

山东省工程建设标准

DB

DB37/T 5210-2022

J 16138-2022

房屋建筑与市政基础设施
工程勘察质量信息化管理标准

**Standard for informatization management of
engineering investigation quality of housing
construction and municipal infrastructure**

2022-1-4 发布

2022-4-1 实施

山东省住房和城乡建设厅
山东省市场监督管理局

联合发布

山东省工程建设标准

房屋建筑与市政基础设施 工程勘察质量信息化管理标准

**Standard for informatization management of
engineering investigation quality of housing
construction and municipal infrastructure**

DB37/T 5210-2022

住房和城乡建设部备案号：**J 16138-2022**

主编单位：青岛市勘察测绘研究院

批准部门：山东省住房和城乡建设厅

山东省市场监督管理局

施行日期：**2021 年 4 月 1 日**

前言

根据山东省住房和城乡建设厅、山东省市场监督管理局《关于印发 2021 年山东省工程建设标准制订修订计划的通知》（鲁建标字〔2021〕19 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结工程实践经验，参考有关国家标准，并在充分征求意见的基础上，最后经审查定稿。

本标准共分 6 章和 3 个附录，主要内容包括：总则、术语、基本规定、信息化管理要求、管理成果使用、信息化管理系统设计要求以及相关附录。

本标准由山东省住房和城乡建设厅负责管理，青岛市勘察测绘研究院负责具体技术内容的解释。在执行过程中，请各单位结合工程实践，认真总结经验，如发现需要修改或补充之处，请将意见和建议寄青岛市勘察测绘研究院《房屋建筑与市政基础设施工程勘察质量信息化管理标准》编委会办公室（地址：青岛市市北区山东路 189 号，邮政编码：266033，联系电话：0532-85623617，电子邮箱：zhaomin3830@sina.com），以供修订时参考。

主编单位：青岛市勘察测绘研究院

参编单位：山东设协勘察设计审查咨询中心

青岛市西海岸基础地理信息中心有限公司

青岛市建设工程施工图设计审查有限公司

山东建勘集团有限公司

青岛地矿岩土工程有限公司

中国海洋大学

东营市勘察测绘院

山东岩土勘测设计研究院有限公司

主要起草人员：张志华 王殿斌 吕三和 乔 社 焦俊超 赵 民
胡振彪 闫强刚 王海银 肖代胜 谭 权 史晨晓
乔 新 高凤怀 苏玉玺 王会军 刘红军 尚耀宪
孟宪超

主要审查人员：戴一鸣 刘俊岩 盛根来 郑全明 单宝艳 罗永现
陈圣仟 郜宪存 罗学俊

目 次

1 总则	(1)
2 术语	(2)
3 基本规定	(3)
4 信息化管理要求	(4)
4.1 一般规定	(4)
4.2 基础信息	(4)
4.3 过程信息	(5)
4.4 外业管理	(5)
4.5 试验管理	(6)
4.6 相关方管理	(6)
5 信息化管理成果使用	(8)
5.1 一般规定	(8)
5.2 内部管控	(8)
5.3 成果使用	(8)
6 信息化管理系统设计要求	(9)
6.1 一般规定	(9)
6.2 数据库设计要求	(9)
6.3 功能设计要求	(9)
6.4 支撑环境与网络安全要求	(10)
附录 A 基础信息数据要求	(11)
附录 B 过程信息数据要求	(13)
附录 C 照片拍摄要求	(15)
本标准用词说明	(16)
引用标准名录	(17)
条文说明	(18)

1 总 则

1.0.1 为加强工程勘察质量管理，强化过程质量控制，提升勘察质量管理标准化与信息化，编制本标准。

1.0.2 本标准适用于山东省房屋建筑和市政基础设施工程勘察质量的信息化管理。

1.0.3 工程勘察质量监督部门应组织建立工程勘察质量信息化管理系统（以下简称“信息化管理系统”），以对工程勘察质量行为进行信息化监管。工程勘察各相关单位，应通过信息化管理系统实时采集、上传和利用相关信息。

1.0.4 山东省工程勘察质量信息化管理除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准、规范的规定。

2 术 语

2.0.1 质量管理信息 information of quality management

管理系统采集或利用的，用以评价工程勘察质量管理效果的有关外业钻探、试验阶段的人员、时间、位置和进度等信息。

2.0.2 信息化管理系统 information management system

采用“互联网+”模式，通过地理信息等技术建设的用以控制工程勘察质量的软件系统。

2.0.3 工程勘察质量信息化管理 informatization management of engineering investigation quality

