性裂纹和脏物。

3）橡胶密封圈应无破损和变形。

4)沟槽式管件的凸边应卡进沟槽后再紧固螺栓,两边应同时紧固,紧固时发现橡胶圈起皱应更换新橡胶圈。

5）机械三通连接时，应检查机械三通与孔洞的间隙，各部位应均匀，然后再紧固到位；机械三通开孔间距不应小于 500mm，机械四通开孔间距不应小于 1000mm；机械三通、机械四通连接时支管的口径应满足下表的规定。

采用支管接头（机械三通、机械四通）时支管的最大允许管径（mm）

主管直径 DN		50	65	80	100	125	150	200	250
支管直径 DN	机械三通	25	40	40	65	80	100	100	100
	机械四通	-	32	40	50	65	80	100	100

6）配水干管（立管）与配水管（水平管）连接，应采用沟槽式管件，不应采用机械三通。

7）埋地的沟槽式管件的螺栓、螺帽应作防腐处理。水泵房内的埋地管道连接应采用挠性接头。

5．螺纹连接应符合下列要求：

1）管道宜采用机械切割，切割面不得有飞边、毛刺；管道螺纹密封面应符合现行国家标准《普通螺纹 基本尺寸要求》GB196、《普通螺纹 公差与配合》GB197、《管路旋入端用普通螺纹尺寸系列》GB/T1414 的有关规定。

2）当管道变径时，宜采用异径接头；在管道弯头处不宜采用补芯，当需要采用补芯时，三通上可用 1 个，四通上不应超过 2 个；公称直径大于 50mm 的管道不宜采用活接头。

3）螺纹连接的密封填料应均匀附着在管道的螺纹部分；拧紧螺纹时，不得将填料挤入管道内；连接后，应将连接处外部清理干净。

6．法兰连接可采用焊接法兰或螺纹法兰。焊接法兰焊接处应做防腐处理，并宜重新镀锌后再连接。焊接应符合现行国家标准《工业金属管道工程施工及验收规范》GB50235、《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236 的有关规定。螺纹法兰连接应预测对接位置，清除外露密封填料后再紧固、连接。

一般项目

1．管道的安装位置应符合设计要求。当设计无要求时，管道的中心线与梁、柱、楼板等的最小距离应符合表的规定。

管道的中心线与梁、柱、楼板的最小距离

公称直径（mm）	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200
距离（mm）	40	40	50	60	70	80	100	125	150	200

2．管道支架、吊架、防晃支架的安装应符合下列要求：

1）管道应固定牢固；管道支架或吊架之间的距离不应大于下表的规定。

管道支架或吊架之间的距离

公称直径（mm）	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250	300
距离（mm）	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.0	6.5	7.0	8.0	9.5	11.0	12.0

2）管道支架、吊架、防晃支架的型式、材质、加工尺寸及焊接质量等，应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。

3)管道支架、吊架的安装位置不应妨碍喷头的喷水效果;管道支架、吊架与喷头之间的距离不宜小于300mm;与末端喷头之间的距离不宜大于750mm。

4)配水支管上每一直管段、相邻两喷头之间的管段设置的吊架均不宜少于1个,吊架的间距不宜大于3.6m。

5）当管道的公称直径等于或大于50mm时，每段配水干管或配水管设置防晃支架不应少于1个，且防晃支架的间距不宜大于15米；当管道改变方向时，应增设防晃支架。

6）竖直安装的配水干管除中间用管卡固定外，还应在其始端和终端设防晃支架或采用管卡固定，其安装位置距地面或楼面的距离宜为1.5～1.8m。

3．管道穿过建筑物的变形缝时，应采取抗变形措施。穿过墙体或楼板时应加设套管，套管长度不得小于墙体厚度，穿过楼板的套管其顶部应高出装饰地面20mm，穿过卫生间或厨房楼板的套管，其顶部应高出装饰地面50mm，且套管底部应与楼板底面相平。套管与管道的间隙应采用不燃材料填塞密实。

4．管道横向安装宜设0.002～0.005的坡度，且应坡向排水管；当局部区域难以利用排水管将水排净时，应采取相应的排水措施。当喷头数量小于或等于5只时，可在管道低凹处加设堵头；当喷头数量大于5只时，宜装设带阀门的排水管。

5．配水干管、配水管应做红色或红色环圈标志。红色环圈标志，宽度不应小于20mm，间隔不宜大于4m，在一个独立的单元内环圈不宜少于2处。

6．管网在安装中断时，应将管道的敞口封闭。

7．管网安装的允许偏差应符合第4.2.8条规定。

自动喷水灭火系统喷头安装检验批质量验收记录

鲁 SN-072-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	喷头安装须系统试压、冲洗合格	第 5.2.1 条	/		
	2	不得对喷头拆装、改动，严禁给喷头附加任何装饰性涂层	第 5.2.2 条	/		
	3	使用专用扳手，更换须规格型号一致	第 5.2.3 条	/		
	4	喷头防护罩	第 5.2.4 条	/		
	5	溅水盘的位置	第 5.2.5 条	/		
	6	喷头型号、规格、使用场所	第 5.2.6 条	/		
一般项目	1	喷头公称直径＜10mm，在配水干管或配水管上安装过滤器	第 5.2.7 条	/		
	2	溅水盘高于梁底、通风管道、排管、桥架腹面的垂直距离	第 5.2.8 条	/		
	3	梁、通风管道、排管、桥架宽度＞1.2m 时，增设的喷头应安装在其腹面以下部位	第 5.2.9 条	/		
	4	喷头与隔断的水平距离和最小垂直距离	第 5.2.10 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．喷头安装应在系统试压、冲洗合格后进行。

2．喷头安装时，不得对喷头进行拆装、改动，并严禁给喷头附加任何装饰性涂层。

3.喷头安装应使用专用扳手，严禁利用喷头的框架施拧；喷头的框架、溅水盘产生变形或释放原件损伤时，应采用规格、型号相同的喷头更换。

4．安装在易受机械损伤处的喷头，应加设喷头防护罩。

5．喷头安装时，溅水盘与吊顶、门、窗、洞口或障碍物的距离应符合设计要求。

6．安装前检查喷头的型号、规格、使用场所应符合设计要求。

一般项目

1．当喷头的公称直径小于 10mm 时，应在配水干管或配水管上安装过滤器。

2．当喷头溅水盘高于附近梁底或高于宽度小于 1.2m 的通风管道、排管、桥架腹面时，喷头溅水盘高于梁底、通风管道、排管、桥架腹面的最大垂直距离应符合规定。

3．当梁、通风管道、排管、桥架宽度大于 1.2m 时，增设的喷头应安装在其腹面以下部位。

4．当喷头安装在不到顶的隔断附近时，喷头与隔断的水平距离和最小垂直距离应符合规定。

报警阀组安装检验批质量验收记录（湿式报警阀）

鲁 SN-073-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	报警阀组的安装	第 5.3.1 条	/		
	2	报警阀组附件安装	第 5.3.2 条	/		
		压力表安装位置		/		
		排水管和试验阀安装位置		/		
		水源控制阀安装		/		
		系统流量压力检测装置		/		
	3	湿式报警阀安装	第 5.3.3 条	/		
		报警阀前后的管道中能顺利充满水，压力波动时，水力警铃不应发生误报警		/		
		过滤器安装位置		/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．报警阀组的安装应在供水管网试压、冲洗合格后进行。安装时应先安装水源控制阀、报警阀，然后进行报警阀辅助管道的连接。水源控制阀、报警阀与配水干管的连接，应使水流方向一致。报警阀组安装的位置应符合设计要求；当设计无要求时，报警阀组应安装在便于操作的明显位置，距室内地面高度宜为 1.2m；两侧与墙的距离不应小于 0.5m；正面与墙的距离不应小于 1.2m；报警阀组凸出部位之间的距离不应小于 0.5m。安装报警阀组的室内地面应有排水设施。

检查数量：全数检查。

检查方法：检查系统试压、冲洗记录表，观察检查和尺量检查。

2．报警阀组附件的安装应符合下列要求：

1）压力表应安装在报警阀上便于观测的位置。

2）排水管和试验阀应安装在便于操作的位置。

3）水源控制阀安装应便于操作，且应有明显开闭标志和可靠的锁定设施。

4）在报警阀与管网之间的供水干管上，应安装由控制阀、检测供水压力、流量用的仪表及排水管道组成的系统流量压力检测装置，其过水能力应与系统过水能力一致；干式报警阀组、雨淋报警阀组应安装检测时水流不进入系统管网的信号控制阀门。

一般项目

1．湿式报警阀组的安装应符合下列要求：

1）应使报警阀前后的管道中能顺利充满水；压力波动时，水力警铃不应发生误报警。

2）报警水流通路上的过滤器应安装在延迟器前，且便于排渣操作的位置。

报警阀组安装检验批质量验收记录（干式报警阀）

鲁 SN-074-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	报警阀组的安装	第 5.3.1 条	/		
	2	报警阀组附件安装	第 5.3.2 条	/		
		压力表安装位置		/		
		排水管和试验阀安装位置		/		
		水源控制阀安装		/		
		信号控制阀门		/		
一般项目	1	干式报警阀安装	第 5.3.4 条	/		
		安装在不发生冰冻的场所		/		
		安装完成后，向报警阀气室注入高度为 50～100mm 的清水		/		
		充气连接管安装		/		
		气源设备的安装		/		
		安全排气阀的的安装位置		/		
		加速器安装		/		
		低气压预报警装置安装位置		/		
		压力表安装位置		/		
		管网充气压力		/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．报警阀组的安装应在供水管网试压、冲洗合格后进行。安装时应先安装水源控制阀、报警阀，然后进行报警阀辅助管道的连接。水源控制阀、报警阀与配水干管的连接，应使水流方向一致。报警阀组安装的位置应符合设计要求；当设计无要求时，报警阀组应安装在便于操作的明显位置，距室内地面高度宜为 1.2m；两侧与墙的距离不应小于 0.5m；正面与墙的距离不应小于 1.2m；报警阀组凸出部位之间的距离不应小于 0.5m。安装报警阀组的室内地面应有排水设施。

检查数量：全数检查。

检查方法：检查系统试压、冲洗记录表，观察检查和尺量检查。

2．报警阀组附件的安装应符合下列要求：

1）压力表应安装在报警阀上便于观测的位置。

2）排水管和试验阀应安装在便于操作的位置。

3）水源控制阀安装应便于操作，且应有明显开闭标志和可靠的锁定设施。

4）在报警阀与管网之间的供水干管上，应安装由控制阀、检测供水压力、流量用的仪表及排水管道组成的系统流量压力检测装置，其过水能力应与系统过水能力一致；干式报警阀组、雨淋报警阀组应安装检测时水流不进入系统管网的信号控制阀门。

一般项目

1．湿式报警阀组的安装应符合下列要求：

1）应使报警阀前后的管道中能顺利充满水；压力波动时，水力警铃不应发生误报警。

2）报警水流通路上的过滤器应安装在延迟器前，且便于排渣操作的位置。

2．干式报警阀组的安装应符合下列要求：

1）应安装在不发生冰冻的场所。

2）安装完成后，应向报警阀气室注入高度为 50～100mm 的清水。

3）充气连接管接口应在报警阀气室充注水位以上部位，且充气连接管的直径不应小于 15mm；止回阀、截止阀应安装在充气连接管上。

4）气源设备的安装应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。

5）安全排气阀应安装在气源与报警阀之间，且应靠近报警阀。

6）加速器应安装在靠近报警阀的位置，且应有防止水进入加速器的措施。

7）低气压预报警装置应安装在配水干管一侧。

8）下列部位应安装压力表：

① 报警阀充水一侧和充气一侧；

② 空气压缩机的气泵和储气罐上；

③ 加速器上。

9）管网充气压力应符合设计要求。

报警阀组安装检验批质量验收记录（雨淋阀组）

鲁 SN-075-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005	

	验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	报警阀组的安装	第 5.3.1 条	/		
	2	报警阀组附件安装	第 5.3.2 条	/		
		压力表安装位置		/		
		排水管和试验阀安装位置		/		
		水源控制阀安装		/		
		信号控制阀门		/		
	3	雨淋阀组安装	第 5.3.5 条	/		
		开启方式		/		
		预作用系统雨淋阀组后的管道若需充气，其安装方式按干式报警阀组有关要求进行		/		
		观测仪表和操作阀门的安装位置		/		
		手动开启装置的安装		/		
		压力表安装在雨淋阀的水源一侧		/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．报警阀组的安装应在供水管网试压、冲洗合格后进行。安装时应先安装水源控制阀、报警阀，然后进行报警阀辅助管道的连接。水源控制阀、报警阀与配水干管的连接，应使水流方向一致。报警阀组安装的位置应符合设计要求；当设计无要求时，报警阀组应安装在便于操作的明显位置，距室内地面高度宜为 1.2m；两侧与墙的距离不应小于 0.5m；正面与墙的距离不应小于 1.2m；报警阀组凸出部位之间的距离不应小于 0.5m。安装报警阀组的室内地面应有排水设施。

检查数量：全数检查。

检查方法：检查系统试压、冲洗记录表，观察检查和尺量检查。

2．报警阀组附件的安装应符合下列要求：

1）压力表应安装在报警阀上便于观测的位置。

2）排水管和试验阀应安装在便于操作的位置。

3）水源控制阀安装应便于操作，且应有明显开闭标志和可靠的锁定设施。

4）在报警阀与管网之间的供水干管上，应安装由控制阀、检测供水压力、流量用的仪表及排水管道组成的系统流量压力检测装置，其过水能力应与系统过水能力一致；干式报警阀组、雨淋报警阀组应安装检测时水流不进入系统管网的信号控制阀门。

一般项目

1．雨淋阀组的安装应符合下列要求：

1）雨淋阀组可采用电动开启、传动管开启或手动开启，开启控制装置的安装应安全可靠。水传动管的安装应符合湿式系统有关要求。

2）预作用系统雨淋阀组后的管道若需充气，其安装应按干式报警阀组有关要求进行。

3）雨淋阀组的观测仪表和操作阀门的安装位置应符合设计要求，并应便于观测和操作。

4）雨淋阀组手动开启装置的安装位置应符合设计要求，且在发生火灾时应能安全开启和便于操作。

5）压力表应安装在雨淋阀的水源一侧。

自动喷水灭火系统其它组件安装检验批质量验收记录

（包括：水流指示器、压力开关、水力警铃、末端试水装置和试水阀等）

鲁 SN-076-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	水流指示器的安装	第 5.4.1 条	/		
		安装的条件、规格型号		/		
	2	控制阀安装	第 5.4.2 条	/		
	3	压力开关安装	第 5.4.3 条	/		
	4	水力警铃安装	第 5.4.4 条	/		
	5	末端试水装置和试水阀安装	第 5.4.5 条	/		
一般项目	1	信号阀安装位置	第 5.4.6 条	/		
	2	排气阀安装	第 5.4.7 条	/		
	3	节流管和减压孔板安装	第 5.4.8 条	/		
	4	引出线用防水套管锁定	第 5.4.9 条	/		
	5	减压阀安装	第 5.4.10 条	/		
	6	多功能水泵控制阀的安装	第 5.4.11 条	/		
	7	倒流防止器的安装	第 5.4.12 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．水流指示器的安装应符合下列要求：

1）水流指示器的安装应在管道试压和冲洗合格后进行，水流指示器的规格、型号应符合设计要求。

2）水流指示器应使电器元件部位竖直安装在水平管道上侧，其动作方向应和水流方向一致；安装后的水流指示器浆片、膜片应动作灵活，不应与管壁发生碰擦。

2．控制阀的规格、型号和安装位置均应符合设计要求，安装方向应正确，控制阀内应清洁、无堵塞、无渗漏；主要控制阀应加设启闭标志，隐蔽处的控制阀应在明显处设有指示其位置的标志。

3．压力开关应竖直安装在通往水力警铃的管道上，且不应在安装中拆装改动。管网上的压力控制装置的安装应符合设计要求。

4．水力警钟应安装在公共通道或值班室附近的外墙上，且应安装检修，测试用的阀门。水力警铃和报警阀的连接应采用热镀锌钢管，当镀锌钢管的公称直径为20mm时，其长度不宜大于20m，安装后的水力警钟启动时警铃声强度应不小于70dB。

5．末端试水装置和试水阀的安装位置应便于检查、试验，并应有相应排水能力的排水设施。

一般项目

1．信号阀应安装在水流指示器前的管道上，与水流指示器之间的距离不宜小于300mm。

2．排气阀的安装应在系统管网试压和冲洗合格后进行，排气阀应安装在配水干管顶部、配水管的末端，且应确保无渗漏。

3．节流管和减压孔扳的安装应符合设计要求。

4．压力开关、信号阀、水流指示器的引出线应用防水套管锁定。

5．减压阀的安装应符合下列要求：

1）减压阀安装应在供水管网试压、冲洗合格后进行。

2）减压阀安装前应检查：其规格型号应与设计相符；阀外控制管路及导向阀各连接件不应有松动，外观应无机械损伤，并应清除阀内异物。

3）减压阀水流方向应与供水管网水流方向一致。

4）应在进水侧安装过滤器，并宜在其前后安装控制阀。

5）可调式减压阀宜水平安装，阀盖应向上。

6）比例式减压阀宜垂直安装：当水平安装时，单呼吸孔减压阀其孔口应向下，双呼吸减压阀其孔口应呈水平位置。

6．多功能水泵控制阀的安装应符合下列要求：

1）安装应在供水管网试压、冲洗合格后进行。

2）在安装前应检查：其规格型号应与设计相符；主阀各部件应完好，紧固件应齐全，无松动；各连接管路应完好，接头紧固，外观应无机械损伤，并应清除阀内异物。

3）水流方向应与供水管网水流方向一致。

4）出口安装其他控制阀时应保持一定间距，以便于维修和管理。

5）宜水平安装，且阀盖向上。

6）安装自身不带压力表的多功能水泵控制阀时，应在其前后相邻部位安装压力表。

7）进口端不宜安装柔性接头。

7．倒流防止器的安装应符合下列要求：

1）应在管道冲洗合格以后进行。

2）不应在倒流防止器的进口前安装过滤器或者使用带过滤器的倒流防止器。

3）宜安装在水平位置，当竖直安装时，排水口应配备专用弯头。倒流防止器宜安装在便于调试和维护的位置。

4）倒流防止器两端应分别安装闸阀，而且至少有一端应安装挠性接头。

5）倒流防止器上的泄水阀不宜反向安装，泄水阀应采取间接排水方式，其排水管不应直接与排水管（沟）连接。

6）安装完毕后，首次启动使用时，应关闭出水闸阀，缓慢打开进水闸阀，待阀腔充满水后，缓慢打开出水闸阀。

室内排水管道及配件安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-077-

单位(子单位)工程名称				分部(子分部)工程名称			分项工程名称		
施工单位				项目负责人			检验批容量		
分包单位				分包单位项目负责人			检验批部位		
施工依据					验收依据		《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002		
	验收项目					设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	排水管道灌水压试验				第5.2.1条	/		
	2	排水立管及水平干管通球试验				第5.2.2条	/		
	3	排水塑料管伸缩节（阻火圈或防火套管）安装				第5.2.4条	/		
	4	生活污水铸铁管、塑料管坡度				第5.2.2条 第5.2.3条	/		
一般项目	1	生活污水管道设置检查口和清扫口				第5.2.6条 第5.2.7条	/		
	2	管道支、吊架安装				第5.2.8条 第5.2.9条	/		
	3	排水通气管安装				第5.2.10条	/		
	4	医院污水和饮食业工艺排水				第5.2.11条 第5.2.12条	/		
	5	通向室外的排水管				第5.2.13条 第5.2.14条	/		
	6	室内排水管道连接				第5.2.15条	/		
	7	排水管道安装允许偏差（mm）	坐标			15	/		
			标高			±15	/		
			横管纵横方向弯曲	铸铁管	每米	≯1	/		
					全长（25m以上）	≯25	/		
				钢管	每米 管径≤100mm	1	/		
					每米 管径>100mm	1.5	/		
					全长(25m以上) 管径≤100mm	≯25	/		
					全长(25m以上) 管径>100mm	≯38	/		
				塑料管	每米	1.5	/		
					全长（25m以上）	≯38	/		
				钢筋混凝土管、混凝土管	每米	3	/		
					全长（25m以上）	≯75	/		
			立管垂直度	铸铁管	每米	3	/		
					全长（5m以上）	≯15	/		
				钢管	每米	3	/		
					全长（5m以上）	≯10	/		
				塑料管	每米	3	/		
					全长（5m以上）	≯15	/		
施工单位检查结果						专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日			
监理（建设）单位验收结论						专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日			

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。灌水 15min 水面下降后，再灌满观察 5min，液面不下降，管道及接口无渗漏为合格。全部系统或区（段）。观察检查。

2．管道坡度

1）生活污水铸铁管道的坡度必须符合没计或《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242 表 5.2.2 的规定。

2）生活污水塑料管道的坡度必须符合设计或《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242 表 5.2.3 的规定。

3．排水塑料管必须按设计要求及位置装设伸缩节。如设计无要求时，伸缩节间距不得大于 4m。高层建筑中明设排水塑料管道应按设计要求设置阻火圈或防火套管。

4．排水主立管及水平干管应做通球试验。通球球径不小于排水管道管径的 2/3，通球率 100％。

一般项目

1．检查口、清扫口

1）在生活污水管道上设置的检查口或清扫口，当设计无要求时应符合规范第 5.2.6 条的规定。

2）埋在地下或地板下的排水管道的检查口，应设在检查井内。井底表面标高与检查口的法兰相平，井底表面应有 5％坡度，坡向检查口。尺量检查。

2．支架

1）金属排水管道上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上。固定件间距：横管不大于 2m；立管不大于 3m。楼层高度小于或等于 4m，立管可安装 1 个固定件。立管底部的弯管处应设支撑或采取固定措施。

2）排水塑料管道支、吊架间距应符合规范表 5.2.9 的规定。观察和尺量检查。

3．排水通气管道不得与风道或烟道连接，且应符合下列规定：

1）通气管应高出屋面 300mm，但必须大于最大积雪厚度。

2）在通气管出口 4m 以内有门、窗时，通气管应高出门、窗顶 600mm 或引向无门、窗一侧。

3）在经常有人停留的平屋顶上，通气管应高出屋面 2m，并应根据防雷要求设置防雷装置。

4）屋面有隔热层，应从隔热层板面算起。观察检查。

4．污水、工艺排水

1）安装未经消毒处理的医院含菌污水管道，不得与其他排水管道直接连接。

2）饮食业工艺设备引出的排水管及饮用水水箱的溢流管，不得与污水管道直接连接，并应留出不小于 100m 的隔断空间。观察和尺量检查。

5．排水管道安装

1）通向室外的排水管，穿过墙壁或基础必须下返时，应采用 45° 三通和 45° 弯头连接。并应在垂直管段顶部设置清扫口。

2）由室内通向室外排水检查井的排水管，井内引入管应高于排出管或两管顶相平，并有不小于 90° 的流水转角，如跌落差大于 300mm 可不受角度限制。

3）用于室内排水的水平管道与水平管道、水平管道与立管的连接，应采用 45° 三通或 45° 四通和 90° 斜三通或 90° 斜四通。立管与排出管道的连接，应采用两个 45° 弯头或曲率半径不小于 4 倍管径的 90° 弯头。观察和尺量检查。

6．室内排水管道安装的允许偏差。用水准仪、拉线和尺量检查。

7．给排水管道的安装允许偏差应符合规范《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》5.2.16 的规定。尺量检查。

雨水管道及配件安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-078-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	室内雨水管道灌水试验			第 5.3.1 条	/		
	2	塑料雨水管道伸缩节安装			第 5.3.2 条	/		
	3	雨水管道坡度			第 5.3.3 条	/		
一般项目	1	雨水管道不得与生活污水管相连接			第 5.3.4 条	/		
	2	雨水斗安装			第 5.3.5 条	/		
	3	悬吊式雨水管检查口间距			第 5.3.6 条	/		
	4	管道焊口允许偏差	焊口平直度	管壁厚 10mm 以内	管壁厚 1/4	/		
			焊缝加强面	高度	+1mm	/		
				宽度		/		
			咬边	深度	＜0.5mm	/		
				长度 连续长度	≤25mm	/		
				长度 总长度（两侧）	小于焊缝长度的 10%	/		

山东省建设工程质量监督总站监制

雨水管道及配件安装工程检验批质量验收记录（续表）

鲁 SN-078-

	验收项目					设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
一般项目	5	雨水管道安装允许偏差（mm）	坐标			15	/		
			标高			±15	/		
			横管纵横方向弯曲	铸铁管	每米	≯1	/		
					全长（25m 以上）	≯25	/		
				钢管	每米 管径≤100mm	1	/		
					每米 管径＞100mm	1.5	/		
					全长(25m 以上) 管径≤100mm	≯25	/		
					全长(25m 以上) 管径＞100mm	≯38	/		
				塑料管	每米	1.5	/		
					全长（25m 以上）	≯38	/		
				钢筋混凝土管、混凝土管	每米	3	/		
					全长（25m 以上）	≯75	/		
			立管垂直度	铸铁管	每米	3	/		
					全长（5m 以上）	≯15	/		
				钢管	每米	3	/		
					全长（5m 以上）	≯10	/		
				塑料管	每米	3	/		
					全长（5m 以上）	≯15	/		
施工单位检查结果						专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日			
监理（建设）单位验收结论						专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日			

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．安装在室内的雨水管道安装后应做灌水试验，灌水高度必须到每根立管上部的雨水斗。灌水试验持续1h，不渗不漏。

2．雨水管道如采用塑料管，其伸缩节安装应符合设计要求。

3．悬吊式雨水管道的敷设坡度不得小于5‰；埋地雨水管道的最小坡度应符合表5.3.3的规定。

表5.3.3　地下埋设雨水排水管道的最小坡度

项次	管径（mm）	最小坡度（‰）
1	50	20
2	75	15
3	100	8
4	125	6
5	150	5
6	200～400	4

一般项目

1．雨水管道不得与生活污水管道相连接。

2．雨水斗管的连接应固定在屋面承重结构上。雨水边缘与屋面相连处应严密不漏。连接管管径当设计无要求时，不得小于100mm。

3．悬吊式雨水管道的检查口或带法兰堵口的三通的间距：管径≤150mm时检查口间距≯15m。管径≥200mm时检查口间距≯20m。

4．雨水管道安装允许偏差应符合规范表5.2.16的规定。尺量检查。

5．雨水钢管管道焊接的焊口允许偏差。符合5.3.8的规定。焊接检验尺和游标卡尺检查，直尺检查。

室内热水管道及配件安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-079-

<table>
<tr><td colspan="3">单位（子单位）工程名称</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">分部（子分部）工程名称</td><td></td><td>分项工程名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">项目负责人</td><td></td><td>检验批容量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分包单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">分包单位项目负责人</td><td></td><td>检验批部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工依据</td><td colspan="5"></td><td>验收依据</td><td colspan="2">《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td colspan="4">验收项目</td><td colspan="2">设计要求及规范规定</td><td>最小/实际抽样数量</td><td>检查记录</td><td>检查结果</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="3">水压试验</td><td colspan="2">第 6.2.1 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">补偿器安装</td><td colspan="2">第 6.2.2 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">系统冲洗</td><td colspan="2">第 6.2.3 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="12">一般项目</td><td>1</td><td colspan="3">管道安装坡度</td><td colspan="2">第 6.2.4 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">温度控制器及阀门安装</td><td colspan="2">第 6.2.5 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="10">3</td><td rowspan="6">管道和阀门安装（mm）</td><td rowspan="4">水平管道纵横方向弯曲</td><td rowspan="2">钢管</td><td>每米</td><td>1</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>全长 25m 以上</td><td>≯25</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">塑料管复合管</td><td>每米</td><td>1.5</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>全长 25m 以上</td><td>≯25</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">立管垂直度</td><td rowspan="2">钢管</td><td>每米</td><td>3</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5m 以上</td><td>≯8</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">塑料管复合管</td><td>每米</td><td>2</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5m 以上</td><td>≯8</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">成排管段和成排阀门</td><td>在同一平面上间距</td><td>3</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">施工单位检查结果</td><td colspan="7">专业工长：
项目专业质量检查员：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="4">监理（建设）单位验收结论</td><td colspan="7">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）
年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．热水供应系统安装完毕，管道保温之前应进行水压试验。试验压力应符合设计要求。当设计未注明时，热水供应系统水压试验压力应为系统顶点的工作压力加 0.1MPa，同时在系统顶点的试验压力不小于 0．3MPa。钢管复合管道系统试验压力下 10min 内压力降不得大于 0.02MPa，然后降至工作压力检查，压力应不降，且不渗不漏；塑料管道系统试验压力下稳压 1h，压力降不得超过 0.05MPa，然后在工作压力 1.15 倍状态下稳压 2h，压力降不得超过 0.3MPa，连接处不得渗漏。全部系统或分区（段）。打压试验检查。

2．热水供应管道应尽量利用自然弯补偿热伸缩，直接段过长则应设置补偿器。补偿器型式、规格、位置应符合设计要求，并按有关规定进行预拉伸。对照图纸和预拉伸记录检查。

3．热水供应系统竣工后必须进行冲洗。现场观察检查。检查隐蔽工程记录。

一般项目

1．管道安装坡度应符合设计规定。水平尺、拉线尺量检查。

2．温度控制器及阀门应安装在便于观察和维护的位置。观察检查。

3．热水供应管道和阀门安装的允许偏差应符合规范 4.2.8 的规定。用尺量检查。

4．热水供应系统管道应保温（浴室内明装管道除外），保温材料、厚度、保护壳等应符合设计规定。保温层厚度和平整度的允许偏差符合规范 4.4.8 的规定。用钢针刺入尺量检查和 2m 靠尺检查。

热水供应系统辅助设备安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-080-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	热交换器、太阳能热水器排管和水箱等水压试验及满水试验			第 6.3.1 条 第 6.3.2 条 第 6.3.5 条	/		
	2	水泵基础			第 6.3.3 条	/		
	3	水泵试运转温升			第 6.3.4 条	/		
一般项目	1	太阳能热水器安装			第 6.3.6 条	/		
	2	集热器上、下集管接往热水箱的管道坡度			第 6.3.7 条	/		
	3	水箱底部与上集管间距			第 6.3.8 条	/		
	4	集热排管安装			第 6.3.9 条	/		
	5	热水器最低处泄水装置			第 6.3.10 条	/		
	6	热水器箱及上、下集管的保温			第 6.3.11 条 第 6.3.12 条	/		
	7	设备安装（mm）	静置设备	坐标	15	/		
				标高	±5	/		
				垂直度（每米）	5	/		
			离心式水泵	立式泵体垂直度（每米）	0.1	/		
				卧式泵体水平度（每米）	0.1	/		
				联轴器同心度 轴向倾斜（每米）	0.8	/		
				联轴器同心度 径向位移	0.1	/		
	8	板式直管太阳能热水器		标高 中心线距地面（mm）	±20	/		
				朝向 最大偏移角	≯15°	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．水压和灌水试验

1）在安装太阳能集热器玻璃前，应对集热排管和上、下集管作水压试验、试验压力为工作压力的 1.5 倍。试验压力下 10min 内压力不降，不渗不漏。全系统检查。

2）热交换器应以工作压力的 1.5 倍做水压试验。蒸汽部分应不低于蒸汽供汽压力加 0.3MPa；热水部分应不低于 0.4MPa，试验压力下 10min 内压力不降，不渗不漏。全系统检查。

3）敞口水箱的满水试验和密闭水箱（罐）的水压试验必须符合设计与《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242 的规定。

满水试验静置 24h，观察不渗不漏；水压试验在试验压力下 10min 压力不降，不渗不漏。

2．水泵就位前的基础混凝土强度、坐标、标高、尺寸和螺栓孔位置必须符合设计要求。

3．水泵试运转的轴承温升必须符合设备说明书的规定。温度计实测检查。

一般项目

1．安装固定式太阳能热水器，朝向应正南。如受条件限制时，其偏移角度不得大于 15°。集热器的倾角，对于春、夏、秋三个季节使用的，应采用当地纬度为倾角；若以夏季为主，可比当地纬度减少 10°。观察和分度仪，逐台检查。

2．集热器上、下集热器的循环管道，应有≥5‰的坡度。

3．自然循环的热水箱底部与集热器上集管之间的距离为 0.3～0.1m。尺量检查、逐台检查。

4．制作吸热钢板凹槽时，其圆度应准确，间距应一致。安装集热排管时，应用卡箍和钢丝紧固在钢板凹槽内。手扳和尺量检查。抽查 5 处。

5．太阳能热水器的最低处应安装泄水装置。观察检查。抽查 5 处。

6．热水箱及上、下集管等循环管道均应保温。观察检查。抽查 5 处。凡以水作介质的太阳能热水器，在 0℃以下地区使用，应采取防冻措施。观察检查。逐台检查。

7．热水供应辅助设备安装的允许偏差用尺量检查。

8．太阳能热水器安装的允许偏差符合规范 6.3.14 的规定。尺量检查，分度仪检查，逐台检查。

卫生器具安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-081-

<table>
<tr><td colspan="3">单位（子单位）工程名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分部（子分部）工程名称</td><td></td><td>分项工程名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">项目负责人</td><td></td><td>检验批容量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分包单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分包单位项目负责人</td><td></td><td>检验批部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工依据</td><td colspan="4"></td><td>验收依据</td><td colspan="2">《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td colspan="3">验收项目</td><td colspan="2">设计要求及规范规定</td><td colspan="2">最小/实际抽样数量</td><td colspan="2">检查记录</td><td>检查结果</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">卫生器具满水、通水试验</td><td colspan="2">第 7.2.2 条</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">排水栓和地漏安装</td><td colspan="2">第 7.2.1 条</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">浴盆检修门</td><td colspan="2">第 7.2.4 条</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">小便槽冲洗管安装</td><td colspan="2">第 7.2.5 条</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">卫生器具的支、托架</td><td colspan="2">第 7.2.6 条</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">4</td><td rowspan="5">卫生器具安装允许偏差（mm）</td><td rowspan="2">坐标</td><td>单独器具</td><td colspan="2">10</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>成排器具</td><td colspan="2">5</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">标高</td><td>单独器具</td><td colspan="2">±15</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>成排器具</td><td colspan="2">±10</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">器具水平度</td><td colspan="2">2</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">器具垂直度</td><td colspan="2">3</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位检查结果</td><td colspan="8">专业工长：
项目专业质量检查员：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">监理（建设）单位验收结论</td><td colspan="8">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）
年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．卫生器具交工前应做满水和通水试验。满水后各连接件不渗不漏；通水试验给、排水畅通。

2．排水栓和地漏的安装应平正、牢固，低于排水表面，周边无渗漏。地漏水封高度不得小于 50mm。

一般项目

1．有饰面的浴盆，应留有通向浴盆排水口的检修门。

2．小便槽冲洗管，应采用镀锌钢管或硬质塑料管。冲洗孔应斜向下方安装，冲洗水流同墙面成 45° 角。镀锌钢管钻孔后应进行二次镀锌。

3．卫生器具的支、托架必须防腐良好，安装平整、牢固，与器具接触紧密、平稳。

4．卫生器具的安装允许偏差应符合规范 7.2.3 的规定。

卫生器具给水配件安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-082-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	卫生器具给水配件		第 7.3.1 条	/		
一般项目	1	浴盆软管淋浴器挂钩		第 7.3.3 条	/		
	2	给水配件安装标高允许偏差（mm）	大便器高、低水箱角阀及截止阀	±10	/		
			水嘴	±10	/		
			淋浴器喷头下沿	±15	/		
			浴盆软管淋浴器挂钩	±20	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．卫生器具给水配件应完好无损，接口严密，启闭部分灵活。观察及手扳检查。

一般项目

1．卫生器具给水配件安装标高的允许偏差应符合规范 7.3.2 的规定。尺量检查。

2．浴盆软管淋浴器挂钩的高度，如设计无要求，应距地 1.8m。

卫生器具排水管道安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-083-

单位（子单位）工程名称			分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位			项目负责人		检验批容量	
分包单位			分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据				验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	器具受水口与立管，管道与楼板接合			第 7.4.1 条	/		
	2	连接排水管应严密，支托架安装			第 7.4.2 条	/		
一般项目	1	排水管道安装（mm）	横管弯曲度	每 1m 长	2	/		
				横管长度≤10m，全长	<8	/		
				横管长度>10m，全长	10	/		
			排水管口及横支管的纵横坐标	单独器具	10	/		
				成排器具	5	/		
			接口标高	单独器具	±10	/		
				成排器具	±5	/		
	2	排水管管径和最小坡度	污水盆（池）	D50mm	25‰	/		
			单、双格洗涤盆（池）	D50mm	25‰	/		
			洗手盆、洗脸盆	D32～D50mm	20‰	/		
			浴盆	D50mm	20‰	/		
			淋浴盆	D50mm	20‰	/		
			大便器 高、低水箱	D100mm	12‰	/		
			大便器 自闭式冲洗阀	D100mm	12‰	/		
			大便器 拉管式冲洗阀	D100mm	12‰	/		
			小便器 手动、自闭式冲洗阀	D40～D50	20‰	/		
			小便器 自动冲洗水箱	D40～D50	20‰	/		
			化验盆（无塞）	D40～D50	25‰	/		
			净身器	D40～D50	20‰	/		
			饮水器	D20～D50	10‰～20‰	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．与排水横管连接的各卫生器具受水口和立管均应采取可靠的固定措施；管道与楼板的接合部位应采取牢固可靠的防渗、防漏措施。观察和手扳检查。

2．连接卫生器具的排水管道接口应紧密不漏，其固定支架、管卡等支撑位置应正确、牢固。与管的接触应平整。观察及通水检查。

一般项目

1．卫生器具排水管道安装的允许偏差应符合规范表 7.4.3 的规定。用水平尺和尺量检查。

2．连接卫生器具的排水管道管径和最小坡度，按设计要求。如设计无要求时，应符合规范表 7.4.4 的规定。用水平尺和尺量检查。

室内采暖管道及配件安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-084-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	采暖系统水压试验	第 8.6.1 条	/		
	2	采暖系统冲洗，试运行和调试	第 8.6.2 条 第 8.6.3 条	/		
	3	补偿器型号位置预拉伸及固定支架构造位置	第 8.2.2 条	/		
	4	方形补偿器制作、安装	第 8.2.5 条 第 8.2.6 条	/		
	5	平衡阀、调节阀	第 8.2.3 条	/		
	6	减压阀、安全阀	第 8.2.4 条	/		
	7	管道安装坡度	第 8.2.1 条	/		
一般项目	1	热量表、疏水器、除污器等安装	第 8.2.7 条	/		
	2	采暖入口及分户热计量装置安装	第 8.2.9 条	/		
	3	散热器支管	第 8.2.10 条	/		
	4	管道变径	第 8.2.11 条	/		
	5	管道上焊支管	第 8.2.12 条	/		
	6	膨胀管及循环管上不得安装阀门	第 8.2.13 条	/		
	7	高温水时，可拆卸件及垫料安装	第 8.2.14 条	/		
	8	管道弯曲	第 8.2.15 条	/		
	9	管道及支架涂漆	第 8.2.16 条	/		

山东省建设工程质量监督总站监制

室内采暖管道及配件安装工程检验批质量验收记录（续表）

鲁 SN-084-

	验收项目					设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
一般项目	10	管道安装允许偏差	横管道纵、横方向弯曲（mm）	每 1m	管径≤100mm	1	/		
					管径＞100mm	1.5	/		
				全长（25m 以上）	管径≤100mm	≯13	/		
					管径＞100mm	≯25	/		
			立管垂直度（mm）	每 1m		2	/		
				全长（5m 以上）		≯10	/		
			弯管	椭圆率	管径≤100mm	10%	/		
					管径＞100mm	8%	/		
				折皱不平度（mm）	管径≤100mm	4	/		
					管径＞100mm	5	/		
	11	管道焊口允许偏差	焊口平直度	管壁厚 10mm 以内		管壁厚 1/4	/		
			焊缝加强面	高度		+1mm	/		
				宽度			/		
			咬边	深度		＜0.5mm	/		
				长度	连续长度	25mm	/		
					总长度（两侧）	小于焊缝长度的 10%	/		
施工单位检查结果						专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日			
监理（建设）单位验收结论						专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日			

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．系统水压试验应符合规范第 8.6.1 条的规定。查看系统或分区（段）的水压试验。

2．系统的冲洗、试运行和调试结果应符合规范第 8.6.2 条和第 8.6.3 条的要求。

3．补偿器的制作、安装及预拉伸应符合设计和规范第 8.2.2 条、第 8.2.5 条和第 8.2.6 条的要求。

4．平衡阀、调节阀、减压阀安装完，应进行调试并做上标志。

5．管道安装坡度应符合设计或规范第 8.2.1 条的规定。气水同向流动 3‰。坡度，气水逆向流动 5‰坡度。支管 1%坡度。坡度的正、负偏差不应超过规定值 1/3。

一般项目

1．热量表、疏水器、除污器、过滤器及阀门型号、规格、公称压力及安装位置应符合设计要求。

2．钢管管道焊口尺寸应符合规范表 5.3.8 的要求。

3．系统人口及分户计量系统人户装置应符合设计要求，并应便于检修和观察。

4．管道连接及散热器支管应符合规范第 8.2.10 条、第 8.2.11 条、第 8.2.12 条、第 8.2.13 条、第 8.2.14 条、第 8.2.15 条的规定。

5．管道、金属支架和设备的防腐和涂漆应附着良好，无脱皮、起泡、流淌和漏涂缺陷。

6．管道安装允许偏差。按系统内直线管段长度为 50m 抽查 2 段，不足 50m 不少于 2 段。有分隔墙建筑，以隔墙分为段数，抽查 5%，但不少于 10 段。

立管垂直度：一根立管为一段，二层及以上按楼层分段。抽查 5%，但不少于 10 段。

采暖辅助设备及散热器安装和金属辐射板工程检验批质量验收记录

鲁 SN-085-

<table>
<tr><td colspan="3">单位（子单位）工程名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分部（子分部）工程名称</td><td></td><td>分项工程名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">项目负责人</td><td></td><td>检验批容量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分包单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分包单位项目负责人</td><td></td><td>检验批部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工依据</td><td colspan="5"></td><td>验收依据</td><td colspan="2">《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002</td></tr>
<tr><td rowspan="5">主控项目</td><td colspan="4">验收项目</td><td colspan="2">设计要求及规范规定</td><td>最小/实际抽样数量</td><td>检查记录</td><td>检查结果</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="3">散热器水压试验</td><td colspan="2">第 8.3.1 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">金属辐射板水压试验</td><td colspan="2">第 8.4.1 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">金属辐射板安装</td><td colspan="2">第 8.4.2 条
第 8.4.3 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">水泵、水箱热交换器</td><td colspan="2">第 8.3.2 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="11">一般项目</td><td>1</td><td colspan="3">散热器组对</td><td colspan="2">第 8.3.4 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">散热器支、托架</td><td colspan="2">第 8.3.5 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">散热器背面距墙内表面距离</td><td colspan="2">第 8.3.6 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">散热器防腐</td><td colspan="2">第 8.3.8 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">5</td><td rowspan="3">散热器平直度（mm）</td><td rowspan="2">长翼形</td><td>2～4 片</td><td colspan="2">4</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5～7 片</td><td colspan="2">6</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">铸铁片式
钢铁片式</td><td>3～15 片</td><td colspan="2">4</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>16～25 片</td><td colspan="2">6</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">6</td><td rowspan="3">散热器安装（mm）</td><td colspan="2">散热器背面与墙内表面距离</td><td colspan="2">3</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">与窗中心线或设计定位尺寸</td><td colspan="2">20</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">散热器垂直度</td><td colspan="2">3</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位
检查结果</td><td colspan="8">专业工长：
项目专业质量检查员：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">监理（建设）单位
验收结论</td><td colspan="8">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）
年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．散热器水压试验应符合设计要求或规范第 8.3.1 条规定。现场观察和检查试验记录，全数检查。

2．金属辐射板水压试验应符合规范第 8.4.1 条规定。现场观察和检查试验记录，全数检查。

3．金属辐射板安装应符合规范第 8.4.2 条和第 8.4.3 条要求。观察、水平尺、拉线和尺量检查。

4．水泵、水箱安装应符合规范第 4.4 节的相关规定和检查。热交换器安装应符合规范第 13.6 节的相关规定和检查。

一般项目

1．散热器的组对应符合设计要求或规范第 8.3.3 条、第 8.3.4 条的规定。组对应平直、紧密；垫片应合格。观察及尺量检查。

2．散热器安装应符合设计要求或规范第 8.3.5 条、第 8.3.6 条的规定。支、托架牢固，数量符合要求；距墙满足规定。观察及尺量检查。

3．铸铁或钢制散热器表面防腐及面漆应附着良好，色泽均匀、无脱皮、起泡、流淌和漏涂缺陷。观察检查。

4．散热器安装允许偏差应符合规范表 8.3.3 和表 8.3.7 的规定。用吊线和尺量检查。

低温热水地板辐射采暖安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-086-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	加热盘管埋地	第 8.5.1 条	/		
	2	加热盘管水压试验	第 8.5.2 条	/		
	3	加热盘管弯曲的曲率半径	第 8.5.3 条	/		
一般项目	1	分、集水器规格及安装	设计要求	/		
	2	加热盘管安装	第 8.5.5 条	/		
	3	防潮层防水层隔热层伸缩缝	设计要求	/		
	4	填充层混凝土强度	设计要求	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．加热盘管埋地部分不应有接头。隐蔽前现场察看，全数检查。

2．加热盘管水压试验应符合规范第 8.5.2 条规定。试验压力为工作压力的 1.5 倍，且不小于 0.6MPa。稳压 1h 内压力降不大于 0.05MPa，且不渗不漏。

3．加热盘管弯曲部分不得出现硬折弯，曲率半径应符合规定：塑料管不应小于管道外径的 8 倍；复合管不应小于管道外径的 5 倍。尺量和观察，全数检查。

一般项目

1．分、集水器型号、规格、公称压力及安装应符合设计要求。对照图纸及产品说明书，尺量检查，全数检查。

2．加热盘管安装应符合设计要求。间距偏差不大于±10mm。拉线和尺量检查。

3．防潮层、防水层、隔热层、伸缩缝应符合设计要求。填充层浇灌前观察检查。

4．填充层混凝土强度等级应符合设计要求。做混凝土试块抗压强度试验，检查试压报告。

室外给水管道安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-087-

单位（子单位）工程名称			分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位			项目负责人		检验批容量	
分包单位			分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据				验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目				设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	埋地管道覆土深度				第 9.2.1 条	/		
	2	给水管道不得直接穿越污染源				第 9.2.2 条	/		
	3	管道上可拆和易腐件，不埋在土中				第 9.2.3 条	/		
	4	管井内安装与井壁的距离				第 9.2.4 条	/		
	5	管道的水压试验				第 9.2.5 条	/		
	6	埋地管道的防腐				第 9.2.6 条	/		
	7	管道冲洗和消毒				第 9.2.7 条	/		
一般项目	1	管道和支架涂漆				第 9.2.9 条	/		
	2	阀门、水表安装位置				第 9.2.10 条	/		
	3	给水与污水管平行铺设的最小间距				第 9.2.11 条	/		
	4	管道连接应符合规范要求				第 9.2.12 条 第 9.2.1 条	/		
	5	管道安装允许偏差（mm）	坐标	铸铁管	埋地	100	/		
					敷设在沟槽内	50	/		
				钢管、塑料管、复合管	埋地	100	/		
					敷沟内或架空	40	/		
			标高	铸铁管	埋地	±50	/		
					敷设在沟槽内	±30	/		
				钢管、塑料管、复合管	埋地	±50	/		
					敷沟内或架空	±30	/		
			水平管纵横向弯曲	铸铁管	直段（25m 以上）起点～终点	40	/		
				钢管、塑料管、复合管	直段（25m 以上）起点～终点	30	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．给水管道在埋地敷设时，应在冰冻线以下，否则应做可靠的保温防潮措施。在无冰冻地区管顶的覆土埋深＜500mm，穿越道路＜700mm。观察检查。

2．给水管道不得直接穿越污水井、化粪池、公共厕所等污染源。观察检查。

3．管道接口法兰、卡扣、卡箍等应安装在检查井或地沟内，不应埋在土壤中。观察检查。

4．给水系统各种井室内管道安装，如设计无要求，井壁距法兰或承口的距离：管径≤450mm 时，＜250mm；管径＞450mm 时，＜350mm。尺量检查。

5．管网必须进行水压试验，试验压力为工作压力的 1.5 倍，但不得小于 0.6MPa。

管材为钢管、铸铁管时，试验压力下 10min 内压力降不应大于 0.05MPa，然后降至工作压力进行检查，压力应保持不变，不渗不漏；管材为塑料管时，试验压力下，稳压 1h 压力降不大于 0.05MPa，然后降至工作压力进行检查，压力应保持不变，不渗不漏。检查试压记录。

6．镀锌钢管、钢管的埋地防腐应符合设计要求，如设计未规定，按表 9.2.6 的规定执行。卷材与管材间应粘紧牢固，无空鼓、滑移、接口不严等。观察和切开防腐层检查。每 50m 抽查一处，不少于 5 处。

7．给水管道在竣工后，必须对管道进行冲洗，饮用水管道还要在冲洗后消毒，满足饮用水卫生要求。观察冲洗水的浊度，查看检验报告。

一般项目

1．管道和金属支架的涂漆应附着良好，无脱皮、起泡、流淌和漏涂等缺陷。观察检查。

2．管道连接应符合工艺要求，阀门、水表等安装位置应正确。塑料给水管道上的水表、阀门等设施其重量或启闭装置的扭矩不得作用于管道上，当管径≥50mm 时必须设独立的支承装置。观察检查。

3．给水管道与污水管道在不同标高平行敷设，其垂直间距在 500mm 以内时，给水管管径≤200mm 的，管壁水平间距＜1.5m，管径＞200mm，＜3m。观察和尺量检查。

4．管道连接符合下列要求：

1）铸铁管承插捻口连接的对口间隙＜3mm，最大间隙不得大于规范表 9.2.12 的规定。尺量检查。

2）铸铁管沿直线敷设，承插捻口连接的环型间隙应为 10～12mm，沿曲线敷设，每个接口允许有 2°转角。

3）捻口用的油麻填料必须清洁，填塞后应捻实，其深度应占整个环型间隙深度的 1/3。尺量检查。

4）捻口用水泥强度应不低于 32.5MPa，接口水泥应密实饱满，其接口水泥面凹入承口边缘的深度不得大于 2mm。观察和尺量检查。

5）采用水泥捻口的给水铸铁管，在有侵蚀性地下水时，接口处涂抹沥青防腐层。观察检查。

6）采用橡胶圈接口的埋地给水管道，在土壤或地下水对橡胶圈有腐蚀的地段，在回填土前应用沥青胶泥、沥青麻丝或沥青锯末等材料封闭橡胶圈接口。橡胶圈接口的管道，每个接口的最大偏转角不得超过 3°～5°。详见规范表 9.2.17 的规定。观察尺量检查。

5．管道的坐标、标高、坡度应符合设计要求，管道安装的允许偏差应符合规范表 9.2.8 的规定。观察、拉线和尺量检查。

消防水泵接合器及室外消火栓安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-088-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	系统水压试验	第 9.3.1 条	/		
	2	管道冲洗	第 9.3.2 条	/		
	3	消防水泵接合器和室外消防栓位置标识	第 9.3.3 条	/		
一般项目	1	地下式消防水泵接合器安装	第 9.3.5 条 第 9.3.6 条	/		
	2	室外消火栓和消防水泵结合器安装尺寸，检口安装高度	±20mm	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．消防系统必须进行水压试验，试验压力为工作压力的 1.5 倍，但不得小于 0.6MPa。试验压力下，10min 内压力降不大于 0.05MPa，然后降至工作压力进行检查，压力保持不变，不渗不漏。检查试压报告。

2．消防管道在竣工前，必须对管道进行冲洗。观察冲洗出水的浊度。

3.消防水泵接合器和消火栓的位置标志应明显。栓口的位置应方便操作。当采用墙壁式时，如设计未要求，进出水栓口的中心安装高度距地面应为 1.10m，其上方应设防附落物打击的措施。观察和尺量检查。

一般项目

1.地下式消防水泵接合器顶部进水口或地下式消火栓的顶部出水口与消防井盖底面的距离不得大于 400mm，井内应有足够的操作空间，并设爬梯。寒冷地区井内应做防冻保护。

2．泵接合器的安全阀及止回阀安装位置和方向应正确，阀门启闭应灵活。现场观察和手扳检验。

3．室外消火栓和消防水泵接合器的各项安装尺寸应符合设计要求，栓口安装高度允许偏差为±20mm，尺量检查。

管沟及井室工程检验批质量验收记录

鲁 SN-089-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	管沟的基层处理和井室的地基	设计要求	/		
	2	各类井盖的标识应清楚，使用正确	第 9.4.2 条	/		
	3	通车路面上的各类井盖安装	第 9.4.3 条	/		
	4	重型井圈与墙体结合部处理	第 9.4.4 条	/		
一般项目	1	管沟及各类井室的坐标，沟底标高	设计要求	/		
	2	管沟的沟底层要求	第 9.4.6 条	/		
	3	管沟岩石基底要求	第 9.4.7 条	/		
	4	管沟回填的要求	第 9.4.8 条	/		
	5	井室内施工要求	第 9.4.9 条	/		
	6	井室内应严密，不透水	第 9.4.10 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．管沟的基层处理和井室的地基必须符合设计要求。

检验方法：现场观察检查。

2．各类井室的井盖应符合设计要求，应有明显的文字标识，各种井盖不得混用。

检验方法：现场观察检查。

3．设在通车路面下或小区道路下的各种井室，必须使用重型井圈和井盖，井盖上表面应与路面相平，允许偏差为±5mm。绿化带上和不通车的地方可采用轻型井圈和井盖，井盖的上表面应高出地坪 50mm，并在井口周围以 2%的坡度向外做水泥砂浆护坡。

检验方法：观察和尺量检查。

4．重型铸铁或混凝土井圈，不得直接放在井室的砖墙上，砖墙上应做不少于 80mm 厚的细石混凝土垫层。

检验方法：观察和尺量检查。

一般项目

1．管沟的坐标、位置、沟底标高应符合设计要求。

检验方法：观察、尺量检查。

2．管沟的沟底层应是原土层，或是夯实的回填土，沟底应平整，坡度应顺畅，不得有尖硬的物体、块石等。

检验方法：观察检查。

3．如沟基为岩石、不易清除的块石或为砾石层时，沟底应下挖 100～200mm，填铺细砂或粒径不大于 5mm 的细土，夯实到沟底标高后，方可进行管道敷设。

检验方法：观察和尺量检查。

4．管沟回填土，管顶上部 200mm 以内应用砂子或无块石及冻土块的土，并不得用机械回填；管顶上部 500mm 以内不得回填直径大于 100mm 的块石和冻土块；500mm 以上部分回填土中的块石或冻土块不得集中。上部用机械回填时，机械不得在管沟上行走。

检验方法：观察和尺量检查。

5．井室的砌筑应按设计或给定的标准图施工。井室的底标高在地下水位以上时，基层应为素土夯实；在地下水位以下时，基层应打 100mm 厚的混凝土底板。砌筑应采用水泥砂浆，内表面抹灰后应严密不透水。

检验方法：观察和尺量检查。

6．管道穿过井壁处，应用水泥砂浆分二次填塞严密、抹平，不得渗漏。

检验方法：观察检查。

室外排水管道安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-090-

单位（子单位）工程名称				分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位				项目负责人		检验批容量	
分包单位				分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据					验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	
	验收项目				设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	管道坡度符合设计要求，严禁无坡和倒坡			设计要求	/		
	2	灌水试验和通水试验			第 10.2.2 条	/		
一般项目	1	排水铸铁管的水泥捻口			第 10.2.4 条	/		
	2	排水铸铁管，除锈、涂漆			第 10.2.5 条	/		
	3	承插接口安装方向			第 10.2.6 条	/		
	4	混凝土管或钢筋混凝土管抹带接口的要求			第 10.2.7 条	/		
	5	管道安装允许偏差（mm）	坐标	埋地	100	/		
				敷设在沟槽内	50	/		
			标高	埋地	±20	/		
				敷设在沟槽内	±20	/		
			水平管道纵横向弯曲	每 5m 长	10	/		
				全长（两井间）	30	/		
施工单位检查结果					专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日			
监理（建设）单位验收结论					专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日			

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．排水管道的坡度，符合设计要求，严禁无坡或倒坡。水准仪检查。

2．排水管道的坡度必须做灌水试验和通水试验，排水应畅通，无堵塞，管接口无渗漏。

按排水检查并分段试验，试验水头应以试验段上游管顶加 1m。时间不少于 30mm。观察检查。

一般项目

1．排水铸铁管采用水泥捻口时，油麻填塞应密实，接口水泥应密实饱满，其接口面凹入承口边缘且深度不得大于 2mm。观察检查。

2．排水铸铁管外壁在安装前应除锈，涂二遍石油沥青漆。观察检查。

3．承插接口的排水管道安装时，管道和管件的承口应与水流方向相反。观察检查。

4．混凝土管或钢筋混凝土管采用抹带接口时，应符合下列规定：

1）抹带前应将管口的外壁凿毛、扫净，当管径小于或等于 500mm 时，抹带可一次完成；当管径大于 500mm 时，应分二次抹成，抹带不得有裂纹。

2）钢丝网应在管道就位前放人下方，抹压砂浆时应将钢丝网抹压牢固，钢丝网不得外露。

3）抹带厚度不得小于管壁的厚度，宽度宜为 80～100mm。观察和尺量检查。

5．管道的坐标和标高应符合设计要求，安装的允许偏差符合规范表 10.2.3 的规定用水准仪、拉线和尺量检查。

室外排水管沟及井池工程检验批质量验收记录

鲁 SN-091-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	沟基的处理和井池的底板	设计要求	/		
	2	检查井、化粪池的底板及进出水管的标高	设计要求	/		
一般项目	1	井、池的规格，尺寸和位置砌筑、抹灰	第 10.3.3 条	/		
	2	井盖标识、选用正确	第 10.3.4 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．沟基的处理和井池的底板强度必须符合设计要求。现场观察和尺量检查，检查混凝土强度报告。

2．排水检查井、化粪池的底板及进、出水管的标高，必须符合设计，其允许偏差为±15mm。用水准仪及尺量检查。

一般项目

1．井、池的规格、尺寸和位置应正确，砌筑和抹灰符合要求。观察及尺量检查。

2．井盖选用应正确，标志应明显，标高应符合设计要求。观察、尺量检查。

室外供热管道及配件安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-092-

<table>
<tr><td colspan="3">单位（子单位）工程名称</td><td colspan="3"></td><td>分部（子分部）工程名称</td><td></td><td>分项工程名称</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="3"></td><td>项目负责人</td><td></td><td>检验批容量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">分包单位</td><td colspan="3"></td><td>分包单位项目负责人</td><td></td><td>检验批部位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工依据</td><td colspan="4"></td><td>验收依据</td><td>《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002</td></tr>
<tr><td rowspan="10">主控项目</td><td colspan="5">验收项目</td><td>设计要求及规范规定</td><td>最小/实际抽样数量</td><td>检查记录</td><td>检查结果</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="4">平衡阀及调节阀安装位置及调试</td><td>设计要求</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="4">直埋无补偿供热管道预热伸长及三通加固</td><td>设计要求</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="4">补偿器位置和预拉伸。支架位置和构造</td><td>设计要求</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="4">检查井、入口管道布置方便操作维修</td><td>第 11.2.4 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="4">直埋管道及接口现场发泡保温处理</td><td>第 11.2.5 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="4">管道系统的水压试验</td><td>第 11.3.1 条
第 11.3.4 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="4">管道冲洗</td><td>第 11.3.2 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="4">通热试运行调试</td><td>第 11.3.3 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="20">一般项目</td><td>1</td><td colspan="4">管道的坡度</td><td>设计要求</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="4">除污器构造、安装位置</td><td>第 11.2.7 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="4">管道的焊接</td><td>第 11.2.9 条
第 11.2.10 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="4">管道安装对应位置尺寸</td><td>第 11.2.11 条
第 11.2.12 条
第 11.2.13 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="4">管道防腐应符合规范</td><td>第 11.2.14 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="15">6</td><td rowspan="15">管道安装允许偏差</td><td rowspan="2">坐标（mm）</td><td colspan="2">敷设在沟槽内及架空</td><td>20</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">埋地</td><td>50</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">标高（mm）</td><td colspan="2">敷设在沟槽内及架空</td><td>±10</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">埋地</td><td>±15</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">水平管道纵、横方向弯曲（mm）</td><td rowspan="2">每 1m</td><td>管径≤100mm</td><td>1</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>管径＞100mm</td><td>1.5</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">全长（25mm 以上）</td><td>管径≤100mm</td><td>≯13</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>管径＞100mm</td><td>≯25</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">弯管</td><td rowspan="2">椭圆率</td><td>管径≤100mm</td><td>8%</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>管径＞100mm</td><td>5%</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">折皱不平度（mm）</td><td>管径≤100mm</td><td>4</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>管径 125～200mm</td><td>5</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>管径 250～400mm</td><td>7</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位
检查结果</td><td colspan="7">专业工长：
项目专业质量检查员：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">监理（建设）单位
验收结论</td><td colspan="7">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）
年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．平衡阀及调节阀型号、规格及公称压力符合设计要求。安装按要求进行调试，并作出标志。对照设计图纸及产品合格证，观察、调试报告。

2．直埋无补偿供热管道预热伸长及三通加固符合设计要求。回填前应注意检查预制保温层外壳及接口的完好性。回填按要求进行。观察检查和检查隐蔽验收记录。

3．补偿器的位置必须符合设计要求，并进行预拉抻。管道固定支架的位置和构造必须符合设计要求。对照图纸查验预拉伸记录。

4．检查井室，用户入口处管道布置应便于操作及维修，支、吊、托架稳固，并满足设计要求。观察检查。

5．直埋管道的保温应符合设计要求，接口在现场发泡时，接头处厚度应与管道保温层厚度一致，接头处保护层必须与管道保护层成一体，符合防潮防水要求。对照图纸，观察检查。

6．供热管道的水压试验压力应为工作压力的 1.5 倍，但不得小于 0.6MPa。试验压力在 10min 内压力降不大于 0.05MPa，然后降至工作压力下检查，不渗不漏。检查试压报告。

7．管道试压合格后，应进行冲洗。观察检查，以水色不浑浊为合格。

8．管道冲洗完毕应通水、加热，进行试运行和调试。当不具备加热条件时，应延期进行。测量各建筑物热力入口处供回水温度及压力。全数检查。

一般项目

1．管道水平敷设其坡度应符合设计要求。对照图纸，用水准仪（水平尺）、拉线和尺量检查。

2．除污器构造应符合设计要求，安装位置和方向应正确。管网冲洗后应消除内部污物。打开清扫口检查。

3．管道及管件焊接的焊缝表面质量应符合规定：

1）焊缝外形尺寸应符合图纸和工艺文件的规定，焊缝高度不得低于母材表面，焊缝与母材应圆滑过渡；

2）焊缝及热影响区表面应无裂纹、未熔合、未焊透、夹渣、弧坑和气孔等缺陷。观察检查。

管道焊口的允许偏差应符合规范表 5.3.8 的规定。

4．管道安装对应位置尺寸应符合规范第 11.2.11 条、第 11.2.12 条和 11.2.13 条的规定：

1）供热管道的供水管或蒸汽管，如设计无规定时，应敷设在载热介质前进方向的右侧或上方。观察检查。

2）地沟内的管道安装位置，其净距（保温层外表面）应符合下列规定：

与沟壁　　100～150mm；

与沟底　　100～200mm；

与沟顶（不通行地沟）　　50～100mm；

（半通行和通行地沟）　200～300mm。

尺量检查。

3）架空敷设的供热管道安装高度，如设计无规定时，应符合下列规定（以保温层表面计算）：

① 人行地区，不小于 2.5m；

② 通行车辆地区，不小于 4.5m；

③ 跨越铁路，距轨顶不小于 6m。

5．防锈漆的厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂等缺陷。观察检查。

6．室外供热管道安装的允许偏差符合规范 11.2.8 的规定。用水准仪（水平尺）、直尺、拉线和用外卡钳和尺量检查。

7．管道保温层的厚度和平整度的允许偏差。对照图纸观察和尺量检查。

建筑中水系统及游泳池水系统安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-093-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	中水水箱设置	第 12.2.1 条	/		
	2	中水管道上装设用水器	第 12.2.2 条	/		
	3	中水管道严禁与生活饮用水管道连接	第 12.2.3 条	/		
	4	管道暗装时的要求	第 12.2.4 条	/		
	5	游泳池给水配件材质	第 12.3.1 条	/		
	6	游泳池毛发采集聚集器过滤筒（网）	第 12.3.2 条	/		
	7	游泳池池面应采取措施防止冲洗排水流入地内	第 12.3.3 条	/		
一般项目	1	中水管道及配件材质	第 12.2.5 条	/		
	2	中水管道与其它管道平行交叉铺设的净距	第 12.2.6 条	/		
	3	游泳池加药、消毒设备及管材	第 12.3.4 条 第 12.3.5 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．中水高位水箱应与生活高位水箱分设在不同的房间内，条件不允许只能设计在一个房间时，与生活高位水箱的净距离应大于2m。观察和尺量检查。

2．中水给水管道不得装设取水水嘴。便器冲洗宜采用密闭型设备和器具。绿化、浇洒、汽车冲洗宜采用壁式或地下式的给水栓。观察检查。

3．中水供水管道严禁与生活饮用水给水管道连接，并应采取下列措施：

1）中水管道外壁应涂浅绿色标志；

2）中水池（箱）、阀门、水表及给水栓均应有“中水”标志。观察检查。

4．中水管道不宜暗装于墙体和楼板内。如必须暗装于墙槽内时，必须在管道上有明显且不会脱落的标志。观察检查。

5．游泳池的给水口、回水口、泄水口应采用耐腐蚀的铜、不锈钢、塑料等材料制造。溢流槽、格栅应为耐腐蚀材料制造，并为组装型。安装时其外表应与池壁或池底面相平。观察检查。

6．游泳池的毛发聚集器应采用铜或不锈钢等耐腐蚀材料制造，过滤筒（网）的孔径应不大于3mm，其面积应为连接管截面积的1.5～2倍。观察和尺量检查。

7．游泳池地面，应采取有效措施防止冲洗排水流人池内。观察检查。

一般项目

1．中水给水管道管材及配件应采用耐腐蚀的给水管管材及附件。观察检查。

2．中水管道与生活饮用水管道、排水管道平行埋设时，其水平净距离不得小于 0.5m；交叉埋设时，中水管道应位于生活饮用水管道下面，排水管道的上面，其净距离不应小于0.15m。观察和尺量检查。

3．游泳池安装要求：

1）游泳池循环水系统加药（混凝剂）的药品溶解池、溶液池及定量投加设备应用耐腐蚀材料制作。输送溶液的管道应采用塑料管、胶管或铜管。观察检查。

2）游泳池的浸脚、浸腰消毒池的给水管、投药管、溢流管、循环管和泄空管应采用耐腐蚀材料制成。观察检查。

锅炉安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-094-

单位(子单位)工程名称		分部(子分部)工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	锅炉基础验收			设计要求	/		
	2	燃油、燃气及非承压锅炉安装			第13.2.2条 第13.2.3条 第13.2.4条	/		
	3	锅炉烘炉和试运行			第13.5.1条 第13.5.2条 第13.5.3条	/		
	4	排污管和排污阀安装			第13.2.5条	/		
	5	锅炉和省煤器的水压试验			第13.2.6条	/		
	6	机械炉排冷态试运行			第13.2.7条	/		
	7	本体管道焊接			第13.2.8条	/		
一般项目	1	锅炉煮炉			第13.5.4条	/		
	2	铸铁省煤器助片破损数			第13.2.12条	/		
	3	锅炉本体安装的坡度			第13.2.13条	/		
	4	锅炉炉底风室			第13.2.14条	/		
	5	省煤器出入口管道及阀门			第13.2.15条	/		
	6	电动调节阀安装			第13.2.16条	/		
	7	锅炉安装(mm)	坐标		10	/		
			标高		±5	/		
			中心线垂直度	立式锅炉炉体全高	4	/		
				卧式锅炉炉体全高	3	/		
	8	链条炉排安装(mm)	炉排中心位置		2	/		
			前后中心线的相对标高差		5	/		
			前轴、后轴的水平度		长度1/1000	/		
			墙板间两对角线长度之差		5	/		
	9	往复炉排安装(mm)	炉排片间隙	纵向	1	/		
				两侧	2	/		
			两侧板间对角线长度之差		5	/		
	10	省煤器支承安装(mm)	支承架的位置		3	/		
			支承架的标高		0，-5	/		
			支承架纵、横向水平度(每米)		1	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．锅炉设备基础的验收应符合规范表 13.2.1 的规范。检查基础验收记录。

2．燃油、燃气及非承压锅炉的安装应符合设计及规范第 13.2.2 条、第 13.2.3 条和第 13.2.4 的相关要求。对照设计图纸、产品说明书检查。

3．锅炉烘炉和试运行应符合规定第 13.5.1 条、第 13.5.2 条和第 13.5.3 条的规范。观看烘炉及试运行全过程，检查烘炉记录。

4．锅炉排污管道及排污阀不得采用螺纹连接。观察检查。

5．锅炉和省煤器的水压试验应符合规范第 13.2.6 条规定。观察检查，检查试压报告。

6．机械炉排冷态试运转不应少于 8h。观察试运转全过程。

7．锅炉本体管道焊接质量应符合规范第 13.2.8 条的规定。焊接检验尺测量，表面观察和检查无损探伤检测报告。

一般项目

1．锅炉煮炉应符合规范第 13.5.4 条的要求。打开锅筒和集箱检查孔检查。

2．铸铁省煤器助片破损数不大于总片数的 5%，有破损助片的根数不大于总根数的 10%。观察检查。

3．锅炉本体安装的坡度应符合设计要求。用水平或水准仪检查。

4．锅炉炉底风管应封、堵严密。观察检查。

5．省煤器出入口的管道及阀门安装应符合锅炉图纸要求。对照设计或锅炉图纸检查。

6．电动调节阀安装。安在调节机构与电动执行机构的转臂应在同一平面内动作，传动部分灵活，无空行程及卡阻现象，其行程及伺服时间应满足使用要求。运行时观察检查。

7．坐标用经纬仪、拉线和尺量；标高用水准仪、拉线和尺量；垂直度用吊线坠和尺量。逐台检查。

8．炉排中心位置用经纬仪、拉线和尺量检查；前后轴心线的相对标高用水准仪、拉线和尺量检查；水平度用水平尺和尺量检查；对角线长度差用钢丝线和尺量检查。

9．炉排片间隙用钢板尺检查，每台检查不少于 5 处；对角线长度差用钢丝线和尺量检查。

10．支承架的位置用经纬仪、拉线和尺量检查；标高用水准仪、拉线和尺量检查；水平度用水平尺和尺量检查。

锅炉辅助设备安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-095-

<table>
<tr><td colspan="3">单位（子单位）工程名称</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">分部（子分部）工程名称</td><td></td><td>分项工程名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">项目负责人</td><td></td><td>检验批容量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分包单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">分包单位项目负责人</td><td></td><td>检验批部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工依据</td><td colspan="5"></td><td>验收依据</td><td colspan="2">《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002</td></tr>
<tr><td rowspan="7">主控项目</td><td colspan="5">验收项目</td><td colspan="2">设计要求及规范规定</td><td>最小/实际抽样数量</td><td colspan="2">检查记录</td><td>检查结果</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="4">辅助设备基础验收</td><td colspan="2">设计要求</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="4">风机试运转</td><td colspan="2">第 13.3.2 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="4">分汽缸、分水器、集水器水压试验</td><td colspan="2">第 13.3.3 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="4">敞口水箱、密闭水箱、满水或压力试验</td><td colspan="2">第 13.3.4 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="4">地下直埋油罐气密性试验</td><td colspan="2">第 13.3.5 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="4">各种设备的操作通道</td><td colspan="2">第 13.3.7 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="14">一般项目</td><td>1</td><td colspan="4">斗式提升机安装</td><td colspan="2">第 13.3.12 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="4">风机传动部位安全防护装置</td><td colspan="2">第 13.3.13 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="4">手摇泵、注水器安装高度</td><td colspan="2">第 13.3.15 条
第 13.3.17 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="4">水泵安装及试运转</td><td colspan="2">第 13.3.14 条
第 13.3.16 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="4">除尘器安装</td><td colspan="2">第 13.3.18 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="4">除氧器排汽管</td><td colspan="2">第 13.3.19 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="4">软化水设备安装</td><td colspan="2">第 13.3.20 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">8</td><td rowspan="7">安装允许偏差（mm）</td><td rowspan="2">送、引风机</td><td colspan="2">坐标</td><td colspan="2">10</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">标高</td><td colspan="2">±5</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">各种静置设备</td><td colspan="2">坐标</td><td colspan="2">15</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">标高</td><td colspan="2">±5</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">垂直度（每米）</td><td colspan="2">2</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">离心式水泵</td><td colspan="2">泵体水平度（每米）</td><td colspan="2">0.1</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">联轴器同心度</td><td>轴向倾斜（每米）</td><td colspan="2">0.8</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>径向位移</td><td colspan="2">0.1</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位检查结果</td><td colspan="9">专业工长：
项目专业质量检查员：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">监理（建设）单位验收结论</td><td colspan="9">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）
年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．辅助设备基础的验收应符合规范表 13.2.1 的规定。检查基础验收记录。

2．风机试运转应符合规范第 13.3.2 条规定。轴承温升用温度计，轴承径向振幅用测振仪表。逐台检查。

3．分汽缸、分水器、集水器水压试验应符合规定。试验压力下观察 10min。

4．敞口水箱、密闭水箱应做满水和水压试验。试验压力为工作压力的 1.5 倍，但不小于 0.6MPa，压力下 10min 无压降、无渗漏；满水试验静置 24h 观察，密闭水箱水压试验观察 10min。

5．地下直埋油罐应做气密性试验。试验压力降不小于 0.03MPa；试验压力下观察 30min，无渗漏、无压降。

6．各种设备的操作通道净距应符合设计要求，设计不明确时不应小于 1.4m，辅助通道不小于 0.8m。

一般项目

1．斗式提升机安装应符合规定。导轨间距偏差≯2mm；垂直轧的垂直度 1‰，倾斜式倾斜度偏差 2‰；计吊点及料重心在同一轴线上，重合度偏差＜10mm。行程开关位置准确，料计运行平衡，翻转灵活。吊线坠、拉线和尺量检查。

2．风机安装转动应灵活、无卡碰，传动部位应设置安装防护装置。观察和启动检查。

3．手摇泵高度距地面 800mm，注水器安装高度为 1～1.2m。尺量检查。

4．水泵安装和试运转应泵壳无裂缝、砂眼及凹凸不平；级泵平衡管路无损伤或拆陷现象，蒸气泵主要部件活动灵活。水泵运转无卡碰，进出口部位阀门灵活，轴承升温符合说明书要求。观察和启动检测。

5．除尘器安装应平衡牢固，位置及进、出口方向正确，引风机连接采用软管，烟管重量不得压在风机上。观察检查。

6．除氧器排气管安装直通室外。观察检查。

7．软化水设备安装视镜应在便于观察的方向，树脂装填的高度符合说明书要求。对照说明书检查。

8．应符合规范表 13.3.10 的规定，坐标用经纬仪、拉线和尺；标高用水准仪、拉线和尺量；垂直度用吊线和尺量；水平度用水平仪（水平尺）和楔形塞尺；同心度用百分表或测微螺钉和塞尺。逐台检查。

工艺管道安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-096-

<table>
<tr><td colspan="3">单位（子单位）工程名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分部（子分部）工程名称</td><td></td><td>分项工程名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">项目负责人</td><td></td><td>检验批容量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分包单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分包单位项目负责人</td><td></td><td>检验批部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工依据</td><td colspan="4"></td><td>验收依据</td><td colspan="2">《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td colspan="4">验收项目</td><td colspan="2">设计要求及规范规定</td><td>最小/实际抽样数量</td><td colspan="2">检查记录</td><td>检查结果</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="3">工艺管道水压试验</td><td colspan="2">第 13.3.6 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">管道连接及仪表、阀门的安装</td><td colspan="2">第 13.3.8 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">管道焊接</td><td colspan="2">第 13.3.9 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="11">一般项目</td><td>1</td><td colspan="3">管道及设备表面涂漆</td><td colspan="2">第 13.3.22 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="10">2</td><td rowspan="10">安装允许偏差（mm）</td><td rowspan="2">坐标</td><td>架空</td><td colspan="2">15</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>地沟</td><td colspan="2">10</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">标高</td><td>架空</td><td colspan="2">±15</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>地沟</td><td colspan="2">±10</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">水平管道纵、横方向弯曲</td><td>DN≤100mm</td><td colspan="2">2‰，最大 50</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>DN＞100mm</td><td colspan="2">3‰，最大 70</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">立管垂直</td><td colspan="2">2‰，最大 15</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">成排管道间距</td><td colspan="2">3</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">交叉管的外壁或绝热层间距</td><td colspan="2">10</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位
检查结果</td><td colspan="8">专业工长：
项目专业质量检查员：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">监理（建设）单位
验收结论</td><td colspan="8">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）
年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．工艺管道水压试验，压力为系统中最大压力的1.5倍，在试验压力下10min压力降不超过0.05MPa，然后降至工作压力，不渗不漏。并检查试压记录。

2．仪表、阀门、法兰及管件的安装位置正确，不得紧贴墙壁、楼板或管架，应便于检查。观察检查。

3．管道焊接表面质量外形尺寸符合图纸、工艺文件规定，高度不低于母材表面，焊缝与母材圆滑过渡；无裂纹、未熔合、未焊透、夹渣、弧坑和气孔等缺陷。观察检查。允许偏差：焊缝平直度1/4厚管；焊缝加强面高度及宽度3mm；咬边深度＜0.5mm，长度连续长度25mm，总长度10%。

一般项目

1．管道及设备表面涂漆，清理表面尘垢、锈、焊渣等。厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂。现场观察。

2．应符合规范表13.3.11的规定，坐标用经纬仪、拉线和尺量；标高用水准仪、拉线和尺量；管道弯曲用直尺和拉线；垂直度用吊线坠和尺；管道间距用直尺尺量。

3．保温层厚度用钢针和尺量检查；平整度用2m靠尺和楔形塞尺检查。

锅炉安全附件安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-097-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	锅炉和省煤器安全阀定压	第 13.4.1 条	/		
	2	压力表刻度极限、表盘直径	第 13.4.2 条	/		
	3	水位表安装	第 13.4.3 条	/		
	4	锅炉的超温、超压及高低水位报警装置	第 13.4.4 条	/		
	5	安全阀排气管、泄水阀安装	第 13.4.5 条	/		
一般项目	1	压力表安装	第 13.4.6 条	/		
	2	测压仪取源部件安装	第 13.4.7 条	/		
	3	温度计安装	第 13.4.8 条	/		
	4	压力表与温度计在管道上相对位置	第 13.4.9 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．锅炉和省煤器安全阀定压蒸气锅炉，工作压力+0.02MPa，工作压力+0.04MPa；热水锅炉 1.12 倍工作压力，且≮工作压力+0.07MPa，1.14 倍工作压力，且≮工作压力+0.10MPa；省煤器，1.1 倍工作压力。装有两个安全阀时，其中一个按高值，另一个按低值定压。有一个时，按较低值定压。检查定压合格证书。

2．压力表刻度极限应大于或等于工作压力的 1.5 倍，表盘直径不小于 100mm。观察和尺量检查。

3．水位表安装：

① 水位表应有指示最高、最低水位标志，玻璃管（板）最低、最高可见边缘应比最高、最低安全水位高出和低出 25mm。

② 水位表有防护装置。

③ 电接点式水位表的零点应与锅炉正常水平重合。

④ 采用双水位表时，每只锅炉只能装设一个，另一个装普通水位表。

⑤ 水位表应有放水旋塞（阀门）和接到安全地点的放水管。

观察和尺量检查。

4．锅炉的高、低水位和超温、超压报警器及联锁保护装置应安装齐全、有效。启动、联动试验并查看相关记录。

5．安全阀排汽管、泄水管安装通向室外安全地点，排管上不得安装阀门。观察检查。

一般项目

1．压力表安装：

① 装在便于观察和吹洗的位置，并防止受高温、冰冻和振动影响。同时应有照明。

② 必须装有存水弯管，粗管内径不小于 10mm，铜管不小于 6mm。

③ 压力表与存水弯管之间应装有三通旋塞。

观察和尺量检查。

2．测压仪表取源部件安装：

① 测量液体压力。在管道的下半部与管道的水平中心线成 0°～45°夹角内。

② 测量蒸汽压力，在管道的上半部或下半部与水平中心线成 0°～45°夹角内。

③ 测量气体压力的，在管道的上半部。

观察和量角器检查。

3．温度计安装：

① 套管温度计底部应插人流动介质内，不得装在引出管上或死角处。

② 压力或温度计毛细管应固定好，并有保护措施，转弯处的弯曲半径≮50mm，温包全部浸入介质内。

③ 热电偶温度计的保护套应保证规定的插入深度。

观察和尺量检查。

4．压力表与温度计在同一管道上安装时，按介质流动方向，温度计应在压力表下处安装。如在上格安装时，其间距不应小于 300mm。

观察和尺量检查。

换热站安装工程检验批质量验收记录

鲁 SN-098-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	热交换器水压试验			第13.6.1条	/		
	2	高温水循环泵与换热器相对位置			第13.6.2条	/		
	3	壳管热换器距离墙及屋顶距离			第13.6.3条	/		
一般项目	1	设备、阀门及仪表安装			第13.6.5条	/		
	2	锅炉辅助设备安装（mm）	送、引风机	坐标	10	/		
				标高	±5	/		
			各种静置设备	坐标	15	/		
				标高	±5	/		
				垂直度（1m）	2	/		
			离心式水泵	泵体水平度（1m）	0.1	/		
				联轴器同心度 轴向倾斜（1m）	0.8	/		
				联轴器同心度 径向位移	0.1	/		
	3	工艺管道安装（mm）	坐标	架空	15	/		
				地沟	10	/		
			标高	架空	±15	/		
				地沟	±10	/		
			水平管道纵、横方向弯曲	DN≤100mm	2‰，最大50	/		
				DN＞100mm	3‰，最大70	/		
			立管垂直		2‰，最大15	/		
			成排管道间距		3	/		
			交叉管的外壁或绝热层间距		10	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．热交换器水压试验。以最大工作压力的 1.5 倍作水压试验；蒸气部分不低于供气压力加 0.3MPa；热水部分应不低于 0.4MPa。

