

DB34

安 徽 省 地 方 标 准

DB 34/T 2119—2014

水利工程施工安全生产检查评价导则

The Guiding Principle for Inspection and Evaluation of Hydraulic Engineering
Construction and Safe Production

2014 - 06 - 01 发布

2014 - 07 - 01 实施

安徽省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由安徽省水利厅提出并归口。

本标准起草单位：安徽水利开发股份有限公司、安徽省水利水电行业协会。

本标准主要起草人员：李振标、张东海、章龙文、陈修翔、张晓林、杨广亮、陈媛媛、杨金龙、黄用兵、朱秀密、金其涛、杨晓峰、阚绪祥、朱晓东、张大军、顾群、聂友钊、王锡斌。

目 次

1	范围	1
2	术语	2
3	检查评定项目	3
3.1	安全管理	4
3.2	文明施工	6
3.3	基坑支护与降水	7
3.4	施工围堰与导流	9
3.5	金结制作与机电安装	10
3.6	土石方开挖	11
3.7	疏浚与吹填	12
3.8	施工度汛	13
3.9	拆除与爆破	14
3.10	起重与吊装	16
3.11	临时用电	17
3.12	脚手架	19
3.13	模板与支架	21
3.14	机械设备	22
3.15	防护工程	24
4	检查评分方法	26
5	检查评定等级	27
	附录 水利工程安全检查评分表	28
	引用标准名录	57
	条文说明	57

1 总则

- 1.0.1 为规范对水利工程施工安全检查行为，提高安全管理和文明施工的管理水平，预防安全事故的发生，确保人民生命和财产安全，实现水利工程安全检查评价工作的标准化、规范化，制定本标准。
- 1.0.2 本标准适用于大中型水利枢纽工程施工安全施工企业自查和评价，其他水利工程可参照执行。
- 1.0.3 本标准主要适用于水利施工企业对在建水利工程的安全检查和评价。

2 术语

2.0.1 保证项目

检查评定项目中，对施工人员生命、设备设施及环境安全起关键性作用的项目。

2.0.2 一般项目

检查评定项目中，除保证项目以外的其他项目。

3 检查评定项目

3.1 安全管理

3.1.1 安全管理检查评定保证项目应包括：安全生产管理制度和安全技术操作规程、安全管理组织机构、施工组织设计及危险性较大分部分项工程管理、安全培训教育、安全检查、安全费用、职业健康、安全技术交底、应急救援。一般项目应包括：分包单位安全管理、相关人员持证上岗、生产安全事故和较大涉险事故处理、安全标志标牌。

3.1.2 安全管理保证项目的检查评定应符合下列规定：

1 安全生产管理制度和安全技术操作规程

- 1) 工程项目部应建立各项安全生产管理制度
- 2) 应建立以项目经理为第一责任人的各级管理人员安全生产责任制；
- 3) 安全生产责任制应经责任人签字确认；
- 4) 工程项目部应有各工种安全技术操作规程；
- 5) 对实行经济承包的工程项目，承包合同中应有安全生产考核指标；
- 6) 工程项目部应制定安全生产资金保障制度；
- 7) 按安全生产资金保障制度，应编制安全资金使用计划，并应按计划实施；
- 8) 工程项目部应制定以伤亡事故控制、现场安全达标、文明施工为主要内容的安全生产管理目标；
- 9) 按安全生产管理目标和项目管理人员的安全生产责任制，应进行安全生产责任目标分解；
- 10) 应建立对安全生产责任制和责任目标的考核制度；
- 11) 按考核制度，应对项目管理人员定期进行考核。

2 安全管理组织机构

- 1) 工程项目部应完善组织机构并按规定配备专职安全管理人员；
- 2) 专职安全管理人员的证件需在有效期内，要做好延期复审；
- 3) 工程项目部需建立健全安全组织管理机构并公示张贴。

3 施工组织设计及危险性较大工程管理

1) 工程项目部在施工前应编制施工组织设计，施工组织设计应针对工程特点、施工工艺制定安全技术措施；

- 2) 危险性较大的分部分项工程应按规定编制安全专项施工方案；
- 3) 超过一定规模危险性较大的分部分项工程，施工单位应组织专家对专项施工方案进行论证；

4) 施工组织设计、安全专项施工方案,应由有关部门审核,施工单位技术负责人、监理单位项目总监批准;

5) 危险性较大工程专项施工方案应有针对性,并按有关规定进行设计计算;

6) 危险性较大工程,应严格按照批准的专项方案进行实施,安排专人旁站监督。

4 安全培训教育

1) 工程项目部应建立安全教育培训计划;

2) 当施工人员入场时,工程项目部应组织进行以国家安全法律法规、企业安全制度、施工现场安全管理规定及各工种安全技术操作规程为主要内容的三级安全教育和培训;

3) 应明确培训教育的内容和时间

4) 当施工人员变换工种或采用新技术、新工艺、新设备、新材料施工时,应进行安全教育培训;应照制度定期组织项目人员进行安全教育;

5) 施工管理人员每年度应进行安全教育和培训。

5 安全检查

1) 工程项目部应建立安全检查制度;

2) 安全检查应由项目负责人组织,专职安全员及相关专业人员参加,定期进行并填写检查记录;

3) 对检查中发现的事故隐患应下达隐患整改通知单,定人、定时间、定措施进行整改。

4) 重大事故隐患整改后,应由相关部门组织复查;

5) 专职安全员应每日对施工现场进行安全检查,并每日认真填写安全日志;

6) 企业负责人及项目负责人每月应有带班检查记录。

6 安全费用

1) 工程项目部应按要求提取安全经费;

2) 安全经费应单列帐户,专款专用;

3) 提取和使用应编制计划,并按程序报批,过程使用应有记录。

7 职业健康

1) 工程项目部应建立职业健康安全管理制度;

2) 工程项目部应完善职业健康治理措施和卫生保健工作。

8 安全技术交底

1) 施工负责人在分派生产任务时,应明确专人对相关管理人员、施工作业人员进行书面安全技术交底;

2) 安全技术交底应按施工工序、施工部位进行;

3) 安全技术交底应结合施工作业场所状况、特点、工序,对危险因素、施工方案、规范标准、操作规程和应急措施进行交底;

4) 安全技术交底应由交底人、被交底人进行签字确认。

9 应急救援

1) 工程项目部应针对工程特点, 进行重大危险源的辨识。应制定防触电、防坍塌、防高处坠落、防起重及机械伤害、防火灾、防物体打击等主要内容的专项应急救援预案, 并对施工现场易发生重大安全事故的部位、环节进行监控;

2) 施工现场应建立应急救援组织, 培训、配备应急救援人员, 按应急救援预案要求, 配备应急救援器材和设备;

3) 应定期组织员工进行应急救援演练。

3.1.3 安全管理一般项目的检查评定应符合下列规定:

1 分包单位安全管理

1) 总包单位应对承揽分包工程的分包单位进行营业执照、资质证书、安全生产许可证相关证件的有效性进行审查;

2) 当总包单位与分包单位签订分包合同时, 应签订安全生产协议书, 明确双方的安全责任;

3) 分包合同、安全协议书中的相关人员及单位的签字、盖章手续应齐全有效;

4) 分包单位应按规定建立安全机构, 配备专职安全员。

2 相关人员持证上岗

1) 从事建筑施工作业的项目经理、专职安全员必须经行业主管部门培训考核合格, 取得相应资格证书, 方可上岗作业;

2) 特种作业人员应持证上岗;

3) 水利行业特殊岗位人员应持证上岗。

3 生产安全事故和较大涉险事故处理

1) 当施工现场发生生产安全事故时, 施工单位应按规定及时报告;

2) 施工单位应按规定对生产安全事故进行调查分析, 制定防范措施;

3) 应按照国家有关规定对事故责任人进行处罚;

4) 应依法为施工作业人员办理保险。

4 安全标志

1) 施工现场入口处及主要施工区域、危险部位应设置相应的安全警示标志牌;

2) 应根据工程部位和现场设施的变化, 调整安全标志牌设置;

3) 施工现场应设置危险性较大分部分项工程公示牌。

3.2 文明施工

3.2.1 文明施工检查评定保证项目应包括：现场布局、临时设施管理、施工场地、封闭管理、消防管理、现场材料管理和环境保护。一般项目应包括：公示标牌、生活设施。

3.2.2 文明施工保证项目的检查评定应符合下列规定：

1 现场布局

- 1) 工程项目部应根据施工现场实际情况编制施工现场总平面布置图；
- 2) 施工现场各功能布局应严格按照施工现场总平面布置图布设；
- 3) 施工现场拌和站、钢筋场、木工场、预制场等应距主体工程就近设置，布局合理，场地要

硬化；

- 4) 易燃易爆物品的选址应按规定要求设置。

2 临时设施管理

- 1) 施工作业区、材料存放区与办公区、生活区应分开设置；
- 2) 施工作业区、材料存放区与办公区、生活区的场地应进行硬化处理；
- 3) 办公区应设置农民工培训场所；
- 4) 宿舍按要求设置床铺，床铺不得超过 2 层，宿舍内不准使用通铺，宿舍内需设置通道，
- 5) 宿舍要采取保暖、防煤气中毒和防蚊蝇措施；
- 6) 宿舍应设置可开启式窗户；
- 7) 宿舍内的生活用品应摆放整齐、保持室内卫生清洁。

3 施工场地

- 1) 施工现场的主要道路及材料加工区地面应进行硬化处理；
- 2) 施工现场道路应畅通，路面应平整坚实；
- 3) 施工现场应有有效的防止扬尘措施；
- 4) 施工现场应设置排水设施，且排水通畅，确保施工现场无积水。

4 封闭管理

1) 施工现场预制场、拌和站和较大的单体构筑物，周边应设置围挡，且围挡的高度不得低于 2 米；

- 2) 施工现场进出口应设置大门；
- 3) 应设置门卫值班室；
- 4) 应建立门卫值班管理制度，并应配备门卫值班人员；
- 5) 施工人员进入施工现场应佩戴工作卡（证件）。

5 消防管理

- 1) 施工现场应建立消防安全管理制度、制定消防措施，按要求配备消防器材；

- 2) 施工现场临时设施的材质和选址应符合环保和消防要求;
- 3) 施工现场的易燃易爆材料应按规定进行存放, 各种消防器材及设备布局、配置应合理、有效;

- 4) 施工现场应有消防水源且能满足现场的消防要求, 明火作业应履行动火审批手续。

6 材料管理

- 1) 建筑材料、构件、料具及设备应按总平面布局进行码放、停放;
- 2) 材料应码放整齐, 并应标明名称、规格等;
- 3) 建筑垃圾应及时清运或者采用合理措施处置;
- 4) 施工现场应做到工完料清。

7 环境保护

- 1) 工程项目部应制定固定废物和废水等污染环境的措施;
- 2) 工程项目部应采取防止泥浆、污水、废水排进河道的有效措施;
- 3) 砼搅拌站周边应设置沉淀池。

3.2.3 文明施工一般项目的检查评定应符合下列规定:

1 公示标牌

- 1) 大门口处应设置公示标牌, 主要内容应包括: 工程概况牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌、管理人员名单及监督电话牌和施工现场总平面图;

- 2) 制作的标牌应规范、整齐、统一;
- 3) 施工现场应有安全标语;
- 4) 应有宣传栏、读报栏、黑板报等。

2 生活设施

- 1) 应建立卫生责任制度并落实到人;
- 2) 食堂与厕所、垃圾站、有毒有害场所等污染源的距离应符合规范要求;
- 3) 食堂必须有卫生许可证, 炊事人员必须持身体健康证上岗;
- 4) 食堂使用的燃气罐应单独设置存放间, 存放间应通风良好, 并严禁存放其它物品;
- 5) 食堂的卫生环境应良好, 且应配备必要的排风、冷藏、消毒、防鼠、防蚊蝇等设施;
- 6) 厕所内的设施数量和布局应符合规范要求;
- 7) 厕所内应保持清洁卫生;
- 8) 现场应有充足的卫生的饮用水, 以保证作业人员的安全饮水;
- 9) 项目应按要求设置淋浴室且能满足现场人员的需求;
- 10) 生活垃圾应装入密闭式容器内, 并应及时清理。

3.3 基坑支护与降水

3.3.1 检查评定保证项目包括：施工方案、基坑支护、降排水、基坑开挖、坑边荷载、安全防护。一般项目包括：基坑监测、支撑拆除、作业环境、应急预案。

3.3.2 基坑支护与降水保证项目的检查评定应符合下列规定：

1 施工方案

- 1) 在基坑开挖前，应根据规范要求及施工现场的实际工况编制施工方案；
- 2) 施工方案编制后，应按照程序上报监理部及相关部门进行审核、审批；
- 3) 超过一定规模、条件的基坑工程，应组织专家对方案进行论证。
- 4) 基坑周边的环境或施工条件发生变化时，专项施工方案应依据现场工况及时进行调整，并

上报相关审批部门重新进行审批。

2 基坑支护

- 1) 人工开挖的狭窄基槽，开挖深度较大时或存在边坡塌方危险时，应采取支护措施；
- 2) 自然放坡的坡率应符合专项施工方案和相关规范的要求；
- 3) 基坑支护结构应符合设计要求；
- 4) 支护结构水平位移达到报警值时，应采取有效的控制措施。

3 降排水措施

- 1) 基坑开挖深度范围内有地下水的，应采取有效的降排水措施；
- 2) 基坑边沿周围地面应按照规范 and 设计要求设置排水沟；
- 3) 放坡开挖时，应对坡顶、坡面、坡脚采取有效的降水措施；
- 4) 基坑底四周应按要求设置排水沟或集水井，及时排除积水。

4 基坑开挖

- 1) 支护结构未达到设计要求的强度，不得开挖下层土方；
- 2) 应按照设计和施工方案的要求分层、分段、均衡开挖；
- 3) 基坑开挖过程中，应采取防止碰撞支护结构或工程桩的有效措施；
- 4) 机械在软土地带作业时，应铺设渣土、砂石等硬化措施。

5 坑边荷载

1) 坑边堆置土方和材料包括沿挖土方边缘移动运输工具和机械不应离槽边过近，堆置土方距坑槽上部边缘以及弃土堆置高度应符合规范要求。

2) 大中型施工机具距坑槽边距离，应根据设备重量、基坑支护情况、土质情况等经计算确定，基坑周边严禁超堆荷载。

6 安全防护

- 1) 开挖深度 2 m 及其以上的基坑周边，应按照规范要求设置防护栏杆；

2) 基坑施工作业人员上下必须设置符合规范要求的专用通道, 不准攀爬模板、脚手架以确保安全。

3) 降水井口应按要求设置防护盖板或围栏。

4.3.3 基坑支护与降水一般项目的检查评定应符合下列规定:

1 基坑监测

1) 项目应按要求对基坑进行工程监测;

2) 基坑监测的项目应符合设计和规范要求;

3) 基坑监测的时间间隔应符合监测方案要求, 监测结果变化速率较大时, 应加密观测次数;

4) 项目应按照设计要求提交内容完整的监测报告。

2 支撑拆除

1) 基坑支撑结构的拆除方式、拆除顺序应符合专项施工方案要求。

2) 机械拆除作业时, 施工荷载不得大于支撑结构承载能力。

3) 人工拆除作业时, 应按规定设置防护设施。

4) 采用非常规拆除方式必须符合国家现行相关规范要求。

3 作业环境

1) 基坑内土方机械、施工人员的安全距离应符合规范要求;

2) 上下垂直作业时应采取有效安全防护措施;

3) 在各种管线范围内挖土作业应有专人进行监护;

4) 作业现场应有充足的照明。

4 应急预案

1) 按要求对施工过程中可能出现的支护变形、漏水等影响基坑工程安全的不利因素编制应急预案。

2) 应急组织机构健全, 应急物资、材料、工具机具储备符合应急预案要求。

3.4 施工围堰与导流

3.4.1 检查评定保证项目包括：施工方案、导流程序、导流时段划分、堰体材料及结构设计、堰体和堰基稳定、抗渗及防冲措施。一般项目包括：挡水标准、土方填筑、围堰平面布置、围堰拆除。

3.4.2 施工围堰与导流的保证项目安全检查评定应符合下列规定：

1 施工方案

1) 在周密分析水文、气象、地形、地质、枢纽布置及施工条件等基本资料的基础上，划分导流时段、选定导流标准、确定导流设计流量、选择导流方案及导流建筑物的形式，确定导流建筑物的布置、构造及尺寸、拟定导流建筑物的修建、拆除等措施，编制施工围堰及导流方案，应由施工单位技术、安全、质量等专业部门进行审核，并按有关程序进行审批；

2) 对危险性较大的施工围堰及导流工程，应由施工单位组织专家进行论证；

3) 施工围堰及导流施工方案必须有针对性、能指导现场施工。

2 导流程序

在工程施工过程中的不同阶段，应采用不同类型和规模的挡水建筑物与泄水建筑物，然后进行河道截流修筑围堰。

3 导流时段划分

1) 按导流程序划分的各施工阶段的延续时间——挡水时段、施工时段。

2) 导流时段划分考虑因素：河道水文特征，枢纽类型、导流方式、施工总进度及工期等。

4 堰体材料及结构设计

1) 防渗体所采用的材料、压实度、渗度系数应符合设计要求；

2) 围堰结构设计遵照有关坝工设计规范要求；

3) 结构设计应能满足现场施工的要求。

5 堰体和堰基稳定

土石围堰边坡稳定安全系数：

—— III级，K 大于或等于 1.20；

—— IV~V级，K 大于或等于 1.05。

6 抗渗及防冲措施

1) 根据覆盖层厚度和组成情况，堰基抗渗应符合设计及规范要求；

2) 围堰两端与岸坡结合部位应采取抗渗处理；

3) 围堰堰坡迎水面应采取有效的防冲刷措施。

3.4.3 一般项目的检查评定应符合下列规定

1 挡水标准

围堰的挡水标准应结合水文特点、施工工期、挡水时段等选定，应当符合设计及规范要求。

2 土方填筑

1) 施工机械必须执行进场验收制度，操作人员应持证上岗；

2) 挖土机作业时，严禁人员进入挖土机作业回旋半径内；

3) 围堰填筑时，具备碾压条件后，应分层填土、碾压，对围堰加高培厚应严格按方案执行，严格控制分层厚度和碾压质量。

3 围堰平面布置

围堰的位置应不影响主体工程的基坑开挖和主体建筑物施工；围堰尽量与主河道垂直，以便于减少工程量。

4 围堰拆除

1) 围堰拆除应严格按方案执行，宜采用分层开挖的方法，防止边坡和挖土机下的土体滑动，作业人员必须有足够的安全作业面；

2) 选择拆除时机，做好基坑内安全防护，避免对建筑物造成不利影响。

3.5 金结制作与机电安装

3.5.1 金结制作与机电安装工程评定保证项目应包括：金属结构制作、金属结构安装、金属防腐涂装、水轮发电机安装、电气设备安装、桥式起重机安装、水轮发电机组起动试运行；一般项目应包括：作业平台、水轮发电机辅助设备安装、施工用具及专用工具。