采用信息化技术，对工程勘察项目质量管理信息的合规性、真实性、完整性进行监督和评价。

2.0.4 基础信息 basic information

参与工程勘察工作的相关单位的单位、人员、设备等基本信息。

2.0.5 过程信息 information in process

工程勘察项目及其实施过程中形成或传递的信息。

2.0.6 异常警示 abnormal message alert

通过对勘察工作质量管理信息的评价，做出的对异常操作过程及结果的不符合判定或警告、提示。

3 基本规定

3.0.1 应按照勘察工作流程，对工程勘察过程质量进行信息化管理。

3.0.2 工程勘察质量信息化管理应满足实时、实地、实人管理要求，以及提升勘察单位内部管理和促进工程勘察质量监督部门行业管理的要求。

3.0.3 信息化管理系统应符合住房和城乡建设部《建设工程勘察质量管理办法》和《房屋建筑和市政基础设施工程勘察质量信息化监管平台数据标准（试行）》的有关规定，以及行业有关技术标准要求。

3.0.4 工程勘察项目有关责任人员应按本标准规定，采集和上传信息化管理系统所需各类信息，并对其真实性负责。

3.0.5 工程勘察外业及土工试验质量管理信息应在现场采集，实时上传，信息修改应留痕，并可追溯。

4 信息化管理要求

4.1 一般规定

4.1.1 勘察单位应依据《工程建设勘察企业质量管理标准》GB/T 50379 有关规定，健全勘察质量管理体系，依据勘察工作的工作流程进行质量管理，建立勘察现场工作质量责任可追溯制度。

4.1.2 工程勘察工作流程主要包括现场踏勘、勘察纲要编制、现场工作（包括技术交底及勘探、测试、取样工作）、室内试验、内业整理（包括资料整理与报告编制、报告审核）、施工图审查、资料归档及后期服务等环节。其中，勘探外业实施及室内试验是质量管理的关键环节，应采用信息化手段进行监督管理。

4.1.3 项目负责人应负责勘察项目现场质量管理信息的上传工作，也可授权勘察项目有关人员上传现场质量管理信息。

4.1.4 所有勘探孔的质量管理信息均应按本标准要求上传。

4.1.5 施工图审查应通过信息化管理系统核查勘察项目过程信息，辅助技术审查。

4.2 基础信息

4.2.1 基础信息应包括参与工程勘察工作的勘察单位、勘探劳务单位、土工试验单位、施工图审查机构的单位信息、人员信息、设备信息等。

4.2.2 相关单位应在信息化管理系统中注册，填报基础信息。

4.2.3 单位信息应包括单位类型、单位名称、法定代表人、营业执照扫描件、社会统一信用代码、资质证书编号、资质证书扫描件、联系人、联系电话等信息。单位信息变更后应及时更新。

4.2.4 人员信息应包括取得执业资格的注册人员、司钻员、描述员、土工试验员等岗位人员的姓名、性别、岗位类型、身份证号、联系电话、执业资格名称、注册或资格证书编号等信息。人员信息变更后应及时更新。

4.2.5 设备信息应包括勘探、取样、原位测试和室内试验等相关设备和仪器信息。

4.2.6 基础信息数据格式应符合本标准附录 A 的规定。

4.3 过程信息

4.3.1 过程信息应包括项目信息、资源配置信息、技术信息和质量管理信息等。

4.3.2 项目信息应包括项目编号、项目名称、项目类型、项目详细位置、建设单位名称、建设单位联系人及联系方式、勘察委托书或技术要求、勘察进度计划、主要工作量等。

4.3.3 资源配置信息应包括参与本项目的人员信息及联系方式、拟投入的主要仪器设备信息等。

4.3.4 技术信息应包括勘察纲要、勘探取样记录、原位测试记录、室内试验记录、试验成果报告、勘察报告等信息。

4.3.5 质量管理信息应包括工程勘察项目所有阶段的技术交底、设备进场验收、外业实施过程举证、试验过程举证等，还包括信息化管理系统中的异常警示和质量管理信息评价报告等。