2．试验压力下观察 10min。压力不降。检查试压报告。

3．高温水循环水泵的安装应符合设计要求。对照设计图纸检查。

4．壳管式热交换器距墙或屋顶距离应不小于换热器的长度。观察和尺量检查。

一般项目

1．设备、阀门及仪表安装应符合相关要求。观察检查。

2．应符合规范表 13.3.10 的规定，坐标用经纬仪、拉线和尺量；标高用水准仪、拉线和尺量；垂直度用吊线坠和尺量；水平度用水平仪（水平尺）和楔形塞尺；同心度用百分表或测微螺钉和塞尺。

3．坐标、标高、垂直度检验应符合规范表 13.3.11 的规定；管道弯曲用直尺和拉线；管道间距用直尺和拉线；管道间距用直尺。

4．保温层厚度偏差应符合规范 4.4.8 的规定，用钢针和尺量；平整度用 2m 靠尺和楔形塞尺。

绝热保温工程检验批质量验收记录

鲁 SN-099-

<table>
<tr><td colspan="3">单位（子单位）
工程名称</td><td colspan="2"></td><td>分部（子分部）
工程名称</td><td></td><td>分项工程
名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2"></td><td>项目负责人</td><td></td><td>检验批容量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分包单位</td><td colspan="2"></td><td>分包单位项目
负责人</td><td></td><td>检验批部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工依据</td><td colspan="4"></td><td>验收依据</td><td colspan="2">《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td colspan="3">验收项目</td><td colspan="2">设计要求及
规范规定</td><td>最小/实际
抽样数量</td><td colspan="2">检查记录</td><td>检查
结果</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="3">绝热保温材料</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般项目</td><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">保温层允许偏差（mm）</td><td colspan="2">厚度</td><td colspan="2">+0.1δ
-0.05δ</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">表面平整度</td><td>卷材</td><td colspan="2">5</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>涂抹</td><td colspan="2">10</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位
检查结果</td><td colspan="7">专业工长：
项目专业质量检查员：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">监理（建设）单位
验收结论</td><td colspan="7">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）
年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

一般项目

管道及设备保温层的厚度和平整度的允许偏差应符合表 4.4.8 的规定。用钢针刺入用 2m 靠尺和楔形塞尺检查。

通风与空调工程施工技术资料

工程名称 _____

建设单位 _____

监理单位 _____

施工单位 _____

项目专业技术负责人 _____

编 制 人 _____

竣工日期 _____年_____月_____日

通风与空调分部工程施工技术资料核查表

工程名称：

序号	资料名称	编号	份数	核查意见	核查人
1	施工现场质量管理检查记录	鲁 TK-001			
2	工程参建各方签字签章存样表	鲁 TK-002			
3	工程项目管理人员名单	鲁 TK-003			
4	工程参建各方人员及签章变更备案表	鲁 TK-004			
5	分包单位资质报审表	鲁 TK-005			
6	工程质量事故调（勘）查记录	鲁 TK-006			
7	建设工程质量事故报告	鲁 TK-007			
8	施工日志	鲁 TK-008			
9	施工组织设计（施工方案）审批表	鲁 TK-009			
10	技术（安全）交底记录	鲁 TK-010			
11	图纸会审、设计变更、洽商记录汇总表	鲁 TK-011			
12	图纸会审记录	鲁 TK-012			
13	设计交底记录	鲁 TK-013			
14	设计变更通知单	鲁 TK-014			
15	工程洽商记录	鲁 TK-015			
16	材料、构配件进场检验记录	鲁 TK-016			
17	设备（开箱）进场检验记录	鲁 TK-017			
18	材料合格证、复试报告汇总表	鲁 TK-018			
19	合格证【复印件（或抄件）】贴条	鲁 TK-019			
20	材料见证取样检测汇总表	鲁 TK-020			
21	取样送样试验见证记录	鲁 TK-021			
22	隐蔽工程验收记录	鲁 TK-022			
23	管道隐蔽工程验收记录	鲁 TK-023			
24	设备基础隐蔽工程验收记录	鲁 TK-024			
25	施工检查记录	鲁 TK-025			
26	伸缩器制作（安装）记录	鲁 TK-026			
27	设备基础复检记录	鲁 TK-027			
28	通风装置一般性能检查记录	鲁 TK-028			
29	空调装置一般性能检查记录	鲁 TK-029			
30	防腐施工记录	鲁 TK-030			

山东省建设工程质量监督总站监制

通风与空调分部工程施工技术资料核查表（续表）

工程名称：

序号	资料名称	编号	份数	核查意见	核查人
31	绝热施工记录	鲁 TK-031			
32	阀门试验记录	鲁 TK-032			
33	水压、气压试验记录	鲁 TK-033			
34	空调冷凝水管道通水试验记录	鲁 TK-034			
35	风管强度检测记录	鲁 TK-035			
36	风管系统（现场组装除尘器、空调机）漏风量检测记录	鲁 TK-036			
37	中、低压风管系统漏光检测记录	鲁 TK-037			
38	管道（设备）冲（吹）洗记录	鲁 TK-038			
39	风机盘管水压试验记录	鲁 TK-039			
40	制冷系统气密性试验记录	鲁 TK-040			
41	净化空调系统风管清洗记录	鲁 TK-041			
42	通风空调设备、管道（防静电）接地检查验收记录	鲁 TK-042			
43	风口平衡试验（调整）记录	鲁 TK-043			
44	通风空调设备单机试运转及调试记录	鲁 TK-044			
45	通风空调系统无生产负荷下的联合试运转及调试记录	鲁 TK-045.1			
	通风空调系统无生产负荷下的联合试运转及调试记录附表	鲁 TK-045.2			
46	防排烟系统联合试运行记录	鲁 TK-046			
47	班组自检（互检）记录	鲁 TK-047			
48	工序交接检查记录	鲁 TK-048			
49	技术复核（或预检）记录	鲁 TK-049			
50	不符合要求项处理记录	鲁 TK-050			
51	样板间（分项工程）质量检查记录	鲁 TK-051			
52	新技术、新设备、新材料、新工艺施工验收记录	鲁 TK-052			
53	其他资料				
结论					
总监理工程师（签字）：			年 月 日		

山东省建设工程质量监督总站监制

通风装置一般性能检查记录

鲁 TK-028-

工程名称			施工单位		
分包单位			监理（建设）单位		
分项工程名称			检查日期	年　月　日	
设备编号和位置					
项　目		检查内容	实际情况		意见
通风机	机壳	裂口、弯曲、凹陷、接口不良等			
	叶轮	有孔、弯曲与机壳轴向间隔			
	轴承	油封良好或有缺油漏油现象			
		轴承套正圆滚球是否良好			
	轴及皮带轮	弯曲或不正常现象			
		水平及转动情况			
	调节开关是否轻便、好用				
电动机	转速测定（r/min）				
	温升测定（℃）				
	电流测定（A）				
	电压测定（V）				
基础	螺栓安装				
	滑轨安装				
	设备安装位置				
声音	电机声音				
	风机、叶轮、风管				
风管	制作、安装、连接、固定和油漆质量情况				
其它					
结论					

施工单位			监理（建设）单位
专业工长：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

通风装置一般性检查：依据施工质量验收规范和设计图纸要求，对表中所列检查内容进行观察或实测检查，填写检查的实际情况，对所检查项目是否符合要求写明意见。

空调装置一般性能检查记录

鲁 TK-029-

工程名称		施工单位	
分包单位		监理（建设）单位	
分项工程名称		检查日期	年　月　日
设备编号和位置			

项　目		设计	安装
通风机	型号、规格		
	风口方向		
	风量（m^3/min）		
	风压（Pa）		
	转速（r/min）		
	轴动力（kW）		
	皮带轮直径与宽度（mm）		
电动机	类型或生产批号		
	额定功率（kW）		
	转速（r/min）		
	皮带轮直径与宽度（mm）		
冷却装置	类型		
	喷雾器的类型数目和直径		
	水泵扬程、流量及转数		
加热器	类型及型号		
	加热器的数目及组合		
过滤器	类型及数量		
	过滤器材料及其最大表面积		
其它			
结论			

施工单位			监理（建设）单位
专业工长：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

空调装置一般性检查：依据施工质量验收规范和设计图纸要求，对表中所列项目进行观察或实测检查，按检查实际情况填写。

空调冷凝水管道通水试验记录

鲁 TK-034-

工程名称				施工单位		
分项工程名称				监理（建设）单位		
环境温度				试验日期	年　月　日	
系统（管线）名称	规格、数量	通水起止时间	管道及接口渗漏情况	排水通畅情况	接水盘有无存水	结论
施工单位					监理（建设）单位	
试验人：	专业质量检查员：		项目专业技术负责人：		专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）	

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

冷凝水管道通水试验应符合下列规定：

1．分层、分段进行。

2.封堵冷凝水管道最低处，由该系统风机盘管接水盘向该管段内注水，水位应高于风机盘管接水盘最低点。

3．应充满水后观察 15min，检查管道及接口；应确认无渗漏后，从管道最低处泄水，排水通畅，同时应检查各盘管接水盘无存水为合格。

风管强度检测记录

鲁 TK-035-

工程名称			施工单位			
分包名称			监理（建设）单位			
分项工程名称			检测日期		年　月　日	
风管材质、规格	风管级别	工作压力（Pa）	试验压力（Pa）	持续时间（min）	规定要求	检查结果
					接缝处无开裂	
施工单位					监理（建设）单位	
检测人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：			专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）	

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．风管制作完成后，在进行强度压力试验时，试验压力为工作压力的1.5倍，持续时间为3分钟，检查接缝处无开裂为合格。

2．风管工作压力应按设计要求选取，当设计无要求时，工作压力可采用风机全压的 90%或空调机组余压做试验。

3．风管材质指被检测的风管的材质，按设计要求填写。

4．风管规格指被检测的风管的规格，按图纸填写。

5．风管级别是指低压、中压或高压。

6．工作压力是运行压力或设计压力。

7．试验压力：按实际试验压力填写。

8．持续时间：是指试验的持续时间。

9．检查结果：填写接缝处无开裂或试验符合要求。

风管系统（现场组装除尘器、空调机）漏风量检测记录

鲁 TK-036-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="2"></td><td>分项工程名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位（分包单位）</td><td colspan="2"></td><td>系统（设备）名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>监理（建设）单位</td><td colspan="2"></td><td>系统总面积（m^2）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>风管级别
（设备规格型号）</td><td colspan="2"></td><td>试验总面积（m^2）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>工作压力（Pa）</td><td colspan="2"></td><td>系统测定分段数</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>试验压力（Pa）</td><td colspan="2"></td><td>试验日期</td><td colspan="3">年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="10">检测区段图示：</td><td>序号</td><td>分段表面积（m^2）</td><td>试验压力（Pa）</td><td>实际漏风量（m^3/h）</td></tr>
<tr><td>Ⅰ</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ⅱ</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ⅲ</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ⅳ</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ⅴ</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ⅵ</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ⅶ</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ⅷ</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>允许漏风量
[$m^3/(h\cdot m^2)$]</td><td colspan="2"></td><td>实测漏风量
[$m^3/(h\cdot m^2)$]</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>检测结论</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="4">施工单位</td><td colspan="3">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td>检测人：</td><td>专业质量检查员：</td><td colspan="2">项目专业技术负责人：</td><td colspan="3">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

检测方法依据规范 GB50243-2002 附录 A。

1．矩形风管允许漏风时应符合下列要求：

低压系统风管 $Q_L \leqslant 0.1056P^{0.65}$

中压系统风管 $Q_M \leqslant 0.0352P^{0.65}$

高压系统风管 $Q_h \leqslant 0.0117P^{0.65}$

P——风管系统的工作压力（Pa）。

2．Q_L、Q_M、Q_h风管系统在不同工作压力下，单位面积风管在单位时间内的允许漏风量[$m^3/(h \cdot m^2)$]。

3．低压、中压圆形金属风管、复合材料风管以及非法兰形式的非金属风管的允许漏风量，应为矩形风管规定值的 50%。

4．砖、混凝土风管的允许漏风量不应大于矩形低压系统风管规定值的 1.5 倍。

5．排烟、除尘、低温送风系统按中压系统风管的规定，1～5 级净化空调系统按高压系统风管的规定执行。

6．风管漏风量（严密性）测试的抽检率应符合下列要求：

1）低压系统风管的严密性检验，应采用抽检，抽检率为 5%，且不得少于 1 个系统。当在加工工艺得到保证的前提下，采用漏光法检测。检测不合格时，则应按规定的抽检率，做漏风量测试。

2）中压系统风管的严密性检验，应在漏光法检测合格后，对系统漏风量进行抽检，抽检率为 20%，且不得少于 1 个系统。

3）高压系统风管的严密性检验，应全数进行漏风量测试。系统风管的严密性（漏风量）测试的被抽系统全数合格，则视为通过；如有不合格应加倍抽检，直至全数合格。

4）系统风管漏风量检验，排烟、防烟、除尘及 6～9 级净化空调按中压系统风管的规定；1～5 级净化空调按高压系统风管的规定执行。

7．填表说明：

1）风管级别：填低压、中压或高压。

2）试验压力：按实际试验压力填写。

3）系统总面积按设计实际面积（m^2）。

4）试验总面积：按实际试验面积。

5）允许漏风量按规范或设计要求填写。

6）实测漏风量：按实填写。

8．系统测定分段数：按实际分段填写。

检测区段图示画草图表示。并将分段测试的数值按要求填写在右侧的表格内。

中、低压风管系统漏光检测记录

鲁 TK-037-

工程名称		分项工程名称	
施工单位（分包单位）		系统名称（编号）	
监理（建设）单位		风管级别	
接缝总长度（m）		工作压力	
每10m接缝为一检测段的分段数		试验日期	年　月　日

序号	检测部位	每10m检漏段漏光点数	结论
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

总漏光点数		100m接缝平均漏光点数	
检查结论			

施工单位			监理（建设）单位
检测人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．漏光法检查：

1）检查采用手持移动光源不低于100W带保护罩的低压照明灯具或其他光源。

2）系统风管漏光检查时，光源可置于风管内侧或外侧，但其光源相对侧应为黑暗环境；检查光源应沿着被检查接口部位与接缝做缓缓移动，在另一侧进行观察，当发现有光线射出，则说明检查到明显漏风处，并做好记录。

3）对系统风管的检查，宜采用分段检查、汇总分析的方法，在严格的质量管理基础上，系统风管的检查，以总管和干管为主。

低压风管系统采用漏光法检测合格时，可不做漏风量检测。

2．当采用漏光法检查系统的严密性时：

1）低压风管系统以每10m接缝，漏光点不大于2点，且100m接缝平均漏光点不大于16点为合格。

2）中压风管系统每10m接缝，漏光点数不大于1点，且100m接缝平均漏光点不大于8点为合格。

3）低压和中压系统的风管漏光试验应全部合格。

4）漏光检查中对发现的条形漏光，应做密封处理。

注：低压风管系统风管工作压力P≤500Pa；中压风管系统风管工作压力500＜P≤1500Pa；高压风管系统风管工作压力P＞1500Pa。

3．填表说明：

1）分项工程名称：风管系统安装。

2）系统编号：按图纸编号写。

3）接缝总长度；按实际风管的接缝长度计。

4）风管级别：按低压、中压或高压的实际级别填。

5）序号：按分段编号顺序。

6）检测部位指检测段的部位。

7）每10m检漏段漏光点数：按实际检测填写。

8）100m接缝平均漏光点数按实际检查填写。

9）检查结论：符合规范要求或某段经重做（修补）后满足规范要求。

管道（设备）冲（吹）洗记录

鲁 TK-038-

工程名称			施工单位		
分项工程名称			监理（建设）单位		
环境温度		℃	试验日期		年月日
系统（设备）名称	规格及数量	试验介质	冲（吹）洗压力	冲（吹）洗时间	水质情况
结　论					

施工单位			监理（建设）单位
试验人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．空调管道根据设计要求，采用水冲洗或气体进行吹扫试验。

2．填写记录时，系统、区段名称应详细，规格数量应明确。冲洗压力应填写系统低点压力或增压设备出口处压力，冲洗时间为启动增压设备进行冲洗开始至冲洗结束。气体吹扫在出口处用白布或试纸无污染为合格。

3．需冲（洗）的设备按设计要求或技术文件填写。

风机盘管水压试验记录

鲁 TK-039-

工程名称		施工单位	
分包名称		监理（建设）单位	
分项工程名称		试验日期	年　月　日

编号	型　号	工作压力（MPa）	试验压力（MPa）	持续时间（min）	试验情况	检查结果
处理意见						

施工单位			监理（建设）单位
检测人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．分项工程名称：所在的分项工程名称。

2．风机盘管水压试验：试验压力为系统工作压力的 1.5 倍，试验观察时间为 2min，不渗漏为合格。检查数量：按总数抽查 10%，且不得少于 1 台。

3．试验情况：填有无渗漏。

4．检查结果：填合格或不合格。

5．处理意见：不合格的处理应说明，无不合格的可不填写。

制冷系统气密性试验记录

鲁 TK-040-

工程名称		施工单位	
分包单位		监理（建设）单位	
分项工程名称		试验日期	年　月　日

管道编号	试验部位	气密性试验			
		试验介质	试验压力（MPa）	定压时间（h）	试验结果

管道编号	试验部位	真空试验			
		设计真空质（kPa）	试验真空度（kPa）	定压时间（h）	试验结果

管道编号	试验部位	充制冷剂试验			
		充制冷剂压力（MPa）	检漏仪器	渗漏位置	试验结果

施工单位			监理（建设）单位
检测人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．分项工程名称：所在的分项工程名称。

2．制冷系统气密性试验应根据设备技术文件的规定和设计要求，确定试验数据。要求现场安装制冷设备和制冷剂管路，包括气管、液管及配件，其强度、气密性与真空试验必须合格。要求对组装式的制冷机组和现场充注制冷剂的机组，必须进行吹污及气密性试验、真空试验和充注制冷剂检漏试验，其相应的技术数据必须符合产品技术文件和有关现行国家标准、规范的规定。

3．施工单位中的检测人应为专业检测人。

净化空调系统风管清洗记录

鲁 TK-041-

工程名称			施工单位		
分包单位			监理（建设）单位		
分项工程名称			试验日期	年　月　日	
管线系统编号	系统洁净度	清洗工具	清洗材料	清洗次数	效果检查
施工单位				监理（建设）单位	
检测人：	专业质量检查员：		项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）	

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．分项工程名称：所在的分项工程名称。

2．净化空调系统风管清洗：净化空调系统风管制作完成后，应进行清洗，除掉风管内壁的油污及积尘。用白绸布擦拭以不沾污为合格。

通风空调设备、管道（防静电）接地检查验收记录

鲁 TK-042-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td>分包单位</td><td colspan="2"></td><td>监理（建设）单位</td><td></td></tr>
<tr><td>分项工程名称</td><td colspan="2"></td><td>日期</td><td>年　月　日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">设备、管道名称</td><td rowspan="2">接地做法及质量状况</td><td colspan="3">接地电阻 Ω</td></tr>
<tr><td>设计要求</td><td>实测</td></tr>
<tr><td>空气过滤器金属外壳防静电接地</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>电加热器金属外壳接地</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>燃油（气）设备、管道系统防静电接地</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>燃油（气）管道法兰之间跨接质量情况</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>验收意见</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td>专业工长：</td><td>专业质量检查员：</td><td>项目专业技术负责人：</td><td colspan="2">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．接地做法及质量状况：接地做法及施工质量须符合设计或规范要求。

2．通风空调设备、管道是否需跨接接地线及接地由设计确定。当设计无特殊要求接地电阻测试时，且接地线可靠连接于电气系统的等电位接地保护系统时，可不实测接地电阻。

风口平衡试验（调整）记录

鲁 TK-043-

工程名称		施工单位	
分包单位		监理（建设）单位	
分项工程名称		试验日期	年　月　日
系统编号			

# 风口	设计风量____m^3/h 面积 F____m^2	# 风口	设计风量____m^3/h 面积 F____m^2	# 风口	设计风量____m^3/h 面积 F____m^2
序号	风　速	序号	风　速	序号	风　速
1		1		1	
2		2		2	
3		3		3	
4		4		4	
5		5		5	
6		6		6	
平均		平均		平均	
风量计算		风量计算		风量计算	
偏差		偏差		偏差	
结论		结论		结论	

# 风口	设计风量____m^3/h 面积 F____m^2	# 风口	设计风量____m^3/h 面积 F____m^2	# 风口	设计风量____m^3/h 面积 F____m^2
序号	风　速	序号	风　速	序号	风　速
1		1		1	
2		2		2	
3		3		3	
4		4		4	
5		5		5	
6		6		6	
平均		平均		平均	
风量计算		风量计算		风量计算	
偏差		偏差		偏差	
结论		结论		结论	

施工单位			监理（建设）单位
检测人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．本表用于检测风口风量是否符合设计要求；

2．检测试验按系统进行，系统编号、风口编号、设计风量、风口面积按设计施工图填写；

3．在试验调试期间，每个风口风速量测 6 次，记录实测值，计算每个风口风速的平均值、风量及与设计值的偏差。

4．风量实测值与设计值的偏差超过 15%时，应进行平衡调整，直至满足设计及规范要求。

5．结论：风量实测值与设计值的偏差超过 15%时，结论为“应进行调整”；风量实测值与设计值的偏差不超过 15%时，结论为“符合要求”。

通风空调系统无生产负荷下的联合试运转及调试记录

鲁 TK-045.1-

工程名称		施工单位	
分包单位		监理（建设）单位	
试验时间：　自　　年　月　日　时　分至　　年　月　日　时　分			

参量 / 项目	系统总风量 m^3/h	冷热水总流量 m^3/h	冷却水总流量 m^3/h	室内温度 ℃	室内相对湿度 %
实测值					
设计值					
偏　差	%	%	%	Max（最大）：	Max（最大）：

试运转情况记录（其它问题说明）：

调试结论			
建设单位	监理单位	施工单位	设计单位
项目专业负责人：	专业监理工程师：	专业质量检查员： 项目专业技术负责人：	项目专业设计工程师：

备注：1　进行调试对应通知设计单位，若不参加可不签字。

2　温度、相对湿度实测值应另行附表。

山东省建设工程质量监督总站监制

通风空调系统无生产负荷下的联合试运转及调试记录附表

鲁 TK-045.2-

工程名称		施工单位	
分包单位		监理（建设）单位	
试验时间：　自　　年　月　日　时　分 至　　年　月　日　时　分			
试验部位	室内温度实测值（℃）	室内相对湿度实测值（%）	
施工单位			监理（建设）单位
检测人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．试验时间：联合试运转及调试的时间。

2．分别填写系统总风量、冷热水总流量、冷却水总流量的实测值、设计值及其偏差。

3．分别填写室内温度实测值（附表）、室内相对湿度实测值（附表）及其与设计值的最大偏差。当竣工季节与设计条件相差较大时，室内温度、室内相对湿度，可在适当时间补测。

4．根据设计和规范规定，试运转情况记录，应说明是否符合设计和规范要求。各项参数是否达到，运转是否正常。

5．系统无生产负荷的联合试运转及调试应符合下列规定：

1）系统总风量调试结果与设计风量的偏差不应大于10%；

2）空调冷热水、冷却水总流量测试结果与设计流量的偏差不应大于10%；

3）舒适空调的温度、相对湿度应符合设计的要求。恒温、恒湿房间室内空气温度、相对湿度及波动范围应符合设计规定。

6．通风工程系统无生产负荷联动试运转及调试应符合下列规定：

1）系统联动试运转中，设备及主要部件的联动必须符合设计要求，动作协调、正确，无异常现象；

2）系统经过平衡调整，各风口或吸风罩的风量与设计风量的允许偏差不应大于15%；

3）湿式除尘器的供水与排水系统运行应正常。

7．空调工程系统无生产负荷联动试运转及调试还应符合下列规定：

1）空调工程水系统应冲洗干净，不含杂物，并排除管道系统中的空气；系统连续运行应达到正常、平稳；水泵的压力和水泵电机的电流不应出现大幅波动，系统平衡调整后，各空调机组的水流量应符合设计要求，允许偏差为20%；

2）各种自动计量检测元件和执行机构的工作应正常，满足建筑设备自动化（BA、FA 等）系统对被测定参数进行检测和控制的要求；

3）多台冷却塔并联运行时，各冷却塔的进、出水量应达到均衡一致；

4）空调室内噪声应符合设计规定要求；

5）有压差要求的房间、厅堂与其他相邻房间之间的压差，舒适性空调正压为0～25Pa，工艺性的空调应符合设计的规定；

6）有环境噪声要求的场所，制冷空调机组应按现行国家标准《采暖通风与空气调节设备噪声声功率级的测定工作法》GB9068的规定进行测定。洁净室内的噪声应符合设计规定。

8．调试结论：满足设计或使用功能要求。（当没带冷、热源调试时应注明）

防排烟系统联合试运行记录

鲁 TK-046-

工程名称		施工单位	
分包单位		监理（建设）单位	
分项工程名称		试验日期	年　月　日
风管类别		风机型号	
防火（风）阀类别		风压	

序号	风口尺寸	风速（m/s）	风量（m^3/h）		偏差
			设计风量 Q	实际风量 Q	

测试结论	

施工单位			监理（建设）单位
检测人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．试验时间：联合试运转及调试的时间。

2．分别填写系统总风量、冷热水总流量、冷却水总流量的实测值、设计值及其偏差。

3．分别填写室内温度实测值（附表）、室内相对湿度实测值（附表）及其与设计值的最大偏差。当竣工季节与设计条件相差较大时，室内温度、室内相对湿度，可在适当时间补测。

4．根据设计和规范规定、试运转情况记录，说明是否符合设计和规范要求。各项参数是否达到，运转是否正常。

5．系统无生产负荷的联合试运转及调试应符合下列规定：

1）系统总风量调试结果与设计风量的偏差不应大于10%；

2）空调冷热水、冷却水总流量测试结果与设计流量的偏差不应大于10%；

3）舒适空调的温度、相对湿度应符合设计的要求。恒温、恒湿房间室内空气温度、相对湿度及波动范围应符合设计规定。

6．通风工程系统无生产负荷联动试运转及调试应符合下列规定（一般项目）：

1）系统联动试运转中，设备及主要部件的联动必须符合设计要求，动作协调、正确，无异常现象；

2）系统经过平衡调整，各风口或吸风罩的风量与设计风量的允许偏差不应大于15%；

3）湿式除尘器的供水与排水系统运行应正常。

7．空调工程系统无生产负荷联动试运转及调试还应符合下列规定（一般项目）：

1）空调工程水系统应冲洗干净，不含杂物，并排除管道系统中的空气；系统连续运行应达到正常、平稳；水泵的压力和水泵电机的电流不应出现大幅波动，系统平衡调整后，各空调机组的水流量应符合设计要求，允许偏差为20%；

2）各种自动计量检测元件和执行机构的工作应正常，满足建筑设备自动化（BA、FA 等）系统对被测定参数进行检测和控制的要求；

3）多台冷却塔并联运行时，各冷却塔的进、出水量应达到均衡一致；

4）空调室内噪声应符合设计规定要求；

5）有压差要求的房间、厅堂与其他相邻房间之间的压差，舒适性空调正压为0～25Pa，工艺性的空调应符合设计的规定；

6）有环境噪声要求的场所，制冷空调机组应按现行国家标准《采暖通风与空气调节设备噪声声功率级的测定工作法》GB9068的规定进行测定。洁净室内的噪声应符合设计规定。

8．调试结论：满足设计或使用功能要求。（当没带冷、热源调试时应注明）

通风与空调工程施工质量验收资料

工程名称 _____

建设单位 _____

监理单位 _____

施工单位 _____

项目专业技术负责人 _____

编 制 人 _____

竣工日期 _____年_____月_____日

通风与空调分部工程质量控制资料核查记录

鲁 TK-054-

工程名称		施工单位	

序号	资料名称	份数	施工单位		监理单位	
			核查意见	核查人	核查意见	核查人
1	图纸会审、设计变更、洽商记录					
2	原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
3	制冷、空调、水管道强度试验、严密性试验记录					
4	隐蔽工程验收记录					
5	制冷设备运行调试记录					
6	通风、空调系统调试记录					
7	施工记录					
8	子分部、分项工程质量验收记录					
9	工程质量事故及事故调查处理资料					
10	新技术论证、备案及施工资料					
11	其他技术资料					

结论：

施工单位项目负责人：　　总监理工程师：

年　月　日　　年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

通风与空调分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录

鲁 TK-055-

工程名称		施工单位	

序号	安全和功能检查项目	份数	核查意见	抽查结果	核查（抽查）人
1	通风、空调系统试运行记录				
2	风量、温度测试记录				
3	洁净室洁净度测试记录				
4	制冷机组试运行调试记录				
5	通风、空调设备单机试运转及调试记录				
6	防腐施工记录				
7	绝热施工记录				
8	通风空调设备、管道（防静电）接地检查验收记录				
9	现场组装除尘器、空调机漏风检测记录				
10	风管系统强度、严密性检测记录				
11	水压试验记录				
12	风口平衡试验（调整）记录				

结论：

施工单位项目负责人：　　总监理工程师：

年　月　日　　年　月　日

注：抽查项目由验收组协商确定。

山东省建设工程质量监督总站监制

通风与空调分部工程观感质量检查记录

鲁 TK-056-

工程名称		施工单位	

序号	项　目	抽查质量状况	质量评价
1	风管、支架	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
2	风口、风阀	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
3	风机、空调设备	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
4	阀门、支架	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
5	水泵、冷却塔	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
6	防腐、绝热	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
7	制冷机组	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
8	制冷管道	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
9	空调水管道	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
10	消声器、除尘器	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
11	地源热泵	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
观感质量综合评价			

结论：

施工单位项目负责人：　　总监理工程师：

年　月　日　　年　月　日

注：质量评价为差的项目应进行返修。

山东省建设工程质量监督总站监制

通风与空调工程规范强制性条文检查记录

鲁 TK-057-

工程名称		子分部（分项）工程	
施工总承包单位		项目负责人	
分包单位		项目负责人	
监理（建设）单位		总监理工程师 （建设单位项目负责人）	

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002

条号	项　目	检查内容	判定		
			A	B	C
4.2.3	防火风管	材料的耐火等级（极限）			
4.2.4	复合材料风管	材料耐燃和安全使用性能			
5.2.4	防爆风阀	与设计规定材料的相符性			
5.2.7	防排烟系统柔性短管	材料的耐燃性能			
6.2.1	风管预埋管或防护套管	穿防火、防爆墙体或楼板风管预埋或防护套管的设置与材料厚度			
6.2.2	风管安装的规定	1.风管内严禁其他管线穿越；2.输送含有易燃、易爆气体或安装在易燃、易爆环境系统风管的严密性；3.室外立管的拉索			
6.2.3	高于 80℃的风管	防护措施符合设计要求			
7.2.2	通风机传动装置的外露部位以及直通大气的进、出口	防护罩（网）的装设或采取其他安全设施			
7.2.7	静电空气过滤器	接地的可靠性			
7.2.8	电加热器的安装	绝热层材料与法兰垫片的材质性能、接地的可靠性			
8.2.6	燃油管道系统	管道连接和接地的可靠性			
8.2.7	燃气系统管道	软管材料、系统试验和管道焊接的质量			
11.2.1	通风与空调工程系统的测定和调整	设备单机试运转及调试、联合试运转及调试的实施			
11.2.4	防排烟系统的试运行及调试	必须符合设计与消防的规定			

“判定”填写说明：
1、A 表示符合强制性条文；B 表示违反强制性条文，但是经返工或返修处理达到合格标准；C 表示违反强制性条文；
2、由多项内容组成一条的强制性条文，取最低级判定为该条的判定。

施工单位检查判定结果：	监理（建设）单位核查结论：
项目负责人： 项目技术负责人： 年　月　日	总监理工程师： （建设单位项目负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

风管与配件制作检验批质量验收记录

（Ⅰ）金属风管

鲁 TK-058-

单位（子单位）工程名称			分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位			项目负责人		检验批容量	
分包单位			分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据				验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	材质种类、性能及厚度		第 4.2.1 条	/		
	2	防火风管材料及密封垫材料		第 4.2.3 条	/		
	3	风管强度及严密性、工艺性检测		第 4.2.5 条	/		
	4	风管的连接		第 4.2.6 条	/		
	5	风管的加固		第 4.2.10 条	/		
	6	矩形弯管制作及导流片		第 4.2.12 条	/		
	7	净化空调风管		第 4.2.13 条	/		
一般项目	1	圆形弯管制作		第 4.3.1 条第 1 款	/		
	2	风管外观质量和外形尺寸		第 4.3.1 条第 2、3 款	/		
	3	焊接风管		第 4.3.1 条第 4 款	/		
	4	法兰风管制作		第 4.3.2 条	/		
	5	铝板或不锈钢板风管		第 4.3.2 条第 4 款	/		
	6	无法兰圆形风管制作		第 4.3.3 条	/		
	7	无法兰矩形风管制作			/		
	8	风管的加固		第 4.3.4 条	/		
	9	净化空调风管		第 4.3.11 条	/		
	10	风管及法兰允许偏差（mm）	外径或外边长≤300mm	2	/		
			外径或外边长＞300mm	3	/		
			管口平面度	2	/		
			矩形风管对角线长度之差	≤3	/		
			圆形法兰正交直径之差	≤2	/		
			法兰平面度	2	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．金属风管的材料品种、规格、性能与厚度等应符合设计和现行国家产品标准的规定。当设计无规定时，应按《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243 执行。钢板或镀锌钢板的厚度不得小于表 4.2.1-1 的规定；不锈钢板的厚度不得小于表 4.2.1-2 的规定；铝板的厚度不得小于表 4.2.1-3 的规定。

表 4.2.1-1　钢板风管板材厚度（mm）

类别 / 风管直径 D 或长边尺寸 b	圆形风管	矩形风管		除尘系统风管
		中、低压系统	高压系统	
D（b）≤320	0.5	0.5	0.75	1.5
320＜D（b）≤450	0.6	0.6	0.75	1.5
450＜D（b）≤630	0.75	0.6	0.75	2.0
630＜D（b）≤1000	0.75	0.75	1.0	2.0
1000＜D（b）≤1250	1.0	1.0	1.0	2.0
1250＜D（b）≤2000	1.2	1.0	1.2	按设计
2000＜D（b）≤4000	按设计	1.2	按设计	

注：1　螺旋风管的钢板厚度可适当减小 10%～15%。

2　排烟系统给风管钢板厚度可按高压系统。

3　特殊除尘系统风管钢板厚度应符合设计要求。

4　不适用于地下人防与防火隔墙的预埋管。

表 4.2.1-2　高、中、低压系统不锈钢板风管板材厚度（mm）

风管直径或长边尺寸 b	不锈钢板厚度
b≤500	0.5
500＜b≤1120	0.75
1120＜b≤2000	1.0
2000＜b≤4000	1.2

表 4.2.1-3　中、低压系统铝板风管板材厚度（mm）

风管直径或长边尺寸 b	铝板厚度
b≤320	1.0
320＜b≤630	1.5
630＜b≤2000	2.0
2000＜b≤4000	按设计

检查数量：按材料与风管加工批数量抽查 10%，不得少于 5 件。

检查方法：查验材料质量合格证明文件、性能检测报告，尺量、观察检查。

2．防火风管的本体、框架与固定材料、密封垫料必须为不燃材料，其耐火等级应符合设计的规定。

检查数量：按材料与风管加工批数量抽查 10%，不应少于 5 件。

检查方法：查验材料质量合格证明文件、性能检测报告，观察检查与点燃试验。

3．风管必须通过工艺性的检测或验证，其强度和严密性要求应符合设计或下列规定：

1）风管的强度应能满足在 1.5 倍工作压力下接缝处无开裂。

2）矩形风管的允许漏风量应符合以下规定：

低压系统风管 $Q_L \leq 0.1056P^{0.65}$

中压系统风管 $Q_M \leq 0.0352P^{0.65}$

高压系统风管 $Q_H \leq 0.0117P^{0.65}$

式中：Q_L、Q_M、Q_H——系统风管在相应工作压力下，单位面积风管单位时间内的允许漏风量[$m^3/(h \cdot m^2)$]；

P——指风管系统的工作压力（Pa）。

3）低压、中压圆形金属风管、复合材料风管以及采用非法兰形式的非金属风管的允许漏风量，应为矩形风管规定值的50%。

4）砖、混凝土风道的允许漏风量不应大于矩形低压系统风管规定值的1.5倍。

5）排烟、除尘、低温送风系统按中压系统风管的规定，1～5级净化空调系统按高压系统风管的规定。

检查数量：按风管系统的类别和材质分别抽查，不得少于3件及15m²。

检查方法：检查产品合格证明文件和测试报告，或进行风管强度和漏风量测试见《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243附录A。

4．金属风管的连接应符合下列规定：

1）风管板材拼接的咬口缝应错开，不得有十字型拼接缝。

2）金属风管法兰材料规格不应小于表4.2.6-1或表4.2.6-2的规定。中、低压系统风管法兰的螺栓及铆钉孔的孔距不得大于150mm；高压系统风管不得大于100mm。矩形风管法兰的四角部位应设有螺孔。

当采用加固方法提高了风管法兰部位的强度时，其法兰材料规格相应的使用条件可适当放宽。

无法兰连接风管的薄钢板法兰高度应参照金属法兰风管的规定执行。

表4.2.6-1　金属圆形风管法兰及螺栓规格（mm）

风管直径 *D*	法兰材料规格		螺栓规格
	扁钢	角钢	
D≤140	20×4	—	M6
140＜*D*≤280	25×4	—	
280＜*D*≤630	—	25×3	
630＜*D*≤1250	—	30×4	M8
1250＜*D*≤2000	—	40×4	

表4.2.6-2　金属矩形风管法兰及螺栓规格（mm）

风管长边尺寸 *b*	法兰材料规格（角钢）	螺栓规格
b≤630	25×3	M6
630＜*b*≤1500	30×3	M8
1500＜*b*≤2500	40×4	
2500＜*b*≤4000	50×5	M10

检查数量：按加工批数量抽查5%，不得少于5件。

检查方法：尺量、观察检查。

5．金属风管的加固应符合下列规定：

1）圆形风管（不包括螺旋风管）直径大于等于800mm，且其管段长度大于1250mm或总表面积大于4m²采取加固措施。

2）矩形风管边长大于630mm、保温风管边长大于800mm，管段长度大于1250mm或低压风管单边平面积大于1.2m²、中、高压风管大于1.0m²，均应采取加固措施。

3）非规则椭圆风管的加固，应参照矩形风管执行。

检查数量：按加工批抽查5%，不得少于5件。

检查方法：尺量、观察检查。

6．矩形风管弯管的制作，一般应采用曲率半径为一个平面边长的内外同心弧形弯管。当采用其他形式的弯管，平面边长大于500mm时，必须设置弯管导流片。

检查数量：其他形式的弯管抽查20%，不得少于2件。

检查方法：观察检查。

7．净化空调系统风管还应符合下列规定：

1）矩形风管边长小于或等于900mm时，底面板不应有拼接缝；大于900mm时，不应有横向拼接缝。

2）风管所用的螺栓、螺母、垫圈和铆钉均应采用与管材性能相匹配、不会产生电化学腐蚀的材料，或采取镀锌或其他防腐措施，并不得采用抽芯铆钉。

3）不应在风管内设加固框及加固筋，风管无法兰连接不得使用S形插条、直角形插条及立联合角形插条等形式。

4）空气洁净度等级为1～5级的净化空调系统风管不得采用按扣式咬口。

5）风管的清洗不得用对人体和材质有危害的清洁剂。

6）镀锌钢板风管不得有镀锌层严重损坏的现象，如表层大面积白花、锌层粉化等。

检查数量：按风管数抽查 20%，每个系统不得少于 5 个。

检查方法：查阅材料质量合格证明文件和观察检查，白绸布擦拭。

一般项目

1．金属风管的制作应符合下列规定：

1）圆形弯管的曲率半径（以中心线计）和最少分节数量应符合表 4.3.1-1 的规定。圆形弯管的弯曲角度及圆形三通、四通支管与总管夹角的制作偏差不应大于 3°。

表 4.3.1-1　圆形弯管曲率半径和最少节数

弯管直径 D（mm）	曲率半径 R	弯曲角度和最少节数							
		90°		60°		45°		30°	
		中节	端节	中节	端节	中节	端节	中节	端节
80～220	≥1.5D	2	2	1	2	1	2	-	2
220～450	D～1.5D	3	2	2	2	1	2	-	2
450～800	D～1.5D	4	2	2	2	1	2	1	2
800～1400	D	5	2	3	2	2	2	1	2
1400～2000	D	8	2	5	2	3	2	2	2

2）风管与配件的咬口缝应紧密、宽度应一致；折角应平直，圆弧应均匀；两端面平行。风管无明显扭曲与翘角；表面应平整，凹凸不大于 10mm。

3）风管外径或外边长的允许偏差：当小于或等于 300mm 时，为 2mm；当大于 300mm 时，为 3mm。管口平面度的允许偏差为 2mm，矩形风管两条对角线长度之差不应大于 3mm 圆形法兰任意正交两直径之差不应大于 2mm。

4）焊接风管的焊缝应平整，不应有裂缝、凸瘤、穿透的夹渣、气孔及其他缺陷等，焊接后板材的变形应矫正，并将焊渣及飞溅物清除干净。

检查方法：查验测试记录，进行装配试验，尺量、观察检查。

2．金属法兰连接风管的制作还应符合下列规定：

1）风管法兰的焊缝应熔合良好、饱满，无假焊和孔洞；法兰平面度的允许偏差为 2mm，同一批量加工的相同规格法兰的螺孔排列应一致，并具有互换性。

2）风管与法兰采用铆接连接时，铆接应牢固、不应有脱铆和漏铆现象；翻边应平整、紧贴法兰，其宽度应一致，且不应小于 6mm；咬缝与四角处不应有开裂与孔洞。

3）风管与法兰采用焊接连接时，风管端面不得高于法兰接口平面。除尘系统的风管，宜采用内侧满焊、外侧间断焊形式，风管端面距法兰接口平面不应小于 5mm。当风管与法兰采用点焊固定连接时，焊点应融合良好，间距不应大于 100mm；法兰与风管应紧贴，不应有穿透的缝隙或孔洞。

4）当不锈钢板或铝板风管的法兰采用碳素钢时，其规格应符合《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243 表 4.2.6-1、4.2.6-2 的规定，并应根据设计要求做防腐处理；铆钉应采用与风管材质相同或不产生电化学腐蚀的材料。

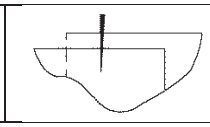
检查数量：通风与空调工程按制作数量抽查 10%，不得少于 5 件；净化空调工程按制作数量抽查 20%，不得少于 5 件。

检查方法：查验测试记录，进行装配试验，尺量、观察检查。

3．无法兰连接风管的制作还应符合下列规定：

1）无法兰连接风管的接口及连接件，应符合表 4.3.3-1、表 4.3.3-2 的要求。圆形风管的芯管连接应符合表 4.3.3-3 的要求。

表 4.3.3-1　圆形风管无法兰连接形式

无法兰连接形式		附件板厚（mm）	接口要求	使用范围
承插连接		—	插入深度≥30mm，有密封要求	低压风管直径＜700mm

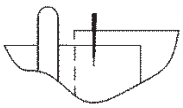
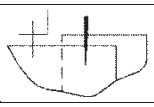
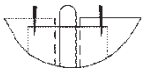
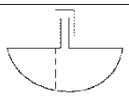
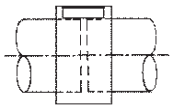
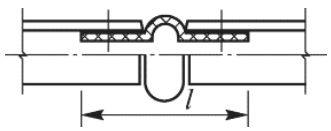
无法兰连接形式		附件板厚（mm）	接口要求	使用范围
带加强筋承插		—	插入深度≥20mm，有密封要求	中、低压风管
角钢加固承插		—	插入深度≥20mm，有密封要求	中、低压风管
芯管连接		≥管板厚	插入深度≥20mm，有密封要求	中、低压风管
立筋抱箍连接		≥管板厚	翻边与楞筋匹配一致，紧固严密	中、低压风管
抱箍连接		≥管板厚	对口尽量靠近不重叠，抱箍应居中	中、低压风管宽度≥100mm

表 4.3.3-2　矩形风管无法兰连接形式

无法兰连接形式		附件板厚（mm）	接口要求
S 形插条		≥0.7	低压风管单独使用连接处必须有固定措施
C 形插条		≥0.7	中、低压风管
立插条		≥0.7	中、低压风管
立咬口		≥0.7	中、低压风管
包边立咬口		≥0.7	中、低压风管
薄钢板法兰插条		≥1.0	中、低压风管
薄钢板法兰弹簧夹		≥1.0	中、低压风管
直角形平插条		≥0.7	低压风管
立联合角形插条		≥0.8	低压风管

注：薄钢板法兰风管也可采用铆接法二条连接的方法。

表 4.3.3-3　圆形风管的芯管连接

风管直径 D（mm）	芯管长度 l（mm）	自攻螺丝或抽芯铆钉数量（个）	外径允许偏差（mm）	
			圆管	芯管
120	120	3×2	-1～0	-3～-4
300	160	4×2		
400	200	4×2	-2～0	-4～-5
700	200	6×2		
900	200	8×2		
1000	200	8×2		
				

2）薄钢板法兰矩形风管的接口及附件，其尺寸应准确，形状应规则，接口处应严密；薄钢板法兰的折边（或法兰条）应平直，弯曲度不应大于 5/1000；弹性插条或弹簧夹应与薄钢板法兰相匹配；角件与风管薄钢板法兰四角接口的固定应稳固、紧贴，端面应平整、相连处不应有缝隙大于 2mm 的连续穿透缝。

3）采用 C、S 形插条连接的矩形风管，其边长不应大于 630mm；插条与风管加工插口的宽度应匹配一致，其允许偏差为 2mm；连接应平整、严密，插条两端压倒长度不应小于 20mm。

4）采用立咬口、包边立咬口连接的矩形风管，其立筋的高度应大于或等于同规格风管的角钢法兰宽度。同一规格风管的立咬口、包边立咬口的高度应一致，折角应倾角、直线度允许偏差为 5/1000；咬口连接铆钉的间距不应大于 150mm，间隔应均匀；立咬口四角连接处的铆固，应紧密、无孔洞。

检查数量：按制作数量抽查 10%，不得少于 5 件；净化空调工程抽查 20%，均不得少于 5 件。

检查方法：查验测试记录，进行装配试验，尺量、观察检查。

4．风管的加固应符合下列规定：

1）风管的加固可采用楞筋、立筋、角钢（内、外加固）、扁钢、加固筋和管内支撑等形式，如图 4.3.4。

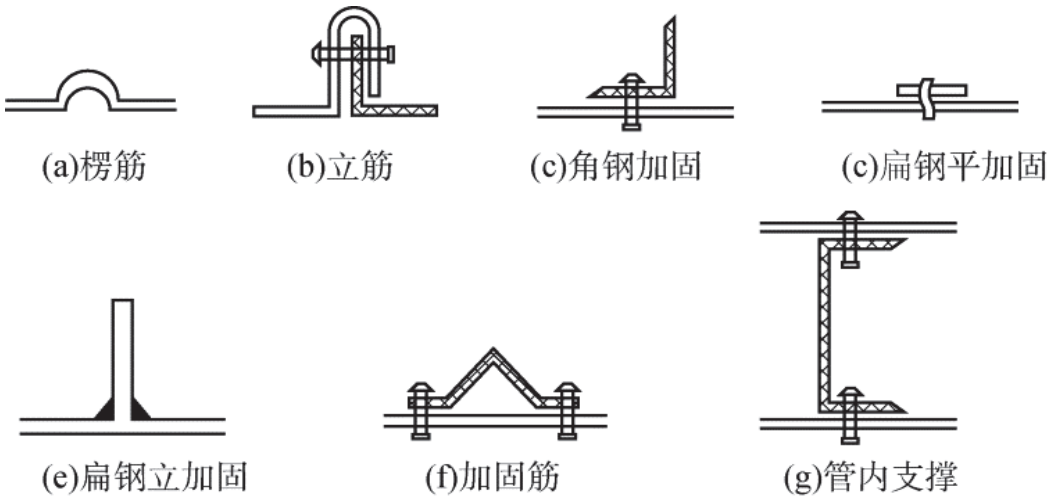


图 4.3.4　风管的加固形式

2）楞筋或楞线的加固，排列应规则，间隔应均匀，板面不应有明显的变形。

3）角钢、加固筋的加固，应排列整齐、均匀对称，其高度应小于或等于风管的法兰宽度。角钢、加固筋与风管的铆接应牢固、间隔应均匀，不应大于 220mm；两相交处应连接成一体。

4）管内支撑与风管的固定应牢固，个支撑点之间或与风管的边沿或法兰的间距应均匀不应大于 950mm。

5）中压和高压系统风管的管段，其长度大于 1250mm 时，还应有加固框补强。高压系统金属风管的单咬口缝，还应有防止咬口缝涨裂的加固或补强措施。

检查数量：按制作数量抽查 10%，净化空调系统抽查 20%，均不得少于 5 件。

检查方法：查验测试记录，进行装配试验，观察和尺量检查。

5．净化空调系统风管还应符合以下规定：

1）现场应保持清洁，存放时应避免积尘和受潮。风管的咬口缝、折边和铆接等处有损坏时，应做防腐处理。

2）风管法兰铆接钉孔的间距，当系统洁净度的等级为 1～5 级时，不应大于 65mm；为 6～9 级时，不应大于 100mm。

3）静压箱本体、箱内固定高效过滤器的框架及固定件应做镀锌、度镍等防腐处理。

4）制作完成的风管，应进行第二次清洗，经检查达到清洁要求后应及时封口。

检查数量：按风管总数抽查 20%，法兰数抽查 10%，不得少于 5 件。

检查方法：观察检查，查阅风管清洗记录，用白绸布擦拭。

风管与配件制作检验批质量验收记录

（Ⅱ）非金属风管

鲁 TK-059-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	材质种类、性能及厚度		第 4.2.2 条	/		
	2	防火风管材料及密封垫材料		第 4.2.4 条	/		
	3	风管强度及严密性、工艺性检测		第 4.2.5 条	/		
	4	风管的连接		第 4.2.7 条	/		
	5	复合材料风管的法兰连接		第 4.2.8 条	/		
	6	砖、混凝土风道的变形缝		第 4.2.9 条	/		
	7	风管的加固		第 4.2.10 条 第 4.2.11 条	/		
	8	矩形弯管制作及导流片		第 4.2.12 条	/		
	9	净化空调风管		第 4.2.13 条	/		
一般项目	1	风管制作		第 4.3.1 条	/		
	2	硬聚氯乙烯风管		第 4.3.5 条	/		
	3	有机玻璃钢风管		第 4.3.6 条	/		
	4	无机玻璃钢风管		第 4.3.7 条	/		
	5	砖、混凝土风管		第 4.3.8 条	/		
	6	双面铝箔绝热板风管		第 4.3.9 条	/		
	7	铝箔玻璃纤维板风管		第 4.3.10 条	/		
	8	净化空调风管		第 4.3.11 条	/		
	9	风管及法兰允许偏差（mm）	外径或外边长≤300mm	2	/		
			外径或外边长＞300mm	3	/		
			管口平面度	2	/		
			圆形风管正交直径之差	2	/		
			法兰平面度	2	/		
			外表平面度	2	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．材料品种、规格、性能及厚度符合设计要求。设计无规定时，厚度分别不得小于《通风与空调施工质量验收规范》GB50243 表 4.2.2-1～5 的规定。检查材料质量合格证明文件，性能检测报告，尺量尺寸要求及观察检查。

2．复合材料风管的覆面材料必须为不燃材料，绝热材料为不燃或难燃 B_1 级，且对人体无害。

检查材料质量合格证明文件、性能检测报告，观察检查及点燃试验。

3．风管强度和严密性应符合设计要求或符合《通风与空调施工质量验收规范》GB50243 第 4.2.5 条规定。

检查产品质量合格证明文件，检测报告或按《通风与空调施工质量验收规范》GB50243 附录 A 强度和漏风量测试。

4．连接风管法兰规格应分别符合《通风与空调施工质量验收规范》GB50243 表 4.2.7-1～3 的规定，螺栓孔距≤120mm；矩形法兰四角有螺孔。套管连接管厚不得小于风管板厚。检查法兰规格，螺孔位置，尺量管壁厚及孔距。

5．复合材料法兰连接，法兰与风管板材连接可靠，绝热层不得外露。观察检查。

6．变形缝应符合设计要求，不应渗水和漏风。对照图纸检查，观察检查是否渗漏。

7．聚氯乙烯风管直径或边长＞500mm，连接处应设加强板，间距≤450mm。有机及无机玻璃钢风管加固料应与本体材料相同，且与风管成整体。符合《通风与空调施工质量验收规范》GB50243 第 4.2.10 条规定。尺量和观察检查。

8．矩形风管应采用半径为一个平面边长的内外同心弧形弯管。其他形式弯管平面边长＞500mm 时，应设管导流片。尺量和观察检查。

9．净化空调风管所用连接件应与管材性能匹配，且不应产生电化学性能腐蚀，并不得用抽芯铆钉风管内加固；无法兰连接不得用 S 形、直角形及立联合角形插条；空气洁净度等级为 1～5 级的风管不得采按扣式咬口；矩形风管边长≤900mm，底面板不应有拼接缝，＞900mm 时，不应有横向拼接缝；清洁剂应用对人体和材质无害的；镀锌钢板镀锌层无严重损害。

检查材料质量合格证明文件和有关证明，并观察检查。

一般项目

1．风管制作符合《通风与空调施工质量验收规范》GB50243 第 4.3.1 条规定。检查测试记录或进行装配试验，尺量偏差和观察检查。

2．硬聚氯乙烯风管制作的第 1、3 款，第 4.3.2 条第 1 款和第 4.3.5 条的规定。尺量和观察检查。

3．有机玻璃风管制作符合第 4.3.1 条第 1、2、3 款，第 4.3.2 条第 1 款和第 4.3.6 条的规定。尺量及观察检查。

4．无机玻璃风管制作符合第 4.3.1 条第 1、2、3 款，第 4.3.2 条第 1 款和第 4.3.7 条的规定。尺量及观察检查。

5．砖、混凝土风道内表面水泥砂浆应抹平，无裂缝、不渗水。观察检查。

6．双面铝箔绝热板风管制作符合第 4.3.1 条第 2、3 款，第 4.3.2 条第 2 款和第 4.3.9 条的规定。观察和尺量检查。

7．铝箔玻璃纤维板风管制作符合第 4.3.1 条第 2、3 款，第 4.3.2 条第 2 款和第 4.3.10 条的规定。观察尺量检查。

8．净化空调系统风管制作符合第 4.3.11 条的规定。观察和用白绸布擦拭检查。

风管部件与消声器检验批质量验收记录

鲁 TK-060-

单位（子单位）工程名称			分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位			项目负责人		检验批容量	
分包单位			分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据				验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	一般风阀			第 5.2.1 条	/		
	2	电动风阀			第 5.2.2 条	/		
	3	防火阀、排烟阀（排烟口）			第 5.2.3 条	/		
	4	防爆风阀			第 5.2.4 条	/		
	5	净化空调系统风阀			第 5.2.5 条	/		
	6	特殊风阀			第 5.2.6 条	/		
	7	防排烟柔性短管			第 5.2.7 条	/		
	8	消声弯管、消声器			第 5.2.8 条	/		
一般项目	1	调节风阀			第 5.3.1 条	/		
	2	止回风阀			第 5.3.2 条	/		
	3	插板风阀			第 5.3.3 条	/		
	4	三通调节阀			第 5.3.4 条	/		
	5	风量平衡阀			第 5.3.5 条	/		
	6	风罩			第 5.3.6 条	/		
	7	风帽			第 5.3.7 条	/		
	8	矩形弯管导流叶片			第 5.3.8 条	/		
	9	柔性短管			第 5.3.9 条	/		
	10	消声器			第 5.3.10 条	/		
	11	检查门			第 5.3.11 条	/		
	12	风口验收			第 5.3.12 条	/		
	13	风口尺寸允许偏差（mm）	圆形风口直径	≤250	0～-2	/		
				＞250	0～-3	/		
			矩形风口	边长 ＜300	0～-1	/		
				边长 300～800	0～-2	/		
				边长 ＞800	0～-3	/		
				对角线长度 ＜300	≤1	/		
				对角线长度 300～500	≤2	/		
				对角线长度 ＞500	≤3	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．一般风阀的手轮或板手应以顺时针方向转动为关闭，调节范围及开启角度指标应与叶片开启角度一致。手动操作和观察检查。

2．电动风阀驱动装置，动作应可靠，在最大工作压力下工作正常。检查产品合格证明文件、性能检测报告，观察检查或测试。

3．防火阀、排烟阀（排烟口）必须符合消防产品标准规定。检查产品合格证明文件和性能检测报告。

4．防爆风阀制作材料必须符合设计规定。不得自行替换。尺量和观察检查。

5．净化空调系统风阀各种配件应用镀锌或防腐处理，阀体与外界相通的缝隙，应密封。检查核对材料，手动操作并观察检查。

6．工作压力大于 1000Pa 的调节风阀，生产厂家应提供强度测试合格证书。检查产品合格证明文件和性能测试报告。

7．防排烟系统柔性短管制作材料必须为不燃材料。检查材料品种合格证明文件。

8．消声弯管平面边长＞800mm，应设吸声导流片。消声器迎风面布质覆面层应有保护措施；净化空调系统消声器内的覆面应为不产尘材料。检查产品合格证明文件和观察检查。

一般项目

1．调节风阀结构应牢固，启闭灵活，法兰与管材一致；叶片搭接贴合一致，与阀体缝隙＜2mm；截面积＞1.2㎡的风阀应实施分组调节。手动操作，观察和尺量检查。

2．止回风阀启闭灵活，关闭严密；阀叶转轴、铰链材料不易锈蚀；阀片最大负荷下不变形；水平安装应有可靠平衡调节机构。检查产品合格证明文件，手动操作试验，观察和尺量检查。

3．插板风阀壳体应严密，内壁应防腐；插板平整，启闭灵活，有定位装置；斜插板风阀上下接管应成一直线。

4．三通调节风阀拉杆或手柄转轴与风管结合严密；手柄开关标明调节角度；阀门调节方便，不与风管碰撞。手动操作试验，观察和尺量检查。

5．风量平衡阀应符合产品技术文件规定。检查产品合格证明文件，观察和尺量检查。

6．风罩尺寸正确，连接牢固，形状规则，表面平整光滑；槽边侧吸罩、条缝抽风罩尺寸应正确，转角处弧度均匀、形状规则，吸入口平整，罩口加强板分隔间距应一致；厨房锅灶排烟罩应采用不易锈蚀材料制作，其下部集水槽应严密不漏水，并坡向排放口，罩内油烟过滤器应便于拆卸和清洗。观察和尺量检查。

7．风帽尺寸应正确，结构牢靠，风帽接管允许偏差同风管；伞形风帽伞盖边缘有加固措施，支撑高度一致；锥形风帽内外锥体应同心，连接缝应顺水，下部排水应畅通；筒形风帽应规则，外筒体上下沿口应加固，挡风圈位置正确；三叉形风帽三个支管的夹角应一致，与主管的连接应严密。尺量和观察检查。

8.矩形弯管导流叶片的迎风侧边缘应圆滑，固定应牢固。导流片分布应符合设计规定。叶片长度超过 1250mm 时，应有加强措施。核对材料，尺量、观察检查。

9．柔性短管材料应防腐、防潮、不透气、不易霉变。空调系统应有防止结露措施；用于净化空调系统内壁光滑、不易生尘埃；柔性短管宜为 150～300mm 长。连接严密、牢固可靠；结构变形缝柔性短管长度为缝宽加 100mm 以上。观察和尺量检查。

10．消声器材料应符合设计规定。外壳牢固严密，漏风量按第 4.2.5 条规定检查。消声材料按规定密度均匀铺设，防止下沉，覆面层不得破损，顺气流搭接且拉紧。隔板与壁板结合处应紧贴严密，穿孔板应平整、无毛刺，孔径、穿孔率符合设计要求。

11．检查门应平整、启闭灵活、关闭严密，与风管或空气处理室的连接处应采取密封措施，无明显渗漏；净化空调检查门密封垫料，宜采用成型密封胶带或软橡胶条。观察检查。

12．风口验收，规格以颈部外径与外边长为准，尺寸允许偏差值应符合规定。风口外表装饰面应平整、叶片或扩散环分布应匀称、颜色一致、无明显划伤和压痕；调节装置转动应灵活、可靠，定位后应无明显自由松动。检查材料合格的证明文件与手动操作，尺量、观察检查。

风管系统安装检验批质量验收记录

（Ⅰ）送、排风，防排烟，除尘系统

鲁 TK-061-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	风管穿越防火、防爆墙			第 6.2.1 条	/		
	2	风管内严禁其他管线穿越			第 6.2.2 条第 1～3 款	/		
	3	易燃、易爆环境风管				/		
	4	室外立管的固定拉索				/		
	5	高于 80 度的风管系统			第 6.2.3 条	/		
	6	风管部件安装			第 6.2.4 条	/		
	7	手动密闭阀安装			第 6.2.9 条	/		
	8	风管严密性检验			第 6.2.8 条	/		
一般项目	1	风管系统安装			第 6.3.1 条	/		
	2	无法兰风管系统安装			第 6.3.2 条	/		
	3	风管连接的水平、垂直质量			第 6.3.3 条	/		
	4	风管支、吊架安装			第 6.3.4 条	/		
	5	铝板、不锈钢板风管安装			第 6.3.1 条第 8 款	/		
	6	非金属风管安装			第 6.3.5 条	/		
	7	风阀安装			第 6.3.8 条	/		
	8	风帽安装			第 6.3.9 条	/		
	9	吸、排风罩安装			第 6.3.10 条	/		
	10	风口安装			第 6.3.11 条	/		
	11	风管安装允许偏差（mm）	水平度	每米	3	/		
				总偏差	20	/		
			垂直度	每米	2	/		
				总偏差	20	/		
	12	风口安装允许偏差（mm）	位置或标高		≤10	/		
			水平度		≤3/1000	/		
			垂直度		≤2/1000	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．风管穿越封闭防火、防爆墙或楼板应预埋管或防护套管，钢板厚≥1.6mm，间隙用不燃且对人体无害柔性材料封堵。尺量和观察检查、点燃试验。

2．风管内严禁其他管线穿越。

3．输送易燃易爆气体或处于易燃易爆环境，风管应有良好接地。通过生活区或辅助间时必须严密且不得设置接口。观察检查。

4．固定拉索严禁拉在避雷针（网）上。观察和尺量或手扳检查。

5．输送空气温度高于80℃的风管，应按设计要求采取防护措施。观察检查。

6．风管部件及操作机构应能保证正常使用功能，并便于操作；斜插板风阀的阀板必须为向上拉启；水平安装时，阀板还应为顺气流方向插；止回风阀、自动排气活门安装方向应正确。尺量和观察检查，动作试验。

7．手动密闭阀阀门上标志的箭头方向必须与受冲击波方向一致。观察检查并核对方向。

8.风管系统安装完毕后，应进行严密性检验，漏风量应符合设计与《通风与空调施工质量验收规范》GB50243第4.2.5条规定。风管系统严密性检验。

1）低压风管采用漏光法；中压风管在漏光法检测合格后进行漏风量测试；高压风管全数进行漏风量检测。严密性测试按附录A要求进行。系统风管严密性检验的被抽检系统，如全数合格，则视为通过，如有不合格时，则应再加倍抽检，直到全数合格。

2）净化空调系统风管的严密性检验，1～5级的系统按高压系统风管的规定执行；6～9级的系统按《通风与空调施工质量验收规范》GB50243第4.2.5条的规定。

一般项目

1．风管安装前应清理干净。安装位置、标高、走向应符合设计要求，接口有效截面不得缩小。法兰螺栓应拧紧且螺母在同侧。接口严密牢固，法兰垫片材质符合功能要求。厚度≥3mm，且不得突入管内外。柔性短管松紧适度，无明显扭曲；可伸缩性软管长度≤2m，不应有死弯或塌凹。穿入砖、混凝土风道应顺气流插入，穿出屋面有防渗漏措施。

2．风管连接处，应完整尤缺损，表面应平整，无明显扭曲，承插式风管四周缝隙应一致，无明显的弯曲或褶皱；内涂密封胶应完整，外粘密封胶带，应粘贴牢固，完整无缺损；薄钢板法兰形式风管的连接，弹性插条、弹簧夹或紧固螺栓的间隔≤150mm，且分布均匀，无松动；插条连接矩形风管，连接后的板面应平整，无明显弯曲。

3．风管连接应平直，不扭曲。垂直、水平或倾斜安装要求及允许偏差按要求进行检查。

4．

1）风管支、吊架间距

安装方式	直径（边长≤400mm）	＞400mm	螺旋风	薄钢板法兰	非金属风管
水平	≤4m	≤3m	支架5m，吊架3.75m	≤3m	-
垂直	≤4m，单根直管不少于2个固定点				≤3m

① 式和规格按规定选用。直径（边长）＞2500mm超宽超重特殊风管按设计选用。

② 离风口、阀门、检查门及自控机构处宜≥200mm。水平悬吊立、干风管长度＞20m时，每个系统至少设1个防摆固定点。吊杆应平直光滑，螺纹完整，安装后受力均匀无变形。可调节吊架按设计要求调整拉伸或压缩量。抱箍应紧贴风管。

2）铝板、不锈钢板风管与碳素钢支架接触处，应有隔绝或防腐绝缘措施。

3）非金属风管连接法兰端面应平行、严密，螺栓两侧加镀锌垫圈。硬聚氯乙烯风管直段长度＞20m，按设计要求增加伸缩节，干管不得承受支管重量。

4）风阀位置便于操作和检修，操作装置应灵活、可靠，阀板关闭应严密。防火阀直径（边长）≤630mm时宜独立设支、吊架。排烟阀（口）及手控装置位置符合设计要求；预埋套管不得有死弯及瘪陷。除尘系统吸入管段调节阀宜在垂直管段。

5．非金属风管的安装还应符合下列的规定：

1）风管连接两法兰端面应平行、严密，法兰螺栓两侧应加镀锌垫圈。

2）应适当增加支、吊架与水平风管的接触面积。

3）硬聚氯乙烯风管的直段连续长度大于 20m，应按设计要求设置伸缩节；支管的重量不得由干管来承受，必须自行设置支、吊架。

4）风管垂直安装，支架间距不应大于 3m。

6．风帽安装必须牢固，连接风管与屋面或墙体交接处不应渗水。

7．排吸风罩安装位置应正确，排列整齐，牢固可靠。

8．风口与风管连接应严密、牢固，与装饰面紧贴；表面平整、不变形。调节灵活、可靠。条形风口接缝处应衔接自然，无明显缝隙。同一室内相同风口安装高度应一致，排列应整齐。明装无吊顶风口，安装位置和标高偏差≤10mm。风口水平安装，水平度偏差≤3/1000。风口垂直安装，垂直度偏差≤2/1000。

风管系统安装检验批质量验收记录

（Ⅱ）空调系统

鲁 TK-062-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	风管穿越防火、防爆墙（楼板）			第 6.2.1 条	/		
	2	风管内严禁其他管线穿越			第 6.2.2 条第 1～3 款	/		
	3	易燃、易爆环境风管				/		
	4	室外立管的固定拉索				/		
	5	高于 80 度的风管系统			第 6.2.3 条	/		
	6	风管部件安装			第 6.2.4 条	/		
	7	手动密闭阀安装			第 6.2.9 条	/		
	8	风管严密性检验			第 6.2.8 条	/		
一般项目	1	风管系统安装			第 6.3.1 条	/		
	2	无法兰风管系统安装			第 6.3.2 条	/		
	3	风管连接的水平、垂直质量			第 6.3.3 条	/		
	4	风管支、吊架安装			第 6.3.4 条	/		
	5	铝板、不锈钢板风管安装			第 6.3.1 条第 8 款	/		
	6	非金属风管安装			第 6.3.5 条	/		
	7	复合材料风管安装			第 6.3.6 条	/		
	8	风阀安装			第 6.3.8 条	/		
	9	风口安装			第 6.3.11 条	/		
	10	变风量末端装置安装			第 7.3.20 条	/		
	11	风管安装允许偏差（mm）	水平度	每米	3	/		
				总偏差	20	/		
			垂直度	每米	2	/		
				总偏差	20	/		
	12	风口安装允许偏差（mm）	位置或标高		≤10	/		
			水平度		≤3/1000	/		
			垂直度		≤2/1000	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．风管穿越封闭防火、防爆墙或楼板应预埋管或防护套管，钢板厚≥1.6mm，间隙用不燃且对人体无害柔性材料封堵。尺量和观察检查、点燃试验。

2．风管内严禁其他管线穿越。

3．输送易燃易爆气体或处于易燃易爆环境，风管应有良好接地。通过生活区或辅助间时必须严密且不得设置接口。观察检查。

4．固定拉索严禁拉在避雷针（网）上。观察和尺量或手扳检查。

5．输送空气温度高于80℃的风管，应按设计要求采取防护措施。观察检查。

6．风管部件及操作机构应能保证正常使用功能，并便于操作；斜插板风阀的阀板必须为向上拉启；水平安装时，阀板还应为顺气流方向插；止回风阀、自动排气活门安装方向应正确。尺量和观察检查，动作试验。

7．手动密闭阀阀门上标志的箭头方向必须与受冲击波方向一致。观察检查并核对方向。

8.风管系统安装完毕后，应进行严密性检验，漏风量应符合设计与《通风与空调施工质量验收规范》GB50243第4.2.5条规定。风管系统严密性检验。

1）低压风管采用漏光法；中压风管在漏光法检测合格后进行漏风量测试；高压风管全数进行漏风量检测。严密性测试按附录A要求进行。系统风管严密性检验的被抽检系统，如全数合格，则视为通过，如有不合格时，则应再加倍抽检，直到全数合格。

2）净化空调系统风管的严密性检验，1～5级的系统按高压系统风管的规定执行；6～9级的系统按《通风与空调施工质量验收规范》GB50243第4.2.5条的规定。

一般项目

1．风管安装前应清理干净。安装位置、标高、走向应符合设计要求。并符合第6.3.1条规定。尺量和观察检查。

2．风管连接处，应完整无缺损、表面应平整，无明显扭曲，并符合第6.3.2条规定。尺量和观察检查。

3．风管连接应平直、不扭曲。垂直、水平或倾斜安装要求及允许偏差按要求检查，并符合规定。尺量和观察检查。

4．风管支、吊架符合第6.3.4条规定。尺量和观察检查。

5．铝板、不锈钢板风管与碳素钢支架接触处，应有隔绝或防腐绝缘措施。观察检查。

6．非金属风管连接法兰端面应平行、严密，螺栓两侧加镀锌垫圈。硬聚氯乙烯风管直段长度＞20m，按设计要求增加伸缩节，干管不得承受支管重量，并符合第6.3.5条规定。尺量和观察检查。

7．复合材料风管连接处接缝应牢固，无孔洞和开裂，插接连接接口应匹配、无松动，端口缝隙≤5mm。法兰连接应有防冷桥。并符合第6.3.6条规定。尺量和观察检查。

8．风阀位置便于操作和检修，操作装置应灵活、可靠，阀板关闭应严密。防火阀直径（边长）≤630mm时宜独立设支、吊架。排烟阀（口）及手控装置位置符合设计要求；预埋套管不得有死弯及瘪陷。除尘系统吸入管段调节阀宜在垂直管段。并符合第6.3.8条规定。尺量和观察检查。

9．风口与风管连接应严密、牢固，与装饰面紧贴；表面平整、不变形，调节灵活、可靠。条形风口接缝处应衔接自然，无明显缝隙。同一室内相同风口安装高度应一致，排列应整齐。明装无吊顶风口，安装位置和标高，风口水平安装水平度，风口垂直安装垂直度应符合设计和规范要求，用尺量和观察检查。

10．变风量末端装置应设单独支、吊架，与风管连接前宜作动作试验。并符合第6.3.6条规定。观察检查和检查试验记录。

风管系统安装检验批质量验收记录

（Ⅲ）净化空调系统

鲁 TK-063-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	风管穿越防火、防爆墙			第 6.2.1 条	/		
	2	风管安装			第 6.2.2 条	/		
	3	高于 80 度的风管系统			第 6.2.3 条	/		
	4	风管部件安装			第 6.2.4 条	/		
	5	手动密闭阀安装			第 6.2.9 条	/		
	6	净化风管安装			第 6.2.6 条	/		
	7	真空吸尘系统安装			第 6.2.7 条	/		
	8	风管严密性检验			第 6.2.8 条	/		
一般项目	1	风管系统安装			第 6.3.1 条	/		
	2	无法兰风管系统安装			第 6.3.2 条	/		
	3	风管连接的水平、垂直质量			第 6.3.3 条	/		
	4	风管支、吊架			第 6.3.4 条	/		
	5	非金属风管安装			第 6.3.5 条	/		
	6	复合材料风管安装			第 6.3.6 条	/		
	7	风阀安装			第 6.3.8 条	/		
	8	净化空调风口的安装			第 6.3.12 条	/		
	9	真空吸尘系统安装			第 6.3.7 条	/		
	10	风管安装允许偏差（mm）	水平度	每米	3	/		
				总偏差	20	/		
			垂直度	每米	2	/		
				总偏差	20	/		
	11	风口安装允许偏差（mm）	位置或标高		≤10	/		
			水平度		≤3/1000	/		
			垂直度		≤2/1000	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．风管穿越封闭防火、防爆墙或楼板应预埋管或防护套管，钢板厚≥1.6mm，间隙用不燃且对人体无害材料封堵。尺量、观察检查、点燃试验。

2．送易燃易爆气体或处于易燃易爆环境，风管应有良好接地，通过生活区或辅助车间时必须严密，且不得设置接口。固定拉索严禁拉在避雷针（网）上。观察、尺量或手板检查。

3．输入空气温度高于80℃的风管，应按设计要求采取防护措施。观察检查。

4．风管部件及操作机构应能保证正常使用功能，并便于操作。符合第6.2.4条规定。尺量、观察检查，动作试验。

5．手动密封阀阀门上标志的箭头方向必须与受冲击波方向一致。观察检查并核对是否一致。

6．净化风管及部件必须擦净，符合第6.2.6条规定。观察和用白布擦拭检查。

7．真空吸尘系统弯管曲率半径≥4倍管径，内壁光滑。三通夹角≤45°，四通应采用两个斜三通做法。观察和尺量检查。

8.风管系统安装完毕后，应进行严密性检验，漏风量应符合设计与《通风与空调施工质量验收规范》GB50243第4.2.5条规定。风管系统严密性检验。

一般项目

1．风管安装前应清理干净。符合第6.3.1条规定。

2．无法兰连接风管符合第6.3.2条规定。尺量和观察检查。

3．管连接应平直、不扭曲。符合第6.3.3条规定。尺量和观察检查。

4．风管支、吊架安装符合第6.3.4条规定。尺量和观察检查。

5．非金属风管连接法兰端面应平行、严密，螺栓两侧加镀锌垫圈。硬聚氯乙烯风管直段长度＞20m，按设计要求增加伸缩节，干管不得承受支管重量。

6．复合材料风管连接处接缝应牢固，无孔洞和开裂，插接连接接口应匹配、无松动，端口缝隙≤5mm。法兰连接应有防冷桥。

7．风阀位置便于操作和检修，操作装置应灵活、可靠，阀板关闭应严密。防火阀直径（边长）≤630mm时宜独立设支、吊架。排烟阀（口）及手控装置位置符合设计要求；预埋套管不得有死弯及瘪陷。除尘系统吸入管段调节阀宜在垂直管段。

8．风口安装前应清净，与其他构件接缝处密封不应漏风。带高效过滤器送风口应采用可分别调节高度的吊杆。

9．真空吸尘系统吸尘管坡度宜为5/1000，坡向立管及吸尘点。吸尘嘴与管道连接应牢固、严密。

10．风口安装允许偏差。

通风机安装检验批质量验收记录

鲁 TK-064-

<table>
<tr><td colspan="3">单位（子单位）工程名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分部（子分部）工程名称</td><td></td><td>分项工程名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">项目负责人</td><td></td><td>检验批容量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分包单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分包单位项目负责人</td><td></td><td>检验批部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工依据</td><td colspan="4"></td><td>验收依据</td><td colspan="2">《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td colspan="2">验收项目</td><td colspan="3">设计要求及规范规定</td><td>最小/实际抽样数量</td><td>检查记录</td><td>检查结果</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">通风机安装</td><td colspan="3">第 7.2.1 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2</td><td colspan="2">通风机安装措施</td><td colspan="3">第 7.2.2 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">叶轮与机壳安装</td><td colspan="3">第 7.3.1 条第 1 款</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">轴流风机叶片安装</td><td colspan="3">第 7.3.1 条第 2 款</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">隔振器地面</td><td colspan="3">第 7.3.1 条第 3 款</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">隔振器支、吊架</td><td colspan="3">第 7.3.1 条第 4 款</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">5</td><td rowspan="5">通风机安装允许偏差（mm）</td><td colspan="2">中心线的平面位移</td><td colspan="3">10</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">标高</td><td colspan="3">±10</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">皮带轮轮宽中心平面偏差</td><td colspan="3">1</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">传动轴水平度</td><td>纵向</td><td colspan="3">0.2/1000</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>横向</td><td colspan="3">0.3/1000</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">联轴器</td><td>两轴芯径向位移</td><td colspan="3">0.05</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>两轴线倾斜</td><td colspan="3">0.2/1000</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位检查结果</td><td colspan="8">专业工长：
项目专业质量检查员：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">监理（建设）单位验收结论</td><td colspan="8">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）
年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

各项均对图纸检查和观察检查。

1．通风机型号、规格应符合设计要求，出口方向应正确。叶轮旋转应平稳，停转后不应每次停留在同一位置上。固定通风机的地脚螺栓应拧紧，并有防松动措施。

2．通风机传动装置外露部位以及直通大气的进、出口，必须装设防护罩（网）或采取其他安全措施。

一般项目

各项均检查施工记录，观察和尺量检查。

1．通风机叶轮转子与机壳的组装位置应正确；叶轮进风口插入风机机壳进风口或密封圈的深度，应符合设备技术文件的规定，或为叶轮外径值的1/100。

2．现场组装的轴流风机叶片安装角度应一致，达到在同一平面内运转，叶轮与简体之间的间隙应均匀，水平度允许偏差为1/1000。

3．安装隔振器的地面应平整，各组隔振器随荷载的压缩量应均匀，高度误差应小于2mm。

4．安装风机的隔振钢支、吊架，其结构形式和外形尺寸应符合设计或设备技术文件的规定；焊接应牢固，焊缝应饱满、均匀。

检查施工记录和尺量、观察检查。

通风与空调设备安装检验批质量验收记录

（Ⅰ）通风设备

鲁 TK-065-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	除尘器安装		第 7.2.4 条	/		
	2	布袋与静电除尘土器接地		第 7.2.4 条第 3 款	/		
	3	静电空气过滤器安装		第 7.2.7 条	/		
	4	电加热器安装		第 7.2.8 条	/		
	5	过滤吸收器安装		第 7.2.10 条	/		
一般项目	1	除尘器部件及阀安装		第 7.3.5 条第 3 款	/		
	2	现场组装静电除尘器安装		第 7.3.6 条	/		
	3	现场组装布袋除尘器安装		第 7.3.7 条	/		
	4	消声器安装		第 7.3.13 条	/		
	5	空气过滤器安装		第 7.3.14 条	/		
	6	蒸汽加湿器安装		第 7.3.18 条	/		
	7	空气风幕机安装		第 7.3.19 条	/		
	8	除尘设备安装允许偏差（mm）	平面位移	≤10	/		
			标高	±10	/		
			垂直度 每米	≤2	/		
			垂直度 总偏差	≤10	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．除尘器型号、规格、进出口方向必须符合设计要求；现场组装的除尘器壳体应做漏风量检测，在设计工作压力下允许漏风率为5%，其中离心式除尘器为3%。

2．布袋除尘器、静电除尘器的壳体及辅助设备接地应可靠。第二项对照图纸检查并检查测试记录和观察检查。

3．静电空气过滤器金属外壳接地必须良好。检查材料，观察检查或进行电阻测定。

4．电加热器与钢构架间的绝热层必须为不燃材料；接线栓外露的应加设安全防护罩；电加热器的金属外壳接地必须良好；连接电加热器的风管的法兰垫片，应采用耐热不燃材料。核对材料、观察检查或进行电阻测定。