3.5.2 金结制作与机电安装工程保证项目的检查评定应符合下列规定：

1 金属结构制作

1) 消防设施配置应齐全；

2) 氧气、乙炔瓶安全间距应符合要求；

3) 起重吊装应按规定进行作业；

4) 施工用电按要求配置；

5) 产品存放支垫稳定，有防倾倒措施。

2 金属结构安装

1) 安装前应制定详细安装专项方案；

2) 大件运输前应做好道路勘测；

3) 金属结构吊装按照起重规程进行。

3 金属防腐涂装

1) 各类有毒有害材料，有专用库房，各种材料分开设置；

2) 涂装现场无焊接作业、明火；

3) 喷涂作业氧气、乙炔和喷枪三者安全间距符合要求。

- 4 水轮发电机安装
 - 1) 水轮机、发电机主要部件吊装应制定安全技术措施和进行安全技术交底;
 - 2) 制动闸耐压试验在无压力下进行;
 - 3) 机组盘车时通讯信号明确;
 - 4) 机组清扫、喷漆时个人防护用品配备到位。
 - 5 电气设备安装
 - 1) 电气设备安装就位应有专人指挥;
 - 2) 电气设备带电试验应有两人进行;
 - 3) 个人劳动防护用品配备到位。
- 3.5.3 金结制作与机电安装工程一般项目的检查评定应符合下列规定:
- 1 作业平台
 - 1) 作业平台安装搭设应编制安全技术措施;
 - 2) 在作业平台上进行安装应符合相关规定;
 - 3) 作业平台拆除应编制作业指导书。
 - 2 桥式起重机安装
 - 1) 设备安装前书面告知当地质监部门;
 - 2) 桥机轨道末端设置了极限位置限制器或夹轨器;
 - 3) 设备吊装符合相关规定。
 - 3 水轮发电机组启动试运行
 - 1) 模拟实验的故障处理已做好安全隔离措施;
 - 2) 负载运行执行操作票制度。
 - 4 水轮发电机辅助设备安装
 - 1) 调速试验工程, 工作人员坚守岗位;
 - 2) 管路循环冲洗有专人监护;
 - 3) 管路压力试验已制定详细地专项方案。

3.6 土石方开挖

3.6.1 土石方开挖检查评定保证项目应包括: 施工方案、地下管线设施及地质、爆破安全管理、坡顶和坑边荷载、边坡与支护; 一般项目应包括: 土石方开挖、环境及监测、临边防护、道路及运输。

3.6.2 土石方开挖保证项目的检查评定应符合下列规定:

- 1 施工方案
 - 1) 土石方开挖应按要求编制专项方案;
 - 2) 开挖深度 5 m 及以上基坑专项方案, 应组织专家对专项方案进行论证;

- 3) 石方开挖需要爆破的应编制专项爆破设计;
- 4) 石方开挖爆破作业环境或规模需要专家论证的,应组织专家论证;
- 5) 土方开挖方案应按规定进行审核、审批,签字齐全;
- 6) 施工方案应有针对性,能够有效的指导现场施工;
- 7) 方案应按要求进行技术交底,并有交底人和被底人的签字。

2 地下管线设施及地质

- 1) 地下管线、设备及工程地质资料应在开施工前收集齐全;
- 2) 动工前应对杆管线的详细情况进行技术交底;
- 3) 应将地下管线保护措施落实到现场,设置安全警示标志牌;

3 爆破管理

- 1) 爆破作业应按专项方案的要求进行施工;
- 2) 爆破作业人员必须持证上岗;
- 3) 应按爆破作业操作规程进行作业;
- 4) 点炮前应用警笛示警或广播;
- 5) 应设专人负责使现场的人员隐蔽、撤离。

4 坡顶和坑边荷载

- 1) 积土、料具堆放距坑、槽边距离应不小于设计规定;
- 2) 机械设备施工与槽边距离应符合要求,采取安全防护措施;
- 3) 开挖前坡顶浮动的土块、石块以及杂特应及时清除;

5 边坡与支护

- 1) 坑槽开挖设置安全边坡应符合安全要求;
- 2) 特殊支护的作法应符合设计方案的要求;
- 3) 支护设施已产生局部变形应及时采取措施调整和加固;
- 4) 高边坡作业时上下不得交叉作业;
- 5) 坡面上松动土石块应及时清除。

3.6.3 土石方开挖一般项目的检查评定应符合下列规定:

1 土石方开挖

- 1) 施工机械进场应经验收合格后方可作业,并应有验收人员的签字;
- 2) 挖土机作业时人员严禁进入挖土机作业半径内;
- 3) 挖土机作业位置平稳牢靠,不得在易塌易陷区域内作业;
- 4) 特种机械驾驶人员应持证作业,操作证应与操作机型相符;
- 5) 作业时应按规定程序挖土,不得违章作业;
- 6) 相临作业设备应保持安全距离。

2 环境及监测

- 1) 高边坡、滑坡体及重要建筑物附近进行开挖时，应进行安全监测；
 - 2) 大风、大雨和照明不足等环境不得在边坡上进行作业；
 - 3) 不得在危险的边坡、峭壁处休息或停放设备。
- 3 临边防护
- 1) 深度超过 2 m 的基坑施工应采取临边防护措施；
 - 2) 临边及其它防护应符合安全防护要求；
 - 3) 临边部位应设置明显安全警示标志标牌。
- 4 道路及运输
- 1) 运输机械及车辆应经验收合格后方可使用，并应有验收人员的签字；
 - 2) 特种作业人员应持证上岗，操作证应与操作机型相符；
 - 3) 施工道路应符合施工现场道路规范要求；
 - 4) 严禁运输车辆酒后驾驶和违章行驶。

3.7 疏浚与吹填

3.7.1 疏浚与吹填安全检查保证项目包括：水上水下施工许可证、施工组织及专项施工方案、施工船舶、交通船、水上作业安全防护。一般项目包括：安全活动、作业环境、其他要求。

3.7.2 疏浚与吹填安全检查保证项目应符合下列规定：

1 施工许可

项目开工前应按照《中华人民共和国水上水下施工作业通航安全管理规定》，向当地海事部门申请办理《水上水下施工许可证》。

2 施工方案

- 1) 疏浚与吹填应编制专项施工方案并按要求审批；
- 2) 施工方案应具有针对性和可操作性并能指导施工；
- 3) 应编制相应的应急预案。

3 施工船舶

- 1) 施工船舶应持有有效的船舶国籍证书或船舶登记证书；
- 2) 施工船舶的适航应按照《中华人民共和国船舶最低安全配员规则》配备足以保证船舶安全运行的合格持证船员；
- 3) 施工船舶应按照船检与海事部门核定的航线行驶，按照核定的载重线装载，严禁超载；
- 4) 施工船舶应配备至少 2 部不同频道的高频电话（VHF）；
- 5) 船舶上必须按照额定数量配备救生衣、救生圈；
- 6) 船舶上的消防器材必须按要求配置，并合格有效；
- 7) 船舶上的各种信号灯齐全，有效，船籍港、船舶号必须清晰、醒目，不得涂改遮挡。

4 交通船

- 1) 交通船船员应有适任证书;
- 2) 交通船标定乘员额定人数, 不得超员;
- 3) 交通船应配备足够救生器材;
- 4) 交通船严禁存放或搭载易燃易爆、有毒有害危险品。

5 水上作业安全防护

- 1) 水上作业平台必须按规定搭设, 平台四周安装符合要求的栏杆, 做好防滑;
- 2) 人员上下通道搭设符合要求, 并设置防护栏杆, 跳板要固定;
- 3) 水上作业人员必须穿好救生衣, 戴好安全帽;
- 4) 冬季施工船甲板边缘采取防滑措施;

3.7.3 疏浚与吹填安全检查一般项目应符合下列规定:

1 安全活动

- 1) 每月应定期对救生、消防设备和安全防护进行检查并形成记录;
- 2) 应按期组织安全活动, 并进行记录;
- 3) 施工前应对水上作业人员进行教育交底;
- 4) 发生事故应及时上报。

2 作业环境

- 1) 施工船舶上的生活垃圾及塑料品不得任意抛入水中, 应设置垃圾筒, 靠岸后定点处理;
- 2) 船舶上的油污必须安装分离处理装置, 不得直接抛入水中。

3 其他要求

- 1) 施工项目部应配备高频电话 (VHF) 并约定固定频道, 能随时与船舶联系;
- 2) 安排专人收听天气预报或安排专人与当地海事部门联系及时了解相关要求;
- 3) 水上作业人员严禁酒后上班;
- 4) 围堰拆除的弃土应按要求运至指定区域。

3.8 施工度汛

3.8.1 施工度汛检查评定保证项目包括: 度汛方案、组织体系、物资准备、应急抢险预案; 一般项目包括: 应急抢险队伍建设、值班管理、天气汛情收集、汛情检查记录。

3.8.2 施工度汛保证项目的检查评定应符合下列规定:

1 度汛方案

- 1) 应按防汛要求编制度汛专项方案;
- 2) 方案应按规定程序报批, 并应有审核、审批人签字;
- 3) 方案应有针对性, 与实际情况相符, 并能有效的指导现场防汛;

- 4) 应按照方案组织落实人员、物资及专项资金等;
 - 5) 方案应按要求进行技术交底, 并有交底人和被底人的签字。
- 2 组织体系
 - 1) 应按要求建立施工度汛组织体系;
 - 2) 施工度汛组织体系设置应符合要求。
 - 3 物资准备
 - 1) 应按设计要求配备度汛物资, 且度汛物资应就近存放在施工现场处;
 - 2) 任何度汛物资均不得挪作他用;
 - 3) 度汛物资应设专人进行看管, 不得丢失。
- 3.8.3 施工度汛一般项目的检查评定应符合下列规定:
- 1 应急抢险预案
 - 1) 应制定防汛应急抢险预案;
 - 2) 应配置应急救援设备、设施;
 - 3) 应进行应急救援演练; 演练人员应与方案相符, 并应有演练记录;
 - 4) 应对应急救援演练进行评价以及修正预案中存在的问题。
 - 2 应急抢险队伍建设
 - 1) 应按照预案的要求建立应急救援抢险队伍;
 - 2) 应急抢险队伍人员应按照预案的要求进行配置。
 - 3 人员值班
 - 1) 防汛期间应安排人员进行 24 小时值班, 且保证通讯设施畅通;
 - 2) 应制定度汛值班制度;
 - 3) 值班人员应做好值班记录。
 - 4 天气汛情收集
 - 1) 应做好天气预报的收集记录工作;
 - 2) 应对上下游汛情、水位作好记录, 随时掌握洪峰位置行程;
 - 3) 上下游汛情、水位记录应及时准确。
 - 5 汛情检查记录
 - 1) 汛情检查应制定交接班制度, 并应有交接班记录;
 - 2) 应做好汛情检查记录, 并有检查人员签字;
 - 3) 检查记录应及时、规范并交由值班人员汇总整理。

3.9 拆除与爆破

- 3.9.1 爆破工程检查评定项目应包括: 爆破器材仓库、爆破器材管理、拆除爆破、水下爆破、隧

洞洞口和爆破作业管理。以上评定项目均应按保证项目进行检查评定。

3.9.2 拆除与爆破工程的检查评定应符合下列规定：

1 爆破器材仓库

- 1) 仓库或药堆至外部各种保护对象的安全距离要符合要求；
- 2) 炸药库房间的最小允许距离应符合相关规范要求；
- 3) 雷管库与炸药库、雷管库与雷管库之间的距离应符合要求；
- 4) 库区内的照明应符合规范要求；
- 5) 库区内的防雷与接地装置应符合规范要求；
- 6) 库区内的消防和保卫应符合规范要求。

2 爆破器材管理

- 1) 应按要求建立相应的管理制度和操作规程；
- 2) 爆破器材的装卸、运输过程应符合相关规范的要求；
- 3) 爆破器材的贮存、领用、销毁应符合相关要求；
- 4) 应按规定对库内爆破器材进行抽样性能检验。

3 拆除爆破

- 1) 爆破作业应编制专项方案，方案并按照规定进行审核、审批、论证；
- 2) 拆除爆破应进行封闭式施工，对爆破作业地段进行围挡，设置明显的警戒的标志，并安排人员警戒。在作业地段张贴施工公告及发布爆破公告，接近交通要道和人行通道的部位，应设置防护屏障。规定封锁道路的地段和时间。

3) 起爆前，应对网络覆盖及近体防护等进行验收

4) 进入爆破作业的现场施工人员，应佩带标志。与爆破作业无关的人员，严禁进入现场。

5) 起爆单位应有相应的资质证书、爆破人员挂持证上岗操作。起爆方式应按审批后的方案实施起爆。

4 水下爆破

1) 按要求编制专项方案并履行审批程序。

2) 在通航水域进行水下爆破时，应在3天前由港航监管部门会同公安部门发布爆破施工通告。

3) 爆破工作船及辅助船舶，应按规定悬挂信号（灯号）；在危险水域边界上应设置警告标志、禁航信号、警戒船舶和岗哨等。

4) 爆破作业船上的工作人员，作业时应穿好救生衣，不能穿救生衣作业时，应备有相应器材的救生设备，无关人员不应登上爆破作业船。

5) 起爆单位应有相应的资质证书、爆破人员挂持证上岗操作。起爆方式应按审批后的方案实施起爆。

5 隧洞洞口

1) 爆破作业应有编制专项施工方案；专项施工方案要按照有关规定审核、审批；

2) 软弱围岩、不良地质、特殊地质或浅埋、偏压、滑坡地段隧洞，应组织技术专家进行论证，确定钻爆、掘进、支护方案。

3) 爆破起爆后，应派专人进行检查，处理危石、悬石，并设人监护；确认安全后，其他人员方准进入作业面；做好洞内防尘、通风工作，降低粉尘及有害气体浓度，保证进入人员的安全。

4) 临时支护应以设计文件和规范为准，一般情况下最大距离不大于两茬炮的进尺距离；改变临时支护类型、标准，必须经项目经理部审批，设计、监理同意；严禁施工现场自行降低支护标准。

5) 及时调整开挖和衬砌进度，控制未衬砌段的长度，特殊地质不良地段衬砌作业面应紧跟开挖作业面。

6) 隧道各工序全面展开施工后，应尽早安排洞门施工，一般情况下，衬砌完成 50 米即应做好洞门端墙、翼墙。任何情况下，衬砌完成 100 米(单口)以上时，必须做好洞门。

6 爆破作业管理

1) 爆破设计与方案：按要求编制专项方案并履行审批程序。

2) 爆破测评：露天深孔爆破装药前，爆破工程技术人员应对第一排孔的最小抵抗线进行测定；洞室爆破前应进行安全评估。

3) 警戒与信号、爆破安全距离：爆破工作开始前，应明确规定安全警戒线，制定统一的爆破时间和信号，并在指定地点设安全哨，执勤人员应有红色袖章、红旗和口笛。爆破安全距离应符合方案要求。

4) 起爆前现场监控：装药前，非爆破作业人员和机械设备均应撤离至指定的安全地点或采取防护措施。撤离之前不应将爆破器材运到工作面。

3.10 起重与吊装

3.10.1 起重与吊装检查评定保证项目应包括：施工方案、汽车吊、门式起重机、塔吊、架桥机、电动葫芦、钢丝绳、作业环境、起重机械管理。一般项目应包括：起重作业、高处作业、构件码放、信号指挥、警戒监护。

3.10.2 起重吊装保证项目的检查评定应符合下列规定：

1 施工方案

1) 起重与吊装作业应编制专项施工方案，超过一定规模的起重及安装拆卸工作，方案需进行专家论证；

2) 专项施工方案必须按规定进行审核、审批，专项方案要有针对性；

3) 起重与吊装作业必须按专项施工方案实施。

2 汽车吊

1) 汽车吊的超载保护装置、力矩限制器、极限位置限制器、防后倾翻装置、缓冲器等防护装置应保持完好；

- 2) 吊钩的保险装置必须完好;
- 3) 汽车吊必须有检验合格证。

3 龙门式起重机

1) 龙门式起重机的控制器、制动器、限位器、夹轨器、电铃、紧急开关等主要防护保险装置应保持完好;

- 2) 龙门式起重机在行驶过程中,轨道上严禁有障碍物;
- 3) 龙门式起重机必须进行告知检测,检测合格后方可使用;
- 4) 夜间作业应有足够的照明。

4 塔吊

- 1) 塔吊的力矩限制器、限位器、保险装置、附着装置等应保持完好;
- 2) 两台以上塔吊作业必须有防碰撞措施;
- 3) 塔吊安装完毕后必须有验收资料或责任人签字;
- 4) 验收单上应有量化验收内容;
- 5) 塔吊必须进行告知检测,检测合格方可使用。

5 架桥机

- 1) 架桥机的制动装置、限位装置等安全装置应灵敏可靠;
- 2) 架桥机在运行过程中,轨道上严禁有障碍物;
- 3) 架桥机必须进行告知检测,检测合格后方可使用;
- 4) 夜间严禁进行架梁作业。

6 电动葫芦

- 1) 电动葫芦的限位器、吊钩应保持完好;
- 2) 露天作业应设置防雨棚;
- 3) 电动葫芦在起吊过程中发生异味,应立即停车检查;
- 4) 电动葫芦钢丝绳在卷筒上应缠绕整齐,当吊钩放在最低位置,卷筒上的钢丝绳不得少于三

