

团 体 标 准

T/GZWEA A06--2021

---

# 贵州省水利建设项目施工质量管理 工作导则

**Guidelines for the construction quality management  
of water conservancy projects in Guizhou Province**

2021-02-22 发布

2021-02-22 实施

---

贵州省水利工程协会 发布

# 前 言

依据贵州省水利行业协会团体标准立项计划，按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第一部份：标准化文件的结构和起草规则》的要求，编制了 T/GZWEA A06-2021《贵州省水利建设项目施工质量管理导则》。

本标准共 12 章 8 个附录，主要内容有：

- 总则；
- 术语；
- 质量管理组织机构、职责、责任制；
- 质量管理制度；
- 施工准备阶段的质量管理工作；
- 施工期主要质量管理工作；
- 施工质量检测；
- 工程施工质量事故及缺陷处理；
- 工程施工质量验收评定；
- 工程保修期的质量回访；
- 档案资料管理；
- 导则用词说明。

本导则为首次发布。

本导则批准部门：贵州省水利行业协会

本导则主编单位：贵州水利实业有限公司

本导则参编单位：贵州黔水建设股份有限公司、贵州华禹水电开发有限公司、贵州中核水利水电建设有限责任公司、贵阳骏丰建设工程有限公司、贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司、贵州三蒲建设工程（集团）有限公司、贵州兴旺工程有限公司、贵州江河项目管理有限公司。

本导则主要起草人：李正光、吕飞、李波、黄国秋、王章美、王开品、

肖强、全光明、陈集飞、付伟、杨殿录、邓阿孜、何崇宇、刘俊、李强、罗贤斌、李辉、游令、李兴广、肖勇、方芳、夏振军、李国安。

本导则技术审查委员会负责人：路新景、刘建军。

本导则技术审查委员会成员：李庆、潘正雄、黄景中、卢天文、张亚、龙启富、查演、党海霞、龚舞、张峻菁。

本导则体例格式审查人：肖克艳、成政宏、邓轶宁、陈志霞、罗丹、

本导则内部编号：T/GZWEA A06—2021

本导则在执行过程中，请各应用单位注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给贵州省水利工程协会（秘书处通信地址：贵州省贵阳市南明区花果园国际金融街2号(E8栋)26楼2622号；电话0851-88173437；电子邮箱：1687878204@qq.com），以供今后修订时参考

## 目 次

前 言	I
1 总则	1
2 术语	2
3 质量管理组织机构、职责、责任制	5
3.1 质量管理的组织机构	5
3.2 质量管理职责	6
3.3 质量管理责任制	6
4 质量管理体系	7
4.1 质量管理体系的建立	7
4.2 质量管理体系的实施及修订	9
5 施工准备阶段的质量管理工作	9
5.1 施工质量保证体系的建立	9
5.2 施工技术准备	10
5.3 施工资源准备	12
5.4 工程项目划分及外观标准确定	14
5.5 施工准备阶段的测量工作	14
6 施工期主要质量管理工作	15
6.1 施工期施工人员的质量管理	15
6.2 施工材料的质量管理	16
6.4 施工工序、工艺质量管理	18
6.5 设计变更管理	18
7 施工质量检测	20
7.1 施工质量检测资源配置	20
7.2 施工质量检测组织和实施	23
8 工程施工质量事故及缺陷处理	33
8.1 施工质量事故处理	33
8.2 质量缺陷处理	39
9 工程施工质量验收评定	40
9.1 施工质量评定	40
9.2 质量评定报审	42
9.3 工程验收	43
10 工程保修期的质量回访	44
11 档案资料管理	45

11.1	档案资料管理规定	45
11.2	施工项目档案管理	47
11.3	施工企业工程档案管理	48
12	导则用词说明	50
附录 A:	施工图会检记录表	51
附录 B:	供方评价记录表	52
附录 C:	测量成果报验单	54
附录 D:	施工质量自评三检表	56
附录 E:	水利水电工程施工质量缺陷备案表	58
附录 F:	质量保修期工程质量回访表	61
附录 G:		63
附录 H:		65

# 贵州省水利建设项目施工质量管理 工作导则

## 1 总则

1.0.1 为加强水利建设项目施工质量管理工作，防止和减少工程质量、安全事故的发生，加快推进新时代水利水电工程高质量发展，提高水利水电工程施工质量管理水平及管理效率，依据有关法律、法规、规程、规范和标准等，制定本导则。

1.0.2 本导则适用于贵州省内的水利建设项目的施工质量管理工作。

1.0.3 水利水电工程施工质量管理工作主要涉及施工准备阶段、施工过程及验收阶段的质量管理控制工作，本导则主要归纳了施工单位在项目施工质量全过程中的具体工作内容及完成相关工作的标准要求，确保工程项目施工质量合格、过程受控，为工程项目质量创优、评奖（甲秀奖和大禹奖）奠定基础。