5.过滤吸收器安装方向必须正确，并应设独立支架，与室外连接管段不得泄漏。观察检查或进行电阻测定。

一般项目

1～3项检查施工记录，观察和尺量检查。

4～5项检查安装记录，手板和观察检查。

6～7项为观察检查。

1．除尘器活动或转动部件动作应灵活、可靠，并应符合设计要求。排灰阀、卸料阀、排泥阀安装应严密，并便于操作与维护修理。

2．1）静电除尘器振打锤装置固定应可靠；振打锤转动应灵活。锤头方向应正确；振打锤头与振打砧之间应保持良好的线接触状态。接触长度应大于锤头厚度的0.7倍。

2）允许偏差

部　位	阳　极　板				阴极小框架		阴极大框架	
	平面度	对角线	电除尘器阴阳极间距		平面度	对角线	平面度	对角线
允许偏差（mm）	5	10	高≤7m为5	高＞7m为10	5	10	15	10

3．布袋除尘器外壳应严密、不漏，接口牢固。分室反吹袋式除尘器滤袋必须平直，拉紧力为25～35N/m。机械回转袋除尘器旋臂转动灵活可靠，净气室上部顶盖应密封不漏气，旋转应灵活，无卡阻现象，脉冲袋式除尘器喷吹孔应对准文氏管中心，同心度允许偏差2mm。

4．消声器安装前应干净，安装位置、方向应正确，与风管连接应严密、不受潮。同类型的不宜直接串联。组合式消声器组件排列、方向和位置符合设计要求，固定应牢固。消声器、消声弯管均应设独立支、吊架。

5．空气过滤器安装平整、牢固，方向正确。过滤器与框架、框架与围护结构之间应严密无穿透缝；框架式或粗效、中效袋空气过滤器四周与框架应均匀压紧，无可见缝隙，并应便于拆卸和更换滤料；卷绕式过滤器框架应平整，展开的滤料，应松紧适度，上下筒体应平行。

6．蒸气加湿器安装应设独立支架，固定牢固，接管尺寸正确，无渗漏。

7．空气风幕机安装位置方向应正确、牢固可靠，纵向垂直度与横向水平度偏差均不应大于2/1000。

通风与空调设备安装检验批质量验收记录

（Ⅱ）空调设备

鲁 TK-066-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	空调机组的安装	第 7.2.3 条	/		
	2	静电空气过滤器安装	第 7.2.7 条	/		
	3	电加热器安装	第 7.2.8 条	/		
	4	干蒸汽加湿器安装	第 7.2.9 条	/		
一般项目	1	组合式空调机组安装	第 7.3.2 条	/		
	2	现场组装的空气处理室安装	第 7.3.3 条	/		
	3	单元式空调机组安装	第 7.3.4 条	/		
	4	消声器安装	第 7.3.13 条	/		
	5	风机盘管机组安装	第 7.3.15 条	/		
	6	粗、中效空气过滤器安装	第 7.3.14 条第 2 款	/		
	7	空气风幕机安装	第 7.3.19 条	/		
	8	转轮式换热器安装	第 7.3.16 条	/		
	9	转轮式去湿器安装	第 7.3.17 条	/		
	10	蒸汽加湿器安装	第 7.3.18 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．空调机组型号、规格、方向和技术参数应符合设计要求。现场组装的应做漏风量检测。依据设计图核对，依据《组合式空调机组》GB/T14294 规定检查漏风量。

2．静电空气过滤器金属外壳接地必须良好。观察检查或电阻测定。

3．电加热器与钢构架间的绝热层必须为不燃材料；接线柱外露的应加设安全防护罩；电加热器的金属外壳接地必须良好；连接电加热器的风管的法兰垫片，应采用耐热不燃材料。核对材料、观察检查或电阻测定。

4．干蒸汽加热器的蒸汽喷管不应朝下。观察检查。

一般项目

除 4、5 项外均为观察检查。

1．组合式空调机组各功能段组装，应符合设计规定顺序和要求，连接应严密，整体应平直；与供回水管连接应正确，冷凝水排放管的水封高度应符合设计要求；机组内空气过滤器（网）及空气热交换器翅片应清洁、完好。

2．金属空气处理室壁板及各段组装位置应正确，表面平整，连接严密、牢固；喷水段本体及检查门不得漏水，喷水管和喷嘴排列、规格应符合设计规定；表面式换热器之间及与围护结构间缝隙应封堵严密；换热器与系统供回水管连接应正确，且严密不漏。

3．分体式空调机组的室外机和风冷整体式空调机组，固定应牢固、可靠；应满足冷却风循环空间要求及环保要求；室内机位置应正确并保持水平，冷凝水排放应畅通。管道穿墙处必须密封，不得渗漏；整体式空调机组管道的连接应严密、无渗漏，四周应留有相应的维修空间。

4．消声器安装前应干净，安装位置、方向应正确，与风管连接应严密，不受潮。同类型的不宜直接串联。组合式消声器组件排列、方向和位置符合设计要求，固定应牢固。消声器、消声弯管均应设独立支、吊架。检查安装记录，手扳和观察检查。

5．机组安装前宜进行单机三速试运转及水压检漏试验；机组应设独立支、吊架，位置、高度及坡度应正确，固定牢固；机组与风管、回风箱或风口的连接，应严密、可靠。检查试验记录和观察记录。

6．粗效、中效袋空气过滤器四周与框架应均匀压紧，无可见缝隙，并便于拆卸和更换滤料。

7．空气风幕机安装位置方向应正确、牢固可靠，纵向垂直度与横向水平度偏差均不应大于 2/1000。

8．转轮式换热器安装的位置、转轮旋转方向及接管应正确，运转应平稳。

9．转轮去湿机安装应牢固，转轮及传动部件应灵活、可靠，方向正确；处理空气与再生空气接管应正确；排风水平管须保持一定坡度，并坡向排出方向。

10．蒸汽加湿器的安装应设置独立支架，并固定牢固；接管尺寸正确、无渗漏。

通风与空调设备安装检验批质量验收记录

（Ⅲ）净化空调系统

鲁 TK-067-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	空调机组的安装	第 7.2.3 条	/		
	2	净化空调设备安装	第 7.2.6 条	/		
	3	高效过滤器安装	第 7.2.5 条	/		
	4	静电空气过滤器安装	第 7.2.7 条	/		
	5	电加热器的安装	第 7.3.8 条	/		
	6	干蒸汽加湿器安装	第 7.2.9 条	/		
一般项目	1	组合式净化空调机组安装	第 7.3.2 条	/		
	2	净化室设备安装	第 7.3.8 条	/		
	3	装配式洁净室安装	第 7.3.9 条	/		
	4	洁净层流罩安装	第 7.3.10 条	/		
	5	风机过滤单元安装	第 7.3.11 条	/		
	6	粗、中效空气过滤器安装	第 7.3.14 条	/		
	7	高效过滤器安装	第 7.3.12 条	/		
	8	消声器的安装	第 7.3.13 条	/		
	9	蒸汽加湿器安装	第 7.3.18 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．空调机组的型号、规格、方向和技术参数应符合设计要求。现场组装的应做漏风量检测。依据设计图核对，依据《组合式空调机组》GB/T14294 规定检查漏风量。

2．净化空调设备与洁净室围护结构相连的接缝必须密封；风机过滤器单元不得有变形、锈蚀、漆膜脱落、拼接板破损等现象；在系统试运转时，必须在进风口处加装临时中效过滤器作为保护。按设计图核对和观察检查。

3．高效过滤器应在洁净室及净化空调系统进行全面清扫和系统连续试车 12h 以上后，在现场拆开包装并进行安装；安装前需进行外观检查和仪器检漏，不得有变形、脱落、断裂等破损现象；合格后立即安装，其方向必须正确，四周及接口应严密不漏；在调试前应进行扫描检漏。观察检查按《通风与空调施工质量验收规范》GB50243 附录 B 规定扫描检测或查看检测记录。

4．静电空气过滤器金属外壳接地必须良好。观察检查或电阻测定。

5．电加热器与钢构架间的绝热层必须为不燃材料；接线柱外露的应加设安全防护罩；电加热器的金属外壳接地必须良好；连接电加热器的风管的法兰垫片，应采用耐热不燃材料。核对材料，观察检查或进行电阻测定。

6．干蒸汽加湿器蒸汽喷管不应朝下。

一般项目

1、6、9 项为观察检查。

3～5 项检查施工记录，尺量和观察检查。

1．组合式空调机组各功能段组装，应符合设计规定顺序和要求，连接应严密，整体应平直，与供回水管连接应正确，冷凝水排放管的水封高度应符合设计要求。机组内空气过滤器（网）及空气热交换器翅片应清洁、完好。

2．带有通风机的气闸室、吹淋室与地面间应有隔振垫；机械式余压阀的阀体、阀板的转轴均应水平，允许偏差为 2/1000。位置应在室内气流下风侧，并不应在工作面高度范围内。传递窗的安装，应牢固、垂直，与墙体的连接处应密封。观察和尺量检查。

3．洁净室顶板和壁板应为不燃材料；地面应干燥、平整，平整度允许偏差为 1/1000；壁板应垂直安装，底部宜采用圆弧或钝角交接；拼缝应平整严密，允许偏差均为 2/1000；吊顶受荷载后应保持平直，压条全部紧贴。壁板若为上、下槽形板时，其接头应平整、严密。

4．洁净层流罩应设独立吊杆，并有防晃固定措施。安装水平度允许偏差 1/1000，高度±1mm。四周与顶板之间应有密封及隔振措施。

5．风机高效过滤器安装前应按《通风与空调施工质量验收规范》GB50243 第 7.2.5 条的规定检漏，合格后进行安装，方向必须正确；安装后的 FFU 或 FMU 机组应便于检修；安装后的 FFU 风机过滤器单元，应保持整体平整，与吊顶衔接良好。风机箱与过滤器之间的连接，过滤器单元与吊顶框架间应有可靠的密封措施。

6．粗效、中效袋式过滤器，四周与框架应均匀压紧，无可见缝隙，便于拆卸和更换滤料。

7．高效过滤器采用机械密封时，须采用密封垫料，其厚度为 6～8mm，并定位贴在过滤器边框上，安装后垫料的压缩应均匀，压缩率为 25%～50%；采用液槽密封好，槽架安装应水平，不得渗漏，槽内无污物和水分，槽内密封液高度宜为 2/3 槽深。密封液的熔点宜高于 50℃。尺量和观察检查。

8．消声器安装前应干净，安装位置、方向应正确，与风管连接应严密，不受潮。同类型的不宜直接串联。组合式消声器组件排列、方向和位置符合设计要求。固定应牢固。消声器、消声弯管均应设独立支、吊架。

9．蒸汽加湿器应设独立支架，固定牢固，接管尺寸准确，无渗漏。

空调制冷系统安装检验批质量验收记录

鲁 TK-068-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	制冷设备与附属设备安装		第 8.2.1 条第 1～3 款	/		
	2	设备混凝土基础验收		第 8.2.1 条第 2 款	/		
	3	表冷器的安装		第 8.2.2 条	/		
	4	燃油、燃气系统设备安装		第 8.2.3 条	/		
	5	制冷设备严密性试验及试运行		第 8.2.4 条	/		
	6	制冷管道及管配件安装		第 8.2.5 条	/		
	7	燃油管道系统接地		第 8.2.6 条	/		
	8	燃气系统安装		第 8.2.7 条	/		
	9	氨管道焊缝无损检测		第 8.2.8 条	/		
	10	乙二醇管道系统规定		第 8.2.9 条	/		
	11	制冷剂管道试验		第 8.2.10 条	/		
一般项目	1	制冷及附属设备安装（mm）	平面位移	10	/		
			标高	±10	/		
	2	模块式冷水机组安装		第 8.3.2 条	/		
	3	泵的安装		第 8.3.3 条	/		
	4	制冷剂管道安装		第 8.3.4 条第 1～4 款	/		
	5	管道焊接		第 8.3.4 条第 5、6 款	/		
	6	阀门安装		第 8.3.5 条第 2～5 款	/		
	7	阀门试压		第 8.3.5 条第 1 款	/		
	8	制冷系统吹扫		第 8.3.6 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．设备型号、规格和技术参数必须符合设计要求，有合格证书和性能检测报告。安装位置、标高、管口方向必须符合设计要求。地脚螺栓垫铁位置正确，接触紧密，螺栓拧紧，有防松措施。检查产品质量合格证书和性能检测报告，对照图纸核对设备型号、规格。

2．表冷器外表清洁完整，空气与制冷剂逆向流动，堵严外壳四周缝隙，冷凝水排放畅通。观察检查。

3．燃油系统设备与管道等位置和连接方法应符合设计与消防要求。燃气系统设备安装应符合设计与消防要求。调压装置、过滤器安装和调节应符合设备技术文件规定，且应可靠接地。按图纸核对、观察、查阅接地测试记录。

4．制冷设备严密性试验和试运行的技术数据，均应符合规定。对组装式制冷机组和现场充注制冷剂机组，必须进行吹污及气密性试验、真空试验和充注冷剂检漏试验。观察、检查和检查试运行记录。

5．制冷系统管道、管件和阀门的型号、材质及工作压力等必须符合设计要求；法兰、螺纹等处的密封材料应与管内的介质性能相适应；制冷剂液体管不得向上装成“Ω”形，气体管道不得向下装成“U”形；液体支管必须从于管底部或侧面接出；气体支管必须从干管顶部或侧面接出；有两根以上的支管从干管引出时，连接部位应错开，间距不应小于 2 倍支管直径，且≥200mm。制冷机与附属设备之间、制冷剂管道坡度与坡向应符合设计要求。当设计无规定时，应按表 8.2.5 规定检查。制冷系统投入运行前，应对安全阀进行调试校核，其开启和回座压力应符合设备技术文件要求。核查合格证明文件、观察、水平仪测量、查阅调校记录。

6．燃油管道系统必须设置可靠的防静电接地装置，法兰应有导体跨接，且接合良好。观察检查，检查试验记录。

7．燃气系统管道与机组连接不得使用非金属软管。燃气管道吹扫和压力试验应为压缩空气或氮气，严禁用水。当燃气供气管道压力大于 0.005MPa 时，超声波探伤不低于Ⅱ级为合格。观察检查，检查探伤报告和试验记录。

8．氨制冷剂系统管道、附件、阀门及填料不得采用铜或合金材料（磷青铜除外），管内不得镀锌。氨系统管道焊缝应进行射线照相检验，不低于Ⅲ级为合格。超声波检验不低于Ⅱ级为合格。观察检查，检查探伤报告和试验记录。

9．输送乙二醇溶液和管道系统，不得使用内镀锌管道及配件。观察检查、检查安装记录。

10．制冷管道系统应进行强度、气密性试验及真空试验，且必须合格。观察检查和检查试验记录。

一般项目

1．整体制冷机组，其机身纵横向水平度及附属设备水平度和垂直度允许偏差为 1/1000。制冷设备或附属设备，隔振器安装位置应正确；各隔振器的压缩量，均匀一致，偏差≤2mm；设置弹簧隔振的制冷机组，应设有防止机组运行时水平位移的定位装置。在机座或指定的基准面上用水平仪、水准仪等检测、尺量与观察检查。

2．机组单元多台并联组合时，接口应牢固，且严密不漏。外表应平整、完好，无明显的扭曲。尺量、观察检查。

3．油泵和载冷剂泵纵、横向水平度允许偏差为 1/1000，轴芯轴向倾斜允许偏差为 0.2/1000，径向位移为 0.05mm。在机座或指定的基准面上，用水平仪、水准仪等检测，尺量和观察检查。

4．管道、管件支吊架型式、位置、间距及标高应符合设计要求。吸排气管道应设单独支架；管径≤20mm 的铜管道，在阀门处应设置支架；管道上下平行敷设时，吸气管在下方；管道弯管弯曲半径≥3.5D，最大外径与最小外径之差≤0.08D；管口翻边应保持同心，不得有开裂及皱褶。

5．焊接连接铜管，插管深度按表 8.3.4 规定检查；管道穿越墙体、楼板按第 9 章有关规定执行。

6．阀门安装位置、方向和高度应符合设计要求，阀门手柄不应朝下，且应朝向便于操作位置。电磁、调节、热力膨胀、升降止回阀头应朝上，热力膨胀阀位置应高于感温包，且应绑扎紧密。安全阀应垂直安装且便于检查。

7．阀门安装应进行强度和严密性试验，试验规定见第 8.3.5 条第 1 款。检查试验记录。

8．制冷系统应采用压力为 0.6MPa 干燥压缩空气或氮气进行吹扫排污。检查吹扫记录和观察检查。

空调水系统安装检验批质量验收记录

（Ⅰ）金属管道

鲁 TK-069-

单位(子单位)工程名称			分部(子分部)工程名称		分项工程名称	
施工单位			项目负责人		检验批容量	
分包单位			分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据				验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	系统的管材与配件验收			第 9.2.1 条	/		
	2	管道的柔性接管安装			第 9.2.2 条第 3 款	/		
	3	管道套管			第 9.2.2 条第 5 款	/		
	4	管道补偿器安装及固定支架			第 9.2.5 条	/		
	5	系统与设备贯通冲洗、排污			第 9.2.2 条第 4 款	/		
	6	阀门安装			第 9.2.4 条第 1、2 款	/		
	7	阀门试压			第 9.2.4 条第 3 款	/		
	8	系统试压			第 9.2.3 条	/		
	9	隐蔽管道验收			第 9.2.2 条第 1 款	/		
	10	焊接、镀锌钢管			第 9.2.2 条第 2 款	/		
一般项目	1	管道焊接连接			第 9.3.2 条	/		
	2	管道螺纹连接			第 9.3.3 条	/		
	3	管道法兰连接			第 9.3.4 条	/		
	4	钢制管道安装允许偏差（mm）	坐标	架空及地沟 室外	25	/		
				架空及地沟 室内	15	/		
				埋地	60	/		
			标高	架空及地沟 室外	±20	/		
				架空及地沟 室内	±15	/		
				埋地	±25	/		
			水平管平直度	DN≤100mm	2L%，最大 40	/		
				DN＞100mm	3L%，最大 60	/		
			立管垂直度		5L%，最大 25	/		
			成排管段间距		15	/		
			成排管段或成排阀门在同一平面上		3	/		
	5	钢塑复合管道安装			第 9.3.6 条	/		
	6	管道沟槽连接			第 9.3.6 条	/		
	7	管道支、吊架			第 9.3.8 条	/		
	8	阀门及其他部件安装			第 9.3.10 条	/		
	9	系统放气阀与排水阀			第 9.3.10 条第 4 款	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．空调水系统设备、附属设备、管道、配件、阀门的型号、规格、材质及连接形式应符合设计规定。检查产品质量证明文件、材料进场验收记录，观察检查外观质量。

2．管道与水泵、制冷机组必须柔性连接，与其连接的管道应设置独立支架。观察检查。

3．管道接口不得设于套管内，竖直套管应高出地面 20～50mm，其他部位套管应与面层平齐。套管不得作为管道支撑。保温套管及其周围应用不燃绝热材料填塞。观察检查。

4．补偿器安装位置必须符合设计要求，且应进行预拉（压），并在预拉（压）前固定。固定支架结构形式、固定位置、导向支架设置应符合设计要求。观察检查。

5．水系统应在冲洗、排污合格，水质正常后才能与制冷机组、空调设备贯通。观察检查和检查冲洗记录。

6．阀门安装位置、高度、进出口方向必须符合设计要求，连接牢固紧密。保温管上阀门连接牢固紧密。按图纸核对并观察检查。

7.工作压力大于 1.0MPa 及主干管切断阀门应进行验收和严密性试验。试验要求按第 9.2.4 条第 3 款执行。检查试验记录。

8．管道安装完毕后应按设计要求进行水压试验，水压试验可采取分区、分层和系统进行。试压要求按第 9.2.3 条执行。

9．隐蔽管道必须按第 3.0.11 条规定执行。

10．焊接钢管、镀锌钢管严禁采用热煨头。观察检查施工记录。

一般项目

1．管道焊接材料品种、规格、性能应符合设计要求。焊口组对和坡口形式符合表 9.3.2 规定。焊缝表面干净，外观质量不低于 GB50236 第 11.3.3 条Ⅲ级规定。观察检查。

2．螺纹连接牢固，螺纹应清洁规整，根部外露 2～3 扣，注意保护镀锌层，破损处应防腐。尺量和观察检查。

3．法兰连接法兰面与管道中心垂直且同心，对接应平行，连接螺纹长度一致，螺母在同侧，均匀拧紧，衬垫按设计要求。观察和尺量检查。

4．钢制管道安装按第 9.3.5 条执行，允许偏差见本表。观察和尺量检查。

5．钢塑复合管与管道配件连接深度和扭矩符合表 9.3.6-1 规定。

6．沟槽式连接时，沟槽与橡胶密封圈和卡箍套必须为配套合格产品，支吊架间距应符合表 9.3.6-2 规定。

第 5、6 项应检查产品合格证明文件，观察和尺量检查。

7．管道支、吊架型式、位置、间距、标高应符合设计或有关技术标准要求。若设计无规定，则按第 9.3.8 条规定执行。

8．阀门、集气缸、自动排气装置、除污器（水过滤器）等管道部件安装在符合设计要求的基础上，同时应符合第 9.3.10 条规定。对照设计文件尺量、观察和操作检查。

9．闭式系统管路应在系统最高处及所有可能积聚空气的高点设置排气阀，最低点设排水管、排水阀。观察检查。

空调水系统安装检验批质量验收记录

（Ⅱ）非金属管道

鲁 TK-070-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	系统管材与配件验收	第 9.2.1 条	/		
	2	管道柔性接管安装	第 9.2.2 条第 3 款	/		
	3	管道套管	第 9.2.2 条第 5 款	/		
	4	管道补偿器安装及固定支架	第 9.2.5 条	/		
	5	系统冲洗、排污	第 9.2.2 条第 4 款	/		
	6	阀门安装	第 9.2.4 条第 1、2 款	/		
	7	阀门试压	第 9.2.4 条第 3 款	/		
	8	系统试压	第 9.2.3 条	/		
	9	隐蔽管道验收	第 9.2.2 条第 1 款	/		
一般项目	1	PVC-U 管道安装	第 9.3.1 条	/		
	2	PP-R 管道安装		/		
	3	PEX 管道安装		/		
	4	管道与金属支架间隔绝	第 9.3.9 条	/		
	5	管道支、吊架	第 9.3.8 条	/		
	6	阀门安装	第 9.3.10 条	/		
	7	系统放气阀与排水阀	第 9.3.10 条第 4 款	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．空调水系统设备、附属设备、管道、配件、阀门的型号、规格、材质及规格形式应符合设计规定。检查产品质量证明文件、材料进场验收记录，观察检查外观质量。

2．管道与水泵、制冷机组必须柔性连接，与其连接的管道应设置独立支架。观察检查。

3．管道接口不得设于套管内，竖直套管应高出地面 20～50mm，其他部位套管应与面层平齐。套管不得作为管道支撑，保温套管及其周围用不燃绝热材料填塞。观察检查。

4．补偿器安装位置必须符合设计要求，且应进行预拉（压）并在预拉（压）前固定。固定支架结构形式、固定位置、导向支架设置应符合设计要求。观察检查。

5．水系统应在冲洗、排污合格，水质正常后才能与制冷机组、空调设备贯通。观察检查和检查冲洗记录。

6．阀门安装位置、高度、进出口方向必须符合设计要求，连接牢固紧密。保温管上阀门连接牢固紧密。按图纸核对。并观察检查。

7.工作压力大于 1.0MPa 及主干管切断阀门应进行验收和严密性试验。试验要求按第 9.2.4 条第 3 款执行。检查试验记录。

8．管道安装完毕后应按设计要求进行水压试验，水压试验可采取分区、分层和系统进行。试压要求按第 9.2.3 条执行。

9．隐蔽管道必须按第 3.0.11 条规定执行。

一般项目

1、2、3 当采用硬聚氯乙烯（PVC-U）、聚丙烯（PP-R）、聚丁烯（PB）与交联聚乙烯（PEX）等有机材料管道时，其连接方法应符合设计要求和产品技术要求的规定。检查产品合格证书和试验记录，尺量和观察检查。

4．非金属管道与金属支吊架之间应有隔绝措施，不可直接接触。热水管道还应加宽接触面积。观察检查。

5．管道支吊架型式、位置、间距、标高应符合设计或有关技术标准要求。若设计无规定，则按第 9.3.8 条规定执行。

6．阀门、集气缸、自动排气装置、除污器（水过滤器）等管道部件安装在符合设计要求的基础上，同时应符合第 9.3.10 条规定。对照设计文件尺量，观察和操作检查。

7．闭式系统管路应在系统最高处及所有可能积聚空气的高点设置排气阀，最低点设排水管、排水阀。观察检查。

空调水系统安装检验批质量验收记录

（Ⅲ）设备

鲁 TK-071-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	系统设备与附属设备	第 9.2.1 条	/		
	2	冷却塔安装	第 9.2.6 条	/		
	3	水泵安装	第 9.2.7 条	/		
	4	其他附属设备安装	第 9.2.8 条	/		
一般项目	1	风机盘管机组等与管道连接	第 9.3.7 条	/		
	2	冷却塔安装	第 9.3.11 条	/		
	3	水泵及附属设备安装	第 9.3.12 条	/		
	4	水箱、集水缸、分水缸、储冷罐等设备安装	第 9.3.13 条	/		
	5	水过滤器等设备安装	第 9.3.10 条第 3 款	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．空调水系统设备与附属设备、管道、管配件及阀门型号、规格、材质及连接形式应符合设计规定。检查产品质量证明文件、材料进场验收记录，观察检查外观质量。

2．冷却塔的型号、规格、技术参数必须符合设计要求。对含有可燃材料的冷却塔安装，必须严格执行施工防火安全规定。

按图纸核对，监督执行防火规定。

3．水泵规格、型号、技术参数应符合设计要求和产品性能指标。试运行时间≥2h。

按图纸核对，实例，检查试运行记录。

4．水箱、集水缸、分水缸、储冷罐满水试验或水压试验必须符合设计要求。储冷罐内壁防腐涂层材质、涂抹质量、厚度必须符合设计要求，缸与底座必须进行绝热处理。

检查试验记录，尺量，观察检查。

一般项目

1．风机盘管机组及其他空调设备宜采用弹性接管或软接管连接，耐压值≥1.5 倍工作压力，牢固，不应有强捆和瘪管。

检查产品合格证明文件，观察检查。

2．冷却塔安装按第 9.3.11 条规定执行。

尺量，观察检查，积水盘做充水试验或检查试验记录。

3．水泵及附属设备安装按第 9.3.12 条规定执行。

扳手试拧、观察检查，用水平仪和塞尺量测量或检查安装记录。

4．水箱、集水器、分水器、储冷罐等设备的安装，支架或底座的尺寸、位置符合设计要求。设备与支架或底座接触紧密，安装平正、牢固。平面位置允许偏差 15mm，标高允许偏差±5mm，垂直度允许偏差 1/1000。膨胀水箱安装的位置及连接管的连接，应符合设计文件的要求。尺量、观察检查，检查试验记录。

5．冷冻水和冷却水的除污器（水过滤器）应安装在进机组前的管道上，方向正确且便于清污；与管道连接牢固、严密，其安装位置应便于滤网的拆装和清洗。过滤器滤网的材质、规格和包扎方法应符合设计要求。

尺量、观察和操作检查。

工程系统调试检验批质量验收记录

鲁 TK-072-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	通风机、空调机组单机试运转及调试	第 11.2.2 条第 1～5 款	/		
	2	水泵单机试运转及调试		/		
	3	冷却塔单机试运转及调试		/		
	4	制冷机组单机试运转及调试		/		
	5	电控防水、防排烟阀动作试验		/		
	6	系统风量调试	第 11.2.3 条第 1～3 款	/		
	7	空调水系统调试		/		
	8	恒温、恒湿空调		/		
	9	防、排烟系统调试	第 11.2.4 条	/		
	10	净化空调系统调试	第 11.2.5 条	/		
一般项目	1	风机、空调机组	第 11.3.1 条第 2、3 款	/		
	2	水泵安装	第 11.3.1 条第 1、2 款	/		
	3	风口风量平衡		/		
	4	水系统试运行	第 11.3.3 条第 1、3 款	/		
	5	水系统检测元件工作	第 11.3.3 条第 2 款	/		
	6	空调房间参数	第 11.3.3 条第 4～6 款	/		
	7	工程控制和监测元件及执行机构	第 11.3.4 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

各项观察（声组计测定）检查试运转记录。

1．通风机、空调机组中的风机、叶轮旋转方向正确、运转平稳、无异常振动与声响，功率符合规定。连续运转 2h 后，滑动轴承外壳最高温度不得超过 70℃；滚动轴承不得超过 80℃。

2．水泵叶轮旋转方向正确，无异常振动和声响，紧固连接部位无松动，功率值符合规定。连续运转 2h 后，滑动轴承外壳最高温度不得超过 70℃；滚动轴承不得超过 75℃。

3．冷却塔本体应稳固、无异常振动，噪声符合规定。风机试运转按本条第 1 款的规定执行。试运行不少于 2h，应无异常情况。

4．制冷机、单元式空调机组的试运转，应符合有关规定，正常运转不少于 8h。

5．电控防火、防排烟风阀（口）的手动、电动操作应灵活、可靠，信号输出正确。

6．系统总风量调试结果与设计风量偏差不应大于 10%。

7．空调冷热水、冷却水总流量测试结果与设计流量偏差不应大于 10%。

8．舒适空调温度、相对湿度应符合设计要求。恒温、恒湿房间室内空气温度、相对湿度及波动范围应符合设计规定。观察、查阅调试记录。

9．防排烟系统联合试运行与调试的结果（风量及正压），必须符合设计与消防的规定。

10．净化空调系统调试按第 11.2.5 条执行。

一般项目

各项均观察检查，检查试运行记录或测量调试记录。

1．风机、空调机组、风冷热泵等设备运行时，噪声不宜超过产品性能说明书的规定值；风机盘管机组的三速、温控开关的动作应正确，并与机组运行状态一一对应。

2．水泵运行时不应有异常振动和声响，壳体密封处不得渗漏，紧固连接部位不应松动，轴封温升应正常；无特殊要求时，普通填料泄漏量不应大于 60mL/h，机械密封的不应大于 5mL/h。

3．系统经过平衡调整，各风口或吸风罩的风量与设计风量的允许偏差不应大于 15%。

4．系统联动试运转中，设备及主要部件的联动必须符合设计要求，动作协调、正确，无异常现象；湿式除尘器的供水与排水系统运行应正常。

5．水系统应冲洗干净、不含杂物，排除管道系统中空气；系统连续运行应正常、平稳；水泵压力和水泵电机电流不应出现大幅波动。系统平衡调整后，各空调机组的水流量应符合设计要求，允许偏差为 20%；多台冷却塔并联运行，各塔进、出水量应均匀一致。

6．各种自动计量检测元件和执行机构的工作应正常，满足建筑设备自动化（BA、FA 等）系统对测定参数进行检测和控制的要求。

7．空调室内噪声应符合设计要求；有压差要求的房间、厅堂与其他相邻房间之间的压差，舒适性空调正压为 0～25Pa；工艺性的空凋应符合设计的规定。有环境噪声要求的场所，制冷、空调机组应按现行国家标准规定进行测定。洁净室内噪声应符合设计规定。

8.通风与空调的控制和监测设备，应能与系统检测元件和执行机构正常沟通，系统状态参数应能正确显示，设备联锁、自动调节、自动保护应能正确动作。

防腐与绝热施工检验批质量验收记录（风管系统）

鲁 TK-073-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	材料的验证	第 10.2.1 条	/		
	2	防腐涂料或油漆质量	第 10.2.2 条	/		
	3	电热器与防火墙 2m 管道	第 10.2.3 条	/		
	4	低温风管的绝热	第 10.2.4 条	/		
	5	洁净室内风管	第 10.2.5 条	/		
一般项目	1	防腐涂层质量	第 10.3.1 条	/		
	2	空调设备、部件油漆或绝热	第 10.3.2 条 第 10.3.3 条	/		
	3	绝热材料厚度及平整度	第 10.3.4 条	/		
	4	风管构热粘接固定	第 10.3.5 条	/		
	5	风管构热层保温钉固定	第 10.3.6 条	/		
	6	绝热涂料	第 10.3.7 条	/		
	7	玻璃布保护层的施工	第 10.3.8 条	/		
	8	金属保护壳的施工	第 10.3.12 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．风管和管道的绝热，应采用不燃或难燃材料，其材质、密度、规格与厚度应符合设计要求。如采用难燃材料时，应对其难燃性进行检查，合格后方可使用。

检查数量：按批随机抽查 1 件。

检查方法：观察检查、检查材料合格证，并做点燃试验。

2．防腐涂料和油漆，必须是在有效保质期限内的合格产品。

检查数量：按批检查。

检查方法：观察、检查材料合格证。

3．在下列场合必须使用不燃绝热材料：

1）电加热器前后 800㎜ 的风管和绝热层；

2）穿越防火隔墙两侧 2m 范围内风管、管道和绝热层。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察、检查材料合格证与做点燃试验。

4．输送介质温度低于周围空气露点温度的管道，当采用非闭孔性绝热材料时，隔气层（防潮层）必须完整，且封闭良好。

检查数量：按数量抽查 10%，且不得少于 5 段。

检查方法：观察检查。

5．位于洁净室内的风管及管道的绝热，不应采用易产尘的材料（如玻璃纤维、短纤维矿棉等）。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

一般项目

1．喷、涂油漆的漆膜应均匀，无堆积、皱纹、气泡、掺杂、混色与漏涂等缺陷。

检查数量：按面积抽查 10%。

检查方法：观察检查。

2．

1）各类空调设备，部件的油漆喷、涂，不得遮盖铭牌标志和影响部件的功能使用。

2）风管系统部件的绝热，不得影响其操作功能。

检查数量：按数量抽查 10%，且不得少于 2 个。

检查方法：观察检查。

3．绝热材料层应密实，无裂缝、空隙等缺陷。表面应平整，当采用卷材或板材时，允许偏差为 5㎜；采用涂抹或其他方式时，允许偏差为 10㎜。防潮层（包括绝热层的端部）应完整，且封闭良好；其搭接缝应顺水。

检查数量：管道按轴线长度抽查 10%；部件、阀门抽查 10%，且不得少于 2 个。

检查方法：观察检查、用钢丝刺入保温层、尺量。

4．风管绝热层采用粘结方式固定时，施工应符合下列规定：

1）粘结剂的性能应符合使用温度和环境卫生的要求，并与绝热材料相匹配；

2）粘结材料宜均匀地涂在风管、部件或设备的外表面上，绝热材料与风管、部件及设备表面应紧密贴合，无空隙；

3）绝热层纵、横向的接缝，应错开；

4）绝热层粘贴后，如进行包扎或捆扎，包扎的搭接处应均匀、贴紧；捆扎松紧适度，不得损坏绝热层。

检查数量：按数量抽查 10%。

检查方法：观察检查和检查材料合格证。

5．风管绝热层采用保温钉连接固定时，应符合下列规定：

1）保温钉与风管、部件及设备表面的连接，可采用粘接或焊接，结合应牢固，不得脱落；焊接后应保持风管的平整，并不应影响镀锌钢板的防腐性能；

2）矩形风管或设备保温钉的分布应均匀，其数量底面每平方米不应少于 16 个，侧面不应少于 10 个，顶面不应少于 8 个。首行保温钉至风管或保温材料边沿的距离应小于 120㎜；

3）风管法兰部位的绝热层的厚度，不应低于风管绝热层的 0.8 倍；

4）带有防潮隔气层绝热材料的拼缝处，应用粘胶带封严。粘胶带的宽度不应小于 50㎜。粘胶带应牢固地

粘贴在防潮面层上，不得有胀裂和脱落。

检查数量：按数量抽查 10%，且不得少于 5 处。

检查方法：观察检查。

6．绝热涂料作绝热层时，应分层涂抹，厚度均匀，不得有气泡和漏涂等缺陷，表面固化层应光滑，牢固无缝隙。

检查数量：按数量抽查 10%。

检查方法：观察检查。

7．当采用玻璃纤维布做绝热保护层时，搭接的宽度应均匀，宜为 30～50mm，且松紧适度。

检查数量：按数量抽查 10%，且不得少于 10m^2。

检查方法：尺量、观察检查。

8．金属保护壳的施工，应符合下列规定：

1）应紧贴绝热层，不得有脱壳、褶皱、强行接口等现象。接口的搭接应顺水，并有凸筋加强，搭接尺寸为 20～25mm。采用自攻螺丝固定时，螺钉间距应匀称，并不得刺破防潮层。

2）户外金属保护壳的纵、横向接缝应顺水；其纵向接缝应位于管道的侧面。金属保护壳与外墙面或屋顶的交接处应加设泛水。

检查数量：按数量抽查 10%。

检查方法：观察检查。

防腐与绝热施工检验批质量验收记录（管道系统）

鲁 TK-074-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	材料的验证	第 10.2.1 条	/		
	2	防腐涂料或油漆质量	第 10.2.2 条	/		
	3	电热器与防火墙 2m 管道	第 10.2.3 条	/		
	4	冷冻水管道的绝热	第 10.2.4 条	/		
	5	洁净室内管道	第 10.2.5 条	/		
一般项目	1	防腐涂层质量	第 10.3.1 条	/		
	2	空调设备、部件油漆或绝热	第 10.3.2 条 第 10.3.3 条	/		
	3	绝热材料厚度及平整度	第 10.3.4 条	/		
	4	管道阀门的绝热	第 10.3.9 条	/		
	5	管道防潮层的施工	第 10.3.11 条	/		
	6	管道绝热层的施工	第 10.3.10 条	/		
	7	绝热材料	第 10.3.7 条	/		
	8	玻璃布保护层的施工	第 10.3.5 条	/		
	9	金属保护层的施工	第 10.3.12 条	/		
	10	机房内制冷管道色标	第 10.3.13 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．风管和管道的绝热，应采用不燃或难燃材料，其材质、密度、规格与厚度应符合设计要求。如采用难燃材料时，应对其难燃性进行检查，合格后方可使用。

检查数量：按批随机抽查 1 件。

检查方法：观察检查、检查材料合格证，并做点燃试验。

2．防腐涂料和油漆，必须是在有效保质期限内的合格产品。

检查数量：按批检查。

检查方法：观察、检查材料合格证。

3．在下列场合必须使用不燃绝热材料：

1）电加热器前后 800㎜ 的风管和绝热层；

2）穿越防火隔墙两侧 2m 范围内风管、管道和绝热层。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察、检查材料合格证与做点燃试验。

4．输送介质温度低于周围空气露点温度的管道，当采用非闭孔性绝热材料时，隔汽层（防潮层）必须完整，且封闭良好。

检查数量：按数量抽查 10%，且不得少于 5 段。

检查方法：观察检查。

5．位于洁净室内的风管及管道的绝热，不应采用易产尘的材料（如玻璃纤维、短纤维矿棉等）。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

一般项目

1．喷、涂油漆的漆膜应均匀，无堆积、皱纹、气泡、掺杂、混色与漏涂等缺陷。

检查数量：按面积抽查 10%。

检查方法：观察检查。

2．

1）各类空调设备、部件的油漆喷、涂，不得遮盖铭牌标志和影响部件的功能使用。

2）风管系统部件的绝热，不得影响其操作功能。

检查数量：按数量抽查 10%，且不得少于 2 个。

检查方法：观察检查。

3．绝热材料层应密实，无裂缝、空隙等缺陷。表面应平整，当采用卷材或板材时，允许偏差为 5㎜；采用涂抹或其他方式时，允许偏差为 10㎜。防潮层（包括绝热层的端部）应完整，且封闭良好；其搭接缝应顺水。

检查数量：管道按轴线长度抽查 10%；部件、阀门抽查 10%，且不得少于 2 个。

检查方法：观察检查、用钢丝刺入保温层、尺量。

4．管道阀门、过滤器及法兰部位的绝热结构应能单独拆卸。

检查数量：按数量抽查 10%，且不得少于 5 个。

检查方法：观察检查。

5．管道防潮层的施工应符合下列规定：

1）防潮层应紧密粘贴在绝热层上，封闭良好，不得有虚粘、气泡、褶皱、裂缝等缺陷；

2）立管的防潮层，应由管道的低端向高端敷设，环向搭接的缝口应朝向低端，纵向的搭接缝应位于管道的侧面，并顺水；

3）卷材防潮层采用螺旋形缠绕的方式施工时，卷材的搭接宽度宜为 30～50㎜。

检查数量：按数量抽查 10%，且不得少于 10m。

检查方法：尺量、观察检查。

6．管道绝热层的施工，应符合下列规定：

1）绝热产品的材质和规格，应符合设计要求，管壳的粘贴应牢固，铺设应平整，绑扎应紧密，无滑动、松弛与断裂现象；

2）硬质或半硬质绝热管壳的拼接缝隙，保温时不应大于 5mm、保冷时不应大于 2mm，并用粘结材料勾缝填满，纵缝应错开，外层的水平接缝应设在侧下方，当绝热层的厚度大于 100mm 时，应分层铺设，层间应压缝；

3）硬质或半硬质绝热管壳应用金属丝或难腐织带捆扎，其间距为 300～350mm，且每节至少捆扎 2 道；

4）松散或软质绝热材料应按规定的密度压缩其体积，疏密应均匀。毡类材料在管道上包扎时，搭接处不应有空隙。

检查数量：按数量抽查 10%，且不得少于 10 段。

检查方法：尺量、观察检查及查阅施工记录。

7．绝热涂料作绝热层时，应分层涂抹，厚度均匀，不得有气泡和漏涂等缺陷，表面固化层应光滑，牢固无缝隙。

检查数量：按数量抽查 10%。

检查方法：观察检查。

8．当采用玻璃纤维布作绝热保护层时，搭接的宽度应均匀，宜为 30～50mm，且松紧适度。

检查数量：按数量抽查 10%，且不得少于 10m^2。

检查方法：尺量、观察检查。

9．金属保护壳的施工，应符合下列规定：

1）应紧贴绝热层，不得有脱壳、褶皱、强行接口等现象。接口的搭接应顺水，并有凸筋加强，搭接尺寸为 20～25mm。采用自攻螺丝固定时，螺钉间距应匀称，并不得刺破防潮层；

2）户外金属保护壳的纵、横向接缝应顺水；其纵向接缝应位于管道的侧面。金属保护壳与外墙面或屋顶的交接处应加设泛水。

检查数量：按数量抽查 10%。

检查方法：观察检查。

10．冷热源机房内制冷系统管道的外表面，应做色标。

检查数量：按数量抽查 10%。

检查方法：观察检查。

建筑电气工程施工技术资料

工程名称 _____

建设单位 _____

监理单位 _____

施工单位 _____

项目专业技术负责人 _____

编 制 人 _____

竣工日期 _____年_____月_____日

建筑电气分部工程施工技术资料核查表

工程名称：

序号	资料名称	编号	份数	核查意见	核查人
1	施工现场质量管理检查记录	鲁 DQ-001			
2	工程参建各方签字签章存样表	鲁 DQ-002			
3	工程项目管理人员名单	鲁 DQ-003			
4	工程参建各方人员及签章变更备案表	鲁 DQ-004			
5	分包单位资质报审表	鲁 DQ-005			
6	工程质量事故调（勘）查记录	鲁 DQ-006			
7	建设工程质量事故报告	鲁 DQ-007			
8	施工日志	鲁 DQ-008			
9	施工组织设计（施工方案）审批表	鲁 DQ-009			
10	技术（安全）交底记录	鲁 DQ-010			
11	图纸会审、设计变更、洽商记录汇总表	鲁 DQ-011			
12	图纸会审记录	鲁 DQ-012			
13	设计交底记录	鲁 DQ-013			
14	设计变更通知单	鲁 DQ-014			
15	工程洽商记录	鲁 DQ-015			
16	材料、构配件进场检验记录	鲁 DQ-016			
17	设备（开箱）进场检验记录	鲁 DQ-017			
18	材料合格证、复试报告汇总表	鲁 DQ-018			
19	合格证【复印件（或抄件）】贴条	鲁 DQ-019			
20	材料见证取样检测汇总表	鲁 DQ-020			
21	取样送样试验见证记录	鲁 DQ-021			
22	隐蔽工程验收记录	鲁 DQ-022			
23	电气接地装置隐蔽验收记录	鲁 DQ-023			
24	避雷装置隐蔽验收记录	鲁 DQ-024			
25	幕墙及金属门窗避雷装置隐蔽验收记录	鲁 DQ-025			
26	电缆隐蔽工程验收记录	鲁 DQ-026			
27	电气等电位联结工程隐蔽验收记录	鲁 DQ-027			
28	施工检查记录	鲁 DQ-028			
29	电缆敷设施工记录	鲁 DQ-029.1			
	电缆敷设施工记录（附页）	鲁 DQ-029.2			

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑电气分部工程施工技术资料核查表（续表）

工程名称：

序号	资料名称	编号	份数	核查意见	核查人
30	电缆终端头（中间接头）制作记录	鲁 DQ-030			
31	母线搭接螺栓的拧紧力矩测试记录	鲁 DQ-031			
32	接闪线和接闪带固定支架的垂直拉力测试记录	鲁 DQ-032			
33	接地（等电位）联结导通性测试记录	鲁 DQ-033			
34	电气绝缘电阻测试记录	鲁 DQ-034			
35	电气接地电阻测试记录	鲁 DQ-035			
36	接地故障回路阻抗测试记录	鲁 DQ-036			
37	漏电开关模拟试验记录	鲁 DQ-037			
38	电气设备空载试运行和负荷试运行记录	鲁 DQ-038			
39	电气照明通电试运行记录	鲁 DQ-039			
40	电气照明（动力）全负荷试运行记录	鲁 DQ-040			
41	照明系统照度和功率密度值测试记录	鲁 DQ-041			
42	灯具固定装置及悬吊装置的载荷强度试验记录	鲁 DQ-042			
43	电动机检查（抽芯）记录	鲁 DQ-043			
44	异步电动机试验报告单	鲁 DQ-044			
45	大容量电气线路结点测温记录	鲁 DQ-045			
46	低压电气设备交接试验记录	鲁 DQ-046			
47	EPS 应急持续供电时间记录	鲁 DQ-047			
48	班组自检（互检）记录	鲁 DQ-048			
49	工序交接检查记录	鲁 DQ-049			
50	技术复核（或预检）记录	鲁 DQ-050			
51	不符合要求项处理记录	鲁 DQ-051			
52	样板间（分项工程）质量检查记录	鲁 DQ-052			
53	新技术、新设备、新材料、新工艺施工验收记录	鲁 DQ-053			
54	其他资料				
结论					
总监理工程师（签字）：				年　月　日	

山东省建设工程质量监督总站监制

电气接地装置隐蔽验收记录

鲁 DQ-023-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td>分项工程名称</td><td></td><td>监理（建设）单位</td><td></td></tr>
<tr><td>天气情况</td><td></td><td>验收日期</td><td>年　月　日</td></tr>
<tr><td>接地类别</td><td></td><td>设计要求</td><td>Ω</td></tr>
<tr><td colspan="4">接地装置示意图［绘制比例要适当，注明各组别编号及有关尺寸（mm）］</td></tr>
<tr><td colspan="4">附接地装置示意图：</td></tr>
<tr><td colspan="4">接地做法：</td></tr>
<tr><td>验收结论</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td>监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td>专业工长：</td><td>专业质量检查员：</td><td>项目专业技术负责人：</td><td>专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．接地装置敷设后，隐蔽前必须进行质量验收，专业监理工程师（建设单位项目专业负责人）必须到位。

2．分项工程名称：接地装置安装。

3．接地类别：防雷接地、保护接地、重复接地、防静电接地或其他接地。

4．接地装置示意图：接地装置断面图、接地极（接地体）与接地线（连接导线）连接方式节点图（若采用焊接注明焊缝的种类及长度）。

5．接地做法：

1）采用棒型、管型、角钢、带型、板型等接地极，隐蔽时应注明接地极的规格、型号、长度，接地线的规格、型号，若使用连接导体，注明连接导体的规格及型号。

2）敷设在条基或垫层内的人工接地体，隐蔽时应注明人工接地体的规格、型号长度，连接线的规格、型号，支持器的种类（若不好说明可附图）。

3）利用基础钢筋做接地体，隐蔽时应注明连接导体的规格、型号。

4）工程采用桩基时，将每一桩基的一根主筋同承台钢筋焊接，当不能焊接连接时，可采用螺栓紧固的卡夹器连接。

5）建筑周边有护坡墙（护坡桩）时，应利用其锚杆（护坡桩）做接地体，然后用直径≥10 的圆钢或≥25×4 扁钢将其连接起来，然后两端与建筑物基础钢筋连接，与土壤接触的钢材用 1：2 水泥砂浆保护，水泥砂浆保护厚度≥50mm。

避雷装置隐蔽验收记录

鲁 DQ-024-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
环境温度	℃	验收日期	年　月　日

1.接闪器

部位(编号)	材质规格	结构形式	外观检查	连接情况	防腐处理

2.均压带（环）

部位	材质规格	长度（m）	敷设方式	外观检查	连接情况	防腐处理

3.引下线

部位	材质规格	长度（m）	连接情况	断接卡(测试点)编号及高度（m）	接地体序号	防腐处理

结论	

施工单位			监理（建设）单位
专业工长：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．避雷装置隐蔽前必须进行验收。

2．接闪器、均压带（环）引下线，按表格内要求填写。

3．当接闪器、引下线明敷时可不做记录，如采用避雷针，底座是隐蔽的应简单描述。

4．均压带（环）、引下线：大部分为暗敷设或利用混凝土中钢筋做连接应进行描述，没有均压带（环）可不做记录。

5．均压带（环）栏目中部位，应注明均压带（环）敷设楼层，并应按楼层做记录。

6．断接卡（测试点）高度，用断接卡的填写断接卡高度，不用断接卡的填写测试点编号及高度，接地体序号，有设计要求的按设计要求填写，没有设计要求的，可由施工人员在接地体简图上标注接地体序号，该简图附在避雷装置隐蔽验收记录前。

7．结论：安装是否满足设计或规范要求，是否同意隐蔽。

幕墙及金属门窗避雷装置隐蔽验收记录

鲁 DQ-025-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td>分项工程名称</td><td colspan="2"></td><td>监理（建设）单位</td><td></td></tr>
<tr><td>环境温度</td><td colspan="2">℃</td><td>验收日期</td><td>年　月　日</td></tr>
<tr><td>部　位</td><td>材质规格</td><td>敷设方式</td><td>连接情况</td><td>防腐处理</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">简图或说明：</td></tr>
<tr><td>结论</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td>专业工长：</td><td>专业质量检查员：</td><td>项目专业技术负责人：</td><td colspan="2">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．幕墙及金属门窗避雷装置隐蔽前必须进行验收。

2．幕墙接地必须符合设计和规范要求。

3．高层建筑金属门窗进行避雷接地应按设计或规范要求检查。

4．幕墙、门窗与主体结构防雷装置连接当用文字说明有困难时应绘制简图说明。

5．幕墙、金属门窗应分别做隐蔽工程记录。

6．结论：是否符合设计或规范要求；是否同意隐蔽。

电缆隐蔽工程验收记录

鲁 DQ-026-

<table>
<tr><td colspan="2">工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分项工程名称</td><td colspan="2"></td><td>监理（建设）单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">环境温度</td><td colspan="2">℃</td><td>日　　期</td><td colspan="2">年　月　日</td></tr>
<tr><td rowspan="8">隐蔽工程内容</td><td>名称</td><td>规格、数量</td><td>额定电压</td><td>试验记录编号</td><td colspan="2" rowspan="15">附图或说明：</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">电缆头</td><td colspan="2">形式及主要材料</td><td>数量</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">覆土情况</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">结论</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="4">施工单位</td><td colspan="3">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td colspan="2">专业工长：</td><td>专业质量检查员：</td><td>项目专业技术负责人：</td><td colspan="3">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．隐蔽工程内容如实填写，试验记录编号应按交接试验报告编号填写。

2．电缆头指采用的形式工艺及主要材料，数量是电缆头的数量。

3．附图或说明：绘制直埋电缆断面示意图坐标位置，主要注明电缆编号、型号、规格、相互间距、电缆与地下管道的平行与交叉距离尺寸等，靠近建筑物、构筑物时，可绘制直埋电缆的部分平面布置示意图，图中要注明地下电缆与建筑物、构筑物的距离尺寸，标明标志牌位置和标明标志桩的设置位置，画不开可另附图。

电气等电位联结工程隐蔽验收记录

鲁 DQ-027-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td>分项工程名称</td><td></td><td>监理（建设）单位</td><td></td></tr>
<tr><td>等电位类别</td><td></td><td>日　　期</td><td>年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="4">隐蔽内容（图示或文字说明）：</td></tr>
<tr><td>结　论</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td>监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td>专业工长：</td><td>专业质量检查员：</td><td>项目专业技术负责人：</td><td>专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．总等电位联结、局部等电位联结完成后，隐蔽前应做验收记录。

2．分项工程名称：等电位联结。

3．等电位联结类别：分为总等电位联结、局部等电位联结、辅助等电位联结等。

4．简图：不便于用文字描述的画出简图。

5．隐蔽内容：

1）等电位箱、盒联结线，等电位联结端子板材质、规格、截面。

2）联结导体的联结形式及联结质量。

3）联结线与各种管道及其他需做等电位联结设备联结处的材质及联结质量状况。

4）防腐处理情况。

6．结论：是否符合规范或设计要求，是否同意隐蔽验收。

电缆敷设施工记录

鲁 DQ-029.1-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
环境温度	℃	日　　期	年　月　日

电缆敷设开始于____月____日____时，结束于____月____日____时。

天气情况：_____

1．电缆盘外观检查及绝缘测试：_____

_____

_____

_____

_____

2．敷设标高：_____

3．电缆备用长度：_____

4．并列敷设根数、间距：_____

5．砂层厚度：沟底：_____cm；上盖_____cm

6．防护盖板：_____

7．支架安装：_____

8．支架防腐：_____

9．标桩形式：_____

10．电缆与其它装置交叉情况：_____

_____

_____

施工单位			监理（建设）单位
专业工长：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．电缆敷设前应对电缆盘的外观进行检查并记录，应进行绝缘测试并附有记录。

2．敷设标高以±0 为准。

3．电缆备用长度指终端、中间接头及转弯处余留的备用长度。

4．并列敷设根数、间距指平行埋地，支架敷设的电缆根数和每根之间的间距。

5．砂层厚度：电缆敷设前沟底铺砂厚度，电缆敷设后上面覆盖砂层厚度应分别记录。

6．防护盖板是指盖在电缆上面的保护盖板的材料。

7．支架安装应描述支架形式、规格、间距、固定方式、固定方法、牢固程度、接地情况等。

8．支架防腐：镀锌、刷防腐漆等。

9．标桩形式应说明采用形式、安装部位、方式。

10．电缆与其他装置交叉，各种管线的交叉等情况是否满足设计和规范要求。

电缆敷设施工记录（附页）

鲁 DQ-029.2-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
环境温度	℃	日　　期	年　月　日

电缆编号	电缆型号及规格	敷设方式	最小弯曲半径	全长	中间接头个数	电缆起止点
结论						

施工单位			监理（建设）单位
专业工长：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．电缆编号按施工图填写。

2．电缆型号及规格按实填写。

3．敷设方式：埋地、电缆沟、支架明敷设、电缆桥架等。

4．最小弯曲半径：安装电缆的弯曲半径进行记录。

5．全长：电缆线路全长并包括余留部分。

6．中间接头个数：本条电缆的中间接头个数。

7．电缆起止点：起始、终止地点位置。

电缆终端头（中间接头）制作记录

鲁 DQ-030-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
天气情况		日　　期	年　月　日

序号	施工记录 \ 电缆编号						
1	安装地点						
2	制作日期						
3	天气情况						
4	电缆型号、截面、电压						
5	备用长度						
6	电缆头和中间接头型号						
7	保护壳型号						
8	接地线规格						
9	相序校对						
10	绝缘带型号、规格						
11	电缆头中间接头绝缘填料	型号规格					
		绝缘情况 制作前					
		绝缘情况 制作后					
12	芯线连接方式						
13	工艺标准						
14	操作人						

结论			
施工单位			监理（建设）单位
专业工长：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．电缆编号：可按施工图进行编号。

2．施工记录部分：安装地点、制作日期、天气情况按实填写；电缆型号、截面、电压按制作电缆头的电缆填写；备用长度是指电缆头制作安装完成后圈在电缆头后面余量电缆；电缆头或中间接头型号，根据不同的电缆所采用的型号按实际选型填写：保护壳形式，因电缆形式不同、环境条件不同，所用的保护壳不同，也应按选用的型式填写；接地线规格指制作电缆终端头或中间接头使用的接地导线规格；相序校对，采用相序表、万用表对相序进行检测校对：绝缘带型号、规格，按采用的型号规格填写；电缆中间接头绝缘填料，根据电缆型号的不同采取的填料也不同，如：油浸纸绝缘、交联聚乙烯绝缘电缆、塑料绝缘电缆，采用填料不同，型号规格也不同，在作电缆头前后均应对电缆绝缘进行测试，以便发现问题及时处理；芯线连接方法，应填写采用什么连接方法，是连接管局部压接还是整体压接；工艺标准，采用什么标准，操作人员应记录。

3．结论：应经过绝缘测试和工频耐压试验得出结果，看是否满足规范要求。

母线搭接螺栓的拧紧力矩测试记录

鲁 DQ-031-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
环境温度	℃	日　　期	年　月　日

序号	部位	螺栓规格	规定力矩值（N·m）	实际力矩值（N·m）	结论

施工单位			监理（建设）单位
测试人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

当母线的各类搭接采用螺栓搭接连接时，应用力矩板手紧固。母线接触面经锉平除净氧化膜后，涂一薄层电力复合脂，并用力矩扳手按《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303 规定的力矩值紧固后，可不用塞尺检查。

1．环境温度：安装地点当时的温度。

2．序号：应将所有螺栓按施工图编号或按母线线路接点（组）编号。

3．部位：按柜、盘、屏、设备、线路相序填写。

4．螺栓规格：按实填写。

5．规定力矩值：按下表填写。

序号	螺栓规格	力矩值（N·m）
1	M8	8.8～10.8
2	M10	17.7～22.6
3	M12	31.4～39.2
4	M14	51.0～60.8
5	M16	78.5～98.1
6	M18	98.0～127.4
7	M20	156.9～196.2
8	M24	274.6～343.2

6．实际力矩值：按实填写。

7．结论：当实际值满足设计或规范要求应填符合设计或符合规范。

接闪线和接闪带固定支架的垂直拉力测试记录

鲁 DQ-032-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
规范规定垂直拉力值			

简图编号：

编号	测试	编号	测试	编号	测试	编号	测试	编号	测试	编号	测试
1		11		21		31		41		51	
2		12		22		32		42		52	
3		13		23		33		43		53	
4		14		24		34		44		54	
5		15		25		35		45		55	
6		16		26		36		46		56	
7		17		27		37		47		57	
8		18		28		38		48		58	
9		19		29		39		49		59	
10		20		30		40		50		60	

结论	

施工单位			监理（建设）单位
测试人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1. 对避雷带支持件（引下线固定支架、接闪导线固定支架）进行垂直拉力试验，施工单位应逐个进行试验。

2．垂直拉力测试可使用弹簧秤。

3．简图编号：将避雷带画出平面图并编号，按 1、2、3、4 … 编号，大工程可按区、段编号，区、段在简图标明；测试后满足垂直拉力值要求可在相应编号测试栏内打 √，否则应打×，返工重做后重新测试。

4．结论：是否符合规范要求。

接地（等电位）联结导通性测试记录

鲁 DQ-033-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
天气情况		日　　期	年　月　日

序号	测试部位（区、段）	导通测试		接地电阻测试	
		仪表型号	测试数值（Ω）	仪表型号	测试数值（Ω）

结论	

施工单位			监理（建设）单位
测试人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．检测部位：指检测点的位置，如在××层、××房间或××区段与××区段，等电位联结端子板与等电位联结范围内，金属管道或金属体等末端之间的区、段。

2.导通测试可用等电位联结测试仪、微欧表或接地电阻测试仪进行导通测试。并将仪表名称型号填写清楚，测试数据写清。

3．接地电阻测试，指等电位箱处的接地电阻测试值。应用接地电阻测试仪进行测试，并将接地电阻测试仪的型号标清，测试数据填写清楚。

结论：依据设计和规范要求，根据测试结果，作出测试结论。

电气绝缘电阻测试记录

鲁 DQ-034-

工程名称				施工单位							
分项工程名称				监理（建设）单位							
配电柜、箱、盘、屏（设备器具）				日　　期			年　月　日				
仪表型号			电压		V		计量单位				MΩ
试验对象		相间			相对零			相对地			零对地
位置	路别	L_1-L_2	L_2-L_3	L_3-L_1	L_1-N	L_2-N	L_3-N	L_1-PE	L_2-PE	L_3-PE	N-PE
结论											
施工单位								监理（建设）单位			
测试人：		专业质量检查员：			项目专业技术负责人：			专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）			

注：本表适用于单相、单相三线、三相四线制、三相五线制的照明、动力线路及电缆、设备器具等绝缘电阻的测试。

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．电气线路、设备、器具等根据具体情况在安装前或安装后，都应进行绝缘电阻测试，合格后才能通电试运行。

2．测量绝缘电阻，当无特殊说明时，采用兆欧表的电压等级为：

1）100V 以下的电气设备或回路，采用 250V 兆欧表。

2）500V 以下至 100V 的屯气设备或回路，采用 500V 兆欧表。

3）3000V 以下至 500V 的电气设备或回路，采用 1000V 兆欧表。

4）10000V 以下至 3000V 的电气设备或回路，采用 2500V 兆欧表。

5）10000V 及以上的电气设备或回路，采用 2500V 或 5000V 兆欧表。

3．分项工程名称：按发生的所在分项填写。

4．仪表型号：按实际使用的兆欧表填写。

5．电压：是指兆欧表输出电压。

6．配电柜、屏、箱、盘、设备：按施工图纸编号填写。

7．位置：按被测试设备的安装地点填写。路别：按施工系统图编号填写。

电气接地电阻测试记录

鲁 DQ-035-

工程名称				施工单位		
分项工程名称				监理（建设）单位		
仪表型号				日　　期	年　月　日	
接地类型		防雷接地	保护接地	重复接地	静电接地	其它
组别（测试点）及实测数据（Ω）	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	系统					
设计要求		≤ ____Ω	≤ ____Ω	≤ ____Ω	≤ ____Ω	≤ ____Ω
测试结论						

施工单位			监理（建设）单位
测试人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．分项工程名称：填接地装置安装。

2．仪表型号：按实填写，采用什么型号接地测试仪应标明。

3．名词解释：

接地类型填写防雷接地、保护接地、重复接地、静电接地、共同接地等。

1）防雷接地：为防止直击雷、侧击雷、感应过电压等所采取的接地。

2）保护接地：为了防止人身触电，将电气设备的外露可导电部分对地直接的电气连接。

3）重复接地：一般指 TN 供电系统，线路在建筑物的进线处，PEN 或 PE 线所做的再次接地。

4）静电接地：为了防止在使用过程中产生静电并对正常工作造成影响而进行的接地。

5）共同接地：电气系统的部分（全部）接地和防雷接地连成一体的接地形式。

4．接地类型：对照名词解释，按该建筑工程所发生的接地类型填入相应栏目。

5．系统：是指将某一接地类型的多组接地装置全连接起来测得的数值。

6．测试结论：将各组实测值与设计要求值相比较，当实测值小于等于设计要求值时填写满足设计要求。

接地故障回路阻抗测试记录

鲁 DQ-036-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
仪表型号		日　　期	年　月　日

配电箱编号	回路编号	过电流保护器型号	回路 L-N 实测电压 U_0（V）	保护电器额定动作电流 Ia（A）	$\frac{2}{3}\times\frac{U_0}{I_a}$ 计算值（Ω）	回路阻抗实测值 Zs(m)(Ω)	结果 Zs（m）$\leqslant\frac{2}{3}\times\frac{U_0}{I_a}$

检验结论：

施工单位			监理（建设）单位
测试人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．低压成套配电柜和配电箱（盘）内末端用电回路中，所设过电流保护电器兼作故障防护时，应在回路末端测量接地故障回路阻抗，且回路阻抗应满足下式要求：

$$Z_S（m）\leqslant \frac{2}{3}\times\frac{U_0}{I_a}$$

式中：Zs（m）——实测接地故障回路阻抗（Ω）；

U_0——相导体对接地的中性导体的电压（V）；

I_a——保护电器在规定时间内切断故障回路的动作电流（A）。

2．采用过电流保护器（主要指断路器和熔断器）的末端回路应进行检测，不考虑使用 RCD（剩余电流动作保护器）作为附加保护的情况。

漏电开关模拟试验记录

鲁 DQ-037-

工程名称			施工单位				
分项工程名称			监理（建设）单位				
环境温度		试验日期	年　月　日		测试仪器及编号		
试验部位	施工图号	漏电保护器型号、规格	标准要求		试验结果		试验结论
			漏电动作电流（mA）	漏电动作时间（s）	漏电动作电流（mA）	漏电动作时间（s）	
施工单位					监理（建设）单位		
测试人：		专业质量检查员：		项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）		

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．依据《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303 中规定动力和照明工程的带有漏电保护装置的回路均要进行漏电开关模拟试验；

2．漏电开关模拟试验应使用漏电开关检测仪，并在检定有效期内。

3．漏电开关模拟试验应 100％检查。

4．照明配电箱内漏电保护装置动作电流不大于 30mA，动作时间不大于 0.1s。

5．其他漏电保护装置按设计及产品要求试验。

电气设备空载试运行和负荷试运行记录

鲁 DQ-038-

工程名称		施工单位	
试运项目		监理（建设）单位	
试运行时间	由　　年　月　日　时开始至　　年　月　日　时结束		

序号	试运行时间	运行电压（V）			运行电流（A）			温度（℃）
		L_1-N（L_1-L_2）	L_2-N（L_2-L_3）	L_3-N（L_3-L_1）	L_1相	L_2相	L_3相	

试运行情况记录及运行结论：

施工单位			监理（建设）单位
试验人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．电气设备空载试运行要求

1）交流电动机单机试运行前，应检查电动机的电源进线、接线方式和接地线是否符合要求；检查电动机绕组的绝缘电阻是否符合要求，电动机控制回路中的热继电器的电流调节指示位置是否整定在电动机的额定电流值及转向是否正确。

2）各个系统设备的交接试验记录依据《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303 中的要求进行试验。

3）成套配电（控制）柜、台、箱、盘的运行电压、电流应正常，各种仪表指示正常。

4）电动机应试通电，检查转向和机械转动有无异常情况；可空载试运行的电动机，时间一般为 2h，每一小时记录一次空载电流，共记录 3 次（开始时、运行 1 小时、运行 2 小时结束时），且检查机身和轴承的温升。

5）交流电动机在空载状态下（不投料）可启动次数及间隔时间应符合产品技术条件的要求；连续启动 2 次的时间间隔不应小于 5min，再次启动应在电动机冷却至常温下。空载状态（不投料）运行，应记录电流、电压、温度、运行时间等有关数据，且应符合建筑设备或工艺装置的空载状态运行（不投料）要求。

6）电动执行机构的动作方向及指示，应与工艺装置的设计要求保持一致。

7）温度为测试试运行时的即时温度。

2．电气设备空载试运行应在相关电气设备和线路试验及各个系统设备的交接试验合格后进行。

3．电气设备空载试运行应由建设（监理）单位及施工单位共同进行检查。

电气照明通电试运行记录

鲁 DQ-039-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
试运行部位		日　　期	年　月　日

电气照明通电试运行情况	运行部位	试验内容						
		电压电流	仪表	开关	插座	灯具	配电箱	电扇

结论	

施工单位			监理（建设）单位
试验人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

建筑物照明通电试运行应按照明配电箱逐个进行：

1 通电试运行前检查

1）复查各级照配电箱进线及各控制开关接线是否正确；

2）照明配电箱及回路标识应正确一致；

3）检查漏电保护器接线是否正确，严格区分工作零线（N）与专用保护零线（PE），专用保护零线（PE）严禁接入漏电开关；

4）检查开关箱内各接线端子连接是否正确可靠；

5）断开各回路分电源开关，合上总进线开关，检查漏电测试按钮是否灵敏有效。

2 分回路试通电

1）将各回路灯具等用电设备开关全部置于断开位置；

2）逐次合上各分回路电源开关；

3）分回路逐次合上灯具等的控制开关，检查开关与灯具控制顺序是否对应，风扇的转向及调速开关是否正常；

4）用试电笔检查各插座相序连接是否正确，带开关插座的开关是否能正确关断相线。

电气照明（动力）全负荷试运行记录

鲁 DQ-040-

<table>
<tr><td colspan="2">工程名称</td><td colspan="4"></td><td colspan="2">施工单位</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分项工程名称</td><td colspan="4"></td><td colspan="2">监理（建设）单位</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">开始试验时间</td><td colspan="4">年 月 日 时 分</td><td colspan="2">结束试验时间</td><td colspan="4">年 月 日 时 分</td></tr>
<tr><td colspan="2">设计电流（A）</td><td colspan="6">L_1： L_2： L_3：</td><td>额定电压</td><td colspan="3">（V）</td></tr>
<tr><td rowspan="18">负荷运行记录表</td><td rowspan="2">运行时间</td><td colspan="4">运行电流（A）</td><td colspan="6">运行电压（V）</td></tr>
<tr><td>L_1</td><td>L_2</td><td>L_3</td><td>N</td><td>L_1—L_2</td><td>L_2—L_3</td><td>L_3—L_1</td><td>L_1—N</td><td>L_2—N</td><td>L_3—N</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">运行情况记录</td><td colspan="10"></td></tr>
<tr><td colspan="2">结 论</td><td colspan="10"></td></tr>
<tr><td colspan="8">施工单位</td><td colspan="4">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td colspan="2">试验人：</td><td colspan="2">专业质量检查员：</td><td colspan="4">项目专业技术负责人：</td><td colspan="4">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．电气照明（动力）全负荷试运行的目的是检测导线、电气配电设备的发热稳定性和安全性。

2．公共建筑照明系统通电连续试运行时间应为 24h，住宅照明系统通电连续试运行时间应为 8h。

3．试运行时，所有照明灯具均应同时开启，且应每 2h 按回路记录运行参数运行电流、运行电压、运行温度。

4．建筑物照明通电试运行应按供电系统进行。

5．运行期间发现闪烁的灯具或光源应及时更换。

6．经全负荷连续试运行，系统三相负荷应平衡，开关（尤其应注意柜、箱内的开关）、线路不过热，电器设备运转正常，能满足安全及功能要求。

照明系统照度和功率密度值测试记录

鲁 DQ-041-

工程名称		施工单位	
监理（建设）单位		测试人	
测试器具名称、型号		测试日期	年　月　日

测试部位	照度（Lx）	功率密度（kW/m²）	测试部位	照度（Lx）	功率密度（kW/m²）

测试结论：

施工单位			监理（建设）单位
试验人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．当有照度和功率密度测试要求时，应在无外界光源的情况下，测量并记录被检测区域内的平均照度和功率密度值，每种功能区域检测不少于 2 处。

2．照度测量时应待光源的光输出稳定后进行测量，并符合下列规定：

1）白炽灯需燃点 5min；

2）荧光灯需燃点 15min；

3）高强气体放电灯需燃点 30min；

4）新安装的照明系统，宜在燃点 100h（气体放电灯）和 10h（白炽灯）后再测量其照度。

3．室内照度测量宜采用准确度为二级以上的照度计；室外照度测量宜采用准确度为一级的照度计，对于道路和广场的照度测量，应采用能读到 0.1Lx 的照度计。

4．照明质量有特定要求的场所，应委托有资质的专业检测机构进行检测。

灯具固定装置及悬吊装置的载荷强度试验记录

鲁 DQ-042-

工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
环境温度	℃	日　　期	年　月　日

序号	灯具名称	部位	灯具重量（kg）	试验荷载（kg）	试验时间	试验结论

施工单位			监理（建设）单位
试验人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．钢索终端拉环埋件应牢固可靠，并应能承受在钢索全部负荷下的拉力，在挂索前应对拉环做过载试验，过载试验的拉力应为设计承载拉力的 3.5 倍。

2．质量大于 10kg 的灯具，固定装置及悬吊装置应按灯具重量的 5 倍恒定均布载荷做强度试验，且持续时间不得少于 15min。

3．无影灯的固定装置除应进行均布载荷试验（按灯具重量的 5 倍恒定均布载荷做强度试验，且持续时间不得少于 15min）外，尚应符合产品技术文件的要求。

电动机检查（抽芯）记录

鲁 DQ-043-

工程名称			施工单位		
分项工程名称			监理（建设）单位		
施工图号		电动机位号		电动机类型	
电动机型号		额定功率（kV）		绝缘等级	
定子电压（V）		定子电流（A）		转速（r/min）	
制造厂		出厂编号		出厂日期	

抽芯原因： □1 出厂时间已超过制造厂保证期限；
□2 外观检查、电气试验、手动盘转和试运转有异常情况。

	检查内容	检查结果及处理记录
1	电动机内部应清洁、无杂物	
2	线圈绝缘层完好、无伤痕，端部绑线不应松动，槽楔应固定、无断裂、无凸出和松动，引线应焊接饱满，内部应清洁、通风孔道无堵塞	
3	轴承应无锈斑，注油（脂）的型号、规格和数量应正确，转子平衡块应紧固，平衡螺丝锁紧，风扇叶片应无裂纹	
4	电动机的基座和端盖的止口部位应无砂眼和裂纹	
5	连接用紧固件的防松零件应齐全完整	
6	其他指标符合产品技术文件的要求	

检验结论：

施工单位			监理（建设）单位
试验人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

除电动机随机技术文件不允许在施工现场抽芯检查外，有下列情况之一的电动机应抽芯检查：

1．出厂时间已超过制造厂保证期限；

2．外观检查、电气试验、手动盘转和试运转有异常情况。

检查数量：按设备总数抽查 20%，且不得少于 1 台。

检查方法：观察检查并查阅设备进场验收记录。

电动机抽芯检查应符合下列规定：

1．电动机内部应清洁、无杂物；

2．线圈绝缘层完好、无伤痕，端部绑线不应松动，槽楔应固定、无断裂、无凸出和松动，引线应焊接饱满，内部应清洁、通风孔道无堵塞；

3．轴承应无锈斑，注油（脂）的型号、规格和数量应正确，转子平衡块应紧固，平衡螺丝锁紧，风扇叶片应无裂纹；

4．电动机的基座和端盖的止口部位应无砂眼和裂纹；

5．连接用紧固件的防松零件应齐全完整；

6．其他指标符合产品技术文件的要求。

检查数量：全数检查。

异步电动机试验报告单

鲁 DQ-044-

工程名称		施工单位	
机械名称		监理（建设）单位	
装置地点		试验日期	年　月　日

一、铭牌数据：

型式	出厂号	功率	定　子			转　子			转速	制造厂	出厂日期
			电压	电流	接法	电压	电流	接法			

二、绝缘电阻：摇表_____伏　厂号_____　测量温度_____℃　相对湿度_____%

名　称		定　子			转　子			电阻器		
相间	端子号									
	绝缘电阻（MΩ）									
对地	端子号									
	绝缘电阻（MΩ）									

三、直流电阻、电桥形式_____　厂号_____

名　称	定　子			转　子			电阻器		
端子号									
电阻（Ω）									

四、空运转情况：_____月_____日_____时_____分开机

时间	起动电流（A）	空载电流（A）			机壳温度	轴承温度（℃）
时　分		L_1	L_2	L_3		
时　分		L_1	L_2	L_3		
时　分		L_1	L_2	L_3		
时　分		L_1	L_2	L_3		

五、其它

施工单位			监理（建设）单位
试验人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．异步电动机在试运行前应进行检测。

2．机械名称：异步电动机所拖动的机械。

3．装置地点：填安装地点。

4．铭牌数据；按电动机铭牌填写。

5．绝缘电阻，电机空运转起动与空载电流：按实际测量数据填写，并对数据按《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》与出厂数值进行比较。若达不到标准，应分析原因进行处理。

大容量电气线路结点测温记录

鲁 DQ-045-

工程名称		施工单位		
分项工程名称		监理（建设）单位		
环境温度	℃	试验日期	年　月　日	
测试地点		测试品种	导线□ / 母线□ / 开关□	
测试工具		测试日期	年　月　日	
测试回路（部位）	测试时间	电流（A）	设计温度（℃）	测试温度（℃）
测试结论				

施工单位			监理（建设）单位
试验人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

大容量电气线路结点测温记录：大容量（630A 以上）导线、母线连接处或与开关、设备连接处应作电气线路连接结点测温，在设计计算负荷运行情况下，温升值稳定且不大于设计值，以保障线路安全运行（测温一般采用远红外线测温仪）。

低压电气设备交接试验记录

鲁 DQ-046-

<table>
<tr><td colspan="2">工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分项工程</td><td colspan="2"></td><td>监理（建设）单位</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">设备名称</td><td colspan="2"></td><td>设计编号</td><td></td><td>图号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">安装部位</td><td colspan="2"></td><td>试验人员</td><td></td><td>试验时间</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">型号、规格</td><td></td><td>额定电压</td><td></td><td>相数</td><td></td><td>环境温度</td><td>℃</td></tr>
<tr><td rowspan="5">交接试验</td><td rowspan="4">单独安装低压电气</td><td>试验内容</td><td colspan="3">试验标准或条件</td><td colspan="2">试验情况</td><td>试验结果</td></tr>
<tr><td>绝缘电阻</td><td colspan="3">用 500V 兆欧表摇测，绝缘电阻值大于等于 1MΩ；潮湿场所，绝缘电阻值大于等于 0.5MΩ</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>低压电器动作情况</td><td colspan="3">除产品另有规定外，电压、液压或气压在额定值的 85%～110%范围内能可靠动作</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>脱扣器的整定值</td><td colspan="3">整定值误差不得超过产品技术条件的规定</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>电阻器和变阻器的直流电阻差值</td><td colspan="3">符合产品技术条件规定</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">结论</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="5">施工单位</td><td colspan="4">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td colspan="2">试验人：</td><td colspan="2">专业质量检查员：</td><td colspan="3">项目专业技术负责人：</td><td colspan="2">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．现场单独安装的低压电器交接试验项目应符合《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303 附录 C 的规定。

附录 C　低压电器交接试验

序号	试验内容	实验标准或条件
1	绝缘电阻	用 500V 兆欧表摇测≥1MΩ；潮湿场所≥0. 5MΩ
2	低压电器动作情况	除产品另有规定外，电压、液压或气压在额定值的 85%～110%范围内能可靠动作
3	脱扣器的整定值	整定值误差不得超过产品技术条件的规定
4	电阻器和变阻器的直流电阻差值	符合产品技术条件规定

EPS 应急持续供电时间记录

鲁 DQ-047-

<table>
<tr><td colspan="2">工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分项工程</td><td colspan="2"></td><td>监理（建设）单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">安装部位</td><td></td><td>规格型号</td><td></td><td>环境温度</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">检查测试内容</td><td>额定值</td><td>测试值</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="4">输入电压（V）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">输出电压（V）</td><td colspan="3">空载</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">满载</td><td colspan="2">正常运行</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">逆变应急运行</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">输出电流（A）</td><td rowspan="2">满载</td><td colspan="2">正常运行</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">逆变应急运行</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="4">能量恢复时间（h）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="4">切换时间（s）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="4">逆变储能供电能力（min）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">过载能力</td><td>正常运行</td><td colspan="2">连续工作时间（min）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>逆变应急运行</td><td colspan="2">连续工作时间（min）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">噪声检测
（dB）</td><td colspan="3">正常运行</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">逆变应急运行</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">测试结果：</td></tr>
<tr><td colspan="4">施工单位</td><td colspan="3">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td>试验人：</td><td colspan="2">专业质量检查员：</td><td>项目专业技术负责人：</td><td colspan="3">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑电气工程施工质量验收资料

工程名称 _____

建设单位 _____

监理单位 _____

施工单位 _____

项目专业技术负责人 _____

编 制 人 _____

竣工日期 _____年_____月_____日

建筑电气分部工程质量控制资料核查记录

鲁 DQ-055-

工程名称		施工单位	

序号	资料名称	份数	施工单位		监理单位	
			核查意见	核查人	核查意见	核查人
1	图纸会审、设计变更、洽商记录					
2	原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
3	设备调试记录					
4	接地、绝缘电阻测试记录					
5	隐蔽工程验收记录					
6	施工记录					
7	子分部、分项工程质量验收记录					
8	新技术论证、备案及施工资料					
9	其他技术资料					

结论：

施工单位项目负责人：　　年　月　日

总监理工程师：　　年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑电气分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录

鲁 DQ-056-

工程名称			施工单位		
序号	安全和功能检查项目	份数	核查意见	抽查结果	核查（抽查）人
1	建筑通电试运行记录				
2	灯具固定装置及悬吊装置的载荷强度试验记录				
3	绝缘电阻测试记录				
4	剩余电流动作保护器测试记录				
5	应急电源装置应急持续供电记录				
6	接地电阻测试记录				
7	接地故障回路阻抗测试记录				
结论： 施工单位项目负责人：　　年　月　日			总监理工程师：　　年　月　日		

注：抽查项目由验收组协商确定。

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑电气分部工程观感质量检查记录

鲁 DQ-057-

工程名称		施工单位	

序号	项　目	抽查质量状况	质量评价
1	敷设	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
2	接线盒、导线连接	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
3	配电柜、屏、台、箱、盘	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
4	母线安装	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
5	电缆安装	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
6	设备、器具接线	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
7	开关、插座安装	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
8	灯具安装	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
9	防雷、接地	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
10	变配电室及室内接地	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
11	等电位联结	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
观感质量综合评价			