圈;

- 5) 工作完毕后,电动葫芦应停在指定位置,吊钩应升起,并切断电源。

7 钢丝绳

钢丝绳的磨损、断丝、变形、锈蚀不能达到报废标准。

8 作业环境

- 1) 起重机作业处地面承载能力必须符合规定或未采用有效措施;
- 2) 起重机与架空线路安全距离必须符合规范要求;
- 3) 恶劣天气下严禁进行起重吊装作业。

9 起重机械管理

- 1) 起重机械应按规定进行维修保养、检查;

- 2) 起重机械维修保养、检查、使用应有记录;
 - 3) 起重吊装作业单位必须取得相应资质,特种作业人员必须持证上岗;
 - 4) 起重吊装作业应按规定进行技术交底,技术交底要留有记录。
- 3.10.3 起重与吊装一般项目的检查评定应符合下列规定:
- 1 起重作业
 - 1) 两台起重设备起吊同一重物必须编制专项起吊方案;
 - 2) 起重作业不能违反起重作业“十不吊”规定;
 - 3) 起重吊装区域内不得站人。
 - 2 高处作业
 - 1) 高处作业必须按规定设置高处作业平台;
 - 2) 高处作业平台设置必须符合规范要求;
 - 3) 高处作业应按规定设置爬梯,爬梯的强度、构造应符合规定要求;
 - 4) 高处作业应按规定设置安全带悬挂点。
 - 3 构件码放
 - 1) 构件码放业不得超过作面承载能力;
 - 2) 构件堆放高度不得超过规定要求;
 - 3) 大型构件码放应采取稳定措施。
 - 4 信号指挥
 - 1) 起重吊装作业应设置信号指挥人员;
 - 2) 信号传递应清晰、准确。
 - 5 警戒监护
 - 1) 应按规定设置作业警戒区;
 - 2) 警戒区应设专人监护。

3.11 临时用电

3.11.1 临时用电检查评定的保证项目应包括:外电防护、接地与接零保护系统、配电线路、配电箱与开关箱。一般项目应包括:配电室与配电装置、现场照明、用电档案。

3.11.2 临时用电保证项目的检查评定应符合下列规定:

- 1 外电防护
 - 1) 外线路与在建工程及脚手架、起重机械、场内机动车道的安全距离应符合规范要求;
 - 2) 当安全距离不符合规范要求时,必须采取绝缘隔离防护措施,并应悬挂明显的警示标志;
 - 3) 防护设施与外线路的安全距离应符合规范要求,并应坚固、稳定;

4) 外电架空线路正下方不得进行施工、建造临时设施或堆放材料物品。

2 接地与接零保护系统

1) 施工现场专用的电源中性点直接接地的低压配电系统应采用 TN-S 接零保护系统；移动式发电机供电的用电设备，其金属外壳或底座应与发电机电源的接地装置有可靠的电气连接；

2) 施工现场配电系统不得一部分设备做保护接零、一部分设备做保护接地；

3) 保护零线应由工作接地线、总配电箱电源侧零线或总漏电保护器电源零线处引出，电气设备的金属外壳必须与保护零线连接；

4) 保护零线应单独敷设，线路上严禁装设开关或熔断器，严禁通过工作电流；

5) 保护零线应采用绝缘导线，规格和颜色标记应符合规范要求；

6) TN 系统的保护零线应在总配电箱处、配电系统的中间处和末端处做重复接地；在 TN 系统中，严禁将单独敷设的工作零线再做重复接地。

7) 接地装置的接地线应采用 2 根及以上导体，在不同点与接地体做电气连接。接地体应采用角钢、钢管或光面圆钢；

8) 工作接地电阻不得大于 $4\ \Omega$ ，重复接地电阻不得大于 $10\ \Omega$ ；

9) 施工现场起重机、物料提升机、施工升降机、脚手架应按规范要求采取防雷措施，防雷装置的冲击接地电阻值不得大于 $30\ \Omega$ ；做防雷接地机械上的电气设备，保护零线必须同时做重复接地。

3 配电线路

1) 线路不得老化破损，接头应处理得当，包裹符合要求；

2) 线路应有短路、过载保护；

3) 线路截面应能满足负荷电流的需求；

4) 线路架设或埋设应符合规范要求；

5) 电缆严禁地面明敷；

6) 不得使用四芯电缆外加一根线替代五芯电线电缆；

7) 电杆、横担、支架等应符合规范要求。

4 配电箱与开关箱

1) 施工现场配电系统应采用三级配电、二级漏电保护系统；

2) 用电设备必须有各自专用的开关箱，做到“一机一闸一箱一漏”；

3) 配电箱体、开关箱体结构、箱内电器设置及使用应符合规范要求；

4) 总配电箱与开关箱应安装漏电保护器；

5) 漏电保护器参数应匹配并灵敏可靠；

6) 配电箱与开关箱内的接线应整齐有序；

7) 配电箱与开关箱内应设置系统接线图和分路标记；

8) 配电箱、开关箱应有门、锁及防雨措施；

9) 配电箱、开关箱应装设端正、牢固，配电箱周边 2 米范围内不得有障操作的杂物、材料；

10) 分配电箱与开关箱的距离、开关箱与用电设备的距离应符合规范要求。

3.11.3 临时用电一般项目的检查评定应符合下列规定：

1 配电室与配电装置

- 1) 配电室耐火等级不应低于三级；
- 2) 配电室应配置适用于电气火灾的灭火器材，配电室的照明分别设置正常照明和事故照明；
- 3) 配电室内配电装置的布设与配电室顶棚、维护检修通道距离应符合规范要求；
- 4) 配电装设电度表，并应装设电流、电压表，配电装置的仪表、电器元件设置应符合规范要求，各用电回路标识清楚；
- 5) 采用备用发电机组的，备用发电机组应与外电路进行联锁；
- 6) 配电室的建筑应自然通风，门向外开，并配锁，采取防止雨雪侵入和动物侵入的措施，室内保持整洁，不得堆放任何妨碍操作、维修的杂物。
- 7) 配电室应设置“禁止合闸、有人工作”警示标志、现场供电平面图和系统图、电工操作规程、值班电工联系电话牌。

2 现场照明

- 1) 照明用电应与动力用电分开布设；
- 2) 特殊场所应采用 36V 及以下安全电压；
- 3) 手持照明灯应采用 36V 安全电压供电；
- 4) 照明专用回路应按要求接设漏电保护器；
- 5) 非低压灯具金属外壳应接保护零线；
- 6) 非低压照明灯具与地面、易燃物间和金属导电材料的距离应符合规范要求；
- 7) 照明线路接线有整齐有序，安全电压线路接头处应有绝缘布包扎；
- 8) 施工现场不准使用碘钨灯；

3 用电档案

1) 施工现场临时用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50kW 及以上者，应编制用电组织设计，施工现场临时用电设备在 5 台以下和设备总容量在 50kW 以下者，应制定安全用电和电气防火措施，方案或措施应有针对性，对现场实施具有实际的指导作用；

2) 临时用电组织设计及变更和安全用电和电气防火措施，必须履行“编制、审核、批准”程序；

- 3) 施工现场的接地电阻、绝缘电阻和漏电保护器检测记录应记录齐全，并存档备查；
- 4) 施工用电的安全技术交底资料，用电设备的验收记录应签字齐全，并存档备查；
- 5) 电工应做好用电的定期巡查记录、隐患整改记录，记录应真实、完整；
- 6) 用电档案资料应齐全，用电各项记录应按规定填写，记录应真实有效，并应设专人管理。

3.12 脚手架

3.12.1 脚手架工程检查评定保证项目应包括：施工方案、立杆基础、架体与建筑结构拉结、杆件间距与剪刀撑、脚手板与防护栏杆、交底与验收；一般项目应包括：横向水平杆设置、防护和杆件搭接、架体防护、脚手架材质、通道。

3.12.2 脚手架工程保证项目的检查评定应符合下列规定：

1 施工方案

- 1) 脚手架工程施工应有施工方案，施工方案应按规定履行报批手续；
- 2) 架体搭设高度超过 24 m，应进行设计计算；
- 3) 架体搭设高度超过 50 m 的脚手架方案应经专家论证，根据专家论证意见，对方案进行补充完善，并按规定履行报批手续，方案实施过程中安排专人进行过程监控、检查；
- 4) 施工方案应具有针对性，能够有效的指导现场作业。

2 立杆基础

1) 脚手架地基与基础的施工，应根据《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202 的有关规定进行，基础平整、坚实，且符合设计要求。

2) 立杆垫板或底座底面标高宜高于自然地坪 50 mm~100 mm。

3) 脚手架必须设置纵、横向扫地杆。纵向扫地杆应采用直角扣件固定在距钢管底端不大于 200 mm 处的立杆上。横向扫地杆应采用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上。

4) 立杆基础应有良好的排水系统，现场不得有积水。

3 架体与主体结构拉结

1) 脚手架连墙件设置的位置、数量应按专项施工方案确定；

2) 连墙件应靠近主节点设置，偏离主节点的距离不应大于 300 mm；

3) 架体底层第一步纵向水平杆处开始设置，优先采用菱形布置，或采用方形、矩形布置。当该处设置有困难时，应采用其它可靠措施固定；

4) 搭设高度超过 24 m 的双排脚手架，应采用刚性连墙件与建筑结构进行可靠连接。

4 杆件间距与剪刀撑

1) 立杆、纵向水平杆、横向水平杆的间距应符合设计和规范要求；

2) 双排脚手架应设置剪刀撑与横向斜撑，单排脚手架应设置剪刀撑；

3) 剪刀撑应沿着脚手架高度连续设置，剪刀撑宽度不应小于 4 跨，且不应小于 6 m，斜杆与地面的倾角应在 45°~60° 之间；

4) 剪刀撑斜杆的接长或剪刀撑斜杆与架体杆件固定应符合规范要求。

5 脚手板与防护栏杆

1) 脚手板应铺满、铺稳，离墙面的距离不应大于 150 mm；脚手板探头应用直径 3.2 mm 的镀锌钢丝固定在支承杆件上；在拐角、斜道平台口处的脚手板，应用镀锌钢丝固定在横向水平杆上，防止滑动；

- 2) 脚手板的材质应符合要求;
- 3) 脚手板不得出现探头板;
- 4) 架体外侧应设置密目式安全网封闭,网间应相扣严实;
- 5) 作业层应按规范要求搭设防护栏杆;
- 6) 作业层应按规范要求设置挡脚手板。

6 交底与验收

- 1) 脚手板搭设或拆除前应对施工人员进行施工方案和安全技术交底;
- 2) 架体分段搭设时应按规定要求进行分段验收手续;
- 3) 架体搭设完毕后应办理验收手续;
- 4) 架体验收时,要有验收的量化内容。

3.12.3 脚手架工程一般项目的检查评定应符合下列规定:

1 横向水平杆设置

1) 主节点处必须设置一根横向水平杆,用直角扣件扣接且严禁拆除。作业层上非主节点处的横向水平杆,宜根据支承脚手板的需要等间距设置,最大间距不应大于纵距的 1/2;

2) 应按脚手板铺设的需要增加设置横向栏杆;

3) 当使用冲压钢脚手板、木脚手板、竹串片脚手板时,双排脚手架的横向水平杆两端均应采用直角扣件固定在纵向水平杆上;单排脚手架的横向水平杆的一端应用直角扣件固定在纵向水平杆上,另一端应插入墙内,插入长度不应小于 180 mm;

4) 当使用竹笆脚手板时,双排脚手架的横向水平杆的两端,应用直角扣件固定在立杆上;单排脚手架的横向水平杆的一端,应用直角扣件固定在立杆上,另一端插入墙内,插入长度不应小于 180 mm。

2 防护和杆件搭接

1) 作业面应用安全平网双层兜底;

2) 架体底层应进行全封闭;

3) 纵向水平杆应设置在立杆内侧,单根杆长度不应小于 3 跨;纵向水平杆接长应采用对接扣件连接或搭接;

4) 立杆除顶层顶步外严禁采用搭接。

3 架体防护

1) 作业层应用安全平网双层兜底,且以下每隔 10 m 使用安全平网封闭;

2) 作业层与建筑物之间应进行全封闭。

4 脚手架材质

1) 钢管直径、壁厚、材质应符合规范要求;

2) 钢管出现扭曲变形、劈裂、腐朽后不得使用;

3) 钢管、扣件等材料应进行复试,合格后方可使用。

5 通道

- 1) 施工人员进出施工现场应设置人员上下专用通道;
- 2) 通道搭设应符合规范要求。

3.13 模板与支架

3.13.1 模板与支架工程检查评定保证项目应包括:施工方案、支撑系统、立柱稳定、施工荷载、模板存放、支拆模板;一般项目应包括:模板验收、混凝土强度、作业通道、作业环境。

3.13.2 模板与支架工程保证项目的检查评定应符合下列规定:

1 施工方案

- 1) 模板工程施工应编制施工方案,施工方案应按规定履行报批手续;
- 2) 高大模板工程方案应经专家论证,根据专家论证意见,对方案进行补充完善,并按规定履行报批手续,方案实施过程中安排专人进行过程监控、检查;
- 3) 应根据混凝土输送方法制定有针对性安全措施。

2 支撑系统

- 1) 现浇混凝土模板的支撑系统必须有设计计算;
- 2) 模板安装就位后,应立即进行支撑和固定;
- 3) 支撑系统必须符合设计要求。

3 立柱稳定

- 1) 支撑模板的立柱材料应符合要求,立柱严禁搭接,相邻立柱的对接接头不得在一步内;
- 2) 立柱底部应设置垫板,不得使用砖垫高,在立柱底距地面 20 cm 高处,沿纵横水平方向应按纵下横上的程序设扫地杆;
- 3) 应按规定设置纵横向支撑,满堂模板和共享空间模板支架立柱,在外侧周圈应设由下至上的竖向连续式剪刀撑;中间在纵横向应每隔 10 m 左右,设由下至上的竖向连续式的剪刀撑;
- 4) 立柱间距应符合相关规定。

4 施工荷载

- 1) 模板上施工荷载不得超过相关规定,模板上放置手推车、吊罐、电焊设备、垂直运输等特殊设备应按实计算荷载值;
- 2) 模板上堆料应均匀,应避免承受集中荷载。

5 模板存放

- 1) 大模板存放应有防倾倒措施;
- 2) 清理模板或刷脱模剂应将模板支撑牢固;
- 3) 模板存放应符合安全要求,存放必须整齐、不得过高。

6 支拆模板

1) 2 m 以上高处作业应有可靠立足点或其他可靠的防护措施;

2) 机械吊运模板时, 应先检查机械设备和绳索的安全性和可靠性, 起吊后下面不得有人或通行, 应设专人指挥, 统一信号, 密切配合, 吊运大块或整体模板时, 竖向吊运不应少于两个吊点, 水平吊运不得少于四个吊点;

3) 安装外模板的操作人员应系好安全带; 模板安装就位后, 应采取防止触电的保护措施;

4) 拆除模板应按顺序分层、分段拆除;

5) 拆除区域应设置警戒线和监护人;

6) 不得留有未拆除的悬空模板。

3.13.3 模板与支架工程一般项目的检查评定应符合下列规定:

1 模板验收

1) 模板拆除前应提出拆模申请, 经批准后方可拆除, 拆除的顺序和方法应按模板的设计规定进行。冬期施工的拆模, 应遵守专门规定;

2) 模板工程应按施工组织设计和专项方案及有关图纸验收, 合格后方可进行下道工序施工;

3) 验收单上的验收内容应有量化;

4) 支拆模板应进行安全技术交底, 经交底双方签字确认后方可进行操作。

2 混凝土强度

1) 模板拆除前应有混凝土强度报告;

2) 砼强度应达到规定才能拆模。

3 作业通道

1) 模板作业面应铺设作业通道, 作业通道应稳定牢固;

2) 作业通道两侧应有可靠的防护措施。

4 作业环境

1) 作业面孔洞及临边应有防护措施;

2) 垂直作业上下应有隔离防护措施。

3.14 机械设备

3.14.1 机械设备检查评定保证项目应包括: 设备安装方案、安拆资质及持证上岗、验收及检验、接地与防雷及配电系统、保险限位、安全防护。一般项目应包括: 小型机具、手持电动工具、基础及轨道、维修及报废。

3.14.2 机械设备的保证项目检查评定应符合下列规定:

1 设备安装方案

1) 施工设备进场应当编制安装方案;

- 2) 施工设备安装方案应按照报批程序进行报批;
 - 3) 设备安装前应对所有参与安装人员按施工方案和专项安全技术措施进行针对性交底;
 - 4) 交底记录中的交底人和被交底人均应签字齐全。
- 2 安拆资质及持证上岗
 - 1) 安装单位应具备相应的资质;
 - 2) 特种设备安拆和运行操作人员要持有上级主管单位发放的特种作业操作证书和指挥证书方可进行操作和指挥;
 - 3) 特种设备在安装时, 应有专人在现场指挥;
 - 4) 特种设备在安装时应有生产单位相应产品生产许可证、产品监督检验证明、设计文件、安装及使用维修说明书(文件)。
- 3 验收及检验
 - 1) 设备安装后, 应经过验收和检验合格后, 方可投入使用;
 - 2) 设备验收及检验要按照相关规程规范要求量化验收并做好记录。
- 4 接地与防雷及配电系统
 - 1) 现场用电设备的接地电阻应符合规范要求;
 - 2) 所有机械设备均应进行配电和设置防雷系统;
 - 3) 防雷设备应满足相关规范要求;
 - 4) 接地电阻及防雷装置测试记录应齐全、真实;
- 5 保险限位
 - 1) 机械设备的安全保险、限位装置应保证保险限位的完好性、灵敏性、可靠性;
 - 2) 机械设备的安全保险、限位装置要每月不少于一次检查保险限位的有效性并形成记录。
- 6 安全防护
 - 1) 设备的传动部位应按要求设置安全防护装置;
 - 2) 按规范要求应设安全防护的必须进行防护;
 - 3) 设置的安全防护应符合规范要求;
 - 4) 大型设备每台都应有可靠的通讯系统;
 - 5) 应按照规范要求设置和配备灭火器材。
- 3.14.3 机械设备的一般项目检查评定应符合下列规定:
- 1 小型机具
 - 1) 机具的传动部位应有防护装置;
 - 2) 用电设备应按要求配置用电防护装置;
 - 3) 用电设备应按要求使用点触式开关;
 - 4) 小型机具应经过验收后方可使用;
 - 5) 使用人员应按要求配备个人防护用品。