1.0.4 工程项目的施工质量管理工作除应符合本导则规定外，尚应符合国家有关法律法规和现行有关规范标准的规定。

1.0.5 本导则引用的主要标准如下：

《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279 号）

《水利工程质量管理规定》（水利部令第 7 号）

《水利工程建设标准强制性条文》（2020 年版）

GB/T50326 《建设工程项目管理规范》

SL303 《水利水电工程施工组织设计规范》

GB175 《通用硅酸盐水泥》

GB50119 《混凝土外加剂应用技术规范》

GB/T1182 《科学技术档案案卷构成的一般要求》

GB/T106093 《技术图复制图的折叠方法》

SL1 《水利技术标准编写规定》

SL223 《水利水电建设工程验收规程》

SL176 《水利水电工程施工质量检验与评定规程》

SL677 《水工混凝土施工规范》

SL631 《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准》

SL52 《水利水电工程施工测量规范》

SL53 《水工碾压混凝土施工规范》

T/GZWEA A05-2020 《贵州省水利建设项目机构岗位配置导则》

《水利水电工程设计变更管理暂行办法》（水规计【2012】93 号）

《水利水电工程标准施工招标文件》

## 2 术语

下列术语适用于本导则

### 2.0.1 水利建设项目

水利建设项目是指由国家投资、中央和地方合资、地方投资以及其他投

资方式兴建的水库枢纽工程、防洪、除涝、灌溉、水力发电、供水、围垦等（包括配套与附属工程）各类涉水水利水电工程项目。

### **2.0.2 水利水电工程质量**

工程满足国家和水利行业相关标准及合同约定要求的程度，在安全、功能、适用、外观及环境保护等方面的特性总和。

### **2.0.3 要求**

明示的、通常隐含的应履行的需求或期望。

### **2.0.4 等级**

对功能用途相同但质量要求不同的产品、过程所作的分类或分级。

### **2.0.5 能力**

组织、体系或过程实现产品的本领。

### **2.0.6 质量方针**

由组织的最高管理者正式发布的该组织总的质量宗旨和方向，应建立以顾客满意为宗旨、持续改进为前提、企业创水利水电工程优质奖（甲秀奖、大禹奖）为导向的质量方针。

### **2.0.7 质量目标**

水利水电工程的质量目标为确保合格，力争优良。鼓励水利水电工程项目建立以省级质量奖（甲秀奖）及国家级质量奖（大禹奖）等高标准的质量要求为其质量活动目标。

### **2.0.8 质量管理**

为确定和提高产品质量或工作质量以及企业对保证质量所具备的条件



等所进行的质量调查、计划、组织、协调、信息反馈等各项职能和活动的管理。

### **2.0.9 质量控制**

质量管理的一部分，致力于满足质量要求所采取的作业技术和活动。

### **2.0.10 质量保证**

生产企业为使用户确信产品质量、性能、寿命、可靠性、安全性、经济性或服务quality等所进行的有计划有系统的全部活动。

### **2.0.11 供方**

提供产品的组织或个人。

### **2.0.12 过程**

一组将输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动。

### **2.0.13 产品**

过程的结果，以交付使用为目的。

### **2.0.14 项目**

由一组有起止日期的、相互协调的受控活动组成的独特过程，该过程要符合包括时间、成本和资源的约束条件在内的规定要求的目标。

### **2.0.15 程序**

为进行某项活动或过程所规定的途径。

### **2.0.16 施工质量缺陷**

施工质量缺陷是指对工程质量有影响，但小于一般质量事故的质量问题。

### **2.0.17 质量事故**

水利水电工程质量事故是指在水利水电工程建设过程中，由于建设管理、监理、勘测、设计、咨询、施工、材料、设备等原因造成工程质量不符合国家和行业相关标准以及合同约定的质量标准，影响工程使用寿命和对工程安全运行造成隐患和危害的事件。

### **2.0.18 施工准备阶段**

指满足开工条件向监理单位提交开工报审表前的准备工作阶段。

## **3 质量管理组织机构、职责、责任制**

### **3.1 质量管理的组织机构**

3.1.1 施工单位应加强企业的质量管理工作，成立质量管理职能部门，配备相应的质量管理人员，并规定其职责和权限。

3.1.2 项目部应根据招标、投标及合同文件规定要求并结合工程需要设置相应的质量管理部门和岗位，成立质量管理领导小组，建立、健全项目的质量管理组织机构，制定、落实项目质量保证措施。

3.1.3 工程项目应结合企业的质量方针制定项目质量管理目标，有创优规划的，应建立“项目质量创优工作领导小组”，落实项目质量创优规划的制定及实施工作。

3.1.4 施工质量管理组织机构人员应以施工单位项目部正式下文成立，并同项目施工管理组织机构一并报监理审核。施工质量管理组织机构图应上

墙，机构图内主要管理人员应配免冠证件照，在照片正下方注明姓名及职务。

**3.1.5** 质量管理部门和岗位的设置，应满足资源与需求匹配、责任与权利一致的要求。

**3.1.6** 项目施工质量管理组织机构人员应是投标文件中承诺的主要岗位人员，如因特殊原因需要进行更换，更换的人员资格不低于投标承诺要求；更换人员需经监理单位审核、项目法人同意后报水行政主管部门备案，及时在相关信用信息平台更改项目机构岗位配置信息。

### **3.2 质量管理职责**

**3.2.1** 水利水电工程质量实行项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证和政府监督相结合的质量管理体制，施工单位应严格按照规定履行其质量管理职责。

**3.2.2** 施工单位应根据工程施工质量工作安排，明确现场施工管理主要岗位人员的相应职责，岗位职责须上墙，并形成纸质文件保存。

**3.2.3** 施工项目部质量组织机构关键岗位人员发生变化时，应按相关规定及时进行文件更新、报批及公示。

### **3.3 质量管理责任制**

**3.3.1** 施工单位对建设工程的施工质量负责。应当建立质量责任制，明确工程项目的项目经理、技术负责人和施工管理主要负责人的相应质量职责。建设工程实行总承包的，总承包单位应对全部建设工程质量负责；建设工程勘察、设计、施工、设备采购的一项或者多项实行总承包的，总承包单位应

对其承包的建设工程或者采购设备的质量负责。

3.3.2 总承包单位依法将建设工程分包给其他单位的，分包单位应当按照分包合同的约定对其分包工程的质量向总承包单位负责，总承包单位与分包单位对分包工程的质量承担连带责任。

3.3.3 施工单位在工程现场的项目负责人（项目经理）对本单位在工程现场的质量工作负直接领导责任；项目技术负责人对质量工作负技术责任；项目质量负责人及相关管理人员为相应实施工作的直接责任人。

3.3.4 工程项目应根据工程施工质量管理需要，落实质量控制责任，各岗位根据其岗位职责建立健全岗位质量责任制，岗位配置和主要职责须满足《贵州省水利建设项目机构岗位配置导则》（T/GZWEA A05-2020）要求。项目上应明确质量管理职责的岗位包括（不限于）项目经理、项目技术负责人、施工员、质检员、试验员、测量员、资料员。

3.3.5 施工单位应对质量责任制的落实情况进行监督检查，制定考核办法及标准，定期开展考核工作，考核结果与企业的奖惩制度挂钩。

## 4 质量管理制度

### 4.1 质量管理制度的建立

4.1.1 水利水电工程施工中，施工单位应根据企业的质量方针、质量目标，及项目在合同中明确的质量要求，建立、健全质量管理规章制度。建立的制度应挂牌上墙。

4.1.2 项目建立的质量管理制度应满足相关规程、规范及公司要求，对项目相关质量管理岗位人员的制度执行情况进行考核。

4.1.3 水利水电工程施工质量管理制度应包含（但不限于）以下方面的制度内容：

- a) 质量教育培训制度；
- b) 工程质量例会制度；
- c) 工程质量检查制度；
- d) 工程质量检验、试验制度；
- e) 图纸会签、设计变更申请制度；
- f) 施工材料管理制度（含不合格品处理）；
- g) 见证取样送检及跟踪检测制度；
- h) 三检制及交接检制度；
- i) 特殊过程管理制度；
- j) 关键岗位人员考勤考核制度
- k) 工程质量验收评定管理制度（包含报验、报审制度）；
- l) 工程质量奖惩制度；
- m) 工程质量事故调查及处理制度；
- n) 质量档案资料管理制度；
- o) 强制性条文执行检查制度；
- p) 工程文件收发及管理制度；
- q) 挂牌施工制度；

r) 施工质量缺陷处理管理制度。

## 4.2 质量管理制度的实施及修订

4.2.1 工程施工质量管理应严格按照制定的制度组织实施，确保实施质量结果满足规范、设计、合同及计划质量目标要求。

4.2.2 施工过程中应定期组织专项检查，检查由项目经理组织实施，检查各项制度的执行情况，参加检查人员应签字形成检查记录存档。每年检查质量制度执行情况，应作为各施工质量管理工作岗位完成年度工作考核指标之一。