4.3.6 质量管理信息的评价标准应符合地方实际，应包括外业施工时间、进度及勘探孔位置的偏差、有关记录与执行的规范及勘察纲要的符合性、照片可辨识度等内容。

4.3.7 过程信息数据格式应符合本标准附录 B 的规定。

4.4 外业管理

4.4.1 外业进场前，勘察单位应登录信息化管理系统进行项目注册，填报项目信息。填报内容应符合本标准第 4.3.1 条、第 4.3.2 条及附录 B 的规定。

4.4.2 外业施工前，项目负责人应组织进行现场技术交底，并应组织填写设备进场验收单。签署的相关记录和现场的交底过程应拍照上传信息化管理系统。

4.4.3 勘探过程应符合《建筑工程地质勘探与取样技术标准》JGJ/T 87 的有关规定，勘探信息应包括下列内容：

- 1 勘探孔编号、类型、设计孔深；
- 2 钻机开孔照片；
- 3 钻机终孔照片；
- 4 勘探记录照片或电子文档；
- 5 当采用连续记录的静力触探为主要勘探手段时，应按开始时间、结束时间

分别拍摄施工场景照片，并应拍摄显示触探测试结果的照片。

4.4.4 土试样取样应符合《建筑工程地质勘探与取样技术标准》JGJ/T 87 的有关规定，尚应包括下列内容：

1 土试样照片，应显示土试样样品及土试样标签中的样品编号、取样深度、取样日期、野外定名等信息；

2 分段拍摄的全孔岩芯照片中，土试样采取位置应做标识。

4.4.5 原位测试可上传过程照片和结果照片。

4.4.6 有关质量管理信息的照片拍摄质量应符合附录 C 的规定。

4.4.7 勘探外业结束后，项目负责人或被授权的项目组成员应在信息化管理系统中确认完工。

4.5 试验管理

4.5.1 试验室应将试验委托单及土试样照片及时上传信息化管理系统。

4.5.2 土试样开封、试样制备时，应将开土记录单以照片或电子文档形式及时上传信息化管理系统。

4.5.3 土工试验宜上传试验过程数据。

4.5.4 试验室信息化管理应符合下列规定：

- 1 试验委托内容、数量、批次应与样品一致；
- 2 所有试验操作在试验室内完成，位置偏差应符合要求；
- 3 接收样品与完成试验、出具成果的时间节点应真实。

4.5.5 各批次土工试验结束后，相关试验人员应将各批次的土工试验成果报告及时上传信息化管理系统。最后批次成果报告上传后，项目负责人应在系统中确认完工。

4.6 相关方管理

4.6.1 工程勘察项目的相关方包括勘探劳务、土工试验等分包单位和施工图审查机构等，相关方单位信息应按本章第 4.2 节要求上传信息化管理系统。

4.6.2 分包单位在信息化管理系统中注册的人员可接受项目负责人授权，协助勘察单位上传分包项目有关的质量管理信息。

4.6.3 施工图审查机构在审查勘察成果报告时，应对勘察单位在信息化管理系统中上传的过程信息和信息化管理系统生成的质量管理信息评价报告进行核查，提出相关意见和建议。施工图审查意见中应填写以下信息：