结论：

施工单位项目负责人：　　总监理工程师：

年　月　日　　年　月　日

注：质量评价为差的项目应进行返修。

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑电气工程规范强制性条文检查记录（一）

鲁 DQ-058.1-

工程名称		子分部（分项）工程	
施工总承包单位		项目负责人	
分包单位		项目负责人	
监理（建设）单位		总监理工程师 （建设单位项目负责人）	

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015

条号	项　目	检查内容	判定		
			A	B	C
3.1.5	高压的电气设备、布钱系统以及继电保护系统	必须交接试验合格			
3.1.7	电气设备的外露可导电部分应单独与保护导体相连接	不得串联连接，连接导体的材质、截面积应符合设计要求			
6.1.1	电动机、电加热器及电动执行机构	外露可导电部分必须与保护导体可靠连接			
10.1.1	母线槽的金属外壳等外露可导电部分应与保护导体可靠连接	1.母线槽的金属外壳间应连接可靠，且母线槽全长与保护导体可靠连接不应少于 2 处；2.母线槽的金属外壳末端应与保护导体可靠连接；3.连接导体的材质、截面积应符合设计要求			
11.1.1	金属梯架、托盘或槽盒本体之间的连接	应牢固可靠，符合规范要求			
12.1.2	钢导管焊接	钢导管不得采用对口熔焊连接；镀锌钢导管或壁厚小于或等于 2mm 的钢导管，不得采用套管焊接连接			
13.1.1	金属电缆支架	必须与保护导体可靠连接			
13.1.5	交流单芯电缆或分相后的每相电缆布线	不得单根独穿于钢导管内，固定用的夹具和支架不应形成闭合磁路			
14.1.1	同一交流回路的绝缘导线	不应敷设于不同的金属槽盒内或穿于不同金属导管内			
15.1.1	塑料护套线	严禁直接敷设在建筑物顶棚内、墙体内、抹灰层内、保温层内或装饰面内			

“判定”填写说明：
1、A 表示符合强制性条文；B 表示违反强制性条文，但是经返工或返修处理达到合格标准；C 表示违反强制性条文；
2、由多项内容组成一条的强制性条文，取最低级判定为该条的判定。

施工单位检查判定结果：	监理（建设）单位核查结论：
项目负责人： 项目技术负责人： 年　月　日	总监理工程师： （建设单位项目负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑电气工程规范强制性条文检查记录（一）

鲁 DQ-058.1-

工程名称		子分部（分项）工程	
施工总承包单位		项目负责人	
分包单位		项目负责人	
监理（建设）单位		总监理工程师 （建设单位项目负责人）	

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015

条号	项　目	检查内容	判定		
			A	B	C
18.1.1	灯具固定	1.灯具固定应牢固可靠，在砌体和混凝土结构上严禁使用木楔、尼龙塞或塑料塞固定；2.质量大于 10kg 的灯具，固定装置及悬吊装置应按灯具重量的 5 倍恒定均布载荷做强度试验，且持续时间不得少于 15min			
18.1.5	普通灯具的Ⅰ类灯具外露可导电部分	必须采用铜芯软导线与保护导体可靠连接，连接处应设置接地标识，铜芯软导线的截面积应与进入灯具的电源线截面积相同			
19.1.1	专用灯具的Ⅰ类灯具外露可导电部分	必须用铜芯软导线与保护导体可靠连接，连接处应设置接地标识，铜芯软导线的截面积应与进入灯具的电源线截面积相同			
19.1.6	景观照明灯具安装	1.在人行道等人员来往密集场所安装的落地式灯具，当无围栏防护时，灯具距地面高度应大于 2.5m；2.金属构架及金属保护管应分别与保护导体采用焊接或螺栓连接，连接处应设置接地标识			
20.1.3	插座接线	1.对于单相两孔插座，面对插座的右孔或上孔应与相线连接，左孔或下孔应与中性导体（N）连接；对于单相三孔插座，面对插座的右孔应与相线连接，左孔应与中性导体（N）连接；2.单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的保护接地导体（PE）应接在上孔；插座的保护接地导体端子不得与中性导体端子连接；同一场所的三相插座，其接线的相序一致；3.保护接地导体（PE）在插座之间不得串联连接；4.相线与中性导体（N）不应利用插座本体的接线端子转接供电			
23.1.1	接地干线应与接地装置	可靠连接			
24.1.3	接闪器与防雷引下线	必须采用焊接或卡接器连接，防雷引下线与接地装置必须采用焊接或螺栓连接			

“判定”填写说明：
1、A 表示符合强制性条文；B 表示违反强制性条文，但是经返工或返修处理达到合格标准；C 表示违反强制性条文；
2、由多项内容组成一条的强制性条文，取最低级判定为该条的判定。

施工单位检查判定结果：	监理（建设）单位核查结论：
项目负责人： 项目技术负责人： 年　月　日	总监理工程师： （建设单位项目负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑电气工程规范强制性条文检查记录（二）

鲁 DQ-058.2-

工程名称		子分部（分项）工程	
施工总承包单位		项目负责人	
分包单位		项目负责人	
监理（建设）单位		总监理工程师 （建设单位项目负责人）	

《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010

条号	项　目	检查内容	判定		
			A	B	C
3.2.3	兼做引下线的钢结构、钢筋的连接方式	除设计要求外，兼做引下线的承力钢结构构件、混凝土梁、柱内钢筋与钢筋的连接，应采用土建施工的绑扎法或螺丝扣得机械连接，严禁热加工连接			
5.1.1 第 3 款	引下线安装的安全措施	建筑物外的引下线敷设在人员可停留或经过的区域时，应采用下列一种或多种方法，防止接触电压和旁侧闪络电压对人员造成伤害： 1）外露引下线在高 2.7 米以下部分应穿不小于 3mm 厚的交联聚乙烯管，交联聚乙烯管应能耐受 100kV 冲击电压（1.2/50μS 波形）； 2）应设立阻止人员进入的护栏或警示牌。护栏与引线下水平距离不应小于 3m。			
5.1.1 第 6 款	引下线安装的防火间距	引线下安装与易燃材料的墙壁或墙体保温层间距应大于 0.1 米			
6.1.1 第 1 款	接闪器的电气连接	建筑物顶部和外墙上的接闪器必须与建筑物栏杆、旗杆、吊车梁、管道、设备、太阳能热水器、门窗、幕墙支架等外露的金属物进行等电位连接			

“判定”填写说明：
1、A 表示符合强制性条文；B 表示违反强制性条文，但是经返工或返修处理达到合格标准；C 表示违反强制性条文；
2、由多项内容组成一条的强制性条文，取最低级判定为该条的判定。

施工单位检查判定结果：	监理（建设）单位核查结论：
项目负责人： 项目技术负责人： 年　月　日	总监理工程师： （建设单位项目负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑电气工程规范强制性条文检查记录（三）

鲁 DQ-058.3-

工程名称		子分部（分项）工程	
施工总承包单位		项目负责人	
分包单位		项目负责人	
监理（建设）单位		总监理工程师 （建设单位项目负责人）	

《建筑电气照明装置施工与验收规范》GB50617-2010

条号	项　目	检查内容	判定		
			A	B	C
3.0.6	电气照明装置的安装固定	在砌体和混凝土结构上严禁使用木楔、尼龙塞或塑料塞安装固定电气照明装置			
4.1.12	Ⅰ类灯具外露可导电部分的保护接地连接	Ⅰ类灯具的不带电的外露可导电部分必须与保护接地线（PE）可靠连接，且应有标识			
4.1.15	质量大于 10kg 的灯具固定装置强度试验	质量大于 10kg 的灯具，其固定装置应按 5 倍灯具重量的恒定均布载荷全数作强度试验，历时 15min，固定装置的部件应无明显变形，检查大型灯具安装过载试验记录			
4.3.3 第 1 款	景观照明灯具的安全措施	在人行道等人员来往密集场所安装的灯具，无围栏防护时灯具底部距地面高度应在 2.5m 以上			
4.3.3 第 2 款	景观照明灯具的保护接地连接	灯具及其金属构架和金属保护管与保护接地线（PE）应连接可靠，且有标识			
4.3.3 第 3 款	景观照明灯具的节能分级	建筑物景观照明灯具的节能分级应符合设计要求			
5.1.2	插座的接线	1.单相两孔插座，面对插座，右孔或上孔应与相线连接，左孔或下孔应与中性线连接；单相三孔插座，面对插座，右孔应与相线连接，左孔应与中性线连接； 2.单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的保护接地线（PE）必须接在上孔。插座的保护接地端子不应与中性线端子连接。同一场所的三相插座，接线的相序应一致； 3.保护接地线（PE）在插座间不得串联连接			
7.2.1	照度和功率密度值测量	照明系统照度和功率密度值测试记录			

“判定”填写说明：
1、A 表示符合强制性条文；B 表示违反强制性条文，但是经返工或返修处理达到合格标准；C 表示违反强制性条文；
2、由多项内容组成一条的强制性条文，取最低级判定为该条的判定。

施工单位检查判定结果：	监理（建设）单位核查结论：
项目负责人： 项目技术负责人： 年　月　日	总监理工程师： （建设单位项目负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

变压器、箱式变电所安装检验批质量验收记录

鲁 DQ-059-

单位（子单位）工程名称			分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位			项目负责人		检验批容量	
分包单位	/		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据				验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	变压器安装及外观检查		第 4.1.1 条	/		
	2	变压器中性点的接地连接方式及接地电阻值		第 4.1.2 条	/		
	3	变压器等单独与保护导体的连接，紧固件及放松零件齐全		第 4.1.3 条	/		
	4	变压器及高压电器设备的交接试验		第 4.1.4 条	/		
	5	箱式变电所及落地配电箱的位置及固定		第 4.1.5 条	/		
		箱体与保护导体可靠连接及接地			/		
	6	箱式变电所的交接试验		第 4.1.6 条	/		
	7	配电间隔和静止补偿装置栅栏门	与保护导体可靠连接	第 4.1.7 条	/		
			截面积	≮4mm^2	/		
一般项目	1	有载调压开关检查		第 4.2.1 条	/		
	2	绝缘件和测温仪表检查		第 4.2.2 条	/		
	3	装有滚轮的变压器固定		第 4.2.3 条	/		
	4	变压器的器身检查		第 4.2.4 条	/		
	5	箱式变电所内外涂层和通风口检查		第 4.2.5 条	/		
	6	箱式变电所柜内接线和线路标记		第 4.2.6 条	/		
	7	油浸变压器沿气体继电器气流方向升高坡度		第 4.2.7 条	/		
	8	绝缘盖板上开孔时应符合变压器的防护等级要求		第 4.2.8 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．变压器安装应位置正确，附件齐全，油浸变压器油位正常，无渗油现象。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

2．变压器中性点的接地连接方式及接地电阻值应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并用接地电阻测试仪测试。

3．变压器箱体、干式变压器的支架、基础型钢及外壳应分别单独与保护导体可靠连接，紧固件及防松零件齐全。

检查数量：紧固件及防松零件抽查5%，其余全数检查。

检查方法：观察检查。

4．变压器及高压电气设备应按本规范第3.1.5条的规定完成交接试验且合格。

检查数量：全数检查。

检查方法：试验时观察检查或查阅交接试验记录。

5．箱式变电所及落地式配电箱的基础应高于室外地坪，周围排水通畅。用地脚螺栓固定的螺帽应齐全，拧紧牢固；自由安放的应垫平放正。对于金属箱式变电所及落地式配电箱，箱体应与保护导体可靠连接，且有标识。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查和手感检查。

6．箱式变电所的交接试验应符合下列规定：

1）由高压成套开关柜、低压成套开关柜和变压器三个独立单元组合成的箱式变电所高压电气设备部分，按本规范第3.1.5条的规定交接试验且合格；

2）对于高压开关、熔断器等与变压器组合在同一个密闭油箱内的箱式变电所，交接试验按产品提供的技术文件要求执行；

3)低压成套配电柜和馈电线路的每路配电开关及保护装置的相间和相对地间的绝缘电阻值不应小于0.5MΩ；当国家现行产品标准未做规定时，电气装置的交流工频耐压试验电压应为1000V，试验持续时间应为1min，当绝缘电阻值大于10MΩ时，宜采用2500V兆欧表摇测。

检查数量：全数检查。

检查方法：用绝缘电阻测试仪测试、试验并查阅交接试验记录。

7．配电间隔和静止补偿装置栅栏门应采用裸编织铜线与保护导体可靠连接，其截面积不应小于4mm^2。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

一般项目

1．有载调压开关的传动部分润滑应良好，动作应灵活，点动给定位置与开关实际位置一致，自动调节符合产品的技术文件要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查或操作检查。

2．绝缘件应无裂纹、缺损和瓷件瓷釉损坏等缺陷，外表应清洁，测温仪表指示应准确。

检查数量：各种规格各抽查10%，且不得少于1件。

检查方法：观察检查。

3．装有滚轮的变压器就位后，应将滚轮用能拆卸的制动部件固定。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

4．变压器应按产品技术文件要求进行器身检查，当满足下列条件之一时，可不检查器身。

1）制造厂规定不检查器身；

2）就地生产仅做短途运输的变压器，且在运输过程中有效监督，无紧急制动、剧烈振动、冲撞或严重颠簸等异常情况。

检查数量：全数检查。

检查方法：核对产品技术文件、查阅运输过程资料。

5．箱式变电所内外涂层应完整、无损伤，对于有通风口的，其风口防护网应完好。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

6．箱式变电所的高低和低压配电柜内部接线应完整、低压输出回路标记应清晰，回路名称应准确。

检查数量：按回路数量抽查 10%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查。

7．对于油浸变压器顶盖，沿气体继电器的气流方向应有 1.0%～1.5%的升高坡度。除与母线槽采用软连接外，变压器的套管中心线应与母线槽中心线在同一轴线上。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并采用水平仪测试。

8．对有防护等级要求的变压器，在其高压或低压及其他用途的绝缘盖板上开孔时，应符合变压器的防护等级要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

成套配电柜、控制柜（台、箱）和配电箱（盘）安装
检验批质量验收记录

鲁 DQ-060-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位	/	分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	金属框架的接地或接零	第 5.1.1 条	/		
	2	电击保护和保护导体截面积	第 5.1.2 条	/		
	3	手车、抽出式柜的推拉和动、静触头检查	第 5.1.3 条	/		
	4	高压成套配电柜的交接试验	第 5.1.4 条	/		
	5	低压成套配电柜的交接试验	第 5.1.5 条	/		
	6	柜间线路绝缘电阻测试	第 5.1.6 条	/		
		柜间二次回路耐压试验		/		
	7	直流柜试验	第 5.1.7 条	/		
	8	接地故障回路抗阻	第 5.1.8 条	/		
	9	剩余电流保护器的测试时间及测试值	第 5.1.9 条	/		
	10	电涌保护器安装	第 5.1.10 条	/		
	11	IT 系统绝缘监测器报警功能	第 5.1.11 条	/		
	12	照明配电箱（盘）安装	第 5.1.12 条	/		
	13	变送器电量信号精度等级要求及接收建筑智能化工程的指令要求	第 5.1.13 条	/		

山东省建设工程质量监督总站监制

成套配电柜、控制柜（台、箱）和配电箱（盘）安装
检验批质量验收记录
（续表）

鲁 DQ-060-

	验收项目				设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
一般项目	1	基础型钢安装允许偏差（mm）	不直度	每米	1	/		
				全长	5	/		
			水平度	每米	1	/		
				全长	5	/		
			不平行度（mm/全长）		5	/		
	2	柜、台、箱、盘的布置及安全间距			第 5.2.2 条	/		
	3	柜、台、箱、盘间或与基础型钢的连接；柜、台、箱进出口防火封堵			第 5.2.3 条	/		
	4	室外安装落地式配电（控制）柜的要求			第 5.2.4 条	/		
	5	柜、台、箱、盘安装允许偏差	垂直度（‰）		≤1.5	/		
			相互间接缝（mm）		≤2	/		
			成列盘面（mm）		≤5	/		
	6	柜、台、箱、盘内部检查试验			第 5.2.6 条	/		
	7	低压电器组合			第 5.2.7 条	/		
	8	柜、台、箱、盘间配线			第 5.2.8 条	/		
	9	连接柜、台、箱、盘面板上的电器连接导线			第 5.2.9 条	/		
	10	照明配电箱（盘）安装	安装质量		第 5.2.10 条	/		
			箱（盘）内回路编号及标识			/		
			箱（盘）制作材料			/		
			垂直度（‰）		≤1.5	/		
施工单位检查结果					专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日			
监理（建设）单位验收结论					专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日			

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．柜、台、箱的金属框架及基础型钢应与保护导体可靠连接；对于装有电器的可开启门，门和金属框架的接地端子间应选用截面积不小于 4㎜^{2}的黄绿色绝缘铜芯软导线连接，并应有标识。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

2．柜、台、箱、盘等配电装置应有可靠的防电击保护。装置内保护接地导体（PE）应有裸露的连接外部保护接地导体的端子，并应可靠连接；当设计未做要求时，连接导体最小截面积应符合现行国家标准《低压配电设计规范》GB 50054 的规定。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并用力矩扳手检查。

3．手车、抽屉式成套配电柜推拉应灵活，无卡阻碰撞现象。动触头与静触头的中心线应一致，且触头接触紧密，投入时，接地触头先于主触头接触；退出时，接地触头后于主触头脱开。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

4．高压成套配电柜应按本规范第 3.1.5 条的规定进行交接试验，并应合格，且应符合下列规定：

1）继电保护元器件、逻辑元件、变送器和控制用计算机等单体校验合格，整组试验动作正确，整定参数符合设计要求；

2）新型高压电气设备和继电保护装置投入使用前，按产品技术文件要求进行交接试验。

检查数量：全数检查。

检查方法：模拟试验检查或查阅交接试验记录。

5．低压成套配电柜交接试验应符合本规范第 4.1.6 条第 3 款的规定。

检查数量：全数检查。

检查方法：用绝缘电阻测试仪测试、试验时观察检查或查阅交接试验记录。

6．对于低压成套配电柜、箱及控制柜（台、箱）间线路的线间和线对地间绝缘电阻值，馈电线路不应小于 0.5MΩ；二次回路不应小于 1MΩ。二次回路的耐压试验电压为 1000V，当回路绝缘电阻值大于 10MΩ 时，采用 2500V 兆欧表代替，试验持续时间应为 1min 或符合产品技术文件要求。

检查数量：按每个检验批的配线回路数量抽查 20%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：用绝缘电阻测试仪测试或试验、测试时观察检查或查阅绝缘电阻测试记录。

7．直流柜试验时，应将屏内电子器件从线路上退出，主回路线间和线对地间绝缘电阻值不应小于 0.5MΩ，直流屏所附蓄电池组的充、放电应符合产品技术文件要求；整流器的控制调整和输出特性试验应符合产品技术文件要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：用绝缘电阻测试仪测试，调整试验时观察检查或查阅试验记录。

8．低压成套配电柜和配电箱（盘）内末端用电回路中，所设过电流保护电器兼作故障防护时，应在回路末端测量接地故障回路阻抗，且回路阻抗应满足下式要求：

$$Z_s（m） \leq \frac{2}{3} \times \frac{U_0}{I_a}$$

式中：Z_s（m）——实测接地故障回路阻抗（Ω）；

U_0——相导体对接地的中性导体的电压（V）；

I_a——保护电器在规定时间内切断故障回路的动作电流（A）。

检查数量：按末级配电箱（盘、柜）总数量抽查 20%，每个被抽查的末级配电箱至少抽查 1 个回路，且不应少于 1 个末级配电箱。

检查方法：仪表测试并查阅试验记录。

9．配电箱（盘）内的剩余电流动作保护器（RCD）应在施加额定剩余动作电流（$I_{\triangle n}$）的情况下测试动作时间，且测试值应符合设计要求。

检查数量：每个配电箱（盘）不少于 1 个。

检查方法：仪表测试并查阅试验记录。

10．柜、箱、盘内电涌保护器（SPD）安装应符合下列规定：

1）SPD 的型号规格及安装布置符合设计要求；

2）SPD 的接线形式符合设计要求，接地导线的位置不宜靠近出现位置；

3）SPD 的连接导线平直、足够短，不宜大于 0.5m。

检查数量：按每个检验批电涌保护器（SPD）的数量抽查 20%，且不得少于 1 个。

检查方法：观察检查。

11．IT 系统绝缘监测器（IMD）的报警功能应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：仪表测试。

12．照明配电箱（盘）内结线应符合下列规定：

1）箱（盘）内配线整齐，无绞接现象；导线连接紧密，不伤芯线，不断股；垫圈下螺丝两侧压的导线截面积相同，同一电器器件端子上导线连接不应多于 2 根，防松垫圈等零件齐全；

2）箱（盘）内开关动作应灵活可靠；

3）箱（盘）内宜分别设置中性导体（N）和保护接地导体（PE）汇流排，汇流排上同一端子不应连接不同回路的 N 或 PE。

检查数量：按照明配电箱（盘）数量抽查 10%，且不得少于 1 台。

检查方法：观察检查及操作检查，螺丝刀拧紧检查。

13．送至建筑智能化工程变送器的电量信号精度等级应符合设计要求，状态信号正确；接收建筑智能化工程的指令使建筑电气工程的断路器动作符合指令要求，且手动、自动切换功能均应正常。

检查数量：全数检查。

检查方法：模拟试验时观察检查或查阅检查记录。

一般项目

1．基础型钢安装允许偏差应符合表 5.2.1 的规定。

检查数量：按总数抽查 20%，且不得少于 1 台。

检查方法：水平仪或拉线尺量检查。

表 5.2.1　基础型钢安装允许偏差

项　目	允许偏差（mm）	
	每米	全长
不直度	1.0	5.0
水平度	1.0	5.0
不平行度	—	5.0

2．柜、台、箱、盘的布置及安全间距应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：尺量检查。

3．柜、台、箱相互间或与基础型钢间应用镀锌螺栓连接，且防松零件齐全；当设计有防火要求时，柜、台、箱的进口应做防火封堵，并应封堵严实。

检查数量：按柜、台、箱总数抽查10%，且各不得少于1台。

检查方法：观察检查。

4．室外安装的落地式配电（控制）柜、箱的基础应高于地坪，周围排水应通畅，其底座周围应采取封闭措施。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

5．柜、台、箱、盘应安装牢固，且不应设置在水管的正下方。柜、台、箱、盘安装垂直度允许偏差不应大于1.5‰，相互间接缝不应大于2mm，成列盘面偏差不应大于5mm。

检查数量：按总数抽查10%，且不得少于1台。

检查方法：线坠尺量检查、塞尺检查、拉线尺量检查。

6．柜、台、箱、盘内检查试验应符合下列规定：

1）控制开关及保护装置的规格、型号应符合设计要求；

2）闭锁装置动作应准确、可靠；

3）主开关的辅助开关切换动作与主开关动作一致；

4）柜、台、箱、盘上的标识器件标明被控设备编号及名称或操作位置，接线端子应有编号，且清晰、工整、不易脱色。

5）回路中的电子元件不应参加交流工频耐压试验，50V及以下回路可不做交流工频耐压试验。

检查数量：按柜、台、箱、盘总数抽查10%，且不得少于1台。

检查方法：观察检查并按设计图核对规格型号。

7．低压电器组合应符合下列规定：

1）发热元件应安装在散热良好的位置；

2）熔断器的熔体规格、断路器的整定值应符合设计要求；

3）切换压板接触良好，相邻压板间应有安全距离，切换时不应触及相邻的压板；

4）信号回路的信号灯、按钮、光字牌、电铃、电笛、事故电钟等动作和信号显示应准确；

5）金属外壳需做电击防护时，应与保护导体可靠连接；

6）端子排应安装牢固，端子应有序号，强电、弱电端子应隔离布置，端子规格应与导线截面积大小适配。

检查数量：按低压电器组合完成后的总数抽查10%，且不得少于1台。

检查方法：观察检查并按设计图核对电器技术参数。

8．柜、台、箱、盘间配线应符合下列规定：

1）二次回路接线应符合设计要求，除电子元件回路或类似回路外，回路的绝缘导线额定电压不应低于450/750V；对于铜芯绝缘导线或电缆的导体截面积，电流回路不应小于2.5mm^2，其他回路不应小于1.5mm^2。

2）二次回路连线应成束绑扎，不同电压等级、交流、直线线路及计算机控制线路应分别绑扎，且应有标识；固定后不应妨碍手车开关或抽出式部件的拉出或推入。

3）线缆的弯曲半径不应小于线缆允许弯曲半径。

4）导线连接不应损伤线芯。

检查数量：按柜、台、箱、盘总数抽查10%，且不得少于1台。

检查方法：观察检查。

9．柜、台、箱、盘面板上的电器连接导线应符合下列规定：

1）连接导线应采用多芯铜芯绝缘软电线，敷设长度应留有适当裕量；

2）线束宜有外套塑料管等加强绝缘保护层；

3）与电器连接时，端部应绞紧、不松散、不断股，其端部可采用不开口的终端端子或搪锡；

4）可转动部位的两端应采用卡子固定。

检查数量：按柜、台、箱、盘总数抽查 10%，且不得少于 1 台。

检查方法：观察检查。

10. 照明配电箱（盘）安装应符合下列规定：

1）箱体开孔应与导管管径适配，暗装配电箱箱盖应紧贴墙面，箱（盘）涂层应完整；

2）箱（盘）内回路编号应齐全，标识应正确；

3）箱（盘）应采用不可燃材料制作；

4）箱（盘）应安装牢固、位置正确、部件齐全，安装高度应符合设计要求，垂直度允许偏差不应大于 1.5‰。

检查数量：按照明配电箱（盘）总数抽查 10%，且不得少于 1 台。

检查方法：观察检查并用线坠尺量检查。

电动机、电加热器及电动执行机构检查接线
检验批质量验收记录

鲁 DQ-061-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	电动机、电加热器及电动执行机构的外露可导电部分与保护导体可靠连接	第 6.1.1 条	/		
	2	低压电动机、电加热器及电动执行机构的绝缘电阻值	第 6.1.2 条	/		
	3	高压及 100kW 以上电动机的交接试验	第 6.1.3 条	/		
一般项目	1	电气设备安装质量及密封处理	第 6.2.1 条	/		
	2	电动机检查	第 6.2.2 条	/		
	3	电动机抽芯检查	第 6.2.3 条	/		
	4	电动机电源线与出线端子接触质量	第 6.2.4 条	/		
	5	在设备接线盒内裸露的不同相间和相对地间电气间隙应符合产品技术文件要求，或采取绝缘防护措施	第 6.2.5 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．电动机、电加热器及电动执行机构的外露可导电部分必须与保护导体可靠连接。

检查数量：电动机、电加热器全数检查，电动执行机构按总数抽查 10%，且不得少于 1 台。

检查方法：观察检查并用工具拧紧检查。

2．低压电动机、电加热器及电动执行机构绝缘电阻值不应小于 0.5MΩ。

检查数量：按设备各抽查 50%，且各不得少于 1 台。

检查方法：用绝缘电阻测试仪测试并查阅绝缘电阻测试记录。

3.高压及 100kW 以上电动机的交接试验应符合现行国家标准《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》GB 50150 的规定。

检查数量：全数检查。

检查方法：用仪表测量并查阅相关试验或测量记录。

一般项目

1．电气设备安装应牢固，螺栓及防松零件齐全，不松动。防水防潮电气设备的接线入口及接线盒盖等应做密封处理。

检查数量：按设备总数抽查 10%，且不得少于 1 台。

检查方法：观察检查并用工具拧紧检查。

2．除电动机随机技术文件不允许在施工现场抽芯检查外，有下列情况之一的电动机应抽芯检查：

1）出厂时间已超过制造厂保证期限；

2）外观检查、电气试验、手动盘转和试运转有异常情况。

检查数量：按设备总数抽查 20%，且不得少于 1 台。

检查方法：观察检查并查阅设备进场验收记录。

3．电动机抽芯检查应符合下列规定：

1）电动机内部应清洁、无杂物；

2）线圈绝缘层完好、无伤痕，端部绑线不应松动，槽楔应固定、无断裂、无凸出和松动，引线应焊接饱满，内部应清洁、通风孔道无堵塞；

3）轴承应无锈斑，注油（脂）的型号、规格和数量应正确，转子平衡块应紧固，平衡螺丝锁紧，风扇叶片应无裂纹；

4）电动机的基座和端盖的止口部位应无砂眼和裂纹；

5）连接用紧固件的防松零件应齐全完整；

6）其他指标符合产品技术文件的要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：查阅抽芯检查记录并核对产品技术文件要求。

4．电动机电源线与出线端子接触应良好、清洁，高压电动机电源线紧固时不应损伤电动机引出线套管。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

5．在设备接线盒内裸露的不同相间和相对地间电气间隙应符合产品技术文件要求，或采取绝缘防护措施。

检查数量：按设备总数抽查 20%，各不得少于 1 台，且应覆盖不同的电压等级。

检查方法：观察检查、尺量检查并查阅电动机检查记录。

柴油发电机组安装检验批质量验收记录

鲁 DQ-062-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	发电机的试验	第 7.1.1 条	/		
	2	发电机组至配电柜馈电线路的相间、相对地间的绝缘电阻值	第 7.1.2 条	/		
	3	柴油发电机馈电线路两端的相序	第 7.1.3 条	/		
	4	柴油发电机并列运行	第 7.1.4 条	/		
	5	发电机中性点接地连接方式及接地电阻值	第 7.1.5 条	/		
	6	发电机本体和机械部分的外露部分可靠连接有标识	第 7.1.6 条	/		
	7	燃油系统的设备及管道的防静电接地	第 7.1.7 条	/		
一般项目	1	发电机组随机的配电柜、控制柜接线	第 7.2.1 条	/		
		发电机组随机的配电柜、控制柜接线、紧固件紧固状态		/		
		开关、保护装置的型号、规格		/		
		验证出厂试验的锁定标记		/		
	2	受电侧配电柜的开关设备、自动或手动切换装置和保护装置等试验	第 7.2.2 条	/		
		机组负荷试验		/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．发电机的试验应符合本规范附录B的规定。

检查数量：全数检查。

检查方法：试验时观察检查并查阅发电机交接试验记录。

2．对于发电机组至配电柜馈电线路的相间、相对地间的绝缘电阻值，低压馈电线路不应小于 0.5MΩ；高压馈电线路不应小于1MΩ/kV；绝缘电缆馈电线路直流耐压试验应符合现行国家标准《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》GB 50150的规定。

检查数量：全数检查。

检查方法：用绝缘电阻测试仪测试检查，试验时观察检查并查阅测试、试验记录。

3．柴油发电机馈电线路连接后，两端的相序应与原供电系统的相序一致。

检查数量：全数检查。

检查方法：核相时观察检查并查阅核相记录。

4．当柴油发电机并列运行时，应保证其电压、频率和相位一致。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并查阅运行记录。

5．发电机的中性点接地连接方式及接地电阻值应符合设计要求，接地螺栓防松零件齐全，且有标识。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并用接地电阻测试仪测试。

6．发电机本体和机械部分的外露可导电部分应分别与保护导体可靠连接，并应有标识。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

7．燃油系统的设备及管道的防静电接地应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

一般项目

1．发电机组随机的配电柜、控制柜接线应正确，紧固件紧固状态良好，无遗漏脱落。开关、保护装置的型号、规格正确，验证出厂试验的锁定标记应无位移，有位移应重新试验标定。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

2．受电侧配电柜的开关设备、自动或手动切换装置和保护装置等试验应合格，并应按设计的自备电源使用分配预案进行负荷试验，机组应连续运行无故障。

检查数量：全数检查。

检查方法：试验时观察检查并查阅电器设备试验记录和发电机负荷运行记录。

UPS 及 EPS 安装检验批质量验收记录

鲁 DQ-063-

单位（子单位）工程名称				分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位				项目负责人		检验批容量	
分包单位				分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据					验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	
	验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	UPS 及 EPS 的整流、逆变、静态开关、储能电池或蓄电池组的规格型号		第 8.1.1 条	/		
		内部接线及紧固件			/		
	2	UPS 及 EPS 的极性及各项技术性能指标试验		第 8.1.2 条	/		
	3	EPS 进场检查		第 8.1.3 条	/		
	4	UPS 及 EPS 的绝缘电阻值	UPS 的输入端、输出端对地间绝缘电阻值	≮2MΩ	/		
			UPS 及 EPS 连线及出线的线间、线对地的电阻值	≮0.5MΩ	/		
	5	UPS 输出端的系统接地连接方式		第 8.1.5 条	/		
一般项目	1	安放 UPS 的机架或金属底座的组装质量		第 8.2.1 条	/		
	2	引入或引出 UPS 及 EPS 的主回路绝缘导线、电缆和控制导线、电缆的连接情况		第 8.2.2 条	/		
	3	UPS 及 EPS 的外露部分与保护导体可靠连接应有标识		第 8.2.3 条	/		
	4	UPS 正常运行时的产生的 A 声级噪声		第 8.2.4 条	/		
施工单位检查结果				专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日			
监理（建设）单位验收结论				专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日			

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．UPS 及 EPS 的整流、逆变、静态开关、储能电池或蓄电池组的规格、型号应符合设计要求。内部接线应正确、可靠不松动，紧固件应齐全。

检查数量：全数检查。

检查方法：核对设计图并观察检查。

2．UPS 及 EPS 的极性应正确，输入、输出各级保护系统的动作和输出的电压稳定性、波形畸变系数及频率、相位、静态开关的动作等各项技术性能指标试验调整应符合产品技术文件要求，当以现场的最终试验替代出厂试验时，应根据产品技术文件进行试验调整，且应符合设计文件要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：试验调整时观察检查并查阅设计文件和产品技术文件及试验调整记录。

3．EPS 应按设计或产品技术文件的要求进行下列检查：

1）核对初装容量，并应符合设计要求；

2）核对输入回路断路器的过载和短路电流整定值，并应符合设计要求；

3）核对各输出回路的负荷量，且不应查过 EPS 的额定最大输出功率；

4）核对蓄电池备用时间及应急电源装置的允许过载能力，并应符合设计要求；

5）当对电池性能、极性及电源转换时间有异议时，应由制造商负责现场测试，并应符合设计要求；

6）控制回路的动作试验，并应配合消防联动试验合格。

检查数量：全数检查。

检查方法：按设计或产品技术文件核对相关技术参数，查阅相关试验记录。

4．UPS 及 EPS 的绝缘电阻值应符合下列规定：

1）UPS 的输入端、输出端对地间绝缘电阻值不应小于 2MΩ；

2）UPS 及 EPS 连线及出线的线间、线对地间绝缘电阻值不应小于 0.5MΩ。

检查数量：1）全数检查；2）回路数各抽查 20%，且各不得少于 1 个回路。

检查方法：用绝缘电阻测试仪测试并查阅绝缘电阻测试记录。

5．UPS 输出端的系统接地连接方式应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：按设计图核对检查。

一般项目

1．安放 UPS 的机架或金属底座的组装应横平竖直、紧固件齐全，水平度、垂直度允许偏差不应大于 1.5‰。

检查数量：按设备总数抽查 20%，且各不得少于 1 台。

检查方法：观察检查并用拉线尺量检查、线坠尺量检查。

2．引入或引出 UPS 及 EPS 的主回路绝缘导线、电缆和控制绝缘导线、电缆应分别穿钢导管保护，当在电缆支架上或在梯架、托盘和线槽内平行敷设时，其分隔间距应符合设计要求；绝缘导线、电缆的屏蔽护套接地应连接可靠、紧固件齐全，与接地干线应就近连接。

检查数量：按装置的主回路总数抽查 10%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅相关隐蔽工程检查记录。

3．UPS 及 EPS 外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应有标识。

检查数量：按设备总数抽查 20%，且不得少于 1 台。

检查方法：观察检查。

4．UPS 正常运行时产生的 A 声级噪声应符合产品技术文件要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：用 A 声级计测量检查。

电气设备试验和试运行检验批质量验收记录

鲁 DQ-064-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	试运行前，相关电气设备和线路的试验	第 9.1.1 条	/		
	2	现场单独安装的低压电器交接试验	第 9.1.2 条	/		
	3	电动机试运行	第 9.1.3 条	/		
一般项目	1	电气动力设备的运行	第 9.2.1 条	/		
	2	电动执行机构的动作方向及指示	第 9.2.2 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．试运行前，相关电气设备和线路应按本规范的规定试验合格。

检查数量：全数检查。

检查方法：试验时观察检查并查阅相关试验、测试记录。

2．现场单独安装的低压电器交接试验项目应符合本规范附录C的规定。

检查数量：全数检查。

检查方法：试验时观察检查并查阅交接试验检验记录。

3．电动机应试通电，并应检查转向和机械转动情况，电动机试运行应符合下列规定：

1）空载试运行时间为2h，机身和轴承的温升、电压和电流等应符合建筑设备或工艺装置的空载状态运行要求，并应记录电流、电压、温度、运行时间等有关数据；

2）空载状态下可启动次数及间隔时间应符合产品技术文件的要求；无要求时，连续启动2次的时间间隔不应小于5min，并应在电动机冷却至常温下进行再次启动。

检查数量：按设备总数抽查20%，且不得少于1台。

检查方法：轴承温度采用测温仪测量，其他参数可在试验时观察检查并查阅电动机空载试运行记录。

一般项目

1．电气动力设备的运行电压、电流应正常，各种仪表指示正常。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

2．电动执行机构的动作方向及指示应与工艺装置的设计要求保持一致。

检查数量：按设备总数抽查10%，且不得少于1台。

检查方法：观察检查。

母线槽安装检验批质量验收记录

鲁 DQ-065-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	母线槽的外露可导电部分与保护导体连接		第10.1.1条	/		
	2	母线槽的金属外壳作为保护接地导体时的检查		第10.1.2条	/		
	3	母线与母线、母线与电器设备接线端子螺栓搭接连接		第10.1.3条	/		
	4	母线槽不宜安装在水管正下方		第10.1.4条第1款	/		
		母线槽安装		第10.1.4条第2～5款	/		
	5	母线槽通电运行前检验或试验		第10.1.5条	/		
一般项目	1	除设计要求外，承力建筑钢构件上不得熔焊连接母线槽支架，且不得热加工开孔		第10.2.1条第1款	/		
		母线槽支架的安装		第10.2.1条第2～4款	/		
	2	母线与母线、母线与电器接线端子搭接或设备接线端子搭接面处理方式		第10.2.2条	/		
	3	母线用螺栓搭接		第10.2.3条	/		
	4	设计无要求时，母线的相序排列及涂色		第10.2.4条	/		
	5	母线槽安装要求	水平或垂直敷设的母线槽固定点设置	第10.2.5条第1款	/		
			母线槽段与段的连接口设置及防火封堵措施	第10.2.5条第2款	/		
			跨越建筑物变形缝时，补偿装置的设置；直线敷设时伸缩节的设置	第10.2.5条第3款	/		
			母线槽直线段安装质量	第10.2.5条第4款	/		
			外壳与底座间、外壳各连接部位及母线的连接螺栓	第10.2.5条第5款	/		
			母线槽的封堵	第10.2.5条第6款	/		
			母线槽与各类管道平行或交叉的净距	第10.2.5条第7款	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．母线槽的金属外壳等外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应符合下列规定：

1）每段母线槽的金属外壳间应连接可靠，且母线槽全长与保护导体可靠连接不应少于 2 处；

2）分支母线槽的金属外壳末端应与保护导体可靠连接；

3）连接导体的材质、截面积应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

2．当设计将母线槽的金属外壳作为保护接地导体（PE）时，其外壳导体应具有连续性且应符合现行国家标准《低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分：总则》GB 7251.1 的规定。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并查验材料合格证明文件、CCC 型式试验报告和材料进场验收记录。

3．当母线与母线、母线与电器或设备接线端子采用螺栓搭接连接时，应符合下列规定：

1）母线的各类搭接连接的钻孔直径和搭接长度符合本规范附录 D 的规定，连接螺栓的力矩值应符合本规范附录 E 的规定；当一个连接处需要多个螺栓连接时，每个螺栓的拧紧力矩值应一致；

2）母线接触面保持清洁，宜涂抗氧化剂，螺栓孔周边无毛刺；

3）连接螺栓两侧应有平垫圈，相邻垫圈间应有大于 3mm 的间隙，螺母侧应装有弹簧垫圈或锁紧螺母；

4）螺栓受力应均匀，不应使电器或设备的接线端子受额外应力。

检查数量：按每检验批的母线连接端数量抽查 20%，且不得少于 2 个连接端。

检查方法：观察检查并用尺量检查和用力矩测试仪测试紧固度。

4．母线槽安装应符合下列规定：

1）母线槽不宜安装在水管正下方；

2）母线应与外壳同心，允许偏差应为±5mm；

3）当母线槽段与段连接时，两相邻母线及外壳对准，相序应正确，连接后不应使母线及外壳受额外压力；

4）母线的连接方法应符合产品技术文件要求；

5）母线槽连接用部件的防护等级应与母线槽本体的防护等级一致。

检查数量：1）全数检查，其余按每检验批的母线连接端数量抽查 20%，且不得少于 2 个连接端。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅母线槽安装记录。

5．母线槽通电运行前应进行检验或试验，并应符合下列规定：

1）高压母线交流工频耐压试验应按本规范第 3.1.5 条的规定交接试验合格；

2）低压母线绝缘电阻值不应小于 0.5MΩ；

3）检查分接单元插入时，接地触头应先与相线触头接触，且触头连接紧密，退出时，接地触头应后于相线触头脱开；

4）检查母线槽与配电柜、电气设备的接线相序应一致。

检查数量：全数检查。

检查方法：用绝缘电阻测试仪测试时，试验时观察检查并查阅交接试验记录、绝缘电阻测试记录。

一般项目

1．母线槽支架安装应符合下列规定：

1）除设计要求外，承力建筑钢结构构件上不得熔焊连接母线槽安装，且不得热加工开孔。

2）与预埋铁件采用焊接固定时，焊缝应饱满；采用膨胀螺栓固定时，选用的螺栓应适配，连接应牢固。

3）支架应安装牢固、无明显扭曲，采用金属吊架固定时应有防晃支架，配电母线槽的圆钢吊架直径不得小于 8mm；照明母线槽的圆钢吊架直径不得小于 6mm。

4）金属支架应进行防腐，位于室外及潮湿场所的应按设计要求做处理。

检查数量：1）全数检查，2）～4）按每个检验批的支架总数抽查 10%，且各不得少于 1 处，并应覆盖支架的不同固定形式。

检查方法：观察检查并用尺量或卡尺检查。

2．对于母线与母线、母线与电器或设备接线端子搭接，搭接面的处理应符合下列规定：

1）铜与铜：当处于室外、高温且潮湿的室内时，搭接面应搪锡或镀银；干燥的室内，可不搪锡、不镀银；

2）铝与铝：可直接搭接；

3）钢与钢：搭接面应搪锡或镀锌；

4）铜与铝：在干燥的室内，铜导体搭接面应搪锡；在潮湿场所，铜导体搭接面应搪锡或镀银，且应采用铜铝过渡连接；

5）钢与铜或铝：钢搭接面应镀锌或搪锡。

检查数量：按每个检验批的母线搭接端子总数抽查 10%，且各不得少于 1 处，并应覆盖不同材质的不同连接方式。

检查方法：观察检查。

3．当母线采用螺栓搭接时，连接处距绝缘子的支持夹板边缘不应小于 5mm。

检查数量：连接头总数量抽查 20%，且不得少于 1 处。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

4．当设计无要求时，母线的相序排列及涂色应符合下列规定：

1）对于上、下布置的交流母线，由上至下或由下至上排列应分别为 L1、L2、L3；直流母线应正极在上，负极在下。

2）对于水平布置的交流母线，由柜后向柜前或由柜前向柜后排列应分别为 L1、L2、L3，直流母线应正极在后、负极在前。

3）对于面对引下线的交流母线，由左至右排列应分别为 L1、L2、L3；直流母线应正极在左、负极在右。

4）对于母线的涂色：交流母线 L1、L2、L3 应分别为黄色、绿色和红色，中性导体应为淡蓝色；直流母线应正极为赭色、负极为蓝色；保护接地导体（PE）应为黄-绿双色组合色，保护中性导体（PSN）应为全长黄-绿双色、终端用淡蓝色或全长淡蓝色、终端用黄-绿双色；在连接处或支持件边缘两侧 10mm 以内不应涂色。

检查数量：按直流和交流的不同布置形式回路各抽查 20%，且各不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查。

5．母线槽安装应符合下列规定：

1）水平或垂直敷设的母线槽固定点应每段设置一个，且每层不得少于一个支架，其间距应符合产品技术文件的要求，距拐弯 0.4m～0.6m 处应设置支架，固定点位置不应设置在母线槽的连接处和分接单元处。

2）母线槽段与段的连接口不应设置在穿越楼板和墙体处，垂直穿越楼板处应设置与建（构）筑物固定的专用部件支座，其孔洞四周应设置高度为 50mm 及以上的防水台，并应采用防火封堵措施。

3）母线槽跨越建筑物变形缝时，应设置补偿装置；母线槽直线敷设长度超过 80m，每 50m～60m 宜设置伸缩节。

4）母线槽直线段安装应平直，水平度与垂直度偏差不宜大于 1.5‰，全长最大偏差不宜大于 20mm；照明用母线槽水平偏差全长不应大于 5mm，垂直偏差不应大于 10mm。

5）外壳与底座间、外壳各连接部位及母线的连接螺栓应按产品技术文件要求选择正确、连接紧固。

6）母线槽上无插接部件的接插口及母线端部应采用专用的封板封堵完好。

7）母线槽与各类管道平行或交叉的净距应符合本规范附录 F 的规定。

检查数量：3）、6）、7）全数检查，其余按每个检验批的母线槽数量抽查 20%，且各不得少于 1 处，并应覆盖不同的敷设形式。

检查方法：观察检查并用水平仪、线坠尺量检查。

梯架、托盘和槽盒安装检验批质量验收记录

鲁 DQ-066-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	梯架、托盘和槽盒之前的连接	第 11.1.1 条	/		
		非镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间的连接		/		
		镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间的连接		/		
	2	电缆梯架、托盘和槽盒转弯、分支处的连接配件最小弯曲半径	第 11.1.2 条	/		
一般项目	1	伸缩节及补偿装置的设置	第 11.2.1 条	/		
	2	梯架、托盘和槽盒与支架间及与连接板的固定	第 11.2.2 条	/		
		铝合金梯架、托盘和槽盒与钢支架固定及防电化腐蚀措施		/		
	3	设计无要求时，梯架、托盘、槽盒及支架安装	第 11.2.3 条第 1～5 款	/		
		承力建筑钢结构构件	第 11.2.3 条第 6 款	/		
		水平、垂直安装的支架间距	第 11.2.3 条第 7 款	/		
		采用金属吊架固定时，圆钢直径	≮8mm	/		
	4	支吊架的设置要求；与预埋件焊接固定要求	第 11.2.4 条	/		
	5	金属支架的防腐	第 11.2.5 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．金属梯架、托盘或槽盒本体之间的连接应牢固可靠，与保护导体的连接应符合下列规定：

1）梯架、托盘和槽盒全长不大于 30m 时，不应少于 2 处于保护导体可靠连接；全长大于 30m 时，每隔 20m～30m 应增加一个连接点，起始端和终点端均应可靠接地；

2）非镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间连接板的两端应跨接保护联结导体，保护联结导体的截面积应符合设计要求；

3）镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间不跨接保护联结导体时，连接板每端不应少于 2 个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

检查数量：1）全数检查，2）和 3）按每个检验批的梯架或托盘或槽盒的连接点数量各抽查 10%，且各不得少于 2 个点。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

2．电缆梯架、托盘和槽盒转弯、分支处宜采用专用连接配件，其弯曲半径不应小于梯架、托盘和槽盒内电缆最小允许弯曲半径，电缆最小允许弯曲半径应符合表 11.1.2 的规定。

表 11.1.2　电缆最小允许弯曲半径

电缆形式		电缆外径（mm）	多芯电缆	单芯电缆
塑料绝缘电缆	无铠装	—	15D	20D
	有铠装		12D	15D
橡皮绝缘电缆			10D	
控制电缆	非铠装型、屏蔽型软电缆		6D	—
	铠装型、铜屏蔽型		12D	
	其他		10D	
铝合金导体电力电缆		—	7D	
氧化镁绝缘刚性矿物绝缘电缆		＜7	2D	
		≥7，且＜12	3D	
		≥12，且＜15	4D	
		≥15	6D	
其他物绝缘电缆		—	15D	

注：D 为电缆外径。

检查数量：按每个检验批的梯架、托盘或槽盒的弯头数量各抽查 10%，且各不得少于 1 个弯头。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

一般项目

1．当直线段钢制或塑料梯架、托盘和槽盒长度超过 30m，铝合金或玻璃钢制梯架、托盘和槽盒长度超过 15m 时，应设置伸缩装置；当梯架、托盘和槽盒跨越建筑物变形缝时，应设置补偿装置。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

2．梯架、托盘和槽盒与支架间及与连接板的固定螺栓应紧固无遗漏，螺母应位于梯架、托盘和槽盒外侧；当铝合金梯架、托盘和槽盒与钢支架固定时，应有相互间绝缘的防电化腐蚀措施。

检查数量：按每个检验批的梯架或托盘或槽盒的固定点数量各抽查 10%，且各不得少于 2 个点。

检查方法：观察检查。

3．当设计无要求时，梯架、托盘、槽盒及支架安装应符合下列规定：

1）电缆梯架、托盘和槽盒宜敷设在易燃易爆气体管道和热力管道的下方，与各类管道的最小净距应符合本规范附录F的规定。

2）配线槽盒与水管同侧上下敷设时，宜安装在水管的上方；与热水管、蒸气管平行上下敷设时，应敷设在热水管、蒸气管的下方，当有困难时，可敷设在热水管、蒸气管的上方；相互间的最小距离宜符合本规范附录G的规定。

3）敷设在电气竖井内穿楼板和穿越不同的防火区的梯架、托盘和槽盒，宜有防火隔堵措施。

4）敷设在电气竖井内的电缆梯架或托盘，其固定支架不应安装在固定电缆的横担上，且每隔3层～5层应设置承重支架。

5）对于敷设在室外的梯架、托盘和槽盒，当进入室内或配电箱（柜）时应有防雨水措施，槽盒底部应有泄水孔。

6）承力建筑钢结构构件上不得熔焊支架，且不得热加工开孔。

7）水平安装的支架间距宜为1.5m～3.0m，垂直安装的支架间距不应大于2m。

8）采用金属吊架固定时，圆钢直径不得小于8mm，并应有防晃支架，在分支处或端部0.3m～0.5m处应有固定支架。

检查数量：1）～5）全数检查，其余按每个检验批的支架总数抽查10%，且各不得少于1处并应覆盖支架的安装形式。

检查方法：观察检查并用尺量和卡尺检查。

4．支吊架设置应符合设计或产品技术文件要求，支吊架安装应牢固、无明显扭曲；与预埋件焊接固定时，焊缝应饱满；膨胀螺栓固定时，螺栓应选用适配、防松零件齐全、连接紧固。

检查数量：按每个检验批的支架总数抽查10%，且各不得少于1处，并应覆盖支架的安装形式。

检查方法：观察检查。

5．金属支架应进行防腐，位于室外及潮湿场所的应按设计要求做处理。

检查数量：按每个检验批的金属支架总数抽查10%，且各不得少于1处。

检查方法：观察检查。

导管敷设检验批质量验收记录

鲁 DQ-067-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	金属导管与保护导体可靠连接		第12.1.1条	/		
	2	金属导管的连接		第12.1.2条	/		
	3	绝缘导管在砌体剔槽埋设		第12.1.3条	/		
	4	预埋套管的设置及要求		第12.1.4条	/		
一般项目	1	导管的弯曲半径		第12.2.1条	/		
	2	导管支架安装	承力建筑钢结构构件上不得熔焊导管支架，且不得热加工开孔	第12.2.2条第1款	/		
			金属吊架固定	第12.2.2条第2款	/		
			金属支架防腐	第12.2.2条第3款	/		
			导管支架安装质量	第12.2.2条第4款	/		
	3	暗配导管的埋设		第12.2.3条	/		
	4	导管的管口设置和处理		第12.2.4条	/		
	5	室外导管敷设		第12.2.5条	/		
	6	明配导管的敷设要求		第12.2.6条	/		

山东省建设工程质量监督总站监制

导管敷设检验批质量验收记录

（续表）

鲁 DQ-067-

一般项目	验收项目			设计要求及规范规定		最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
	7	塑料导管敷设要求	管口应平滑，器件连接方式及结合面的处理	第12.2.7条第1款		/		
			刚性塑料导管保护措施	第12.2.7条第2款		/		
			埋设在墙内或混凝土内塑料导管的型号	第12.2.7条第3款		/		
			刚性塑料导管温度补偿装置的装设	第12.2.7条第4款		/		
	8	可弯曲金属导管或柔性导管的敷设要求	刚性导管与电器设备、器具连接	第12.2.8条第1款		/		
			可弯曲金属导管或柔性导管与刚性导管或电气设备、器具间的连接；连接处的处理	第12.2.8条第2款		/		
			可弯曲金属导管保护措施	第12.2.8条第3款		/		
			明配金属、非金属柔性导管固定点间距	第12.2.8条第4款		/		
			可弯曲金属导管和金属柔性导管不应做保护导体的接续导体	第12.2.8条第5款		/		
	9	导管敷设要求	穿越外墙设置防水套管及防水处理	第12.2.9条第1款		/		
			导管跨越建筑物变形缝应设置补偿装置	第12.2.9条第2款		/		
			钢导管防腐处理	第12.2.9条第3款		/		
		导管间敷设的最小距离(mm)	导管或配线槽盒的敷设位置	管道种类				
				热水	蒸汽			
			在热水、蒸汽管道上面平行敷设	300	1000	/		
			在热水、蒸汽管道下面或水平平行敷设	200	500	/		
			与热水、蒸汽管道交叉敷设	不小于其平行的净距		/		
施工单位检查结果			专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日					
监理（建设）单位验收结论			专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日					

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．金属的导管应与保护导体可靠连接，并应符合下列规定：

1）镀锌的钢导管、可弯曲金属导管和金属柔性导管不得熔焊连接；

2）当非镀锌钢导管采用螺纹连接时，连接处的两端应熔焊焊接保护联结导体；

3）镀锌钢导管、可弯曲金属导管和金属柔性导管连接处的两端宜采用专用接地卡固定保护联结导体；

4）机械连接的金属导管，管与管、管与盒（箱）体的连接配件应选用配套部件，其连接应符合产品技术文件要求，当连接处的接触电阻值符合国家标准《电气安装用导管系统 第 1 部分：通用要求》GB/T 20041.1 的相关要求时，连接处可不设置保护联结导体，但导管不应作为保护导体的接续导体；

5）金属导管与金属梯架、托盘连接时，镀锌材质的连接端宜用专用接地卡固定保护联结导体，非镀锌材质的连接处应熔焊焊接保护联结导体；

6）以专用接地卡固定的保护联结导体应为铜芯软导线，截面积不应小于 4mm^2；以熔焊焊接的保护联结导体宜为圆钢，直径不应小于 6mm，其搭接长度应为圆钢直径的 6 倍。

检查数量：按每个检验批的导线连接头总数抽查 10%，且各不得少于 1 处，并应能覆盖不同的检查内容。

检查方法：施工时观察检查并查阅隐蔽工程检查记录。

2．钢导体不得采用对口熔焊连接；镀锌钢导管或壁厚小于或等于 2mm 的钢导管，不得采用套管焊接连接。

检查数量：按每个检验批的钢导管头总数抽查 20%，并应能覆盖不同的检查方式，且各不得少于 1 处。

检查方法：施工时观察检查。

3．当塑料导管在砌体上剔槽埋设时，应采用强度等级不小于 M10 的水泥砂浆抹面保护，保护层厚度不应小于 15mm。

检查数量：按每个检验批的管道回路数量抽查 20%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅隐蔽工程检查记录。

4．导管穿越密闭或防护密闭隔墙时，应设置预埋套管，预埋套管的制作与安装应符合设计要求，套管两端伸出墙面的长度宜为 30mm～50mm，导管穿越密闭穿墙套管的两侧应设置过线盒，并应做好封堵。

检查数量：按套管数量抽查 20%，且不得少于 1 个。

检查方法：观察检查，查阅隐蔽工程检查记录。

一般项目

1．导管的弯曲半径应符合下列规定：

1）明配导管的弯曲半径不宜小于管外半径的 6 倍，当两个接线盒间只有一个弯曲时，其弯曲半径不宜小于管外径的 4 倍；

2）埋设于混凝土内的导管的弯曲半径不宜小于管外径的 6 倍，当直埋于地下时，其弯曲半径不应小于管外径的 10 倍；

3）电缆导管的弯曲半径不应小于电缆最小允许弯曲半径，电缆最小允许半径应符合本规范表 11.1.2 的规定。

检查数量：按每个检验批的导管弯头总数抽查 10%，且各不得少于 1 个弯头，并应覆盖不同规格和不是敷设方式的导管。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅隐蔽工程检查记录。

2．导管支架安装应符合下列规定：

1）除设计要求外，承力建筑钢结构构件上不得熔焊导管支架，且不得热加工开孔；

2）当导管采用金属吊架固定时，圆钢直径不得小于 8mm，并应设置防晃支架，在距离盒（箱）、分支或端部 0.3m～0.5m 处应设置固定支架；

3）金属支架应进行防腐，位于室外及潮湿场所的应按设计要求做处理；

4）导管支架应安装牢固、无明显扭曲。

检查数量：1）全数检查，2）～4）按每个检验批的支吊架总数抽查 10%，且各不得少于 1 处。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

3．除设计要求外，对于暗配的导管，导管的表面埋设深度与建筑物、构筑物表面的距离不应小于 15mm。

检查数量：按每个检验批的配管回路数量抽查 10%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

4．进入配电（控制）柜、台、箱内的导管管口，当箱底无封板时，管口应高出柜、台、箱、盘的基础面 50mm～80mm。

检查数量：按每个检验批的落地式柜、台、箱、盘总数抽查 10%，且不得少于 1 台。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅隐蔽工程检查记录。

5．室外导管敷设应符合下列规定：

1）对于埋地敷设的钢导管，埋设深度应符合设计要求，钢导管的壁厚应不大于 2mm；

2）导管的管口不应敞口垂直向上，导管管口应在盒、箱内或导管端部设置防水弯；

3）由箱式变电所或落地式配电箱引向建筑物的导管，建筑物一侧的导管管口应设在建筑物内；

4）导管的管口在穿入绝缘导线、电缆后应做密封处理。

检查数量：按每个检验批各种敷设形式的总数抽查 20%，且各不得少于 1 处。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅隐蔽工程检查记录

6．明配的电气导管应符合下列规定：

1）导管应排列整齐、固定点间距均匀、安装牢固；

2）在距终端、弯头中点或柜、台、箱、盘等边缘 150mm～500mm 范围内应设有固定管卡，中间直线段固定管卡间的最大距离应符合表 12.2.6 的规定；

3）明配管采用的接线或过渡盒（箱）应选用明装盒（箱）。

检查数量：按每个检验批的导管固定点或盒（箱）的总数各抽查 20%，且各不得少于 1 处。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

表 12.2.6　管卡间的最大距离

敷设方式	导管种类	导管直径（mm）			
		15～20	25～32	40～50	65 以上
		管卡间最大距离（m）			
支架或沿墙明敷	壁厚＞2mm 刚性钢导管	1.5	2.0	2.5	3.5
	壁厚≤2mm 刚性钢导管	1.0	1.5	2.0	—
	刚性塑料导管	1.0	1.5	2.0	2.0

7．塑料导管敷设应符合下列规定：

1）管口应平整光滑，管与管、管与盒（箱）等器件采用插入法连接时，连接处结合面应涂专用胶合剂，接口应牢固密封；

2）直埋于地下或楼板内的刚性塑料导管，在穿出地面或楼板易受机械损伤的一段应采取保护措施；

3）当设计无要求时，埋设在墙内或混凝土内的塑料导管应采用中型及以上的导管；

4）沿建筑物、构筑物表面和在支架上敷设的刚性塑料导管，应按设计要求装设温度补偿装置。

检查数量：2）、4）全数检查，其余按每个检验批的接头或导管数量各抽查 10%，且各不得少于 1 处。

检查方法：观察检查和手感检查，查阅隐蔽工程检查记录，核查材料合格证明文件和材料进场验收记录。

8．可弯曲金属导管及柔性导管敷设应符合下列规定：

1）刚性导管经柔性导管与电气设备、器具连接时，柔性导管的长度在动力工程中不宜大于 0.8m，在照明工程中不宜大于 1.2m。

2）可弯曲金属导管或柔性导管与刚性导管或电气设备、器具间的连接应采用专用接头；防液型可弯曲金属导管或柔性导管的连接处应密封良好，防液覆盖层应完整无损。

3）当可弯曲金属导管有可能受重物压力或明显机械撞击时，应采取保护措施。

4）明配的金属、非金属柔性导管固定点间距应均匀，不应大于 1m，管卡与设备、器具、弯头中点、管端等边缘的距离应小于 0.3m。

5）可弯曲金属导管和金属柔性导管不应做保护导体的接续导体。

检查数量：1）、2）、5）按每个检验批的导管连接点或导管总数量抽查 10%，且各不得少于 1 处；3）全数检查；4）按每个检验批的导管固定点总数抽查 10%，且各不得少于 1 处并应能覆盖不同的导管和不同的固定部位。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅隐蔽工程检查记录。

9．导管敷设应符合下列规定：

1）导管穿越外墙时应设置防水套管，且应做好防水处理；

2）钢导管或刚性塑料导管跨越建筑物变形缝处应设置补偿装置；

3）除埋设于混凝土内的钢导管内壁应防腐处理，外壁可不防腐处理外，其余场所敷设的钢导管内、外壁均应做防腐处理；

4）导管与热水管，蒸气管平行敷设时，宜敷设在热水管、蒸气管的下面，当有困难时，可敷设在其上面；相互间的最小距离宜符合本规范附录 G 的规定。

检查数量：1）、2）全数检查，3）、4）按每个检验批的导管总数抽查 10%，且各不得少于 1 根（处），并应覆盖不同的敷设场所及不同规格的导管。

检查方法：观察检查并查阅隐蔽工程检查记录。

电缆敷设检验批质量验收记录

鲁 DQ-068-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	金属电缆支架与保护导体可靠连接	第13.1.1条	/		
	2	电缆敷设质量	第13.1.2条	/		
	3	电缆敷设采取的防护措施	第13.1.3条	/		
	4	并联使用的电力电缆型号、规格、长度应应相同	第13.1.4条	/		
	5	电缆不得单根独穿钢导管的要求及固定用的夹具和支架不应形成闭合磁路	第13.1.5条	/		
	6	电缆接地线的要求	第13.1.6条	/		
	7	电缆的敷设和排列布置	第13.1.7条	/		
一般项目	1	除设计要求外，承力建筑钢结构构件上不得熔焊支架，且不得热加工开孔	第13.2.1条第1款	/		
		电缆支架安装	第13.2.1条第2～6款	/		
	2	电缆的敷设要求	第13.2.2条	/		
	3	直埋电缆的回填质量	第13.2.3条	/		
	4	电缆的首端、末端和分支处设标志牌；直埋电缆设标志桩	第13.2.4条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．金属电缆支架必须与保护导体可靠连接。

检查数量：明敷的全数检查，暗敷的按每个检验批抽查 20%，且不得少于 2 处。

检查方法：观察检查并查阅隐蔽工程检查记录。

2．电缆敷设不得存在绞拧、铠装压扁、护层断裂和表面严重划伤等缺陷。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

3．当电缆敷设存在可能受到机械外力损伤、振动、浸水及腐蚀性或污染物质等损害时，应采取防护措施。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

4．除设计要求外，并联使用的电力电缆的型号、规格、长度应相同。

检查数量：全数检查。

检查方法：核对设计图观察检查。

5．交流单芯电缆或分相后的每相电缆不得单根独穿于钢导管内，固定用的夹具和支架不应形成闭合磁路。

检查数量：全数检查。

检查方法：核对设计图观察检查。

6．当电缆穿过零序电流互感器时，电缆金属防护层和接地线应对地绝缘。对穿过零序电流互感器制作的电缆头，其电缆接地线应回穿互感器后接地；对尚未穿过零序电流互感器的电缆接地线应在零序电流互感器前直接接地。

检查数量：按电缆穿过零序电流互感器的总数抽查 5%，且不得少于 1 处。

检查方法：观察检查。

7．电缆的敷设和排列布置应符合设计要求，矿物绝缘电缆敷设在温度变化大的场所、振动场所或穿建筑物变形缝时应采取“S”或“Ω”弯。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

一般项目

1．电缆支架安装应符合下列规定：

1）除设计要求外，承力建筑钢结构构件上不得熔焊支架，且不得热加工开孔。

2）当设计无要求时，电缆支架层间最小距离不应小于表 13.2.1-1 的规定，层间净距不应小于 2 倍电缆外径加 10mm，35kV 电缆不应小于 2 倍电缆外径加 50mm。

表 13.2.1-1　电缆支架层间最小距离（mm）

电缆种类		支架上敷设	梯架、托盘内敷设
控制电缆明敷		120	200
电力电缆明敷	10kV 及以下电力电缆（除 6kV～10kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆）	150	250
	6kV～10kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆	200	300
	35kV 单芯电力电缆	250	300
	35kV 三芯电力电缆	300	350
电缆敷设在槽盒内		*h*+100	

注：*h* 为槽盒高度。

3）最上层电缆支架距构筑物顶板或梁底的最小净距应满足电缆引接至上方配电柜、台、箱、盘时电缆弯曲半径的要求，且不宜小于表 13.2.1-1 所列数再加 80mm～150mm；距其他设备的最小净距不应小于 300mm，当无法满足要求时应设置防护板。

4）当设计无要求时，最下层电缆支架距沟底、地面的最小距离不应小于表 13.2.1-2 的规定。

表 13.2.1-2　最下层电缆支架距沟底、地面的最小净距（mm）

电缆敷设场所及其特征		垂直净距
电缆沟		50
隧道		100
电缆夹层	非通道处	200
	至少在一侧不少于 800mm 宽通道处	1400
公共廊道中电缆支架无围栏防护		1500
室内机房或活动区间		2000
室外	无车辆通过	2500
	有车辆通过	4500
屋面		200

5）当支架与预埋件焊接固定时，焊缝应饱满；当采用膨胀螺栓固定时，螺栓应适配、连接紧固、防松零件应齐全，支架安装应牢固、无明显扭曲。

6）金属支架应进行防腐，位于室外及潮湿场所的应按设计要求做处理。

检查数量：1）全数检查，2）～6）按每个检验批的支架总数抽查 10%，且各不得少于 1 处。

检查方法：观察检查，并用尺量检查。

2．电缆敷设应符合下列规定：

1）电缆的敷设应顺直、整齐，并宜少交叉；

2）电缆转弯处的最小弯曲半径应符合表 11.1.2 的规定；

3）在电缆沟或电气竖井内垂直敷设或大于 45° 倾斜敷设的电缆应在每个支架上固定；

4）在梯架、托盘或槽盒内大于 45° 倾斜敷设的电缆应每隔 2m 固定，水平敷设的电缆，首尾两端、转弯两侧及每隔 5m～10m 处应设固定点；

5）当设计无要求时，电缆支持点间距不应大于表 13.2.2 的规定；

表 13.2.2　电缆支持点间距（mm）

电缆种类		电缆外径	敷设方式	
			水平	垂直
电力电缆	全塑型	—	400	1000
	除塑型外的中低压电缆		800	1500
	35kV 高压电缆		1500	2000
	铝合金带联锁铠装的铝合金电缆		1800	1800
控制电缆			800	1000
矿物绝缘电缆		＜9	600	800
		≥9，且＜15	900	1200
		≥15，且＜20	1500	2000
		≥20	2000	2500

6）当设计无要求时，电缆与管道的最小净距应符合本规范附录 F 的规定；

7）无挤塑外护层电缆金属护套与金属支（吊）架直接接触的部位应采取防电化腐蚀的措施；

8）电缆出入电缆沟，电气竖井，建筑物，配电（控制）柜、台、箱处以及管子管口处等部位应采取防火或密封措施；

9）电缆出入电缆梯架、托盘、槽盒及配电（控制）柜、台、箱、盘处应做固定；

10）当电缆通过墙、楼板或室外敷设穿管保护时，导管的内径不应小于电缆外径的 1.5 倍。

检查数量：按每检验批电缆线路抽查 20%，且各不得少于 1 条电缆线路并应能覆盖上述不同的检查内容。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅电缆敷设记录。

3．直埋电缆的上、下应有细沙或软土，回填土应无石块、砖头等尖锐硬物。

检查数量：全数检查。

检查方法：施工中观察检查并阅隐蔽工程检查记录。

4．电缆的首端、末端和分支处应设标志牌，直埋电缆应设标示桩。

检查数量：按每检验批电缆线路抽查 20%，且各不得少于 1 条电缆线路。

检查方法：观察检查。

导管内穿线和槽盒内敷线检验批质量验收记录

鲁 DQ-069-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	同一交流回路的绝缘导线敷设	第14.1.1条	/		
	2	绝缘导线穿管	第14.1.2条	/		
	3	绝缘导线的接头设置	第14.1.3条	/		
一般项目	1	绝缘导线的保护措施	第14.2.1条	/		
	2	绝缘导线的穿管要求	第14.2.2条	/		
	3	接线盒（箱）的选用及质量	第14.2.3条	/		
	4	同一建筑物、构筑物内电线绝缘层颜色的选择	第14.2.4条	/		
	5	槽盒内敷线	第14.2.5条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．同一交流回路的绝缘导线不应敷设于不同的金属槽盒内或穿于不同金属导管内。

检查数量：按每个检验批的配线总回路数抽查 20%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查。

2．除设计要求以外，不同回路、不同电压等级和交流与直流线路的绝缘导线不应穿于同一导管内。

检查数量：按每个检验批的配线总回路数抽查 20%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查。

3．绝缘导线接头应设置在专用接线盒（箱）或器具里内，不得设置在导管和槽盒内，盒（箱）的设置位置应便于检修。

检查数量：按每个检验批的配线回路总数抽查 10%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

一般项目

1．除塑料护套线外，绝缘导线应采取导管或槽盒保护，不可外露明敷。

检查数量：按每个检验批的绝缘导线配线回路数抽查 10%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查。

2．绝缘导线穿管前，应清除管内杂物和积水，绝缘导线穿入导管的管口在穿线前应装设护线扣。

检查数量：按每个检验批的绝缘导线穿管数抽查 10%，且不得少于 1 根导管。

检查方法：施工中观察检查。

3．与槽盒连接的接线盒（箱）应采用明装盒（箱）；配线工程完成后，盒（箱）盖板应齐全、完好。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

4．当采用多相供电时，同一建（构）筑物的绝缘导线绝缘层颜色应一致。

检查数量：按每个检验批的绝缘导线配线总回路数抽查 10%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查。

5．槽盒内敷线应符合下列规定：

1）同一槽盒内不宜同时敷设绝缘导线和电缆；

2）同一路径无防干扰要求的线路，可敷设于同一槽盒内；槽盒内绝缘导线总截面面积（包括外护套）不应超过槽盒内截面面积的 40%，且载流导体不宜超过 30 根；

3）当控制和信号等非电力线路敷设于同一槽盒内时，绝缘导线的总截面积不应超过槽盒内截面积的 50%。

4）分支接头处绝缘导线的总截面面积（包括外护层）不应大于该点盒（箱）内截面面积的 75%。

5）绝缘导线在槽盒内应留有一定余量，并应按回路分段绑扎，绑扎点间距不应大于 1.5m；当垂直或大于 45° 倾斜敷设时，应将绝缘导线分段固定在槽盒内的专用部件上，每段至少应有一个固定点；当直线段长度大于 3.2m 时，其固定点间距不应大于 1.6m；槽盒内导线排列整齐、有序。

6）敷线完成后，槽盒盖板应复位，盖板应齐全、平整、牢固。

检查数量：按每个检验批的槽盒总长度抽查 10%，且不得少于 1m。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

塑料护套线直敷布线检验批质量验收记录

鲁 DQ-070-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	塑料护套线敷设位置	第15.1.1条	/		
	2	塑料护套线与保护导体等易受机械损伤的部位采取保护措施	第15.1.2条	/		
	3	塑料护套线环保措施	第15.1.3条	/		
一般项目	1	塑料护套线侧弯或平弯弯曲半径	第15.2.1条	/		
	2	塑料护套线密封	第15.2.2条	/		
	3	塑料护套线的固定	第15.2.3条	/		
	4	多根塑料护套线平行敷设要求	第15.2.4条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．塑料护套线严禁直接敷设在建筑物顶棚内、墙体内、抹灰层内、保温层内或装饰面内。

检查数量：全数检查。

检查方法：施工中观察检查。

2．塑料护套与保护导体或不发热管道等紧贴和交叉处及穿梁、墙、楼板处等易受机械损伤的部位，应采取保护措施。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

3．塑料护套线在室内沿建筑物表面水平敷设高度距地面不应小于 2.5m，垂直敷设时距地面高度 1.8m 以下的部分应采取保护措施。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

一般项目

1．当塑料护套线侧弯或平弯时，其弯曲处护套和导线绝缘层均应完整无损伤，侧弯和平弯弯曲半径应分别不小于护套线宽度和厚度的 3 倍。

检查数量：按侧弯及平弯的总数量抽查 20%，且各不得少于 1 处。

检查方法：尺量检查、观察检查。

2．塑料护套线进入盒（箱）或与设备、器具连接，其护套层应进入盒（箱）或设备、器具内，护套层与盒（箱）入口处应密封。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

3．塑料护套线的固定应符合下列规定：

1）固定应顺直、不松弛、不扭绞；

2）护套线应采用线卡固定，固定点间距应均匀、不松动，固定点间距宜为 150mm～200mm；

3）在终端、转弯和进入盒（箱）、设备或器具等处，均应装设线卡固定，线卡距终端、转弯中点、盒（箱）、设备或器具边缘的距离宜为 50mm～100mm；

4）塑料护套线的接头应设在明装盒（箱）或器具内，多尘场所应采用 IP5X 等级的密闭式盒（箱），潮湿场所应采用 IPX5 等级的密闭式盒（箱），盒（箱）的配件应齐全，固定应可靠。

检查数量：按每检验批的配线回路数量抽查 20%，且不得少于 1 处。

检查方法：观察检查。

4．多根塑料护套线平行敷设的间距应一致，分支和弯头处应整齐，弯头应一致。

检查数量：按多根塑料护套线平行敷设的数量抽查 20%，且不得少于 1 处。

检查方法：观察检查。

钢索配线检验批质量验收记录

鲁 DQ-071-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	钢索配线所用材料及质量	第16.1.1条	/		
	2	钢索与终端拉环套接要求及与保护导体的可靠连接	第16.1.2条	/		
	3	钢索终端拉环埋件的牢固性及拉环的过载试验	第16.1.3条	/		
	4	钢索设索具螺旋扣紧固要求	第16.1.4条	/		
一般项目	1	钢索中间吊架间距；吊架与钢索连接处的吊钩深度	第16.2.1条	/		
	2	绝缘导线和灯具在钢索上安装后质量	第16.2.2条	/		
	3	钢索配线的支持件之间及支持件与灯头盒间最大距离	第16.2.3条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．钢索配线应采用镀锌钢索，不应采用含油芯的钢索。钢索的钢丝直径应小于 0.5mm，钢索不应有扭曲和断股等缺陷。

检查数量：全数检查。

检查方法：尺量检查、观察检查、查验材料证明文件及材料进场验收记录。

2．钢索与终端拉环套接应采用心形环，固定钢索的线卡不应少于 2 个，钢索端头应用镀锌铁线绑扎紧密，且应与保护导体可靠连接。

检查数量：全数检查。

检查方法：施工中观察检查并查阅隐蔽工程检查记录。

3．钢索终端拉环埋件应牢固可靠，并应能承受在钢索全部负荷下的拉力，在挂索前应对拉环做过载试验，过载试验的拉力应为设计承载拉力的 3.5 倍。

检查数量：全数检查。

检查方法：试验时观察检查并查阅过载试验记录。

4．当钢索长度小于或等于 50m 时，应在钢索一端装设索具螺旋扣紧固；当钢索长度大于 50m 时，应在钢索两端装设索具螺旋扣紧固。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

一般项目

1．钢索中间吊架间距不应大于 12m，吊架与钢索连接处的吊钩深度不应小于 20mm，并应有防止钢索跳出的锁定零件。

检查数量：按钢索总数抽查 50%，且不得少于 1 道钢索。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

2．绝缘导线和灯具在钢索上安装后，钢索应承受全部负载，且钢索表面应整洁、无锈蚀。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

3．钢索配线的支持件之间及支持件与灯头盒之间最大距离应符合表 16.2.3 的规定。

检查数量：按支持件和灯头盒的总数抽查 20%，且不得少于 1 处。

检查方法：观察检查。

表 16.2.3　钢索配线的支持件之间及支持件与灯头盒之间最大距离（mm）

配线类别	支持件之间最大距离	支持件与灯头盒之间最大距离
钢　　管	1500	200
塑料导管	1000	150
塑料护套线	200	100

电缆头制作、导线连接和线路绝缘测试
检验批质量验收记录

鲁 DQ-072-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	电力电缆通电前耐压试验	第17.1.1条	/		
	2	低压或特低电压配电线间和线对地间的绝缘电阻测试	第17.1.2条	/		
	3	电力电缆的铜屏蔽层和铠装护套保护导体的连接	第17.1.3条	/		
		矿物绝缘电缆的金属护套和金属配件与保护导体的连接		/		
	4	电缆端子与设备或器具连接	第17.1.4条	/		
一般项目	1	电缆头应可靠固定	第17.2.1条	/		
	2	导线与设备或器具的连接	第17.2.2条	/		
	3	截面 6mm^2 及以下铜芯导线间的连接	第17.2.3条	/		
	4	铝/铝合金电缆头及端子压接	第17.2.4条	/		
	5	螺纹形接线端子与导线连接	第17.2.5条	/		
	6	绝缘导线、电缆的线芯连接金具	第17.2.6条	/		
	7	当接线端子规格与电气器具规格不配套时，不应采取降容转接措施	第17.2.7条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．电力电缆通电前应按现行国家标准《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》GB 50150 的规定进行耐压试验，并应合格。

检查数量：全数检查。

检查方法：试验时观察检查并查阅交接试验记录。

2．低压或特低电压配电线路线间和线对地间的绝缘电阻测试电压及绝缘电阻值不应小于表 17.1.2 的规定，矿物绝缘电缆线间和线对地间的绝缘电阻应符合国家现行有关产品标准的规定。

17.1.2　**低压或特低电压配电线路绝缘电阻测试电压及绝缘电阻最小值**

标称回路电压（V）	直流测试电压（V）	绝缘电阻（MΩ）
SELV 和 PELV	250	0.5
500V 及以下，包括 FELV	500	0.5
500V 以上	1000	1.0

检查数量：按每检验批的线路数量抽查 20%，且不得少于 1 条线路，并应覆盖不同型号的电缆或电线。

检查方法：用绝缘电阻测试仪测试并查阅绝缘电阻测试记录。

3．电力电缆的铜屏蔽层和铠装护套及矿物绝缘电缆的金属护套和金属配件应采用铜绞线或镀锡铜编织线与保护导体做连接，其连接导体的截面积不应小于表 17.1.3 的规定。当铜屏蔽层和铠装护套及矿物绝缘电缆的金属护套和金属配件作保护导体时，其连接导体的截面积应符合设计要求。

表 17.1.3　电缆终端保护联结导体的截面（mm^2）

电缆相导体截面积	保护联结导体截面积
≤16	与电缆导体截面相同
＞16，且≤120	16
≥150	25

检查数量：按每检验批的电缆线路数量抽查 20%，且不得少于 1 条电缆线路并应覆盖不同型号的电缆。

检查方法：观察检查。

4．电缆端子与设备或器具连接应符合本规范第 10.1.3 条和第 10.2.2 条的规定。

检查数量：按每检验批的电缆线路数量抽查 20%，且不得少于 1 条电缆线路。

检查方法：观察检查并用力矩测试仪测试紧固度。

一般项目

1．电缆头应可靠固定，不应使电器元器件或设备端子承受额外应力。

检查数量：按每检验批的电缆线路数量抽查 20%，且不得少于 1 条电缆线路。

检查方法：观察检查。

2．导线与设备或器具的连接应符合下列规定：

1）截面积在 10mm^2 及以下的单股铜芯线和单股铝/铝合金芯线可直接与设备或器具的端子连接。

2）截面积在 2.5mm^2 及以下的多芯铜芯线应接续端子或拧紧搪锡后再与设备或器具的端子连接。

3）截面积大于 2.5mm^2 的多芯铜芯线，除设备自带插接式端子外，应接续端子后与设备或器具的端子连接；多芯铜芯线与插接式端子连接前，端部应拧紧搪锡。

4)多芯铝芯线应接续端子后与设备、器具的端子连接，多芯铝芯线接续端子前应去除氧化层并涂抗氧化剂，连接完成后应清洁干净。

5）每个设备或器具的端子接线不多于 2 根导线或 2 个导线端子。

检查数量：按每检验批的配线回路数量抽查 5%，且不得少于 1 条配线回路，并应覆盖不同型号和规格的导线。

检查方法：观察检查。

3．截面积 6㎜^{2}及以下铜芯导线间的连接应采用导线连接器或缠绕搪锡连接，并应符合下列规定：

1）导线连接器应符合现行国家标准《家用和类似用途低压电路用的连接器件》GB 13140 的相关规定，并应符合下列规定：

① 导线连接器应与导线截面相匹配；

② 单芯导线与多芯软导线连接时，多芯软导线宜搪锡处理；

③ 与导线连接后不应明露线芯；

④ 采用机械压紧方式制作导线接头时，应使用确保压接力的专用工具；

⑤ 多尘场所的导线连接应选用 IP5X 及以上的防护等级连接器；潮湿场所的导线连接应选用 IPX5 及以上的防护等级连接器。

2）导线采用缠绕搪锡连接时，连接头缠绕搪锡后应采取可靠绝缘措施。

检查数量：按每检验批的线间连接总数抽查 5%，且各不得少于 1 个型号及规格的导线，并应覆盖其连接方式。

检查方法：观察检查。

4．铝/铝合金电缆头及端子压接应符合下列规定：

1）铝/铝合金电缆的联锁铠装不应作为保护接地导体（PE）使用，联锁铠装应与保护接地导体（PE）连接；

2）线芯压接面应去除氧化层并涂抗氧化剂，压接完成后应清洁表面；

3）线芯压接工具及模具应与附件相匹配。

检查数量：按每个检验批电缆头数量抽查 20%，且不得少于 1 个。

检查方法：观察检查。

5．当采用螺纹型接线端子与导线连接时，其拧紧力矩值应符合产品技术文件的要求，当无要求时，应符合本规范附录 H 的规定。

检查数量：按每检验批的螺纹型接线端子的数量抽查 10%，且不得少于 1 个端子，并应覆盖不同的导线。

检查方法：核对产品技术文件，观察检查并用力矩测试仪测试紧固度。

6．绝缘导线、电缆的线芯连接金具（连接管和端子），其规格应与线芯的规格适配，且不得采用开口端子，其性能应符合国家现行有关产品标准的规定。

检查数量：按每检验批的线芯连接数量抽查 10%，且不得少于 2 个连接点。

检查方法：观察检查，并查验材料合格证明文件和材料进场验收记录。

7．当接线端子规格与电气器具规格不配套时，不应采取降容的转接措施。

检查数量：按每个检验批的不同接线端子规格的总数量抽查 20%，且各不得少于 1 个。

检查方法：观察检查。

普通灯具安装检验批质量验收记录

鲁 DQ-073-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	灯具固定	灯具固定质量	第18.1.1条第1款	/		
			大于10kg的灯具，固定及悬吊装置的强度试验	第18.1.1条第2款	/		
	2	悬吊式灯具安装		第18.1.2条	/		
	3	吸顶或墙面上安装的灯具固定		第18.1.3条	/		
	4	由线盒引至嵌入式灯具或槽灯的绝缘导线		第18.1.4条	/		
	5	普通灯具的Ⅰ类灯具外露可导电部分的要求		第18.1.5条	/		
	6	敞开式灯具的灯头对地面距离		第18.1.6条	/		
	7	埋地灯安装		第18.1.7条	/		
	8	庭院灯、建筑物附属路灯安装		第18.1.8条	/		
	9	大型灯具的玻璃罩安装及防止玻璃罩向下溅落的措施		第18.1.9条	/		
	10	LED灯具安装		第18.1.10条	/		
一般项目	1	引向单个灯具的绝缘导线截面积		≤1mm²	/		
		绝缘铜芯导线的线芯截面积		第18.2.1条	/		
	2	灯具的外形，灯头及其接线检查		第18.2.2条	/		
	3	灯具表面及其附件的高温部位靠近可燃物时采取的措施		第18.2.3条	/		
	4	高低压配电设备、裸母线及电梯曳引机正上方不应安装灯具		第18.2.4条	/		
	5	投光灯的底座及其支架、枢轴		第18.2.5条	/		
	6	聚光灯和类似灯具出光口面与被照物体的最短距离		第18.2.6条	/		
	7	导轨灯的灯具功率和载荷		第18.2.7条	/		
	8	露天灯具的安装及防腐和防水措施		第18.2.8条	/		
	9	槽盒底部的荧光灯的安装		第18.2.9条	/		
	10	庭院灯、建筑物附属路灯安装		第18.2.10条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．灯具固定应符合下列规定：

1）灯具固定应牢固可靠，在砌体和混凝土结构上严禁使用木楔、尼龙塞或塑料塞固定；

2）质量大于 10kg 的灯具，固定装置及悬吊装置应按灯具重量的 5 倍恒定均布载荷做强度试验，且持续时间不得少于 15min。

检查数量：1）按每检验批的灯具数量抽查 5%，且不得少于 1 套；2）全数检查。

检查方法：施工或强度试验时观察检查，查阅灯具固定装置及悬吊装置的载荷强度试验记录。

2．悬吊式灯具安装应符合下列规定：

1）带升降器的软线吊灯在吊线展开后，灯具下沿应高于工作台面 0.3m；

2）质量大于 0.5kg 的软线吊灯，灯具的电源线不应受力；

3）质量大于 3kg 的悬吊灯具，固定在螺栓或预埋吊钩上，螺栓或预埋吊钩的直径不应小于灯具挂销直径，且不应小于 6mm；

4）当采用钢管作灯具吊杆时，其内径不应小于 10mm，壁厚不应小于 1.5mm；

5）灯具与固定装置及灯具连接件之间采用螺纹连接的，螺纹啮合扣数不应少于 5 扣。

检查数量：按每检验批的不同灯具型号各抽查 5%，且各不得少于 1 套。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

3．吸顶或墙面上安装的灯具，其固定用的螺栓或螺钉不应少于 2 个，灯具应紧贴饰面。

检查数量：按每检验批的不同安装形式各抽查 5%，且各不得少于 1 套。

检查方法：观察检查。

4．由接线盒引至嵌入式灯具或槽灯的绝缘导线应符合下列规定：

1）绝缘导线应采用柔性导管保护，不得裸露，且不应在灯槽内明敷；

2）柔性导管与灯具壳体应采用专用接头连接。

检查数量：按每检验批的灯具数量抽查 5%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查。

5.普通灯具的Ⅰ类灯具外露可导电部分必须采用铜芯软导线与保护导体可靠连接，连接处应设置接地标识，铜芯软导线的截面积应与进入灯具的电源线截面积相同。

检查数量：按每检验批的灯具数量抽查 5%，且不得少于 1 套。

检查方法：尺量检查、工具拧紧和测量检查。

6．除采用安全电压以外，当设计无要求时，敞开式灯具的灯头对地面距离应大于 2.5m。

检查数量：按每检验批的灯具数量抽查 10%，且各不得少于 1 套。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

7．埋地灯安装应符合下列规定：

1）埋地灯的防护等级应符合设计要求；

2）埋地灯的接线盒应采用防护等级为 IPX7 的防水接线盒，盒内绝缘导线接头应做防水绝缘处理。

检查数量：按灯具总数抽查 5%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查，查阅产品进场验收记录及产品质量合格证明文件。

8．庭院灯、建筑物附属路灯安装应符合下列规定：

1）灯具与基础固定应可靠，地脚螺栓备帽应齐全；灯具接线盒应采用防护等级不小于 IPX5 的防水接线盒，盒盖防水密封垫应齐全、完整。

2）灯具的电器保护装置应齐全，规格应与灯具适配。

3）灯杆的检修门应采取防水措施，且闭锁防盗装置完好。

检查数量：按灯具型号各抽查 5%，且各不得少于 1 套。

检查方法：观察检查、工具拧紧及用手感捡查，查阅产品进场验收记录及产品质量合格证明文件。

9．安装在公共场所的大型灯具的玻璃罩，应采取防止玻璃罩向下溅落的措施。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

10．LED 灯具安装应符合下列规定：

1）灯具安装应牢固可靠，饰面不应使用胶类粘贴。

2）灯具安装位置应有较好的散热条件，且不宜安装在潮湿场所。

3）灯具用的金属防水接头密封圈应齐全、完好。

4）灯具的驱动电源、电子控制装置室外安装时，应置于金属箱（盒）内；金属箱（盒）的 IP 防等级和散热应符合设计要求，驱动电源的极性标记应清晰、完整；

5）室外灯具配线管路应按明配管敷设，且应具备防雨功能，IP 防护等级应符合设计要求。

检查数量：按灯具型号各抽查 5%，且各不得少 1 套。

检查方法：观察检查，查阅产品进扬验收记录及产品质量合格证明文件。

一般项目

1．引向单个灯具的绝缘导线截面积应与灯具功率相匹配，绝缘铜芯导线的线芯截面积不应小于 1㎜^{2}。

检查数量：按每检验批的灯具数量抽查 5%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查。

2．灯具的外形、灯头及其接线应符合下列规定：

1）灯具及其配件应齐全，不应有机械损伤、变形、涂层剥落和灯罩破裂等缺陷；

2）软线吊灯的软线两端应做保护扣，两端线芯应搪锡；当装升降器时，应采用安全灯头；

3）除敞开式灯具外，其他各类容量在 100W 及以上的灯具，引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护；

4）连接灯具的软线应盘扣、搪锡压线，当采用螺口灯头时，相线应接于螺口灯头中间的端子上；

5）灯座的绝缘外壳不应破损和漏电；带有开关的灯座，开关手柄应无裸露的金属部分。

检查数量：按每检验批的灯具型号各抽查 5%，且各不得少于 1 套。

检查方法：观察检查。

3．灯具表面及其附件的高温部位靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。

检查数量：按每检验批的灯具总数量抽查 20%，且各不得少于 1 套。

检查方法：观察检查。

4．高低压配电设备、螺母线及电梯曳引机的正上方不应安装灯具。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

5．投光灯的底座及支架应牢固，枢轴应沿需要的光轴方向拧紧固定。

检查数量：按灯具总数抽查 10%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查和手感检查。

6．聚光灯和类似灯具出光口面与被照物体的最短距离应符合产品技术文件要求。

检查数量：按灯具型号各抽查 10%，且各不得少于 1 套。

检查方法：尺量检查，并核对产品技术文件。

7．导轨灯的灯具功率和载荷应与导轨额定载流量和最大允许载荷相适配。

检查数量：按灯具总数抽查 10%，且不得少于 1 台。

检查方法：观察检查并核对产品技术文件。

8．露天安装的灯具应有泄水孔，且泄水孔应设置在灯具腔体的底部。灯具及其附件、紧固件、底座和与其相连的导管、接线盒等应有防腐蚀和防水措施。

检查数量：按灯具数量抽查 10%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查。

9．安装于槽盒底部的荧光灯具应紧贴槽盒底部，并应固定牢固。

检查数量：按每检验批的灯具数量抽查 10%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查和手感检查。

10．庭院灯、建筑物附属路灯安装应符合下列规定：

1）灯具的自动通、断电源控制装置应动作准确；

2）灯具应固定可靠、灯位正确，紧固件应齐全，拧紧。

检查数量：按灯具型号各抽查 10%，且各不得少于 1 套。

检查方法：模拟试验、观察检查和手感检查。.