4.2.3 施工单位宜定期开展对所制订的规章制度的评价工作，若制度存在缺陷或不完善的方面，及时进行修订。

## 5 施工准备阶段的质量管理工作

### 5.1 施工质量保证体系的建立

5.1.1 施工单位应严格按照投标文件承诺投入质量管理人员，组建施工项目质量管理机构，报监理审批。

5.1.2 施工单位需要更换项目经理的应事先征得项目法人同意，并应在更换 14 天前书面报告项目法人和监理单位，并征得书面同意方可更换；该报告中应当载明继任项目负责人（项目经理）的注册资格、业绩、管理经验等相关资料等同或高于原项目负责人（项目经理）。

5.1.3 施工单位质量组织机构投入人员的资质和能力必须与工程规模及专

业特性相一致，其资质证书及业绩资料应同质量管理组织机构一起报监理单位审查。

5.1.4 施工质量管理组织机构应明确项目负责人（项目经理）、技术负责人、质检员、施工员、测量员、试验员、资料员及班组负责人等的具体姓名，且项目负责人（项目经理）及技术负责人应具备相应的职业资格及资质证书，质检员、施工员、试验员、测量员、资料员应持有效的职业岗位培训合格证。

5.1.5 施工单位法定代表人应书面授权委托项目管理机构负责人，签订“法定代表人授权委托书”实行项目负责人责任制；项目经理应就项目签订“水利水电工程项目负责人质量终生责任承诺书”，项目经理应同项目质量管理主要人员及班组长签订“质量责任状”，以明确各层次的质量管理职责，界定范围、明确责任和授予权限。

5.1.6 工程开工前，施工单位要建立以项目经理负责，技术负责人、各部门负责人、岗位人员等组成的施工质量保证体系，及时将《施工质量保证体系》报监理单位审批、质量监督机构核备后执行。

## 5.2 施工技术准备

5.2.1 施工单位应按照《水利水电工程施工组织设计规范》的相关要求完成工程项目总施工组织设计、单位工程施工组织设计和施工方案的编写。

5.2.2 施工组织设计应由项目经理组织编制。可根据需要分阶段编制和审批总施工组织设计、单位工程施工组织设计及施工方案。施工组织设计及施工方案中确定的技术标准必须符合《水利水电工程建设标准强制性条文》规定要求。

5.2.3 总施工组织设计由总承包单位技术负责人批准；单位工程施工组织设计应由施工单位技术负责人或技术负责人授权的技术人员批准，重点、难点分部（分项）工程和专项工程施工方案应由施工单位技术部门组织相关专家评审，施工单位技术负责人批准，一般施工方案由项目技术负责人批准。

5.2.4 施工单位必须及时对《施工组织设计》、《施工方案》进行报审，满足工程项目工程开工、分部工程开工需要。施工单位应根据监理单位审批的《施工组织设计》及《施工方案》组织施工，需要对施工方案进行调整的应重新申报、审批后执行。

5.2.5 项目法人应组织设计进行现场设计图及技术交底，技术交底应根据设计供图及施工进度计划安排分阶段进行，技术交底会应由项目法人或其委托的监理人现场形成会议纪要，纪要应明确交底的范围及具体内容。

5.2.6 设计图应由总监理工程师审核后签发给施工单位，施工单位的项目经理或技术负责人应组织项目相关技术人员对施工图进行会检，并形成会检记录，施工中应按图实施。对存在疑虑的部分应立即书面报告监理单位，得到监理单位书面回复后方可按图实施。（附 A：施工图会检记录表）

5.2.7 工程相关规范明文规定的或对设计明确需要开展工艺（生产）性试验的，施工单位应根据合同及相关规范规定提前组织进行试验；采取委托试验的，试验单位必须具备与试验内容相适应的资质及人员，且资质在有效期内。委托试验须签订委托合同，合同后附被委托单位的企业资质复印件及试验人员资格证书复印件，复印件应加盖检测单位公章。

5.2.8 工艺（生产）性试验宜由被委托的有相应资质的试验单位编制试验



方案或试验大纲，需经试验单位的技术负责人签字批准，并由承包单位报监理工程师审批后方可组织实施<sup>4</sup>。实施完成后应提交试验报告，报告必须明确试验结果是否达到设计指标要求，并推荐出施工质量控制最优的施工质量过程控制参数。

5.2.9 施工单位应将试验成果报告报监理单位审批同意后执行。

### 5.3 施工资源准备

5.3.1 工程项目下达开工令前，项目部应根据监理单位批准的施工总进度计划分阶段进行施工资源的投入和准备，投入的人力资源、设备资源、物资等应能满足拟开工部分的施工质量、安全、进度等的控制要求，并分阶段报监理单位审批。

5.3.2 报监理单位审批的人力资源主要根据计划开工部分的质量管理需求配备相应的管理、技术及特种作业人员。管理、技术岗位人员及特种作业人员报监理单位审批时应附其职业证书或相应证书的复印件，其他作业人员应附身份证复印件。

5.3.3 施工单位应建立施工机具、设备与设施管理制度，对施工机具、设备与设施的配备、安装、拆除与验收、使用与维护作出规定，施工机具与设施安装、拆除与验收应符合国家现行相关标准的规定。

5.3.4 施工单位制定的施工机具与设施配置计划应满足施工进度计划的要求，计划需经审批后组织实施。

5.3.5 项目部应根据编制的施工方案计划投入的设备型号、规格、数量、技术性能等指标要求完成设备的组织落实，确保符合要求的设备能按计划

时间完成进场。

5.3.6 施工单位应根据总监理工程师批准的年度工程进度安排编制年度物资采购计划、季度物资采购计划，并根据采购计划提前进行市场调查，确保采购物资的种类、规格、型号、数量、交付期、技术性能和质量标准等满足施工质量控制要求。

5.3.7 工程材料、构配件和设备采购前，施工单位应对供方进行评价和选择，并依据工程材料、构配件和设备对工程施工及工程质量的影响程度确定评价方法。当发现供应方服务发生变化时，应进行重新评价。对供应方的评价应包括下列内容：

- a) 企业资质和信誉；
- b) 与产品质量、安全、节能、环保等相关的技术性能；
- c) 供货能力；
- d) 产品价格；
- e) 售后服务。（附录 B：供方评价表）

5.3.8 工程材料、构配件和设备采购前，施工单位与选定的供方应签订采购合同，明确采购产品的种类、规格、型号、数量、交付、技术性能和质量标准要求。

5.3.9 施工单位对供应方的评价和重新评价应符合国家现行相关标准、工程合同和管理制度的要求，并保存相关记录。

5.3.10 由项目部自行加工生产的砂、石材料、混凝土构件等，其开采、加工、运输、储存应满足建设项目工程设计要求及相关规范规定的安全、质量、

进度控制要求。

#### **5.4 工程项目划分及外观标准确定**

5.4.1 工程项目在主体工程开工前必须完成项目划分、外观质量评定标准的申报。工程外观质量评定表、项目划分应按《水利水电施工质量检验与评定规程》中规定执行。

5.4.2 工程的项目划分由项目法人组织监理、设计及施工等单位进行工程项目划分，并确定主要单位工程、主要分部工程、重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程。项目法人在开工前将项目划分表及说明书面报相应的工程质量监督机构确认。