1 勘察单位是否上传外业质量管理信息；勘察报告中如有土工试验成果，试验单位是否上传试验的质量管理信息；

2 上传勘探孔数量与勘察报告使用勘探孔数量是否一致；

3 系统是否生成质量管理信息评价报告；

4 质量管理信息评价报告结论。

5 信息化管理成果使用

5.1 一般规定

5.1.1 工程勘察质量监督部门、勘察单位、施工图审查机构、信息化管理系统运维部门之间应实现信息共享，充分利用勘察质量信息化管理成果。

5.1.2 信息化管理系统运维部门应负责系统的日常运行、维护和管理。

5.2 内部管控

5.2.1 勘察单位和各相关方应在信息化管理系统中及时更新基础信息和项目过程信息。

5.2.2 勘察单位和各相关方应利用信息化管理系统进行工作质量评估和管理绩效评价。

5.2.3 勘察单位和各相关方应对系统的异常警示进行追踪，并要求项目负责人进行整改。

5.3 成果使用

5.3.1 信息化管理系统运维部门应根据管理系统设定的功能权限，实时查看项目信息，分析异常警示及其他信息，并向勘察单位反馈。

5.3.2 信息化管理系统运维部门应对勘察项目质量管理信息评价报告的结果进行评估。

5.3.3 信息化管理系统运维部门应定期对所负责地区的勘察信息化管理工作进行统计分析，向工程勘察质量监督部门提供“系统运行评价报告”和年度“运行管理报告”。

6 信息化管理系统设计要求

6.1 一般规定

6.1.1 信息化管理系统应保持 7×24 不间断运行，运维人员应遵守《中华人民共和国数据安全法》相关规定。

6.1.2 信息化管理系统应加强人工智能、大数据、区块链等技术应用，提升异常警示、信息识别、质量评价等功能。

6.1.3 信息化管理系统应具备人员、位置、时间、设备等自我举证和信息追溯功能。

6.1.4 信息化管理系统应与数字化审图系统、勘察单位诚信考核系统、上级工程勘察信息化管理系统等实现互联互通。

6.1.5 信息化管理系统宜采用 SaaS 云平台技术架构。

6.2 数据库设计要求

6.2.1 信息化管理系统数据库字典可参照《房屋建筑和市政基础设施工程勘察质量信息化监管平台数据标准（试行）》设计。

6.2.2 信息化管理系统数据库设计应符合本标准第 4 章的要求，数据库结构应符合附录 A、附录 B 的规定，并应满足可扩展。

6.2.3 信息化管理系统宜采用国产数据库，数据库应有安全防护措施，确保信息安全。

6.3 功能设计要求

6.3.1 信息化管理系统应根据勘察内外业工作特点和信息化管理要求，合理规划功能模块，设计信息录入、信息管理、系统运维等功能。

6.3.2 信息化管理系统应包括桌面端和移动端，其中桌面端可以基础信息录入、过程信息管理和相关方管理为主，移动端可以勘察外业和室内试验等质量管理信息采集为主。

6.3.3 信息化管理系统应具备质量管理信息真实性验证功能，采用符合国家规定的电子地图与定位系统，内外业质量管理信息录入时需采集操作时的照片、位置、

时间和操作人员。系统应具备异常警示功能，可实现实时异常提醒及项目异常警示统计分析。

6.3.4 信息化管理系统的桌面端应兼容主流操作系统与浏览器，移动端应兼容手机、平板电脑等移动设备和主流操作系统。

6.3.5 信息化管理系统应具备完善的用户认证和权限管理功能，并可根据实际需要拓展。

6.3.6 信息化管理系统应具备自动生成项目质量管理信息评价报告功能。

6.4 支撑环境与网络安全要求

6.4.1 信息化管理系统支撑环境应共享已有政务云基础设施，并与互联网连接。

6.4.2 信息化管理系统数据库存储和备份应做好存储空间的冗余及增量设计，满足数据量不断增长的需求。

6.4.3 信息化管理系统网络安全建设应与系统“同步规划、同步建设、同步使用”。

6.4.4 信息化管理系统应建立数据备份与容灾机制，保障数据安全和系统不间断运行。

附录 A 基础信息数据要求

A. 0. 1 单位信息数据要求可按表 A. 0. 1 执行。

表 A. 0. 1 单位信息数据要求

序号	数据名称	字段类型	字段长度	备注
1	单位类型	字符型	50	
2	单位名称	字符型	50	
3	法定代表人	字符型	50	
4	资质等级	字符型	50	
5	营业执照			照片
6	社会统一信用代码	字符型	18	
7	资质证书编号	字符型	50	
8	资质证书		100	照片
9	联系人	字符型	30	
10	联系电话	字符型	18	

A. 0. 2 人员信息数据要求可按表 A. 0. 2 执行。

表 A. 0. 2 人员信息数据要求

序号	数据名称	字段类型	字段长度	备注
1	姓名	字符型	30	
2	性别	字符型	2	
3	岗位类型	字符型	10	
4	身份证号	字符型	18	
5	执业资格名称	字符型	20	
6	注册执业证书号	字符型	60	
7	资格证书编号	字符型	20	
8	联系电话	字符型	18	

A. 0. 3 设备信息数据要求可按表 A. 0. 3 执行。

表 A. 0. 3 设备信息数据要求

序号	数据名称	字段类型	字段长度	备注
1	设备类型	字符型	50	

续表 A. 0. 3 设备信息数据要求

序号	数据名称	字段类型	字段长度	备注
2	设备型号	字符型	50	
3	其他	字符型	100	

附录 B 过程信息数据要求

B. 0. 1 项目信息数据要求可按表 B. 0. 1 执行。

表 B. 0. 1 项目信息数据要求

序号	数据名称	字段类型	字段长度	备注
1	项目编号	字符型	30	
2	项目名称	字符型	300	
3	项目类型	字符型	30	
4	项目位置	字符型	200	
5	建设单位名称	字符型	200	
6	建设单位联系人	字符型	50	
7	建设单位联系电话	字符型	30	
8	勘察技术要求	文本型		
9	勘探进度计划	文本型		
10	主要勘探工作量	数值型	10	