2 手持电动工具

- 1) 应配备移动式开关箱;
- 2) 不得私自接长电源线;
- 3) 外壳不得出现破损。

3 基础及轨道

1) 应避免双轨的接头在同一断面上, 错开距离不应小于 1.5 m, 接头处应放在轨枕上, 接头间隙不应大于 4 mm, 接头处轨面高差就不超过 0.5 mm。

2) 大型设备基础要在方案中有基础计算书, 并有验收记录和相关责任人签字;

3) 缆机轨道纵向坡度不宜大于 5%, 同一轨道及双轨之间高差在全长范围内 不应超过 2 mm, 轨道中心线弯曲度不应大于 2 mm。

4) 轨道上的设备要有完整可靠的夹轨装置

5) 距轨道终端 1 m 处应设置缓冲止挡器, 其高度不小于行走轮半径;

6) 在距轨道终端 2 m 处应设置限位开关碰块;

7) 轨道应有良好的排水系统, 保证现场无积水。

4 维修及报废

1) 机械设备应及时维修, 不能带病运转。

2) 机械设备到报废标准的应当进行报废处理。

3) 大型机械设备应有专人操作, 特种设备应持有有效证件方可操作, 对大型设备应定期进行维修保养并形成记录。

4) 大型设备的关键仪表、安全装置应按相关规定进行鉴定。

5) 大型设备运行情况要做到每班一记, 并做好交接班记录。

3.15 防护工程

3.15.1 临边防护安全检查保证项目包括: 洞口防护、临边防护、起重安装、模板安装、钢筋绑扎的临边防护。一般项目包括: 安全防护方案、安全防护设施的验收、安全防护设施搭设的教育交底、安全防护设施检查、整改。

3.15.2 临边防护安全检查保证项目应符合下列规定:

1 洞口防护

1) 洞口均应有安全防护措施;

2) 洞口的安全防护应符合要求, 防护严密;

3) 防护设施要形成定型化、工具化;

4) 防护设施的材质要符合要求;

5) 通道应按要求搭设安全防护棚;

6) 位于临边、洞口处的建筑垃圾、材料等物品, 必须及时清理建筑垃圾, 材料固定堆放并保持安全距离。

2 临边防护

- 1) 临边防护设置的防护栏杆高度应符合要求;
- 2) 临边防护栏杆应严实, 不得有漏防;
- 3) 防护栏杆的材质应符合要求。

3 起重安装

- 1) 起重安装洞口防护被拆除必须采取临时防护措施
- 2) 起重安装高处作业无可靠立足点应设置临时的操作平台;
- 3) 设备安装上下交叉作业时, 中间应设置隔离措施。

4 模板安装

- 1) 柱、梁模板施工时, 应有可靠的作业平台;
- 2) 安装层面模板时遇有预留洞口时, 应做好临时封闭或防护;
- 3) 安装 3 m 以上外围柱、梁模板时, 应按要求搭设脚手架。

5 钢筋绑扎

- 1) 绑扎墩墙钢筋临边应搭设防护栏杆;
- 2) 绑扎顶板钢筋临边应搭设防护栏杆。

3.15.3 临边防护安全检查一般项目应符合下列规定:

1 安全防护方案

方案编制要全面, 要有针对性, 对各类防护对象有措施, 审核审批到位。

2 安全防护设施的验收

- 1) 安全防护设施搭设完成后应有履行验收手续;
- 2) 验收记录应有项目经理、方案编制人、技术负责人、搭设负责人、安全员等签字验收记录。

3 安全防护设施搭设的教育交底

- 1) 搭设前应组织作业人员进行安全技术交底;
- 2) 交底人与被交底人均应履行交底签字手续。

4 安全防护设施检查、整改记录

- 1) 定期对临边洞口及其它防护设施检查, 检查其完好程度、使用情况, 有整改复查记录;
- 2) 涉及到防护设施临时拆除, 要有项目技术负责人的拆除批准书。

4 安全检查表评分方法

4.1 各分项检查评分标准中,满分为 100 分。表中各检查项目得分应为按规定检查内容所得分数之和。每张表总得分应为各自表内各检查项目实得分数之和。

4.2 在检查评分中,遇有多个脚手架、龙门架等时,则该项得分应为各单项实得分数的算术平均值。

4.3 检查评分不得采用负值。各检查项目所扣分数总和不得超过该项应得分数。

4.4 在检查评分中,保证项目应全数检查,当保证项目有一项不得分或保证项目小计得分不足 60%时,此分项检查评分表不应得分。

4.5 汇总表满分为 100 分。汇总表总得分应为表中各分项项目实得分数之和。各分项实得分应按下式计算:

$$A_1 = \frac{B \times C}{100}$$

式中: A1 — 汇总表各分项项目实得分值;

B — 汇总表中该项应得满分值;

C — 该项检查评分表实得分值。

4.6 检查中遇有缺项时,汇总表总得分应按下式计算:

$$A_2 = \frac{D}{E} \times 100$$

式中: A2 — 遇有缺项时总得分值;

D — 实查项目在该表的实得分值之和;

E — 实查项目在该表的应得满分值之和。

4.7 多人对同一项目检查评分时,应按加权评分方法确定分值。权数的分配原则应符合下列要求:专职安全管理人员与其他人员权数比例:专职安全人员的权数为 0.6,其他人员的权数为 0.4。

5 检查评定等级

水利工程施工安全检查评分，应以汇总表的总得分及保证项目达标与否，作为对一个施工现场安全生产情况的评价依据，分为优良、合格、不合格三个等级。

5.1 优良：保证项目分值均应达到第 5.4 条规定得分标准，汇总表得分值应在 80 分及其以上。

5.2 合格：保证项目分值均应达到第 5.4 条规定得分标准，汇总表得分值应在 80 分以下，70 分及以上。

5.3 不合格：当汇总表得分值不足 70 分或有一分项检查评分表得零分。当水利工程施工安全检查评定的等级为不合格时，必须限期整改达到合格。

检查组成员签字		项目经理签字	
---------	--	--------	--

附录 B 水利工程安全分项检查评分表

表 B.1 安全管理检查评分表

序号	检查项目	扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	安全生产管理制度和 安全技术操作规程	未建立安全生产管理制度扣 10 分 未建立安全生产责任制扣 10 分 安全生产责任制未经责任人签字确认扣 5 分 未制定各工种安全技术操作规程扣 10 分 项目承包合同中未明确安全生产考核指标扣 5 分 未制定安全资金保障制度扣 5 分 未编制安全资金使用计划及实施扣 2~5 分 未制定安全生产管理目标（伤亡控制、安全达标、文明施工）扣 5 分 未进行安全责任目标分解的扣 5 分 未建立安全生产责任制、责任目标考核制度扣 5 分 未按考核制度对管理人员定期考核扣 2~5 分	10		
2	安全管理组织机构	未按规定完善组织机构并配备专职安全员的扣 10 分 项目配备的安全员无证或证件过期扣 10 分 项目部未制定安全管理组织机构图扣 5 分，已制定未张贴扣 2 分	10		
3	保证项目 施工组织设计及危险性较大 工程管理	施工组织设计中未制定安全管理措施扣 10 分 危险性较大的分部分项工程未编制安全专项施工方案，每少一项扣 5 分，此项最多扣 10 分 未按规定对专项方案进行专家论证扣 10 分 施工组织设计、专项方案未经审批扣 10 分 安全措施、专项方案无针对性或缺少设计计算扣 3~5 分 未按方案组织实施扣 5~10 分	10		
4	安全培训教育	未建立安全培训、教育制度扣 10 分 新进场、变换工种、复工前工人未进行三级安全教育和考核扣 10 分，考核未合格上岗，每有一人扣 2 分 未明确具体安全教育内容和时间的扣 2~3 分 未按制度规定进行定期安全教育扣 5 分 项目管理人员未按规定进行年度安全教育考核扣 5 分	10		
5	安全检查	未建立安全检查（定期、专项、日常）制度扣 10 分 未留有定期、专项、日常性安全检查记录扣 5 分 事故隐患的整改未做到定人、定时间、定措施扣 3~5 分 对重大事故隐患改通知书所列项目未按期整改和复查扣 5 分 专职安全员未填写安全日志的扣 3 分 企业负责人及项目负责人无带班检查记录的扣 3 分	10		

续表 B.1 安全管理检查评分表

序号	检查项目	扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
6	安全费用	未按要求提取安全经费的扣 10 分 未单列帐户，专款专用的扣 10 分 未编制提取和使用计划的扣 5 分，未按程序报批、过程使用无记录或记录不全的扣 3~5 分	10		
6	职业健康	未建立职业健康安全管理制度的扣 10 分 未完善职业健康治理措施和卫生保健工作的扣 5~10 分	10		
8	安全技术交底	未采取书面安全技术交底扣 5 分 交底未做到分部分项扣 2 分 交底内容不全面、针对性不强扣 1~3 分 交底未履行签字手续每有一人扣 1 分	5		
9	应急预案	项目部未制定安全生产应急预案扣 5 分 未建立应急救援组织、明确救援人员、配置应急救援器材扣 3~5 分 未进行应急救援演练扣 3 分	5		
	小计		80		
10	分包单位安全管理	分包单位营业执照、资质证书和安全生产许可证手续不全或失效扣 5 分 未签定安全生产协议书扣 5 分 分包合同、安全协议书，签字盖章手续不全、签章不一致扣 2~5 分 分包单位未按规定建立安全组织、配备安全管理人员扣 5 分	5		
11	相关人员持证上岗	项目经理和专职安全管理人员未持有有效证件上岗的扣 5 分 特种作业无证上岗或证件到期未复审的每有一人扣 2 分 水利行业特殊岗位人员（质检员、试验员、施工员等）未持证上岗的每有一人扣 2 分	5		
12	事故处理	事故未按规定报告扣 5 分 事故未按规定进行调查分析处理，制定防范措施扣 10 分 未按制度对主要责任人进行处罚的扣 5 分 未办理建筑工程意外伤害保险扣 3-5 分	5		
13	安全标志标牌	施工现场主要区域、危险部位、设施未按规定悬挂安全标志扣 5 分 未按部位和现场设施的改变调整安全标志设置扣 3 分 未设置重大危险源公示牌的扣 5 分	5		
	小计		20		
检查项目合计			100		

表 B.2 文明施工检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保证项目	现场布局	施工现场未编制总平面布置图的扣 15 分 施工现场未按平面布置图布设的, 每有一处扣 2 分 施工现场拌和站、钢筋场、木工场、预制场等应距主体工程就近设置, 布局合理, 场地需硬化, 有一处未达到要求的扣 3 分 易燃易爆物品的选址应按要求设置, 不符合规定的扣 3~5 分	15		
2		临时设施管理	施工作业区、材料存放区与办公区、生活区未分开设置的每项扣 5 分 施工作业区、材料存放区与办公区、生活区场地未硬化的每处扣 5 分 办公区未设置农民工培训场所的扣 5 分 宿舍未设置床铺、床铺超过 2 层、使用通铺、未设置通道的扣 5 分 宿舍未采取保暖、防煤气中毒和防蚊蝇措施的每处扣 2 分 宿舍未设置可开启式窗户扣 3 分 生活用品摆放混乱、环境不卫生扣 3 分	15		
3		施工场地	现场主要道路未进行硬化处理扣 5 分 现场道路不畅通、路面不平整坚实扣 5 分 现场作业、运输、存放材料等采取的防尘措施不齐全、不合理扣 5 分 排水设施不齐全或排水不畅通、有积水扣 3 分	10		
4		封闭管理	施工现场预制场、拌和站和较大的单体构筑物, 周边应设置围挡, 未设围挡的扣 5 分, 围挡高度低于 2 m 的扣 3 分 施工现场出入口未设置大门扣 3 分 未设置门卫室扣 2 分 未设门卫或未建立门卫制度扣 2 分 进入施工现场的管理人员不佩戴工作卡(证件)扣 2 分	10		
5		消防管理	未制定消防措施、制度或未配备消防器材扣 5 分 现场临时设施的材质和选址不符合环保、消防要求扣 5 分 易燃材料随意码放、消防器材布局、配置不合理或消防器材失效扣 3 分 未设置消防水源或不能满足消防要求扣 5 分	10		

续表 B.2 文明施工检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
6	保证项目	现场材料管理	施工现场建筑材料、构件、机械设备不按总平面布局码放、停放每有一处扣2分，此项最多扣10分 材料布局不合理、堆放不整齐、未标明名称、规格的每项扣1分，此项最多扣10分 施工垃圾未及时清运，未采用合理措施处置的扣5分 未做到工完场地清的每有一处扣1分，此项最多扣5分	10		
		环境保护	项目部未制定固定废物和废水等污染环境有效措施的扣5分 未采取防止泥浆、污水、废水外流排进河道措施每有一处扣3分 砼搅拌站未设置沉淀池的扣5分	10		
		小计		80		
7	一般项目	公示标牌	大门口处设置的“五牌一图”内容不全、缺一项扣2分 标牌不规范、不整齐扣3分 未张挂安全标语扣3分 未设置宣传栏、读报栏扣5分	10		
8		生活设施	未建立卫生责任制度扣10分 食堂与厕所、垃圾站、有毒有害场所距离较近扣5分 食堂未办理卫生许可证或未办理炊事人员健康证扣5分 食堂使用的燃气罐未单独设置存放间或存放间通风条件不好扣3分 食堂的卫生环境差、未配备排风、冷藏、防鼠等设施扣3分 厕所的数量或布局不满足现场人员需求扣3分 厕所不符合卫生要求扣2分 不能保证现场人员卫生饮水扣5分 未设置淋浴室或淋浴室不能满足现场人员需求扣3分 生活垃圾未装容器或未及时清理扣3~5分	10		
9		小计		20		
		合计		100		
		小计		40		

表 B.3 基坑支护与降水检查评分表

序号	检查项目	扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
1	保 证 项 目	基坑工程未编制专项施工方案扣 10 分 专项施工方案未按规定审核、审批扣 10 分 超过一定规模条件的基坑工程专项施工方案未按规定组织专家论证扣 10 分 基坑周边环境或施工条件发生变化，专项施工方案未重新进行审核、审批扣 10 分	10		
2		人工开挖的狭窄基槽，开挖深度较大或存在边坡塌方危险未采取支护措施扣 10 分 自然放坡的坡率不符合专项施工方案和规范要求扣 10 分 基坑支护结构不符合设计要求扣 10 分 支护结构水平位移达到设计报警值未采取有效控制措施扣 5~10 分	10		
3		基坑开挖深度范围内有地下水未采取有效的降排水措施扣 10 分 基坑边沿周围地面未设排水沟或排水沟设置不符合规范要求扣 5~10 分 放坡开挖对坡顶、坡面、坡脚未采取降排水措施扣 5~10 分 基坑底四周未设排水沟和集水井或排除积水不及时扣 10 分	10		
4		支护结构未达到设计要求的强度提前开挖下层土方扣 10 分 未按设计和施工方案的要求分层、分段开挖或开挖不均衡扣 5~10 分 基坑开挖过程中未采取防止碰撞支护结构或工程桩的有效措施扣 5~10 分 机械在软土地面作业未采取铺设渣土、砂石等硬化措施扣 5~10 分	10		
5		坑边堆置土、料具等荷载超过基坑支护设计允许要求扣 10 分 施工机械与基坑边沿的安全距离不符合设计要求扣 10 分	10		
6		开挖深度 2m 及以上的基坑周边未按规范要求设置防护栏杆或栏杆设置不符合规范要求扣 5~10 分 基坑内未设置供施工人员上下的专用梯道或梯道设置不符合规范要求扣 5~10 分 降水井口未设置防护盖板或围栏扣 5~10 分	10		
		小计		60	

续表 B.3 基坑支护与降水检查评分表

序号	检查项目	扣 分 标 准	应得	扣减	实得
----	------	---------	----	----	----

			分数	分数	分数
7	一般项目	基坑监测	未按要求进行基坑工程监测扣 10 分 基坑监测项目不符合设计和规范要求扣 10 分 监测的时间间隔不符合监测方案要求或监测结果变化速率较大未加密观测次数扣 5~10 分 未按设计要求提交监测报告或监测报告内容不完整扣 3~5 分	10	
8		支撑拆除	基坑支撑结构的拆除方式、拆除顺序不符合专项施工方案要求扣 5~10 分 机械拆除作业时, 施工荷载大于支撑结构承载能力扣 5~10 分 人工拆除作业时, 未按规定设置防护设施扣 3~5 分 采用非常规拆除方式不符合国家现行相关规范要求扣 5~10 分	10	
9		作业环境	基坑内土方机械、施工人员的安全距离不符合规范要求扣 5~10 分 上下垂直作业未采取防护措施扣 5 分 在各种管线范围内挖土作业未设专人监护扣 5 分 作业区光线不良扣 5 分	10	
10		应急预案	未按要求编制基坑工程应急预案或应急预案内容不完整扣 5~10 分 应急组织机构不健全或应急物资、材料、工具机具储备不符合应急预案要求扣 2~5 分	10	
		小计		40	
检查项目合计			100		