5.4.3 工程质量监督机构收到项目划分书面报告后，应在 14 个工作日内对项目划分进行确认并将确认结果书面通知项目法人。

5.4.4 工程实施过程中，需要对单位工程、主要分部工程、重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程的项目划分进行调整时，项目法人应重新报送工程质量监督机构确认。

#### **5.5 施工准备阶段的测量工作**

5.5.1 施工单位应对设计交底的测点资料进行复核，将复核结果上报监理单位。（附录 C：施工测量成果报验单）

5.5.2 施工单位在设计测点复核的基础上建立覆盖本标段的施工测量控制网，并将该测量控制网的成果资料报监理单位审批。

5.5.3 施工测量控制网点应按《水利水电工程施工测量规范》（SL52）进行布设标识，并进行妥善保护，防止遭受破坏。

5.5.4 各部位施工前，施工单位应按照监理规范填写联合测量通知单报送监理单位，并根据通知回复安排组织相关单位人员共同进行拟施工区域的原始地形测量，原始地形测量的精度应能满足测算开挖工程量的要求。

## 6 施工期主要质量管理工作

### 6.1 施工期施工人员的质量管理

6.1.1 施工期由项目经理组织按月定期开展对施工人员的质量管理工作进行检查，对其岗位职责履行情况、管理作业制度执行情况等进行系统检查。

6.1.2 应制定关键岗位人员工作完成质量的考核评分表，考核评分表应规定考核内容、标准、方式、频次。考核工作由项目经理组织进行。

6.1.3 施工过程中，施工单位要定期识别培训需求，制定员工培训计划，对培训对象、内容、方式及时间做出安排，采取分层分类实施培训，考核合格后才能上岗，对培训的效果进行评价，并保存相应记录（含：培训计划、过程影像资料、考核评价资料）。评价结果应用于改进培训的有效性。确保现场施工作业人员能满足施工过程各工序质量控制要求。

6.1.4 项目技术负责人应组织对项目施工质量管理技术人员进行《施工组织设计》、《专项技术施工方案》的技术交底，施工现场技术管理人员应组织对施工班组进行《工序作业指导书》、《工序、工艺技术要求》的技术交底工作，并形成技术交底记录，档案保存。

## 6.2 施工材料的质量管理

6.2.1 施工单位应按《单元工程评定标准》及有关技术标准对水泥、钢材等原材料与中间产品质量进行检验，并报监理单位复核同意后使用，不合格品，不得使用。

6.2.2 非甲供材应由施工单位项目经理组织采购及加工，材料、构配件和设备的取样及检测应满足相关规范要求。

6.2.3 施工单位应对进入施工现场的材料、构配件和设备进行有序堆放，及时作好保护，并对其品名、规格、型号、检验日期及检验结果等重要信息进行准确标识。

6.2.4 施工单位应对进场的材料、构配件和设备进行验收，并保存适宜的验收记录。验收过程、记录和标识应符合相关要求。未经验收或验收不合格的材料、构配件和设备，不得用于工程施工。

6.2.5 项目技术负责人应组织对工程材料、构配件和设备进场进行验收，对验收的内容、方法和时间进行控制、形成记录，可根据需求到供方的现场进行验证。

6.2.6 施工单位应对进场的工程材料、构配件和设备的储存、保管、发放、使用、搬运、防护实施过程控制，并保存相关记录。

6.2.7 工程项目部应对涉及工程结构安全、节能、环境保护和主要使用功能的工程材料、构配件和设备进行识别，作好文字记录，并具有可追溯性。

6.2.8 工程材料、构配件和设备发生变更时，施工单位应按设计文件、工程合同和相关规定进行控制。

6.2.9 验收不合格的工程材料、构配件和设备，施工单位应采取记录、标识、隔离的措施，防止其被误用的可能，并按相关规定的程序进行处理，记录处理结果。

6.2.10 施工单位应按施工合同约定对发包方提供的工程材料、构配件和设备进行识别与验收，并保存相关记录。

6.2.11 当发现项目法人提供的工程材料、构配件和设备不符合设计要求和国家现行相关标准规定时，施工单位应向项目法人报告，并进行处理，形成记录。

### **6.3 施工机具与设施的质量管理**

6.3.1 报监理单位审批的施工机具设备与设施的配置参数、技术指标、数量及性能应能满足施工质量、安全、进度控制的需求；租赁设备应附租赁合同复印件。

6.3.2 施工单位应组织对进场的施工机具设备与设施进行验收，未经检测验收或验收不合格的不得使用。

6.3.3 施工机具与设施的作业人员应按相关规定持证上岗。施工单位应对施工机具与设施的作业人员进行交底，对施工机具与设施的安装、拆除作业人员、操作人员、维护人员进行培训考核，对各类人员的资格查验审核，确保有效，并建档保存。

6.3.4 施工单位应明确专人对施工机具设备与设施进行定期检查及维护保养，形成检查保养记录，保持其技术性能安全可靠、运行稳定，并保存相关记录。

## **6.4 施工工序、工艺质量管理**

6.4.1 施工工序、工艺的质量标准必须满足设计要求及规范要求，上道工序验收合格后方可进入下一道工序施工。

6.4.2 施工工序的过程检验应严格按照“三检制”进行，即施工班组自检、施工队复检、质检员终检。三检合格后报监理工程师核查检验，经监理工程师现场检查合格签字确认后方可进行下道工序施工。

6.4.3 施工工序检验必须按照《水利水电工程质量评定标准》中的主控项目及一般项目所涉及到的项进行逐项检验，并应形成检验记录，完整记录各项检验结果。

6.4.4 工程项目部应加强对工艺实施的效果进行检查，收集实施后的相关技术参数，并分析其成效，科学的改进工艺过程。

6.4.5 工程项目部应编制《质量计划》，并根据质量计划中质量控制点进行重点控制，开展定期检查，确保项目实现计划质量目标。

## **6.5 设计变更管理**

6.5.1 工程设计变更审批采用分级管理制度，重大设计变更文件，由项目法人按原报审程序报原初步设计审批部门审批。一般设计变更文件由项目法人组织审查确认后实施，并报项目主管部门核备，必要时报项目主管部门审批。设计变更文件批准后由项目法人负责组织实施。

6.5.2 重大设计变更完善变更后，施工单位应调整原施工组织设计及相应的质量管理措施，重新编制并按规定完成批准及报审程序，确保调整后的施工组织设计及质量控制措施能满足变更后的质量控制要求。

6.5.3 重大设计变更后涉及增加质量验收评定项次或改变原项目划分的，项目应按《水利水电工程施工质量检验与评定规程》重新组织项目划分，并将确定后的项目划分书面报告报质量监督机构确认。