B. 0. 2 资源配置信息数据要求可按表 B. 0. 2 执行。

表 B. 0. 2 资源配置信息数据要求

序号	数据名称	字段类型	字段长度	备注
1	项目负责人	字符型	30	
2	描述员	字符型	30	
3	试验员	字符型	30	
4	设备类型	字符型	30	
5	设备型号	字符型	30	

B. 0. 3 勘探信息数据要求可按表 B. 0. 3 执行。

表 B. 0. 3 勘探信息数据要求

序号	字段名称	字段类型	字段长度	备注
1	勘探孔编号	字符型	20	
2	勘探孔类型	字符型	10	
3	设计孔深	数值型	3	
4	技术与安全交底			照片

续表 B. 0. 3 勘探信息数据要求

序号	字段名称	字段类型	字段长度	备注
5	设备进场验收单			照片
6	开孔照片			照片
7	终孔照片			照片
8	土试样照片			照片
9	触探成果照片			照片

B. 0. 4 试验信息数据要求可按表 B. 0. 4 执行。

表 B. 0. 4 试验信息数据要求

序号	字段名称	字段类型	字段长度	备注
1	试验单位	字符型	100	
2	送样单/试验委托书			照片
3	样品照片			照片
4	开土单			照片
5	试验仪器	字符型	50	
6	试验过程记录			照片或视频
7	试验成果			PDF 文档或照片
8	试验人	字符型	10	

附录 C 照片拍摄要求

C.0.1 技术与安全交底及设备进场验收单应签署齐全后，分别拍摄文件照片及交接人双方手持相关文件的照片。文件照片应可清晰识别文字信息。

C.0.2 可按照钻机进场顺序，对钻机进行编号，分别拍摄每台钻机和司钻人员在场区内的合照。

C.0.3 钻机在孔位处准备就绪，开孔时应拍摄钻机和机组人员在现场的合照。

C.0.4 钻机终孔后拍摄岩芯时，要求标牌显示勘探孔编号、类型、设计孔深等信息，并按照每米一排，每 5 米拍摄一张照片，每张照片应含对应位置所采取的土试样的标牌。岩土芯样照片应清晰完整，采用俯拍。另外，还应拍摄显示全部岩芯的全景照片。

C.0.5 触探准备就绪开始贯入时以及触探结束后，应拍摄上传设备和机组人员在现场的合照。触探完成后应及时拍摄触探测试结果的照片，并及时上传触探自动采集形成的电子文档照片。

C.0.6 送达试验室的土样品应分别拍摄送样单（委托单）文件照片及土样品照片。文件照片应可清晰识别文字信息。送样单也可上传电子版附件。

C.0.7 开土单照片应包含所有土试样的开土记录表内容。文件照片应可清晰识别文字信息。具体内容、格式参照有关标准执行。

C.0.8 土工试验成果照片应包含所有土试样的试验成果内容。文件照片应可清晰识别文字信息。具体内容、格式参照有关标准执行。土工试验成果也可上传电子版附件。

本标准用词说明

1 为了便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

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，在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，在条件允许时首先这样做的用词：正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词：正面词采用“可”，反面词采用“不可”。

2 本标准中指定应按其他有关标准、规范执行时，写法为：“应符合……的规定”或“应按照……执行”。

引用标准名录

- 1 《工程建设勘察企业质量管理标准》 GB/T 50379
- 2 《建筑工程地质勘探与取样技术规程》 JGJ/T 87
- 3 《房屋建筑和市政基础设施工程勘察质量信息化监管平台数据标准（试行）》
（住房和城乡建设部，2020 年）

山东省工程建设标准

房屋建筑与市政基础设施工程勘察质量信息化管理标准

DB37/T 5210-2022

住房和城乡建设部备案号：J 16138-2022

条文说明

目 次

1	总则	(20)
3	基本规定	(21)
4	信息化管理要求	(22)
4.1	一般规定	(22)
4.2	基础信息	(22)
4.3	过程信息	(23)
4.4	外业管理	(24)
4.5	试验管理	(24)
4.6	相关方管理	(24)
5	信息化管理成果使用	(26)
5.1	一般规定	(26)
5.3	成果使用	(26)
6	信息化管理系统设计要求	(27)
6.1	一般规定	(27)
6.3	功能设计要求	(27)