表 B.4 施工围堰与导流检查评分表

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
1	保 证 项 目	施 工 方 案	未编制施工围堰及导流方案扣 10 分 重大专项方案未经过专家论证扣 10 分 施工方案针对性差不能指导施工扣 5~10 分	10		
2		导 流 程 序	导流程序不合理或不符合要求扣 10 分	10		
3		导 流 时 段 划 分	导流时段划分不合理或不符合要求扣 10 分	10		
4		堰 体 材 料 及 结 构 设 计	堰体填料不合格扣 10 分 结构设计不合理扣 5~10 分 结构设计不满足工程施工要求扣 5~10 分	10		
5		堰 体 和 堰 基 稳 定	边坡稳定安全系数不满足要求扣 10 分	10		
6		抗 渗 及 防 冲 措 施	堰基抗渗不符合要求扣 10 分 围堰两端与岸坡结合部位未经抗渗处理且未采取措施扣 5~10 分 围堰堰坡迎水面防冲措施不符合要求扣 5~10 分	10		
		小 计		60		
7	一 般 项 目	挡 水 标 准	挡水标准不符合要求扣 10 分	10		
8		土 方 填 筑	施工机械进场未经验收扣 3 分 挖土机作业时, 有人员进入挖土机作业半径内扣 3~5 分 填筑质量不符合要求扣 5~10 分	10		
9		围 堰 平 面 布 置	平面布置不合理扣 5~10 分	10		
10		围 堰 拆 除	拆除作业方式不合理扣 5~8 分 拆除时对基坑防护安全考虑不全扣 5~10 分	10		
		小 计		40		
检查项目合计				100		

表 B.5 金结制作与机电安装安全检查评分

序号	检查项目	扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保 证 项 目	金属结构制作 消防设施配置不齐全的扣 10 分 氧气、乙炔瓶安全间距不符合要求的扣 5~10 分 起重吊装违规作业的扣 15 分 产品存放支垫不稳定，无防倾倒措施的扣 10~15 分	15		
2		金属结构安装 安装前未制定详细安装专项方案的扣 15 分 大件运输前未做好道路勘测的扣 5~10 分 金属结构吊装未按照起重规程进行的扣 5~10 分	15		
3		金属防腐涂装 各类有毒有害材料，无专用库房，材料混放的扣 10 分 涂装现场有焊接作业、明火的扣 10 分 喷涂作业氧气、乙炔和喷枪三者安全间距不符合要求扣 5~10 分	10		
4		发电机安装 水轮机、发电机主要部件吊装未制定安全技术措施和进行安全技术交底的扣 10 分 制动闸耐压试验在压力下进行的扣 10 分 机组盘车时通讯信号不明的扣 5~10 分 机组清扫、喷漆时个人防护配备不到位的扣 5~10 分	10		
5		电气设备安装 电气设备安装就位无专人指挥扣 10 分 电气设备带电试验为一人进行的扣 5~10 分 个人劳动防护不到位的扣 5~10 分	10		
	小计		60		
6	一 般 项 目	作业平台 作业平台安装搭设未编制安全技术措施的扣 10 分 在作业平台上进行安装不符合相关规定的扣 5~10 分 作业平台拆除无作业指导书的扣 5~10 分	10		
7		桥式起重機安装 设备安装前未书面告知当地质监部门的扣 10 分 桥机轨道末端未设置极限位置限制器或夹轨器的扣 5~10 分 设备吊装不符合相关规定的扣 5~10 分	10		
8		水轮发电机组启动试运行 模拟实验的故障处理未做好安全隔离措施的扣 10 分 负载运行未执行操作票制度的扣 5~10 分	10		
9		水轮发电机组辅助设备安装 调速试验工程，工作人员擅离岗位的扣 10 分 管路循环冲洗无专人监护的扣 5~10 分 管路压力试验未制定详细地专项方案扣 5~10 分	10		
	小计		40		
检查项目合计			100		

表 B.6 土石方开挖检查评分表

序号	检查项目	扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数	
1	保 证 项 目	土石方开挖未按要求编制专项施工方案扣 20 分 开挖深度 5 m 及以上基坑专项方案未经专家论证扣 20 分 石方开挖需要爆破未编制专项爆破设计的扣 10~20 分 石方开挖爆破需要专家论证而未经专家论证的扣 10~20 分 土方开挖方案未经审批扣 5~15 分 施工方案针对性差不能指导施工扣 5~15 分 未进行技术交底的扣 5~15 分	20			
2		地下 管线 设施 及 地质	地下管线、设备及工程地质资料未收集的扣 10 分 动工前没有对杆管线的详细情况进行技术交底的扣 10 分 未将地下管线保护措施落实到现场，未设置安全警示标志牌的扣 5 分	10		
3		爆破 管理	爆破作业未按专项方案施工的扣 10 分 爆破作业人员未持证上岗的扣 10 分 未按爆破作业操作规程作业的扣 10 分 点炮前未用警笛示警或广播的扣 10 分 未设专人负责现场人员隐蔽、撤离扣 10 分	10		
4		坡顶 和 坑边 荷载	积土、料具堆放距坑、槽边距离小于设计规定扣 10 分 机械设备施工与槽边距离不符合要求且未采取措施扣 10 分 开挖前坡顶浮动的土石块未及时清除的扣 5~10 分	10		
5		边坡 支护	坑槽开挖设置安全边坡不符合安全要求扣 10 分 特殊支护的作法不符合设计方案扣 5~10 分 支护设施已产生局部变形又未采取措施调整扣 5~10 分 高边坡作业时上下交叉作业的扣 5~10 分 坡面上松动土石块未及时清除扣 5~10 分	10		
		小计	60			

续表 B.6 土石方开挖检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
6	一般项目	土石方开挖	施工机械进场未经验收扣 5~10 分 挖土机作业时人员进入挖土机作业半径内扣 5~10 分 挖土机作业位置不牢、不安全扣 5~10 分 特种机械驾驶人员无证作业扣 5 分 未按规定程序挖土或超挖的扣 3~5 分 相临作业设备未保持安全距离的扣 5~10 分	10		
7		环境及监测	高边坡、滑坡体及重要建筑物附近进行开挖时，未进行安全监测措施扣 10 分 大风、大雨和照明不足在边坡上进行作业的扣 5 分 在危险的边坡、峭壁处休息或停放设备的扣 5~10 分	10		
8		临边防护	深度超过 2m 的基坑施工未采取临边防护措施扣 10 分 临边及其它防护不符合要求扣 5~10 分 临边部位未设置明显安全警示标志标牌的扣 3~5 分	10		
9		道路及运输	运输机械及车辆未经验收合格后使用的扣 10 分 特种作业人员未持证上岗的扣 5~10 分 施工道路不符合施工现场道路规范要求的扣 3~5 分 运输车辆酒后驾驶和违章行驶的扣 5~10 分	10		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表 B.7 疏浚与吹填安全检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保 证 项 目	施工许可	未按要求办理《水上水下施工许可证》的扣 10 分	10		
2		施工方案	无疏浚与吹填方案的扣 15 分 方案不能指导施工的扣 15 分 未编制应急预案的扣 5~10 分	15		
3		施工船舶	施工船舶无有效的船舶国籍证书或船舶登记证书每条船扣 15 分 船员的配备不符合要求的每少一人扣 5 分 船舶不按规定的航线行驶或超载的扣 15 分 船舶上无高频电话的扣 5~10 分 船舶上救生设备配置不符合要求每一项扣 5 分 船舶上的消防设备配置不符合要求或失效每一项扣 5 分 船舶信号灯不齐或不亮, 每一盏扣 5 分	15		
4		交通船	船员无适航证书的扣 10 分 超过交通船标定乘员额定人数, 每超一人扣 5 分 救生器材配备不足, 每少一件扣 5 分 存放或搭载危险品扣 5~10 分	10		
5		水上作业安全防护	水上作业平台无防护栏杆或无防滑措施扣 10 分 上下通道无栏杆或跳板无固定的扣 5~10 分 作业人员未穿救生衣每人扣 3 分 冬季施工船甲板边缘无防滑措施的扣 5 分	10		
		小 计		60		
6	一 般 项 目	安全活动	未定期对救生、消防设备和安全防护进行检查的扣 5 分 未按期组织安全活动, 并进行记录扣 2 分 未对水上作业人员进行教育交底每人扣 2 分 发生事故未上报的扣 15 分	15		
7		作业环境	施工船舶上的生活垃圾直接抛入水中发现一次扣 5 分 船上油污未经分离装置处理, 直接抛入水中每发现一次扣 5 分	10		
8		其他要求	施工项目无高频电话, 不能随时和船上联系扣 5~10 分 未安排专人收听天气预报和收集有关情况的扣 5~10 分 水上作业人员有酒后上班的每人扣 5 分	15		
		小 计		40		
检查项目合计				100		

表 B.8 施工度汛检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保证项目	度汛方案	未编制方案的扣 20 分 方案未按规定程序报批的扣 20 分 方案没有针对性与实际情况不符的扣 20 分 未按方案组织实施的扣 10~20 分 方案未按要求进行技术交底的扣 5~10 分	20		
2		组织体系	未按要求建立施工度汛组织体系的扣 10 分 施工度汛组织体系设置不符合要求的扣 5~10 分	10		
3		物资准备	未按设计要求配备度汛物资的扣 15 分 度汛物资挪作他用的扣 15 分 度汛物资未设专人保管的扣 5 分	15		
4		应急抢险预案	未制定度汛应急抢险预案的扣 15 分 未配置应急救援设备、设施的扣 15 分 未进行应急救援演练的扣 5 分 未对应急救援演练评价及修正的扣 5 分	15		
		小计		60		
5	一般项目	应急抢险队伍建设	未建立应急救援抢险队伍的扣 5~10 分 应急抢险队伍人员未按要求配置的扣 3~5 分	10		
6		值班管理	防汛期间未安排人员进行值班的 5~10 分 未制定防汛值班制度的扣 5~10 分 值班人员未做好值班记录的 5~8 分	10		
7		天气水情收集	未做天气预报的收集记录的扣 5~10 分 未对上下游汛情、水位作记录的扣 5 分 上下游汛情、水位记录不及时扣 3~5 分	10		
8		汛情检查记录	汛情检查未制定交接班制度的扣 5~10 分 未做汛情检查记录的扣 5~10 分 检查记录不及时、不合格的扣 3~5 分	10		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表 B.9 拆除与爆破检查评分表

序号	检查项目	扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数	
1	保证项目	爆破器材仓库	(1) 安全距离 仓库或药堆至外部各种保护对象的安全距离达不到要求扣 10 分； 炸药库房间的最小允许距离达不到要求扣 5 分； 雷管库与炸药库、雷管库与雷管库之间的允许距离不符合要求扣 5~10 分。 (2) 照明：库区照明不符合要求扣 5~10 分 (3) 防雷接地：库区防雷不满足要求扣 5~10 分，库区接地不符合要求扣 5~10 分 (4) 消防保卫：库区消防不满足要求扣 5~10 分，库区保卫不符合要求扣 2 分。	10		
2		爆破器材管理	(1) 管理制度：库房管理制度不健全每少一项扣 2 分； (2) 器材装卸与运输： 器材装卸、运输人员未经过有关爆破材料性能基础教育，不能熟悉其安全技术知识扣 3 分，装卸过程未交底扣 3 分，现场装卸人员违规装卸扣 5 分，运输时无持证专门押运人员或专门运输工具扣 5 分，运输过程中有违规行为扣 5 分 (3) 贮存领用与销毁：器材贮存、领用、销毁过程中不符合规范要求每处扣 3 分 (4) 器材检验：未按规定对库爆破器材抽样性能检验扣 3 分	10		
3		拆除爆破	(1) 施工方案：爆破作业无专项设计扣 20 分；专项施工方案未按规定审核、审批、论证扣 20 分 (2) 现场防护与警戒： 拆除爆破未进行封闭施工扣 5~10 分，无明显警戒标志、施工公告及爆破公告每处扣 2 分，接近交通要道和人行通道的部位未设置防护屏障扣 3 分，未按规定封锁道路的地段和时间扣 2 分。起爆前，未对网路覆盖及近体防护进行验收扣 3 分，与爆破无关人员进入现场扣 2 分。 (3) 现场起爆：起爆单位无资质、爆破人员无证操作扣 20 分。起爆方式不按审批后的方案实施起爆的扣 20 分。	20		
4		水下爆破	(1) 施工方案：爆破作业无专项施工方案扣 20 分。 专项施工方案未按规定审核、审批、论证扣 20 分 (2) 现场防护与警戒：在通航水域未按规定发布爆破施工通告扣 5 分，爆破工作船及其辅助船舶未按规定悬挂信号灯扣 2 分，在危险水域边界上未设置警告标志、禁航信号、警戒船舶和岗哨等每处扣 2 分。爆破作业船上人员作业时未穿救生衣或备有救生设备的扣 3 分 (3) 现场起爆：起爆单位无资质、爆破人员无证操作扣 20 分。起爆方式不按审批后的方案实施起爆的扣 10~20 分。	20		

表 B.9 拆除与爆破检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
5		隧洞洞口	<p>(1) 爆破作业无专项设计方案的, 扣 10 分; 专项施工方案未按规定审核、审批的, 扣 10 分;</p> <p>(2) 软弱围岩、不良地质、特殊地质或浅埋、偏压、滑坡地段隧洞, 未组织技术专家进行论证, 确定钻爆、掘进、支护方案的, 扣 10 分;</p> <p>(3) 爆破起爆后, 未有专人进行检查, 处理危石、悬石并设人监护的, 扣 10 分; 未做好洞内防尘, 通风工作, 洞内有害气体超标的, 扣 10 分。</p> <p>(4) 临时支护不符合设计和方案要求的扣 5 分; 临时改变临时支护类型、标准或自行降低支护标准的, 扣 5 分。</p> <p>(5) 衬砌作业面未能紧跟开挖作业面的扣 5 分;</p> <p>(6) 衬砌完成 50 米后, 未做好洞门端墙、翼墙的扣 5 分; 衬砌完成 100 米(单口)以上时, 未做好洞门的扣 10 分。</p>	10		
6	保证项目	爆破作业管理	(1) 爆破方案: 爆破作业无专项设计扣 10 分; 专项施工方案未按规定审核、审批、论证扣 10 分	30		
			(2) 爆破测评: 露天深孔爆破装药前, 爆破工程技术人员未对第一排孔的最小抵抗线进行测定的扣 3 分; 洞室爆破前未进行安全评估的扣 3 分。			
			(3) 警戒距离: 未明确规定安全警戒线扣 2 分, 爆破时间和信号不统一扣 5 分; 现场爆破安全距离设定不符合要求扣 5 分。			
			(4) 起爆前现场监控: 装药前非爆破人员和机械设备所处环境安全措施不到位扣 5 分, 恶劣天气进行露天爆破作业扣 5 分; 井内爆破前无关工作人员未撤离工作面违规吊运爆破材料下井扣 5 分; 利用电雷管起爆作业有人违规携带不绝缘手电筒的扣 3 分; 导火索的最短长度不符合要求的每处扣 3 分; 装药环境不符合要求的扣 5 分, 未使用专用炮棍的扣 5 分; 相向开挖、斜井开挖作业不符合要求的扣 5 分; 起爆前, 剩余爆破器材违规藏放于工地的扣 3 分; 地下井挖、洞内空气含沼气或二氧化碳浓度超过 1% 违规作业的扣 5 分; 加工起爆药包未在专用加工房的扣 5 分, 起爆药包未按规定进行检查即使用于起爆现场的, 每发现一个扣 5 分。			

表 B.10 起重与吊装检查评分表

序号	检查项目	扣 分 标 准	应得分 数	扣减 分数	实得分 数
1	保证 项目	施工方案 起重吊装作业无方案的扣 10 分 方案未经上级审批或针对性不强的扣 10 分 未按方案实施的扣 10 分	10		
2		汽车吊 汽车吊无超载保护装置、力矩限制器、极限位置限制器、防后倾翻装置、缓冲器等防护装置的扣 10 分 吊钩无保险装置的扣 10 分 汽车吊无检验合格证的扣 5~10 分	10		
3		门式起 重机 龙门式起重机的控制器、制动器、限位器、夹轨器、电铃、紧急开关等主要防护保险装置失效或缺失的扣 10 分 龙门式起重机在行驶过程中，轨道上有障碍物的扣 10 分 龙门式起重机没有进行告知检测即投入使用的扣 10 分 夜间作业没有足够的照明的扣 5~10 分	10		
4		塔吊 塔吊无力矩限制器、限位器、保险装置、附着装置的扣 5 分 两台以上塔吊作业无防碰撞措施的扣 5 分 塔吊安装完毕后无验收资料或责任人签字的扣 5 分 验收单上无量化验收内容的扣 3 分 未进行告知检测合格使用的扣 5 分	5		
5		架桥机 架桥机的制动装置、限位装置等安全装置失效的扣 5 分 架桥机在运行过程中，轨道上有障碍物的扣 5 分 架桥机没有进行告知检测即投入使用的扣 5 分 夜间进行架梁作业的扣 5 分	5		
6		电动葫 芦 电动葫芦的限位器失效，吊钩损坏的扣 5 分 露天作业未设置防雨棚的扣 2 分 电动葫芦在起吊过程中发生异味，没有立即停车检查扣 5 分 电动葫芦钢丝绳在卷筒上未缠绕整齐；当吊钩放在最低位置，卷筒上的钢丝绳少于三圈的扣 5 分 工作完毕后，电动葫芦应停在指定位置，吊钩未升起，电源未切断的扣 5 分	5		
7		钢丝 绳 钢丝绳磨损、断丝、变形、锈蚀达到报废标准扣 5 分	5		
8		作业 环境 起重机作业处地面承载能力不符合规定或未采用有效措施扣 5 分 起重机与架空线路安全距离不符合规范要求扣 5 分 恶劣天气下作业的扣 5 分	5		
9		起重 机械 管理 未按规定进行维修保养、检查的扣 5 分 维修保养、检查、使用无记录的扣 5 分 起重吊装作业单位未取得相应资质或特种作业人员未持证上岗扣 5 分 未按规定进行技术交底或技术交底未留有记录扣 3 分	5		
	小计		60		

续表 B.10 起重与吊装检查评分表

序号	检查项目	扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
10	一 般 项 目	起重 作业	两台起重设备起吊同一重物无专项起吊方案的扣 10 分 违反起重作业“十不吊”规定的扣 10 分 吊装区域内站人的扣 5 分	10	
11		高处 作业	未按规定设置高处作业平台扣 10 分 高处作业平台设置不符合规范要求扣 10 分 未按规定设置爬梯或爬梯的强度、构造不符合规定扣 8 分 未按规定设置安全带悬挂点扣 10 分	10	
12		构件 码放	构件码放超过作业面承载能力扣 10 分 构件堆放高度超过规定要求扣 5 分 大型构件码放未采取稳定措施扣 8 分	10	
13		信号 指挥	未设置信号指挥人员扣 5 分 信号传递不清晰、不准确扣 5 分	5	
14		警戒 监护	未按规定设置作业警戒区扣 5 分 警戒区未设专人监护扣 3 分	5	
		小计		40	
检查项目合计			100		