#### 6.5.4 特殊情况重大设计变更的处理

- a) 对需要进行紧急抢险的工程设计变更，项目法人可先组织进行紧急抢险处理，同时通报项目主管部门，并按照本办法办理设计变更审批手续，并附相关的影像资料说明紧急抢险的情形。
- b) 若工程在施工过程中不能停工，或不继续施工会造成安全事故或重大质量事故的，经项目法人、监理单位、设计单位同意并签字认可后即可施工，但项目法人应将情况在 5 个工作日内报告项目主管部门备案，同时按照本办法办理设计变更审批手续。

6.5.5 施工单位在设计图交底、施工图会检，或在施工过程中发现设计施工图存在的不足或缺陷，可向监理工程师书面报告提出变更建议。变更建议应详细说明建议变更的内容、变更的理由及变更前后的技术、经济指标对比，以便建设、设计、监理单位能尽快判别是否变更。

6.5.6 施工单位提出的变更建议，需报监理、业主单位签署意见，设计复核后由设计单位向业主单位发出变更通知，总监理工程师审核后转发施工单位执行。



6.5.7 经批准的施工单位提出的变更建议，其工程结算按相关合同条款执行。

- a) 有相同或相似项目的按照合同中类似项目单价执行；
- b) 无相同或相似项目的按合同中清单计价测算所依据的定额进行计算，计算结果报监理审批，业主确认后执行。

6.5.8 除执行上述规定外，设计变更还应当按照《水利水电工程设计变更管理暂行办法》执行。

## 7 施工质量检测

### 7.1 施工质量检测资源配置

7.1.1 承担工程检测业务的检测单位应具有水行政主管部门颁发的资质证书。检测单位应根据工程需要建立相适宜的实验室，其设备和人员的配备应与所承担的任务相适应，有健全的管理制度。

#### 7.1.2 检测人员配置及要求

- a) 所有检测人员需具有相应的试验检测能力并能胜任工地试验检测工作；
- b) 所有试验室的检测人员都必须通过相应的上岗培训考试，并持证上岗；
- c) 检测人员严格按照检测工作流程及有关标准、规程、要求完成检测工作，保证数据真实性，不弄虚作假；

- d) 检测人员配备根据工程进度需求情况进行人员配置，需最大限度的满足施工要求。

### 7.1.3 主要检测设备配置

检测设备资源配置应满足工程试验设备需要，按水利部 36 号令的相关要求进行配置，混凝土工程检测设备配置见表 7-1-3。

**表 7-1-3 主要检测项目及常用检测设备配置**

序号	检测项目	检测设备	检测内容说明
1	水泥	煮沸箱、水泥净浆搅拌机、水泥胶砂搅拌机、水泥胶砂振实台、负压筛析仪、水泥抗折机、衡应力压力机、水泥标准稠度及凝结时间仪、电子天平、水泥混凝土标准养护箱等	主要检测 3 天、28 天抗压强度及抗折强度，水泥比表面积，细度，安定性，凝结时间，胶砂强度。
2	钢筋	万能试验机、游标卡尺、钢直尺等、打点仪	主要检测外观质量及公称直径、抗拉强度、屈服点、伸长率、冷弯等。
3	砂石骨料	新标准砂筛、新标准石子筛、针片状规准仪、压碎值仪、烘箱、电子秤、压力机、容量筒、勺子圆钢、铁锹、直尺等	砂主要检测：细度模数、石粉含量、含泥量、泥块含量、表观密度；碎石主要检测：筛分、表面含水量、针片状、压碎值、含泥量、泥块含量、表观密度及超逊径等。

4	掺合料 (主要包括粉煤灰、氧化镁和矿粉)	水泥细度负压筛析仪、水泥胶砂流动度测定仪、分析天平、箱式电阻箱、烘箱、滴定管、电子天平、电热恒温鼓风干燥机、高温炉	粉煤灰主要检测细度、烧失量、需水量比、三氧化硫、含水量等。 矿粉主要检测密度、筛分、亲水系数、塑性指数、安定性、烧失量、含水量、活性指数等 氧化镁主要检测 MgO、活性指标、CaO 含量、细度、烧失量、SiO <sub>2</sub> 含量
5	外加剂	台秤、天平、单卧轴式强制搅拌机、含气量仪、贯入阻力仪、压力试验机、透气仪、烘干箱、雷氏夹膨胀测定仪、试样筒等	PH 值、密度（或细度）、含固量（或含水率）、减水率、含气量、混凝土凝结时间、泌水率比、抗压强度、碱含量及氯离子含量等 按照 GB50119-2013《混凝土外加剂应用技术规范》中外加剂检测项目
6	混凝土	坍落度筒、压力机、水泥混凝土强制式搅拌机、水泥混凝土凝结时间测定仪、标准振动台、数显式混凝土渗透仪、混凝土快速冻融箱	坍落度、抗压强度、抗折强度、抗冻、抗渗性、含气量
7	砂浆	水泥砂浆稠度测定仪、压力机、水泥砂浆搅拌机等	稠度、抗压强度
8	锚杆	锚杆拉拔仪、锚杆无损检测仪	拉拔力、注浆密度

9	止水材料	微机控制电子万能试验机、游标卡尺、电子秤、高低温试验箱	止水铜片主要检测项目拉伸强度、断后伸长率；遇水膨胀止水条主要检测项目体积膨胀倍率、高温流淌性、低温试验；PVC棒主要检测项目硬度、拉伸强度、扯断伸长率；
10	碾压混凝土压实度	核子密度仪	外部混凝土相对密实度不应小于98%，内部混凝土相对密实度不应小于97%。

## 7.2 施工质量检测组织和实施

7.2.1 施工单位应结合工程项目实施内容及进度计划安排编写《取样试验计划》，计划中应明确取样的项目名称、部位、频次、组数、取样时段等关键要素，《取样试验计划》报监理单位审批后执行。

7.2.2 对所有采购的原材料、中间产品和设备进场，必须有产品质量合格证、出厂检验报告。自产的原材料也必须有送检的检验报告。

7.2.3 原材料、中间产品进场时，材料员需通知项目质检员或试验人员进行原材料进行取样，涉及到工程结构安全的有关材料应实行见证取样，参与见证人员应在相关文件上签字。

7.2.4 原材料、中间产品试验按同一产地、同一品种、同一规格分批验收。对使用的原材料、中间产品，需提前取样进行试验，待检验结果合格方可投入使用。

7.2.5 对原材料、中间产品质量有疑问的，需复检合格后方可投入使用。

7.2.6 原材料、中间产品取样检测全过程需按规程、规范进行，确保检测结果的真实性。

7.2.7 在混凝土施工过程中，由专业试验人员进行全程检测控制，试验员根据对砂、石骨料（含水率及超逊径）的检测及项目实际拌合能力确定施工现场配合比。发现原材料变化较大时，施工配合比应调整后报批。