1 总 则

1.0.1 2017 年 5 月，住房和城乡建设部发布的《工程勘察设计行业发展“十三五”规划》指出，要“加强工程监管，确保勘察设计质量。” 2017 年 8 月 22 日，住房和城乡建设部发布了《住房和城乡建设部关于开展工程质量安全提升行动试点工作的通知》（建质〔2017〕169 号），明确提出了“通过影像留存、人员设备定位和数据实时上传等信息化监管方式，推动勘察现场、试验室行为和成果的质量管理标准化，切实提升工程勘察质量水平”，并在北京、上海、浙江、山东、广西、云南、新疆等地区开展勘察质量管理信息化试点。2017 年 12 月 11 日，住房和城乡建设部印发《关于开展工程质量管理标准化工作的通知》（建质〔2017〕242 号），提出要促进质量管理标准化与信息化融合，将信息化建设纳入行业发展战略，提高行业信息化监管水平。2020 年 5 月，住房和城乡建设部印发《房屋建筑和市政基础设施工程勘察质量信息化监管平台数据标准（试行）》，旨在推进工程勘察质量信息化监管工作，提升勘察质量监管信息化水平。2021 年 3 月，省住建厅通过标准立项方式确定本标准的编制，以标准化引领信息化，为全省范围内建设和推广信息化监管提供基本遵循。2021 年 4 月，住房和城乡建设部发布关于修改《建设工程勘察质量管理办法》的决定（住房和城乡建设部部令第 53 号），“鼓励工程勘察单位采用信息化手段，实时采集、记录、存储工程勘察数据”“工程勘察质量主管部门应当运用互联网等信息化手段开展工程勘察质量监管，提升监管的精准化、智能化水平。”

本标准旨在统一省内工程勘察质量信息化管理，促进质量管理标准化与信息化融合，推行“互联网+”管理模式，抓住工程勘察关键环节质量，更好地为工程建设服务。

3 基本规定

3.0.1 本标准以工程勘察质量行为为主要关注对象，为信息化管理系统设计提供基本遵循，执行时可根据地方实际情况，适当调整工程勘察质量监管的内容及指标。工程勘察内外业一体化是未来的发展方向，鼓励根据行业信息化发展的需要，提出内外业一体化的要求，有条件的地区、勘察单位或重要的工程项目宜采用内外业一体化的作业设备，采用电子手簿进行技术信息和质量管理信息的采集与上传，提升我省工程勘察信息化水平。

3.0.2 所谓实时、实地、实人管理，是指由在信息化管理系统中注册的符合要求的人员，在工作现场一定范围内，即时采集、即时上传质量管理信息的要求。

3.0.4 创建工程时上传项目信息、资源配置信息应由项目负责人完成，以质量行为举证为主的质量管理信息可由项目负责人或其授权的项目组其他人员上传，土工试验及原位测试、试验的质量管理信息可由在信息化管理系统中注册的具体实施人员上传。

3.0.5 非实时实地的信息，信息化管理系统将提示异常，信息上传人员可根据提示即时修正。如未能修正，则异常警示将保留。

4 信息化管理要求

4.1 一般规定

4.1.2 工程勘察外业和室内试验数据的真实性、合规性直接影响到勘察质量的高低。根据有关调研成果，勘探外业和室内试验通常是整个勘察工作中弄虚作假的高发环节，质量低劣的勘察工作不但对工程建设造成极大的安全隐患，也严重影响到了整个行业的良性发展，有必要充分运用信息化手段加强对关键环节质量的管理与监督。

4.1.3 工程勘察项目负责人采用注册师执业制，项目负责人应对现场情况有充分了解，并参与现场质量管理信息的上传。本标准不约定项目负责人上传的内容及数量，可根据地方实际确定。

4.1.4 受场地条件或其他客观因素影响，不能实施勘探时，应在对应勘探孔位置上传相关举证照片，说明原因，并应得到管理系统运维部门的确认，方可提交完工，否则，系统可在项目管理信息评价报告中予以扣分。