表 B.11 临时用电检查评分表

序号	检查项目	扣 分 标 准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	外电防护	外电线路与在建工程（含脚手架）、高大施工设备、场内机动车道之间小于安全距离且未采取防护措施扣 10 分 防护设施和绝缘隔离措施不符合规范扣 10 分 在外电架空线路正下方施工、建造临时设施或堆放材料物品扣 10 分	10		
2	接地与接零保护系统	施工现场专用变压器配电系统未采用 TN-S 接零保护方式扣 20 分 配电系统未采用同一保护方式扣 10~20 分 保护零线引出位置不符合规范扣 10~20 分 保护零线装设开关、熔断器或与工作零线混接扣 10~20 分 保护零线材质、规格及颜色标记不符合规范每处扣 3 分 电气设备未接保护零线每处扣 3 分 工作接地与重复接地的设置和安装不符合规范扣 10~20 分 工作接地电阻大于 4Ω ，重复接地电阻大于 10Ω 扣 10~20 分 施工现场防雷措施不符合规范扣 5~10 分	20		
3	配电线路	线路老化破损，接头处理不当扣 10 分 线路未设短路、过载保护扣 5~10 分 线路截面不能满足负荷电流每处扣 2 分 线路架设或埋设不符合规范扣 5~10 分 电缆沿地面明敷扣 10 分 使用四芯电缆外加一根线替代五芯电缆扣 10 分 电杆、横担、支架不符合要求每处扣 2 分	10		
4	配电箱与开关箱	配电系统未按“三级配电、二级漏电保护”设置扣 10~20 分 用电设备违反“一机、一闸、一箱、一漏”每处扣 5 分 配电箱与开关箱结构设计、电器设置不符合规范扣 10~20 分 总配电箱与开关箱未安装漏电保护器每处扣 5 分 漏电保护器参数不匹配或失灵每处扣 3 分 配电箱与开关箱内闸具损坏每处扣 3 分 配电箱与开关箱进线和出线混乱每处扣 3 分 配电箱与开关箱内未绘制系统接线图和分路标记每处扣 3 分 配电箱与开关箱未设门锁、未采取防雨措施每处扣 3 分 配电箱与开关箱安装位置不当、周围杂物多等不便操作每处扣 3 分 分配电箱与开关箱的距离、开关箱与用电设备的距离不符合规范每处扣 3 分	20		
	小计		60		

续表 B.11 临时用电检查评分表

序号	检查项目	扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
5	配电室 与配电 装置	配电室建筑耐火等级低于 3 级扣 10 分 配电室未配备合格的消防器材扣 3~5 分 配电室、配电装置布设不符合规范扣 5~10 分 配电装置中的仪表、电器元件设置不符合规范或损坏、失效扣 5~10 分 备用发电机组未与外电路进行连锁扣 10 分 配电室未采取防雨雪和小动物侵入的措施扣 10 分 配电室未设警示标志、工地供电平面图和系统图扣 3~5 分	15		
6	一 般 项 目 现场 照 明	照明用电与动力用电混用每处扣 5 分 特殊场所未使用 36V 及以下安全电压扣 15 分 手持照明灯未使用 36V 以下电源供电扣 10 分 照明专用回路未安装漏电保护器每处扣 3 分 灯具金属外壳未接保护零线每处扣 3 分 灯具与地面、易燃物之间小于安全距离每处扣 3 分 照明线路接线混乱和安全电压线路接头处未使用绝缘布包扎扣 10 分 施工现场使用碘钨灯的，每发现一处扣 2 分	15		
7	用 电 档 案	未制定专项用电施工组织设计或设计缺乏针对性扣 5~10 分 专项用电施工组织设计未履行审批程序，实施后未组织验收扣 5~10 分 接地电阻、绝缘电阻和漏电保护器检测记录未填写或填写不真实扣 3 分 安全技术交底、设备设施验收记录未填写或填写不真实扣 3 分 定期巡视检查、隐患整改记录未填写或填写不真实扣 3 分 档案资料不齐全、未设专人管理扣 5 分	10		
	小计		40		
检查项目合计			100		

表 B.12 脚手架工程检查评分表

序号	检查项目	扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	施工方案	架体搭设未编制施工方案或搭设高度超过 24 m 未编制专项施工方案扣 10 分 架体搭设高度超过 24 m, 未进行设计计算或未按规定审核、审批扣 10 分 架体搭设高度超过 50 m, 专项施工方案未按规定组织专家论证或未按专家论证意见组织实施扣 10 分 施工方案不完整或不能指导施工作业扣 5~10 分	10		
2	立杆基础	立杆基础不平、不实、不符合方案设计要求扣 10 分 立杆底部底座、垫板或垫板的规格不符合规范要求每一处扣 2 分 未按规范要求设置纵、横向扫地杆扣 5~10 分 扫地杆的设置和固定不符合规范要求扣 5 分 未设置排水措施扣 5~10 分	10		
3	架体与建筑结构拉结	架体与建筑结构拉结不符合规范要求每处扣 2 分 连墙件距主节点距离不符合规范要求每处扣 5 分 架体底层第一步纵向水平杆处未按规定设置连墙件或未采用其他可靠措施固定每处扣 2 分 搭设高度超过 24 m 的双排脚手架, 未采用刚性连墙件与建筑结构可靠连接扣 5~10 分	10		
4	杆件间距与剪刀撑	立杆、纵向水平杆、横向水平杆间距超过规范要求每处扣 2 分 未按规定设置纵向剪刀撑或横向斜撑每处扣 5 分 剪刀撑未沿脚手架高度连续设置或角度不符合要求扣 5 分 剪刀撑斜杆的接长或剪刀撑斜杆与架体杆件固定不符合要求每处扣 2 分	10		
5	脚手板与防护栏杆	脚手板未满铺或铺设不牢、不稳扣 5~10 分 脚手板规格或材质不符合要求扣 5~10 分 每有一处探头板扣 2 分 架体外侧未设置密目式安全网封闭或网间不严扣 5~10 分 作业层未在高度 1.2 m 和 0.6 m 处设置上、中两道防护栏杆扣 5 分 作业层未设置高度不小于 180 mm 的挡脚板扣 5 分	10		
6	交底与验收	架体搭设前未进行交底或交底未留有记录扣 5 分 架体分段搭设分段使用未办理分段验收扣 5 分 架体搭设完毕未办理验收手续扣 10 分 未记录量化的验收内容扣 5 分	10		
	小计		60		

续表 B.0.12 脚手架工程检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
7		横向水平杆设置	未在立杆与纵向水平杆交点处设置横向水平杆每处扣 2 分 未按脚手板铺设的需要增加设置横向水平杆每处扣 2 分 横向水平杆只固定端每处扣 1 分 单排脚手架横向水平杆插入墙内小于 18 cm 每处扣 2 分	10		
8	一般项目	防护与杆件搭接	作业面未用安全平网双层兜底的扣 5 分 架体底层未进行封闭或封闭不严扣 5 分 纵向水平杆搭接长度小于 1 m 或固定不符合要求每处扣 2 分 立杆除顶层顶步外采用搭接每处扣 4 分	10		
9		架体防护	作业层未用安全平网双层兜底，且以下每隔 10 m 未用安全平网封闭扣 5~10 分 作业层与建筑物之间未进行封闭扣 5~10 分	10		
10		脚手架材质	钢管直径、壁厚、材质不符合要求扣 5 分 钢管弯曲、变形、锈蚀严重扣 3~5 分 扣件未进行复试或技术性能不符合标准扣 5 分	5		
11		通道	未设置人员上下专用通道扣 5 分 通道设置不符合要求扣 1~3 分	5		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表 B.13 模板与支架检查评分表

序号	检查项目	扣分标准	应得分 数	扣减分 数	实得分 数
1	保证 项目	施工方案	模板工程施工无施工方案或施工方案未经审批的扣 10 分 高大模板方案未经论证或未按要求实施的扣 10 分 未根据砼输送方法制定有针对性安全措施扣 5~10 分	10	
2		支撑系统	现浇混凝土模板的支撑系统无设计计算的扣 5 分 模板安装就位后,未立即进行支撑和固定的扣 5~10 分 支撑系统不符合设计要求的扣 5~10 分	10	
3		立柱稳定	支撑模板的立柱材料不符合要求的扣 10 分 立柱底部无垫板或用砖垫高的扣 5~10 分 不按规定设置纵横向支撑的扣 3 分 立柱间距不符合规定的扣 5 分	10	
4		施工荷载	模板上施工荷载超过规定的扣 5~10 分 模板上堆料不均匀的扣 5 分	10	
5		模板存放	大模板存放无防倾倒措施的扣 10 分 清理模板或刷脱模剂未将模板支撑牢固的扣 2 分 模板存放不整齐、过高等不符合安全要求的扣 3 分	10	
6		支拆模板	2 m 以上高处作业无可靠立足点的扣 10 分 机械吊运模板时,未先检查机械设备和绳索的安全性和可靠性,起吊后下面有人或通行的扣 5 分 安装外模板的操作人员未系好安全带;模板安装就位后,未采取防止触电的保护措施的扣 3 分 拆除模板未按顺序分层、分段拆除扣 3 分 拆除区域未设置警戒线且无监护人的扣 3 分 留有未拆除的悬空模板的扣 2 分	10	
		小计		60	
7	一 般 项 目	模板验收	模板拆除前未经拆模申请批准的扣 5 分 模板工程无验收手续的扣 5 分 验收单无量化验收内容的扣 3 分 支拆模板未进行安全技术交底的扣 3 分	10	
8		砼强度	模板拆除前无混凝土强度报告的扣 3 分 砼强度未达到规定提前拆模的扣 5 分	10	
9		作业通道	模板作业面未铺设作业通道的扣 5 分 作业通道不稳定不牢固的扣 3 分	10	
10		作业环境	作业面孔洞及临边无防护措施的扣 5 分 垂直作业上下无隔离防护措施的扣 5 分	10	
		小计		40	
检查项目合计				100	

表 B. 14 机械设备检查表

序号	检查标准		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保 证 项 目	设备安装方案	设备无安装方案每机扣 10 分 方案无审批每机扣 10 分 方案无针对性每机扣 5 分 方案未进行针对性交底每机扣 5~10 分 交底人员不全每少一个人扣 2 分	10		
2		安拆资质及持证上岗	安装单位无资质施工的每机扣 10 分 人员无操作证进行操作每人扣 5 分 无专人指挥每机扣 5 分 产品无出厂合格证的每机扣 5~10 分	10		
3		验收及检验	安装后未经验收和检验投入使用的每机扣 10 分 验收及检验无量化记录的每机扣 5 分	10		
4		接地与防雷及配电系统	接地电阻不符合要求的每处扣 10 分 按规定应设防雷装置未设防雷的每处扣 5~10 分 防雷设备不能满足规范要求的每处扣 5 分 接地电阻及防雷装置未能定期测试的扣 5 分 接地电阻及防雷装置测试记录不全的每少一次扣 2 分 未按 JGJ 46-2005 规范配电的每机扣 5 分	10		
5		保险限位	无安全保险、限位装置的每机扣 10 分 安全保险、限位装置不全的每少一处扣 5 分 保险、限位装置不灵敏、不可靠的每处扣 5 分 大型设备无安全保险装置定期检查记录或记录不全的每机扣 5 分	10		
6		安全防护	传动部位无防护的每处扣 10 分 按规范应设安全防护未设的每处扣 5~10 分 按规范应设安全防护设置不符合要求的每处扣 5 分 大型设备无可靠通讯系统的每机扣 5 分 未按规定配备消防器材的每机扣 5 分	10		
		小计		60		

续表 B.14 机械设备检查表

序号	检查标准	扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数	
7	小型机具	小型机具传动部位无防护的每机扣 5 分 未采用一机一闸一箱一漏的每机扣 5 分 未使用点触式开关的每机扣 5 分 未进行验收就使用的每机扣 5 分 使用人员防护不到位的（如护目镜、绝缘手套等）每人扣 3 分	10			
8	手持电动工具	未配备移动式开关箱的每机扣 5 分 私自接长电源线的每机扣 5 分 外壳破损未修复仍在使用的每机扣 5 分	10			
9	一般项目	基础及轨道	双轨轨道接头在同一断面或错开距离小于 1.5 米的，接头间隙大于 4 mm 或接头处轨面高差超过 0.5 mm 的每处扣 2 分 大型设备基础无计算书或验收记录的每机扣 5~10 分 轨道水平度及坡度不符合要求的每机扣 5 分 无夹轨装置或夹轨装置不完好、不可靠的每机扣 3 分 轨道两端未设置缓冲止挡器的每机扣 5 分 轨道两端 2 m 处未设置限位开关碰声的每机扣 5 分 轨道无排水系统和积水的每机扣 3 分	10		
10	维修保养及报废	机械设备不及时维修带病运转的每机扣 5 分 机械设备到报废标准继续使用的每机扣 5 分 大型机械无维修保养记录或记录不全的每机扣 3 分 机械无专人操作的每机扣 5 分 按规定应进行鉴定的仪表、装置未鉴定的每机扣 5 分 未进行定期保养的每机扣 5 分	10			
	小计		40			
检查合计项目			100			

表 B. 15 防护工程检查评分表

序号	检查项目	扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保证项目	洞口防护	施工作业无防护措施的扣 15 分 施工作业防护措施不符合要求或防护不严密的扣 5~10 分 防护设施未形成定型化、工具化的扣 5~10 分 防护材质不符合要求的扣 5~10 分 通道无防护棚的扣 5~10 分 位于临边的、洞口的建筑垃圾未及时清理的扣 5 分	15	
2		临边防护	每处临边无防护的扣 10 分 每处临边防护不严、不符合要求的扣 5~10 分 防护的材质不符合要求的扣 5~8 分	15	
3		起重安装	起重安装洞口防护被拆除未采取临时防护措施的每一处扣 10 分 起重安装高处作业人员无可靠的立足点, 未设置临时操作平台的每一处扣 5 分 设备安装上下交叉作业, 未采取隔离措施的扣 5 分	10	
4		模板安装	柱、梁模板施工无可靠的作业平台的扣 10 分 安装层面模板时遇有预留洞口时, 未做临时封闭的扣 5 分 安装 3 m 以上外围柱、梁模板时, 无脚手架扣 5 分	10	
5		钢筋绑扎	绑扎墩强钢筋临边未防护的扣 10 分 绑扎顶板钢筋临边未防护的扣 10 分	10	
		小计		60	
6	一般项目	施工现场安全防护方案	方案编制不全面、无针对性、审核审批不到位扣 10 分	10	
7		安全防护的验收	安全防护搭设完成未验收就进行下道工序的 10 分 验收后未履行签字手续或验收无记录扣 5 分	10	
8		搭设人员的教育交底	搭设前未对作业人员交底的每人扣 5~10 分 交底未履行签字手续的扣 5 分	10	
9		检查、整改	未定期对防护设施进行检查的扣 5~10 分 未经过项目技术负责人同意, 而拆除防护设施的每一处扣 5 分	10	
		小计		40	
检查项目合计			100		

引用标准名录

- 1、《堤防工程设计规范》 GB 50286
- 2、《建筑基坑工程监测技术规范》 GB 50497
- 3、《碾压式土石坝施工规范》 DL/T 5129
- 4、《建筑机械使用安全技术规程》 JGJ 33
- 5、《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ 46
- 6、《建筑施工安全检查标准》 JGJ 59
- 7、《建筑基坑支护技术规程》 JGJ 120
- 8、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》 JGJ 130
- 9、《建筑施工模板安全技术规范》 JGJ 162
- 10、《建筑施工土石方工程安全技术规范》 JGJ 180
- 11、《水电工程围堰设计导则》 NB/T 35006
- 12、《水利水电工程施工组织设计规范》 SL 303
- 13、《水利水电工程施工通用安全技术规程》 SL 398
- 14、《水利水电工程土建施工安全技术规程》 SL 399
- 15、《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》 SL 400
- 16、《水利水电工程施工作业人员安全操作规程》 SL 401
- 17、《水利工程建设安全生产管理规定》（水利部第 26 号令）
- 18、《中华人民共和国安全生产法》2002 年 11 月 1 日实施
- 19、《水利工程建设安全生产监督检查导则》水安监（2011）475 号文
- 20、《中华人民共和国水上水下施工作业通航安全管理规定》

安徽地方标准

水利工程施工安全生产检查评价导则

DB34/T 2119-2014

条文说明

目 次

1	范围	59
3	检查评定项目	60
3.1	安全管理	60
3.2	文明施工	61
3.3	基坑支护与降水	62
3.4	施工围堰与导流	63
3.5	金结制作与机电安装	63
3.6	土石方开挖	64
3.7	疏浚与吹填	65
3.8	施工度汛	66
3.9	拆除与爆破	66
3.10	起重与吊装	67
3.11	临时用电	68
3.12	脚手架	69
3.13	模板与支架	70
3.14	机械设备	70
3.15	防护工程	72

1 总则

1.0.1 本标准编制的主要依据是《水利水电工程施工通用安全技术规程》和《水利水电工程土建施工安全技术规程》等规程规范。编制的目的主要是便于从事安全监督管理的各级人员对水利工程施工项目的安全检查和评价。

1.0.2 本标准适用于大中型水利枢纽工程施工安全工作的检查和评价，其他水利工程可参照执行。

3 检查评定项目

3.1 安全管理

3.1.2 对安全管理保证项目说明如下：

1 安全生产管理制度和安全技术操作规程

安全生产管理制度主要包括：安全生产责任制、安全生产管理目标、安全生产费用管理规定、危险性较大分部分项工程管理办法、安全生产检查制度、安全生产教育培训制度、生产安全隐患排查和报告制度、消防安全管理制度、环境管理制度、安全奖罚制度、特种作业人员管理制度、安全风险抵押金管理制度、安全生产联保制度、综合应急预案等。