7.2.8 混凝土开仓之前，由现场负责人提前通知试验员，现场负责人配合试验员做好相关检测及取样工作，按要求填写取样单，并建立试验记录台账。

7.2.9 在施工过程中配备相关专业施工质量检测人员，大、中型工程的 1、2、3 级建筑物可按表 7-2-9 项目检测频率进行（小型工程可参照执行）。

**表 7-2-9 主要施工过程检测项目频率**

检测项目	检测频率	备注
砂、小石的表面含水率	每 4h 检测 1 次	
砂细度模数、人工砂石粉含量、天然砂含泥量	每天检测 1 次	
粗骨料超逊径、含泥量	每 8h 检测 1 次	
混凝土原材料、出机口温度	每 4h 检测 1 次	
混凝土浇筑温度	每 100 m <sup>2</sup> 仓面应不少于 1 个点，每浇筑层不应少于 3 个检测点	
坍落度	每 4h 在机口应检测 1~2 次；每 8h 在仓面应检测 1~2 次	

含气量	常态混凝土每 4h 应检测 1 次；碾压混凝土每班 1~2 次	混凝土含气量的允许偏差为 1.0%
外加剂溶液浓度（减水剂、引气剂）	每天检测 1~2 次	必要进行减水率和引气剂溶液的表面张力
碾压混凝土 VC 值	每 2h 检测 1 次	
碾压混凝土出机口温度	每 2~4h 检测 1 次	
碾压混凝土压实度	每铺筑 100 m <sup>2</sup> ~200 m <sup>2</sup> 至少有一个检测点；每层铺筑层面不少于 3 个点	外部混凝土相对密实度不应小于 98%，内部混凝土相对密实度不应小于 97%
注：气候天气变化较大或对检测结果有疑问等特殊情况下应加密检测。		

### 7.2.10 原材料取样质量检测

- a) 水泥：同厂家、同品种、同强度等级散装水泥每 500t 为一批，袋装水泥每 200t-400t 为一批，当散装不足 500t 或袋装不足 200t 时，按一批计进行抽样，每批至少抽样一次，做比表面积、胶砂强度、安定性、凝结时间、细度、抗折、抗压等项目试验，各项目指标不得低于标准要求。袋装水泥存放超过 3 个月、散装水泥存放超过 6 个月，应重新取样检测并按试验结果使用；
- b) 钢筋：按同一厂家、同品种、同规格、同型号、同炉号、同批号 60t 为一取样单位。钢筋取样方法：取样应有代表性，应从每批中任取两根，每根钢筋上切取 1 个拉伸试件、1 个冷弯试件，试件切取时，

应在钢筋的任意一端截取 500mm 后切取。在拉力检验项目中，包括屈服点、抗拉强度和伸长率三个指标，试验中如有一个指标不符合规定，即认为拉力检验项目不合格；冷弯试件弯曲后，试件弯曲处的外表面无裂断，裂缝或起层，即认为冷弯性能合格；

- c) 钢筋接头：焊接试验按同一型号每 300 个接头为一取样单位做抗拉试验；螺纹连接接头按 500 个接头为一取样单位；
- d) 砂：按同料源每 600~1200t 为一批。主要检测砂的细度模数、石粉含量（人工砂）、含泥量、泥块含量和表面含水率。取样应在堆砂料场自上而下、不同方位均匀取一定量的样品且不小于 5kg；
- e) 碎石：按同源料、同规格碎石每 2000t 为一取样单位（卵石每 1000t 为一取样单位），主要检测超径、逊径、针片状、含泥量、泥块含量。取样应在堆碎石料场自上而下、不同方位均匀取一定量的样品且不小于 20kg；
- f) 外加剂验收检验，应符合下列规定：
  - (1)、外加剂验收检验的取样单位按掺量划分。掺量不小于 1%的外加剂以不超过 100t 为一取样单位，掺量小于 1%的外加剂以不超过 50t 为一取样单位，掺量小于 0.05%的外加剂以不超过 2t 为一取样单位。不足一个取样单位的应按一个取样单位计。
  - (2)、外加剂验收检验项目：减水率、泌水率比、含气量、凝结时间差、坍落度损失、抗压强度比。必要时进行收缩率比、相对耐久性和均质性检验。

- g) 粉煤灰：同一批号、同一厂家 200t 为一个取样单位，不足 200t 按一批次计；
- h) 止水材料：按同一厂家、同规格型号进行分批取样，现场抽样检查按进场每批不得少于 1 次。

#### 7.2.11 中间产品取样质量检测

- a) 常态混凝土相关取样检测按照《水工混凝土施工规范》(SL 677-2014) 第 11.5 规定；
- b) 碾压混凝土相关取样检测按照《水工碾压混凝土施工规范》(SL53-94) 第 5.4.5 条规定；
- c) 面板堆石坝趾板混凝土抗压按每浇筑 1 块或每  $50\sim 100\text{m}^3$  为一取样单位，抗冻抗渗按  $200\sim 500\text{m}^3$  为一取样单位，且抗冻抗渗取样每季度不少于一组；面板混凝土抗压按每班每仓浇筑为一取样单位，抗冻按  $1000\sim 3000\text{m}^3$ 、抗渗按  $500\sim 1000\text{m}^3$  为一取样单位，且抗冻抗渗取样每季度不少于一组；
- d) 混凝土砌石坝按  $200\text{m}^3$  混凝土砌石为一取样单位；
- e) 预制块混凝土取样按 1000 块 ( $50\text{m}^3$ ) 为一取样单位；
- f) 喷射混凝土：喷射混凝土按每  $1000\text{m}^2$  为一取样单位，隧洞每个单元为一取样单位但不超过  $100\text{m}^3$ ；
- g) 砂浆：同强度等级按每  $100\text{m}^3$  浆砌石为一取样单位，不足  $100\text{m}^3$  的独立工程按一批次计；
- h) 锚杆：锚杆按同一规格型号、同一长度、同一锚固方式每 300 根为



一取样单位。锚杆检测项目包括现场拉拔或无损检测。

7.2.12 原材料、中间产品的取样质量检测除按以上规定外，还应符合《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准》规定。

7.2.13 混凝土砌石坝挖坑试验按坝高 1/3 以下每砌筑 5~10m 高，至少挖一组试坑，坝高 1/3 以上应根据砌体数量组织监理、设计、业主、施工单位共同研究决定。

7.2.14 混凝土面板堆石坝挖坑试验：垫层料按 500~1000m<sup>3</sup> 取样 1 次（上游坡面），过渡区按 1000~5000m<sup>3</sup> 取样 1 次，堆石料 5000~50000m<sup>3</sup> 取样 1 次。挖坑质量检验频次除符合以上要求外，还应符合单元评定规定要求。在进行试坑试验检测时，应邀请监理或业主方见证，主要检测项目包括容重、孔隙率和填料干密度、颗粒级配。所测得的结果必须符合设计要求。