专用灯具安装检验批质量验收记录

鲁 DQ-074-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	专用灯具与保护导体的可靠连接；接地标识及截面积	第 19.1.1 条	/		
	2	手术台无影灯安装	第 19.1.2 条	/		
	3	应急灯具安装	第 19.1.3 条第 1、3～7 款	/		
		应急灯具、运行中温度大于 60℃的灯具，应采取防火措施	第 19.1.3 条第 2 款	/		
		消防应急照明线路，暗敷钢导管保护层厚度	第 19.1.3 条第 8 款	/		
	4	霓虹灯安装	第 19.1.4 条	/		
	5	高压钠灯、金属卤化物灯安装	第 19.1.5 条	/		
	6	景观照明灯具安装	第 19.1.6 条	/		
	7	航空障碍标志灯安装	第 19.1.7 条	/		
	8	太阳能灯具安装	第 19.1.8 条	/		
	9	洁净场所灯具嵌入安装	第 19.1.9 条	/		
	10	游泳池和类似场所灯具安装	第 19.1.10 条	/		
一般项目	1	手术台无影灯安装	第 19.2.1 条	/		
	2	当应急电源或镇流器与灯具分离安装时固定可靠；导线用金属导管保护、不外露	第 19.2.2 条	/		
	3	霓虹灯安装	第 19.2.3 条	/		
	4	高压钠灯、金属卤化物灯安装	第 19.2.4 条	/		
	5	建筑物景观照明灯具构架固定；外露绝缘导线或电缆的保护	第 19.2.5 条	/		
	6	航空障碍标志灯安装位置	第 19.2.6 条	/		
	7	太阳能灯具的安装固定	第 19.2.7 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．专用灯具的Ⅰ类灯具外露可导电部分必须用铜芯软导线与保护导体可靠连接，连接处应设置接地标识，铜芯软导线的截面积应与进入灯具的电源线截面积相同。

检查数量：按每检验批的灯具数量抽查5%，且不得少于1套。

检查方法：尺量检查、工具拧紧和测量检查。

2．手术台无影灯安装应符合下列规定：

1）固定灯座的螺栓数量不应少于灯具法兰底座上的固定孔数，且螺栓直径应与底座孔径相适配；螺栓应采用双螺母锁固。

2）无影灯的固定装置除应按本规范第18.1.1条第2款进行均布载荷试验外，尚应符合产品技术文件的要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：施工或强度试验时观察检查，查阅灯具固定装置的载荷强度试验记录。

3．应急灯具安装应符合下列规定：

1）消防应急照明回路的设置除应符合设计要求外，尚应符合防火分区设置的要求，穿越不同防火分区时应采取防火隔堵措施；

2）对于应急灯具、运行中温度大于60℃的灯具，当靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施；

3）EPS供电的应急灯具安装完毕后，应检验EPS供电运行的最少持续供电时间，并应符合设计要求；

4）安全出口指示标志灯设置应符合设计要求；

5）疏散指示标志灯安装高度及设置部位应符合设计要求；

6）疏散指示标志灯的设置不应影响正常通行，且不应在其周围设置容易混同疏散标志灯的其他标志牌等；

7）疏散指示标志灯工作应正常，并应符合设计要求；

8）消防应急照明线路在非燃烧体内穿钢导管暗敷时，暗敷钢导管保护层厚度不应小于30mm。

检查数量：2）数检查；1）、3）～7）按每检验批的灯具型号各抽查10%，且均不得少于1套；8）按检验批数量抽查10%，且不得少于1个检验批。

检查方法：1）、2）、4）～7）观察检查，3）试验检验并核对设计文件，8）尺量检查、查阅隐蔽工程检查记录。

4．霓虹灯安装应符合下列规定：

1）霓虹灯管应完好、无破裂；

2）灯管应采用专用的绝缘支架固定，且牢固可靠；灯管固定后，与建（构）筑物表面的距离不宜小于20mm；

3）霓虹灯专用变压器应为双绕组式，所供灯管长度不应大于允许负载长度，露天安装的应采取防雨措施；

4）霓虹灯专用变压器的二次侧和灯管间的连接线应采用额定电压大于15kV的高压绝缘导线，导线连接应牢固，防护措施应完好；高压绝缘导线与附着物表面的距离不应小于20mm。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并用尺量和手感检查。

5．高压钠灯、金属卤化物灯安装应符合下列规定：

1）光源及附件应与镇流器、触发器和限流配套使用，触发器与灯具本体的距离应符合产品技术文件的要求；

2）电源线应经接线柱连接，不应使电源线靠近灯具表面。

检查数量：按灯具型号各抽查10%，且均不得少于1套。

检查方法：观察检查并用尺量检查，核对产品技术文件。

6．景观照明灯具安装应符合下列规定：

1）在人行道等人员来往密集场所安装的落地式灯具，当无围栏防护时，灯具距地面高度应大于 2.5m；

2）金属构架及金属保护管应分别与保护导体采用焊接或螺栓连接，连接处应设置接地标识。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅隐蔽工程检查记录。

7．航空障碍标志灯安装应符合下列规定：

1）灯具安装应牢固可靠，且应有维修和更换光源的措施；

2）当灯具在烟囱顶上装设时，应安装在低于烟囱口 1.5m～3m 的部位且应呈正三角形水平排列；

3）对于安装在屋面接闪器保护范围以外的灯具，当需设置接闪器时，其接闪器应与屋面接闪器可靠连接。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查，查阅隐蔽工程检查记录。

8．太阳能灯具安装应符合下列规定：

1）太阳能灯具与基础固定应可靠，地脚螺栓有防松措施，灯具接线盒盖的防水密封垫应齐全、完整；

2）灯具表面应平整光洁、色泽均匀，不应有明显的裂纹、划痕、缺损、锈蚀及变形等缺陷。

检查数量：按灯具数量抽查 10%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查和手感检查。

9．洁净场所灯具嵌入安装时，灯具与顶棚之间的间隙应用密封胶条和衬垫密封，密封胶条和衬垫应平整，不得扭曲、折叠。

检查数量：按灯具数量抽查 10%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查。

10．游泳池和类似场所灯具（水下灯及防水灯具）安装应符合下列规定：

1）当引入灯具的电源采用导管保护时，应采用塑料导管；

2）固定在水池构筑物上的所有金属部件应与保护联结导体可靠连接，并应设置标识。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查和手感检查，查阅隐蔽工程检查记录和等电位联结导通性测试记录。

一般项目

1．手术台无影灯安装应符合下列规定：

1）底座应紧贴顶板、四周无缝隙；

2）表面应保持整洁、无污染，灯具镀、涂层应完整无划伤。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

2．当应急电源或镇流器与灯具分离安装时，应固定可靠，应急电源或镇流器与灯具本体之间的连接绝缘导线应用金属柔性导管保护，导线不得外露。

检查数量：按每检验批的灯具数量抽查 10%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查和手感检查。

3．霓虹灯安装应符合下列规定；

1）明装的霓虹灯变压器安装高度低于 3.5m 时应采取防护措施；室外安装距离晒台、窗口、架空线等不应小于 1m，并应有防雨措施。

2）霓虹灯变压器应固定可靠，安装位置宜方便检修，且应隐蔽在不易被非检修人触及的场所。

3）当橱窗内装有霓虹灯时，橱窗门与霓虹灯变压器一次侧开关应有联锁装置，开门时不得接通霓虹灯变压器的电源。

4）霓虹灯变压器二次侧的绝缘导线应采用高绝缘材料的支持物固定，对于支持点的距离，水平线段不应大于 0.5m，垂直线段不应大于 0.75m。

5）霓虹灯管附着基面及其托架应采用金属或不燃材料制作，并应固定可靠，室外安装应耐风压。

检查数量：按灯具安装部位各抽查 10%，且各不得少于 1 套。

检查方法：观察检查并用尺量和手感检查。

4．高压钠灯、金属卤化物灯安装应符合下列规定：

1）灯具的额定电压、支架形式和安装方式应符合设计要求；

2）光源的安装朝向应符合产品技术文件的要求。

检查数量：按灯具型号各抽查 10%，且各不得少于 1 套。

检查方法：观察检查并查验产品技术文件、核对设计文件。

5．建筑物景观照明灯具构架应固定可靠、地脚螺栓拧紧、备帽齐全；灯具的螺栓应紧固、无遗漏。灯具外露的绝缘导线或电缆应有金属柔性导管保护。

检查数量：按灯具数量抽查 10%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查和手感检查。

6．航空障碍标志灯安装位性应符合设计要求，灯具的自动通、断电源控制装置应动作准确。

检查数量：全数检查。

检查方法：模拟试验和观察检查。

7.太阳能灯具的电池板朝向和仰角调整应符合地区纬度，迎光面上应无遮挡物，电池板上方应无直射光源。电池组件与支架连接应牢固可靠，组件的输出线不应裸露，并应用扎带绑扎固定。

检查数量：按灯具总数抽查 10%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查。

开关、插座、风扇安装检验批质量验收记录

鲁 DQ-075-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	交流、直流或不同电压等级在同一场所的插座应有明显区别；配套插头按交流、直流或不同电压等级区分使用		第20.1.1条	/		
	2	不间断电源插座及应急电源插座设置标识		第20.1.2条	/		
	3	插座接线		第20.1.3条	/		
	4	照明开关安装	统一建筑物开关的品种、通断位置及操作	第20.1.4条第1款	/		
			相线经开关控制	第20.1.4条第2款	/		
			紫外线杀菌灯开关标识及位置	第20.1.4条第3款	/		
	5	温控器接线、显示屏指示、温控器接线		第20.1.5条	/		
	6	吊扇安装		第20.1.6条	/		
	7	壁扇安装		第20.1.7条	/		
一般项目	1	暗装的插座盒或开关盒		第20.2.1条	/		
	2	插座安装		第20.2.2条	/		
	3	照明开关安装		第20.2.3条	/		
	4	温控器安装		第20.2.4条	/		
	5	吊扇安装		第20.2.5条	/		
	6	壁扇安装		第20.2.6条	/		
	7	换气扇安装		第20.2.7条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．当交流、直流或不同电压等级的插座安装在同一场所时，应有明显的区别，插座不得互换；配套的插头应按交流、直流或不同电压等级区别使用。

检查数量：按每检查批的插座数量抽查 20%，且不得少于 1 个。

检查方法：观察检查并用插头进行试插检查。

2．不间断电源插座及应急电源插座应设置标识。

检查数量：按插座总数抽查 10%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查。

3．插座接线应符合下列规定：

1）对于单相两孔插座，面对插座的右孔或上孔应与相线连接，左孔或下孔应与中性导体（N）连接；对于单相三孔插座，面对插座的右孔应与相线连接，左孔应与中性导体（N）连接；

2）单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的保护接地导体（PE）应接在上孔；插座的保护接地导体端子不得与中性导体端子连接；同一场所的三相插座，其接线的相序一致。

3）保护接地导体（PE）在插座之间不得串联连接。

4）相线与中性导体（N）不应利用插座本体的接线端子转接供电。

检查数量：按每检查批的插座型号各抽查 5%，且均不得少于 1 套。

检查方法：观察检查并用专用测试工具检查。

4．照明开关安装应符合下列规定：

1）同一建（构）筑物的开关宜采用同一系列的产品，单控开关的通断位置一致，且应操作灵活、接触可靠；

2）相线应经开关控制；

3）紫外线杀菌灯的开关应有明显标识，并应与普通照明开关的位置分开。

检查数量：3）全数检查，1）和 2）按每检验批的开关数量抽查 5%，且按规格型号各不得少于 1 套。

检查方法：观察检查、用电笔测试检查和手动开启开关检查。

5．温控器接线应正确，显示屏指示应正常，安装标高应符合设计要求。

检查数量：按每检验批的数量抽查 10%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查。

6．吊扇安装应符合下列规定：

1）吊扇挂钩安装牢固，吊扇挂钩的直径不应小于吊扇挂销直径，且不应小于 8mm；挂钩销钉应有防震橡胶垫；挂销的防松零件应齐全、可靠。

2）吊扇扇叶距地高度不应小于 2.5m。

3）吊扇组装不应改变扇叶角度，扇叶的固定螺栓防松零件应齐全。

4）吊杆间、吊杆与电机间螺纹连接，其啮合长度不应小于 20mm，且防松零件应齐全紧固。

5）吊扇应接线正确，运转时扇叶应无明显颤动和异常声响。

6）吊扇开关安装标高应符合设计要求。

检查数量：按吊扇数量抽查 5%，且不得少于 1 套。

检查方法：听觉检查、观察检查、尺量检查和卡尺检查。

7．壁扇安装应符合下列规定：

1）壁扇底座应采用膨胀螺栓或焊接固定；固定应牢固可靠；膨胀螺栓的数量不少于 3 个，且直径不应小于 8mm。

2）防护罩扣紧、固定可靠，当运转时扇叶和防护罩无明显颤动和异常声响。

检查数量：按壁扇数量抽查 5%，且不得少于 1 套。

检查方法：听觉检查、观察检查和手感检查。

一般项目

1．暗装的插座盒或开关盒应与饰面平齐，盒内干净整洁，无锈蚀，绝缘导线不得裸露在装饰层内；面板应紧贴饰面、四周无缝隙、暗装牢固，表面光滑、无碎裂、划伤，装饰帽（板）齐全。

检查数量：按每检验批的盒子数量抽查 10%，且不得少于 1 个。

检查方法：观察检查和手感检查。

2．插座安装应符合下列规定：

1）插座安装高度应符合设计要求，同一室内相同规格并列安装的插座高度宜一致；

2）地面插座应紧贴饰面，盖板应固定牢固、密封良好。

检查数量：按每个检验批的插座总数抽查 10%，且按型号各不得少于 1 个。

检查方法：观察检查并用尺量和手感检查。

3．照明开关安装应符合下列规定：

1）照明开关安装高度应符合设计要求；

2）开关安装位置便于操作，开关边缘距门框边缘的距离宜为 0.15～0.2m；

3）相同型号并列安装高度宜一致，并列安装的拉线开关的相邻间距不宜小于 20mm。

检查数量：按每检验批的开关数量抽查 10%，且不得少于 1 个。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

4．温控器安装高度应符合设计要求；同一室内并列安装的温控器高度宜一致，且控制有序不错位。

检查数量：按每检验批数量抽查 10%，且不得少于 1 个。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

5．吊扇安装应符合下列规定：

1）吊扇涂层完整、表面无划痕、无污染，吊杆上、下扣碗安装应牢固到位；

2）同一室内并列安装的吊扇开关高度一致，并应控制有序、不错位。

检查数量：按吊扇数量抽查 10%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查，用尺量和手感检查。

6．壁扇安装应符合下列规定：

1）壁扇安装高度应符合设计要求；

2）涂层应完整，表面无划痕、无污染，防护罩应无变形。

检查数量：按壁扇数量抽查 10%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

7．换气扇安装应紧贴饰面、固定可靠。无专人管理场所的换气扇宜设置定时开关。

检查数量：按换气扇数量抽查 10%，且不得少于 1 套。

检查方法：观察检查和手感检查。

建筑物照明通电试运行检验批质量验收记录

鲁 DQ-076-

<table>
<tr><td colspan="3">单位（子单位）
工程名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分部（子分部）
工程名称</td><td></td><td>分项工程
名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">项目负责人</td><td></td><td>检验批容量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分包单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分包单位项目
负责人</td><td></td><td>检验批部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工依据</td><td colspan="4"></td><td>验收依据</td><td colspan="2">《建筑电气工程施工质量验收规范》
GB50303-2015</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td colspan="2">验收项目</td><td colspan="3">设计要求及
规范规定</td><td>最小/实际
抽样数量</td><td colspan="2">检查记录</td><td>检查
结果</td></tr>
<tr><td>1</td><td>灯具回路控制</td><td colspan="3">第21.1.1条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>照明系统通电连续试运行</td><td colspan="3">第21.1.2条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>照度测试</td><td colspan="3">第21.1.3条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位
检查结果</td><td colspan="8">专业工长：
项目专业质量检查员：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">监理（建设）单位
验收结论</td><td colspan="8">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）
年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．灯具回路控制应符合设计要求，且应与照明控制柜、箱（盘）及回路的标识一致；开关宜与灯具控制顺序相对应，风扇的转向及调速开关应正常。

检查数量：按每检验批的末级照明配电箱数量抽查 20%，且不得少于 1 台配电箱及相应回路。

检查方法：核对技术文件，观察检查并操作检查。

2．公共建筑照明系统通电连续试运行时间应为 24h，住宅照明系统通电连续试运行时间应为 8h。所有照明灯具均应同时开启，且应每 2h 按回路记录运行参数，连续试运行时间内应无故障。

检查数量：按每检验批的末级照明配电箱总数抽查 5%，且不得少于 1 台配电箱及相应回路。

检查方法：试验运行时观察检查或查阅建筑照明通电试运行记录。

3．对设计有照度测试要求的场所，试运行时应检测照度，并应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：用照度测试仪测试，并查阅照度测试记录。

接地装置安装检验批质量验收记录

鲁 DQ-077-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	接地装置在地面以上的部分测试点设置及标识	第22.1.1条	/		
	2	接地装置的接地电阻值	第22.1.2条	/		
	3	接地装置的材料规格、型号	第22.1.3条	/		
	4	当接地电阻达不到设计要求采取措施降低接地电阻	第22.1.4条	/		
一般项目	1	接地装置埋设深度、间距	第22.2.1条	/		
		人工接地体与建筑物外墙或基础的水平距离	≮1m	/		
	2	接地装置的焊接及防腐	第22.2.2条	/		
	3	接地极为铜材和钢材组成连接，采用热剂焊时的表面质量	第22.2.3条	/		
	4	采取降阻措施的接地装置	第22.2.4条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1.接地装置在地面以上的部分，应按设计要求设置测试点，测试点不应被外墙饰面遮蔽，且应有明显标识。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

2. 接地装置的接地电阻值应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：用接地电阻测试仪测试，并查阅接地电阻测试记录。

3. 接地装置的材料规格、型号应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查或查阅材料进场验收记录。

4. 当接地电阻达不到设计要求需采取措施降低接地电阻时，应符合下列规定：

1）采用降阻剂时，降阻剂应为同一品牌产品，调制降阻剂的水应无污染和杂物；降阻剂应均匀灌注于垂直接地体周围。

2）采取换土或将人工接地体外延至土壤电阻率较低处时，应掌握有关的地质结构资料和地下土壤电阻率的分布，并应做好记录。

3）采用接地模块时，接地模块的顶面埋深不应小于 0.6m，接地模块间距不应小于模块长度的 3 倍～5 倍。接地模块埋设基坑宜为模块外形尺寸的 1.2 倍～1.4 倍，且应详细记录开挖深度内的地层情况；接地模块应垂直或水平就位，并应保持与原土层接触良好。

检查数量：全数检查。

检查方法：施工中观察检查，并查阅隐蔽工程检查记录及相关记录。

一般项目

1. 当设计无要求时，接地装置顶面埋设深度不应小于 0.6m，且应在冻土层以下。圆钢、角钢、钢管、铜棒、铜管等接地极应垂直埋入地下，间距不应小于 5m；人工接地体与建筑物的外墙或基础之间的水平距离不宜小于 1m。

检查数量：全数检查。

检查方法：施工中观察检查并用尺量检查，查阅隐蔽工程检查记录。

2. 接地装置的焊接应采用搭接焊，除埋设在混凝土中的焊接接头外，应采取防腐措施，焊接搭接长度应符合下列规定：

1）扁钢与扁钢搭接不应小于扁钢宽度的 2 倍，且应至少三面施焊；

2）圆钢与圆钢搭接不应小于圆钢直径的 6 倍，且应双面施焊；

3）圆钢与扁钢搭接不应小于圆钢直径的 6 倍，且应双面施焊；

4）扁钢与钢管，扁钢与角钢焊接，应紧贴角钢外侧两面，或紧贴 3/4 钢管表面，上下两侧施焊。

检查数量：按不同搭接类别各抽查 10%，且均不得少于 1 处。

检查方法：施工中观察检查并用尺量检查，查阅相关隐蔽工程检查记录。

3. 当接地极为铜材和钢材组成，且铜与铜或铜与钢材连接采用热剂焊时，接头应无贯穿性的气孔且表面平滑。

检查数量：按焊接接头总数量抽查 10%，且不得少于 1 个。

检查方法：观察检查并查阅施工记录。

4. 采取降阻措施的接地装置应符合下列规定：

1）接地装置应被降阻剂或低电阻率土壤所包覆；

2）接地模块应集中引线，并应采用干线将接地模块并联焊接成一个环路，干线的材质应与接地模块焊接点的材质相同，钢制的采用热浸镀锌材料的引出线不应少于 2 处。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查，并查阅隐蔽工程检查记录。

变配电室及电气竖井内接地干线敷设检验批质量验收记录

鲁 DQ-078-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	接地干线应与接地装置可靠连接	第23.1.1条	/		
	2	接地干线的材料型号、规格	第23.1.2条	/		
一般项目	1	接地干线的连接	第23.2.1条	/		
	2	明敷的室内接地干线支持件的固定及间距	第23.2.2条	/		
	3	接地干线在穿越墙壁、楼板和地坪处的保护套管及管口封堵	第23.2.3条	/		
	4	接地干线跨越变形缝的补偿措施	第23.2.4条	/		
	5	接地干线的焊接接头防腐处理	第23.2.5条	/		
	6	室内明敷接地干线安装	第23.2.6条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．接地干线应与接地装置可靠连接。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

2．接地干线的材料型号、规格应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查，查阅材料进场验收记录和隐蔽工程检查记录。

一般项目

1．接地干线的连接应符合下列规定：

1）接地干线搭焊接应符合本规范第 22.2.2 条的规定；

2）采用螺栓搭接的连接应符合本规范第 10.2.2 条的规定，搭接的钻孔直径和搭接长度应符合本规范附录 D 的规定，连接螺栓的力矩值应符合本规范附录 E 的规定；

3）铜与铜或铜与钢采用热剂焊（放热焊接）时，应符合本规范第 22.2.3 的规定。

检查数量：按不同连接方式的总数量各抽查 5%，且均不得少于 2 处。

检查方法：观察检查并用力矩扳手拧紧测试，查阅相关施工记录。

2．明敷的室内接地干线支持件应固定可靠，支持件间距应均匀，扁形导体支持件固定间距宜为 500mm；圆形导体支持件固定间距宜为 1000mm；弯曲部分宜为 0.3m～0.5m。

检查数量：按不同部位各抽查 10%，且均不得少于 1 处。

检查方法：观察检查并用尺量和手感检查。

3.地干线在穿越墙壁、楼板和地坪处应加套钢管或其他坚固的保护套管，钢套管应与接地干线做电气联通，接地干线敷设完成后保护套管管口应封堵。

检查数量：按不同的部位各抽查 10%，且均不得少于 1 处。

检查方法：观察检查。

4．接地干线跨越建筑物变形缝时，应采取补偿措施。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

5．对于接地干线的焊接接头，除埋入混凝土内的接头外，其余均应做防腐处理，且无遗漏。

检查数量：按焊接接头总数抽查 10%，且不得少于 2 处。

检查方法：施工中观察检查，并查阅施工记录。

6．室内明敷接地干线安装应符合下列规定：

1）敷设位置应便于检查，不应妨碍设备的拆卸、检修和运行巡视，安装高度应符合设计要求；

2）当沿建筑物墙壁水平敷设时，与建筑物墙壁间的间隙宜为 10mm～20mm；

3）接地干线全长度或区间段及每个连接部位附近的表面，应涂以 15mm～100mm 宽度相等的黄色和绿色相同的条纹标识；

4）变压器室、高压配电室、发电机房的接地干线上应设置不少于 2 个供临时接地用的接线柱或接地螺栓。

检查数量：按不同场所各抽查 1 处。

检查方法：观察检查，并用尺量检查。

防雷引下线及接闪器安装检验批质量验收记录

鲁 DQ-079-

单位（子单位）工程名称				分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位				项目负责人		检验批容量	
分包单位				分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据					验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	
	验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	防雷引下线的布置、安装数量和连接方式	明敷	第 24.1.1 条	/		
			结构或抹灰层内敷设		/		
	2	接闪器的布置、规格及数量		第 24.1.2 条	/		
	3	接闪器与防雷引下线连接		第 24.1.3 条	/		
		防雷引下线与接地装置连接			/		
	4	永久性金属物做接闪器时时的材质及截面要求及各部件间连接		第 24.1.4 条	/		
一般项目	1	暗敷在建筑物抹灰层内的引下线的固定		第 24.2.1 条	/		
		明敷引下线敷设质量及固定方式；焊接处的防腐			/		
	2	设计要求接地的幕墙金属框架和建筑物的金属门窗防雷引下线连接及防腐		第 24.2.2 条	/		
	3	接闪杆、接闪线、接闪带安装位置及安装方式		第 24.2.3 条	/		
	4	防雷引下线、接闪线、接闪网和接闪带的焊接连接搭接长度及要求		第 24.2.4 条	/		
	5	接闪线和接闪带安装	安装及固定质量	第 24.2.5 条第 1 款	/		
			固定支架的最小高度及间距	第 24.2.5 条第 2 款	/		
			每个固定支架应能承受 49N 的垂直拉力	第 24.2.5 条第 3 款	/		
	6	接闪带或接闪网在变形缝处的补偿措施		第 24.2.6 条	/		
施工单位检查结果				专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日			
监理（建设）单位验收结论				专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日			

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．防雷引下线的布置、安装数量和链接方式应符合设计要求。

检查数量：明敷的引下线全数检查，利用建筑结构内钢筋敷设的引下线或抹灰层内的引下线按总数量各抽查5%，且均不得少于2处。

检查方法：明敷的观察检查，暗敷的施工中观察检查并查阅隐蔽工程检查记录。

2．接闪器的布置、规格及数量应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并用尺量检查，核对设计文件。

3．接闪器与防雷引下线必须采用焊接或卡接器连接，防雷引下线与接地装置必须采用焊接或螺栓连接。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查，并采用专用工具拧紧检查。

4．当利用建筑物金属屋面或屋顶上旗杆、栏杆、装饰物、铁塔、女儿墙上的盖板等永久性金属物做接闪器时，其材质及截面应符合设计要求，建筑物金属屋面板间的连接、永久性金属物各部件之间的连接应可靠、持久。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查，核查材质产品质量证明文件和材料进场验收记录，并核对设计文件。

一般项目

1．暗敷在建筑物抹灰层内的引下线应有卡钉分段固定；明敷的引下线应平直、无急弯，并应设置专用支架固定，引下线焊接处应刷油漆防腐且无遗漏。

检查数量：抽查引下线总数的10%，且不得少于2处。

检查方法：明敷的观察检查，暗敷的施工中观察检查并查阅隐蔽工程检查记录。

2．设计要求接地的幕墙金属框架和建筑物的金属门窗，应就近与防雷引下线链接可靠，连接处不同金属间应采取防电化学腐蚀措施。

检查数量：按接地点总数抽查10%，且不得少于1处。

检查方法：施工中观察检查并查阅隐蔽工程检查记录。

3．接闪杆、接闪线或接闪带安装位置应正确，安装方式应符合设计要求，焊接固定的焊缝应饱满无遗漏，螺栓固定的应防松零件齐全，焊接连接应处防腐完好。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

4．防雷引下线、接闪线、接闪网和接闪带的焊接连接搭接长度及要求应符合本规范22.2.2条的规定。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅隐蔽工程检查记录。

5．接闪线和接闪带安装应符合下列规定：

1）安装应平正顺直、无急弯，其固定支架应间距均匀、固定牢固；

2）当设计无要求时，固定支架高度不宜小于150mm，间距应符合表24.2.5的规定；

3）每个固定支架应能承受49N的垂直拉力。

检查数量：1）、2）全数检查，3）按支持件总数抽查30%，且不得少于3个。

检查方法：观察检查并用尺量、用测力计测量支架的垂直受力值。

表 24.2.5　明敷引下线及接闪导体固定支架的间距（mm）

布置方式	扁形导体固定支架间距	圆形导体固定支架间距
安装于水平面上的水平导体	500	1000
安装于垂直面上的水平导体		
安装于高于 20m 以上垂直面上的垂直导体		
安装于地面至 20m 以下垂直面上的垂直导体	1000	1000

6．接闪带或接闪网在过建筑物变形缝处的跨接应有补偿措施。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

建筑物等电位联结检验批质量验收记录

鲁 DQ-080-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	建筑物等电位联结的范围、形式、方法、部件及联结导体的材料和截面积	第25.1.1条	/		
	2	等电位联结的外露可导电部分或外界可导电部分连接	第25.1.2条	/		
一般项目	1	卫生间内金属部件或零件的外界可导电部分与等电位连接导体的连接及标识	第25.2.1条	/		
		连接处螺帽的固定		/		
	2	当等电位联结导体在地下暗敷时，导体间的连接	第25.2.2条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．建筑物等电位联结的范围、形式、方法、部位及连结导体的材料和截面积应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：施工中核对设计文件观察检查并查阅隐蔽工程检查记录，核查产品质量证明文件、材料进场验收记录。

2.需做等电位联结的外漏可导电部分或外界可导电部分的链接应可靠。采用焊接时,应符合本规范第 22.2.2 条的规定；采用螺栓连接时，应符合本规范第 23.2.1 条第 2 款的规定，其螺栓、垫圈、螺母等应为热镀锌制品，且应连接牢固。

检查数量：按总数抽查 10%，且不得少于 1 处。

检查方法：观察检查。

一般项目

1．需做等电位联结的卫生间内金属部件或零件的外界可导电部分，应设置专用接线螺栓与等电位联结导体连接，并应设置标识；连接处螺帽应紧固、防松零件应齐全。

检查数量：按连接点总数抽查 10%，且不得少于 1 处。

检查方法：观察检查和手感检查。

2．当等电位联结导体在地下暗敷时，其导体间的连接不得采用螺栓压接。

检查数量：全数检查。

检查方法：施工中观察检查并查阅隐蔽工程检查记录。

智能建筑工程施工技术资料

工程名称 _____

建设单位 _____

监理单位 _____

土建施工单位 _____

安装单位 _____

项目专业技术负责人 _____

编 制 人 _____

竣工日期 _____年_____月_____日

智能建筑分部工程施工技术资料核查表

工程名称：

序号	资料名称	编号	份数	核查意见	核查人
1	施工现场质量管理检查记录	鲁 ZN-001			
2	工程参建各方签字签章存样表	鲁 ZN-002			
3	工程项目管理人员名单	鲁 ZN-003			
4	工程参建各方人员及签章变更备案表	鲁 ZN-004			
5	分包单位资质报审表	鲁 ZN-005			
6	工程质量事故调（勘）查记录	鲁 ZN-006			
7	建设工程质量事故报告	鲁 ZN-007			
8	施工日志	鲁 ZN-008			
9	施工组织设计（施工方案）审批表	鲁 ZN-009			
10	技术（安全）交底记录	鲁 ZN-010			
11	图纸会审、设计变更、洽商记录汇总表	鲁 ZN-011			
12	图纸会审记录	鲁 ZN-012			
13	设计交底记录	鲁 ZN-013			
14	设计变更通知单	鲁 ZN-014			
15	工程洽商记录	鲁 ZN-015			
16	材料、构配件进场检验记录	鲁 ZN-016			
17	设备（开箱）进场检验记录	鲁 ZN-017			
18	材料合格证、复试报告汇总表	鲁 ZN-018			
19	合格证【复印件（或抄件）】贴条	鲁 ZN-019			
20	材料见证取样检测汇总表	鲁 ZN-020			
21	取样送样试验见证记录	鲁 ZN-021			
22	隐蔽工程验收记录	鲁 ZN-022			
23	施工检查记录	鲁 ZN-023			
24	接地电阻测试记录	鲁 ZN-024			
25	单机调试报告	鲁 ZN-025			
26	子系统调试报告	鲁 ZN-026			
27	联动调试报告	鲁 ZN-027			
28	试运行记录	鲁 ZN-028			
29	班组自检（互检）记录	鲁 ZN-029			
30	技术复核（或预检）记录	鲁 ZN-030			
31	工序交接检查记录	鲁 ZN-031			
32	不符合要求项处理记录	鲁 ZN-032			
33	样板间（分项工程）质量检查记录	鲁 ZN-033			
34	新技术、新设备、新材料、新工艺施工验收记录	鲁 ZN-034			
35	其他资料				
结论					
总监理工程师（签字）：				年　月　日	

山东省建设工程质量监督总站监制

单机调试报告

鲁 ZN-025-

工程名称		系统名称	
建设单位		施工单位	
项目负责人		调试日期	年　月　日

序号	设备名称	调试内容	调试结果

调试总结			
调试人员（签字）		监理工程师（签字）	
施工单位（签字）		设计单位（签字）	

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．单机调试报告是各种设备安装完毕后，应进行单机调试，并做好记录。

2．单机调试报告主要是考核设备安装工程的施工质量和设计、制造的重要步骤，是对工程使用功能的全面检测，也是相关施工质量验收规范所要求的主控项目或强制性条文。

子系统调试报告

鲁 ZN-026-

工程名称		系统名称	
建设单位		施工单位	
项目负责人		调试日期	年　月　日

序号	子系统名称	调试内容	调试结果

调试总结			
调试人员（签字）		监理工程师（签字）	
施工单位（签字）		设计单位（签字）	

山东省建设工程质量监督总站监制

联动调试报告

鲁 ZN-027-

工程名称		系统名称	
建设单位		施工单位	
项目负责人		调试日期	年　月　日

序号	调试内容	调试结果

调试情况			
调试人员（签字）		监理工程师（签字）	
施工单位（签字）		设计单位（签字）	

山东省建设工程质量监督总站监制

试运行记录

鲁 ZN-028-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>系统名称</td><td colspan="2"></td><td>试运行部位</td><td></td></tr>
<tr><td>序号</td><td>日期/时间</td><td>系统试运转记录</td><td>值班人</td><td>备注</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="12">系统试运转记录栏中，注明正常/不正常，并每班至少填写一次；不正常的要说明情况（包括修复日期）</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">结论：</td></tr>
<tr><td rowspan="3">签字栏</td><td rowspan="2">施工单位</td><td rowspan="2"></td><td>专业技术负责人</td><td>专业质检员</td><td>施工员</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>监理（建设）单位</td><td colspan="2"></td><td>专业监理工程师</td><td></td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

智能建筑工程施工质量验收资料

工程名称 _____

建设单位 _____

监理单位 _____

施工单位 _____

项目专业技术负责人 _____

编 制 人 _____

竣工日期 _____年_____月_____日

智能建筑分部工程质量控制资料核查记录

鲁 ZN-036-

工程名称		施工单位	

序号	资料名称	份数	施工单位		监理单位	
			核查意见	核查人	核查意见	核查人
1	图纸会审、设计变更、洽商记录					
2	原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
3	施工试验报告及见证检测报告					
4	隐蔽工程验收记录					
5	施工记录					
6	系统功能测定及设备调试记录					
7	系统技术、操作和维护手册					
8	系统管理、操作人员培训记录					
9	子分部、分项工程质量验收记录					
10	工程质量事故及事故调查处理资料					
11	新技术论证、备案及施工资料					
12	其他技术资料					

结论：

施工单位项目负责人：　　年　月　日

总监理工程师：　　年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

智能建筑分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录

鲁 ZN-037-

工程名称		施工单位	

序号	安全和功能检查项目	份数	核查意见	抽查结果	核查（抽查）人
1	系统试运行记录				
2	系统电源及接地检测报告				
3	系统接地检测报告				

结论：

施工单位项目负责人：　　总监理工程师：

年　月　日　　年　月　日

注：抽查项目由验收组协商确定。

山东省建设工程质量监督总站监制

智能建筑分部工程观感质量检查记录

鲁 ZN-038-

工程名称		施工单位	

序号	项　目	抽查质量状况	质量评价
1	机房设备安装及布局	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
2	现场设备安装	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
观感质量综合评价			

结论：

施工单位项目负责人：　　总监理工程师：

年　月　日　　年　月　日

注：质量评价为差的项目应进行返修。

山东省建设工程质量监督总站监制

智能建筑工程规范强制性条文检查记录

鲁 ZN-039-

工程名称		子分部（分项）工程	
施工总承包单位		项目负责人	
分包单位		项目负责人	
监理（建设）单位		总监理工程师 （建设单位项目负责人）	

《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013

条号	项　目	检查内容	判定		
			A	B	C
12.0.2	紧急广播系统具有火灾应急广播功能时	传输线缆、槽盒和导管的防火保护措施			
22.0.4	智能建筑的接地系统	隐蔽工程验收记录、电气接地电阻测试记录			

“判定”填写说明：

1、A 表示符合强制性条文；B 表示违反强制性条文，但是经返工或返修处理达到合格标准；C 表示违反强制性条文；

2、由多项内容组成一条的强制性条文，取最低级判定为该条的判定。

施工单位检查判定结果： 项目负责人： 项目技术负责人： 年　月　日	监理（建设）单位核查结论： 总监理工程师： （建设单位项目负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

梯架、托盘和槽盒安装检验批质量验收记录

鲁 ZN-040-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	梯架、托盘和槽盒之间的连接	第 11.1.1 条	/		
		非镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间的连接		/		
		镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间的连接		/		
	2	电缆梯架、托盘和槽盒转弯、分支处的连接配件最小弯曲半径	第 11.1.2 条	/		
一般项目	1	伸缩节及补偿装置的设置	第 11.2.1 条	/		
	2	梯架、托盘和槽盒与支架间及与连接板的固定	第 11.2.2 条	/		
		铝合金梯架、托盘和槽盒与钢支架固定及防电化腐蚀措施		/		
	3	设计无要求时，梯架、托盘、槽盒及支架安装	第 11.2.3 条第 1～5 款	/		
		承力建筑钢结构构件	第 11.2.3 条第 6 款	/		
		水平、垂直安装的支架间距	第 11.2.3 条第 7 款	/		
		采用金属吊架固定时，圆钢直径	≮8mm	/		
	4	支吊架的设置要求；与预埋件焊接固定要求	第 11.2.4 条	/		
	5	金属支架的防腐	第 11.2.5 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．金属梯架、托盘或槽盒本体之间的连接应牢固可靠，与保护导体的连接应符合下列规定：

1）梯架、托盘和槽盒全长不大于 30m 时，不应少于 2 处于保护导体可靠连接；全长大于 30m 时，每隔 20m～30m 应增加一个连接点，起始端和终点端均应可靠接地；

2）非镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间连接板的两端应跨接保护联结导体，保护联结导体的截面积应符合设计要求；

3）镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间不跨接保护联结导体时，连接板每端不应少于 2 个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

检查数量：1）全数检查，2）和 3）按每个检验批的梯架或托盘或槽盒的连接点数量各抽查 10%，且各不得少于 2 个点。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

2．电缆梯架、托盘和槽盒转弯、分支处宜采用专用连接配件，其弯曲半径不应小于梯架、托盘和槽盒内电缆最小允许弯曲半径，电缆最小允许弯曲半径应符合表 11.1.2 的规定。

表 11.1.2　电缆最小允许弯曲半径

电缆形式		电缆外径（mm）	多芯电缆	单芯电缆
塑料绝缘电缆	无铠装	—	15D	20D
	有铠装		12D	15D
橡皮绝缘电缆			10D	
控制电缆	非铠装型、屏蔽型软电缆		6D	—
	铠装型、铜屏蔽型		12D	
	其他		10D	
铝合金导体电力电缆		—	7D	
氧化镁绝缘刚性矿物绝缘电缆		＜7	2D	
		≥7，且＜12	3D	
		≥12，且＜15	4D	
		≥15	6D	
其他物绝缘电缆		—	15D	

注：D 为电缆外径。

检查数量：按每个检验批的梯架、托盘或槽盒的弯头数量各抽查 10%，且各不得少于 1 个弯头。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

一般项目

1．当直线段钢制或塑料梯架、托盘和槽盒长度超过 30m，铝合金或玻璃钢制梯架、托盘和槽盒长度超过 15m 时，应设置伸缩装置；当梯架、托盘和槽盒跨越建筑物变形缝时，应设置补偿装置。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

2．梯架、托盘和槽盒与支架间及与连接板的固定螺栓应紧固无遗漏，螺母应位于梯架、托盘和槽盒外侧；当铝合金梯架、托盘和槽盒与钢支架固定时，应有相互间绝缘的防电化腐蚀措施。

检查数量：按每个检验批的梯架或托盘或槽盒的固定点数量各抽查 10%，且各不得少于 2 个点。

检查方法：观察检查。

3．当设计无要求时，梯架、托盘、槽盒及支架安装应符合下列规定：

1）电缆梯架、托盘和槽盒宜敷设在易燃易爆气体管道和热力管道的下方，与各类管道的最小净距应符合本规范附录F的规定。

2）配线槽盒与水管同侧上下敷设时，宜安装在水管的上方；与热水管、蒸气管平行上下敷设时，应敷设在热水管、蒸气管的下方，当有困难时，可敷设在热水管、蒸气管的上方；相互间的最小距离宜符合本规范附录G的规定。

3）敷设在电气竖井内穿楼板和穿越不同的防火区的梯架、托盘和槽盒，宜有防火隔堵措施。

4）敷设在电气竖井内的电缆梯架或托盘，其固定支架不应安装在固定电缆的横担上，且每隔3层～5层应设置承重支架。

5）对于敷设在室外的梯架、托盘和槽盒，当进入室内或配电箱（柜）时应有防雨水措施，槽盒底部应有泄水孔。

6）承力建筑钢结构构件上不得熔焊支架，且不得热加工开孔。

7）水平安装的支架间距宜为1.5m～3.0m，垂直安装的支架间距不应大于2m。

8）采用金属吊架固定时，圆钢直径不得小于8mm，并应有防晃支架，在分支处或端部0.3m～0.5m处应有固定支架。

检查数量：1）～5）全数检查，其余按每个检验批的支架总数抽查10%，且各不得少于1处并应覆盖支架的安装形式。

检查方法：观察检查并用尺量和卡尺检查。

4．支吊架设置应符合设计或产品技术文件要求，支吊架安装应牢固、无明显扭曲；与预埋件焊接固定时，焊缝应饱满；膨胀螺栓固定时，螺栓应选用适配、防松零件齐全、连接紧固。

检查数量：按每个检验批的支架总数抽查10%，且各不得少于1处，并应覆盖支架的安装形式。

检查方法：观察检查。

5．金属支架应进行防腐，位于室外及潮湿场所的应按设计要求做处理。

检查数量：按每个检验批的金属支架总数抽查10%，且各不得少于1处。

检查方法：观察检查。

导管敷设检验批质量验收记录

鲁 ZN-041-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	金属导管与保护导体可靠连接		第12.1.1条	/		
	2	金属导管的连接		第12.1.2条	/		
	3	绝缘导管在砌体剔槽埋设		第12.1.3条	/		
	4	预埋套管的设置及要求		第12.1.4条	/		
一般项目	1	导管的弯曲半径		第12.2.1条	/		
	2	导管支架安装	承力建筑钢结构构件上不得熔焊导管支架，且不得热加工开孔	第12.2.2条第1款	/		
			金属吊架固定	第12.2.2条第2款	/		
			金属支架防腐	第12.2.2条第3款	/		
			导管支架安装质量	第12.2.2条第4款	/		
	3	暗配导管的埋设		第12.2.3条	/		
	4	导管的管口设置和处理		第12.2.4条	/		
	5	室外导管敷设		第12.2.5条	/		
	6	明配导管的敷设要求		第12.2.6条	/		

山东省建设工程质量监督总站监制

导管敷设检验批质量验收记录

（续表）

鲁 ZN-041-

一般项目	验收项目			设计要求及规范规定		最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
	7	塑料导管敷设要求	管口应平滑，器件连接方式及结合面的处理	第12.2.7条第1款		/		
			刚性塑料导管保护措施	第12.2.7条第2款		/		
			埋设在墙内或混凝土内塑料导管的型号	第12.2.7条第3款		/		
			刚性塑料导管温度补偿装置的装设	第12.2.7条第4款		/		
	8	可弯曲金属导管或柔性导管的敷设要求	刚性导管与电器设备、器具连接	第12.2.8条第1款		/		
			可弯曲金属导管或柔性导管与刚性导管或电气设备、器具间的连接；连接处的处理	第12.2.8条第2款		/		
			可弯曲金属导管保护措施	第12.2.8条第3款		/		
			明配金属、非金属柔性导管固定点间距	第12.2.8条第4款		/		
			可弯曲金属导管和金属柔性导管不应做保护导体的接续导体	第12.2.8条第5款		/		
	9	导管敷设要求	穿越外墙设置防水套管及防水处理	第12.2.9条第1款		/		
			导管跨越建筑物变形缝应设置补偿装置	第12.2.9条第2款		/		
			钢导管防腐处理	第12.2.9条第3款		/		
		导管间敷设的最小距离(mm)	导管或配线槽盒的敷设位置	管道种类				
				热水	蒸汽			
			在热水、蒸汽管道上面平行敷设	300	1000	/		
			在热水、蒸汽管道下面或水平平行敷设	200	500	/		
			与热水、蒸汽管道交叉敷设	不小于其平行的净距		/		
施工单位检查结果			专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日					
监理（建设）单位验收结论			专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日					

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．金属的导管应与保护导体可靠连接，并应符合下列规定：

1）镀锌的钢导管、可弯曲金属导管和金属柔性导管不得熔焊连接；

2）当非镀锌钢导管采用螺纹连接时，连接处的两端应熔焊焊接保护联结导体；

3）镀锌钢导管、可弯曲金属导管和金属柔性导管连接处的两端宜采用专用接地卡固定保护联结导体；

4）机械连接的金属导管，管与管、管与盒（箱）体的连接配件应选用配套部件，其连接应符合产品技术文件要求，当连接处的接触电阻值符合国家标准《电气安装用导管系统 第 1 部分：通用要求》GB/T 20041.1 的相关要求时，连接处可不设置保护联结导体，但导管不应作为保护导体的接续导体；

5）金属导管与金属梯架、托盘连接时，镀锌材质的连接端宜用专用接地卡固定保护联结导体，非镀锌材质的连接处应熔焊焊接保护联结导体；

6）以专用接地卡固定的保护联结导体应为铜芯软导线，截面积不应小于 4mm^2；以熔焊焊接的保护联结导体宜为圆钢，直径不应小于 6mm，其搭接长度应为圆钢直径的 6 倍。

检查数量：按每个检验批的导线连接头总数抽查 10%，且各不得少于 1 处，并应能覆盖不同的检查内容。

检查方法：施工时观察检查并查阅隐蔽工程检查记录。

2．钢导体不得采用对口熔焊连接；镀锌钢导管或壁厚小于或等于 2mm 的钢导管，不得采用套管焊接连接。

检查数量：按每个检验批的钢导管头总数抽查 20%，并应能覆盖不同的检查方式，且各不得少于 1 处。

检查方法：施工时观察检查。

3．当塑料导管在砌体上剔槽埋设时，应采用强度等级不小于 M10 的水泥砂浆抹面保护，保护层厚度不应小于 15mm。

检查数量：按每个检验批的管道回路数量抽查 20%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅隐蔽工程检查记录。

4．导管穿越密闭或防护密闭隔墙时，应设置预埋套管，预埋套管的制作与安装应符合设计要求，套管两端伸出墙面的长度宜为 30mm～50mm，导管穿越密闭穿墙套管的两侧应设置过线盒，并应做好封堵。

检查数量：按套管数量抽查 20%，且不得少于 1 个。

检查方法：观察检查，查阅隐蔽工程检查记录。

一般项目

1．导管的弯曲半径应符合下列规定：

1）明配导管的弯曲半径不宜小于管外半径的 6 倍，当两个接线盒间只有一个弯曲时，其弯曲半径不宜小于管外径的 4 倍；

2）埋设于混凝土内的导管的弯曲半径不宜小于管外径的 6 倍，当直埋于地下时，其弯曲半径不应小于管外径的 10 倍；

3）电缆导管的弯曲半径不应小于电缆最小允许弯曲半径，电缆最小允许半径应符合本规范表 11.1.2 的规定。

检查数量：按每个检验批的导管弯头总数抽查 10%，且各不得少于 1 个弯头，并应覆盖不同规格和不是敷设方式的导管。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅隐蔽工程检查记录。

2．导管支架安装应符合下列规定：

1）除设计要求外，承力建筑钢结构构件上不得熔焊导管支架，且不得热加工开孔；

2）当导管采用金属吊架固定时，圆钢直径不得小于 8mm，并应设置防晃支架，在距离盒（箱）、分支或端部 0.3m～0.5m 处应设置固定支架；

3）金属支架应进行防腐，位于室外及潮湿场所的应按设计要求做处理；

4）导管支架应安装牢固、无明显扭曲。

检查数量：1）全数检查，2）～4）按每个检验批的支吊架总数抽查 10%，且各不得少于 1 处。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

3．除设计要求外，对于暗配的导管，导管的表面埋设深度与建筑物、构筑物表面的距离不应小于 15mm。

检查数量：按每个检验批的配管回路数量抽查 10%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

4．进入配电（控制）柜、台、箱内的导管管口，当箱底无封板时，管口应高出柜、台、箱、盘的基础面 50mm～80mm。

检查数量：按每个检验批的落地式柜、台、箱、盘总数抽查 10%，且不得少于 1 台。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅隐蔽工程检查记录。

5．室外导管敷设应符合下列规定：

1）对于埋地敷设的钢导管，埋设深度应符合设计要求，钢导管的壁厚应不大于 2mm；

2）导管的管口不应敞口垂直向上，导管管口应在盒、箱内或导管端部设置防水弯；

3）由箱式变电所或落地式配电箱引向建筑物的导管，建筑物一侧的导管管口应设在建筑物内；

4）导管的管口在穿入绝缘导线、电缆后应做密封处理。

检查数量：按每个检验批各种敷设形式的总数抽查 20%，且各不得少于 1 处。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅隐蔽工程检查记录

6．明配的电气导管应符合下列规定：

1）导管应排列整齐、固定点间距均匀、安装牢固；

2）在距终端、弯头中点或柜、台、箱、盘等边缘 150mm～500mm 范围内应设有固定管卡，中间直线段固定管卡间的最大距离应符合表 12.2.6 的规定；

3）明配管采用的接线或过渡盒（箱）应选用明装盒（箱）。

检查数量：按每个检验批的导管固定点或盒（箱）的总数各抽查 20%，且各不得少于 1 处。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

表 12.2.6　管卡间的最大距离

敷设方式	导管种类	导管直径（mm）			
		15～20	25～32	40～50	65 以上
		管卡间最大距离（m）			
支架或沿墙明敷	壁厚＞2mm 刚性钢导管	1.5	2.0	2.5	3.5
	壁厚≤2mm 刚性钢导管	1.0	1.5	2.0	—
	刚性塑料导管	1.0	1.5	2.0	2.0

7．塑料导管敷设应符合下列规定：

1）管口应平整光滑，管与管、管与盒（箱）等器件采用插入法连接时，连接处结合面应涂专用胶合剂，接口应牢固密封；

2）直埋于地下或楼板内的刚性塑料导管，在穿出地面或楼板易受机械损伤的一段应采取保护措施；

3）当设计无要求时，埋设在墙内或混凝土内的塑料导管应采用中型及以上的导管；

4）沿建筑物、构筑物表面和在支架上敷设的刚性塑料导管，应按设计要求装设温度补偿装置。

检查数量：2）、4）全数检查，其余按每个检验批的接头或导管数量各抽查 10%，且各不得少于 1 处。

检查方法：观察检查和手感检查，查阅隐蔽工程检查记录，核查材料合格证明文件和材料进场验收记录。

8．可弯曲金属导管及柔性导管敷设应符合下列规定：

1）刚性导管经柔性导管与电气设备、器具连接时，柔性导管的长度在动力工程中不宜大于 0.8m，在照明工程中不宜大于 1.2m。

2）可弯曲金属导管或柔性导管与刚性导管或电气设备、器具间的连接应采用专用接头；防液型可弯曲金属导管或柔性导管的连接处应密封良好，防液覆盖层应完整无损。

3）当可弯曲金属导管有可能受重物压力或明显机械撞击时，应采取保护措施。

4）明配的金属、非金属柔性导管固定点间距应均匀，不应大于 1m，管卡与设备、器具、弯头中点、管端等边缘的距离应小于 0.3m。

5）可弯曲金属导管和金属柔性导管不应做保护导体的接续导体。

检查数量：1）、2）、5）按每个检验批的导管连接点或导管总数量抽查 10%，且各不得少于 1 处；3）全数检查；4）按每个检验批的导管固定点总数抽查 10%，且各不得少于 1 处并应能覆盖不同的导管和不同的固定部位。

检查方法：观察检查并用尺量检查，查阅隐蔽工程检查记录。

9．导管敷设应符合下列规定：

1）导管穿越外墙时应设置防水套管，且应做好防水处理；

2）钢导管或刚性塑料导管跨越建筑物变形缝处应设置补偿装置；

3）除埋设于混凝土内的钢导管内壁应防腐处理，外壁可不防腐处理外，其余场所敷设的钢导管内、外壁均应做防腐处理；

4）导管与热水管，蒸气管平行敷设时，宜敷设在热水管、蒸气管的下面，当有困难时，可敷设在其上面；相互间的最小距离宜符合本规范附录 G 的规定。

检查数量：1）、2）全数检查，3）、4）按每个检验批的导管总数抽查 10%，且各不得少于 1 根（处），并应覆盖不同的敷设场所及不同规格的导管。

检查方法：观察检查并查阅隐蔽工程检查记录。

导管内穿线和槽盒内敷线检验批质量验收记录

鲁 ZN-042-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	同一交流回路的绝缘导线敷设	第14.1.1条	/		
	2	绝缘导线穿管	第14.1.2条	/		
	3	绝缘导线的接头设置	第14.1.3条	/		
一般项目	1	绝缘导线的保护措施	第14.2.1条	/		
	2	绝缘导线的穿管要求	第14.2.2条	/		
	3	接线盒（箱）的选用及质量	第14.2.3条	/		
	4	同一建筑物、构筑物内电线绝缘层颜色的选择	第14.2.4条	/		
	5	槽盒内敷线	第14.2.5条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．同一交流回路的绝缘导线不应敷设于不同的金属槽盒内或穿于不同金属导管内。

检查数量：按每个检验批的配线总回路数抽查 20%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查。

2．除设计要求以外，不同回路、不同电压等级和交流与直流线路的绝缘导线不应穿于同一导管内。

检查数量：按每个检验批的配线总回路数抽查 20%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查。

3．绝缘导线接头应设置在专用接线盒（箱）或器具里内，不得设置在导管和槽盒内，盒（箱）的设置位置应便于检修。

检查数量：按每个检验批的配线回路总数抽查 10%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

一般项目

1．除塑料护套线外，绝缘导线应采取导管或槽盒保护，不可外露明敷。

检查数量：按每个检验批的绝缘导线配线回路数抽查 10%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查。

2．绝缘导线穿管前，应清除管内杂物和积水，绝缘导线穿入导管的管口在穿线前应装设护线扣。

检查数量：按每个检验批的绝缘导线穿管数抽查 10%，且不得少于 1 根导管。

检查方法：施工中观察检查。

3．与槽盒连接的接线盒（箱）应采用明装盒（箱）；配线工程完成后，盒（箱）盖板应齐全、完好。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查。

4．当采用多相供电时，同一建（构）筑物的绝缘导线绝缘层颜色应一致。

检查数量：按每个检验批的绝缘导线配线总回路数抽查 10%，且不得少于 1 个回路。

检查方法：观察检查。

5．槽盒内敷线应符合下列规定：

1）同一槽盒内不宜同时敷设绝缘导线和电缆；

2）同一路径无防干扰要求的线路，可敷设于同一槽盒内；槽盒内绝缘导线总截面面积（包括外护套）不应超过槽盒内截面面积的 40%，且载流导体不宜超过 30 根；

3）当控制和信号等非电力线路敷设于同一槽盒内时，绝缘导线的总截面积不应超过槽盒内截面积的 50%。

4）分支接头处绝缘导线的总截面面积（包括外护层）不应大于该点盒（箱）内截面面积的 75%。

5）绝缘导线在槽盒内应留有一定余量，并应按回路分段绑扎，绑扎点间距不应大于 1.5m；当垂直或大于 45° 倾斜敷设时，应将绝缘导线分段固定在槽盒内的专用部件上，每段至少应有一个固定点；当直线段长度大于 3.2m 时，其固定点间距不应大于 1.6m；槽盒内导线排列整齐、有序。

6）敷线完成后，槽盒盖板应复位，盖板应齐全、平整、牢固。

检查数量：按每个检验批的槽盒总长度抽查 10%，且不得少于 1m。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

智能建筑分部工程检测汇总记录

鲁 ZN-043-

工程名称			编号	
设计单位		施工单位		
子分部名称	序号	内容及问题	检测结果	
			合格	不合格
检测结论： 检测负责人签字： 年　月　日				
注：在检测结果栏，按实际情况在相应空格内打“√”（左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格）。				

山东省建设工程质量监督总站监制

分项工程检测记录

鲁 ZN-044-

工程名称		编号	
子分部工程			
分项工程名称		验收部位	
施工单位		项目负责人	
施工执行标准名称及编号			
检测项目及抽检数	检测记录	备　注	
检测结论： 监理工程师签字： （建设单位项目专业技术负责人） 年　月　日		检测负责人签字： 年　月　日	

山东省建设工程质量监督总站监制

智能化集成系统子分部工程检测记录

鲁 ZN-045-

工程名称						
子分部名称			检测部位			
施工单位			项目负责人			
执行标准名称及编号	《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013					
主控项目	检测内容	规范条款	检测结果记录	结果评价		备注
				合格	不合格	
	接口功能	第 4.0.4 条				
	集中监视、存储和统计功能	第 4.0.5 条				
	报警监视及处理功能	第 4.0.6 条				
	控制和调节功能	第 4.0.7 条				
	联动配置及管理功能	第 4.0.8 条				
	权限管理功能	第 4.0.9 条				
	冗余功能	第 4.0.10 条				
一般项目	文件报表生成和打印功能	第 4.0.11 条				
	数据分析功能	第 4.0.12 条				
检测结论： 监理工程师签字： （建设单位项目专业技术负责人） 年　月　日			检测负责人签字： 年　月　日			
注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格； 2　备注栏内填写检测时出现的问题。						

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．接口功能应符合接口技术文件和接口测试文件的要求，各接口均应检测，全部符合设计要求的应为检测合格。

2．检测集中监视、储存和统计功能时，应符合下列规定：

1）显示界面应为中文；

2）信息显示应正确，响应时间、储存时间、数据分类统计等性能指标应符合设计要求；

3）每个被集成系统的抽检数量宜为该系统信息点数的 5%，且抽检点数不应少于 20 点，当信息点数少于 20 点时应全部检测；

4）智能化集成系统抽检总点数不宜超过 1000 点；

5）抽检结果全部符合设计要求的，应为检测合格。

3．检测报警监视及处理功能时，应现场模拟报警信号，报警信息显示应正确，信息显示响应时间应符合设计要求。每个被集成系统的抽检数量不应少于该系统报警信息点数的 10%。抽检结果全部符合设计要求的，应为检测合格。

4．检测控制和调节功能时，应在服务器和客户端分别输入设置参数，调节和控制效果应符合设计要求。各被集成系统应全部检测，全部符合设计要求的应为检测合格。

5．检测联动配置及管理功能时，应现场逐项模拟触发信号，所有被集成系统的联动动作均应安全、正确、及时和无冲突。

6．权限管理功能检测应符合设计要求。

7.冗余功能检测应符合设计要求。

一般项目

1．文件报表生成和打印功能应逐项检测。全部符合设计要求的应为检测合格。

2．数据分析功能应对各被集成系统逐项检测。全部符合设计要求的应为检测合格。

用户电话交换系统子分部工程检测记录

鲁 ZN-046-

工程名称						
子分部名称			检测部位			
施工单位			项目负责人			
执行标准名称及编号	《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013					
主控项目	检测内容	规范条款	检测结果记录	结果评价		备注
				合格	不合格	
	业务测试	第 6.0.5 条				
	信令方式测试	第 6.0.5 条				
	系统互通测试	第 6.0.5 条				
	网络管理测试	第 6.0.5 条				
	计费功能测试	第 6.0.5 条				
检测结论： 监理工程师签字： （建设单位项目专业技术负责人） 年　月　日			检测负责人签字： 年　月　日			
注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格； 2　备注栏内填写检测时出现的问题。						

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．用户电话交换系统工程实施的质量控制除应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB50339 第 3 章的规定外，尚应检查电信设备入网许可证。

信息网络系统子分部工程检测记录

鲁 ZN-047-

工程名称						
子分部名称			检测部位			
施工单位			项目负责人			
执行标准名称及编号	《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013					
主控项目	检测内容	规范条款	检测结果记录	结果评价		备注
				合格	不合格	
	计算机网络系统连通性	第 7.2.3 条				
	计算机网络系统传输时延和丢包率	第 7.2.4 条				
	计算机网络系统路由	第 7.2.5 条				
	计算机网络系统组播功能	第 7.2.6 条				
	计算机网络系统 QOS 功能	第 7.2.7 条				
	计算机网络系统容错功能	第 7.2.8 条				
	计算机网络系统无线局域网功能	第 7.2.9 条				
	网络安全系统安全保护技术措施	第 7.3.2 条				
	网络安全系统安全审计功能	第 7.3.3 条				
	网络安全系统有物理隔离要求的网络的物理隔离检测	第 7.3.4 条				
	网络安全系统无线接入认证的控制策略	第 7.3.5 条				
一般项目	计算机网络系统网络管理功能	第 7.2.10 条				
	网络安全系统远程管理时，防窃听措施	第 7.3.6 条				
检测结论： 监理工程师签字：（建设单位项目专业技术负责人） 年　月　日			检测负责人签字： 年　月　日			
注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格； 2　备注栏内填写检测时出现的问题。						

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．计算机网络系统的连通性检测应符合下列规定：

1）网管工作站和网络设备之间的通信应符合设计要求，并且各用户终端应根据安全访问规则只能访问特定的网络与特定的服务器；

2）同一 VLAN 内的计算机之间应能交换数据包，不在同一 VLAN 内的计算机之间不应交换数据包；

3）应按接入层设备总数的 10%进行抽样测试，且抽样数不应少于 10 台；接入层设备少于 10 台的，应全部测试；

4）抽检结果全部符合设计要求的，应为检测合格。

2．计算机网络系统的传输时延和丢包率的检测应符合下列规定：

1）应检测从发送端口到目的端口的最大延时和丢包率等数值；

2）对于核心层的骨干链路、汇聚层到核心层的上联链路，应进行全部检测；对接入层的汇聚层的上联链路，应按不低于 10%的比例进行抽样测试，且抽样数不应少于 10 条；上联链路数不足 10 条的，应全部检测；

3）抽检结果全部符合设计要求的，应为检测合格。

3．计算机网络系统的路由检测应包括路由设置的正确性和路由的可达性，并应根据核心设备路由表采用路由测试工具或软件进行测试。检测结果符合设计要求的，应为检测合格。

4．计算机网络系统的组播功能检测应采用模拟软件生成组播流。组播流的发送和接收检测结果符合设计要求的，应为检测合格。

5．计算机网络系统的 QOS 功能应检测队列调度机制。能够区分业务流并保障关键业务数据优先发送的，应为检测合格。

6．计算机网络系统的容错功能应采用人为设置网络故障的方法进行检测，并应符合下列规定：

1）对具备容错能力的计算机网络系统，应具有错误恢复和故障隔离功能，并在出现故障时自动切换；

2）对有链路冗余配置的计算机网络系统，当其中的某条链路断开或有故障发生时，整个系统仍应保持正常工作，并在故障恢复后应能自动切换回主系统运行；

3）容错功能应全部检测，且全部结果符合设计要求的应为检测合格。

7．无线局域网的功能检测除应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB50339 第 7.2.3～7.2.8 条的规定外，尚应符合下列规定：

1）在覆盖范围内接入点的信道信号强度应不低于-75dBm；

2）网络传输速率不应低于 5.5Mbit/s；

3）应采用不少于 100 个 ICMP 64Byte 帧长的测试数据包，不少于 95%路径的数据保丢失率应小于 5%；

4）应采用不少于 100 个 ICMP 64Byte 帧长的测试数据包，不小于 95%且跳数小于 6 的路径的传输时延应小于 20ms；

5）应按无线接入点总数的 10%进行抽样测试，抽样数不应少于 10 个；无线接入点少于 10 个的，应全部测试。抽检结果全部符合本条第 1～4 款要求的，应为检测合格。

8．业务办公网及智能化设备网与互联网连接时，应检测安全保护技术措施。检测结果符合设计要求的，应为检测合格。

9．业务办公网及智能化设备网与互联网连接时，网络安全系统应检测安全审计功能，并应具有至少保存 60d 记录备份的功能。检测结果符合设计要求的，应为检测合格。

10．对于要求物理隔离的网络，应进行物理隔离检测，且检测结果符合下列规定的应为检测合格：

1）物理实体上应完全分开；

2）不应存在共享的物理设备；

3）不应有任何链路上的连接。

11．无线接入认证的控制策略应符合设计要求，并应按设计要求的认证方式进行检测，且应抽取网络覆盖区域内不同地点进行 20 次认证。认证失败次数不超过 1 次的，应为检测合格。

一般项目

1．计算机网络系统的网络管理功能应在网管工作站检测，并应符合下列规定：

1）应搜索整个计算机网络系统的拓扑结构图和网络设备连接图；

2）应检测自诊断功能；

3）应检测对网络设备进行远程配置的功能，当具备远程配置功能时，应检测网络性能参数含网络节点的流量、广播率和错误率等；

4）检测结果符合设计要求的，应为检测合格。

2．当对网络设备进行远程管理时，应检测防窃听措施。检测结果符合设计要求的应为检测合格。

综合布线系统子分部工程检测记录

鲁 ZN-048-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>子分部名称</td><td colspan="2"></td><td>检测部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>施工单位</td><td colspan="2"></td><td>项目负责人</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>执行标准
名称及编号</td><td colspan="5">《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>检测内容</td><td>规范条款</td><td>检测结果记录</td><td colspan="2">结果评价</td><td rowspan="2">备注</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>合格</td><td>不合格</td></tr>
<tr><td></td><td>对绞电缆链路或信道和光纤链路或信道的检测</td><td>第 8.0.5 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般项目</td><td>标签和标识检测，综合布线管理软件功能</td><td>第 8.0.6 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>电子配线架链路连接关系与链路的物理连接的一致性</td><td>第 8.0.7 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">检测结论：

监理工程师签字：　　检测负责人签字：
（建设单位项目专业技术负责人）
年　月　日　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格；
2　备注栏内填写检测时出现的问题。</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．对绞电缆链路或信道和光纤链路或信道的检测应符合下列规定：

1）自检记录应包括全部链路或信道的检测结果；

2）自检记录中各单项指标全部合格时，应判定为检测合格；

3）自检记录中各单项指标中有一项及以上不合格时，应抽检，且抽样比例不应低于 10%，抽样点应包括最远布线点；抽检结果的判定应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB50339 第 8.0.4 条的规定。

一般项目

1．综合布线的标签和标识应按 10%抽检，综合布线管理软件功能应全部检测。检测结果符合设计要求的，应判为检测合格。

2．电子配线架应检测管理软件中显示的链路连接关系与链路的物理连接的一致性，并应按 10%抽检。检测结果全部一致的，应判为检测合格。

有线电视及卫星电视接收系统子分部工程检测记录

鲁 ZN-049-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>子分部名称</td><td colspan="2"></td><td>检测部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>施工单位</td><td colspan="2"></td><td>项目负责人</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>执行标准
名称及编号</td><td colspan="5">《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">检测内容</td><td rowspan="2">规范条款</td><td rowspan="2">检测结果记录</td><td colspan="2">结果评价</td><td rowspan="2">备注</td></tr>
<tr><td>合格</td><td>不合格</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>客观测试</td><td>第 11.0.3 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>主观评价</td><td>第 11.0.4 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td>HFC 网络和双向数字电视系统下行测试</td><td>第 11.0.5 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>HFC 网络和双向数字电视系统上行测试</td><td>第 11.0.6 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>有线数字电视主观评价</td><td>第 11.0.7 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">检测结论：

监理工程师签字：　　检测负责人签字：
（建设单位项目专业技术负责人）
年　月　日　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格；
2　备注栏内填写检测时出现的问题。</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．客观测试应包括下列内容，且检测结果符合设计要求应判定为合格：

1）应测试卫星接收电视系统的接收频段、视频系统指标及音频系统指标；

2）应测量有线电视系统的终端输出电平。

2．模拟信号的有线电视系统主观评价应符合下列规定：

1）模拟电视主要技术指标应符合表 11.0.4-1 的规定：

表 11.0.4-1　模拟电视主要技术指标

序号	项目名称	测试频道	主观评价标准
1	系统载噪比	系统总频道的 10%且不少于 5 个，不足 5 个全检，且分布于整个工作频段的高、中、低段	无噪波，即无“雪花干扰”
2	载波互调比	系统总频道的 10%且不少于 5 个，不足 5 个全检，且分布于整个工作频段的高、中、低段	图像中午垂直、倾斜或水平条纹
3	交扰调制比	系统总频道的 10%且不少于 5 个，不足 5 个全检，且分布于整个工作频段的高、中、低段	图像中无移动、垂直或斜图案，即无“窜台”
4	回波值	系统总频道的 10%且不少于 5 个，不足 5 个全检，且分布于整个工作频段的高、中、低段	图像中无沿水平方向分布在右边一条或多条轮廓线，即无“重影”
5	色/亮度时延差	系统总频道的 10%且不少于 5 个，不足 5 个全检，且分布于整个工作频段的高、中、低段	图像中色、亮信息对齐，即无“彩色鬼影”
6	载波交流声	系统总频道的 10%且不少于 5 个，不足 5 个全检，且分布于整个工作频段的高、中、低段	图像中无上下移动的水平条纹，即无“滚道”现象
7	伴音和调频广播的声音	系统总频道的 10%且不少于 5 个，不足 5 个全检，且分布于整个工作频段的高、中、低段	无背景噪声，如丝丝声、哼声、蜂鸣声和串音等

2）图像质量的主观评价应符合下列：

① 图像质量主观评价评分应符合表 11.0.4-2 的规定：

表 11.0.4-2　图像质量主观评价评分

图像质量主观评价	评分值（等级）
图像质量极佳，十分满意	5 分（优）
图像质量好，比较满意	4 分（良）
图像质量一般，尚可接受	3 分（中）
图像质量差，勉强能看	2 分（差）
图像质量低劣，无法看清	1 分（劣）

② 评价项目可包括图像清晰度、亮度、对比度、色彩还原性、图像色彩及色饱和度等内容；

③ 评价人员不宜少于 5 个，各评价人员应独立评分，并应取算术平均值为评价结果；

④ 评价项目的得分值不低于 4 分的应判定为合格。

一般项目

1.对于基于 HFC 或同轴传输的双向数字电视系统下行指标的测试，检测结果符合设计要求的应判定为合格。

2.对于基于 HFC 或同轴传输的双向数字电视系统上行指标的测试，检测结果符合设计要求的应判定为合格。

3．数字信号的有线电视系统主观评价的项目和要求应符合表 11.0.7 的规定。且测试时应选择源图像和源

声音均较好的节目频道。

表 11.0.7　数字信号的有线电视系统主观评价的项目和要求

项　目	技术要求	备　注
图像质量	图像清晰，色彩鲜艳，无马赛克或图像停顿	符合《智能建筑工程质量验收规范》GB50339 第 11.0.4 条第 2 款要求
声音质量	对白清晰；音质无明显失真；不应出现明显的噪声和杂音	–
唇音同步	无明显的图像滞后或超前于声音的现象	–
节目频道切换	节目频道切换时不能出现严重的马赛克或长时间黑屏现象； 节目切换平均等待时间应小于 2.5s，最大不应超过 3.5s	包括加密频道和不在同一射频频点的节目频道
字幕	清晰、可识别	–