考虑不能实施的勘探孔数量较多时可能会影响岩土工程勘察工作的质量，因此，建议系统设计应明确不能实施的勘探孔数量超过勘察纲要中总孔数的控制比例，超出这一比例，系统将在项目管理信息评价报告中判定为不合格。

勘察现场通信条件不满足实时上传要求时，照片等管理信息仍应记录信息的时间、位置，当具备通信条件时，系统可接受该类信息，不做异常警示。

虽然只有详细勘察阶段的勘察报告才会要求进行施工图审查，但考虑其他勘察阶段的成果有可能会应用到详细勘察报告中，因此，所有阶段的工程勘察的管理信息均应按要求采集上传。

4.1.5 施工图审查是对勘察成果质量把关的重要手段，但其工作时间节点滞后于勘探外业，对勘察过程质量无法评价。作为勘察成果闭环管理的关键一步，审查机构应通过核查质量管理信息，辅助技术性审查，协助工程勘察质量监督部门进行勘察质量监管。

4.2 基础信息

4.2.5 工程勘察单位可在勘察质量信息化管理系统中填报勘察工作采用的主要试

验测试设备信息。考虑设备不是本标准管理的主要内容，暂不做详细规定，勘察项目所采用的主要设备以设备类型和数量为主要管理内容。

4.3 过程信息

4.3.2 项目信息中应包含勘察纲要的主要内容，包括布置的主要勘探工作量和进度计划等，可以采用摘录纲要主要内容或上传纲要附件的形式提供，为工作完成程度的评价提供依据。主要工作量应包含勘探孔数量、预计总进尺、技术孔类型及数量等。

4.3.3 工程勘察项目负责人必须具备注册土木（岩土）工程师执业资格。资源配置信息可直接从基础信息库中勾选或根据工程应用情况填报。

4.3.5 质量管理信息是信息化管理的主要内容，分为以照片为主要形式（部分内容接受电子版附件）的现场自我举证信息、在项目实施过程中信息化管理系统识别的异常警示信息以及项目完成后由信息化管理系统根据设定自动生成的项目质量管理信息评价报告等。某种角度上看，施工图审查机构的审查意见也应算作项目的质量管理信息之一，其既是所审查项目的评价结果，也是接受监管部门监督的信息。

4.3.6 项目信息注册后，从钻机进场、勘探孔开钻、测试取样，到勘探孔终孔，均应按时间顺序、在现场依次采集上传质量管理信息。实时采集的时间、位置偏差的标准设定应考虑定位系统的自身误差，但当出现勘探孔位置偏差较大时（开孔位置与孔位设计坐标位置偏差较大，或开孔位置与测试、取样、终孔岩芯的位置偏差较大，例如：大于 50 米），系统应提示异常，上传人员可复核后重新上传。未重新上传正确的位置信息的，异常警示将保留。非线路工程，位置偏差超过 2000 米时，系统应在项目管理信息评价报告中判定为不合格。

每台钻机每天的钻探进尺数量或完成勘探孔数，以及每台设备每天的触探进尺数量均应设定限值的标准（例如，钻探 70 米/台·天，静力触探 200 米/台·天），当勘探进度超出限值时，应异常警示。上传照片内容不全或不符合规范、勘察纲要或本标准附录的要求，或照片不可辨识时，也应进行异常警示。具体异常的类型、等级及指标，可根据地方实际情况进行设计。

4.4 外业管理

4.4.2 交底记录必须签署交底人和接收人以及交底时间。设备进场验收是项目进行设备管理的基本要求，本标准要求上传主要设备的类型、数量，应在现场对其进行验收并填写表单。

4.4.3 开孔、终孔两张照片的拍摄时间，将用于分析勘探、测试的过程。

关于勘探记录的质量管理信息，可以上传纸质记录的照片，也可以上传电子记录的 PDF 文档或全页面截屏。考虑野外工作条件及内页整理的实际，勘探记录信息接受后期调整，但随钻形成的重要信息，例如孔深、取样深度、标贯击数等不可更改。