### 7.3 施工质量检测结果整理

7.3.1 应认真填写原始记录，计算、校核、签名完成后将原始记录及时交资料室存档，确保试验数据真实准确。

7.3.2 试验人员应在规定时间及时对检测样品进行检测并在规定时间内得出检验结果并及时、客观、真实出具检验报告。

7.3.3 试验人员在对样品检测过程或检测结果出现异常时，应对样品检测出现异常情况进行分析，找出异常原因并采取相关措施。

7.3.4 试验室完成样品检验并出具试验报告，项目质量管理部门应根据试验报告数据按相关规范、规定的统计方法进行质量统计分析，及时掌握施工过程质量波动情况。

### 7.3.5 普通混凝土试块试验数据统计方法（按照《水利水电施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）附录 C）

a) 同一标号（或强度等级）混凝土试块 28 天龄期抗压强度的组数  $n \geq 30$  时，应符合表 7.3.5 的要求：

**表 7.3.5 混凝土试块 28 天抗压强度质量标准**

项 目		质量标准	
		优良	合格
任何一组试块抗压强度最低不得低于设计值的		90%	85%
无筋（或少筋）混凝土强度保证率		85%	80%
配筋混凝土强度保证率		95%	90%
混凝土抗压强度的离差系数	$<20\text{MPa}$	$<0.18$	$<0.22$
	$\geq 20\text{MPa}$	$<0.14$	$<0.18$

b) 同一标号（或强度等级）混凝土试块 28 天龄期抗压强度的组数  $30 > n \geq 5$  时，混凝土试块强度应同时满足下列要求：

$$R_n - 0.7S_n > R \text{ 标} \quad (\text{C.0.2-1})$$

$$R_n - 1.60S_n \geq 0.83R \text{ 标} \quad (\text{当 } R \text{ 标} \geq 20) \quad (\text{C.0.2-2})$$

$$\text{或} \geq 0.80R \text{ 标} \quad (\text{当 } R \text{ 标} < 20) \quad (\text{C.0.2-3})$$

式中：  $S_n$ — $n$  组试件强度的标准差，MPa， $S_n = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - R_n)^2}{n-1}}$ ，当统计得到的  $S_n < 2.0$  (或  $1.5$ ) MPa 时，应取  $S_n = 2.0$  MPa ( $R \text{ 标} \geq 20$  MPa)； $S_n = 1.5$  MPa ( $R \text{ 标} < 20$  MPa)；

$R_n$ — $n$  组试件强度的平均值，MPa；

$R_i$  — 单组试件强度, MPa;

$R$  标 — 设计 28 天龄期抗压强度值, MPa;

$n$  — 样本容量。

c) 同一标号 (或强度等级) 混凝土试块 28 天龄期抗压强度的组数  $5 > n \geq 2$  时, 混凝土试块强度应同时满足下列要求:

$$\overline{R_n} \geq 1.15R \text{ 标} \quad (\text{C. 0. 3-1})$$

$$R_{\min} \geq 0.95R \text{ 标} \quad (\text{C. 0. 3-2})$$

式中:  $\overline{R_n}$  —  $n$  组试块强度的平均值, MPa;

$R$  标 — 设计 28 天龄期抗压强度值, MPa;

$R_{\min}$  —  $n$  组试块中强度最小一组的值, MPa。

d) 同一标号 (或强度等级) 混凝土试块 28 天龄期抗压强度的组数只有 1 组时, 混凝土试块强度应满足下列要求:

$$R \geq 1.15R \text{ 标} \quad (\text{C. 0. 4})$$

式中:  $R$  — 试块强度实测值, MPa;

$R$  标 — 设计 28 天龄期抗压强度值, MPa。

实际工作中, 同一标号 (或强度等级) 混凝土试块 28 天龄期抗压强度的组数  $\leq 5$  的情况大量存在, 故应对 C. 0. 3 和 C. 0. 4 的要求要清楚。

**7.3.6 喷射混凝土抗压强度检验评定标准** (按照《水利水电施工质量检验与评定规程》(SL176-2007) 附录 D)

1 水利水电工程永久性支护工程的喷射混凝土试块 28 天龄期抗压强度应满足重要工程的合格条件, 临时支护工程的喷射混凝土试块 28 天龄期抗

压强度应满足一般工程的合格条件。

a) 重要工程的合格条件为:

$$f'_{ck} - K_1 S_n \geq 0.9 f_c \quad (\text{D. 0. 1-1})$$

$$f'_{ck \min} \geq K_2 f_c \quad (\text{D. 0. 1-2})$$

b) 一般工程的合格条件为:

$$f'_{ck} \geq f_c \quad (\text{D. 0. 1-3})$$

$$f'_{ck \min} \geq 0.85 f_c \quad (\text{D. 0. 1-4})$$

式中:  $f'_{ck}$  — 施工阶段同批 n 组喷射混凝土试块抗压强度的平均值 (MPa);

$f_c$  — 喷射混凝土立方体抗压强度设计值 (MPa);

$f'_{ck \min}$  — 施工阶段同批 n 组喷射混凝土试块抗压强度的最小值 (MPa);

$K_1, K_2$  — 合格判定系数, 按表 D. 0. 1 取值;

n — 施工阶段每批喷射混凝土试块的抽样组数;

$S_n$  — 施工阶段同批 n 组喷射混凝土试块抗压强度的标准差 (MPa)。

**表 7. 3. 6 合格判定系数  $K_1, K_2$  值**

n	10~14	15~24	$\geq 25$
$K_1$	1. 70	1. 65	1. 60
$K_2$	0. 90	0. 85	0. 85

当同批试块组数  $n < 10$  时, 可按  $f'_{ck} \geq 1.15 f_c$  以及  $f'_{ck \min} \geq 0.95 f_c$  验收 (同批试块是指原材料和配合比基本相同的喷射混凝土试块)。

**7. 3. 7 砂浆、砌筑用混凝土强度检验评定标准** (按照《水利水电施工质量

检验与评定规程》（SL176-2007）附录 E）

1 同一标号（或强度等级）试块组数  $n \geq 30$  时，28d 龄期的试块抗压强度应同时满足以下标准：

- a) 无筋或少筋（配筋率不超过 1%）混凝土强度保证率不小于 80%；
- b) 任意一组试块强度不低于设计强度的 85%；
- c) 设计 28 天龄期抗压强度小于 20.0MPa 时，试块抗压强度的离差系数不大于 0.22；设计 28 天龄期抗压强度大于或等于 20.0MPa 时，试块抗压强度的离差系数小于 0.18。