公共广播系统子分部工程检测记录

鲁 ZN-050-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>子分部名称</td><td colspan="2"></td><td>检测部位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位</td><td colspan="2"></td><td>项目负责人</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>执行标准
名称及编号</td><td colspan="6">《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013</td></tr>
<tr><td rowspan="8">主控项目</td><td>检测内容</td><td>规范条款</td><td>检测结果记录</td><td colspan="2">结果评价</td><td rowspan="2">备注</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>合格</td><td>不合格</td></tr>
<tr><td>公共广播系统的应备声压级</td><td>第 12.0.4 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>主观评价</td><td>第 12.0.5 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>紧急广播的功能和性能</td><td>第 12.0.6 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td>业务广播和背景广播的功能</td><td>第 12.0.7 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>公共广播系统的声场不均匀度、漏出声衰减及系统设备信噪比</td><td>第 12.0.8 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>公共广播系统的扬声器分布</td><td>第 12.0.9 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>强制性条文</td><td>当紧急广播系统具有火灾应急广播功能时，应检查传输线缆、槽盒和导管的防火保护措施</td><td>第 12.0.2 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">检测结论：

监理工程师签字：　　检测负责人签字：
（建设单位项目专业技术负责人）
年　月　日　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格；
2　备注栏内填写检测时出现的问题。</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．公共广播系统检测时，应检测公共广播系统的应备声压级，检测结果符合设计要求的应判定为合格。

2．主观评价时应对广播分区逐个进行检测和试听，并应符合下列规定：

1）语言清晰度主观评价评分应符合表 12.0.5 的规定；

表 12.0.5　语言清晰度主观评价评分

主观评价	评分值（等级）
语言清晰度极佳，十分满意	5 分（优）
语言清晰度好，比较满意	4 分（良）
语言清晰度一般，尚可接受	3 分（中）
语言清晰度差，勉强能听	2 分（差）
语言清晰度低劣，无法接受	1 分（劣）

2）评价人员应独立打分，评价结果应取所有评价人员打分的算术平均值；

3）评价结果不低于 4 分的应判定为合格。

3．公共广播系统检测时，应检测紧急广播的功能和性能，检测结果符合设计要求的应判定为合格。当紧急广播包括火灾应急广播功能时，还应检测下列内容：

1）紧急广播具有最高级别的优先权；

2）警报信号触发后，紧急广播向相关广播区播放警示信号，警报语声文件或实时指挥语声的响应时间；

3）音量自动调节功能；

4）手动发布紧急广播的一键到位功能；

5）设备的热备用功能、定时自检和故障自动告警功能；

6）备用电源的切换时间；

7）广播分区与建筑防火分区匹配。

一般项目

1．公共广播系统检测时，应检测业务广播和背景广播的功能，符合设计要求的应判定为合格。

2．公共广播系统检测时，应检测公共广播系统的声场不均匀度、漏出声衰减及系统设备信噪比，检测结果符合设计要求的应判定为合格。

3．公共广播系统检测时，应检查公共广播系统的扬声器位置，分布合理、符合设计要求的应判定为合格。

强制性条文

当紧急广播系统具有火灾应急广播功能时，应检查传输线缆、槽盒和导管的防火保护措施。

会议系统子分部工程检测记录

鲁 ZN-051-

工程名称						
子分部名称			检测部位			
施工单位			项目负责人			
执行标准名称及编号	《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013					
主控项目	检测内容	规范条款	检测结果记录	结果评价		备注
				合格	不合格	
	会议扩声系统声学特性指标	第 13.0.5 条				
	会议视频显示系统显示特性指标	第 13.0.6 条				
	具有会议电视功能的会议灯光系统的平均照度值	第 13.0.7 条				
	与火灾自动报警系统的联动功能	第 13.0.8 条				
一般项目	会议电视系统检测	第 13.0.9 条				
	其他系统检测	第 13.0.10 条				
检测结论： 监理工程师签字： （建设单位项目专业技术负责人） 年　月　日			检测负责人签字： 年　月　日			
注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格； 2　备注栏内填写检测时出现的问题。						

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．会议扩声系统的检测应符合下列规定：

1）声学特性指标可检测语言传输指数，或直接检测下列内容：

① 最大声压级；

② 传输频率特性；

③ 传声增益；

④ 声场不均匀度；

⑤ 系统总噪声级。

2）声学特性指标的测量方法应符合现行国家标准《厅堂扩声特性测量方法》GB/T4959 的规定，检测结果符合设计要求的应判定为合格。

3）主观评价应符合下列规定：

① 声源应包括语言和音乐两类；

② 评价方法和评分标准应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB50339 第 12.0.5 条的规定。

2．会议视频显示系统的检测应符合下列规定：

1）显示特性指示的检测应包括下列内容：

① 显示屏亮度；

② 图像对比度；

③ 亮度均匀性；

④ 图像水平清晰度；

⑤ 色域覆盖率；

⑥ 水平视角、垂直视角。

2）显示特性指标的测量方法应符合现行国家标准《视频显示系统工程测量规范》GB/T50525 的规定。检测结果符合设计要求的应判定为合格。

3）主观评价应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB50339 第 11.0.4 条第 2 款的规定。

3．具有会议电视功能的会议灯光系统，应检测平均亮度值。检测结果符合设计要求的应判定为合格。

4．会议讨论系统和会议同声传译系统应检测与火灾自动报警系统的联动功能。检测结果符合设计要求的应判定为合格。

一般项目

1．会议电视系统的检测应符合下列规定：

1）应对主会场和分会场功能分别进行检测。

2）性能评价的检测宜包括声音延时、声像同步、会议电视回声、图像清晰度和图像连续性。

3）会议灯光系统的检测宜包括照度、色温和显色指数。

4）检测结果符合设计要求的应判定为合格。

2．其他系统的检测应符合下列规定：

1）会议同声传译系统的检测应按现行国家标准《红外线同声传译系统工程技术规范》GB50524 的规定执行。

2）会议签到管理系统应测试签到的准确性和报表功能。

3）会议表决系统应测试表决速度和准确性。

4）会议集中控制系统的检测应采用现场功能演示的方法，逐项进行功能检测。

5）会议录播系统应对现场视频、音频、计算机数字信号的处理、录制和播放功能进行检测，并检验其信号处理的录播系统的质量。

6）具备自动跟踪功能的会议摄像系统应与会议讨论系统相配合，检查摄像机的预置位调用功能。

7）检测结果符合设计要求的应判定为合格。

信息导引及发布系统子分部工程检测记录

鲁 ZN-052-

工程名称						
子分部名称			检测部位			
施工单位			项目负责人			
执行标准名称及编号	《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013					
	检测内容	规范条款	检测结果记录	结果评价		备注
				合格	不合格	
主控项目	系统功能	第 14.0.3 条				
	显示性能	第 14.0.4 条				
一般项目	自动恢复功能	第 14.0.5 条				
	系统终端设备的远程控制功能	第 14.0.6 条				
	图像质量主观评价	第 14.0.7 条				
检测结论： 监理工程师签字： （建设单位项目专业技术负责人） 年　月　日			检测负责人签字： 年　月　日			
注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格； 2　备注栏内填写检测时出现的问题。						

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．信息引导及发布系统功能检测应符合下列规定：

1）应根据设计要求对系统功能逐项检测；

2）软件操作界面应显示准确、有效；

3）检测结果符合设计要求的应判定为合格。

2．信息引导及发布系统检测时，应检测显示性能，且结果符合设计要求的应判定为合格。

一般项目

1．信息引导及发布系统检测时，应检查系统断电后再次恢复供电时的自动恢复功能，且结果符合设计要求的应判定为合格。

2．信息引导及发布系统检测时，应检测系统终端设备的远程控制功能，且结果符合设计要求的应判定为合格。

3．信息引导及发布系统的图像质量主观评价，应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB50339 第 11.0.4 条第 2 款的规定。

时钟系统子分部工程检测记录

鲁 ZN-053-

工程名称						
子分部名称			检测部位			
施工单位			项目负责人			
执行标准名称及编号	《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013					
	检测内容	规范条款	检测结果记录	结果评价		备注
				合格	不合格	
主控项目	母钟与时标信号接收器同步、母钟对子钟同步校时的功能	第 15.0.3 条				
	平时瞬时日差指标	第 15.0.4 条				
	时钟显示的同步偏差	第 15.0.5 条				
	授时校准功能	第 15.0.6 条				
一般项目	母钟、子钟和时间服务器等运行状态的监测功能	第 15.0.7 条				
	自动恢复功能	第 15.0.8 条				
	系统的使用可靠性	第 15.0.9 条				
	有日历显示的时钟换历功能	第 15.0.10 条				
检测结论： 监理工程师签字： （建设单位项目专业技术负责人） 年　月　日			检测负责人签字： 年　月　日			
注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格； 2　备注栏内填写检测时出现的问题。						

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．时钟系统检测时，应检测母钟与时标信号接收器同步、母钟对子钟同步校时的功能，检测结果符合设计要求的应判定为合格。

2．时钟系统检测时，应检测平均瞬时日差指标，检测结果符合下列条件的应判定为合格：

1）石英谐振器一级母钟的平均瞬时日差不大于 0.01s/d；

2）石英谐振器二级母钟的平均瞬时日差不大于 0.1s/d；

3）子钟的平均瞬时日差在（-1.00～+1.00）s/d。

3．时钟系统检测时，应检测时钟显示的同步偏差，检测结果符合下列条件的应判定为合格：

1）母钟的输出口同步偏差不大于 50ms；

2）子钟与母钟的时间显示偏差不大于 1s。

4．时钟系统检测时，应检测授时校准功能，检测结果符合下列条件的应判定为合格：

1）一级母钟能可靠接收标准时间信号及显示标准时间，并向各二级母钟输出标准时间信号；无标准时间信号时，一级母钟能正常运行；

2）二级母钟能可靠接收一级母钟提供的标准时间信号，并向子钟输出标准时间信号；无一级母钟时间信号时，二级母钟能正常运行；

3）子钟能可靠接收二级母钟提供的标准时间信号；无二级母钟时间信号时，子钟能正常工作，并能单独调时。

一般项目

1．时钟系统检测时，应检测母钟、子钟和时间服务器等运行状况的检测功能，结果符合设计要求的应判定为合格。

2．时钟系统检测时，应检查时钟系统断电后再次恢复供电时的自动恢复功能，结果符合设计要求的应判定为合格。

3．时钟系统检测时，应检查时钟系统的使用可靠性，符合下列条件的应判定为合格：

1）母钟在正常使用条件下不停走；

2）子钟在正常使用条件下不停走，时间显示正常且清楚。

4．时钟系统检测时，应检查有日历显示的时钟换历功能，结果符合设计要求的应判定为合格。

信息化应用系统子分部工程检测记录

鲁 ZN-054-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>子分部名称</td><td colspan="2"></td><td>检测部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>施工单位</td><td colspan="2"></td><td>项目负责人</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>执行标准
名称及编号</td><td colspan="5">《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013</td></tr>
<tr><td rowspan="7">主控项目</td><td rowspan="2">检测内容</td><td rowspan="2">规范条款</td><td rowspan="2">检测结果记录</td><td colspan="2">结果评价</td><td rowspan="2">备注</td></tr>
<tr><td>合格</td><td>不合格</td></tr>
<tr><td>检查设备的性能指标</td><td>第 16.0.4 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>业务功能和业务流程</td><td>第 16.0.5 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>应用软件功能和性能测试</td><td>第 16.0.6 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>应用软件修改后回归测试</td><td>第 16.0.7 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般项目</td><td>应用软件功能和性能测试</td><td>第 16.0.8 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>运行软件产品的设备中与应用软件无关的软件检查</td><td>第 16.0.9 条</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">检测结论：

监理工程师签字：　　检测负责人签字：
（建设单位项目专业技术负责人）
年　月　日　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格；
2　备注栏内填写检测时出现的问题。</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．信息化应用系统检测时，应检查设备的性能指标，结果符合设计要求的应判定为合格。对于智能卡设备应检测下列内容：

1）智能卡与读写设备间的有效作用距离；

2）智能卡与读写设备间的通信传输速率和读写验证处理时间；

3）智能卡序号的唯一性。

2．信息化应用系统检测时，应测试业务功能和业务流程，结果符合软件需求规格说明的应判定为合格。

3．信息化应用系统检测时，应用软件的重要功能和性能测试应包括下列内容，结果符合软件需求规格说明的应判定为合格：

1）重要数据删除的警告和确认提示；

2）输入非法值得处理；

3）密钥存储方式；

4）对用户操作进行记录并保存的功能；

5）各种权限用户的分配；

6）数据备份和恢复功能；

7）响应时间。

4．应用软件修改后，应进行回归测试，修改后的应用软件能满足软件需求规格说明的应判定为合格。

一般项目

1．应用软件的一般功能和性能测试应包括下列内容，结果符合软件需求规格说明的应判定为合格：

1）用户界面采用的语言；

2）提示信息；

3）可扩展性。

2．信息化应用系统检测时，应检查运行软件产品的设备中安装的软件，没有安装与业务应用无关的软件的应判定为合格。

建筑设备监控系统子分部工程检测记录

鲁 ZN-055-

工程名称						
子分部名称			检测部位			
施工单位			项目负责人			
执行标准名称及编号	《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013					
	检测内容	规范条款	检测结果记录	结果评价		备注
				合格	不合格	
主控项目	暖通空调监控系统的功能	第 17.0.5 条				
	变配电监测系统的功能	第 17.0.6 条				
	公共照明监控系统的功能	第 17.0.7 条				
	给排水监控系统的功能	第 17.0.8 条				
	电梯和自动扶梯监测系统启停、上下行、位置、故障等运行状态显示功能	第 17.0.9 条				
	能耗监测系统能耗数据的显示、记录、统计、汇总及趋势分析等功能	第 17.0.10 条				
	中央管理工作站与操作分站功能及权限	第 17.0.11 条				
	系统实时性	第 17.0.12 条				
	系统可靠性	第 17.0.13 条				
一般项目	系统可维护性	第 17.0.14 条				
	系统性能评测项目	第 17.0.15 条				
检测结论： 监理工程师签字： （建设单位项目专业技术负责人） 年　月　日			检测负责人签字： 年　月　日			
注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格； 2　备注栏内填写检测时出现的问题。						

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．暖通空调监控系统的功能检测应符合下列规定：

1）检测内容应按设计要求确定；

2）冷热源的监测参数应全部检测；空调、新风机组的监测参数应按总数的 20%抽检，且不少于 5 台，不足 5 台时应全部检测；各种类型传感器、执行器应按 10%抽检，且不应少于 5 只，不足 5 只时应全部检测；

3）抽检结果全部符合设计要求的应判定为合格。

2．变配电监测系统的功能检测应符合下列规定：

1）检测内容应按设计要求确定；

2）对高低压配电柜的运行状态、变电器的温度、储油罐的液位、各种备用电源的工作状态和联锁控制功能等应全部检测；各种电气参数检测数量应按每类参数抽 20%，且数量不应少于 20 点，数量少于 20 点时应全部检测；

3）抽检结果全部符合设计要求的应判定为合格。

3．公共照明监控系统的功能检测应符合下列规定：

1）检测内容应按设计要求确定；

2）应按照明回路总数的 10%抽检，数量不应少于 10 路，总数少于 10 路时应全部检测；

3）抽检结果全部符合设计要求的应判定为合格。

4．给水监控系统的功能检测应符合下列规定：

1）检测内容应按设计要求确定；

2）给水和中水监控系统应全部检测；排水监控系统应抽检 50%，且不得少于 5 套，总数少于 5 套时应全部检测；

3）抽检结果全部符合设计要求的应判定为合格。

5．电梯和自动扶梯检测系统应检测启停、上下行、位置、故障等运行状态显示功能。检测结果符合设计要求的应判定为合格。

6．能耗监测系统应检测能耗数据的显示、记录、统计、汇总及趋势分析等功能。检测结果符合设计要求的应判定为合格。

7．中央管理工作站与操作分站的检测应符合下列规定：

1）中央管理工作站的功能检测应包括下列内容：

① 运行状态和测量数据的显示功能；

② 故障报警信息的报告应及时准确，有提示信号；

③ 系统运行参数的设定及修改功能；

④ 控制命令应无冲突执行；

⑤ 系统运行数据的记录、存储和处理功能；

⑥ 操作权限；

⑦ 人机界面应为中文。

2）操作分站的功能应检测监控管理权限及数据显示与中央管理工作站的一致性；

3）中央管理工作站功能应全部检测，操作分站应抽检 20%，且不得少于 5 个，不足 5 个时应全部检测；

4）检测结果符合设计要求的应判定为合格。

8．建筑设备监控系统实时性的检测应符合下列规定：

1）检测内容应包括控制命令响应时间和报警信号响应时间；

2）应抽检 10%且不得少于 10 台，少于 10 台时应全部检测；

3）抽测结果全部符合设计要求的应判定为合格。

9．建筑设备监控系统可靠性的检测应符合下列规定：

1）检测内容应包括系统运行的抗干扰性能和电源切换时系统运行的稳定性；

2）应通过系统正常运行时，启停现场设备或投切备用电源，观察系统的工作情况进行检测；

3）检测结果符合设计要求的应判定为合格。

一般项目

1．建筑设备监控系统可维护性的检测应符合下列规定：

1）检测内容应包括：

① 应用软件的在线编程和参数修改功能；

② 设备和网络通信故障的自检测功能。

2）应通过现场模拟修改参数和设置故障的方法检测；

3）检测结果符合设计要求的应判定为合格。

2．建筑设备监控系统性能评测项目的检测应符合下列规定：

1）检测宜包括下列内容：

① 控制网络和数据库的标准化、开放性；

② 系统的冗余配置；

③ 系统可扩展性；

④ 节能措施。

2）检测方法应根据设备配置和运行情况确定；

3）检测结果符合设计要求的应判定为合格。

安全技术防范系统子分部工程检测记录

鲁 ZN-056-

工程名称						
子分部名称			检测部位			
施工单位			项目负责人			
执行标准名称及编号	《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013					
主控项目	检测内容	规范条款	检测结果记录	结果评价		备注
				合格	不合格	
	安全防范综合管理系统的功能	第 19.0.5 条				
	视频安防监控系统控制功能、监视功能、显示功能、存储功能、回放功能、报警联动功能和图像丢失报警功能	第 19.0.6 条				
	入侵报警系统的入侵报警功能、防破坏及故障报警功能、记录及显示功能、系统自检功能、系统报警响应时间、报警复核功能、报警声级、报警优先功能	第 19.0.7 条				
	出入控制系统的出入目标识读装置功能、信息处理/控制设备功能、执行机构功能、报警功能和访客对讲功能	第 19.0.8 条				
	电子巡查系统的巡查设置功能、记录打印功能、管理功能	第 19.0.9 条				
	停车库（场）管理系统的识别功能、控制功能、报警功能、出票验票功能、管理功能和显示功能	第 19.0.10 条				
一般项目	监控中心管理软件中电子地图显示的设备位置	第 19.0.11 条				
	安全性及电磁兼容性	第 19.0.12 条				
检测结论： 监理工程师签字： （建设单位项目专业技术负责人） 年　月　日			检测负责人签字： 年　月　日			
注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格； 2　备注栏内填写检测时出现的问题。						

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．安全防范综合管理系统的功能检测应包括下列内容：

1）布防/撤防功能；

2）监控图像、报警信息以及其他信息记录的质量和保存时间；

3）安全技术防范系统中的各子系统之间的联动；

4）与火灾自动报警系统和应急响应系统的联动、报警信号的输出接口；

5）安全技术防范系统中的各子系统对监控中心控制命令的响应准确性和实时性；

6）监控中心对安全技术防范系统中的各子系统工作状态的显示、报警信息的准确性和实时性。

2．视频安防监控系统的检测应符合下列规定：

1）应监测系统控制功能、监视功能、显示功能、记录功能、回放功能、报警联动功能和图像丢失报警功能等，并应按现行国家标准《安全防范工程技术规范》GB50348 中有关视频安防监控系统检验项目、检验要求及测试方法的规定执行；

2）对于数字视频安防监控系统，还应检测下列内容：

① 具有前段存储功能的网络摄像机及编码设备进行图像信息的存储；

② 视频智能分析功能；

③ 音视频存储、回放和检索功能；

④ 报警预录和音视频同步功能；

⑤ 图像质量的稳定性和显示延迟。

3．入侵报警系统的检测应包括入侵报警功能、防破坏及故障报警功能、记录及显示功能、系统自检功能、系统报警响应时间、报警复核功能、报警声级、报警优先功能等，并应按现行的国家标准《安全防范工程技术规范》GB50348 中有关入侵报警系统检验项目、检验要求及测试方法的规定执行。

4．出入口控制系统的检测应包括出入目标识读装置功能、信息处理/控制设备功能、执行机构功能、报警功能和访客对讲功能等，并应按现行国家标准《安全防范工程技术规范》GB50348 中有关出入口控制系统检验项目、检验要求及测试方法的规定执行。

5．电子巡查系统的检测应包括巡查设置功能、记录打印功能、管理功能等，并应按现行国家标准《安全防范工程技术规范》GB50348 中有关电子巡查系统检验项目、检验要求及测试方法的规定执行。

6．停车库（场）管理系统的检测应符合下列规定：

1）应检测识别功能、控制功能、报警功能、出票验票功能、管理功能和显示功能等，并应按现行国家标准《安全防范工程技术规范》GB50348 中有关停车库（场）管理系统检验项目、检验要求及测试方法的规定执行；

2）应检测紧急情况下的人工开闸功能。

一般项目

1．安全技术防范系统检测时，应检查监控中心管理软件中电子地图的设备位置，且与现场位置一致的应判定为合格。

2．安全技术防范系统的安全性及电磁兼容性检测应符合现行国家标准《安全防范工程技术规范》GB50348 的有关规定。

应急响应系统子分部工程检测记录

鲁 ZN-057-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>子分部名称</td><td colspan="2"></td><td>检测部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>施工单位</td><td colspan="2"></td><td>项目负责人</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>执行标准
名称及编号</td><td colspan="5">《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>检测内容</td><td>规范条款</td><td>检测结果记录</td><td colspan="2">结果评价</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>功能检测</td><td>第 20.0.2 条</td><td></td><td>合格</td><td>不合格</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">检测结论：

监理工程师签字：　　检测负责人签字：
（建设单位项目专业技术负责人）
年　月　日　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格；
2　备注栏内填写检测时出现的问题。</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．应急响应系统检测应按设计要求逐项进行功能检测，检测结果符合设计要求的应判定为合格。

机房工程子分部工程检测记录

鲁 ZN-058-

工程名称						
子分部名称			检测部位			
施工单位			项目负责人			
执行标准名称及编号	《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013					
主控项目	检测内容	规范条款	检测结果记录	结果评价		备注
				合格	不合格	
	供配电系统的输出电能质量	第 21.0.4 条				
	不间断电源的供电时延	第 21.0.5 条				
	静电防护措施	第 21.0.6 条				
	弱电间检测	第 21.0.7 条				
	机房供配电系统、防雷与接地系统、空气调节系统、给水排水系统、综合布线系统、监控与安全防范系统、消防系统、室内装饰装修和电磁屏蔽等系统检测	第 21.0.8 条				
检测结论： 监理工程师签字： （建设单位项目专业技术负责人） 年　月　日			检测负责人签字： 年　月　日			
注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格； 2　备注栏内填写检测时出现的问题。						

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．机房工程验收时，应检测供配电系统的输出电能质量，检测结果符合设计要求的应判定为合格。

2．机房工程验收时，应检测不间断电源的供电时延，检测结果符合设计要求的应判定为合格。

3．机房工程验收时，应检测静电防护措施，检测结果符合设计要求的应判定为合格。

4．弱电间检测应符合下列规定：

1）室内装饰装修应检测下列内容，检测结果符合设计要求的应判定为合格：

① 房间面积、门的宽度及高度和室内顶棚净高；

② 墙、顶和地的装修面层材料；

③ 地板铺装；

④ 降噪隔声措施。

2）线缆路由的冗余应符合设计要求。

3）供配电系统的检测应符合下列规定：

① 电气装置的型号、规格和安装方式应符合设计要求；

② 电气装置与其他系统联锁动作的顺序及响应时间应符合设计要求；

③ 电线、电缆的相序、敷设方式、标志和保护等应符合设计要求；

④ 不间断电源装置支架应安装平整、稳固，内部接线应连接正确，紧固件应齐全、可靠不松动，焊接连接不应有脱落现象；

⑤ 配电柜（屏）的金属框架及基础型钢接地应可靠；

⑥ 不同回路、不同电压等级和交流与直流的电线的敷设应符合设计要求；

⑦ 工作面水平照度应符合设计要求。

4）空调通风系统检测下列内容，检测结果符合设计要求的应判定为合格；

① 室内温度和湿度；

② 室内洁净度；

③ 房间内与房间外的压差值。

5）防雷与接地的检测应按《智能建筑工程质量验收规范》GB50339 第 22 章的规定执行。

6）消防系统的检测应按《智能建筑工程质量验收规范》GB50339 第 18 章的规定执行。

5．对于《智能建筑工程质量验收规范》GB50339 第 21.0.7 条规定的弱电间以外的机房，应按现行国家标准《电子信息系统机房施工及验收规范》GB50462 中有关供配电系统、防雷与接地系统、空气调节系统、给水排水系统、综合布线系统、监控与安全防范系统、消防系统，室内装饰装修和电磁屏蔽等系统的检验项目、检验要求及检测方法的规定执行，检测结果符合设计要求的应判定为合格。

防雷与接地子分部工程检测记录

鲁 ZN-059-

工程名称						
子分部名称			检测部位			
施工单位			项目负责人			
执行标准名称及编号	《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013					
主控项目	检测内容	规范条款	检测结果记录	结果评价		备注
				合格	不合格	
	接地装置与接地连接点安装	第 22.0.3 条				
	接地电阻的阻值	第 22.0.3 条				
	接地导体的规格、敷设方法和连接方法	第 22.0.3 条				
	等电位联结带的规格、联结方法和安装位置	第 22.0.3 条				
	屏蔽设施的安装	第 22.0.3 条				
	电涌保护器的性能参数、安装位置、安装方式和连接导线规格	第 22.0.3 条				
强制性条文	智能建筑的接地系统必须保证建筑内各智能化系统的正常运行和人身、设备安全	第 22.0.4 条				
检测结论： 监理工程师签字： （建设单位项目专业技术负责人） 年　月　日			检测负责人签字： 年　月　日			
注：1　结果评价栏中，左列打“√”为合格，右列打“√”为不合格； 2　备注栏内填写检测时出现的问题。						

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．智能建筑的防雷与接地系统检测应检查下列内容，结果符合设计要求的应判定为合格：

1）接地装置及接地连接点的安装；

2）接地电阻的阻值；

3）接地导体的规格、敷设方法和连接方法；

4）等电位连结带的规格、连结方法和安装位置；

5）屏蔽设施的安装；

6）电涌保护器的性能参数、安装位置、安装方式和连接导线规格。

强制性条文

1．智能建筑的接地系统必须保证建筑内各智能化系统的正常运行和人身、设备安全。

建筑节能工程施工技术资料

工程名称 _____

建设单位 _____

监理单位 _____

施工单位 _____

项目专业技术负责人 _____

编 制 人 _____

竣工日期 _____年_____月_____日

建筑节能分部工程施工技术资料核查表

工程名称：

序号	资料名称	编号	份数	核查意见	核查人
1	建筑节能工程概况表	鲁 JN-001			
2	工程参建各方签字签章存样表	鲁 JN-002			
3	工程项目管理人员名单	鲁 JN-003			
4	工程参建各方人员及签章变更备案表	鲁 JN-004			
5	施工现场质量管理检查记录	鲁 JN-005			
6	分包单位资质报审表	鲁 JN-006			
7	工程质量事故调（勘）查记录	鲁 JN-007			
8	建设工程质量事故报告	鲁 JN-008			
9	施工日志	鲁 JN-009			
10	施工组织设计（施工方案）审批表	鲁 JN-010			
11	技术（安全）交底记录	鲁 JN-011			
12	图纸会审、设计变更、洽商记录汇总表	鲁 JN-012			
13	图纸会审记录	鲁 JN-013			
14	设计交底记录	鲁 JN-014			
15	设计变更通知单	鲁 JN-015			
16	工程洽商记录	鲁 JN-016			
17	材料、构配件进场检验记录	鲁 JN-017			
18	设备（开箱）进场检验记录	鲁 JN-018			
19	材料合格证、复试报告汇总表	鲁 JN-019			
20	合格证【复印件（或抄件）】贴条	鲁 JN-020			
21	材料见证取样检测汇总表	鲁 JN-021			
22	取样送样试验见证记录	鲁 JN-022			
23	隐蔽工程验收记录	鲁 JN-23.1			
	隐蔽工程图像资料粘贴表	鲁 JN-23.2			
24	施工检查记录	鲁 JN-024			
25	建筑节能工程现场检测试验报告汇总表	鲁 JN-025			
26	风管严密性（漏光法检测）测试记录	鲁 JN-026			
27	风管严密性（现场组装除尘器、空调机）测试记录	鲁 JN-027			

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑节能分部工程施工技术资料核查表（续表）

工程名称：

序号	资料名称	编号	份数	核查意见	核查人
28	设备单机试运转及调试记录	鲁JN-028			
29	风口平衡试验（调整）记录	鲁JN-029			
30	冷热源和辅助设备联合试运转及调试报告	鲁JN-030			
31	采暖系统调试记录	鲁JN-031			
32	采暖房间温度测试记录	鲁JN-032			
33	低压配电电源质量性能指标测试记录	鲁JN-033			
34	照明系统照度和功率密度值测试记录	鲁JN-034			
35	母线搭接螺栓的拧紧力矩测试记录	鲁JN-035			
36	三相照明配电干线各相负荷平衡情况测试记录	鲁JN-036			
37	系统控制功能及故障报警功能运行测试记录	鲁 JN-037			
38	监测与计量装置检测计量数据比对记录	鲁 JN-038			
39	照明自动控制系统功能测试记录	鲁 JN-039			
40	综合控制系统功能测试记录	鲁 JN-040			
41	建筑能源管理系统功能测试记录	鲁 JN-041			
42	子系统检测记录	鲁 JN-042			
43	系统检测汇总表	鲁 JN-043			
44	保温材料厚度检查记录	鲁 JN-044			
45	班组自检（互检）记录	鲁 JN-045			
46	工序交接检查记录	鲁 JN-046			
47	技术复核（或预检）记录	鲁 JN-047			
48	不符合要求项处理记录	鲁 JN-048			
49	样板间（分项工程）质量检查记录	鲁 JN-049			
50	新技术、新设备、新材料、新工艺施工验收记录	鲁 JN-050			
51	其他资料				
结论					
总监理工程师（签字）：				年　月　日	

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑节能工程概况表

鲁 JN-001-

一般情况	单位（子单位）工程名称		建设单位	
	建设用途		设计单位	
	建设地点		监理单位	
	总建筑面积		施工单位	
	开工日期	年　月　日	计划竣工日期	年　月　日
	结构类型		基础类型	
	层数		建筑檐高	
	地上面积		地下室面积	
主要节能构造特征	墙体			
	地面			
	屋面			
	门窗			
	幕墙			
	供暖			
	通风空调设备			
	空调采暖冷热源及管网			
	电气动力			
	监控系统			
	可再生能源			
其　它				

附：节能图纸设计专篇，图纸设计文件审查合格证、意见及回复。

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

本表由施工单位填写。

1．工程概况表是对工程基本情况的简要描述，应包括单位工程的一般情况、构造特征、机电系统等。

2．一般情况：工程名称、建筑用途、建筑地点、建设单位、监理单位、施工单位、建筑面积、结构类型和建筑层数。

3．构造特征：墙体、地面、屋面、门窗、幕墙、供暖、通风空调设备、空调采暖冷热源及管网、电气动力、监控系统、可再生能源等主要节能设计要求。

4．其它：指需要特殊说明的内容。

5．该表格后附建筑节能图纸设计专篇，图纸设计文件审查合格证、意见及回复（可为复印件，相应签字盖章齐全）。

隐蔽工程验收记录

鲁 JN-023.1-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>隐检项目</td><td></td><td>隐检日期</td><td>年　月　日</td></tr>
<tr><td>隐检部位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="4">隐检依据：施工图图号＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿，设计变更/洽商（编号＿＿＿＿＿＿＿＿）及有关国家现行标准等。
主要材料名称及规格/型号：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿</td></tr>
<tr><td colspan="4">隐检内容：

申报人：</td></tr>
<tr><td colspan="4">检查意见：

检查结论：　□ 同意隐检　　□ 不同意，修改后进行复查</td></tr>
<tr><td colspan="4">复查结论：

复查人：　　复查日期：　年　月　日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">签字栏</td><td rowspan="2">监理（建设）单位</td><td colspan="3">施工单位</td></tr>
<tr><td>项目（专业）技术负责人</td><td>专业质量检查员</td><td>专业工长</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

隐蔽工程图像资料粘贴表

鲁 JN-023.2-

<table>
<tr><td colspan="2">粘贴处

图名_____</td></tr>
<tr><td colspan="2">粘贴处

图名_____</td></tr>
<tr><td>施工单位
项目（专业）技术负责人：

年　月　日</td><td>专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）

年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．墙体节能工程隐检

对下列部位或项目进行隐蔽工程验收，并有详细的文字记录和必要的图像资料：

1）保温层附着的基层墙体及其表面处理；

2）保温板粘结或固定及板缝处理；

3）增强网铺设；

4）墙体热桥部位处理；

5）锚固件；

6）预置保温板或预制保温墙板的板缝及构造节点；

7）现场喷涂或浇筑有机类保温材料的界面；

8）被封闭的保温材料厚度；

9）保温隔热砌块填充墙体；

10）饰面砖粘结。

2．幕墙节能工程隐检

对下列部位或项目进行隐蔽工程验收，并有详细的文字记录和必要的图像资料：

1）被封闭的保温材料厚度和保温材料的固定；

2）幕墙周边与墙体的接缝处保温材料的填充；

3）构造缝、结构缝；

4）隔汽层；

5）热桥部位、断热节点；

6）单元式幕墙板块间的接缝构造；

7）冷凝水收集和排放构造；

8）幕墙的通风换气装置。

3．门窗节能工程隐检

门窗框与墙体接缝处的保温填充做法。

4．屋面节能工程隐检

对下列部位或项目进行隐蔽工程验收，并有详细的文字记录和必要的图像资料：

1）保温层附着的基层及其表面处理；

2）保温层的敷设方式、厚度，板材缝隙填充质量；

3）屋面热桥部位；

4）隔汽层。

5．地面节能工程隐检

对下列部位或项目进行隐蔽工程验收，并有详细的文字记录和必要的图像资料：

1）保温层附着的基层及其表面处理；

2）被封闭的保温材料的厚度；

3）保温材料粘结；

4）隔热断桥部位。

5）地面辐射采暖工程的隐蔽验收应符合《地面辐射供暖技术规程》JGJ142-2012 的规定。

建筑节能工程现场检测试验报告汇总表

鲁 JN-025-

单位（子单位）工程名称					施工单位				
监理单位					分包单位				
序号	试验项目	代表部位或检测部位	是否见证	试验日期	检测报告编号	报告日期	检测结果	检测单位	备注
项目（专业）技术负责人：　　专业质量检查员：					填写说明： 1、允许复检的不合格报告应在备注中说明复检结果和复检报告编号； 2、其他不合格报告在备注中填写“不需处理”或处理简介。				

附：相应检测报告。

山东省建设工程质量监督总站监制

风管严密性（漏光法检测）测试记录

鲁 JN-026-

单位（子单位）工程名称		分部工程名称	
分项工程		系统名称	
施工单位		分包单位	
工作压力		风管级别	
风管接缝总长度（m）		允许漏光点	
测试光源		测试日期	年　月　日

序号	风管接缝长度（m）	实测漏光点	检测区段图示及说明

存在问题与处理情况		结论		
专业监理工程师（建设单位项目专业技术负责人）		施工单位	专业质量检查员	
			专业技术负责人	

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．漏光法检查：

1）检查采用手持移动光源不低于100W带保护罩的低压照明灯具或其他光源。

2）系统风管漏光检查时，光源可置于风管内侧或外侧，但其光源相对侧应为黑暗环境；检查光源应沿着被检查接口部位与接缝做缓缓移动，在另一侧进行观察，当发现有光线射出，则说明检查到明显漏风处，并做好记录。

3）对系统风管的检查，宜采用分段检查、汇总分析的方法，在严格的质量管理基础上，系统风管的检查，以总管和干管为主。

低压风管系统采用漏光法检测合格时，可不做漏风量检测。

2．当采用漏光法检查系统的严密性时：

1）低压风管系统以每10m接缝，漏光点不大于2点，且100m接缝平均漏光点不大于16点为合格。

2）中压风管系统每10m接缝，漏光点数不大于1点，且100m接缝平均漏光点不大于8点为合格。

3）低压和中压系统的风管漏光试验应全部合格。

4）漏光检查中对发现的条形漏光，应做密封处理。

注：低压风管系统风管工作压力P≤500Pa；中压风管系统风管工作压力500＜P≤1500Pa；高压风管系统风管工作压力P＞1500Pa。

3．填表说明：

1）分项工程名称：风管系统安装。

2）系统编号：按图纸编号写。

3）接缝总长度：按实际风管的接缝长度计。

4）风管级别：按低压、中压或高压的实际级别填。

5）序号：按分段编号顺序。

6）检测部位指检测段的部位。

7）每10m检漏段漏光点数：按实际检测填写。

8）100m接缝平均漏光点数按实际检查填写。

9）检查结论：符合规范要求或某段经重做（修补）后满足规范要求。

风管严密性（现场组装除尘器、空调机）测试记录

鲁 JN-027-

单位（子单位）工程名称		分部工程名称	
分项工程		系统名称	
施工单位		分包单位	
风管系统类别		试验压力（Pa）	
系统总面积（m^2）		试验总面积（m^2）	
允许漏风量［$m^3/（m^2 \cdot h）$］		实测漏风量［$m^3/（m^2 \cdot h）$］	
测试仪表名称		测试日期	年　月　日

序号	分段表面积（m^2）	实测漏风量［$m^3/（m^2 \cdot h）$］	检测区段图示及说明

存在问题与处理情况		结论		
专业监理工程师（建设单位项目专业技术负责人）		施工单位	专业质量检查员	
			专业技术负责人	

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

检测方法依据规范《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002 附录 A。

1．矩形风管允许漏风时应符合下列要求：

低压系统风管 $Q_L \leqslant 0.1056P^{0.65}$

中压系统风管 $Q_M \leqslant 0.0352P^{0.65}$

高压系统风管 $Q_h \leqslant 0.0117P^{0.65}$

P——风管系统的工作压力（Pa）；

Q_L、Q_M、Q_h——风管系统在不同工作压力下，单位面积风管在单位时间内的允许漏风量[$m^3/(h \cdot m^2)$]。

2．低压、中压圆形金属风管、复合材料风管以及非法兰形式的非金属风管的允许漏风量，应为矩形风管规定值的 50%。

3．砖、混凝土风管的允许漏风量不应大于矩形低压系统风管规定值的 1.5 倍。

4．排烟、除尘、低温送风系统按中压系统风管的规定，1～5 级净化空调系统按高压系统风管的规定执行。

5．风管漏风量（严密性）测试的抽检率应符合下列要求：

1）低压系统风管的严密性检验，应采用抽检，抽检率为 5%，且不得少于 1 个系统。当在加工工艺得到保证的前提下，采用漏光法检测。检测不合格时，则应按规定的抽检率，做漏风量测试。

2）中压系统风管的严密性检验，应在漏光法检测合格后，对系统漏风量进行抽检，抽检率为 20%，且不得少于 1 个系统。

3）高压系统风管的严密性检验，应全数进行漏风量测试。系统风管的严密性（漏风量）测试的被抽检系统全数合格，则视为通过；如有不合格应加倍抽检，直至全数合格。

4）系统风管漏风量检验，排烟、防烟、除尘及 6～9 级净化空调按中压系统风管的规定；1～5 级净化空调按高压系统风管的规定执行。

6．填表说明：

1）风管级别：填低压、中压或高压。

2）试验压力：按实际试验压力填写。

3）系统总面积：按设计实际面积。

4）试验总面积：按实际试验面积。

5）允许漏风量按规范或设计要求填写。

6）实测漏风量：按实测量填写。

7．系统测定分段数：按实际分段填写。

检测区段图示画草图表示。并将分段测试的数值按要求填写在右侧的表格内。

设备单机试运转及调试记录

鲁 JN-028-

<table>
<tr><td>单位（子单位）
工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td>设备所在系统</td><td colspan="2"></td><td>分包单位</td><td></td></tr>
<tr><td>设备名称</td><td colspan="2"></td><td>型号规格</td><td></td></tr>
<tr><td>生产厂家</td><td colspan="2"></td><td>测试仪器仪表</td><td></td></tr>
<tr><td>连续试运转时间</td><td colspan="4">自　　年　月　日　时　分至　　年　月　日　时</td></tr>
<tr><td colspan="5">试运转过程及各参数记录：</td></tr>
<tr><td>试运转调试结论</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td>专业工长：</td><td>专业质量检查员：</td><td>项目专业技术负责人：</td><td colspan="2">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．设备名称：单机试运转及调试的设备名称（风机盘管、水泵、风机、机组、热交换器、冷热源及辅助设备等）。

2．型号、规格：单机试运转及调试的设备型号、规格。

3．设备单机试运转及调试应符合下列规定（主控项目）：

1）通风机、空调机组中的风机、叶轮旋转方向正确、运转平稳、无异常振动与声响，其电机运行功率应符合设备技术文件的规定。在额定转速下连续运转 2h 后，滑动轴承外壳最高温度不得超过 70℃；滚动轴承不得超过 80℃。水泵叶轮旋转方向正确，无异常振动与声响，紧固连接部位无松动，其电机运行功率值符合设备技术文件的规定。水泵连续运转 2h 后，滑动轴承外壳最高温度不得超过 70℃；滚动轴承不得超过 75℃。

2）冷却塔本体应稳固，无异常振动，其噪声应符合设备技术文件的规定。风机试运转按本条第 1 款的规定。

3）制冷机组、单元式空调机组的试运转，应符合设备技术文件和现行国家标准《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》GB50274 的有关规定，正常运转不应少于 8h。

4）电控防火、防排烟风阀（口）的手动、电动操作应灵活可靠，信号输出正确。

4．设备单机试运转及调试应符合下列规定（一般项目）：

1）水泵运行时不应有异常振动与声响，壳体密封处不得渗漏，紧固连接部位不应松动，轴封的温升应正常；在无特殊要求的情况下，普通填料泄漏量不应大于 60mL/h，机械密封的不应大于 5mL/h。

2）风机、空调机组、风冷热泵等设备运行时，产生的噪音不宜超过产品性能说明书的规定值。

3）风机盘管机组的三速、温控开关的动作应正确，并与机组运行状态一一对应。

5．试运转调试结论：填写是否达到设计和规范要求。

冷热源和辅助设备联合试运转及调试报告

鲁 JN-030-

单位（子单位）工程名称				
分部工程			分项工程	
施工单位			运行调试时间	
序号	检测项目	允许偏差或规定值	检测情况	检测结论
1	室内温度	冬季不得低于设计计算温度2℃.且不应高于1℃；夏季不得高于设计计算温度2℃。且不应低于1℃		
2	供热系统室外管网的水力平衡度	0.9～1.2		
3	供热系统的补水率	≤0.5%		
4	室外管网的热输送效率	≥0.92		
5	空调机组的水流量	≤20%		
6	空调系统冷热水、冷却水总流量	≤10%		
专业监理工程师（建设单位项目专业技术负责人）	年　月　日	施工单位	专业技术负责人	年　月　日
			专业质量检查员	年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．室内温度，冬季不得低于设计计算温度 2℃，且不应高于 1℃；夏季不得高于设计计算温度 2℃，且不应低于 1℃。检测情况应填写室内温度实测值（附表）及其与设计值的最大偏差。当竣工季节与设计条件相差较大时，室内温度、室内相对湿度，可在适当时间补测；

2．供热系统室外管网的水力平衡度应在 0.9～1.2 之间；

3．供热系统的补水率应≤0.5%；

4．室外管网的热输送效率应≥0.92；

5．系统平衡调整后，各空调机组的水流量应符合设计要求，允许偏差为 20%；

6．空调冷热水、冷却水总流量测试结果与设计流量的偏差不应大于 10%；

7．检测结论：满足设计或使用功能要求。

采暖系统调试记录

鲁 JN-031-

单位（子单位）工程名称			施工单位		
分项工程名称			监理（建设）单位		
室外环境温度	℃	运行压力（入口）	MPa	调试日期	年　月　日
设计供水温度	℃		设计回水温度	℃	

调试范围及部位	供水温度（℃）	回水温度（℃）	室外温度（℃）	室内平均温度（℃）
调试结论				

施工单位			监理（建设）单位
调试人： 年　月　日	专业质量检查员： 年　月　日	项目专业技术（质量）负责人： 年　月　日	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．系统冲洗完毕应充水、加热，进行试运行和调试，检验结果应满足设计要求。

2.调试应按系统进行。按表格要求做好温度测量记录，测温数量一般按建筑物有代表性的房间不少于10%。

采暖房间温度测试记录

鲁 JN-032-

单位（子单位）工程名称			分部工程	建筑节能	
分项工程			测试日期	年　月　日	
施工单位			分包单位		
天气情况			气温（℃）		
房间名称（回路编号）	房间面积（m^2）	设计温度（℃）	实测温度（℃）	偏差（%）	结论
存在问题及处理情况					
结　论					
专业监理工程师（建设单位项目专业技术负责人）		施工单位	专业质量检查员		
			专业工长		
			测试员		

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．采暖系统安装完毕后，应在采暖期内与热源进行联合试运转和调试；

2．联合试运转和调试按系统进行，结果应符合设计要求，采暖房间温度不得低于 2℃，且不得高于 1℃；

3．采暖系统竣工如果是在非采暖期或虽然在采暖期却还不具备热源条件时，应对采暖系统进行水压试验，试验压力应符合设计要求。施工单位和建设单位应在工程（保修）合同中进行约定，在具备热源条件后的第一个采暖期期间再进行联合试运转及调试；

4．居住建筑每户抽测卧室或起居室 1 间，其他建筑按房间总数抽测 10%；

5．本表与《采暖系统调试记录》配合使用。

低压配电电源质量性能指标测试记录

鲁 JN-033-

<table>
<tr><td colspan="2">单位（子单位）
工程名称</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程</td><td colspan="2"></td><td>分项工程</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位</td><td colspan="2"></td><td>检测日期</td><td>年　月　日</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>性能</td><td>指标</td><td colspan="2">检测情况</td><td>检测结论</td></tr>
<tr><td rowspan="6">1</td><td rowspan="6">供电电压允许偏差</td><td rowspan="3">三相：±7%</td><td colspan="2">U_{AB}（V）：</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">U_{BC}（V）：</td></tr>
<tr><td colspan="2">U_{CA}（V）：</td></tr>
<tr><td rowspan="3">单相：+7%～-10%</td><td colspan="2">U_{AN}（V）：</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">U_{BN}（V）：</td></tr>
<tr><td colspan="2">U_{CN}（V）：</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">公共电网谐波电压限值</td><td>总谐波畸变率（THDu）为≤5%</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>奇次（1～25 次）谐波含有率≤4%</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>偶次（2～24 次）谐波含有率≤2%</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>谐波电流值</td><td>GB50411-2007 表 12.2.3 谐波电流允许值</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>三相电压不平衡度</td><td>≤2%
≤4%（短时）</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">专业监理工程师
（建设单位项目专业技术负责人）</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">施工单位</td><td>专业质量检查员</td><td></td></tr>
<tr><td>专业工长</td><td></td></tr>
<tr><td>记录员</td><td></td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．检验方法：在已安装的变频和照明等可产生谐波的用电设备均可投入的情况下，使用三相电能质量分析仪在变压器的低压侧测量。

2．谐波电流允许值

标准电压（kV）	基准短路容量（MVA）	谐波次数及谐波电流允许值（A）											
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0.38	10	78	62	39	62	26	44	19	21	16	28	13	24
		谐波次数及谐波电流允许值（A）											
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		11	12	9.7	18	8.6	16	7.8	8.9	7.1	14	6.5	12

3．要求全部检测。

4．检测结论：满足设计要求或规范规定。

照明系统照度和功率密度值测试记录

鲁 JN-034-

单位（子单位）工程名称			施工单位		
监理（建设）单位			测试人		
测试器具名称、型号			测试日期	年　月　日	
测试部位	照度（Lx）	功率密度（kW/m²）	测试部位	照度（Lx）	功率密度（kW/m²）
测试结论：					
施工单位			监理（建设）单位		
试验人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师：（建设单位项目专业负责人）		

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．当有照度和功率密度测试要求时，应在无外界光源的情况下，测量并记录被检测区域内的平均照度和功率密度值，每种功能区域检测不少于 2 处。

2．照度测量时应待光源的光输出稳定后进行测量，并符合下列规定：

1）白炽灯需燃点 5min；

2）荧光灯需燃点 15min；

3）高强气体放电灯需燃点 30min；

4）新安装的照明系统，宜在燃点 100h（气体放电灯）和 10h（白炽灯）后再测量其照度。

3．室内照度测量宜采用准确度为二级以上的照度计；室外照度测量宜采用准确度为一级的照度计，对于道路和广场的照度测量，应采用能读到 0.1Lx 的照度计。

4．照明质量有特定要求的场所，应委托有资质的专业检测机构进行检测。

母线搭接螺栓的拧紧力矩测试记录

鲁 JN-035-

单位（子单位）工程名称		施工单位	
分项工程名称		监理（建设）单位	
环境温度	℃	日　　期	年　月　日

序号	部位	螺栓规格	规定力矩值（N·m）	实际力矩值（N·m）	结论

施工单位			监理（建设）单位
测试人：	专业质量检查员：	项目专业技术负责人：	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人）

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

当母线的各类搭接采用螺栓搭接连接时，应用力矩板手紧固。母线接触面经锉平除净氧化膜后，涂一薄层电力复合脂，并用力矩扳手按《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303 附录 D 规定的力矩值紧固后，可不用塞尺检查。

1．环境温度：安装地点当时的温度。

2．序号：应将所有螺栓按施工图编号或按母线线路接点（组）编号。

3．部位：按柜、盘、屏、设备、线路相序填写。

4．螺栓规格：按实填写。

5．规定力矩值：按设计或规范填写。

6．实际力矩值：按实填写。

7．结论：当实际值满足设计或规范要求应填符合设计或符合规范。

三相照明配电干线各相负荷平衡情况测试记录

鲁 JN-036-

<table>
<tr><td colspan="2">单位（子单位）
工程名称</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程</td><td colspan="2"></td><td>分项工程</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位</td><td colspan="2"></td><td>检测时间</td><td></td></tr>
<tr><td>序号</td><td>检测部位</td><td colspan="2">检　测　情　况</td><td colspan="2">检测结论</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3"></td><td>U_{AN}（V）：　I_A（A）：　P_A（kW）：</td><td rowspan="3">最大相负荷（kW）：
最小相负荷（kW）：
三相平均负荷（kW）：</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>U_{BN}（V）：　I_B（A）：　P_B（kW）：</td></tr>
<tr><td>U_{CN}（V）：　I_C（A）：　P_C（kW）：</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3"></td><td>U_{AN}（V）：　I_A（A）：　P_A（kW）：</td><td rowspan="3">最大相负荷（kW）：
最小相负荷（kW）：
三相平均负荷（kW）：</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>U_{BN}（V）：　I_B（A）：　P_B（kW）：</td></tr>
<tr><td>U_{CN}（V）：　I_C（A）：　P_C（kW）：</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3"></td><td>U_{AN}（V）：　I_A（A）：　P_A（kW）：</td><td rowspan="3">最大相负荷（kW）：
最小相负荷（kW）：
三相平均负荷（kW）：</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>U_{BN}（V）：　I_B（A）：　P_B（kW）：</td></tr>
<tr><td>U_{CN}（V）：　I_C（A）：　P_C（kW）：</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3"></td><td>U_{AN}（V）：　I_A（A）：　P_A（kW）：</td><td rowspan="3">最大相负荷（kW）：
最小相负荷（kW）：
三相平均负荷（kW）：</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>U_{BN}（V）：　I_B（A）：　P_B（kW）：</td></tr>
<tr><td>U_{CN}（V）：　I_C（A）：　P_C（kW）：</td></tr>
<tr><td rowspan="3">5</td><td rowspan="3"></td><td>U_{AN}（V）：　I_A（A）：　P_A（kW）：</td><td rowspan="3">最大相负荷（kW）：
最小相负荷（kW）：
三相平均负荷（kW）：</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>U_{BN}（V）：　I_B（A）：　P_B（kW）：</td></tr>
<tr><td>U_{CN}（V）：　I_C（A）：　P_C（kW）：</td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="3">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td colspan="2">专业工长</td><td>专业质量检查员</td><td>专业技术负责人</td><td colspan="2">专业监理工程师
（建设单位项目专业技术负责人）</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．三相照明配电干线的各相负荷宜分配平衡，其最大相负荷不宜超过三相负荷平均值的115%，最小相负荷不宜小于三相负荷平均值的85%。

2．检验方法：在建筑物照明通电试运行时开启全部照明符合，使用三相功率计检测各相负载电流、电压和功率。

3．检测结论：满足设计要求或规范规定。

系统控制功能及故障报警功能运行测试记录

鲁 JN-037-

<table>
<tr><td colspan="2">单位（子单位）
工程名称</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程</td><td colspan="2"></td><td>分项工程</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位</td><td colspan="2"></td><td>运行检测日期</td><td>年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">系统名称</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>序号</td><td>项目</td><td colspan="2">运行检测情况</td><td colspan="2">检测结论</td></tr>
<tr><td>1</td><td>控制功能</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>故障报警功能</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="3">监理（建设）单位</td></tr>
<tr><td colspan="2">专业工长</td><td>专业质量检查员</td><td>专业技术负责人</td><td colspan="2">专业监理工程师
（建设单位项目专业技术负责人）</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

监测与计量装置检测计量数据比对记录

鲁 JN-038-

单位（子单位）工程名称					
分部工程				分项工程	
施工单位				校对检测时间	
序号	监测与计量装置名称	监测与计量对象	数据控制器中央工作站显示数据	标准仪器仪表实测数据	校对结果
1					
2					
3					
4					
5					
6					
施工单位				监理（建设）单位	
专业工长		专业质量检查员	专业技术负责人	专业监理工程师（建设单位项目专业技术负责人）	

山东省建设工程质量监督总站监制

照明自动控制系统功能测试记录

鲁 JN-039-

单位（子单位）工程名称					
分部工程				分项工程	
施工单位				检测日期	年　月　日
序号	部位	控制功能	设计要求	检测情况及结论	
1					
2					
3					
4					
施工单位				监理（建设）单位	
专业工长		专业质量检查员	专业技术负责人	专业监理工程师（建设单位项目专业技术负责人）	

山东省建设工程质量监督总站监制

综合控制系统功能测试记录

鲁 JN-040-

单位（子单位）工程名称				
分部工程			分项工程	
施工单位			运行检测日期	年　月　日
系统名称				
序号	项目	功能检测情况	检测结论	
1	建筑能源的协调控制			
2	采暖、通风与空调系统的优化监控功能			
施工单位			监理（建设）单位	
专业工长	专业质量检查员	专业技术负责人	专业监理工程师（建设单位项目专业技术负责人）	

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑能源管理系统功能测试记录

鲁 JN-041-

单位（子单位）工程名称				
分部工程			分项工程	
施工单位			运行检测日期	年　月　日
系统名称				
序号	项目	功能检测情况	检测结论	
1	能耗数据采集与分析功能			
2	设备管理和运行管理功能			
3	优化能源调度功能			
4	数据集成功能			
施工单位			监理（建设）单位	
专业工长	专业质量检查员	专业技术负责人	专业监理工程师（建设单位项目专业技术负责人）	

山东省建设工程质量监督总站监制

子系统检测记录

鲁 JN-042-

<table>
<tr><td colspan="2">系统名称</td><td colspan="3"></td><td>序　号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">子系统名称</td><td colspan="3"></td><td>检测部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位</td><td colspan="3"></td><td>项目负责人</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分包单位</td><td colspan="3"></td><td>分包项目负责人</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">执行标准名称及编号</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">检测仪器仪表</td><td>名称</td><td>型号规格</td><td>出厂编号</td><td>检定单位</td><td>检定有效期</td><td colspan="2">检定证书编号</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">系统检测内容</td><td rowspan="2">规范规定</td><td rowspan="2">系统检测评定记录</td><td colspan="2">检测结果</td></tr>
<tr><td>合格</td><td>不合格</td></tr>
<tr><td rowspan="5">主控项目</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">强制性条文</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">存在问题处理情况</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">检测结论</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">备　注</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位
项目专业技术负责人</td><td colspan="2">监理单位
专业监理工程师</td><td colspan="3">建设单位
项目专业技术负责人</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

系统检测汇总表

鲁 JN-043-

系统名称				
施工单位			项目负责人	
分包单位			分包项目负责人	
执行标准名称及编号				
子系统名称	序号	内 容 及 问 题	检测结果	
			合格	不合格
结 论				
备 注				

施工单位 项目专业技术负责人	监理单位 专业监理工程师	建设单位 项目专业技术负责人

山东省建设工程质量监督总站监制

保温材料厚度检查记录

鲁 JN-044-

单位（子单位） 工程名称		使用部位	
施工单位		项目负责人	
分包单位		分包项目负责人	
材料名称和规格		供应单位	
设计厚度			
允许偏差			
现场检测记录			
结　论			
备　注			

施工单位 项目专业技术负责人	监理单位 专业监理工程师	建设单位 项目专业技术负责人
年　月　日	年　月　日	年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑节能工程施工质量验收资料

工程名称 _____

建设单位 _____

监理单位 _____

施工单位 _____

项目专业技术负责人 _____

编 制 人 _____

竣工日期 _____年_____月_____日

建筑节能分部工程质量控制资料核查记录

鲁 JN-052-

工程名称				施工单位			
项目	序号	资料名称	份数	施工单位		监理单位	
				核查意见	核查人	核查意见	核查人
管理资料	1	设计文件、图纸会审和洽商记录					
	2	设计变更、图纸审查文件					
	3	节能工程施工组织设计或专项施工方案					
墙体节能	1	原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
	2	施工试验报告及见证检测报告					
	3	隐蔽工程验收记录和相关图像资料					
	4	预制构件合格证					
	5	子分部、分项工程质量验收记录					
	7	围护结构现场实体检验记录					
	8	施工记录，新技术论证、备案及施工资料					
幕墙节能	1	原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
	2	施工试验报告及见证检测报告					
	3	隐蔽工程验收记录和相关图像资料					
	4	预制构件合格证					
	5	子分部、分项工程质量验收记录					
	6	施工记录，新技术论证、备案及施工资料					
门窗节能	1	原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
	2	施工试验报告及见证检测报告					
	3	隐蔽工程验收记录和相关图像资料					
	4	子分部、分项工程质量验收记录					
	5	施工记录，新技术论证、备案及施工资料					
屋面节能	1	原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
	2	施工试验报告及见证检测报告					
	3	隐蔽工程验收记录和相关图像资料					
	4	子分部、分项工程质量验收记录					
	5	施工记录，新技术论证、备案及施工资料					
地面节能	1	原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
	2	施工试验报告及见证检测报告					
	3	隐蔽工程验收记录和相关图像资料					
	4	子分部、分项工程质量验收记录					
	5	施工记录，新技术论证、备案及施工资料					
供暖节能	1	材料、设备出厂合格证书及进场检（试）验报告					
	2	采暖系统试运行、调试记录					
	3	子分部、分项工程质量验收记录					
	4	施工记录，新技术论证、备案及施工资料					

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑节能分部工程质量控制资料核查记录（续表）

鲁 JN-052-

项目	序号	资料名称	份数	施工单位		监理单位	
				核查意见	核查人	核查意见	核查人
通风与空调节能	1	材料、设备出厂合格证书及进场检（试）验报告					
	2	风管及机组严密性试验记录					
	3	通风与空调采统调试记录					
	4	子分部、分项工程质量验收记录					
	5	施工记录，新技术论证、备案及施工资料					
空调与供暖冷热源及管网节能	1	材料、设备出厂合格证书及进场检（试）验报告					
	2	空调与采暖系统冷热源及管网试运行调试记录					
	3	隐蔽工程验收记录					
	4	子分部、分项工程质量验收记录					
	5	施工记录，新技术论证、备案及施工资料					
电气动力节能	1	材料、设备出厂合格证书及进场检（试）验报告					
	2	低压配电电源质量性能指标检测记录					
	3	照明系统的照度和功率密度值检测记录					
	4	三相照明配电干线各相负荷平衡情况检测记录					
	5	母线与母线（或电器接线端子）搭接螺栓拧紧力矩测量报告					
	6	子分部、分项工程质量验收记录					
	7	施工记录，新技术论证、备案及施工资料					
监控系统节能	1	材料、设备出厂合格证书及进场检（试）验报告					
	2	系统控制功能及故障报警功能运行检测记录					
	3	监测与计算装置检测计量数据比对记录					
	4	照明自动控制系统功能检测记录					
	5	综合控制系统功能检测记录					
	6	建筑能源管理系统功能检查记录					
	7	子系统检测记录					
	8	子分部、分项工程质量验收记录					
	9	施工记录，新技术论证、备案及施工资料					
结论：							
施工单位项目负责人：　　年　月　日						总监理工程师：　　年　月　日	

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑节能分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录

鲁 JN-053-

工程名称			施工单位		
序号	安全和功能检查项目	份数	核查意见	抽查结果	核查（抽查）人
1	外墙节能构造现场实体检验报告				
2	外窗气密性、保温性能、中空玻璃露点、玻璃遮阳系数和可见光透射比检测报告				
3	幕墙气密性检验报告				
4	幕墙玻璃复验报告				
5	采光屋面检验报告				
6	围护结构传热系数检测（条件具备时）				
7	外墙保温板材与基层的粘结强度现场拉拔试验				
8	墙体预埋或后置锚固件现场拉拔试验				
9	风管及系统严密性检验记录				
10	现场组装的组合式空调机组的漏风量测试记录				
11	系统试运转及调试记录				
12	系统节能性能检验报告				
13	外墙饰面砖粘结强度拉拔试验				
结论： 施工单位项目负责人：　　年　月　日			总监理工程师：　　年　月　日		

注：抽查项目由验收组协商确定。

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑节能分部工程观感质量检查记录

鲁 JN-054-

工程名称		施工单位	

序号	项　目	抽查质量状况	质量评价
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
观感质量综合评价			

结论：

施工单位项目负责人：　　总监理工程师：

年　月　日　　年　月　日

注：质量评价为差的项目应进行返修。

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑节能工程规范强制性条文检查记录

鲁 JN-055-

工程名称		子分部（分项）工程	
施工总承包单位		项目负责人	
分包单位		项目负责人	
监理（建设）单位		总监理工程师 （建设单位项目负责人）	

《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007

条号	项　目	检查内容	判定		
			A	B	C
1.0.5	验收	单位工程竣工验收应在建筑节能分部工程验收合格后进行			
3.1.2	节能变更	设计变更不得降低建筑节能设计标准，当设计变更涉及建筑节能效果时，应经原施工图文件审查机构审查，在实施前应办理设计变更手续，并获得监理或建设单位的确认			
3.3.1	施工方案	建筑节能工程应按照经审查合格的设计文件和经审查批准的施工方案施工			
4.2.2	墙体节能材料	使用的保温隔热材料导热系数、密度、抗压强度或压缩强度、燃烧性能应符合设计要求			
4.2.7	墙体节能施工	1 保温隔热材料的厚度必须符合设计要求； 2 保温板材与基层及各构造层之间的粘结或连接必须牢固。粘结强度和连接方式应符合设计要求。保温板材与基层的粘结强度应作现场拉拔试验； 3 保温浆料应分层施工； 4 锚固件数量、位置、锚固深度和拉拔力应符合设计要求。后置锚固件应进行锚固力现场拉拔试验。			
4.2.15	墙体节能构造	严寒和寒冷地区外墙热桥部位，应按设计要求采取节能保温等隔断热桥措施			
5.2.2	幕墙节能材料	幕墙节能工程使用的保温隔热材料，其导热系数、密度、燃烧性能应符合设计要求。幕墙玻璃的传热系数、遮阳系数、可见光透射比、中空玻璃露点应符合设计要求			
6.2.2	建筑外窗	建筑外窗的气密性、保温性能、中空玻璃露点、玻璃遮阳系数和可见光透射比应符合设计要求			
7.2.2	屋面节能材料	屋面节能工程使用的保温隔热材料，其导热系数、密度、抗压强度或压缩强度、燃烧性能应符合设计要求			
8.2.2	地面节能材料	地面节能工程使用的保温材料，其导热系数、密度、抗压强度或压缩强度、燃烧性能应符合设计要求			
9.2.3	采暖系统的安装	1 采暖系统的制式，应符合设计要求； 2 散热设备、阀门、过滤器、温度计及仪表应按设计要求安装齐全，不得随意增减和更换； 3 室内温度调控装置、热计量装置、水力平衡装置以及热力入口装置的安装位置和方向应符合设计要求，并便于观察、操作和调试； 4 温度调控装置和热计量装置安装后，采暖系统应能实现设计要求的分室（区）温度调控、分栋热计量和分户或分室（区）热量分摊的功能。			

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑节能工程规范强制性条文检查记录（续表）

鲁 JN-055-

条号	项　目	检查内容	判定		
			A	B	C
9.2.10	采暖联合试运转和调试	结果应符合设计要求，采暖房间温度相对于设计计算温度不得低于 2℃，且不高于 1℃			
10.2.3	通风与空调节能施工	1 各系统的制式，应符合设计要求； 2 各种设备、自控阀门与仪表应按设计要求安装齐全，不得随意增减和更换； 3 水系统各分支管路水力平衡装置、温控装置与仪表的安装位置、方向应符合设计要求，并便于观察、操作和调试； 4 空调系统应能实现设计要求的分室（区）温度调控功能。对设计要求分栋、分区或分户（室）冷、热计量的建筑物，空调系统应能实现相应的计量功能。			
10.2.14	通风机和空调机组等设备的单机试运转和调试	应进行系统的风量平衡调试，结果应符合设计要求；系统的总风量与设计风量的允许偏差不应大于 10%，风口的风量与设计风量的允许偏差不应大于 15%			
11.2.3	空调与采暖系统冷热源设备和辅助设备及其管网系统的安装	1 管道系统的制式，应符合设计要求； 2 各种设备、自控阀门与仪表应按设计要求安装齐全，不得随意增减和更换； 3 空调冷（热）水系统，应能实现设计要求的变流量或定流量运行； 4 供热系统应能根据热负荷及室外温度变化实现设计要求的集中质调节、量调节或质量调节相结合的运行。			
11.2.5	冷热源自控阀门和仪表	冷热源侧的电动两通调节阀、水力平衡阀及冷（热）量计量装置等自控阀门与仪表的安装，应符合下列规定： 1 规格、数量应符合设计要求； 2 方向应正确，位置应便于操作和观察。			
11.2.11	空调与采暖系统冷热源和辅助设备及其管道和管网系统试运转及调试	空调与采暖系统冷热源和辅助设备及其管道和管网系统安装完毕后，系统试运转及调试必须符合下列规定： 1 冷热源和辅助设备必须进行单机试运转及调试； 2 冷热源和辅助设备必须同建筑物内空调或采暖系统进行联合试运转及调试；应符合设计要求。			
12.2.2	低压配电系统使用的电线电缆	低压配电系统选择的电缆、电线截面不得低于设计值，进场时应对其截面和每芯导体电阻值进行见证取样送检。每芯导体电阻值应符合规定			
13.2.5	通风与空调监控系统	通风与空调监测控制系统的控制功能及故障报警功能应符合设计要求			
15.0.5	建筑节能分部工程质量验收	分项工程应全部合格；质量控制资料应完整；外墙节能构造现场实体检验结果应符合设计要求；严寒、寒冷和夏热冬冷地区的外窗气密性现场实体检测结果应合格；建筑设备工程系统节能性能检测结果应合格			

“判定”填写说明：
1、A 表示符合强制性条文；B 表示违反强制性条文，但是经返工或返修处理达到合格标准；C 表示违反强制性条文；
2、由多项内容组成一条的强制性条文，取最低级判定为该条的判定。

施工单位检查判定结果：	监理（建设）单位核查结论：
项目负责人： 项目技术负责人： 年　月　日	总监理工程师： （建设单位项目负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

墙体节能检验批质量验收记录

鲁 JN-056-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	材料，构件等进场验收	第 4.2.1 条	/		
	2	保温隔热材料和粘结材料的性能及复验	第 4.2.2 条 第 4.2.3 条	/		
	3	寒冷地区外保温粘结的冻融试验结果	第 4.2.4 条	/		
	4	基层处理情况	第 4.2.5 条	/		
	5	各层构造做法	第 4.2.6 条	/		
	6	墙体节能工程的施工	第 4.2.7 条	/		
	7	预置保温板现场浇筑混凝土墙体	第 4.2.8 条	/		
	8	保温浆料作保温层时，保温浆料的同条件试件应见证取样送检	第 4.2.9 条	/		
	9	各类饰面层基层及面层施工	第 4.2.10 条	/		
	10	保温砌块砌筑的墙体施工	第 4.2.11 条	/		
	11	预制保温板现场安装墙体	第 4.2.12 条	/		
	12	隔气层的设置及做法	第 4.2.13 条	/		
	13	外墙或毗邻不采暖空间墙体上的门窗洞口侧面、凸窗四周侧面的保温措施	第 4.2.14 条	/		
	14	寒冷地区外墙热桥部位的隔断热桥措施	第 4.2.15 条	/		
一般项目	1	锚固件的固定、与加强网的连接	第 4.3.2 条	/		
	2	保温材料与构件的外观和包装	第 4.3.1 条	/		
	3	夏热冬冷地区外墙热桥部位隔断热桥措施	第 4.3.3 条	/		
	4	穿墙套管、脚手眼、孔洞等隔断热桥措施	第 4.3.4 条	/		
	5	墙体保温板材接缝方法	第 4.3.5 条	/		
	6	墙体采用保温浆料施工情况	第 4.3.6 条	/		
	7	阳角、门窗洞口及不同材料基体的交接处等特殊部位	第 4.3.7 条	/		
	8	采用现场喷涂或模板浇注的有机类保温材料做外保温	第 4.3.8 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．用于墙体节能工程的材料、构件等，其品种、规格应符合设计要求和相关标准的规定。

检验方法：观察、尺量检查；核查质量证明文件。

检查数量：按进场批次，每批随机抽取 3 个试样进行检查；质量证明文件应按照其出厂检验批进行核查。

2．墙体节能工程使用的保温隔热材料，其导热系数、密度、抗压强度或压缩强度、燃烧性能应符合设计要求。

检验方法：核查质量证明文件及进场复验报告。检查数量：全数检查。

墙体节能工程采用的保温材料和粘结材料等，进场时应对其下列性能进行复验，复验应为见证取样送检：

1）保温材料的导热系数、密度、抗压强度或压缩强度。

2）粘结材料的粘结强度。

3）增强网的力学性能、抗腐蚀性能。

检验方法：随机抽样送检，校查复验报告。

检查数量：同一厂家同一品种的产品，当单位工程建筑面积在 20000㎡以下时各抽查不少于 3 次；当单位工程建筑面积在 20000㎡以上时各抽查不少于 6 次。

3．严寒和寒冷地区外保温使用的粘结材料，其冻融试验结果应符合该地区最低气温环境的使用要求。

检验方法：核查质量证明文件。检查数量：全数检查。

4．墙体节能工程施工前应按照设计和施工方案的要求对基层进行处理，处理后的基层应符合保温层施工方案的要求。

检验方法：对照设计和施工方案观察检查；核查隐蔽工程验收记录。检查数量：全数检查。

5．墙体节能工程各构造层做法应符合设计要求，并应按照经过审批的施工方案施工。

检验方法：对照设计和施工方案观察检查；核查隐蔽工程验收记录。检查数量：全数检查。

6．墙体节能工程的施工，应符合下列规定：

1）保温隔热材料的厚度必须符合设计要求。

2）保温板材与基层及各构造层之间的粘结或连接必须牢固。粘结强度和连接方式应符合设计要求。保温板材与基层的粘结强度应作现场拉拔试验。

3）保温浆料应分层施工。当采用保温浆料做外保温时，保温层与基层及各层之间的粘结必须牢固，不应脱层、空鼓和开裂。

4）当墙体节能工程的保温层采用预埋或后置锚固件固定时，锚固件数量、位置、锚固深度和拉拔力应符合设计要求。后置锚固件应进行锚固力现场拉拔试验。

检查方法：观察；手扳检查；保温材料厚度采用钢针插入或剖开尺量检查；粘结强度和锚固力核查试验报告；核查隐蔽工程验收记录。检查数量：每个检验批抽查不少于 3 处。

7．外墙采用预置保温板现场浇筑混凝土墙体时，保温板的验收应符合建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411 第 4.2.2 条的规定；保温板的安装位置应正确、接缝严密，保温板在浇注混凝土过程中不得移位、变形，保温板表面应采取界面处理措施，与混凝土粘结应牢固。

混凝土和模板的验收，应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204 的相关规定执行。

检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。检查数量：全数检查。

8．当外墙采用保温浆料作保温层时，应在施工中制作同条件养护试件，检测其导热系数、干密度和压缩强度。保温浆料的同条件养护试件应见证取样送检。

检验方法：核查试验报告。检查数量：每个检验批应抽样制作同条件养护试块不少于 3 组。

9．墙体节能工程各类饰面层的基层及面层施工，应符合设计和《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210 的要求，并应符合下列规定：

1）饰面层施工的基层应无脱层、空鼓和裂缝，基层应平整、洁净，含水率应符合饰面层施工的要求。

2）外墙外保温工程不宜采用粘贴饰面砖做饰面层；当采用时，其安全性与耐久性必须符合设计要求。饰面砖应作粘结强度拉拔试验，试验结果应符合设计和有关标准的规定。

3）外墙外保温工程的饰面层不得渗漏。当外墙外保温工程的饰面层采用饰面板开缝安装时，保温层表面应

具有防水功能或采取其它防水措施。

4）外墙外保温层及饰面层与其他部位交接的收口处，应采取密封措施。

检验方法：观察检查；核查试验报告和隐蔽工程验收记录。检查数量：全数检查。

10．保温砌块砌筑的墙体，应采用具有保温功能的砂浆砌筑。砌筑砂浆的强度等级应符合设计要求。砌体的水平灰缝饱满度不应低于90%，竖直灰缝饱满度不应低于80%。

检验方法：对照设计核查施工方案和砌筑砂浆强度试验报告。用百格网检查灰缝砂浆饱满度。

检查数量：每楼层的每个施工段至少抽查一次，每次抽查5处，每处不少于3个砌块。

11．采用预制保温墙板现场安装的墙体，应符合下列规定：

1）保温板应有型式检验报告，型式检验报告中应包含安装性能的检验。

2）保温墙板的结构性能、热工性能及与主体结构的连接方法应符合设计要求，与主体结构连接必须牢固。

3）保温墙板的板缝处理、构造节点及嵌缝做法应符合设计要求。

4）保温墙板板缝不得渗漏。

检验方法：核查型式检验报告、出厂检验报告、对照设计观察和淋水试验检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：检查型式检验报告、出厂检验报告全数核查；其他项目每个检验批抽查5%，并不少于3块（处）。

12．当设计要求在墙体内设置隔汽层时，隔汽层的位置、使用的材料及构造做法应符合设计要求和相关标准的规定。隔汽层应完整、严密，穿透隔汽层处应采取密封措施。隔汽层冷凝水排水构造应符合设计要求。

检验方法：对照设计观察检查；核查质量证明文件和隐蔽工程验收记录。

检查数量：每个检验批抽查5%，并不少于3处。

13．外墙或毗邻不采暖空间墙体上的门窗洞口四周的侧面，墙体上凸窗四周的侧面，应按设计要求采取节能保温措施。

检查方法：对照设计观察检查，必要时抽样剖开检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：每个检验批抽查5%，并不少于5个洞口。

14．严寒和寒冷地区外墙热桥部位，应按设计要求采取节能保温等隔断热桥措施。

检查方法：对照设计和施工方案观察检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：按不同热桥种类，每种抽查20%，并不少于5处。

一般项目

1．进场节能保温材料与构件的外观和包装应完整无破损，符合设计要求和产品标准的规定。

检查方法：观察检查。检查数量：全数检查。

2．当采用加强网作为防止开裂的措施时，加强网的铺贴和搭接应符合设计和施工方案的要求。砂浆抹压应密实，不得空鼓，加强网不得皱褶、外露。

检查方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。检查数量：每个检验批抽查不少于5处，每处不少于2㎡。

3．设置空调的房间，其外墙热桥部位应按设计要求采取隔断热桥措施。

检查方法：对照设计和施工方案观察检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：按不同热桥种类，每种抽查10%，并不少于5处。

4．施工产生的墙体缺陷，如穿墙套管、脚手眼、孔洞等，应按照施工方案采取隔断热桥措施，不得影响墙体热工性能。

检查方法：对照施工方案观察检查。检查数量：全数检查。

5．墙体保温板材接缝方法应符合施工方案要求。保温板接缝应平整严密。

检查方法：观察检查。检查数量：每个检验批抽查10%，并不少于5处。

6．墙体采用保温浆料时，保温浆料层宜连续施工；保温浆料厚度应均匀、接茬应平顺密实。

检查方法：观察、尺量检查。检查数量：每个检验批抽查10%，并不少于10处。

7．墙体上容易碰撞的阳角、门窗洞口及不同材料基体的交接处等特殊部位，其保温层应采取防止开裂和破损的加强措施。

检查方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。检查数量：按不同部位，每类抽查10%，并不少于5处。

8．采用现场喷涂或模板浇筑的有机类保温材料做外保温时，有机类保温材料应达到陈化时间后方可进行下道工序施工。

检查方法：对照施工方案和产品说明书进行检查。检查数量：全数检查。

幕墙节能检验批质量验收记录

鲁 JN-057-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	材料进场	材料、构件质量证明文件	第 5.2.1 条	/		
			保温隔热材料、幕墙玻璃主要性能应符合设计要求	第 5.2.2 条	/		
			材料、构件等进场复验及见证	第 5.2.3 条	/		
	2	幕墙气密性	幕墙气密性等级要求	第 5.2.4 条	/		
			密封条镶嵌、位置、对接		/		
			试件设计确认		/		
	3	保温材料	厚度	第 5.2.5 条	/		
			安装		/		
	4	遮阳设施的安装		第 5.2.6 条	/		
	5	隔断热桥措施、断热节点连接		第 5.2.7 条	/		
	6	幕墙隔汽层、穿透隔汽层节点密封措施		第 5.2.8 条	/		
	7	冷凝水收集与排放		第 5.2.9 条	/		
一般项目	1	玻璃安装质量	镀（贴）膜玻璃的安装方向和位置	第 5.3.1 条	/		
			中空玻璃 双道密封		/		
			中空玻璃 均压管密封理		/		
	2	单元式幕墙板块组装质量	密封条	第 5.3.2 条	/		
			保温材料		/		
			隔汽层		/		
			冷凝水排水系统		/		
	3	幕墙与周边墙体的接缝处理		第 5.3.3 条	/		
	4	伸缩缝、沉降缝、抗震缝的保温与密封做法		第 5.3.4 条	/		
	5	活动遮阳设施的安装		第 5.3.5 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．用于幕墙节能工程的材料、构件等，其品种、规格应符合设计要求和相关标准的规定。

检验方法：观察、尺量检查；核查质量证明文件。

检查数量：按进场批次，每批随机抽取 3 个试样进行检查；质量证明文件应按照其出厂检验批进行核查。

幕墙节能工程使用的保温隔热材料，其导热系数、密度、燃烧性能应符合设计要求。幕墙玻璃的传热系数、遮阳系数、可见光透射比、中空玻璃露点应符合设计要求。

检验方法：核查质量证明文件和复验报告。

检查数量：全数核查。

幕墙节能工程使用的材料、构件等进场时，应对其下列性能进行复验，复验应为见证取样送检：

1）保温材料：导热系数、密度。

2）幕墙玻璃：可见光透射比、传热系数、遮阳系数、中空玻璃露点。

3）隔热型材：抗拉强度、抗剪强度。

检验方法：进场时抽样复验，验收时核查复验报告。

检查数量：同一厂家的同一种产品抽查不少于一组。

2．幕墙的气密性能应符合设计规定的等级要求。当幕墙面积大于 3000㎡或建筑外墙面积 50%时，应现场抽取材料和配件，在检测试验室安装制作试件进行气密性能检测，检测结果应符合设计规定的等级要求。

密封条应镶嵌牢固、位置正确、对接严密。单元幕墙板块之间的密封应符合设计要求。开启扇应关闭严密。

检验方法：观察及启闭检查；核查隐蔽工程验收记录、幕墙气密性能检测报告、见证记录。

气密性能检测试件应包括幕墙的典型单元、典型拼缝、典型可开启部分。试件应按照幕墙工程施工图进行设计。试件设计应经建筑设计单位项目负责人、监理工程师同意并确认。气密性能的检测应按照国家现行有关标准的规定执行。