4.4.4 终孔后分段拍摄的岩芯照片中，采取土试样的对应位置可只放置样品编号的标签进行标识。

4.4.5 基于分步实施监管的原则，可根据不同情况，提出上传部分原位测试质量管理信息的要求。例如：标准贯入试验的过程照片及芯样可在对应岩芯位置拍照上传。

4.4.7 根据信息化管理系统设置，只有在勘探工作结束后下达完工或结束外业的指令，系统才会进行外业工作的统计和评估，其结果才能生成项目的质量管理信息评价报告。

4.5 试验管理

4.5.1 当室内试验多批次完成时，要求每一批次均需提供完整的信息。

4.5.3 有条件的地区或勘察单位可在试验室内安装摄像镜头，记录试验全过程，并上传视频或截屏至管理系统。鼓励上传自动采集的试验数据信息。

4.5.5 土工试验成果报告可采用照片或电子文档等形式。系统接受到完工指令，才会进行试验工作的统计和评估，其结果才能生成项目的管理信息评价报告。

4.6 相关方管理

4.6.1 考虑与工程勘察质量管理的关联性差异，以及分步实施的原则，本标准所指相关方不包括建设单位、设计单位、施工单位等，也不包括未纳入信息化管理的物探测试、水文试验等专项试验测试单位。

4.6.3 施工图审查机构收到的勘察项目质量信息包括勘察成果报告、勘察项目过程信息、异常警示信息以及项目质量管理信息评价报告。本条提出了除了技术性审查意见以外,施工图审查意见中应当记录的质量管理信息的内容要求。根据《建设工程勘察质量管理办法》(住房和城乡建设部令第 53 号)第十四条规定,“钻探、取样、原位测试、室内试验等主要过程的影像资料应当留存备查”,因此,当勘察单位未能通过勘察质量信息化管理系统上传质量管理信息时,除应做出相关记录外,施工图审查机构也可以要求勘察单位提供相关影像资料辅助施工图审查。

5 信息化管理成果使用

5.1 一般规定

5.1.1 工程勘察质量监督部门可以通过政府购买技术服务的方式建设和运维管理系统，并应用信息化管理成果加强勘察质量奖惩、提升勘察质量管理水平。

5.1.3 本标准可以指导建立勘察质量信息化管理系统，以提供及时、有效、丰富的质量管理信息，为行业协会进行行业管理、加强行业自律提供依据。

5.3 成果使用

5.3.2 为落实实时、实地、实人管理要求，信息化管理系统中应明确异常警示的标准或容许偏差，管理系统运维部门应进行宣贯，确保勘察单位了解系统功能及要求，用好管理系统，提高管理水平。

5.3.3 勘察项目质量管理信息评价报告是勘察项目质量评价的重要参考，其定量的评分（或以合格与否为界定的定性的结论）可以一定程度上反映勘察工作的质量。有重大缺项或不合格项目，其成果不应推荐参加各类优秀成果的评选。

未纳入信息化管理系统管理，未上传质量管理信息，或上传信息与纲要不符（包括未确认完工），系统将不能出具质量管理信息评价报告，该项目应视为未接受监管，其成果不应推荐参加各类优秀成果的评选。

5.3.4 系统运行评价报告应与数字化审图成果相结合，可对管理系统管控的勘察项目进行多维度的统计分析，可直观的反映勘察单位接受信息化管理的实际情况，对勘察单位的评价具有客观、全面、实时、可靠的特点，“系统运行评价报告”和年度“运行管理报告”应作为勘察单位质量管理水平评价的重要依据。同时，信息化管理的成果应当成为工程勘察质量监督部门行业检查的重要参考，检查结果应与信用体系挂钩，采取守信激励、失信惩戒措施，必要时可向社会公开。

6 信息化管理系统设计要求

6.1 一般规定

6.1.4 信息化管理系统应与本地审图机构的数字化审图系统、监管部门的勘察单位诚信考核系统等进行信息共享，为施工图审查、勘察单位诚信考核提供辅助支撑。根据监管需要，与上一级工程勘察信息化管理系统实现互联互通。

6.1.5 地市级的信息化管理系统宜采用统一的系统软件，便于标准统一和监督监管。采用主流的 SaaS（软件即服务）云平台技术架构，可降低系统建设及运维成本。

6.3 功能设计要求

6.3.3 实时异常提醒指上传不规范或不符合要求的信息时，信息化管理系统应自动提示该信息异常，并允许撤回操作。

6.3.5 信息化管理系统的用户权限应根据实际需要进行配置，保证数据安全和操作权限。

6.3.6 系统生成的勘察项目质量管理信息评价报告，是对完成勘察纲要规定的工作并全部上传质量管理信息的项目的评价结果，应包括异常警示的类型、数量、程度及其定量评价的分值，可以直观反映勘察项目质量行为的优劣。