安全生产责任制主要是指工程项目部各级管理人员，包括：项目经理、项目总工程师、安全员、施工员、质检员、调度、工区长、生产、技术、机械、器材、后勤、分包单位负责人等管理人员，均应建

立安全生产责任制。根据合同约定的安全管理目标，进行责任目标分解。建立考核制度，定期考核。

水利工程涉及的主要工种包括：混凝土、木工、电工、钢筋、机械、起重司索、信号指挥、脚手架、龙门吊、架桥机、塔吊、机械操作、电气焊等工种均应制定安全技术操作规程，并在相对固定的作业区域悬挂。

制定安全生产资金保障制度，就是要确保购置、制作各种安全防护设施、设备、工具、材料及文明施工设施和工程抢险等需要的资金，根据（财企【2012】16号文）《企业安全生产费用提取和使用办法》，水利工程按工程造价的2%进行提取，做到专款专用。同时还应提前编制计划并严格按计划实施，保证安全生产资金的投入。

2、安全管理组织机构

工程项目部专职安全人员的配备应按住建部的规定，5000万以下工程1人；5000万~1亿元的工程不少于2人；一亿元以上的工程不少于3人。

3 施工组织设计与专项施工方案管理

施工组织设计中的安全技术措施应包括安全生产管理措施。需编制专项安全施工方案及专家论证的分部分项工程范围，应按住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》执行。

危险性较大的分部分项工程专项方案，经专家论证后提出修改完善意见的，施工单位应按论证报告进行修改，并经施工单位技术负责人、项目总监理工程师、建设单位项目负责人签字后，方可组织实施。专项方案经论证后需做重大修改的，应重新组织专家进行论证。

4 安全培训教育

施工人员入场安全教育应按照先培训后上岗的原则进行，培训教育应进行试卷考核。施工人员变换工种或采用新技术、新工艺、新设备、新材料施工时，必须进行安全教育培训，保证施工人员熟悉作业环境，掌握相应的安全知识技能。现场应填写三级安全教育台帐记录和安全教育人员考核登记表。施工管理人员、专职安全员每年应进行一次安全培训考核。

5 安全检查

安全检查应包括定期安全检查和季节性安全检查。

定期安全检查以每周一次为宜。

季节性安全检查，应在雨季、冬季之前和雨季、冬季施工中分别进行对重大事故隐患的整改复查，应按照谁检查谁复查的原则进行。

6 安全费用

安全费用应严格执行《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号），明确水利工程安全费用的提取标准为2%。

7 职业健康

职业健康是指对生产过程中产生的有害员工身体健康的各种因素所采取的一系列治理措施和卫生保健工作。

8 安全技术交底

安全技术交底主要包括三个方面：一是按工程部位分部分项进行交底；二是对施工作业相对固定，与工程施工部位没有直接关系的工种，如起重机械、钢筋加工等，应单独进行交底；三是对工程项目的各级管理人员，应进行以安全施工方案为主要内容的交底。

9 应急救援

重大危险源的辨识应根据工程特点和施工工艺，对施工中可能造成重大人身伤害的危险因素、危险部位、危险作业列为重大危险源并进行公示，以此为基础编制应急救援预案和控制措施。项目应定期组织综合或专项的应急救援演练。对难以进行现场演练的预案，可按演练程序和内容采取室内桌牌式模拟演练。按照工程的不同情况和应急救援预案要求，应配备相应的应急救援器材，包括：急救箱、氧气袋、担架、应急照明灯具、消防器材、通讯器材、机械、设备、材料、工具、车辆、备用电源等。

3.1.3 对安全管理一般项目说明如下：

1 分包单位安全管理

分包单位安全员的配备应按住建部的规定，专业分包至少 1 人；劳务分包的工程 50 人以下的至少 1 人；50~200 人的至少 2 人；200 人以上的至少 3 人。

分包单位应根据每天工作任务的不同特点，对施工作业人员进行班前安全交底。

2 相关人员持证上岗

项目经理、安全员、特种作业人员应进行登记造册，资格证书复印留查，并按规定年限进行延期审核。

3 生产安全事故和较大涉险事故处理

工程项目发生的各种生产安全和较大涉险事故应进行登记报告，并按规定进行调查、处理、制定预防措施，建立事故档案。重伤以上事故，按国家有关调查处理规定进行登记建档。

4 安全标志标牌

施工现场安全标志的设置应根据工程部位进行调整。主要包括：基础施工、构筑物主体施工和附属设施施工三个阶段。对夜间施工或人员经常通行的危险区域、设施，应安装灯光示警标志。按照危险源辨识的情况，施工现场应设置重大危险源公示牌。

3.2 文明施工

3.2.2 对文明施工保证项目说明如下：

1 现场布局

工程项目部开工前必须对项目进行策划，结合施工现场的实际情况制定总平面布置图。

2 临时设施管理

工程项目部需根据总平面布置图，合理布设施工作业区、材料存放区、现场办公区和生活区。

3 施工场地

现场主要道路必须采用混凝土、碎石或其它硬质材料进行硬化处理，做到畅通、平整，其宽度应能满足施工及消防等要求。对现场易产生扬尘污染的路面、裸露地面及存放的土方等，应采取合理、严密的防尘措施。

4 封闭管理

现场进出口应设置大门、门卫室、企业名称或标识等。

5 消防管理

现场临时用房和设施，包括：办公用房、宿舍、厨房操作间、食堂、库房、变配电房、围挡、大门、材料堆场及其加工场、作业棚、机具棚等设施，在防火设计上，必须达到有关消防安全技术规范的要求。现场木料、保温材料、安全网等易燃材料必须实行入库、合理存放，并配备相应、有效、足够的消防器材。为了保证现场防火安全，动火作业前必须履行动火审批程序，经监护和主管人员确认、同意，消防设施到位后，方可施工。

6 现场材料管理

应根据施工现场实际面积及安全消防要求，合理布置材料的存放位置，并码放整齐。现场存放的材料（如：钢筋、水泥等），为了达到质量和环境保护的要求，应有防雨水浸泡、防锈蚀和防止扬尘等措施。建筑物内施工垃圾的清运，为防止造成人员伤亡和环境污染，必须要采用合理容器或管道运输，严禁凌空抛掷。现场易燃易爆物品必须严格管理，在使用和储藏过程中，必须有防暴晒、防火等保护措施，并应间距合理、分类存放。

7 环境保护

为了保护环境，施工现场严禁焚烧各类废弃物（包括：生活垃圾、废旧的建筑材料等），应对固废和废水制定相应的措施，防止污水排进河道、湖泊等。

3.2.3 对文明施工一般项目说明如下：

1 公示标牌

施工现场的进口处应有明显的公示标牌，如果认为内容还应增加，可结合本地区、本企业及本工程特点进行要求。

2 生活设施

食堂与厕所、垃圾站等污染及有毒有害场所的间距必须大于 15m，并应设置在上述场所的上风侧。食堂必须经相关部门审批，颁发卫生许可证和炊事人员的身体健康证。食堂使用的煤气罐应进行单独存放，不能与其它物品混放，且存放间有良好的通风条件。食堂应设专人进行管理和消毒，门扇下方设防鼠挡板，操作间设清洗池、消毒池和蚊蝇等设施，储藏间应配有冰柜等冷藏设施，防止食物变质。

现场应针对生活垃圾建立卫生责任制，使用合理、密封的容器，指定专人负责生活垃圾的清运工作。

3.3 基坑支护与降水

3.3.2 基坑支护与降水保证项目说明如下：

1 施工方案

在基坑支护土方作业施工前，应编制专项施工方案，并按有关程序进行审批后实施。危险性较大的基坑工程应编制安全专项方案，施工单位技术、质量、安全等专业部门进行审核，施工单位技术负责人签字，超过一定规模的必须经专家论证。

2 临边防护

基坑开挖深度达到 2m 及以上时，按高处作业安全技术规范要求，应在其边沿设置防护栏杆并设置专用梯道，防护栏杆及专用梯道的强度应符合规范要求，确保作业人员安全。

3 基坑支护及支撑拆除

人工开挖的狭窄基槽，深度较大或土质条件较差，可能存在边坡塌方危险时，必须采取支护措施，支护结构应有足够的稳定性。

基坑支护结构必须经设计计算确定，支护结构产生的变形应在设计允许范围内。变形达到预警值时，应立即采取有效的控制措施。

4 基坑降排水

在基坑施工过程中，必须设置有效的降排水措施以确保正常施工，深基坑边界上部必须设有排水沟，以防止雨水进入基坑，深基坑降水施工应分层降水，随时观测支护外观测井水位，防止临近建筑物等变形。

5 坑边荷载

基坑边沿堆置土、料具等荷载应在基坑支护设计允许范围内，施工机械与基坑边沿应保持安全距离，

防止基坑支护结构超载。

3.4 施工围堰与导流

3.4.2 对安全管理保证项目说明如下：

1 施工方案

围堰虽为临时性挡水建筑物，但失事后果严重。围堰结构型式及所用材料多样，需满足稳定、防渗、抗冲等多方面的要求，在施工围堰及导流作业施工前，应编制专项施工方案，并按有关程序进行审批后实施。大中河流的施工围堰及导流工程应编制安全专项方案，施工单位技术、质量、安全等专业部门进行审核，施工单位技术负责人签字，超过一定规模的必须经专家论证。

2 导流程序

根据水文、地形及建筑物特性，修筑上下游围堰，以使施工期不受水流影响，保证基坑内正常作业。

3 导流时段划分

根据工程需要，按照导流程序划分的各施工阶段的延续时间。导流工程中具有重要意义的导流时段通常指由围堰挡水而保证基坑干地施工的时段（挡水时段或施工时段），导流时段的划分和选择：即枯水施工时段的选择，其影响因素为河道水文特征、枢纽类型、导流方式、施工总进度及工期等将导流工程分段分期施工的措施。

4 堰体材料及结构设计

结构设计要求：对围堰堰顶高程、堰顶宽度、防渗体顶部高程的确定作出规定；对不同型式围堰的材料要求、堰体防渗措施等作出相应的规定。

5 堰体和堰基稳定

规定不同型式围堰稳定计算方法及安全要求，主要包括土石围堰边坡稳定、混凝土围堰抗滑稳定及其他型式围堰稳定计算等。

6 抗渗及防冲措施

根据围堰基础覆盖层的不同，提出适宜的防渗处理措施，并规定各种防渗措施的要求，包括围堰防冲保护计算、过水围堰过水保护计算、围堰渗流稳定计算等。

3.5 金结制作与机电安装

3.5.2 金结制作与机电安装保证项目说明如下：

1 金属结构制作

消防设施配置应齐全；氧气、乙炔瓶安全间距应大于 5 米，水平距离火源点不应小于 10 米；起重吊装按起重规程进行作业；施工用电按照三相五线制配置，TN-S 三级配电、二级保护，应做到“一机、

一闸、一箱、一漏”；产品存放支垫稳定，有防倾倒措施。

2 金属结构安装

安装前已制定详细地安装专项方案；大件运输前已做好道路勘测；金属结构吊装按照起重规程进行。

3 金属防腐涂装

各类有毒有害材料，应在专用库房密闭存放，不得与其他材料混放；涂装现场无焊接、切割、吸烟或点火；喷涂作业氧气、乙炔和喷枪三者应保持 10 米以上的安全距离。

4 水轮发电机安装

水轮机、发电机主要部件吊装已制定安全技术措施和进行安全技术交底；制动闸耐压试验在无压力下进行；机组盘车时通讯信号明确；机组清扫、喷漆时个人防护配备到位。

5 电气设备安装

电气设备安装就位有专人指挥；电气设备带电试验为两人进行；个人劳动防护到位。

3.5.3 金结制作与机电安装一般项目说明如下：

1 作业平台

作业平台安装搭设应编制安全技术措施；在作业平台上进行安装符合相关规定；作业平台拆除有作业指导书。

2 桥式起重机安装

设备安装前书面告知当地质监部门；桥机轨道末端设置了极限位置限制器或、临时车档或夹轨器；设备吊装符合相关规定。

3 水轮发电机组启动试运行

模拟实验的故障处理已做好安全隔离措施；负载运行执行操作票制度。

4 水轮发电机辅助设备安装

调速试验工程，工作人员坚守岗位；管路循环冲洗有专人监护；管路压力试验已制定详细地专项方案。

3.6 土石方开挖

3.6.2 对土石方开挖工程保证项目说明如下：

1 施工方案

在土石方作业施工前，应编制专项施工方案，并按有关程序进行审批后实施。施工单位技术、质量、安全等专业部门进行审核，施工单位技术负责人签字。开挖深度 5m 及以上危险性较大的基坑工程必须经专家论证后方可实施。方案经审批后应由项目技术负责人对施工人员进行技术交底后方可作业，交底人和被交底人均应在交底记录上签字。

2 地下管线设施及地质

在开施工前收集齐全地下管线、设备及工程地质资料等，并经过项目经理部技术人员会审后，在动工前应对杆、管、线的详细情况对操作人员进行技术交底；并将地下管线的位置在现场标明，设置安全警示标志牌，将地下管线保护措施落实到现场后，方可进行施工。

3 爆破安全管理

开挖过程中遇有需爆破的石方时，爆破作业应按照编制的专项方案的要求进行施工。爆破作业人员必须持证上岗，并按爆破作业操作规程和民用爆炸物品管理规定进行作业。在爆破作业的打孔、装药等工序均应由持证的专业人员进行操作。在点炮前应用警笛或广播，对施工现场及周边人员进行示警，并有专人负责现场的人员隐蔽、撤离工作，确保爆炸作业人员全部撤离后，方可进行爆破。

4 坡顶和坑边荷载

在工程开挖前，应将开挖边线外所有的土块、块石以及杂物清理干净，保证积土、料具的堆放距坑、槽边距离应不小于设计规定，以防滚落开挖区内。机械设备在施工与槽边保持安全距离，以防塌方造成事故。开挖作业过程中，在坡顶堆放的积土应及时清运，以防压塌边坡。

5、边坡与支护

施工过程中，土坑、槽开挖设置的边坡，特别是高边坡，所设置的边坡坡度应符合设计和安全要求；设计中需要进行特殊支护的，应及时进行支护；支护设施已产生局部变形应及时采取措施调整和加固，以确保边坡安全；在高边坡作业时，机械设备和人员均不得上下交叉作业，人员、机械间应保证安全距离；施工过程中，坡面上松动土石块应及时清除。

3.6.3 对土石方开挖一般项目说明如下：

1 土石方开挖

土石方开挖机械进场应经设备管理人员、安全管理人员、设备使用人员联合验收合格后方可作业，并且应有验收人员的签字，并存档备查。挖土机械在作业时人员严禁进入挖土机作业半径内；挖土机作业位置平稳牢靠，不得在易塌方、易陷区域内进行作业；特种机械驾驶人员应持证作业，操作证应与操作机型相符。作业时应按规定程序挖土，不得违章作业，相临作业设备应保持安全距离。

2 环境及监测

开挖的边坡为高边坡、开挖的边坡出现滑坡体以及在重要建筑物附近进行开挖时，应由专业测量人员设置观测点，对边坡、重要建筑物等进行安全监测。发现有位移或变形后，应及时采取措施。大风、

大雨和照明不足等环境下不得在边坡上进行作业更不得在危险的边坡、峭壁处休息或停放设备。

3 临边防护

开挖深度超过 2 m 的基坑施工应采取临边防护措施，临边防护应符合安全防护要求，应高度搭设不低于 1.2 米，横向至少两道的防护栏杆，临边部位应设置明显安全警示标志标牌。

4 道路及运输

运输机械及车辆应经验收合格后方可使用，并应有验收人员的签字；特种作业人员应持证上岗，操作证应与操作机型相符；施工道路应符合施工现场道路规范要求；严禁运输车辆酒后驾驶。

3.7 疏浚与吹填

3.7.2 对疏浚与吹填检查保证项目说明如下：

1 施工许可

项目开工前应按照《中华人民共和国水上水下施工作业通航安全管理规定》，向当地海事部门申请办理《水上水下施工许可证》。

2 施工方案

在水上施工作业前，应编制专项的施工方案，并按程序进行审批后实施。项目施工夸年度或夸汛期的还必须编制防汛防台方案及应急预案。

3 施工船舶

施工船舶是指运输船、趸位船、吹沙船等施工船只，施工船舶应持有有效的船舶国籍证书或船舶登记证书，并配备足以保证船舶安全运行的合格持证船员。合格船员是指船员适任证书有效或船员持有专业训练的合格证。船舶信号灯是指转向、抛锚、求助灯等。

4 交通船

是指运输人员上下班的船只，交通船船员应有适任证书同时交通船必须标定额定乘员人数。

5 水上作业安全防护

水上作业安全防护是指水上作业平台、人员上下通道、船甲板、人员防护用品的使用等。

3.7.3 疏浚与吹填安全检查一般项目说明如下：

1 安全活动

按期组织安全活动是在组织船员学习海事部门的有关规定、预案的演练、不定期的检查等。

2 作业环境

作业环境是在水上施工船舶生活垃圾、油污对水环境的污染。

3.8 施工度汛

3.8.2 对施工度汛保证项目作如下说明：

1 度汛方案

凡是有度汛要求的水利工程，均应按度汛要求编制度汛专项方案；专项方案应由施工项目组织项目施工技术、质量、安全、器材设备人员进行共同进行编制，并按规定程序报批，并应有审核、审批人的签字；方案应有针对性，应与施工现场实际情况相符，并能有效的指导现场度汛；方案经批准扣，应由项目技术负责人对作业人员进行技术交底，并有交底人和被底人的签字记录。交底后按照方案组织落实人员、物质及专项资金等。

2 组织体系

工程项目部应按照审批的方案要求建立施工度汛组织体系，施工度汛组织体系设置应符合要求。

3 物资准备

项目应按方案设计要求配备防汛物资，防汛物资应配置在防汛的就近位置，以方便防汛抢险时使用；配备的防汛物资任何单位和个人均不得挪作他用；防汛物资应设专人进行看管，不得丢失。如发现少损的，应及时上报，及时的补齐。