检查数量：核查全部质量证明文件和性能检测报告。现场观察及启闭检查按检验批抽查 30%，并不少于 5 件（处）。气密性能检测应对一个单位工程中面积超过 1000㎡的每一种幕墙均抽取一个试件进行检测。

3．幕墙节能工程使用的保温材料，其厚度应符合设计要求，安装牢固，且不得松脱。

检验方法：对保温板或保温层采取针插法或剖开法，尺量厚度；手扳检查。

检查数量：按检验批抽查 10%，并不少于 5 处。

4．遮阳设施的安装位置应满足设计要求。遮阳设施的安装应牢固。

检验方法：观察；尺量；手扳检查。

检查数量：检查全数的 10%，并不少于 5 处；牢固程序全数检查。

5．幕墙工程热桥部位的隔断热桥措施应符合设计要求，断热节点的连接应牢固。

检验方法：对照幕墙节能设计文件，观察检查。

检查数量：按检验批抽查 10%，并不少于 5 处。

6．幕墙隔汽层应完整、严密、位置正确，穿透隔汽层处的节点构造应采取密封措施。

检验方法：观察检查。

检查数量：按检验批抽查 10%，并不少于 5 处。

7．冷凝水的收集和排放应畅通，并不得渗漏。

检验方法：通水试验，观察检查。

检查数量：按检验批抽查 10%，并不少于 5 处。

一般项目

1．镀（贴）膜玻璃的安装方向、位置应正确。中空玻璃应采用双道密封。中空玻璃的均压管应密封处理。

检验方法：观察；检查施工记录。

检查数量：每个检验批抽查 10%，并不少于 5 件（处）。

2．单元式幕墙板块组装应符合下列要求：

1）密封条：规格正确，长度无负偏差，接缝的搭接符合设计要求。

2）保温材料：固定牢固，厚度符合设计要求。

3）隔汽层：密封完整、严密。

4）凝水排水系统通畅，无渗漏。

检验方法：观察检查；手扳检查；尺量；通水试验。

检查数量：每个检验批抽查 10%，并不少于 5 件（处）。

3．幕墙与周边墙体间的接缝处应采用弹性闭孔材料填充饱满，并应采用耐候密封胶密封。

检验方法：观察检查。

检查数量：每个检验批抽查 10%，并不少于 5 件（处）。

4．伸缩缝、沉降缝、抗震缝的保温或密封做法应符合设计要求。

检验方法：对照设计文件观察检查。

检查数量：每个检验批抽查 10%，并不少于 10 件（处）。

5．活动遮阳设施的调节机构应灵活，并应能调节到位。

检验方法：现场调节试验；观察检查。

检查数量：每个检验批抽查 10%，并不少于 10 件（处）。

门窗节能检验批质量验收记录

鲁 JN-058-

<table>
<tr><td colspan="3">单位（子单位）工程名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分部（子分部）工程名称</td><td></td><td>分项工程名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">项目负责人</td><td></td><td>检验批容量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分包单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分包单位项目负责人</td><td></td><td>检验批部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工依据</td><td colspan="4"></td><td>验收依据</td><td colspan="2">《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007</td></tr>
<tr><td rowspan="13">主控项目</td><td colspan="4">验收项目</td><td colspan="2">设计要求及规范规定</td><td>最小/实际抽样数量</td><td>检查记录</td><td>检查结果</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">材料进场</td><td colspan="2">材料、构件质量证明文件</td><td colspan="2">第 6.2.1 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">建筑外窗主要性能应符合设计要求</td><td colspan="2">第 6.2.2 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">建筑外窗进场复验及见证</td><td colspan="2">第 6.2.3 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="4">建筑门窗采用的玻璃品种、中空玻璃密封</td><td colspan="2">第 6.2.4 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="4">金属外门窗、副框隔断热桥措施</td><td colspan="2">第 6.2.5 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="4">建筑外窗气密性实体检验</td><td colspan="2">第 6.2.6 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="4">外门窗框或副框与洞口之间的密封</td><td colspan="2">第 6.2.7 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="4">外门安装节能措施</td><td colspan="2">第 6.2.8 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="4">外窗遮阳设施质量及安装</td><td colspan="2">第 6.2.9 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="4">特种门性能及安装节能措施</td><td colspan="2">第 6.2.10 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td colspan="4">天窗位置、坡度、封闭、不渗漏质量</td><td colspan="2">第 6.2.11 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td>1</td><td colspan="4">密封条物理性能及安装质量</td><td colspan="2">第 6.3.1 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="4">门窗镀（贴）膜、中空玻璃均压管安装</td><td colspan="2">第 6.3.2 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="4">外门遮阳设施安装质量</td><td colspan="2">第 6.3.3 条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位检查结果</td><td colspan="8">专业工长：
项目专业质量检查员：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">监理（建设）单位验收结论</td><td colspan="8">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）
年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．建筑外门窗的品种、规格应符合设计要求和相关标准的规定。

检验方法：观察、尺量检查；核查质量证明文件。

检查数量：按本规范第 6.1.5 条执行；质量证明文件应按照其出厂检验批进行核查。

建筑外窗的气密性、保温性能、中空玻璃露点、玻璃遮阳系数和可见光透射比应符合设计要求。

检验方法：核查质量证明文件和复验报告。

检查数量：全数核查。

建筑外窗进入施工现场时，应按地区类别对其下列性能进行复验，复验应为见证取样送检：

1）严寒、寒冷地区：气密性、传热系数和中空玻璃露点；

2）夏热冬冷地区：气密性、传热系数、玻璃遮阳系数、可见光透射比、中空玻璃露点；

3）夏热冬暖地区：气密性、玻璃遮阳系数、可见光透射比、中空玻璃露点。

检验方法：随机抽样送检；核查复验报告。

检查数量：同一厂家同一品种同一类型的产品各抽查不少于 3 樘（件）。

2．建筑门窗采用的玻璃品种应符合设计要求。中空玻璃应采用双道密封。

检验方法：观察检查；核查质量证明文件。

检查数量：按第 6.2.1 条执行。

3．金属外门窗隔断热桥措施应符合设计要求和产品标准的规定，金属副框的隔断热桥措施应与门窗框的隔断热桥措施相当。

检验方法：随机抽样，对照产品设计图纸，剖开或拆开检查。

检查数量：同一厂家同一品种、类型的产品各抽查不少于 1 樘。金属副框的隔断热桥措施按检验批抽查 30%。

4．严寒、寒冷、夏热冬冷地区的建筑外窗，应对其气密性作现场实体检验，检测结果应满足设计要求。

检验方法：随机抽样现场检验。

检查数量：同一厂家同一品种、类型的产品各抽查不少于 3 樘。

5．外门窗框或副框与洞口之间的间隙应采用弹性闭孔材料填充饱满，并使用密封胶密封；外门窗框与副框之间的缝隙应使用密封胶密封。

检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。检查数量：全数检查。

6．严寒、寒冷地区的外门安装，应按照设计要求采取保温、密封等节能措施。

检验方法：观察检查。检查数量：全数检查。

7．外窗遮阳设施的性能、尺寸应符合设计和产品标准要求；遮阳设施的安装应位置正确、牢固，满足安全和使用功能的要求。

检验方法：核查质量证明文件；观察、尺量、手扳检查。

检查数量：按本规范第 6.1.5 条执行；安装牢固程度全数检查。

8．特种门的性能应符合设计和产品标准要求；特种门安装中的节能措施，应符合设计要求。

检验方法：核查质量证明文件；观察、尺量检查。检查数量：全数检查。

9．天窗安装的位置、坡度应正确，封闭严密，嵌缝处不得渗漏。

检验方法：观察、尺量检查；淋水检查。检查数量：按本规范第 6.1.5 条执行。

一般项目

1．门窗扇密封条和玻璃镶嵌的密封条，其物理性能应符合相关标准的规定。密封条安装位置应正确，镶嵌牢固，不得脱槽，接头处不得开裂。关闭门窗时密封条应接触严密。

检验方法：观察检查。检查数量：全数检查。

2．门窗镀（贴）膜玻璃的安装方向应正确，中空玻璃的均压管应密封处理。

检验方法：观察检查。检查数量：全数检查。

3．外门窗遮阳设施调节应灵活，能调节到位。

检验方法：现场调节试验检查。检查数量：全数检查。

屋面节能检验批质量验收记录

鲁 JN-059-

单位（子单位）工程名称				分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位				项目负责人		检验批容量	
分包单位				分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据					验收依据	《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007	
	验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	材料进场	材料质量证明文件	第 7.2.1 条	/		
			保温隔热材料主要性能应符合设计要求	第 7.2.2 条	/		
			材料进场复验及见证情况	第 7.2.3 条	/		
	2	屋面保温层施工	敷设方式、厚度、缝隙填充质量	第 7.2.4 条	/		
			屋面热桥部位的保温隔热做法		/		
	3	通风隔热架空层	架空高度、安装方式、通风口位置及尺寸	第 7.2.5 条	/		
			架空层不得有杂物		/		
			架空面应完整，不得有断裂和露筋等缺陷		/		
	4	采光屋面	主要性能指标	第 7.2.6 条	/		
			节点构造做法		/		
			可开启部分的质量		/		
	5	采光屋面	安装的牢固性	第 7.2.7 条	/		
			坡度正确		/		
			封闭严密，不渗漏		/		
	6	隔汽层	隔汽层应完整、严密、位置	第 7.2.8 条	/		
一般项目	1	屋面保温隔热层	松散材料的施工质量	第 7.3.1 条	/		
			喷、浇、抹等工艺施工质量		/		
			板材粘贴牢固、缝隙严密、平整		/		
	2	金属板保温夹芯屋面施工质量		第 7.3.2 条	/		
	3	坡屋面、内架空屋面内保温隔热层	保温隔热层防潮措施	第 7.3.3 条	/		
			表面保护层		/		
			保护层做法		/		
施工单位检查结果			专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日				
监理（建设）单位验收结论			专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日				

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．用于屋面节能工程的保温隔热材料，其品种、规格应符合设计要求和相关标准的规定。

检验方法：观察、尺量检查；核查质量证明文件。

检查数量：按进场批次，每批随机抽取 3 个试样进行检查；质量证明文件应按照其出厂检验批进行核查。

屋面节能工程使用的保温隔热材料，其导热系数、密度、抗压强度或压缩强度、燃烧性能应符合设计要求。

检验方法：核查质量证明文件及进场复验报告。

检查数量：全数检查。

屋面节能工程使用的保温隔热材料，进场时应对其导热系数、密度、抗压强度或压缩强度、燃烧性能进行复验，复验应为见证取样送检。

检验方法：随机抽样送检，核查复验报告。

检查数量：同一厂家同一品种的产品各抽查不少于 3 组。

2．屋面保温隔热层的敷设方式、厚度、缝隙填充质量及屋面热桥部位的保温隔热做法，必须符合设计要求和有关标准的规定。

检验方法：观察、尺量检查。

检查数量：每 100㎡抽查一处，每处 10㎡，整个屋面抽查不得少于 3 处。

3．屋面的通风隔热架空层，其架空高度、安装方式、通风口位置及尺寸应符合设计及有关标准要求。架空层内不得有杂物。架空面层应完整，不得有断裂和露筋等缺陷。

检验方法：观察、尺量检查。

检查数量：每 100㎡抽查一处，每处 10㎡，整个屋面抽查不得少于 3 处。

4．采光屋面的传热系数、遮阳系数、可见光透射比、气密性应符合设计要求。节点的构造做法应符合设计和相关标准的要求。采光屋面的可开启部分应按建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411 第 6 章的要求验收。

检验方法：核查质量证明文件；观察检查。

检查数量：全数检查。

5．采光屋面的安装应牢固，坡度正确，封闭严密，嵌缝处不得渗漏。

检验方法：观察、尺量检查；淋水检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

6．屋面的隔汽层位置应符合设计要求，隔汽层应完整、严密。

检验方法：对照设计观察检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：每 100㎡抽查一处，每处 10㎡，整个屋面抽查不得少于 3 处。

一般项目

1．屋面保温隔热层应按施工方案施工，并应符合下列规定：

1）松散材料应分层敷设、按要求压实、表面平整、坡向正确；

2）现场采用喷、浇、抹等工艺施工的保温层，其配合比应计量正确，搅拌均匀、分层连续施工，表面平整，坡向正确。

3）板材应粘贴牢固、缝隙严密、平整。

检验方法：观察、尺量、称重检查。

检查数量：每 100㎡抽查一处，每处 10㎡，整个屋面抽查不得少于 3 处。

2．金属板保温夹芯屋面应铺装牢固、接口严密、表面洁净、坡向正确。

检验方法：观察、尺量检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

3．坡屋面、内架空屋面当采用敷设于屋面内侧的保温材料作保温隔热层时，保温隔热层应有防潮措施，其表面应有保护层，保护层的做法应符合设计要求。

检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：每 100㎡抽查一处，每处 10㎡，整个屋面抽查不得少于 3 处。

地面节能检验批质量验收记录

鲁 JN-060-

<table>
<tr><td colspan="3">单位（子单位）工程名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分部（子分部）工程名称</td><td></td><td>分项工程名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">项目负责人</td><td></td><td>检验批容量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分包单位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">分包单位项目负责人</td><td></td><td>检验批部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工依据</td><td colspan="5"></td><td>验收依据</td><td colspan="2">《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007</td></tr>
<tr><td rowspan="15">主控项目</td><td colspan="3">验收项目</td><td colspan="2">设计要求及规范规定</td><td>最小/实际抽样数量</td><td colspan="2">检查记录</td><td>检查结果</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">材料进场</td><td>材料质量证明文件</td><td colspan="2">第 8.2.1 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>保温隔热材料主要性能应符合设计要求</td><td colspan="2">第 8.2.2 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>材料进场复验及见证情况</td><td colspan="2">第 8.2.3 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">基层处理质量</td><td colspan="2">第 8.2.4 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">各层施工质量</td><td>各层的设置和构造做法</td><td colspan="2" rowspan="2">第 8.2.5 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>保温层厚度</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">施工质量</td><td>各构造层的牢固性、严密性</td><td colspan="2" rowspan="3">第 8.2.6 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>保温浆料分层施工</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>金属管道隔断热桥措施</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">防水地面</td><td>排水坡度</td><td colspan="2" rowspan="2">第 8.2.7 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>面层不得渗漏</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">建筑首层与外界接触的保温措施</td><td colspan="2">第 8.2.8 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">保温层</td><td>防潮层</td><td colspan="2" rowspan="2">第 8.2.9 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>保护层</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">辐射采暖地面做法</td><td colspan="2">第 8.3.1 条</td><td>/</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位检查结果</td><td colspan="8">专业工长：
项目专业质量检查员：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">监理（建设）单位验收结论</td><td colspan="8">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）
年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．用于地面节能工程的保温材料，其品种、规格应符合设计要求和相关标准的规定。

检验方法：观察、尺量或称重检查；核查质量证明文件。

检查数量：按进场批次，每批随机抽取 3 个试样进行检查；质量证明文件应按照其出厂检验批进行核查。

地面节能工程使用的保温材料，其导热系数、密度、抗压强度或压缩强度、燃烧性能应符合设计要求。

检验方法：核查质量证明文件和复验报告。

检查数量：全数核查。

地面节能工程采用的保温材料，进场时应对其导热系数、密度、抗压强度或压缩强度、燃烧性能进行复验，复验应为见证取样送见。

检验方法：随机抽样送检，核查复验报告。

检查数量：同一厂家同一品种的产品各抽查不少于 3 组。

2．地面节能工程施工前，应对基层进行处理，使其达到设计和施工方案的要求。

检验方法：对照设计和施工方案观察检查。

检查数量：全数检查。

3．地面保温层、隔离层、保护层等各层的设置和构造做法以及保温层的厚度应符合设计要求，并应按施工方案施工。

检验方法：对照设计和施工方案观察检查；尺量检查。

检查数量：全数检查。

4．地面节能工程的施工质量应符合下列规定：

1）保温板与基层之间、各构造层之间的粘接应牢固，缝隙应严密；

2）保温浆料应分层施工；

3）穿越地面直接接触室外空气的各种金属管道应按设计要求，采取隔断热桥的保温措施。

检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：每个检验批抽查 2 处，每处 10㎡；穿越地面的金属管道处全数检查。

5．有防水要求的地面，其节能保温作法不得影响地面排水坡度，保温层面层不得渗漏。

检验方法：用长度 500㎜ 水平尺检查；观察检查。

检查数量：全数检查。

6．严寒、寒冷地区的建筑首层直接与土壤接触的地面、采暖地下室与土壤接触的外墙、毗邻不采暖空间的地面以及底面直接接触室外空气的地面应按设计要求采取保温措施。

检验方法：对照设计观察检查。

检查数量：全数检查。

7．保温层的表面防潮层、保护层应符合设计要求。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

一般项目

1．采用地面辐射采暖的工程，其地面节能做法应符合设计要求，并应符合《地面辐射供暖技术规程》JGJ142 的规定。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

供暖节能检验批质量验收记录

鲁 JN-061-

单位(子单位)工程名称				分部(子分部)工程名称		分项工程名称	
施工单位				项目负责人		检验批容量	
分包单位				分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据					验收依据	《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	材料进场	材料、构件质量证明文件		第9.2.1条	/		
			材料进场复验及见证		第9.2.2条	/		
	2	采暖系统的安装	采暖系统的制式		第9.2.3条	/		
			散热设备、阀门、过滤器、温度计、仪表应齐全			/		
			室内温度调控装置、热计量装置、水力平衡装置、热力入口装置	安装位置、方向		/		
	3	散热器安装	规格、数量、安装方式		第9.2.4条	/		
			表面刷涂非金属性涂料			/		
	4	散热器恒温阀安装	恒温阀规格、数量		第9.2.5条	/		
			恒温阀安装质量			/		
			采用外置式温度传感器			/		
	5	低温热水地面辐射供暖系统	防潮层和绝热层做法和厚度		第9.2.6条	/		
			室内温控装置传感器安装			/		
	6	采暖系统热力入口装置	各种部件的规格、数量		第9.2.7条	/		
			热计量装置、过滤器、压力表、温度计的位置、方向			/		
			水力平衡装置及各类阀门的位置、方向			/		
	7	采暖管道保温层和防潮层施工	保温层采用不燃或难燃材料，材质、规格、厚度		第9.2.8条	/		
			管壳安装牢固、铺设平整			/		
			保温管壳的拼接缝隙质量			/		
			防潮层封闭性和搭接			/		
			卷材螺旋形缠绕的搭接宽度			/		
			阀门及法兰部位保温层结构			/		
	8	采暖系统隐蔽工程验收			第9.2.9条	/		
	9	采暖系统调试	联合试运转和调试		第9.2.10条	/		
			温度相对于设计计算温度+1℃、-2℃			/		
一般项目	1	采暖系统过滤器等配件保温层密实、无空隙			第9.3.1条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．采暖系统节能工程采用的散热设备、阀门、仪表、管材、保温材料等产品进场时，应按设计要求对其类型、材质、规格及外观等进行验收，并应经监理工程师（建设单位代表）检查认可，且形成相应的验收记录。各种产品和设备的质量证明文件和相关技术资料应齐全，并应符合国家现行有关标准和规定。

检验方法：观察检查；核查质量证明文件和相关技术资料。

检查数量：全数检查。

采暖系统节能工程采用的散热器和保温材料等进场时，应对其下列技术性能参数进行复验，复验应为见证取样送检：

1）散热器的单位散热量、金属热强度；

2）保温材料的导热系数、密度、吸水率。

检验方法：现场随机抽样送检；核查复验报告。

检查数量：同一厂家同一规格的散热器按其数量的 1%进行见证取样送检，但不得少于 2 组；同一厂家同材质的保温材料见证取样送检的次数不得少于 2 次。

2．采暖系统的安装应符合下列规定：

1）采暖系统的制式，应符合设计要求；

2）散热设备、阀门、过滤器、温度计及仪表应按设计要求安装齐全，不得随意增减和更换；

3）室内温度调控装置、热计量装置、水力平衡装置以及热力入口装置的安装位置和方向应符合设计要求，并便于观察、操作和调试；

4）温度调控装置和热计量装置安装后，采暖系统应能实现设计要求的分室（区）温度调控、分栋热计量和分户或分室（区）热量分摊的功能。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

3．散热器及其安装应符合下列规定：

1）每组散热器的规格、数量及安装方式应符合设计要求；

2）散热器外表面应刷非金属性涂料。

检验方法：观察检查。

检查数量：按散热器组数抽查 5%，不得少于 5 组。

4．散热器恒温阀及其安装应符合下列规定：

1）恒温阀的规格、数量应符合设计要求；

2）明装散热器恒温阀不应安装在狭小和封闭空间，其恒温阀阀头应水平安装，且不应被散热器、窗帘或其他障碍物遮挡；

3）暗装散热器的恒温阀应采用外置式温度传感器，并应安装在空气流通且能正确反映房间温度的位置上。

检验方法：观察检查。

检查数量：按总数抽查 5%，不得少于 5 个。

5．地温热水地面辐射供暖系统的安装除了应符合建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411 第 9.2.3 条的规定外，尚应符合下列规定：

1）防潮层和绝热层的做法及绝热层的厚度应符合设计要求；

2）室内温控装置的传感器应安装在避开阳光直射和有发热设备且距地 1.4m 处的内墙面上。

检验方法：防潮层和绝热层隐蔽前观察检查；用钢针刺入绝热层、尺量；观察检查、尺量室内温控装置传感器的安装高度。

检查数量：防潮层和绝热层按检验批抽查 5 处，每处检查不少于 5 点；温控装置按每个检验批抽查 10 个。

6．采暖系统热力入口装置的安装应符合下列规定：

1）热力入口装置中各种部件的规格、数量，应符合设计要求；

2）热计量装置、过滤器、压力表、温度计的安装位置、方向应正确，并便于观察、维护；

3）水力平衡装置及各类阀门的安装位置、方向应正确，并便与操作和调试。安装完毕后，应根据系统水力平衡要求进行调试并做出标志。

检验方法：观察检查；核查进场验收记录和调试报告。

检查数量：全数检查。

7．采暖管道保温层和防潮层的施工应符合下列规定：

1）保温层应采用不然或难燃材料，其材质、规格及厚度等应符合设计要求；

2）保温管壳的粘贴应牢固、铺设应平整；硬质或半硬质的保温管壳每节至少应用防腐金属丝或难腐织带或专用胶带进行捆扎或粘贴 2 道，其间距为 300～350mm，且捆扎、粘贴应紧密，无滑动、松弛及断裂现象；

3）硬质或半硬质保温管壳的拼接缝隙不应大于 5mm，并用粘结材料勾缝填满；纵缝应错开，外层的水平接缝应设在侧下方；

4）松散或软质保温材料应按规定的密度压缩其体积，疏密应均匀；毡类材料在管道上包扎时，搭接处不应有空隙；

5）防潮层应紧密粘贴在保温层上，封闭良好，不得有虚粘、气泡、皱褶、裂缝等缺陷；

6）防潮层的立管应由管道的低端向高端敷设，环向搭接缝应朝向低端；纵向搭接缝应位于管道的侧面，并顺水；

7）卷材防潮层采用螺旋形缠绕的方式施工时，卷材的搭接宽度宜为 30～50mm；

8）阀门及法兰部位的保温层结构应严密，且能单独拆卸并不得影响其操作功能。

检验方法：观察检查；用钢针刺入保温层、尺量。

检查数量：按数量抽查 10%，且保温层不得少于 10 段、防潮层不得少于 10m、阀门等配件不得少于 5 个。

8．采暖系统应随施工进度对于节能有关的隐蔽部位或内容进行验收，并应有详细的文字记录和必要的图像资料。

检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

9．采暖系统安装完毕后，应在采暖期内与热源进行联合试运转和调试。联合试运转和调试结果应符合设计要求，采暖房间温度相对于设计计算温度不得低于 2℃，且不高于 1℃。

检验方法：检查室内采暖系统试运转和调试记录。检查数量：全数检查。

一般项目

1．采暖系统过滤器等配件的保温层应密实、无空隙，且不得影响其操作功能。

检验方法：观察检查。

检查数量：按类别数量抽查 10%，且均不得少于 2 件。

通风与空调设备节能检验批质量验收记录

鲁 JN-062-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	通风与空调系统节能工程采用材料验收		第 10.2.1 条	/		
	2	风机盘管机组和绝热材料进场复验及见证取样送检情况		第 10.2.2 条	/		
	3	送、排风系统及空调风系统、水系统的安装		第 10.2.3 条	/		
	4	风管的制作与安装		第 10.2.4 条	/		
	5	空调机组的安装		第 10.2.5 条	/		
	6	风机盘管机组的安装		第 10.2.6 条	/		
	7	风机的安装		第 10.2.7 条	/		
	8	双向换气装置和热回收装置的安装		第 10.2.8 条	/		
	9	空调系统中的自控阀门与仪表的安装		第 10.2.9 条	/		
	10	空调风管系统及部件的绝热层和防潮层施工		第 10.2.10 条	/		
	11	空调水系统管道及配件的绝热层和防潮层施工		第 10.2.11 条	/		
	12	空调水系统的冷热水管道与支、吊架之间的绝热		第 10.2.12 条	/		
	13	通风与空调系统有关部位的隐蔽验收		第 10.2.13 条	/		
	14	通风与空调系统单机试运转和调试、系统风量平衡调试		第 10.2.14 条			
一般项目	1	空气风幕机安装	规格、数量、安装位置和方向正确	第 10.3.1 条	/		
			纵、横向垂直度不应大于 2/1000		/		
	2	变风量末端装置与风管连接动作试验		第 10.3.2 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．通风与空调系统节能工程所使用的设备、管道、阀门、仪表、绝热材料等产品进场时，应按设计要求对其类型、材质、规格及外观等进行验收，并应对下列产品的技术性能参数进行核查。验收与核查的结果应经监理工程师（建设单位代表）检查认可，并形成相应的验收、核查记录。各种产品和设备的质量证明文件和相关技术资料应齐全，并应符合有关国家现行标准和规定。

1）组合式空调机组、柜式空调机组、新风机组、单元式空调机组、热回收装置等设备的冷量、热量、风量、风压、功率及额定热回收效率；

2）风机的风量、风压、功率及其单位风量耗功率；

3）成品风管的技术性能参数；

4）自控阀门与仪表的技术性能参数。

检验方法：观察检查；技术资料和性能检测报告等质量证明文件与实物核对。

检查数量：全数检查。

2．风机盘管机组和绝热材料进场时，应对其下列技术性能参数进行复验，复验应为见证取阳送检。

1）风机盘管机组的供冷量、供热量、风量、出口静压、噪声及功率；

2）绝热材料的导热系数、密度、吸水率。

检验方法：现场随机抽样送检；核查复验报告。

检查数量：同一厂家的风机盘管机组按数量复验 2%，但不得少于 2 台；同一厂家同材质的绝热材料复验次数不得少于 2 次。

3．通风与空调节能工程中的送、排风系统及空调风系统、空调水系统的安装，应符合下列规定：

1）各系统的制式，应符合设计要求；

2）各种设备、自控阀门与仪表应按设计要求安装齐全，不得随意增减和更换；

3）水系统各分支管路水力平衡装置、温控装置与仪表的安装位置、方向应符合设计要求，并便于观察、操作和调试；

4）空调系统应能实现设计要求的分室（区）温度调控功能。对设计要求分栋、分区或分户（室）冷、热计量的建筑物，空调系统应能实现相应的计量功能。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

4．风管的制作与安装应符合下列规定：

1）风管的材质、断面尺寸及厚度应符合设计要求；

2）风管与部件、风管与土建及风管间的连接应严密、牢固；

3）风管的严密性及风管系统的严密性检验和漏风量，应符合设计要求或现行国家标准《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243 的有关规定；

4）需要绝热的风管与金属支架的接触处、复合风管及需要绝热的非金属风管的连接和内部支撑加固等处，应有防热桥的措施，并应符合设计要求。

检验方法：观察、尺量检查；核查风管及风管系统严密性检验记录。

检查数量：按数量抽查 10%，且不得少于 1 个系统。

5．组合式空调机组、柜式空调机组、新风机组、单元式空调机组的安装应符合下列规定：

1）各种空调机组的规格、数量应符合设计要求；

2）安装位置和方向应正确，且与风管、送风静压箱、回风箱的连接应严密可靠；

3）现场组装的组合式空调机组各功能段之间连接应严密，并应作漏风量的检测，其漏风量应符合现行国家标准《组合式空调机组》GB/T14294 的规定；

4）机组内的空气热交换器翅片和空气过滤器应清洁、完好，且安装位置和方向必须正确，并便于维护和清理。当设计未注明过滤器的阻力时，应满足粗效过滤器的初阻力≤50Pa（粒径≥5.0μm，效率：80%＞E≥20%）；中效过滤器的初阻力≤80Pa（粒径≥1.0μm，效率：70%＞E≥20%）的要求。

检验方法：观察检查；核查漏风量测试记录。

检查数量：按同类产品的数量抽查 20%，且不得少于 1 台。

6．风机盘管机组的安装应符合下列规定：

1）规格、数量应符合设计要求；

2）位置、高度、方向应正确，并便于维护、保养；

3）机组与风管、回风箱及风口的连接应严密、可靠；

4）空气过滤器的安装应便于拆卸和清理。

检验方法：观察检查。

检查数量：按总数抽查 10%，且不得少于 5 台。

7．通风与空调系统中风机的安装应符合下列规定：

1）规格、数量应符合设计要求；

2）安装位置及进、出口方向应正确，与风管的连接应严密、可靠。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

8．带热回收功能的双向换气装置和集中排风系统中的排风热回收装置的安装应符合下列规定：

1）规格、数量及安装位置应符合设计要求；

2）进、排风管的连接应正确、严密、可靠；

3）室外进、排风口的安装位置、高度及水平距离应符合设计要求。

检验方法：观察检查。

检查数量：按总数抽检 20%，且不得少于 1 台。

9．空调机组回水管上的电动两通调节阀、风机盘管机组回水管上的电动两通（调节）阀、空调冷热水系统中的水力平衡阀、冷（热）量计量装置等自控阀门与仪表的安装应符合下列规定：

1）规格、数量应符合设计要求；

2）方向应正确，位置应便于操作和观察。

检验方法：观察检查。

检查数量：按类型数量抽查 10%，且均不得少于 1 个。

10．空调风管系统及部件的绝热层和防潮层施工应符合下列规定：

1）绝热层应采用不燃或难燃材料，其材质、规格及厚度等应符合设计要求；

2）绝热层与风管、部件及设备应紧密贴合，无裂缝、空隙等缺陷，且纵、横向的接缝应错开；

3）绝热层表面应平整，当采用卷材或板材时，其厚度允许偏差为 5mm；采用涂抹或其他方式时，其厚度允许偏差为 10mm；

4）风管法兰部位绝热层的厚度，不应低于风管绝热层厚度的 80%；

5）风管穿楼板和穿墙处的绝热层应连续不间断；

6）防潮层（包括绝热层的端部）应完整，且封闭良好，其搭接缝应顺水；

7）带有防潮层隔汽层绝热材料的拼缝处，应用胶带封严，粘胶带的宽度不应小于 50mm；

8）风管系统部件的绝热，不得影响其操作功能。

检验方法：观察检查；用钢针刺入绝热层、尺量检查。

检查数量：管道按轴线长度抽查 10%；风管穿楼板和穿墙处及阀门等配件抽查 10%，且不得少于 2 个。

11．空调水系统管道及配件的绝热层和防潮层施工，应符合下列规定：

1）绝热层应采用不燃或难燃材料，其材质、规格及厚度等应符合设计要求；

2）绝热管壳的粘贴应牢固、铺设应平整；硬质或半硬质的绝热管壳每节至少应用防腐金属丝或难腐织带或专用胶带进行捆扎或粘贴 2 道，其间距为 300～350mm，且捆扎、粘贴应紧密，无滑动、松弛与断裂现象；

3）硬质或半硬质绝热管壳的拼接缝隙，保温时不应大于 5mm、保冷时不应大于 2mm，并用粘结材料勾缝填满；纵缝应错开，外层的水平接缝应设在侧下方；

4）松散或软质保温材料应按规定的密度压缩其体积，疏密应均匀；毡类材料在管道上包扎时，搭接处不应有空隙；

5）防潮层与绝热层应结合紧密，封闭良好，不得有虚粘、气泡、皱褶、裂缝等缺陷；

6）防潮层的立管应由管道的低端向高端敷设，环向搭接缝应朝向低端；纵向搭接缝应位于管道的侧面，并顺水；

7）卷材防潮层采用螺旋形缠绕的方式施工时，卷材的搭接宽度宜为 30～50mm；

8）空调冷热水管穿楼板和穿墙处的绝热层应连续不间断，且绝热层与穿楼板和穿墙处的套管之间应用不燃材料填实不得有空隙，套管两端应进行密封封堵；

9）管道阀门、过滤器及法兰部位的绝热结构应能单独拆卸，且不得影响其操作功能。

检验方法：观察检查；用钢针刺入绝热层、尺量检查。

检查数量：按数量抽查 10%，且绝热层不得少于 10 段、防潮层不得少于 10m、阀门等配件不得少于 5 个。

12．空调水系统的冷热水管道与支、吊架之间应设置绝热衬垫，其厚度不应小于绝热层厚度，宽度应大于支、吊架支承面的宽度。衬垫的表面应平整，衬垫与绝热材料之间应填实无空隙。

检验方法：观察、尺量检查。

检查数量：按数量抽检 5%，且不得少于 5 处。

13．通风与空调系统应随施工进度对与节能有关的隐蔽部位或内容进行验收，并应有详细的文字记录和必要的图像资料。

检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

14．通风与空调系统安装完毕，应进行通风机和空调机组等设备的单机试运转和调试，并应进行系统的风量平衡调试。单机试运转和调试结果应符合设计要求；系统的总风量与设计风量的允许偏差不应大于 10%，风口的风量与设计风量的允许偏差不应大于 15%。

检验方法：观察检查；核查试运转和调试记录。

检验数量：全数检查。

一般项目

1.空气风幕机的规格、数量、安装位置和方向应正确，纵向垂直度和横向水平度的偏差均不应大于 2/1000。

检验方法：观察检查。

检查数量：按总数量抽查 10%，且不得少于 1 台。

2．变风量末端装置与风管连接前宜做动作试验，确认运行正常后再封口。

检验方法：观察检查。

检查数量：按总数量抽查 10%，且不得少于 2 台。

空调与供暖系统冷热源节能检验批质量验收记录

鲁 JN-063-

单位(子单位)工程名称		分部(子分部)工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007	

		验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	材料设备进场验收			第11.2.1条	/		
	2	绝热材料的主要技术性能复验及见证			第11.2.2条	/		
	3	空调与采暖系统冷热源设备和辅助设备及管网安装			第11.2.3条	/		
	4	空调与采暖系统冷热源设备和辅助设备及管网隐蔽验收			第11.2.4条	/		
	5	电动两通调节阀、水力平衡阀及冷(热)量计量装置等自控阀门与仪表的安装			第11.2.5条	/		
	6	锅炉、热交换器、电机驱动压缩机的蒸气压缩循环冷水(热泵)机组、蒸汽或热水型溴化锂吸收式冷水机组及直燃型溴化锂吸收式冷(热)水机组等设备的安装			第11.2.6条	/		
	7	冷却塔、水泵等辅助设备的安装			第11.2.7条	/		
	8	系统管道及配件绝热层和防潮层及保护层的施工			第11.2.8条 第11.2.9条	/		
	9	空调冷热水管道与支、吊架之间绝热衬垫的施工			第11.2.10条	/		
	10	空调与采暖系统试运转及调试	冷热源和辅助设备单机试运转及调试		第11.2.11条	/		
			冷热源和辅助设备同建筑物室内空调或采暖系统联合试运转及调试			/		
			室内温度(设计温度)	冬季 +1℃、-2℃		/		
				夏季 +2℃、-1℃		/		
			供热系统室外管网的水力平衡度	0.9～1.2		/		
			供热系统的补水率	≤0.5%		/		
			室外管网的热输送效率	≥0.92		/		
			空调机组的水流量	≤20%		/		
			空调系统冷热水、冷却水总流量	≤10%		/		
一般项目	1	空调与采暖系统的冷热源设备及其辅助设备、配件的绝热，不得影响其操作功能			第11.3.1条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理(建设)单位验收结论	专业监理工程师： (建设单位项目专业负责人) 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

空调与供暖系统管网节能检验批质量验收记录

鲁 JN-064-

<table>
<tr><td colspan="3">单位（子单位）工程名称</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">分部（子分部）工程名称</td><td></td><td>分项工程名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">项目负责人</td><td></td><td>检验批容量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分包单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">分包单位项目负责人</td><td></td><td>检验批部位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工依据</td><td colspan="5"></td><td>验收依据</td><td colspan="2">《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007</td></tr>
<tr><td rowspan="12">主控项目</td><td colspan="4">验收项目</td><td colspan="2">设计要求及规范规定</td><td>最小/实际抽样数量</td><td>检查记录</td><td>检查结果</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="3">材料设备进场验收</td><td colspan="2">第11.2.1条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">绝热材料见证取样送检复试</td><td colspan="2">第11.2.2条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">空调与采暖系统冷热源设备和辅助设备及管网安装</td><td colspan="2">第11.2.3条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">空调与采暖系统冷热源设备和辅助设备及管网隐蔽验收</td><td colspan="2">第11.2.4条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="3">冷热源侧的电动两通调节阀、水力平衡阀及冷（热）量计量装置等自控阀门与仪表的安装</td><td colspan="2">第11.2.5条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="3">锅炉、热交换器、电动驱动压缩机循环冷水（热泵）机组、蒸汽或热水溴化锂吸收式冷（温）水机组等设备的安装</td><td colspan="2">第11.2.6条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="3">冷却塔水泵等辅助设备的安装</td><td colspan="2">第11.2.7条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="3">系统管道及配件绝热层和防潮层及保护层的施工</td><td colspan="2">第11.2.8条
第11.2.9条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="10">9</td><td rowspan="10">空调与采暖系统试运转及调试</td><td colspan="3">冷热源和辅助设备单机试运转及调试</td><td rowspan="10">第11.2.11条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">冷热源和辅助设备同建筑物室内空调或采暖系统联合试运转及调试</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">室内温度（设计温度）</td><td>冬季</td><td>+1℃、-2℃</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>夏季</td><td>+2℃、-1℃</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">供热系统室外管网的水力平衡度</td><td>0.9～1.2</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">供热系统的补水率</td><td>≤0.5%</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">室外管网的热输送效率</td><td>≥0.92</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">空调机组的水流量</td><td>≤20%</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">空调系统冷热水、冷却水总流量</td><td>≤10%</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td colspan="4">空调与采暖系统的冷、热源设备及其辅助设备、配件的绝热，不得影响其操作功能</td><td>第11.3.1条</td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">施工单位
检查结果</td><td colspan="8">专业工长：
项目专业质量检查员：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">监理（建设）单位
验收结论</td><td colspan="8">专业监理工程师：
（建设单位项目专业负责人）
年　月　日</td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．空调与采暖系统冷热源设备及其辅助设备、阀门、仪表、绝热材料等产品进场时，应按设计要求对其类型、规格和外观等进行检查验收，并应对下列产品的技术性能参数进行核查。验收与核查的结果应经监理工程师（建设单位代表）检查认可，并形成相应的验收、核查记录。各种产品和设备的质量证明文件和相关技术资料应齐全，并应符合国家现行标准和规定。

1）锅炉的单台容量及其额定热效率；

2）热交换器的单台换热量；

3）电机驱动压缩机的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组的额定制冷量（制热量）、输入功率、性能系数（COP）及综合部分负荷性能系数（IPLV）；

4）电机驱动压缩机的单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空气调节机组的名义制冷量、输入功率及能效比（EER）；

5）蒸汽和热水型溴化锂吸收式机组及直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组的名义制冷量、供热量、输入功率及性能系数；

6）集中采暖系统热水循环水泵的流量、扬程、电机功率及耗电输热比（HER）；

7）空调冷热水系统循环水泵的流量、扬程、电机功率及输送能效比（ER）；

8）冷却塔的流量及电机功率；

9）自控阀门与仪表的技术性能参数。

检验方法：观察检查；技术资料和性能检测报告等质量证明文件与实物核对。

检查数量：全数核查。

2．空调与采暖系统冷热源及管网节能工程的绝热管道、绝热材料进场时，应对绝热材料的导热系数、密度、吸水率等技术性能参数进行复验，复验应为见证取样送检。

检验方法：现场随机抽样送检；核查复验报告。

检查数量：同一厂家同材质的绝热材料复验次数不得少于 2 次。

3．空调与采暖系统冷热源设备和辅助设备及其管网系统的安装，应符合下列规定：

1）管道系统的制式，应符合设计要求；

2）各种设备、自控阀门与仪表应按设计要求安装齐全，不得随意增减和更换；

3）空调冷（热）水系统，应能实现设计要求的变流量或定流量运行；

4）供热系统应能根据热负荷及室外温度变化实现设计要求的集中质调节、量调节或质-量调节相结合的运行。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

4．空调与采暖系统冷热源和辅助设备及其管道和室外管网系统，应随施工进度对与节能有关的隐蔽部位或内容进行验收，并有详细的文字记录和必要的图像资料。

检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

5．冷热源侧的电动两通调节阀、水力平衡阀及冷（热）量计量装置等自控阀门与仪标的安装，应符合下列规定：

1）规格、数量应符合设计要求；

2）方向应正确，位置应便于操作和观察。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

6．锅炉、热交换器、电机驱动压缩机的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组、蒸汽或热水型溴化锂吸收式冷水机组及直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组等设备的安装，应符合下列要求：

1）规格、数量应符合设计要求；

2）安装位置及管道连接应正确。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

7．冷却塔、水泵等辅助设备的安装应符合下列要求：

1）规格、数量应符合设计要求；

2）冷却塔设置位置应通风良好，并应远离厨房排风等高温气体；

3）管道连接应正确。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

8．空调冷热源水系统管道及配件绝热层和防潮层的施工要求，可按照建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411 第 10.2.11 条的规定执行。

当输送介质温度低于周围空气露点温度的管道，采用封闭孔绝热材料作绝热层时，其防潮层和保护层应完整，且封闭良好。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

9．冷热源机房、换热站内部空调冷热水管道与支、吊架之间绝热衬垫的施工可按照建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411 第 10.2.12 条执行。

10．空调与采暖系统冷热源和辅助设备及其管道和管网系统安装完毕后，系统试运转及调试必须符合下列规定：

1）冷热源和辅助设备必须进行单机试运转及调试；

2）冷热源和辅助设备必须同建筑物内空调或采暖系统进行联合试运转及调试；

3）联合试运转及调试结果应符合设计要求，且允许偏差或规定值应符合表 11.2.11 的有关规定。当联合试运转及调试不在制冷期或采暖期时，应先对表 11.2.11 中序号 2、3、5、6 四个项目进行检测，并在第一个制冷期或采暖期内，带冷（热）源补做序号 1、4 两个项目的检测。

表 11.2.11　联合试运转及调试检测项目与允许偏差或规定值

序号	检测项目	允许偏差或规定值
1	室内温度	冬季不得低于设计计算温度 2℃，且不应高于 1℃ 夏季不得高于设计计算温度 2℃，且不应低于 1℃
2	供热系统室外管网的水力平衡度	0.9～1.2
3	供热系统的补水率	≤0.5%
4	室外管网的热输送效率	≥0.92
5	空调机组的水流量	≤20%
6	空调系统冷热水、冷却水总流量	≤10%

检验方法：观察检查；核查试运转和调试记录。

检验数量：全数检查。

一般项目

1．空调与采暖系统的冷热源设备及其辅助设备、配件的绝热，不得影响其操作功能。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

配电节能检验批质量验收记录

鲁 JN-065-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	电缆、电线截面和每芯导体电阻值的复验及见证情况	第 12.2.2 条	/		
	2	低压配电电源质量的检测	第 12.2.3 条	/		
一般项目	1	母线与母线或母线与电器接线端子的螺栓搭接连接	第 12.3.1 条	/		
	2	交流单芯电缆或分相后的每相电缆敷设，且不得形成闭合铁磁回路	第 12.3.2 条	/		
	3	三相照明配电干线的各相负荷分配平衡	第 12.3.3 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

照明节能检验批质量验收记录

鲁 JN-066-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	照明光源、灯具及其附属装置的选择和质量证明文件	第 12.2.1 条	/		
	2	低压配电系统电缆、电线见证试验	第 12.2.2 条	/		
	3	低压配电系统调试和检测	第 12.2.3 条	/		
	4	通电试运行	第 12.2.4 条	/		
一般项目	1	母线与母线或母线与电器连接线端子螺栓搭接连接	第 12.3.1 条	/		
	2	交流单芯电缆或分项后的每相电缆宜品字形（三叶型）敷设，且不得形成闭合铁磁回路	第 12.3.2 条	/		
	3	三相照明配电干线的各项负荷宜分配平衡	第 12.3.3 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．照明光源、灯具及其附属装置的选择必须符合设计要求，进场验收时应对下列技术性能进行核查，并经监理工程师（建设单位代表）检查认可，形成相应的验收、核查记录。质量证明文件和相关技术资料应齐全，并应符合国家现行有关标准和规定。

1）荧光灯灯具和高强度气体放电灯灯具的效率不应低于表 12.2.1-1 的规定。

表 12.2.1-1　荧光灯灯具和高强度气体放电灯灯具的效率允许值

灯具出光口形式	开敞式	保护罩（玻璃或塑料）		格栅	格栅或透光罩
		透明	磨砂、棱镜		
荧光灯灯具	75%	65%	55%	60%	-
高强度气体放电灯灯具	75%	-	-	60%	60%

2）管型荧光灯镇流器能效限定值应不小于表 12.2.1-2 的规定。

表 12.2.1-2　镇流器能效限定值

标称功率（W）		18	20	22	30	32	36	40
镇流器能效因素（BEF）	电感型	3.154	2.952	2.770	2.232	2.146	2.030	1.992
	电子型	4.778	4.370	3.998	2.870	2.678	2.402	2.270

3）照明设备谐波含量限值应符合表 12.2.1-3 的规定。

表 12.2.1-3　照明设备谐波含量的限值

谐波次数 n	基波频率下输入电流百分比数表示的最大允许谐波电流（%）
2	2
3	$30\times\lambda^{注}$
5	10
7	7
9	5
11≤n≤39（仅有奇次谐波）	3

注：λ是电路功率因数。

检验方法：观察检查；技术资料和性能检测报告等质量证明文件与实物核对。

检查数量：全数核查。

2．低压配电系统选择的电缆、电线截面不得低于设计值，进场时应对其截面和每芯导体电阻值进行见证取样送检。每芯导体电阻值应符合表 12.2.2 的规定。

表 12.2.2　不同标称截面的电缆、电线每芯导体最大电阻值

标称截面（mm^2）	20℃时导体最大电阻（Ω/km）圆铜导体（不镀金属）
0.5	36.0
0.75	24.5
1.0	18.1
1.5	12.1
2.5	7.41
4	4.61
6	3.08
10	1.83
16	1.15
25	0.727
35	0.524
50	0.387

标称截面（mm^2）	20℃时导体最大电阻（Ω/km）圆铜导体（不镀金属）
70	0.268
95	0.193
120	0.153
150	0.124
185	0.0991
240	0.0754
300	0.0601

检验方法：进场时抽样送检，验收时核查检验报告。

检查数量：同厂家各种规格总数的 10%，且不少于 2 个规格。

3．工程安装完成后应对低压配电系统进行调试，调试合格后应对低压配电电源质量进行检测。其中：

1）供电电压允许偏差：三相供电电压允许偏差为标称系统电压的±7%；单相 220V 为+7%、-10%。

2）公共电网谐波电压限值为：380V 的电网标称电压，电压总谐波畸变率（THDu）为 5%，奇次（1～25 次）谐波含有率为 4%，偶次（2～24 次）谐波含有率为 2%。

3）谐波电流不应超过表 12.2.3 中规定的允许值。

表 12.2.3　谐波电流允许值

标准电压（kV）	基准短路容量（MVA）	谐波次数及谐波电流允许值（A）											
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0.38	10	78	62	39	62	26	44	19	21	16	28	13	24
		谐波次数及谐波电流允许值（A）											
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		11	12	9.7	18	8.6	16	7.8	8.9	7.1	14	6.5	12

4）三相电压不平衡度允许值为 2%，短时不得超过 4%。

检验方法：在已安装的变频和照明等可产生谐波的用电设备均可投入的情况下，使用三相电能质量分析仪在变压器的低压侧测量。

检查数量：全部检测。

4．在通电试运行中，应测试并记录照明系统的照度和功率密度值。

1）照度值不得小于设计值的 90%；

2）功率密度之应符合《建筑照明设计标准》GB50034 中的规定。

检验方法：在无外界光源的情况下，检测被检区域内平均照度和功率密度。

检查数量：每种功能区检查不少于 2 处。

一般项目

1．母线与母线或母线与电器接线端子，当采用螺栓搭接连接时，应采用力矩扳手拧紧，制作应符合《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303 标准中的有关规定。

检验方法：使用力矩扳手对压接螺栓进行力矩检测。

检查数量：母线按检验批抽查 10%。

2．交流单芯电缆或分相后的每相电缆宜品字型（三叶型）敷设，且不得形成闭合铁磁回路。

检验方法：观察检查。

检查数量，全数检查。

3．三相照明配电干线的各相负荷宜分配平衡，其最大相负荷不宜超过三相负荷平均值的 115%，最小相负荷不宜小于三相负荷平均值的 85%。

检验方法：在建筑物照明通电试运行时开启全部照明负荷，使用三相功率计检测各相负载电流、电压和功率。

检查数量：全部检查。

监测系统节能检验批质量验收记录

鲁 JN-067-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	材料设备进场的进场检验	第 13.2.1 条	/		
	2	监测与控制系统的安装	第 13.2.2 条	/		
	3	经过试运行的项目，其系统的投入情况、监控功能、故障报警联锁控制及数据采集等功能的检验	第 13.2.3 条	/		
	4	空调与采暖的冷热源、空调水系统的监测控制系统运行效果及其控制、故障报警功能	第 13.2.4 条	/		
	5	**通风与空调监测控制系统的控制功能及故障报警功能应符合设计要求**	第 13.2.5 条	/		
	6	监测与计量装置的检测计量的数据准确性	第 13.2.6 条	/		
	7	供配电的监测与数据采集系统应符合设计要求	第 13.2.7 条	/		
	8	建筑能源管理系统的能耗数据采集与分析功能，设备管理和运行管理功能，优化能源调度功能，数据集成功能应符合设计要求	第 13.2.10 条	/		
一般项目	1	检测监测与控制系统要达到可靠性、实时性、可维护性等系统性能	第 13.3.1 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

控制系统节能检验批质量验收记录

鲁 JN-068-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	材料设备进场的进场检验	第 13.2.1 条	/		
	2	监测与控制系统的安装	第 13.2.2 条	/		
	3	经过试运行的项目，其系统的投入情况、监控功能、故障报警联锁控制及数据采集等功能的检验	第 13.2.3 条	/		
	4	空调与采暖的冷热源、空调水系统的监测控制系统运行效果及其控制、故障报警功能	第 13.2.4 条	/		
	5	通风与空调监测控制系统的控制功能及故障报警功能应符合设计要求	第 13.2.5 条	/		
	6	照明自动控制系统的功能应符合设计要求，当设计无要求时应实现验收规范要求的控制功能	第 13.2.8 条	/		
	7	综合控制系统应对建筑能源系统、采暖通风与空调系统进行功能检测，检测结果应满足设计要求	第 13.2.9 条	/		
一般项目	1	检测监测与控制系统要达到可靠性、实时性、可维护性等系统性能	第 13.3.1 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．监测与控制系统采用的设备、材料及附属产品进场时，应按照设计要求对其品种、规格、型号、外观和性能等进行检查验收，并应经监理工程师（建设单位代表）检查认可，且应形成相应的质量记录。各种设备、材料和产品附带的质量证明文件和相关技术资料应齐全，并应符合国家现行有关标准和规定。

检验方法：进行外观检查；对照设计要求核查质量证明文件和相关技术资料。

检查数量：全数检查。

2．监测与控制系统安装质量应符合以下规定：

1）传感器的安装质量应符合《自动化仪表工程施工及验收规范》GB50093 的有关规定；

2）阀门型号和参数应符合设计要求，其安装位置、阀前后直管段长度、流体方向等应符合产品安装要求；

3）压力和压差仪表的取压点、仪表配套的阀门安装应符合产品要求；

4）流量仪表的型号和参数、仪表前后的直管段长度等应符合产品要求；

5）温度传感器的安装位置、插入深度应符合产品要求；

6）变频器安装位置、电源回路敷设、控制回路敷设应符合设计要求；

7）智能化变风量末端装置的温度设定器安装位置应符合产品要求；

8）涉及节能控制的关键传感器应预留检测孔或检测位置，管道保温时应做明显标注。

检验方法：对照图纸或产品说明书目测和尺量检查。

检查数量：每种仪表按 20%抽检，不足 10 台全部检查。

3．对经过试运行的项目，其系统的投入情况、监控功能、故障报警连锁控制及数据采集等功能，应符合设计要求。

检验方法：调用节能监控系统的历史数据、控制流程图和试运行记录，对数据进行分析。

检查数量：检查全部进行过试运行的系统。

4．空调与采暖的冷热源、空调水系统的监测控制系统应成功运行，控制及故障报警功能应符合设计要求。

检验方法：在中央工作站使用检测系统软件，或采用在直接数字控制器或冷热源系统自带控制器上改变参数设定值和输入参数值，检测控制系统的投入情况及控制功能；在工作站或现场模拟故障，检测故障监视、记录和报警功能。

检查数量：全部检测。

5．通风与空调监测控制系统的控制功能及故障报警功能应符合设计要求。

检验方法：在中央工作站使用检测系统软件，或采用在直接数字控制器或通风与空调系统自带控制器上改变参数设定值和输入参数值，检测控制系统的投入情况及控制功能；在工作站或现场模拟故障，检测故障监视、记录和报警功能。

检查数量：按总数的 20%抽样检测，不足 5 台全部检测。

6．监测与计量装置的检测计量数据应准确，并符合系统对测量准确度的要求。

检验方法：用标准仪器仪表在现场实测数据，将此数据分别与直接数字控制器和中央工作站显示数据进行比对。

检查数量：按 20%抽样检测，不足 10 台全部检测。

7．供配电的监测与数据采集系统应符合设计要求。

检验方法：试运行时，监测供配电系统的运行工况，在中央工作站检查运行数据和报警功能。

检查数量：全部检测。

8．照明自动控制系统的功能应符合设计要求，当设计无要求时应实现下列控制功能：

1）大型公共建筑的公用照明区应采用集中控制并应按照建筑使用条件和天然采光状况采取分区、分组控制措施，并按需要采用调光或降低照度的控制措施；

2）旅馆的每间（套）客房应设置节能控制型开关；

3）居住建筑有天然采光的楼梯间、走道的一般照明，应采用节能自熄开关；

4）房间或场所设有两列或多列灯具时，应按下列方式控制：

① 所控灯列与侧窗平行。

② 电教室、会议室、多功能厅、报告厅等场所，按靠近或远离讲台分组。

检验方法：

1 现场操作检查控制方式。

2 依据施工图，按回路分组，在中央工作站上进行被检回路的开关控制，观察相应回路的动作情况。

3 在中央工作站改变时间表控制程序的设定，观察相应回路的动作情况。

4 在中央工作站采用改变光照度设定值、室内人员分布等方式，观察相应回路的控制情况。

5 在中央工作站改变场景控制方式，观察相应的控制情况。

检查数量：现场操作检查为全数检查，在中央工作站上检查按照明控制箱总数的 5%检测，不足 5 台全部检测。

9．综合控制系统应对以下项目进行功能检测，检测结果应满足设计要求：

1）建筑能源系统的协调功能；

2）采暖、通风与空调系统的优化监控。

检验方法：采用人为输入数据的方法进行模拟测试，按不同的运行工况检测协调控制和优化监控功能。

检查数量：全部检测。

10．建筑能源管理系统的能耗数据采集与分析功能，设备管理和运行管理功能，优化能源调度功能，数据集成功能应符合设计要求。

检验方法：对管理软件进行功能检测。

检查数量：全部检查。

一般项目

1．检测监测与控制系统的可靠性、实时性、可维护性等系统性能，主要包括下列内容：

1）控制设备的有效性，执行器动作应与控制系统的指令一致，控制系统性能稳定符合设计要求；

2）控制系统的采样速度、、操作响应时间、报警反应速度应符合设计要求；

3）冗余设备的故障检测正确性及其切换时间和切换功能应符合设计要求；

4）应用软件的在线编程（组态）、参数修改、下载功能、设备及网络故障自检测功能应符合设计要求；

5）控制器的数据存储能力和所占存储容量应符合设计要求；

6）故障检测与诊断系统的报警和显示功能应符合设计要求；

7）设备启动和停止功能及状态显示应正确；

8）被控设备的顺序控制和连锁功能应可靠；

9）应具备自动控制/远程控制/现场控制模式下的命令冲突检测功能；

10）人机界面及可视化检查。

检验方法：分别在中央工作站、现场控制器和现场利用参数设定、程序下载、故障设定、数据修改和事件设定等方法，通过与设定的显示要求对照，进行上述系统的性能检测。

检查数量：全部检测。

电梯工程施工技术资料

工程名称 _____

建设单位 _____

监理单位 _____

土建施工单位 _____

安装单位 _____

项目专业技术负责人 _____

编 制 人 _____

竣工日期 _____年_____月_____日

建筑电梯分部工程施工技术资料核查表

工程名称：

序号	资料名称	编号	份数	核查意见	核查人
1	施工现场质量管理检查记录	鲁 DT-001			
2	工程参建各方签字签章存样表	鲁 DT-002			
3	工程项目管理人员名单	鲁 DT-003			
4	工程参建各方人员及签章变更备案表	鲁 DT-004			
5	分包单位资质报审表	鲁 DT-005			
6	工程质量事故调（勘）查记录	鲁 DT-006			
7	建设工程质量事故报告	鲁 DT-007			
8	施工日志	鲁 DT-008			
9	施工组织设计（施工方案）审批表	鲁 DT-009			
10	技术（安全）交底记录	鲁 DT-010			
11	图纸会审、设计变更、洽商记录汇总表	鲁 DT-011			
12	图纸会审记录	鲁 DT-012			
13	设计交底记录	鲁 DT-013			
14	设计变更通知单	鲁 DT-014			
15	工程洽商记录	鲁 DT-015			
16	材料、构配件进场检验记录	鲁 DT-016			
17	设备（开箱）进场检验记录	鲁 DT-017			
18	材料合格证、复试报告汇总表	鲁 DT-018			
19	合格证【复印件（或抄件）】贴条	鲁 DT-019			
20	材料见证取样检测汇总表	鲁 DT-020			
21	取样送样试验见证记录	鲁 DT-021			
22	隐蔽工程验收记录	鲁 DT-022			
23	施工检查记录	鲁 DT-023			
24	电梯机房、井道测量交接检查记录	鲁 DT-024			
25	电梯安装样板放线记录	鲁 DT-025			
26	电梯电气装置安装检查记录（一）	鲁 DT-026.1			
	电梯电气装置安装检查记录（二）	鲁 DT-026.2			
	电梯电气装置安装检查记录（三）	鲁 DT-026.3			
27	自动扶梯、自动人行道安装与土建交接检查记录	鲁 DT-027			

山东省建设工程质量监督总站监制

建筑电梯分部工程施工技术资料核查表（续表）

工程名称：

序号	资料名称	编号	份数	核查意见	核查人
28	自动扶梯、自动人行道的相邻区域检查记录	鲁 DT-028			
29	自动扶梯、自动人行道电气装置检查记录（一）	鲁 DT-029.1			
	自动扶梯、自动人行道电气装置检查记录（二）	鲁 DT-029.2			
30	自动扶梯、自动人行道整机安装质量检查记录	鲁 DT-030			
31	绝缘电阻测试记录	鲁 DT-031			
32	接地电阻测试记录	鲁 DT-032			
33	轿厢平层准确度测量记录	鲁 DT-033			
34	电梯层门安全装置检验记录	鲁 DT-034			
35	电梯电气安全装置检验记录	鲁 DT-035			
36	电梯整机功能检验记录	鲁 DT-036			
37	电梯主要功能检验记录	鲁 DT-037			
38	电梯负荷运行试验记录	鲁 DT-038			
39	电梯负荷运行试验曲线图	鲁 DT-039			
40	电梯噪声测试记录	鲁 DT-040			
41	自动扶梯、自动人行道安全装置检验记录（一）	鲁 DT-041.1			
	自动扶梯、自动人行道安全装置检验记录（二）	鲁 DT-041.2			
42	自动扶梯、自动人行道整机性能、运行试验记录	鲁 DT-042			
43	班组自检（互检）记录	鲁 DT-043			
44	工序交接检查记录	鲁 DT-044			
45	技术复核（或预检）记录	鲁 DT-045			
46	不符合要求项处理记录	鲁 DT-046			
47	样板间（分项工程）质量检查记录	鲁 DT-047			
48	新技术、新设备、新材料、新工艺施工验收记录	鲁 DT-048			
49	其他资料				
结论					
总监理工程师（签字）：				年　月　日	

山东省建设工程质量监督总站监制

设备（开箱）进场检验记录

鲁 DT-017-

工程名称		建设单位	
设备梯号		监理单位	
装箱单号		安装单位	
型号、规格		供货商	
设备检查	检查内容： 1.包装 2.设备外观 3.设备零部件及配件 4.其他		
技术文件检查	检查内容： 1.装箱单 2.土建布置图 3.合格证 4.型式试验证书复印件 5.说明书 6.设备图 7.其他		
存在问题及处理意见			
建设（监理）单位 专业负责人： 年　月　日		供应商 专业负责人： 年　月　日	安装单位 专业负责人： 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

对电梯安装工程除了进行必要的设备检查外，还必须提供以下资料：

1）装箱单。

2）土建布置图。

3）合格证。

4）型式试验证书复印件。

5）说明书。

6）设备图。

7）其他需要的技术文件。

隐蔽工程验收记录

鲁 DT-022-

<table>
<tr><td>工程名称</td><td></td><td>检查部位</td><td></td></tr>
<tr><td>隐检项目</td><td></td><td>隐检日期</td><td>年　月　日</td></tr>
<tr><td>隐检部位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="4">隐检依据：施工图图号＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿，设计变更/洽商（编号＿＿＿＿＿＿＿＿）及有关国家现行标准等。
主要材料名称及规格/型号：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

电梯机房、井道测量交接检查记录

鲁 DT-024-

工程名称			结构类型	
土建设计图号			电梯厂设计图号	
同机房电梯数			楼层数	
同井道电梯数			检查日期	年　月　日
检测内容	设计要求	检测数据	偏差数值	具体部位
机房深度				
机房宽度				
机房高度				
地板承重				
预留孔洞				
吊钩埋设				
井道宽度				
井道深度				
顶层高度				
标准层高				
底坑深度				
井道偏斜				
砼梁间距				
埋铁位置				
层门尺寸				
盒洞 召唤开关				
盒洞 楼层指示				
检查意见：				
参加检查单位	监理（建设）单位	土建施工单位	安装单位	
	专业负责人： 年　月　日	专业负责人： 年　月　日	专业负责人： 年　月　日	

注：配合本表另绘机房、井道示意图；井道、门口、盒口等相应尺寸应逐层测量取最大偏差值并指出具体部位。

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯安装样板放线记录

鲁 DT-025-

工程名称		建设单位	
梯号		放线日期	年　月　日

样板放线示意图（mm）

序号	部位名称	放线尺寸	序号	部位名称	放线尺寸
1	轿厢宽度		6	轿厢中心与对重中心	
2	轿厢道轨距离		7	轿厢道轨支架距离	
3	对重道轨距离		8	对重道轨支架距离	
4	门口净宽		9	门口工作线与轿厢中心	
5	上样板对角线		10	下样板对角线	
安装单位					
专业技术负责人		质量检查员		放线人	

注：表中的符号要与示意图中的符号字母一致；对角线指门口中心点与轿厢道轨端面中心的距离。

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯电气装置安装检查记录（一）

鲁 DT-026.1-

工程名称			建设单位		
检查区域			检查日期	年　月　日	
序号	检查项目	检查内容及其规范标准要求			检查结果
1	主电源开关	位置在机房入口，各台易识别，容量适当，距地面 1.3～1.5m			
		不应切断与电梯有关的照明、通风、插座及报警电路			
2	机房照明	与电梯电源分开，在机房入口处设开关，地面照度≮200Lx			
3	轿厢照明和通风电路	电源可由相应的主开关进线侧获得			
		在相应主开关近旁设置电源开关进行控制			
4	轿厢照明及插座	应装设照明装置或设置安全电压的电源插座			
		轿顶检修 220V 电源插座（2P+PE 型）应设明显标志			
5	井道照明	电源宜由机房照明回路获得，在机房和坑底设置控制开关			
		在井道最高和最低处 0.5m 内各设一灯，并设中间灯，照度≮50Lx			
6	接地保护	所有电气设备的外漏可导电部分均应可靠接地或接零			
		保护线和工作零线始终分开，保护线采用黄绿双色绝缘导线			
		保护干线截面积不得小于电源相线，支线应符合相关标准要求			
		各接地保护端应易识别，不得串联接地，接地电阻值应≯4Ω			
		电梯轿厢可利用随行电缆的钢芯或不少于 2 根的芯线接地			
7	控制屏柜	布局合格，固定可靠，基础高出地面 100～200mm			
		垂直度偏差≯1.5/1000			
		正面距门窗、维修侧距墙≮600mm，距机械设备≮500mm			
8	防护罩壳	在机房内必须防止直接触电。所有外壳保护等级最低为 IP2X			
9	线路敷设	各台电梯的供电电源应单独敷设或采取隔离措施			
		机房、井道内应使用金属电线管槽，严禁使用可燃性的管槽			
签字栏	监理（建设）单位		安装单位		
			专业技术人员	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯电气装置安装检查记录（二）

鲁 DT-026.2-

工程名称			建设单位		
检查区域			检查日期	年　月　日	
序号	检查项目	检查内容及其规范标准要求			检查结果
10	电线管槽	距轿厢、钢丝绳	机房内≤50mm，井道内≤20mm		
		水平和垂直偏差	机房内≥2/1000		
			井道内≥5/1000　全长≥50mm		
		均应可靠接地或接零，但线槽、软管不得作保护线使用			
		轿厢顶部电线应敷设在固定的金属电线管、槽内			
11	电线槽	在机房地面敷设时，其壁厚≤1.5mm			
		位置正确，安装牢固，每根线槽不应少于 2 点固定			
		接口严密，出线口无毛刺，槽盖齐全平整，便于开启			
12	电线管	应用管卡固定，间距均匀（符合电气安装标准）			
		与线槽、箱、盒连接处应用锁母锁紧，管口装设护口			
		暗敷设时，保护层厚度≤15mm			
13	金属软管	用于不易受机械损伤的分支线路，长度≤2m			
		不得损伤和松散，与箱、盒、设备连接处应使用专用接头			
		应安装平直牢固，固定点间距均匀且应≥1m			
		端头及拐弯处固定距离应≥0.3m，弯曲半径应≤其外径的 4 倍			
		与管、箱、盒应采用专用接地夹连接，保护线应采用≤4mm^{2}多股铜线			
14	轿厢操作盘及显示面盘	应与轿厢贴实，洁净无划伤			
		按钮触动应灵活无卡阻，信号应清晰正确，无串光现象			
15	防腐	附属构架、电线槽、电线管等均应涂防锈漆或镀锌，无遗漏			
签字栏	监理（建设）单位		安装单位		
			专业技术人员	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯电气装置安装检查记录（三）

鲁 DT-026.3-

工程名称		建设单位	
检查区域		检查日期	年　月　日

序号	检查项目	检查内容及其规范标准要求	检查结果
16	导线	应使用额定电压不低于 500V 的铜芯绝缘导线	
		电缆的绝缘或护套表面应有制造厂名、型号和电压的连续标志，标志应字迹清楚，容易辨认且耐擦	
		动力线路与控制线路应隔离敷设，抗干扰线路按产品要求	
		电线管、槽内无积水、污垢	
		接线编号齐全清晰，保护线端子、电压 220V 以上的端子和主电源断开后仍带电超过 50V 的端子应有明显标记	
		出入电线管、槽的电线应有护口或其他保护措施	
		电线槽拐弯、导线受力处应加绝缘衬垫，垂直部分应可靠固定	
		电线槽内导线总截面积≯管内净截面积的 40%	
		电线槽内导线总截面积≯槽内净截面积的 60%	
		配线应绑扎整齐，留备用线，其长度与箱、盒内最长的导线相同	
		线槽内应减少接头，接头冷压端子压接可靠，绝缘良好	
		全部电线接头、连接端子及连接器应设置于柜、盒内或为此目的而设置的屏上	
		导线和电缆的保护外皮应完全进入开关和设备的壳体或应进入一个合适的封闭装置中	
		如果不是用工具就能将连接件或插接式装置拔出时，则应保证重新插入时，绝不会插错	
17	绝缘电阻	导体之间、导体对地之间应＞1000Ω/V。动力电路和电气安全装置电路应＜0.5MΩ；控制回路和照明回路＜0.25MΩ	

签字栏	监理（建设）单位	安装单位		
		专业技术人员	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

自动扶梯、自动人行道安装与土建交接检查记录

鲁 DT-027-

工程名称		建设单位	
土建设计图号		电梯厂设计图号	
梯　　号		交接检查日期	年　月　日
土建布置示意图			

检测项目	设计要求	检测数据	允许偏差（mm）
水平基准线标识			
机房宽度			
机房深度			
支承宽度			
支承长度			
中间支承长度			
支撑水平间距			0～15
扶梯提升高度			-15～+15
支承预埋铁尺寸			
提升设备预留措施			
检查意见：			

参加检查单位	监理（建设）单位	土建施工单位	安装单位
	专业负责人： 年　月　日	专业负责人： 年　月　日	专业负责人： 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

自动扶梯、自动人行道的相邻区域检查记录

鲁 DT-028-

工程名称		建设单位	
检查区域		检查日期	年　月　日

序号	检查项目	检查内容及其规范标准要求	检查结果
1	出入口畅通区	其宽度不应少于扶手带中心线之间的距离，纵深尺寸从扶手带转向端起应不小于 2.5m；如该区宽度大于扶手带中心间距两倍时，其纵深尺寸可减至 2m	
2	照明	地面处的光照度：室内≮50Lx，室外≮15Lx	
3	防碰挡板	当扶手带中心线与障碍物或自动扶梯、自动人行道的交叉距离小于 0.5m 时，应在外盖板上方设置无锐利边缘的垂直防碰挡板，其高度应不小 0.3m，软连接的链绳自由长度应不小于 75mm	
4	净空高度	梯级、踏板或胶带上空垂直净高度严禁小于 2.3m	
5	防护栏	自动扶梯与楼层地面开口部之间应设置保证安全的栏杆或屏障，其高度严禁小于 1.2m	
6	防护网	当开口与扶梯间距大于 200mm 时，应设防止物品下落的防护网，网孔密度不能让直接大于 50mm 的球落下，骨架应用钢材制作	
7	护板	出入口应设置防儿童钻爬的护板，其高度应不小于 1.1m，与扶手装置及其他设施的间隙应不大于 100mm	
8	扶手带外缘	与墙壁或障碍物的水平距离不应小于 80mm，该距离应保持至梯级、踏板或胶带上方不小于 2.1m 的高度	
		相邻平行或交叉设置的自动扶梯，其扶手带外缘间距不应小于 120mm	
9	标志须知	应采用汉字，位置明显，材料经久耐用。内容应符合 GB16899《自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范》的规定	

签字栏	监理（建设）单位	安装单位		
		专业技术负责人	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

自动扶梯、自动人行道电气装置检查记录（一）

鲁 DT-029.1-

工程名称			建设单位		
检查区域			检查日期	年　月　日	
序号	检查项目	检查内容及其规范标准要求			检查结果
1	主开关	每台 1 个，装设在驱动主机或控制装置附近，能迅速而容易的操纵，具有稳定的断开和闭合位置，并能保持在断开的位置不切断电源插座或检修照明电路的电源			
2	照明电路、开关、插座	各分离机房，驱动和转向站内应设固定的照明和插座			
		在金属结构内应常备手提行灯，并配备足够的电源插座			
		插座应是 220V（2P+PE 型）或安全电压型式			
		电源应和主机电源分开，或由主开关之前的分支电缆供电。各回路的保护开关应位于主开关近旁，并应有明显的标志			
3	防护罩壳	在各分离机房驱动和转向站内应采用防护等级至少为 IP2X 的防护罩以防止直接触电			
4	接地保护	电气设备金属罩壳均应有易识别的接地端。接地线应分别直接可靠的接直接地端上，不得相互串接后接地，接地电阻值≯4Ω			
		接地保护线应采用黄绿双色绝缘铜芯导线，并应与零线始终分开			
		接地干线的截面积不得小于相线；支路采用裸铜线时应≮4mm^2，采用绝缘铜芯导线时应≮1.5mm^2			
		金属软管或线槽均可靠接地或接零，但不得作为保护线使用			
签字栏	监理（建设）单位		安装单位		
			专业技术负责人	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

自动扶梯、自动人行道电气装置检查记录（二）

鲁 DT-029.2-

工程名称		建设单位	
检查区域		检查日期	年　月　日

序号	检查项目	检查内容及其规范标准要求	检查结果
5	线路敷设	各台自动扶梯，自动人行道的电源线路应单独敷设或采取隔离措施	
		所有导线应采取不延燃性材料，并应有防止机械损伤的措施	
		导线敷设总截面（包括外护层）不得超过线槽净截面积的 60%；不得超过线管净截面积的 40%	
		动力线路与控制线路应隔离敷设，抗干扰线路按产品要求	
		配线应绑扎整齐，接线编号应齐全清晰	
6	金属软管	不得损伤和松散，与箱、盒、设备连接处应使用专用接头	
		应安装平直牢固，固定点间距均匀且应≯1m，端头及拐弯处固定距离应≯0.3m，弯曲半径≮其外径的 4 倍	
		与管、箱、盒应采用专用接地夹连接，保护线应采用≮4mm^{2}多股铜线	
7	导线连接	电缆的绝缘或护套表面应有制造厂名，型号和电压的连续标志，标志应字迹清楚，容易辨认且耐擦	
		保护线端子、电压 220V 以上的端子和主电源断开后仍带电超过 50V 的端子应有明显标记	
		全部电线接头、连接端子及连接器应设置于柜、盒内；导线和电缆的保护外皮应完全进入开关和设备的壳体内	
8	绝缘电阻	导体之间、导体相对地之间应＞1000Ω/V，动力电路和电气安全装置电路应≮0.5MΩ；控制回路和照明回路≮0.25MΩ	

签字栏	监理（建设）单位	安装单位		
		专业技术负责人	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

自动扶梯、自动人行道整机安装质量检查记录

鲁 DT-030-

工程名称		建设单位	
梯　　号		检查日期	年　月　日

序号	检查项目	检查内容及其规范标准要求	检查结果
1	一般要求	所有外露部件如装饰板、围裙板、扶手支架、扶手导轨、内外盖板、护壁板等应表面完整光滑，其接缝处的凸台不应大于 0.5mm	
2	装饰板（围板）	应有足够的机械强度和刚度，除梯级、踏板或胶带以及扶手带以外的运动部分均应完全封闭在无孔的围板内（可设通风孔）	
3	护壁板（护栏板）	应有足够的强度和刚度，其边缘应呈圆角或倒角状，对接处间隙不应大于 4mm（玻璃护壁板之间应有间隙）	
4	围裙板梯级踏板	应设防夹装置或在梯级踏面两端提供黄色标记	
		与梯级或踏板任一侧的水平间隙应≯4mm，两侧间隙总和≯7mm	
		与自动人行道踏板或胶带的间隙应≯4mm,围裙板垂直投影不允许与踏板或胶带产生水平间隙	
5	扶手带	截面形状与导向件组合后，不应挤夹手指，开口处与导向件的距离在任何情况下均不得超过 8mm	
		导向和张紧在正常工作情况时不会脱离扶手导轨	
6	桁架（机架）	应能承受扶梯满载重量，其最大扰度应符合 GB16899 中的 5.3 的要求（可核查有关证明文件）	
		支撑固定可靠，当提升高度大于 5m 时，应设中间支撑或采用其他增强措施。金属结构表面应有防锈措施（可核查隐检记录）	
7	驱动装置	驱动主机运转时不得有杂音、冲击和异常的振动	
		减速器箱体分割面、视孔、端盖处及油管接头均不应有渗漏油现象。驱动链、扶手驱动链、梯级链应保持良好润滑	
		制动器与制动轮工作表面应保持清洁，动作应灵活可靠	
		飞轮上应有与自动扶梯、自动人行道运行方向相对应的标志，手轮、制动盘等光滑圆形部件，至少应部分漆成黄色	
8	盘车装置	应操作方便，安全可靠，不允许采用曲柄或多孔手轮	
		手动盘车装置附近应备有使用说明书	
9	应装设有效防护装置的部件	轴上的键和螺栓，电动机主轴伸出部分	
		传动齿轮、链轮、传动皮带、链条、外露的限速器	
		须在驱动或转向站内维修的梯级和踏板转向部分	

签字栏	监理（建设）单位	安装单位		
		专业技术负责人	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

绝缘电阻测试记录

鲁 DT-031-

工程名称					建设单位						
仪表型号					测试环境温度						
计量单位		MΩ			测试日期			年　月　日			
试验内容		相间			相对零			相对地			零对地
路别、名称、编号		L_1-L_2	L_2-L_3	L_3-L_1	L_1-N	L_2-N	L_3-N	L_1-PE	L_2-PE	L_3-PE	N-PE
测试结论											
签字栏	监理（建设）单位			安装单位							
				专业技术负责人		专业质检员		测试人			

山东省建设工程质量监督总站监制

接地电阻测试记录

鲁 DT-032-

工程名称			建设单位		
仪表型号			测试环境温度		
计量单位		Ω	测试日期	年　月　日	
序号	组别	接地类型	设计值	实测值	备注
测试布置简图：（注明测试点位置方向）					
测试结论					
签字栏	监理（建设）单位		安装单位		
			专业技术负责人	专业质检员	测试人

山东省建设工程质量监督总站监制

轿厢平层准确度测量记录

鲁 DT-033-

工程名称				测试日期	年　月　日		
电梯型号				梯　号			
额定荷载（kg）				驱动方式			
层站	/	层高（m）		额定速度（m/s）			
标准	mm	测量工具		量具规格（mm）			
上行				下行			
起层	停层	空载	满载	起层	停层	空载	满载

电梯层门安全装置检验记录

鲁 DT-034-

工程名称				测试日期		年　月　日	
电梯型号				梯　号			
层/站/门	/　/	开门方式		开门宽度 B（mm）		门扇数	
门锁装置铭牌制造厂名称				有效期			
型式试验标志及试验单位							

层站	开门时间	关门时间	联锁安全触点				啮合长度		自闭功能		关门阻止力	紧急开锁装置	层门地坎护脚板
			左 1	左 2	右 1	右 2	左	右	左	右			
标准	≥S		每扇门齐全可靠				≤7mm		可靠灵活		≥150N	安全可靠	平整光滑

开门宽度		B≤800	800＜B≤1000	1000＜B≤1100	1100＜B≤1300
中分	开关门时间≯	3.2S	4.0S	4.3S	4.9S
旁开		3.7S	4.3S	4.9S	5.9S

签字栏	监理（建设）单位	安装单位		
		专业技术负责人	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯电气安全装置检验记录

鲁 DT-035-

工程名称		测试日期	年　月　日
电梯型号		梯　号	

序号	检验项目	检验内容及其规范标准要求	检验结果
1	电源主开关	位置合理，容量适中，标志易识别	
2	断相、错相保护装置	断任一相电或错相时，电梯停止，不能启动	
3	上、下限开关	轿厢越程＞50mm 时起作用	
4	上、下限开关	轿厢或对重撞缓冲器时起作用	
5	上下强迫缓冲装置	位置符合产品设计要求，动作可靠	
6	停止装置（安全、急停开关）	机房、底坑、轿顶进入位置≯1m，红色停止	
7	检修运行开关	轿顶优先、易接近、双稳态、防误操作	
8	紧急电动运行开关（机房内）	防误操作按钮标明方向，直观主机位置	
9	开、关门和运行方向接触器	机械或电气联锁动作可靠	
10	限速器电气安全装置	动作速度之前、同时（额定速度 115%时）	
11	安全钳电气安全装置	在安全钳动作以前或同时，使电动机停转	
12	限速绳断裂、松弛保护装置	张紧轮下落大于 50mm 时	
13	轿厢位置传递装置的张紧度	钢带（钢绳、链条）断裂或松弛时	
14	耗能型缓冲器复位保护	缓冲器被压缩时，安全触电强迫断开	
15	轿厢安全窗安全门锁闭状态	如锁紧失效，应使电梯停止	
16	轿厢自动门撞击保护装置	安全触板、光电保护、阻止关门力≮150N	
17	轿门的锁闭状态及关闭位置	安全触点位置正确，无论是正常、检修或紧急电动操作均不能造成开门运行	
18	层门的锁闭状态及关闭位置		
19	补偿绳的张紧装置及防跳装置	安全触点检查，动作时电梯停止运行	
20	检修门，井道安全门	不得朝井道内开启，关闭时，电梯才可能运行	
21	消防专用开关	返基站、开门、解除应答运行动作可靠	

签字栏	监理（建设）单位	安装单位		
		专业技术负责人	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯整机功能检验记录