4 应急抢险预案

项目应组织专业技术人员制定防汛应急抢险预案，并按照预案要求配置应急救援设备、设施；并对应急救援进行演练，演练前应依据预案制定演练计划，演练人员、设备、设施等均应与预案相符，并应有专人做演练记录；对应急救援演练过程进行评价，对存在的问题给予修正。

3.8.3 对施工度汛一般项目说明如下：

1 应急抢险队伍建设

项目按照预案的要求建立应急救援抢险队伍，应急抢险队伍人员应按照预案的要求进行配置。

2 人员值班

防汛期间应安排人员进行 24 小时值班，且保证通讯设施畅通；并制定防汛值班制度，值班人员应做好值班记录。并对防汛现场的情况及时进行记录、统计、整理。

3 天气汛情收集

防汛值班人员还应做好天气预报的收集记录工作；对未来几天内可以产生的降水及时的掌握、分析。并对上下游汛情、水位作好记录，随时掌握洪峰位置行程；分析本项目防汛形势，以做出准确的判断。

4 汛情检查记录

汛情检查应制定交接班制度，汛情检查人员应严格执行交接班制度并做好交接班记录；汛情检查人员按时做好汛情检查记录，并在记录单上签字；并将检查记录应及时、规范交由值班人员汇总整理。

3.9 拆除与爆破

3.9.2 对拆除与爆破工程检查评定标准全部是保证项目，具体作如下说明：

1 爆破器材仓库

安全距离应符合以下要求：

1) 设置爆破器材库或露天堆放爆破材料时，仓库或药堆至外部各种保护对象的安全距离应符合规范要求；

2) 炸药库房间的最小允许距离应符合规范要求；

3) 雷管库与炸药库、雷管库与雷管库之间的允许距离应符合有关规定。

2 爆破器材管理

工程项目部应建立健全安全管理制度，岗位安全责任制，安全操作规程，爆破器材发放、领取、治安保卫、防火、保密等制度。

3 拆除爆破

要求工程项目部拆除爆破作业前，应编制专门的施工方案的专项安全技术措施，经上级工程技术部门和地方相关部门批准后实施。拆除爆破工作应由具有资质的专业队伍承担作业，并有技术和安全人员在现场监护。

4 水下作业

水下爆破作业前，应编制专门的施工方案和专项安全技术措施，经上级工程技术部门和地方相关部门批准后实施。水下爆破工作应由具有资质的专业队伍承担作业，并有技术和安全人员在现场监护。

5 隧洞洞口

施工前应编制专项施工方案，并按要求审核、审批，必要时需组织专家进行论证。

6 爆破作业管理

爆破作业前应进行专门的爆破设计，爆破作业设计时，爆炸源与人员和其他保护对象之间的安全允许距离应按爆破各种有害效应（飞石、冲击波、地震波等）分别核定，并取最大值，同时应制定安全技术措施。爆破单位应编制专门施工方案的专项安全技术措施，经各级工程技术部门和地方相关部门批准

后方可实施。

3.10 起重与吊装

3.10.2 对起重与吊装保证项目说明如下：

1 施工方案

起重吊装作业前应结合施工现场实际情况，由项目总工程师编制专项施工方案，并报经单位技术负责人进行审核批准。

采用起重拔杆等非常规起重设备且单件起重量超过 100kN 时，专项施工方案应经专家论证。

2 起重机械

荷载限制器：当荷载达到额定起重量的 95% 时，限制器宜发出警报；当荷载达到额定起重量的 100%~110% 时，限制器应切断起升动力主电路。行程限位装置：当吊钩、起重臂等运行至限定位置时，触发限位开关制停。安全越程应符合现行国家标准《起重机械安全规程》GB 6067 的规定。

3 钢丝绳

钢丝绳的维护、检验和报废应符合设计国家标准《起重机钢丝绳保养、维护、安装、检验和报废》GB/T 5972 的规定。

4 作业环境

起重机作业现场地面承载能力应符合起重机说明书规定，当现场地面承载能力不满足规定时，可采用铺设路基箱等方式提高承载力。

起重机与架空线路的安全距离应符合国家现行标准《起重机安全规程》GB6067 的规定。

5 起重机械管理

起重吊装作业单位应具有相应资质、作业人员必须经专门培训，取得特种作业资格，持证上岗。

作业前，应按规定对所有作业人员进行安全技术交底，并应有交底记录。

3.10.3 对起重与吊装一般项目说明如下：

高处作业必须按规定设置作业平台，作业平台防护栏杆不应少于两道，其高度和强度应符合规范要求。攀登用爬梯的构造、强度应符合规范要求。安全带应悬挂在牢固的结构或专用固定构件上，并应高挂低用。

3.11 临时用电

3.11.2 对临时用电保证项目说明如下：

1 外电防护

施工现场所遇到的外电线路一般为 10kV 以上或 220/380V 的架空线路。因为防护不当，造成重大人身伤亡和巨额财产损失的事故屡有发生，所以做好外电线路的防护是确保用电安全的重要保证。外电线路与在建工程（含脚手架）、高大施工设备、场内机动车道必须满足规定的安全距离。对达不到安全距离的架空线路，要采取符合规范要求的绝缘隔离防护措施或者与有关部门协商对线路采取停电、迁移等方式，确保用电安全。外电防护架体材料应选用木、竹等绝缘材料，不宜采用钢管等金属材料搭设。

目前场地狭窄的施工现场越来越多，许多工地经常在外电架空线路下方搭建宿舍、作业棚、材料区等违章设施，对电力运行安全和人身安全构成严重威胁，因此对施工现场架空线路下方区域的安全检查也是极为关键的环节。

2 接地与接零保护系统

施工现场配电系统的保护方式正确与否是保证用电安全的基础。按照现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46（以下简称《临电规范》）的规定，施工现场专用的电源中性点直接接地的 220/380V 三相四线制低压电力系统必须采用 TN-S 接零保护系统，同时规定同一配电系统不允许采用两种保护系统。保护零线、工作接地、重复接地以及防雷接地在《临电规范》中都明确了具体的做法和要求，这些都是安全检查的重点。

3 配电线路

施工现场内所有线路必须严格按照规范的要求进行架设和埋设。由于施工的特殊性，供电线路、设施经常由于各种原因而改动，但工地往往忽视线路的安装质量，其安全性大大降低，极易诱发触电事故。因此，对施工现场配电线路的种类、规格和安装必须严格检查。

4 配电箱与开关箱

施工现场的配电箱是电源与用电设备之间的中枢环节，而开关箱是配电系统的末端，是用电设备的直接控制装置，它们的设置和使用直接影响施工现场的用电安全，因此必须严格执行《临电规范》中“三级配电，二级漏电保护”和“一机、一闸、一漏、一箱”的规定，并且在设计、施工、验收和使用阶段，都要作为检查监督的重点。

近些年，很多省市在执行规范过程中，研发使用了符合规范要求的标准化电闸箱，对降低施工现场触电事故几率起到了积极的作用。施工现场应该坚决杜绝各类私自制造、改造的违规电闸箱，大力推广使用国家认证的标准化电闸箱，逐步实现施工用电的本质安全。

3.11.3 对施工用电一般项目说明如下：

1 配电室与配电装置

随着大型施工设备的增加，施工现场用电负荷不断增长，对电气设备的管理提出了更高的要求。在工地，以往简单设置一个总配电箱逐步为配电室、配电柜替代。在施工用电上有必要制定相应的规定措施，进一步加强对配电室及配电装置的监督管理，保证供电源头的安全。

2 现场照明

目前很多工程都要进行夜间施工和地下施工，对施工照明的要求更加严格。因此施工现场必须提供科学合理的照明，根据不同场所设置一般照明、局部照明、混合照明和应急照明，保证施工的照明符合规范要求。在设计和施工阶段，要严格执行规范的规定，做到动力和照明用电分设，对特殊场所和手持照明采用符合要求的安全电压供电，特殊场所主要包括内箱拆模、挖孔桩、隧道施工、顶管施工等场所。尤其是安全电压的线路和电器装置，必须按照规范进行安架设装，不得随意降低作业标准。

3 用电档案

用电档案是施工现场用电管理的基础资料，每项资料都非常重要。工地要设专人负责资料的整理归档。总包分包安全协议、施工用电组织设计、外电防护专项方案、安全技术交底、安全检测记录等资料的内容都要符合有关规定，保证真实有效。

3.12 脚手架

3.12.2 脚手架工程保证项目说明如下：

1 施工方案

脚手架工程施工应编制专项施工方案，进行设计计算，并按程序进行审核、审批。按照住房和城乡建设部属危险性较大工程的应对方案进行专家论证；方案实施前应进行方案交底和安全技术交底

2 立杆基础

立杆应基础平整、坚实，立杆底部垫板应符合要求，应按要求设置扫地杆，悬挑钢梁固定是保证脚手架工程质量的重要环节。

3 架体与建筑结构拉结

架体与建筑结构拉结应符合规范和方案设计要求，拉结点的设置应可靠。

4 杆件间距与剪刀撑

架体施工荷载应符合设计规定，荷载堆放均匀；按规定设置纵向剪刀撑，剪刀撑应连续，与立杆进行扣结，剪刀撑的接长应符合规范要求。

5 脚手板与防护栏杆

脚手板应满铺牢固稳定，脚手板规格或材质应符合要求，架体外侧应设置密目式安全网封闭进行封闭，每步架体在高度 1.2 m 和 0.6 m 处设置上、中两道防护栏杆并设置高度不小于 180 mm 的挡脚板。

6 交底与验收

架体搭设前应进行方案和安全技术交底并做好签字记录,架体使用的材料和架体基础应在架体搭设前进行验收,架体搭设完成后应分段办理分段验收验收手续,验收内容应量化。

3.12.3 脚手架工程一般项目说明如下:

1 横向水平杆设置

应在立杆与纵向水平杆交点处设置横向水平杆,横向水平杆两端应固定,单排脚手架横向水平杆插入墙内不小于 18 cm。

2 架体防护和杆件搭接

作业层应用安全平网双层兜底,纵向水平杆搭接长度应不小于 1 m 或,立杆除顶层顶步外不得采用搭接。

3 脚手架材质

钢管直径、壁厚、材质应符合要求,钢管不得有弯曲、变形、锈蚀严重现象,钢管扣件应进行复试。

4 通道

人员上下应设置专用通道,通道设置应符合要求。

3.13 模板与支架

3.13.2 模板与支架工程保证项目说明如下:

1 施工方案

模板与支架工程施工应编制专项施工方案,对结构进行设计计算,并按程序进行审核、审批。按照住房和城乡建设部建质[2009]38号文件要求,搭设高度 8 m 及以上;跨度 18 m 及以上,施工荷载 15 kN/m² 及以上;集中荷载 20 kN/m 及以上的模板工程的专项施工方案应经过专家论证

2 支撑系统

现浇混凝土模板的支撑系统应有设计计算;模板安装就位后,应立即进行支撑和固定;支撑系统应符合设计要求。

3 立柱稳定

支撑模板的立柱材料应符合规范要求;立柱底部应有垫板或用砖垫高;立柱支撑应设置纵横向支撑系统;立柱间距应符合规定要求。

4 施工荷载

支架上部荷载应均匀布置，均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内。

5 模板存放

模板存放不整齐不宜过高

6 支拆模板

机械吊运模板时，应先检查机械设备和绳索的安全性和可靠性，起吊后下面不得有人或通行；2 m 以上的高处作业应有可靠立足点；拆除模板应按顺序分层、分段拆除；拆除区域应设置警戒线且有监护人；施工现场不得留有未拆除的悬空模板。

3.13.4 模板与支架工程一般项目说明如下：

1 模板验收

模板拆除前应经拆模申请批准；模板工程应有量化的验收手续；支拆模板应进行安全技术交底。

2 混凝土强度

模板拆除前应有混凝土强度检测报告，且混凝土强度满足拆除要求。

3 作业通道

模板作业面应铺设作业通道，作业通道应稳定牢固。

4 作业环境

作业面孔洞及临边应有防护措施，垂直作业上下应有隔离防护措施。

3.14 机械设备

3.14.2 对机械设备保证项目说明如下：

1 安装方案

门（塔）机、缆机、塔（顶）带机与供料系统、桥（门）式起重机在安装前，应编制专门的施工方案和专项安全技术措施。并报公司技术主管部门进行审批后，按方案进行施工。

2 安拆资质及持证上岗

门（塔）机、缆机、塔（顶）带机与供料系统、桥（门）式起重机等特种设备在安装时应由具备相应安拆资质的单位进行安拆，并有技术和安全人员在现场监护。

3 验收及检验

门（塔）机、缆机、塔（顶）带机与供料系统、桥（门）式起重机等特种设备在自检合格的同时要取得上级主管部门下发的检验合格证书后方可使用。

4 接地与防雷及配电系统

砂石料生产系统主机、混凝土拌和系统、门座式（塔式）起重机轨道、缆机轨道接地电阻不大于 4 Ω ，其他机械接地电阻不大于 10 Ω 。

5 保险限位

门（塔）机、缆机、塔（顶）带机与供料系统、桥（门）式起重机等大型设备要安装其行走、回转、变幅、升降、荷载等安全保护装置，严禁利用限制器和限位装置代替操纵机构。

6 安全防护

所有机械设备传动部位均应设置安全防护装置。

3.14.3 对机械设备一般项目说明如下：

1 小型机具主要包括：

1) 平刨

- ①平刨安装完毕应按规定履行验收程序，并应经责任人签字确认；
- ②平刨应设置护手及防护罩等安全装置；
- ③保护零线应单独设置，并应安装漏电保护装置；
- ④平刨应按规定设置作业棚，并应具有防雨、防晒等功能；
- ⑤不得使用同台电机驱动多种刀具、钻具的多功能木工机具。

2) 圆盘锯

- ①圆盘锯安装完毕应按规定履行验收程序，并应经责任人签字确认；
- ②圆盘锯应设置防护罩、分料器、防护挡板等安全装置；
- ③保护零线应单独设置，并应安装漏电保护装置；
- ④圆盘锯应按规定设置作业棚，并应具有防雨、防晒等功能；
- ⑤不得使用同台电机驱动多种刀具、钻具的多功能木工机具。

3) 钢筋机械

- ①钢筋机械安装完毕应按规定履行验收程序，并应经责任人签字确认；
- ②保护零线应单独设置，并应安装漏电保护装置；
- ③钢筋加工区应搭设作业棚，并应具有防雨、防晒等功能；
- ④对焊机作业应设置防火花飞溅的隔热设施；
- ⑤钢筋冷拉作业应按规定设置防护栏；
- ⑥机械传动部位应设置防护罩。

4) 电焊机

- ①电焊机安装完毕应按规定履行验收程序，并应经责任人签字确认；

②保护零线应单独设置，并应安装漏电保护装置；

③电焊机应设置二次空载降压保护装置；

④电焊机一次线长度不得超过 5m，并应穿管保护；

⑤二次线应采用防水橡皮护套铜芯软电缆；

⑥电焊机应设置防雨罩，接线柱应设置防护罩。

5) 搅拌机

①搅拌机安装完毕应按规定履行验收程序，并应经责任人签字确认；

②保护零线应单独设置，并应安装漏电保护装置；

③离合器、制动器应灵敏有效，料斗钢丝绳的磨损、锈蚀、变形量应在规定允许范围内；

④料斗应设置安全挂钩或止挡装置，传动部位应设置防护罩；

⑤搅拌机应按规定设置作业棚，并应具有防雨、防晒等功能。

6) 气瓶

①气瓶使用时必须安装减压器，乙炔瓶应安装回火防止器，并应灵敏可靠；

②气瓶间安全距离不应小于 5 m，与明火安全全距离不应小于 10 m；

③气瓶应设置防震圈、防护帽，并应按规定存放。

7) 翻斗车

①翻斗车制动、转向装置应灵敏可靠；

②司机应经专门培训，持证上岗，行车时车斗内不得载人。

8) 潜水泵

①保护零线应单独设置，并应安装漏电保护装置；

②负荷线应采用专用防水橡皮电缆，不得有接头。

9) 振捣器

①振捣器作业时应使用移动配电箱、电缆线长度不应超过 30 m；

②保护零线应单独设置，并应安装漏电保护装置；

③操作人员应按规定穿戴绝缘手套、绝缘鞋。

10) 桩工机械

①桩工机械安装完毕应按规定履行验收程序，并应经责任人签字确认；

②作业前应编制专项方案，并应对作业人员进行安全技术交底；

③桩工机械应按规定安装安全装置，并应灵敏可靠；

④机械作业区域地面承载力应符合机械说明书要求；

11) 空压机

①使用前要履行验收程序，并应经责任人签字确认；

②使用者要配带护目镜、防噪防尘的劳保用品；

③要经常检查泄气阀、压力表等承压件的正常情况；

12) 张拉设备

①使用前要履行验收程序，并应经责任人签字确认；

②主要承压部件和计量部件要有质量技术监督局的定期检验报告；

③操作人员要持有特殊工种证件方可操作。

3.15 防护工程

3.15.2 对临边防护保证项目说明如下：

1 洞口防护

进行洞口作业以及在因工程和工序需要而产生的，使人与物有坠落危险或危及人身安全的其他洞口。洞口的防护设施应定型化、工具化、严密性；不能出现作业人员随意找材料盖在预留洞口上的临时做法，防止发生坠落事故。

2 临边防护

临边防护栏杆应定型化、工具化、连续性；护栏的任何部位应能承受任何方向的 1000N 的外力。

5 钢筋绑扎

钢筋绑扎的临边是指由于外脚手架搭设高度没有超过作业面而形成的临边。

3.15.3 临边防护安全检查一般项目应符合下列规定：

1 安全防护方案

方案编制全面，有针对性，对各类防护对象有措施，审核审批到位；

2 安全防护设施的验收

安全防护设施搭设完成后应有项目经理、方案编制人、技术负责人、搭设负责人、安全员等签字验收记录。

3 安全防护设施搭设的教育交底

搭设前组织安全技术交底，履行签字手续。

4 安全防护设施检查、整改记录

安全防护检查包括定期检查、不定期检查等各类检查。