鲁 DT-036-

工程名称		建设单位	
检查区域		检查日期	年　月　日

检验项目	检验内容及其规范标准要求	检验结果
无故障运行	轿厢分别以空载50%额定空载的额定夫在三种工况，在通电持续率40%，到达全运程范围，按 120 次/h，每天不少于 8h，各起、制动运行 1000 次。电梯应运行平稳、制动可靠、连续运行无故障	
	制动器线圈温升和减速器油温升不超过 60K，其温度不超过 85℃，电动机温度不超过GB12974的规定。电动机、风机工作正常	
	曳引机除蜗杆轴伸出端渗漏面积平均每小时不超过 150cm^{2}外，其余各处不得渗漏油	
超载运行	断开超载控制电路，电梯在 110%额定载荷，通电持续率 40%情况下，到达全行程范围。起、制动运行30次，电梯应能可靠地启动，运行和停止（平层不计），曳引机工作正常	
曳引检验	电梯空载上行至端站及 125%额定负荷在下行至端站，分别停层 3 次以上，轿厢应可靠制停，在超载下行时切断供电，轿厢应被可靠制动	
	当对重压在缓冲器上时，空载轿厢不能被曳引机绳提升起	
	当轿厢面积不能限制额定荷载时，需用150%额定荷载做曳引静载检查，历时10min，曳引绳无打滑现象	
安全钳装置	对瞬时式安全钳装置，轿厢应有均匀分布的额定载重量，以检修速度下行按GB/T10059～97中的4.2的要求进行试验	
	对渐进式安全钳装置，轿厢应有均匀分布的125%额定载重量，以检修速度或平层速度下行按GB/T10059～97中的4.2的要求进行试验	
缓冲试验	蓄能型缓冲器：轿厢以额定载重量减低速度或轿厢空载对重装置分别对各自的缓冲器静压5min后脱离，缓冲器应回复正常位置	
	耗能型缓冲器：轿厢和对重装置分别以检修速度下降将缓冲器全压缩，从离开缓冲器瞬间起，缓冲器柱塞复位时间不大于120s	

签字栏	监理（建设）单位	安装单位		
		专业技术负责人	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯主要功能检验记录

鲁 DT-037-

工程名称		建设单位	
检查区域		检验日期	年　月　日

序号	检验项目	检验内容及其规范标准要求	检验结果
1	基站启用、关闭开关	专用钥匙、运行、停止转换灵活可靠	
2	工作状态选择开关	操纵盘上的司机、自动、检修钥匙开关，可靠	
3	轿内照明、通风开关	功能正确、灵活可靠、标志清晰	
4	轿内应急照明	自动充电，电源故障自动接通	
5	本层厅外开门	按电梯停在某层的召唤按钮，应开门	
6	自动定向	按先入为主原则，自动确定运行方向	
7	轿内指令记忆	有多个选层指令时，电梯按顺序逐一停靠	
8	呼梯记忆、顺向截停	记忆厅外全部召唤信号，自动应答反向指令	
9	自动换向	全部顺向指令完成后，自动应答反向指令	
10	轿内选层信号优先	完成最后指令在门关闭前轿内优先登机定向	
11	自动关门待客	完成全部指令后，电梯自动关门，时间 4～10s	
12	提早关门	按关门按钮，门不经延时立即关门	
13	按钮开门	在电梯未启动前，按开门按钮，门打开	
14	自动返基站	电梯完成全部指令后，自动返基站	
15	司机直驶	司机状态，按直驶扭后，厅外召唤不能截车	
16	营救运行	电梯故障停在层间时，自动慢速就近平层	
17	满载、超载装置	满载时，截车功能取消，超载时不能运行	
18	报警装置	应采用警铃，对讲系统，外部电话用应急电源	
19	最小负荷控制（防捣乱）	使空载轿厢运行最近层站后，消除登记信号	
20	门机断电手动开门	在开锁区，断电后，手扒开门的力不大于 300N	
21	紧急电源停层装置	备用电源将电梯就近平层开门	
22	集选、并联及机群控制	按产品设计程序试验	

签字栏	监理（建设）单位	安装单位		
		专业技术人员	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯负荷运行试验记录

鲁 DT-038-

工程名称				试验日期	年　月　日		
电梯型号				梯　号			
额定速度	m/s	额定荷载	kg	层站	/		
电机功率	kW	额定转速	r/min	电压	V	电流	A
仪表型号	电流表：		电压表：		转速表：		

工况荷重		方向	电压（V）	电流（A）	电极转速（r/min）	轿厢转速（m/s）
%	kg					
0		上				
		下				
25（　）		上				
		下				
40		上				
		下				
50		上				
		下				
75（　）		上				
		下				
100		上				
		下				
110		上				
		下				

当轿厢内的载重量为额定载重量的 50%下行至全行程中部时的速度不得大于额定速度的 105%，且不得小于额定速度的 92%。（可测曳引绳线速度，或按 GB/T10059 中的 5.1.2 公式计算）

注：仅测电流，用于交流电机；测量电流并同时测量电压，则用于直流电动机。

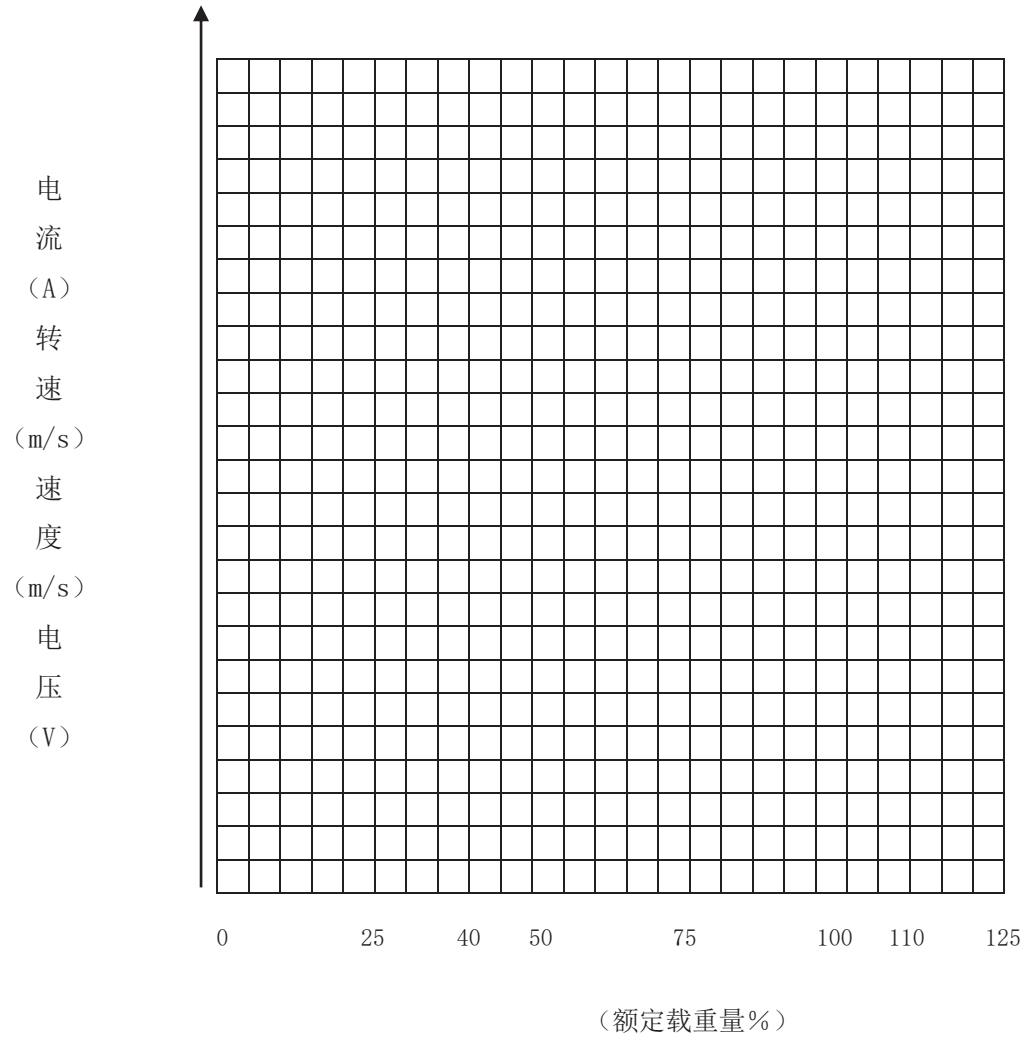
签字栏	监理（建设）单位	安装单位		
		专业技术人员	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯负荷运行试验曲线图

鲁 DT-039-

工程名称			试验单位		
电梯型号			梯　号		
额定载荷（kg）		平衡系数（%）		平衡载荷（kg）	



安装单位		绘制日期	年　月　日
审核人		绘制人	

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯噪声测试记录

鲁 DT-040-

工程名称			测试日期	年　月　日	
电梯类型			梯　号		
层站	/	声级计型号		计量单位	dB（A 计权，快档）

机　房（驱动主动）							轿厢内		
前	后	左	右	上	平均	背景	上行	下行	背景
测试不少于 3 点，标准值：合格≤80（含货梯），液压梯≤85							≤55（v≤2.5m/s 时≤60）		

层站	轿厢门			层站门			层站	轿厢门			层站门		
	开门	关门	背景	开门	关门	背景		开门	关门	背景	开门	关门	背景

标准值：合格≤65	
备注	各部位噪声测试均取最大值。轿厢内测试不含风机噪声。 背景噪声应比测试对象至少低 10 分贝（A），如不能满足时，按 GB/T10059 中表 1 修正。

安装单位			
审核人		测试人	

山东省建设工程质量监督总站监制

自动扶梯、自动人行道安全装置检验记录（一）

鲁 DT-041.1-

工程名称		建设单位	
梯　号		检验日期	年　月　日

序号	检验项目	检验内容及其规范标准要求	检验结果
1	一般要求	各种安全装置应固定可靠，但不得焊接固定，不得因正常运行得振动产生移位、损坏或误动作	
		安全装置应直接作用在控制驱动主机供电的设备上，应能防止驱动主机启动或立即使其停止运行，工作制动器应制动	
		安全装置断开的动作必须通过安全触点或安全电路来完成	
2	断、错相保护	当电源任一相电或错相、或三相电不平衡严重时，断、错相保护装置应立即切断电源	
3	电机短路过载保护	手动复位的自动开关能切断正常使用的最大电流；当过载检测绕组温升，断路器可在绕组冷却后自动闭合	
4	超速保护	当超过额定速度的 120%，检查有无该装置及出厂调整数值；如驱动装置不是摩擦的，且转速差不超过 10%，则可不用该保护	
5	非操纵逆转保护	正常运行未经任何操作、梯级、踏板或胶带自行改变运行方向时	
6	停止开关	设在出入口附近，明显易接近，应为红色，标有“停止”字样。应为手动的断开、闭合形式，具有清晰、永久的转换位置标记	
		当驱动和转向站内配备符合 GB16899 中的 13.4 规定的主开关时，则可不在驱动和转向站内设驱动开关	
7	附加急停装置的设定	当自动扶梯提升高度＞12m 时，其开关间距≯15m	
		当自动人行道运行长度＞40m 时，其开关间距≯40m	
8	扶手带保护	当扶手或异物带入扶手带入口护罩时	
9	梳齿板保护	梯级、踏板或胶带进入梳齿板处有异物夹住时	
10	驱动装置断裂保护	当驱动元件（如链条或齿条）断裂或过分伸长时；驱动装置与转向装置之间的距离无意性缩短时	
11	梯级、踏板下陷保护	保护开关设在梳齿相交现之间，大于该梯的最大制停距离，以保证下陷的梯级或踏板不能到达梳齿相交线	
12	围裙板保护	当异物夹入梯级或踏板与围裙板间，阻力超允许值时	
13	扶手带断裂保护	当扶手带破断或拉长超过允许值时。仅用于公共交通型，且没有扶手带破断强度≥25kN 试验证明时	
14	主驱动链断裂保护	设防护罩，当驱动链条断裂或拉长时	

签字栏	监理（建设）单位	安装单位		
		专业技术负责人	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

自动扶梯、自动人行道安全装置检验记录（二）

鲁 DT-041.2-

工程名称		建设单位	
梯　号		检验日期	年　月　日

序号	检验项目	检验内容及其规范标准要求	检验结果
15	三角皮带断裂保护	至少用三条，并设防护罩，当任意皮带断裂或拉长时	
16	附加制动器	当超过额定速度 14%，或改变规定运行方向时	
17	工作制动器	制动系统在动作过程中应无故意的延迟现象。在制动时应有匀减速过程，直到保持停止状态	
		制动器的供电应有两套独立且串联的电气装置来实现，故停车后，其中任一套电气装置未能断开，则重新启动是不可能的	
		机一电式制动器应是持续通电来保持正常释放，在动力电源或控制电路断开后，制动器应立即制动	
		能用手打开的制动器应用手的持续力使其保持松开状态	
18	梯级轮保护	当梯级轮任一只破损时，在到达梳齿前应停止	
19	弯曲部导轨安全装置	当异物在上部或下部两梯级间阻力超允许时	
20	检修控制装置	在驱动、转向站和桁架内均应设检修控制插座，并应能使检修控制装置达到自动扶梯或自动人行道的任何位置	
		检修装置的连接软电缆应≮3m，并设有双稳态停止开关，只有持续按压操作元件时，才能运转。各开关应有明显的识别标记	
		当时用检修装置时，其他所有的起动开关都应不起作用，安全回路和安全开关应仍起有效作用	
		当一个以上检修装置连接时，或都不起作用，或许同时启动才能起作用	
21	自控装置	运动方向应预先确定，应有明显清晰的标志。在使用者走到梳齿相交线之前启动运行	
		如使用者从与预定运动方向相反的方向进入时，当走到梳齿相交线之前仍应按预定方向启动，运行时间应≮10s	
		自动停止运行至少为预期乘客输送时间再加上 10s 以后	
		在两端梳齿相交线再加 0.3m 的附加距离之间，应对梯级、踏板或胶带进行临近，当这个区域内没有人和物时，自动再启动的重复使用才是有效的	
		在自动控制使用过程中，各电气安全装置仍可靠有效	

签字栏	监理（建设）单位	安装单位		
		专业技术负责人	专业质检员	班组长

山东省建设工程质量监督总站监制

自动扶梯、自动人行道整机性能、运行试验记录

鲁 DT-042-

<table>
<tr><td colspan="2">工程名称</td><td colspan="3"></td><td>建设单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">梯　号</td><td colspan="3"></td><td>试验日期</td><td colspan="3">年　月　日</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="6">检验内容及其规范标准要求</td><td>检验结果</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="6">在额定频率和额定电压下，梯级、踏板或胶带的空载运行速度与额定之间的允许偏差为±5%</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="6">扶手带的运行速度相对于梯级、踏板或胶带的速度允许偏差为 0～2%</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="6">空载运行，梯级、踏板或胶带及出入口盖板上 1m 处所测的噪音值应≯68 分贝（A）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">4</td><td colspan="6">空载和有载下行的制停距离应在下列距离内：</td><td rowspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="2">额定速度 m/s</td><td colspan="2">制停距离范围 m</td><td colspan="2">实测 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">0.50</td><td colspan="2">0.20～1.00</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">0.65</td><td colspan="2">0.30～1.30</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">0.75</td><td colspan="2">0.35～1.50</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">0.90</td><td colspan="2">0.40～1.70（自动人行道）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">若额定速度在上述数值之间，制停距离用插入法计算；制停距离应从电气制动装置动作时开始测量</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="6">各联结件、坚固件无松动，无异常响声，运行平稳；所有梯级、踏板或胶带应顺利通过梳齿板，与围裙板无刮碰现象；相邻梯级踏板与踢板的啮合过程无摩擦</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td colspan="6">空载情况下，连续上下运行 2 小时，电动机、减速器升温≯60K，油温≯85℃，各部件运行正常，不得有任何故障发生</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">手动或自动加油装置应油量适中，工作正常</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="6">功能试验应根据制造厂提供的功能表进行，应齐全可靠</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="6">扶手带材质应耐腐蚀，外表面应光滑平整，无刮痕，无尖锐物外露</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td colspan="6">对梯级（踏板或胶带）、梳齿板、扶手带、护壁板、围裙板、内外盖板、前沿板及活动盖板等部位的外表面应清理</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">签字栏</td><td colspan="2" rowspan="2">监理（建设）单位</td><td>安装单位</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>专业技术负责人</td><td colspan="2">专业质检员</td><td colspan="2">班组长</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯工程施工质量验收资料

工程名称 _____

建设单位 _____

监理单位 _____

土建施工单位 _____

安装单位 _____

项目专业技术负责人 _____

编 制 人 _____

竣工日期 _____年_____月_____日

电梯分部工程质量控制资料核查记录

鲁 DT-050-

工程名称		施工单位	

序号	资料名称	份数	施工单位		监理单位	
			核查意见	核查人	核查意见	核查人
1	图纸会审、设计变更、洽商记录					
2	设备出厂合格证书及开箱检验记录					
3	隐蔽工程验收记录					
4	施工记录					
5	接地、绝缘电阻测试记录					
6	负荷试验、安全装置检查记录					
7	子分部、分项工程质量验收记录					
8	新技术论证、备案及施工资料					
9	其他技术资料					

结论：

施工单位项目负责人：　　总监理工程师：

年　月　日　　年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯分部工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录

鲁 DT-051-

工程名称			施工单位		
序号	安全和功能检查项目	份数	核查意见	抽查结果	核查（抽查）人
1	运行记录				
2	安全装置检测报告				
结论： 施工单位项目负责人：　　年　月　日			总监理工程师：　　年　月　日		

注：抽查项目由验收组协商确定。

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯分部工程观感质量检查记录

鲁 DT-052-

工程名称		施工单位	

序号	项　目	抽查质量状况	质量评价
1	运行、平层、开关门	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
2	门扇、门地坎	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
3	机房	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
4	导轨支架	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
5	底坑	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
6	轿顶、轿内	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
7	扶梯、自动人行道梯级、踏板、围裙板	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
8	胶带、扶手	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
9	层门、信号系统	共检查　点，好　点，一般　点，差　点	
观感质量综合评价			

结论：

施工单位项目负责人：　　总监理工程师：

年　月　日　　年　月　日

注：质量评价为差的项目应进行返修。

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯工程规范强制性条文检查记录（一）

鲁 DT-053.1-

工程名称		梯　号	
土建施工单位		项目负责人	
安装单位		项目负责人	
监理（建设）单位		总监理工程师 （建设单位项目负责人）	

《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002

条号	项　目	检查内容	判定		
			A	B	C
4.2.3	底坑底面下、层门预留孔、井道安全门	1.底坑底面强度；实心桩墩位置；实心桩墩及支撑其地面的强度。如采用防护措施使人员不能进入此空间，则检查底坑底面强度和为此设置的隔墙、隔障； 2.逐层检查：安全保护围封结构及强度；黄色或警示性标语； 3.井道安全门的尺寸、强度、开启方向、钥匙开启的锁、设置的位置及电气安全装置。			
4.5.2	强迫关门装置	逐层检查：自行关闭；连接部位；重锤或弹簧不应有撞击卡住现象；重锤应在导向装置内（上）；防止断绳后重锤落入井道的装置			
4.5.4	锁紧元件	逐层检查：锁钩回位灵活；在证实锁紧的电气安全装置动作之前，锁紧元件的最小啮合长度；门刀带动门锁开、关门，锁钩动作应灵活			
4.8.1	限速器动作速度整定封记	每个整定封记（可能多处）			
4.8.2	可调节的安全钳整定封记	每个整定封记（可能多处）；如采用定位销定位，定位销的安装			

“判定”填写说明：
1、A 表示符合强制性条文；B 表示违反强制性条文，但是经返工或返修处理达到合格标准；C 表示违反强制性条文；
2、由多项内容组成一条的强制性条文，取最低级判定为该条的判定。

安装单位检查判定结果：	监理（建设）单位核查结论：
项目负责人： 项目技术负责人： 年　月　日	总监理工程师： （建设单位项目负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

电梯工程规范强制性条文检查记录（二）

鲁 DT-053.2-

工程名称		梯　号	
土建施工单位		项目负责人	
安装单位		项目负责人	
监理（建设）单位		总监理工程师 （建设单位项目负责人）	

《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002

条号	项　目	检查内容	判定		
			A	B	C
4.9.1	绳头组合	绳头组合处钢丝绳是否有断丝；如采用钢丝绳绳夹，检查绳夹的使用方法、型号、间距、数量及拧紧；防螺母松动装置的安装；防螺母脱落装置的安装			
4.10.1	电气设备接地	1.电气设备及导管、线槽的外露可导电部分的接地位置；接地连接应牢固；接地支线的选用是否正确及其是否有断裂或绝缘层破损； 2.接地干线接线柱标示；接地支线应直接接在接地干线接线柱上。			
4.11.3	层门与轿门的试验	1.在每层站开锁区内，断开开门机电源，用三角钥匙开层门、轿门；三角钥匙附带的提示牌； 2.电梯检修运行，逐层用三角钥匙开门，电梯应停止运行和不能再启动；检查驱动元件与门扇及门扇间的机械连接部件的安装；验证门扇闭合状态的电气全装置的安装。			
6.2.2	自动扶梯、自动人行道井道周围	逐层检验：安全保护围封结构及强度；黄色或警示性标语			

“判定”填写说明：
1、A 表示符合强制性条文；B 表示违反强制性条文，但是经返工或返修处理达到合格标准；C 表示违反强制性条文；
2、由多项内容组成一条的强制性条文，取最低级判定为该条的判定。

安装单位检查判定结果：	监理（建设）单位核查结论：
项目负责人： 项目技术负责人： 年　月　日	总监理工程师： （建设单位项目负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

设备进场验收记录

鲁 DT-054-

单位（子单位）工程名称			分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位			项目负责人		检验批容量	
分包单位			分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据				验收依据	《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	随机文件必须包括	（1）土建布置图	第 4.1.1 条 第 5.1.1 条 第 6.1.1 条	/		
			（2）产品出厂合格证		/		
			（3）门锁装置、限速器、安全钳及缓冲器的型式试验合格证书复印件		/		
			（4）梯级或踏板的型式试验报告复印件，胶带、扶手带的断裂强度证书复印件		/		
一般项目	1	随机文件还应包括	（1）装箱单	第 4.1.2 条 第 5.1.2 条 第 6.1.2 条	/		
			（2）安装、使用、维护说明		/		
			（3）动力和安全电路的电气原理图		/		
			（4）液压系统原理图		/		
	2	设备零部件与装箱单		内容相符	/		
	3	设备外观		无明显损伤	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．随机文件必须包括下列资料：

1）土建布置图。

2）产品出厂合格证。

3）门锁装置、限速器（如果有）、安全钳（如果有）及缓冲器（如果有）的型式试验合格证书复印件。

4）梯级或踏板的型式试验报告复印件，或胶带的断裂强度证明文件复印件。

5）对公共交通型自动扶梯、自动人行道应有扶手带的断裂强度证书复印件。

一般项目

1．随机文件还应包括下列资料：

1）装箱单。

2）安装、使用维护说明书。

3）动力电路和安全电路的电气原理图。

4）液压系统原理图。

2．设备零部件应与装箱单内容相符。

3．设备外观不应存在明显的损坏。

土建交接检验质量验收记录

鲁 DT-055-

单位（子单位）工程名称				分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位				项目负责人		检验批容量	
分包单位				分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据					验收依据	《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002	
	验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	电力驱动、液压电梯	机房内部、井道土建（钢架）结构布置	必须符合电梯土建布置图的要求	/		
			主电源开关	第 4.2.2 条	/		
			井道	第 4.2.3 条	/		
	2	自动扶梯、自动人行道	梯级、踏板或胶带上空垂直净高度梯级、踏板或胶带上空垂直净高度	严禁小于 2.3m	/		
			安装前井道周围的安全措施	第 6.2.2 条			
一般项目	1	电力驱动、液压电梯	机房还应符合的规定	第 4.2.4 条	/		
			井道还应符合的规定	第 4.2.5 条	/		
	2	自动扶梯、自动人行道	土建还应符合的规定	第 6.2.3 条 第 6.2.4 条 第 6.2.5 条	/		
			电源零线、接地线、接地电阻	第 6.2.6 条	/		
施工单位检查结果			专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日				
监理（建设）单位验收结论			专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日				

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．机房（如果有）内部、井道土建（钢架）结构及布置必须符合电梯土建布置图的要求。

2．主电源开关必须符合下列规定：

1）主电源开关应能够切断电梯正常使用情况下最大电流。

2）对有机房电梯该开关应能从机房入口处方便地接近。

3）对无机房电梯该开关应设置在井道外工作人员方便接近的地方，且应具有必要的安全防护。

3．井道必须符合下列规定：

1）当底坑底面下有人员能到达的空间存在，且对重（或平衡重）上未设有安全钳装置时，对重缓冲器必须能安装在上未设有安全钳装置时，对重缓冲器必须能安装在（或平衡重运行区域的下边必须）一直延伸到坚固地面上的实心桩墩上。

2）电梯安装之前，所有层门预留孔必须设有高度不小于 1.2m 的安全保护围封，并应保证有足够的强度。

3）当相邻两层门地坎间的距离大于 11m 时，其间必须设置井道安全门，井道安全门严禁向井道内开启，且必须装有安全门处于关闭时电梯才能运行的电气安全装置。当相邻轿厢间有相互救援用轿厢安全门时，可不执行本款。

4．自动扶梯的梯级或自动人行道的踏板或胶带上空，垂直净高度严禁小于 2.3m。

5．在安装之前，井道周围必须设有保证安全的栏杆或屏障，其高度严禁小于 1.2m。

一般项目

1．机房（如果有）还应符合下列规定：

1）机房内应设有固定的电气照明，地板表面上的照度不应小于 200Lx。机房内应设置一个或多个电源插座。在机房内靠近入口的适当高度处应设有一个开关或类似装置控制机房照明电源。

2）机房内应通风，从建筑物其他部分抽出的陈腐空气，不得排入机房内。

3）应根据产品供应商的要求，提供设备进场所需要的通道和搬运空间。

4）电梯工作人员应能方便地进入机房或滑轮间，而不需要临时借助于其他辅助设施。

5）机房应采用经久耐用且不易产生灰尘的材料建造，机房内的地板应采用防滑材料。

注：此项可在电梯安装后验收。

6）在一个机房内，当有两个以上不同平面的工作平台，且相邻平台高度差大于 0.5m 时，应设置楼梯或台阶，并应设置高度不小于 0.9m 的安全防护栏杆。当机房地面有深度大于 0.5m 的凹坑或槽坑时，均应盖住。供人员活动空间和工作台面以上的净高度不应小于 1.8m。

7）供人员进出的检修活板门应有不小于 0.8m×0.8m 的净通道，开门到位后应能自行保持在开启位置。检修活板门关闭后应能支撑两个人的重量（每个人按在门的任意 0.2m×0.2m 面积上作用 1000N 的力计算），不得有永久性变形。

8）门或检修活板门应装有带钥匙的锁，它应从机房内不用钥匙打开。只供运送器材的活板门，可只在机房内部锁住。

9）电源零线和接地线应分开。机房内接地装置的接地电阻值不应大于 4Ω。

10）机房应有良好的防渗、防漏水保护。

2．井道还应符合下列规定：

1）井道尺寸是指垂直于电梯设计运行方向的井道截面沿电梯设计运行方向投影所测定的井道最小净空尺寸，该尺寸应和土建布置图所要求的一致，允许偏差应符合下列规定：

① 当电梯行程高度小于等于 30m 时为 0～+25mm；

② 当电梯行程高度大于 30m 且小于等于 60m 时为 0～+35mm；

③ 当电梯行程高度大于 60m 且小于等于 90m 时为 0～+50mm；

④ 当电梯行程高度大于 90m 时，允许偏差应符合土建布置图要求。

2）全封闭或部分封闭的井道，井道的隔离保护、井道壁、底坑底面和顶板应具有安装电梯部件所需要的足够强度，应采用非燃烧材料建造，且应不易产生灰尘。

3）当底坑深度大于 2.5m 且建筑物布置允许时，应设置一个符合安全门要求的底坑进口；当没有进入底坑的其他通道时，应设置一个从层门进入底坑的永久性装置，且此装置不得凸入电梯运行空间。

4）井道应为电梯专用，井道内不得装设与电梯无关的设备、电缆等。井道可装设采暖设备，但不得采用蒸汽和水作为热源，且采暖设备的控制与调节装置应装在井道外面。

5）井道内应设置永久性电气照明，井道内照度应不得小于 50Lx，井道最高点和最低点 0.5m 以内应各装一盏灯，再设中间灯，并分别在机房和底坑设置一控制开关。

6）装有多台电梯的井道内各电梯的底坑之间应设置最低点离底坑地面不大于 0.3m，且至少延伸到最低层站楼面以上 2.5m 高度的隔障，在隔障宽度方向上隔障与井道壁之间的间隙不应大于 150mm。当轿顶边缘和相邻电梯运动部件（轿厢、对重或平衡重）之间的水平距离小于 0.5m 时，隔障应延长贯穿整个井道的高度。隔障的宽度不得小于被保护的运动部件（或其部分）的宽度每边再各加 0.1m。

7）底坑内应有良好的防渗、防漏水保护，底坑内不得有积水。

8）每层楼面应有水平面基准标识。

3.土建工程应按照土建布置图进行施工，且其主要尺寸允许误差应为：提升高度-15～+15mm；跨度 0～+15mm。

4．根据产品供应商的要求应提供设备进场所需的通道和搬运空间。

5．在安装之前，土建施工单位应提供明显的水平基准线标识。

6．电源零线和接地线应始终分开。接地装置的接地电阻值不应大于 4Ω。

电力驱动主机、液压电梯液压系统分项工程质量验收记录

鲁 DT-056-

单位（子单位）工程名称				分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位				项目负责人		检验批容量	
分包单位				分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据					验收依据	《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002	
主控项目	验收项目			设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
	1		驱动主机安装	第 4.3.1 条	/		
	2		液压泵站及顶升机构安装	第 5.3.1 条	/		
一般项目	电力驱动主机	1	主机承重埋设	第 4.3.2 条	/		
		2	制动器动作、制动间隙	第 4.3.3 条			
		3	驱动主机及其底座与梁安装	产品设计要求	/		
		4	驱动主机减速箱内油量	应在限定范围	/		
		5	机房内钢丝绳与楼板孔洞间隙	第 4.3.6 条	/		
	液压电梯液压系统	1	液压管路连接	第 5.3.2 条	/		
		2	液压泵站油位显示	第 5.3.3 条	/		
		3	显示系统工作压力的压力表	第 5.3.4 条	/		
施工单位检查结果				专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日			
监理（建设）单位验收结论				专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日			

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．紧急操作装置动作必须正常。可拆卸的装置必须置于驱动主机附近易接近处，紧急救援操作说明必须贴于紧急操作时易见处。

2.液压泵站及液压顶升机构的安装必须按土建布置图进行。顶升机构必须安装牢固，缸体垂直度严禁大于0.4‰。

一般项目

1．当驱动主机承重梁需埋入承重墙时，埋入端长度应超过墙厚中心至少20mm，且支承长度不应小于75mm。

2．制动器动作应灵活，制动间隙调整应符合产品设计要求。

3．驱动主机、驱动主机底座与承重梁的安装应符合产品设计要求。

4．驱动主机减速箱（如果有）内油量应在油标所限定的范围内。

5．机房内钢丝绳与楼板孔洞边间隙应为20～40mm，通向井道的孔洞四周应设置高度不小于50mm的台缘。

6．液压管路应可靠联接，且无渗漏现象。

7．液压泵站油位显示应清晰、准确。

8．显示系统工作压力的压力表应清晰、准确。

导轨分项工程质量验收记录

鲁 DT-057-

单位（子单位）工程名称			分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位			项目负责人		检验批容量	
分包单位			分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据				验收依据	《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002	

		验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	导轨安装位置		设计要求	/		
一般项目	1	两列导轨顶面间的距离偏差（mm）	轿厢导轨	0～+2	/		
			对重导轨	0～+3	/		
	2	导轨支架安装		第 4.4.3 条	/		
	3	每列导轨工作面与安装基准面每 5m 偏差值（mm）	轿箱导轨和设有安全钳的对重导轨	≤0.6	/		
			不设安全钳的对重导轨	≤0.1	/		
	4	轿厢导轨和设有安全钳的对重导轨工作面接头		第 4.4.5 条	/		
	5	不设安全钳对重导轨接头（mm）	接头缝隙	≤1.0	/		
			接头台阶	≤0.15	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．导轨安装位置必须符合土建布置图要求。

一般项目

1．两列导轨顶面间的距离偏差应为：轿厢导轨 0～+2mm；对重导轨 0～+3mm。

2．导轨支架在井道壁上的安装应固定可靠。预埋件应符合土建布置图要求。锚栓（如膨胀螺栓等）固定应在井道壁的混凝土构件上使用，其连接强度与承受振动的能力应满足电梯产品设计要求，混凝土构件的压缩强度应符合土建布置图要求。

3．每列导轨工作面（包括侧面与顶面）与安装基准线每 5m 的偏差均不应大于下列数值：

轿厢导轨和设有安全钳的对重（平衡重）导轨为 0.6mm；不设安全钳的对重（平衡重）导轨为 1.0mm。

4．轿厢导轨和设有安全钳的对重（平衡重）导轨工作面接头处不应有连续缝隙，导轨接头处台阶不应大于 0.05mm。如超过应修平，修平长度应大于 150mm。

5.不设安全钳的对重（平衡重）导轨接头处缝隙不应大于 1.0mm，导轨工作面接头处台阶不应大于 0.15mm。

门系统分项工程质量验收记录

鲁 DT-058-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	层门地坎至轿厢地坎间距离偏差	第 4.5.1 条	/		
	2	层门强迫关门装置	必须动作正常	/		
	3	水平滑动门关门开始时 1/3 行程之后，阻止关门的力	≤150N	/		
	4	层门锁钩动作要求	第 4.5.5 条			
一般项目	1	门刀与层门地坎、门锁滚轮与轿厢地坎间隙	≥5mm	/		
	2	层门地坎水平度	＜2/1000			
		层门地坎应高出装修地面	2～5mm	/		
	3	层门指示灯、盒及各显示安装	第 4.5.7 条	/		
	4	门扇及其与周边间隙	第 4.5.8 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．层门地坎至轿厢地坎之间的水平距离偏差为0～+3mm，且最大距离严禁超过35mm。

2．层门强迫关门装置必须动作正常。

3．动力操纵的水平滑动门在关门开始的1/3行程之后，阻止关门的力严禁超过150N。

4．层门锁钩必须动作灵活，在证实锁紧的电气安全装置动作之前，锁紧元件的最小啮合长度为7mm。

一般项目

1．门刀与层门地坎、门锁滚轮与轿厢地坎间隙不应小于5mm。

2．层门地坎水平度不得大于2/1000，地坎应高出装修地面2～5mm。

3．层门指示灯盒、召唤盒和消防开关盒应安装正确，其面板与墙面贴实，横竖端正。

4．门扇与门扇、门扇与门套、门扇与门楣、门扇与门口处轿壁、门扇下端与地坎的间隙，乘客电梯不应大于6mm，载货电梯不应大于8mm。

轿厢、对重（平衡重）分项工程质量验收记录

鲁 DT-059-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	玻璃轿壁扶手的设置	第 4.6.1 条	/		
一般项目	1	反绳轮应设防护装置	第 4.6.2 条	/		
	2	轿顶防护及警示规定	第 4.6.3 条	/		
	3	反绳轮和档绳装置	第 4.7.1 条	/		
	4	对重（平衡重）安装	第 4.7.2 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．当距轿底面在 1.1m 以下使用玻璃轿壁时，必须在距轿底面 0.9～1.1m 的高度安装扶手，且扶手必须独立地固定，不得与玻璃有关。

一般项目

1．当轿厢有反绳轮时，反绳轮应设置防护装置和挡绳装置。

2．当轿顶外侧边缘至井道壁水平方向的自由距离大于 0.3m 时，轿顶应装设防护栏及警示性标识。

3．当对重（平衡重）架有反绳轮，反绳轮应设置防护装置和挡绳装置。

4．对重（平衡重）块应可靠固定。

安全部件分项工程质量验收记录

鲁 DT-060-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	限速器动作速度整定封记	第 4.8.1 条	/		
	2	可调安全钳整定封记	第 4.8.2 条	/		
一般项目	1	限速器张紧装置安装位置	第 4.8.3 条	/		
	2	安全钳与导轨位置	产品设计要求	/		
	3	缓冲器撞板中心与缓冲器中心相关距离及偏差	第 4.8.5 条	/		
	4	液压缓冲器垂直度及充液量	第 4.8.6 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．限速器动作速度整定封记必须完好，且无拆动痕迹。

2．当安全钳可调节时，整定封记应完好，且无拆动痕迹。

一般项目

1．限速器张紧装置与其限位开关相对位置安装应正确。

2．安全钳与导轨的间隙应符合产品设计要求。

3．轿厢在两端站平层位置时，轿厢、对重的缓冲器撞板与缓冲器顶面间的距离应符合土建布置图要求。轿厢、对重的缓冲器撞板中心与缓冲器中心的偏差不应大于 20mm。

4．液压缓冲器柱塞铅垂度不应大于 0.5%，充液量应正确。

悬挂装置、随行电缆、补偿装置分项工程质量验收记录

鲁 DT-061-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	绳头组合	第 4.9.1 条 第 5.9.1 条	/		
	2	钢丝绳严禁有死弯	第 4.9.2 条 第 5.9.2 条	/		
	3	轿厢悬挂的二根绳（链）发生异常相对伸长时，电气安全开关动作可靠	第 4.9.3 条 第 5.9.3 条	/		
	4	随行电缆严禁打结和波浪扭曲	第 4.9.4 条 第 5.9.4 条	/		
一般项目	1	每根钢丝绳张力与平均值偏差不大于 5%	第 4.9.5 条 第 5.9.5 条	/		
	2	随行电缆安装的一般规定	第 4.9.6 条 第 5.9.6 条	/		
	3	补偿绳、链、缆等补偿装置的端部应固定可靠	第 4.9.7 条	/		
	4	张紧轮、补偿绳张紧的电气安全开关动作可靠，张紧轮应安防护装置	第 4.9.8 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．绳头组合必须安全可靠，且每个绳头组合必须安装防螺母松动和脱落的装置。

2．钢丝绳严禁有死弯。

3．当轿厢悬挂在两根钢丝绳或链条上，且其中一根钢丝绳或链条发生异常相对伸长时，为此装设的电气安全开关应动作可靠。对具有两个或多个液压顶升机构的液压电梯，每一组悬挂钢丝绳均应符合上述要求。

4．随行电缆严禁有打结和波浪扭曲现象。

一般项目

1．每根钢丝绳张力与平均值偏差不应大于5%。

2．随行电缆的安装应符合下列规定：

1）随行电缆端部应固定可靠。

2）随行电缆在运行中应避免与井道内其他部件干涉。当轿厢完全压在缓冲器上时，随行电缆不得与底坑地面接触。

3．补偿绳、链、缆等补偿装置的端部应固定可靠。

4．对补偿绳的张紧轮，验证补偿绳张紧的电气安全开关应动作可靠。张紧轮应安装防护装置。

电气装置分项工程质量验收记录

鲁 DT-062-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	电气设备接地	第 4.10.1 条	/		
	2	导体之间、导体对地之间绝缘电阻	第 4.10.2 条	/		
一般项目	1	主电源开关不应切断的电路	第 4.10.3 条	/		
	2	机房和井道内配线	第 4.10.4 条	/		
	3	导管、线槽敷设	第 4.10.5 条	/		
	4	接地支线色标	应采用黄绿相间的绝缘导线	/		
	5	控制柜（屏）的安装位置	设计要求	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．电气设备接地必须符合下列规定：

1）所有电气设备及导管、线槽的外露可导电部分均必须可靠接地（PE）。

2）接地支线应分别直接接至接地干线接线柱上，不得互相连接后再接地。

2．导体之间和导体对地之间的绝缘电阻必须大于 1000Ω/V，且其值不得小于：

1）动力电路和电气安全装置电路：0.5MΩ。

2）其他电路（控制、照明、信号等）：0.25MΩ。

一般项目

1．主电源开关不应切断下列供电电路：

1）轿厢照明和通风。

2）机房和滑轮间照明。

3）机房、轿顶和底坑的电源插座。

4）井道照明。

5）报警装置。

2．机房和井道内应按产品要求配线。软线和无护套电缆应在导管、线槽或能确保起到等效防护作用的装置中使用。护套电缆和橡套软电缆可明敷于井道或机房内使用，但不得明敷于地面。

3．导管、线槽的敷设应整齐牢固。线槽内导线总面积不应大于线槽净面积 60%；导管内导线总面积不应大于导管内净面积 40%；软管固定间距不应大于 1m，端头固定间距不应大于 0.1m。

4．接地支线应采用黄绿相间的绝缘导线。

5．控制柜（屏）的安装位置应符合电梯土建布置图中的要求。

电力驱动曳引式或强制式电梯整机安装验收记录

鲁 DT-063-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	安全保护验收	第 4.11.1 条	/		
	2	限速器安全钳联动试验	第 4.11.2 条	/		
	3	层门与轿门试验	第 4.11.3 条	/		
	4	曳引式电梯曳引能力试验	第 4.11.4 条	/		
一般项目	1	曳引式电梯平衡系数	0.4～0.5	/		
	2	试运行试验	第 4.11.6 条	/		
	3	噪声检验	第 4.11.7 条	/		
	4	平层准确度检验	第 4.11.8 条	/		
	5	运行速度检验	第 4.11.9 条	/		
	6	观感检查	第 4.11.10 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．安全保护验收必须符合下列规定：

1）必须检查以下安全装置或功能：

① 断相、错相保护装置或功能

当控制柜三相电源中任何一相断开或任何二相错接时，断相、错相保护装置或功能应使电梯不发生危险故障。

注：当错相不影响电梯正常运行时可没有错相保护装置或功能。

② 短路、过载保护装置

动力电路、控制电路、安全电路必须有与负载匹配的短路保护装置；动力电路必须有过载保护装置。

③ 限速器

限速器上的轿厢（对重、平衡重）下行标志必须与轿厢（对重、平衡重）的实际下行方向相符。限速器铭牌上的额定速度、动作速度必须与被检电梯相符。

④ 安全钳

安全钳必须与其型式试验证书相符。

⑤ 缓冲器

缓冲器必须与其型式试验证书相符。

⑥ 门锁装置

门锁装置必须与其型式试验证书相符。

⑦ 上、下极限开关

上、下极限开关必须是安全触点，在端站位置进行动作试验时必须动作正常。在轿厢或对重（如果有）接触缓冲器之前必须动作，且缓冲器完全压缩时，保持动作状态。

⑧ 轿顶、机房（如果有）、滑轮间（如果有）、底坑停止装置

位于轿顶、机房（如果有）、滑轮间（如果有）、底坑的停止装置的动作必须正常。

2）下列安全开关，必须动作可靠：

① 限速器绳张紧开关；

② 液压缓冲器复位开关；

③ 有补偿张紧轮时，补偿绳张紧开关；

④ 当额定速度大于 3.5m/s 时，补偿绳轮防跳开关；

⑤ 轿厢安全窗（如果有）开关；

⑥ 安全门、底坑门、检修活板门（如果有）的开关；

⑦ 对可拆卸式紧急操作装置所需要的安全开关；

⑧ 悬挂钢丝绳（链条）为两根时，防松动安全开关。

2．限速器安全钳联动试验必须符合下列规定：

1）限速器与安全钳电气开关在联动试验中必须动作可靠，且应使驱动主机立即制动。

2）对瞬时式安全钳，轿厢应载有均匀分布的额定载重量；对渐进式安全钳，轿厢应载有均匀分布的 125% 额定载重量。当短接限速器及安全钳电气开关，轿厢以检修速度下行，人为使限速器机械动作时，安全钳应可靠动作，轿厢必须可靠制动，且轿底倾斜度不应大于 5%。

3．层门与轿门的试验必须符合下列规定：

1）每层层门必须能够用三角钥匙正常开启。

2）当一个层门或轿门（在多扇门中任何一扇门）非正常打开时，电梯严禁启动或继续运行。非正常打开时，电梯严禁启动或继续运行。

4．曳引式电梯的曳引能力试验必须符合下列规定：

1）轿厢在行程上部范围空载上行及行程下部范围载有125%额定载重量下行，分别停层3次以上，轿厢必须可靠地制停（空载上行工况应平层）。轿厢载有 125%额定载重量以正常运行速度下行时，切断电动机与制动器供电，电梯必须可靠制动。

2）当对重完全压在缓冲器上，且驱动主机按轿厢上行方向连续运转时，空载轿厢严禁向上提升。

一般项目

1．曳引式电梯的平衡系数应为0.4～0.5。

2．电梯安装后应进行运行试验；轿厢分别在空载、额定载荷工况下，按产品设计规定的每小时启动次数和负载持续率各运行1000次（每天不少于8h），电梯应运行平稳、制动可靠、连续运行无故障。

3．噪声检验应符合下列规定：

1）机房噪声：对额定速度小于等于4m/s的电梯，不应大于80dB（A）；对额定速度大于4m/s的电梯，不应大于85dB（A）。

2）乘客电梯和病床电梯运行中轿内噪声：对额定速度小于等于 4m/s 的电梯，不应大于 55dB（A）；对额定速度大于4m/s的电梯，不应大于60dB（A）。

3）乘客电梯和病床电梯的开关门过程噪声不应大于65dB（A）。

4．平层准确度检验应符合下列规定：

1）额定速度小于等于0.63m/s的交流双速电梯，应在±15mm的范围内。

2）额定速度大于0.63m/s且小于等于1.0m/s的交流双速电梯，应在±30mm的范围内。

3）其他调速方式的电梯，应在±15mm的范围内。

5．运行速度检验应符合下列规定：

当电源为额定频率和额定电压、轿厢载有50%额定载荷时，向下运行至行程中段（除去加速加减速段）时的速度，不应大于额定速度的105%，且不应小于额定速度的92%。

6．观感检查应符合下列规定：

1）轿门带动层门开、关运行，门扇与门扇、门扇与门套、门扇与门楣、门扇与门口处轿壁、门扇下端与地坎应无刮碰现象。

2）门扇与门扇、门扇与门套、门扇与门楣、门扇与门口处轿壁、门扇下端与地坎之间各自的间隙在整个长度上应基本一致。

3）对机房（如果有）、导轨支架、底坑、轿顶、轿内、轿门、层门及门地坎等部位应进行清理。

电力驱动液压电梯整机安装验收记录

鲁 DT-064-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	安全保护验收	第 5.11.1 条	/		
	2	限速器安全钳联动试验	第 5.11.2 条	/		
	3	层门与轿门试验	第 4.11.3 条	/		
	4	超载试验	第 5.11.4 条	/		
一般项目	1	试运行试验	第 5.11.5 条	/		
	2	噪声检验	第 5.11.6 条	/		
	3	平层准确度检验	第 5.11.7 条	/		
	4	运行速度检验	第 5.11.8 条	/		
	5	额定载重沉降量试验	第 5.11.9 条	/		
	6	液压泵站溢流阀压力检查	第 5.11.10 条	/		
	7	超压静载试验	第 5.11.11 条	/		
	8	观感检查	第 4.11.10 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．液压电梯安全保护验收必须符合下列规定：

1）必须检查以下安全装置或功能：

① 断相、错相保护装置或功能

当控制柜三相电源中任何一相断开或任何二相错接时，断相、错相保护装置或功能应使电梯不发生危险故障。

注：当错相不影响电梯正常运行时可没有错相保护装置或功能。

② 短路、过载保护装置

动力电路、控制电路、安全电路必须有与负载匹配的短路保护装置；动力电路必须有过载保护装置。

③ 防止轿厢坠落、超速下降的装置

液压电梯必须装有防止轿厢坠落、超速下降的装置，且各装置必须与其型式试验证书相符。

④ 门锁装置

门锁装置必须与其型式试验证书相符。

⑤ 上极限开关

上极限开关必须是安全触点，在端站位置进行动作试验时必须动作正常。它必须在柱塞接触到其缓冲制停装置之前动作，且柱塞处于缓冲制停区时保持动作状态。

⑥ 机房、滑轮间（如果有）、轿顶、底坑停止装置

位于轿顶、机房、滑轮间（如果有）、底坑的停止装置的动作必须正常。

⑦ 液压油温升保护装置

当液压油达到产品设计温度时，温升保护装置必须动作，使液压电梯停止运行。

⑧ 移动轿厢的装置

在停电或电气系统发生故障时，移动轿厢的装置必须能移动轿厢上行或下行，且下行时还必须装设防止顶升机构与轿厢运动相脱离的装置。

2）下列安全开关，必须动作可靠：

① 限速器（如果有）张紧开关；

② 液压缓冲器（如果有）复位开关；

③ 轿厢安全窗（如果有）开关；

④ 安全门、底坑门、检修活板门（如果有）的开关；

⑤ 悬挂钢丝绳（链条）为两根时，防松动安全开关。

2．限速器（安全绳）安全钳联动试验必须符合下列规定：

1）限速器（安全绳）与安全钳电气开关在联动试验中必须动作可靠，且应使电梯停止运行。

2）联动试验时轿厢载荷及速度应符合下列规定：

① 当液压电梯额定载重量与轿厢最大有效面积符合表 5.11.2 的规定时，轿厢应载有均匀分布的额定载重量；当液压电梯额定载重量小于表 5.11.2 规定的轿厢最大有效面积对应的额定载重量时，轿厢应载有均匀分布的 125％的液压电梯额定载重量，但该载荷不应超过表 5.11.2 规定的轿厢最大有效面积对应的额定载重量；

表 5.11.2　额定载重量与轿厢最大有效面积之间关系

额定载重量（kg）	轿厢最大有效面积（m^2）	额定载重量（kg）	轿厢最大有效面积（m^2）	额定载重量（kg）	轿厢最大有效面积（m^2）	额定载重量（kg）	轿厢最大有效面积（m^2）
100[1]	0.37	525	1.45	900	2.20	1275	2.95

额定载重量（kg）	轿厢最大有效面积（m^2）	额定载重量（kg）	轿厢最大有效面积（m^2）	额定载重量（kg）	轿厢最大有效面积（m^2）	额定载重量（kg）	轿厢最大有效面积（m^2）
180^2	0.58	600	1.60	975	2.35	1350	3.10
225	0.70	630	1.66	1000	2.40	1425	3.25
300	0.90	675	1.75	1050	2.50	1500	3.40
375	1.10	750	1.90	1125	2.65	1600	3.56
400	1.17	800	2.00	1200	2.80	2000	4.20
450	1.30	825	2.05	1250	2.90	25003	5.00

注：1 一人电梯的最小值；
2 二人电梯的最小值；
3 额定载重量超过 2500kg 时，每增加 100kg 面积增加 0.16㎡，对中间的荷载重量其面积由线性插入法确定。

② 对瞬时式安全钳，轿厢应以额定速度下行；对渐进式安全钳，轿厢应以检修速度下行。

3）当装有限速器安全钳时，使下行阀保持开启状态（直到钢丝绳松弛为止）的同时，人为使限速器机械动作，安全钳应可靠动作，轿厢必须可靠制动，且轿底倾斜度不应大于 5%。

4）当装有安全绳安全钳时，使下行阀保持开启状态（直到钢丝绳松弛为止）的同时，人为使安全绳机械动作，安全钳应可靠动作，轿厢必须可靠制动，且轿底倾斜度不应大于 5%。

3．层门与轿门的试验符合下列规定：

层门与轿门的试验必须符合《电梯工程施工质量验收规范》GB50310 第 4.11.3 条的规定。

4．超载试验必须符合下列规定：

当轿厢载有 120%额定载荷时液压电梯严禁启动。

一般项目

1．液压电梯安装后应进行运行试验；轿厢在额定载重量工况下，按产品设计规定的每小时启动次数运行 1000 次（每天不少于 8h），液压电梯应平稳、制动可靠、连续运行无故障。

2．噪声检验应符合下列规定：

1）液压电梯的机房噪声不应大于 85dB（A）。

2）乘客液压电梯和病床液压电梯运行中轿内噪声不应大于 55dB（A）。

3）乘客液压电梯和病床液压电梯的开关门过程噪声不应大于 65dB（A）。

3．平层准确度检验应符合下列规定：

液压电梯平层准确度应在±15mm 范围内。

4．运行速度检验应符合下列规定：

空载轿厢上行速度与上行额定速度的差值不应大于上行额定速度的 8%；载有额定载重量的轿厢下行速度与下行额定速度的差值不应大于下行额定速度的 8%。

5．额定载重量沉降量试验应符合下列规定：

载有额定载重量的轿厢停靠在最高层站时，停梯 10min，沉降量不应大于 10mm，但因油温变化而引起的油体积缩小所造成的沉降不包括在 10mm 内。

6．液压泵站溢流阀压力检查应符合下列规定：

液压泵站上的溢流阀应设定在系统压力为满载压力的 140%～170%时动作。

7．超压静载试验应符合下列规定：

将截止阀关闭，在轿内施加 200%的额定载荷，持续 5min 后，液压系统应完好无损。

8．观感检查应符合《电梯工程施工质量验收规范》GB50310 第 4.11.10 条的规定。

自动扶梯、自动人行道整机安装验收记录

鲁 DT-065-

单位（子单位）工程名称		分部（子分部）工程名称		分项工程名称	
施工单位		项目负责人		检验批容量	
分包单位		分包单位项目负责人		检验批部位	
施工依据			验收依据	《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002	

		验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
主控项目	1	自动停止运行规定	第 6.3.1 条	/		
	2	不同导线对地绝缘电阻测量	第 6.3.2 条	/		
	3	电器设备接地	第 4.10.1 条	/		
一般项目	1	整机安装检查	第 6.3.4 条	/		
	2	性能试验	第 6.3.5 条	/		
	3	制动试验	第 6.3.6 条	/		
	4	电气装置	第 6.3.7 条	/		
	5	观感检查	第 6.3.8 条	/		

施工单位检查结果	专业工长： 项目专业质量检查员： 年　月　日
监理（建设）单位验收结论	专业监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

主控项目

1．在下列情况下，自动扶梯、自动人行道必须自动停止运行，且第 4 款至第 11 款情况下的开关断开的动作必须通过安全触点或安全电路来完成。

1）无控制电压。

2）电路接地的故障。

3）过载。

4）控制装置在超速和运行方向非操纵逆转下动作。

5）附加制动器（如果有）动作。

6）直接驱动梯级、踏板或胶带的部件（如链条或齿条）断裂或过分伸长。

7）驱动装置与转向装置之间的距离（无意性）缩短。

8）梯级、踏板或胶带进入梳齿板处有异物夹住，且产生损坏梯级、踏板或胶带支撑结构。

9）无中间出口的连续安装的多台自动扶梯、自动人行道中的一台停止运行。

10）扶手带入口保护装置动作。

11）梯级或踏板下陷。

2．应测量不同回路导线对地的绝缘电阻。测量时，电子元件应断开。导体之间和导体对地之间的绝缘电阻应大于 1000Ω/V，且其值必须大于：

1）动力电路和电气安全装置电路 0.5MΩ。

2）其他电路（控制、照明、信号等）0.25MΩ。

3．电气设备接地必须符合《电梯工程施工质量验收规范》GB50310 第 4.10.1 条的规定。

一般项目

1．整机安装检查应符合下列规定：

1）梯级、踏板、胶带的楞齿及梳齿板应完整、光滑。

2）在自动扶梯、自动人行道入口处应设置使用须知的标牌。

3）内盖板、外盖板、围裙板、扶手支架、扶手导轨、护壁板接缝应平整。接缝处的凸台不应大于 0.5mm。

4）梳齿板梳齿与踏板面齿槽的啮合深度不应小于 6mm。

5）梳齿板梳齿与踏板面齿槽的间隙不应小于 4mm。

6）围裙板与梯级、踏板或胶带任何一侧的水平间隙不应大于 4mm，两边的间隙之和不应大于 7mm。当自动人行道的围裙板设置在踏板或胶带之上时，踏板表面与围裙板下端之间的垂直间隙不应大于 4mm。当踏板或胶带有横向摆动时，踏板或胶带的侧边与围裙板垂直投影之间不得产生间隙。

7）梯级间或踏板间的间隙在工作区段内的任何位置，从踏面测得的两个相邻梯级或两个相邻踏板之间的间隙不应大于 6mm。在自动人行道过渡曲线区段，踏板的前缘和相邻踏板的后缘啮合，其间隙不应大于 8mm。

8）护壁板之间的空隙不应大于 4mm。

2．性能试验应符合下列规定：

1）在额定频率和额定电压下，梯级、踏板或胶带沿运行方向空载时的速度与额定速度之间的允许偏差为±5%。

2）扶手带的运行速度相对梯级、踏板或胶带的速度允许偏差为 0～+2%。

3．自动扶梯、自动人行道制动试验应符合下列规定：

1）自动扶梯、自动人行道应进行空载制动试验，制停距离应符合表 6.3.6-1 的规定。

表 6.3.6-1　制停距离

额定速度（m/s）	制停距离范围（m）	
	自动扶梯	自动人行道
0.5	0.20～1.00	0.20～1.00
0.65	0.30～1.30	0.30～1.30
0.75	0.35～1.50	0.35～1.50
0.90	-	0.40～1.70
注：若速度在上述数值之间，制停距离用插入法计算。制停距离应从电气制动装置动作开始测量。		

2）自动扶梯应进行载有制动载荷的制停距离试验（除非制停距离可以通过其他方法检验），制动载荷应符合表 6.3.6-2 规定，制停距离应符合表 6.3.6-1 的规定；对自动人行道，制造商应提供按载有表 6.3.6-2 规定的制动载荷计算的制停距离，且制停距离应符合表 6.3.6-1 的规定。

表 6.3.6-2　制动载荷

梯级、踏板或胶带的名义宽度（m）	自动扶梯每个梯级上的载荷（kg）	自动人行道每 0.4m 长度上的载荷（kg）
$z \leqslant 0.6$	60	50
$0.6 < z \leqslant 0.8$	90	75
$0.8 < z \leqslant 1.1$	120	100
注：1　自动扶梯受载的梯级数量由提升高度除以最大可见梯级踢板高度求得，在试验时允许将总制动载荷分布在所求得的 2/3 的梯级上。 2　当自动人行道倾斜角度不大于 6°，踏板或胶带的名义宽度大于 1.1m 时，宽度每增加 0.3m，制动荷载应在每 0.4m 长度上增加 25kg。 3　当自动人行道在长度范围内有多个不同倾斜角度（高度不同）时，制动荷载应仅考虑到那些能组合成最不利载荷的水平区段和倾斜区段。		

4．电气装置还应符合下列规定：

1）主电源开关不应切断电源插座、检修和维护所必需的照明电源。

2）配线应符合《电梯工程施工质量验收规范》GB50310 第 4.10.4、4.10.5、4.10.6 条的规定。

5．观感检查应符合下列规定：

1）上行和下行自动扶梯、自动人行道，梯级、踏板或胶带与围裙板之间应无刮碰现象（梯级、踏板或胶带上的导向部分与围裙板接触除外），扶手带外表面应无刮痕。

2）对梯级（踏板或胶带）、梳齿板、扶手带、护壁板、围裙板、内外盖板、前沿板及活动盖板等部位的外表面应进行清理。

单位工程竣工资料

单位（子单位）工程竣工预验收报审表

鲁 JG-001-

致：_____（项目监理机构）

我方已按照施工合同要求完成 _____ 工程，经自检合格，现将有关资料报上，请予以预验收。

附件：1．工程质量验收报告
2．工程功能检验资料

施工单位（盖章）

项目负责人（签字）_____

年　月　日

预验收意见：

经预验收，该工程合格/不合格，可以/不可以组织正式验收。

项目监理机构（盖章）

总监理工程师（签字、加盖执业印章）_____

年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

单位（子单位）工程质量竣工验收记录

鲁 JG-002-

工程名称		结构类型		层数/ 建筑面积	
施工单位		技术负责人		开工日期	年　月　日
项目负责人		项目技术负责人		竣工日期	年　月　日

序号	项目	验收记录	验收结论
1	分部工程	共　　分部，经查符合设计及标准规定　　分部	
2	质量控制资料核查	共　　项，经核查符合规定　　项	
3	安全和主要使用功能核查及抽查结果	共核查　　项，符合规定　　项， 共抽查　　项，符合规定　　项， 经返工处理符合规定　　项	
4	观感质量验收	共抽查　　项，达到“好”和“一般”的　　项，经返修处理符合要求的　　项	
5	综合验收结论		

参加验收单位	建设单位	监理单位	施工单位	设计单位	勘察单位
	（公章） 项目负责人 （盖注册建造师执业印章）： 年　月　日	（公章） 总监理工程师 年　月　日	（公章） 项目负责人 年　月　日	（公章） 项目负责人 年　月　日	（公章） 项目负责人 年　月　日

注：单位工程验收时，验收签字人应由单位的法人代表书面授权。

山东省建设工程质量监督总站监制

说　明

1．单位（子单位）工程的名称：要填写全称，即批准项目的名称，并注明是单位工程或子单位工程。

2．安全和主要使用功能核查及抽查结果：包括两个方面，一个是在分部、子分部工程抽查过的项目检查检测报告的结论；另一方面是单位工程抽查的项目要检查其全部的检查方法程序和结论。

3．综合验收结论：填写通过或同意验收。不同意验收就不一定形成表格，待返修完善后，再形成表格。

4．验收单位签字：按表格上要求人员签名。

5．验收记录：由施工单位填写。

6．验收结论：由监理（建设）单位填写。

7．综合验收结论：由参加验收各方共同商定，由建设单位填写，应对工程质量是否合设计文件和相关标准的规定及总体质量水平做出评价。

单位（子单位）工程质量控制资料核查记录

鲁 JG-003-

工程名称			施工单位				
序号	项目	资料名称	份数	施工单位		监理单位	
				核查意见	核查人	核查意见	核查人
1	建筑与结构	图纸会审、设计变更、洽商记录					
2		工程定位测量、放线记录					
3		原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
4		施工试验报告及见证检测报告					
5		隐蔽工程验收记录					
6		施工记录					
7		预制构件、预拌混凝土合格证					
8		地基、基础、主体结构检验及抽样检测资料					
9		分项、分部工程质量验收记录					
10		工程质量事故及事故调查处理资料					
11		新技术论证、备案及施工资料					
1	给水排水与供暖	图纸会审、设计变更、洽商记录					
2		原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
3		管道、设备强度试验、严密性试验记录					
4		隐蔽工程验收记录					
5		系统清洗、灌水、通水、通球试验记录					
6		施工记录					
7		分项、分部工程质量验收记录					
8		新技术论证、备案及施工资料					
1	建筑电气	图纸会审、设计变更、洽商记录					
2		原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
3		设备调试记录					
4		接地、绝缘电阻测试记录					
5		隐蔽工程验收记录					
6		施工记录					
7		分项、分部工程质量验收记录					
8		新技术论证、备案及施工资料					
1	通风与空调	图纸会审、设计变更、洽商记录					
2		原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
3		制冷、空调、水管道强度试验、严密性试验记录					
4		隐蔽工程验收记录					
5		制冷设备运行调试记录					
6		通风、空调系统调试记录					
7		施工记录					
8		分项、分部工程质量验收记录					
9		新技术论证、备案及施工资料					

山东省建设工程质量监督总站监制

单位（子单位）工程质量控制资料核查记录（续表）

鲁 JG-003-

工程名称			施工单位				
序号	项目	资料名称	份数	施工单位		监理单位	
				核查意见	核查人	核查意见	核查人
1	电梯	图纸会审、设计变更、洽商记录					
2		设备出厂合格证书及开箱检验记录					
3		隐蔽工程验收记录					
4		施工记录					
5		接地、绝缘电阻测试记录					
6		负荷试验、安全装置检查记录					
7		分项、分部工程质量验收记录					
8		新技术论证、备案及施工资料					
1	智能建筑	图纸会审、设计变更、洽商记录					
2		原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
3		隐蔽工程验收记录					
4		施工记录					
5		系统功能测定及设备调试记录					
6		系统技术、操作和维护手册					
7		系统管理、操作人员培训记录					
8		系统检测报告					
9		分项、分部工程质量验收记录					
10		新技术论证、备案及施工资料					
1	建筑节能	图纸会审、设计变更、洽商记录					
2		原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告					
3		隐蔽工程验收记录					
4		施工记录					
5		外墙、外窗节能检验报告					
6		设备系统节能检测报告					
7		分项、分部工程质量验收记录					
8		新技术论证、备案及施工资料					

结论：

施工单位项目负责人：
（盖注册建造师执业印章）
年　月　日

总监理工程师：
（建设单位项目负责人）
年　月　日

山东省建设工程质量监督总站监制

单位（子单位）工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录

鲁 JG-004-

工程名称			施工单位			
序号	项目	资料名称	份数	核查意见	抽查结果	核查（抽查）人
1	建筑与结构	地基承载力检验报告				
2		桩基承载力检验报告				
3		混凝土强度试验报告				
4		砂浆强度试验报告				
5		主体结构尺寸、位置抽查记录				
6		建筑物垂直度、标高、全高测量记录				
7		屋面淋水或蓄水试验记录				
8		地下室渗漏水检测记录				
9		有防水要求的地面蓄水试验记录				
10		抽气（风）道检查记录				
11		外窗气密性、水密性、耐风压检测报告				
12		幕墙气密性、水密性、耐风压检测报告				
13		建筑物沉降观测记录				
14		节能、保温测试记录				
15		室内环境检测报告				
16		土壤氡气浓度检测报告				
1	给水排水与供暖	给水管道通水试验记录				
2		供暖管道、散热器压力试验记录				
3		卫生器具满水试验记录				
4		消防管道、燃气管道压力试验记录				
5		排水干管道球试验记录				
1	建筑电气	照明全负荷试验记录				
2		大型灯具牢固性试验记录				
3		避雷接地电阻测试记录				
4		线路、插座、开关接地检验记录				
1	通风空调	通风、空调系统试运行记录				
2		风量、温度测试记录				
3		空气能量回收装置测试记录				
4		洁净室洁净度测试记录				
5		制冷机组试运行调试记录				
1	电梯	电梯运行记录				
2		电梯安全装置检测报告				
1	智能建筑	系统试运行记录				
2		系统电源及接地检测报告				
1	建筑节能	外墙节能构造检查记录或热工性能检验报告				
2		设备系统节能性能检查记录				
结论：						
施工单位项目负责人（盖注册建造师执业印章）：　　年　月　日				总监理工程师：（建设单位项目负责人）　　年　月　日		

注：抽查项目由验收组协商确定。　　**山东省建设工程质量监督总站监制**

单位（子单位）工程观感质量检查记录

鲁 JG-005-

工程名称			施工单位		
序号	项　目		抽查质量状况		质量评价
1	建筑与结构	主体结构外观	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
2		室外墙面	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
3		变形缝、雨水管	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
4		屋面	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
5		室内墙面	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
6		室内顶棚	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
7		室内地面	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
8		楼梯、踏步、护栏	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
9		门窗	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
10		雨罩、台阶、坡道、散水	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
1	给水排水与供暖	管道接口、坡度、支架	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
2		卫生器具、支架、阀门	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
3		检查口、扫除口、地漏	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
4		散热器、支架	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
1	建筑电气	配电箱、盘、板、接线盒	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
2		设备器具、开关、插座	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
3		防雷、接地	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
1	通风空调	风管、支架	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
2		风口、风阀	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
3		风机、空调设备	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
4		阀门、支架	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
5		水泵、冷却塔	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
6		绝热	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
1	电梯	运行、平层、开关门	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
2		层门、信号系统	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
3		机房	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
1	智能建筑	机房设备安装及布局	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
2		现场设备安装	共检查　点，好　点，一般　点，差　点		
观感质量综合评价					
检查结论					
施工单位项目负责人（盖注册建造师执业印章）		年　月　日	总监理工程师	年　月　日	

注：对质量评价为差的项目，应进行返修。

山东省建设工程质量监督总站监制

附录 E　住宅工程质量分户验收表格

住宅工程质量分户验收表

<table>
<tr><td colspan="2">工程名称</td><td colspan="2"></td><td>房（户）号</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">建设单位</td><td colspan="2"></td><td>验收日期</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">总包施工单位</td><td colspan="2"></td><td>监理单位</td><td></td></tr>
<tr><td>序号</td><td>验收项目</td><td>主要验收内容</td><td colspan="3">验收记录</td></tr>
<tr><td>1</td><td>基层</td><td>墙面、地面和顶棚基层工程检验，基层净距、净高检验</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>防水</td><td>楼（地）面孔洞封堵工程、水泥砂浆找平层与保护层工程、涂膜和卷材防水工程</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>3</td><td>门窗</td><td>金属门窗、塑料门窗、木门窗工程</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>4</td><td>饰面</td><td>墙饰面、楼地面饰面、涂饰工程</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>5</td><td>给排水</td><td>给水排水、太阳能热水系统安装及卫浴工程</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>6</td><td>电气</td><td>家居配电箱安装、室内布线、开关插座及照明灯具安装、等电位联结</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>7</td><td>智能化</td><td>有线电视、电话、信息网络、访客对讲、紧急求助、入侵报警、职能家居</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>8</td><td>采暖及通风空调</td><td>采暖工程、通风与空调工程</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>9</td><td>室内环境</td><td>室内环境污染控制</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>10</td><td>其它</td><td>吊顶、轻质隔墙、护栏、细部及厨房工程等</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">验收结论</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">建设单位
项目负责人：

（公章）

年　月　日</td><td>总包施工单位
项目负责人：

（公章）

年　月　日</td><td>监理单位
总监理工程师：

（公章）

年　月　日</td><td>装修施工单位
项目负责人：

（公章）

年　月　日</td><td>物业或其他单位
项目负责人：

（公章）

年　月　日</td></tr>
</table>

注：本表一式六份（建设、施工、监理、物业、户内张贴、质量保证书各一份）。

住宅工程分户检验批质量验收记录

工程名称		房（户）号	
建设单位		监理单位	
总包施工单位		装修施工单位	
分项工程名称		验收日期	
验收规范名称及代号			

		质量要求	检查结果	备注
主控项目	1			
	2			
	3			
	4			
	5			

		质量要求	检查结果									备注
一般项目	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											

质量验收结论				
建设单位 验收人员	监理单位 验收人员	总包单位 验收人员	装饰单位 验收人员	相关单位 验收人员

注：1、分项工程按《住宅室内装饰装修工程质量验收规范》的要求填写。2、主控项目、一般项目按《住宅室内装饰装修工程质量验收规范》及相关验收规范检查验收。3、备注中说明存在问题的部位。4、装修单位与总包单位为同一单位的可不填写。

住宅工程质量分户验收汇总表

工程名称			建设单位		
监理单位			施工单位		
结构/层数		建筑面积（m^2）		总户数	

验收内容	验收情况
验收户数	
户内	
公共部位	
其他	
验收结论	

建设单位（公章）	施工单位（公章）	监理单位（公章）	物业或其他单位（公章）
项目负责人： 验收人员： 年　月　日	项目负责人： 验收人员： 年　月　日	总监理工程师： 验收人员： 年　月　日	项目负责人： 验收人员： 年　月　日

本规程用词说明

1 执行本规范条文时，对于要求严格程度的用词说明如下：以便在执行过程中区别对待。

1）表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

2）表示严格，正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

3）表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”或“可”；

反面词采用“不宜”。

2 条文中指明必须按其他有关标准、规范或其他有关规定执行时，写法为“应按……执行”或“应符合……要求（或规定）”。

引用标准名录

1 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
2 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202
3 《地下防水工程质量验收规范》GB 50208
4 《地下工程防水技术规范》GB 50108
5 《建筑边坡工程技术规范》GB 50330
6 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204
7 《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205
8 《钢管混凝土工程施工质量验收规范》GB 50628
9 《铝合金结构工程施工质量验收规范》GB 50576
10 《木结构工程施工质量验收规范》GB 50206
11 《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203
12 《混凝土结构工程施工规范》GB 50666
13 《砌体结构工程施工规范》GB 50924
14 《钢结构工程施工规范》GB 50755
15 《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209
16 《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》GB 50210
17 《屋面工程质量验收规范》GB 50207
18 《坡屋面工程技术规范》GB 50693
19 《屋面工程技术规范》GB 50345
20 《建筑给水排水及采暖工程质量验收规范》GB 50242
21 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243
22 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303
23 《智能建筑工程施工规范》GB 50606
25 《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339
26 《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411
27 《电梯工程施工质量验收规范》GB 50310
28 《建设工程文件归档规范》GB/T 50328
29 《建设工程监理规范》GB/T 50319
30 《木结构工程施工规范》GB/T 50772
31 《建筑桩基技术规范》JGJ 94
32 《建筑基坑支护技术规程》JGJ 120
33 《建筑地基处理技术规范》JGJ 79
34 《倒置式屋面工程技术规程》JGJ 230
35 《种植屋面工程技术规程》JGJ 155
36 《建筑工程资料管理规程》JGJ/T 185
37 《铝合金结构工程施工规程》JGJ/T 216
38 《单层防水卷材屋面工程技术规程》JGJ/T 316

山东省工程建设标准

建筑工程（建筑设备、安装与节能工程）施工资料管理规程

Specifications for Construction Engineering Document Management
（Equipment, Installation and Energy-Saving Engineering）

DB37/T 5073—2016

条 文 说 明

目　次

1　总则 619
2　术语 620
3　基本规定 621
4　管理职责 622
5　分类与编号 623
6　施工资料内容与要求 624
7　竣工图编制 625
8　组卷与归档 626

1 总　　则

1.0.1　本条阐述了制定本规程的目的。

1.0.2　本规程涵盖整个工程建设项目管理全过程，明确规定了建筑施工资料质量控制的各主要环节，适用于在山东省行政区域内参与建筑工程建设的建设、勘察、设计、监理、施工、检测、供应等单位的施工资料管理，也适用于各地方行政区域建设行政主管部门、工程质量监督机构、城建档案管理部门监督管理和检查。建筑工程以外的室外配套工程、道路、桥梁，工业安装项目内容不包含在本规程之内，可参考本规程。

1.0.3　执行本规程时，除应与相关规范协调、配套使用外，尚应注意各专业规范要求，当相关专业规范修订时，应注意涉及本规程的规定有无改变，必要时应进行相应修改，使其协调一致。

2 术　　语

本章给出的 11 个术语是本规程有关章节所引用的。在编写本章术语时，参考了《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 和《建设工程文件归档规范》GB/T 50328 等国家标准中的相关术语。

2. 0. 11　对一个建设工程而言，归档有两方面含义：一是建设、勘察、设计、施工、监理等单位将本单位在工程建设过程中形成的文件向本单位档案管理机构移交；二是建设、勘察、设计、施工、监理等单在工程建设过程中形成的施工资料向档案管理机构移交。

3　基本规定

3.0.2　施工资料形成的目的是为了记录工程在建设过程中真实情况，由于工程建设规模跨越时间长，事后形成的施工资料有可能记录不全面，有的甚至故意不把施工过程中的真实情况反映在施工资料上，因此本条强调“施工资料应随工程进度同步形成、收集、整理、签发并按规定移交”。工程进展到哪个环节，施工资料的形成与管理就应当跟进到哪个环节。只有这样，才能够使施工资料的真实性得到基本保证，发挥其在工程建设过程中的作用，起到提高建筑工程管理水平，规范建筑施工资料管理，从而保证工程质量的目的。

3.0.3　本条明确了施工资料的管理责任。

3.0.7　工程建设是一个复杂的过程，参与工程建设的单位很多，有施工总承包单位、分包单位、检测机构、材料供应厂商等，每个单位都有各自的施工资料，应各负其责，保证资料的真实有效、完整齐全，不得伪造或故意抽撤替换施工资料。否则，应按有关规定予以处罚，情节严重的，应依法追究法律责任。

3.0.8　原件是原始记录，能够真实反映施工资料的原始内容，使施工资料的真实性得到有效保证，应优先选择。但在工程施工过程中，参与建设的单位较多，资料的来源途径不同，原件数量往往难以满足施工资料对份数的需求，因此本规程也允许采用复印件，并对复印的施工资料提出了要求“应在复印件上加盖原件存放单位公章、注明原件存放处，并有经办人签字及时间”，在保持复印件便利性的前提下，最大程度地提高复印件的可靠性。

3.0.9　本条规定了竣工验收文件属于建设、勘察、设计、监理、施工单位共同形成的资料。

3.0.11　本条规定了注册师签章制度。建设工程施工活动中形成的有关工程施工管理文件，应当由注册师签字并加盖执业印章。施工单位签署质量合格的文件上，必须有注册建造师的签字盖章。

3.0.12　本条是为适用施工资料计算机管理的发展而提出的。“施工资料的形成、收集和整理过程，应采用计算机管理”，一是施工资料的收集、整理要采用计算机管理，比如建立施工资料管理目录，对收集的外来资料进行登记管理，二是施工过程中的施工资料要通过计算机形成文字记录。

4 管理职责

4.1.3 建筑工程上使用的各种建筑材料、构配件和设备，其质量应满足设计及国家现行有关标准的规定。在目前的建筑市场上，由于建设单位处于主导地位，为了防止劣质材料、构配件和设备用于工程上，本条强调了对于建设单位采购材料的质量要求。

4.1.4 随着建筑工程领域的技术进步和建筑功能要求的提升，会出现一些新的验收项目，当专业验收规范对工程中的验收项目未做出相应规定时，可由建设单位组织监理、施工等单位在施工前根据具体情况协商确定，并据此整理施工技术资料和进行验收。

4.1.5 在施工资料管理过程中，有时存在资料提交或签署不及时的现象，影响工程进度。本条规定需要建设单位签字的资料“应及时签署审批意见”，其含义为“当有合同约定时，应执行合同约定；当合同未约定时，应以不影响工程进度为前提”。

4.1.7 竣工图是重要的工程档案，是工程维修、加固、改造以及灾后鉴定的重要依据。建设单位是竣工图的管理和使用者，因此组织编制竣工图也是建设单位的责任，长期以来许多建设单位误认为施工单位是编制工程竣工图的责任主体，这是不正确的，本规程将此单列一条是为了明确建设单位的责任。

4.3.5 本条是“建设部关于印发《房屋建筑工程和市政基础设施工程实行见证取样和送检的规定》的通知”（建建[2000]211 号）中的要求，在实际执行过程中，有些项目的见证记录是由施工单位填写监理签字，是不符合《房屋建筑工程和市政基础设施工程实行见证取样和送检的规定》的要求，本规程对其加以重申。

4.4.2 本条明确了总包单位与分包单位之间有关施工资料的责任关系。

5　分类与编号

5.1.1　由于各分部中共用表样较多，共用表样在本规程中仅提供一份，比如：鲁 JJ-001 与鲁 ZX-001 共用附录 D 中的鲁 JJ-001 工程概况。

5. 2. 1　施工资料有多种来源且种类繁多，对其进行科学、规范的编号，其目的是便于整理、组卷、查找、利用，尤其是采用计算机管理时更为便利。

6　施工资料内容与要求

6.1.7　施工资料中涉及到结论性意见及责任人签字时应采用手工书写的方式予以确认，当技术条件成熟后，经地方相关管理部门批准后，也可采用有效的电子签名签章。

6.1.8　工程施工时应确保质量控制资料齐全完整，但实际施工中偶尔会遇到遗漏检验或资料丢失而导致部分施工验收资料不全的情况，使工程无法正常验收。对此可有针对性的进行工程质量检验，采取实体检测或抽样试验的方法确定工程质量状况。上述工作应由有资质的检测机构完成，其出具的检测报告可用于施工质量验收。

6.2.7　本条明确了施工组织设计的编制、审核、审批人员。

6.2.9　超过一定规模的危险性较大的分部分项工程具体内容见住建部印发的《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》（建质[2009]87号）。

6.3.9～6.3.12　这四条都是有关物资质量证明文件的内容。建筑工程上用的各种物资应当来源合法且质量满足要求，要注重对实物的检查验收。

6.3.15　施工用水采用非饮用水时，应提供水质监测报告。

7　竣工图编制

7.0.1　竣工图是建筑施工资料和竣工档案的重要组成部分，是对工程进行维修、管理、灾后鉴定、灾后重建、改建、扩建的主要依据。因此不仅新建工程要编制竣工图，改建、扩建的工程也要编制竣工图。竣工图必须真实，才有利用价值。特别是已经隐蔽的结构工程、地下管线等部位的竣工图，一定要与工程实际相符，否则，会给工程使用单位造成很大的困难和损失。

7.0.2　竣工图的形成有三种形式：一是在原施工图加盖竣工图章形成竣工图；二是在原施工图上改绘；三是重新绘制。无论哪一种形式形成的竣工图，均应加盖竣工图章。

7.0.3　竣工图须由施工单位的编制人、审核人、技术负责人确认签字，专业监理工程师、总监理工程师审核签字，竣工图中必须是本人亲笔签字，不得代签，以示责任。施工单位的编制人、审核人、技术负责人均应是工程备案且对应的项目人员，编制人应是相应专业工程师或专业施工员，审核人必须是项目负责人，技术负责人是项目专业技术负责人；监理单位的监理工程师和总监理工程师均应是工程备案且对应的项目人员，监理工程师应是专业监理工程师。

8　组卷与归档

8.1.1　本条规定了施工资料组卷的基本原则，一般情况下应按此执行。施工资料组卷的目的是为了便于归档保存及查询利用，主要用途是为了查询利用，因此组卷的首要原则是遵循工程文件资料的形成规律，保持卷内文件资料的内在联系，例如：工程变更洽商附有图纸时，就不宜把洽商与图纸分开组卷。本规程主要以查询利用为目的并结合有关要求提出了施工资料组卷的基本原则。

8.2.1～8.2.3　工程档案编制套数不少于三套是最低要求。许多情况下为满足日后利用需求，需要再增加一至两套，如：为物业管理单位保留一套。