2 同一标号（或强度等级）试块组数  $n < 30$  组时，28 天龄期的试块抗压强度应同时满足以下标准：

- a) 各组试块的平均强度不低于设计强度；
- b) 任意一组试块强度不低于设计强度的 80%。

7.3.8 碾压混凝土试块试验数据统计方法（按照《水工碾压混凝土施工规范》（SL53））

1 碾压混凝土试块获取报告后，应及时对碾压混凝土质量进行评定，应以设计期龄的抗压强度为准，碾压混凝土强度平均值和最小值应同时满足下列要求：

$$m_{fcu} \geq f_{cu,k} + Kt\sigma_0 \quad (8.4.4-1)$$

$$f_{cu,min} \geq 0.75f_{cu,k} \quad (\leq C9020) \quad (8.4.4-2)$$

$$f_{cu,min} \geq 0.80f_{cu,k} \quad (> C9020) \quad (8.4.4-3)$$

式中：

$m_{fcu}$ —混凝土强度平均值, MPa; ( $m_{fcu} = \frac{\sum_{i=1}^n f_{cu,i}}{n}$ ,  $m_{fcu,i}$  第  $i$

组试件的强度值, MPa)

$f_{cu,k}$  —混凝土设计强度标准值, MPa;

K—合格判定系数, 根据验收批统计组数  $n$  值, 按表 8.4.4 选取;

$t$ —概率度系数, 见附录表 B.1;

$\sigma_0$ —验收批混凝土强度标准差, MPa; ( $\sigma_0 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_{cu,i}^2 - nm_{fcu}^2}{n-1}}$ )

$f_{cu,min}$ — $n$  组中的最小值, MPa;

强度保证率  $p$

$$t = \frac{m_{fcu} - f_{cu,k}}{\sigma}$$

$t$ —概率度系数;

$m_{fcu}$ —混凝土试件的强度平均值, MPa;

$f_{cu,k}$ —混凝土强度标准差, MPa;

$\sigma$ —混凝土强度标准差, MPa。

保证率  $P$  和概率度系数  $t$  的工序可由 SL53-94《水工碾压混凝土施工规范》表 B.1 查得。

## 8 工程施工质量事故及缺陷处理

### 8.1 施工质量事故处理

8.1.1 水利水电工程质量事故是指在水利水电工程建设过程中, 由于建设管理、监理、勘测、设计、咨询、施工、材料、设备等原因造成工程质量不符

合规程规范和合同规定的质量标准，影响使用寿命和对工程安全运行造成隐患和危害的事件。

### 8.1.2 施工质量事故处理原则

1 发生质量事故，参建单位必须坚持“事故原因不查清楚不放过、主要事故责任者和职工未受到教育不放过、补救和防范措施不落实不放过”的原则，认真调查事故原因，研究处理措施，查明事故责任，做好事故处理工作。

2 水利水电工程质量事故处理实行分级管理。

- a) 水利部负责全国水利水电工程质量事故处理管理工作，并负责部属重点工程质量事故处理工作；
- b) 各流域机构负责本流域水利水电工程质量事故处理管理工作，并负责本流域中央投资为主的、省（自治区、直辖市）界及国际边界河流上的水利水电工程质量事故处理工作；
- c) 各省、自治区、直辖市水利（水电）厅（局）负责本辖区水利水电工程质量事故处理管理工作和所属水利水电工程质量事故处理工作。

### 8.1.3 施工质量事故分类

1 工程质量事故按直接经济损失的大小，检查、处理事故对工期的影响时间长短和对工程正常使用的影响，分为一般质量事故、较大质量事故、重大质量事故、特大质量事故。

- a) 一般质量事故指对工程造成一定经济损失，经处理后不影响正常使用并不影响使用寿命的事故；

- b) 较大质量事故是指对工程造成较大经济损失或延误较短工期，经处理后不影响正常使用但对工程寿命有一定影响的事故；
- c) 重大质量事故是指对工程造成重大经济损失或较长时间延误工期，经处理后不影响正常使用但对工程寿命有较大影响的事故；
- d) 特大质量事故是指对工程造成特大经济损失或长时间延误工期，经处理后仍对正常使用和工程寿命造成较大影响的事故。

## 2 水利水电工程质量事故分类表

事故类别 损失情况		特大质量事故	重大质量事故	较大质量事故	一般质量事故
事故处理所需的物资、器材和设备、人工等直接损失费人民币万元	大体积混凝土金属制作和机电安装工程	>3000	>500 ≤3000	>100 ≤500	>20 ≤100
	土石方工程、混凝土薄壁工程	>1000	>100 ≤1000	>30 ≤100	>10 ≤30
事故处理所需合理工期（月）		>6	>3 ≤6	>1 ≤3	≤1
事故处理后对工程功能和寿命影响		影响工程正常使用，需限制条件使用。	不影响工程正常使用，但对工程寿命有较大影响。	不影响工程正常使用，但对工程寿命有一定影响。	不影响工程正常使用和工程寿命。

注：直接经济损失为必要条件，事故处理所需时间以及处理后对功能寿命的



影响主要适用于大中型工程。

#### 8.1.4 施工质量事故报告

1 发生质量事故后，项目法人必须将事故的简要情况向项目主管部门报告。项目主管部门接事故报告后，按照管理权限向上级水行政主管部门报告。一般质量事故向项目主管部门报告。较大质量事故逐级向省级水行政主管部门或流域机构报告。重大质量事故逐级向省级水行政主管部门或流域机构报告并抄报水利部。特大质量事故逐级向水利部和有关部门报告。

2 事故发生后，事故单位要严格保护现场，采取有效措施抢救人员和财产，防止事故扩大。因抢救人员、疏导交通等原因需移动现场物件时，应当作出标志、绘制现场简图并作出书面记录，妥善保管现场重要痕迹、物证，并进行拍照或录像。

3 发生（发现）较大、重大和特大质量事故，事故单位应在 48 小时内逐级向所规定单位上报书面报告；突发性事故，事故单位要在 4 小时内电话向上述单位报告。

#### 4 事故报告应当包括以下内容：

- a) 工程名称、建设规模、建设地点、工期，项目法人、主管部门及负责人电话；
- b) 事故发生的时间、地点、工程部位以及相应的参建单位名称；
- c) 事故发生的简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计；
- d) 事故发生原因初步分析；
- e) 事故发生后采取的措施及事故控制情况；

- f) 事故报告单位、负责人及联系方式。
- g) 有关单位接到事故报告后，必须采取有效措施，防止事故扩大，并立即按照管理权限向上级部门报告或组织事故调查。

#### 8.1.5 施工质量事故调查

1 发生质量事故，要按照规定的管理权限组织调查组进行调查，查明事故原因，提出处理意见，提交事故调查报告。事故调查组成员由主管部门根据需要确定并实行回避制度。

2 一般事故由项目法人组织设计、施工、监理等单位进行调查，调查结果报项目主管部门核备。

3 较大质量事故由项目主管部门组织调查组进行调查，调查结果报上级主管部门批准并报省级水行政主管部门核备。

4 重大质量事故由省级以上水行政主管部门组织调查组进行调查，调查结果报水利部核备。

5 特大质量事故由水利部组织调查。

6 事故调查组的主要任务：

- a) 查明事故发生的原因、过程、财产损失情况和对后续工程的影响；
- b) 组织专家进行技术鉴定；
- c) 查明事故的责任单位和主要责任者应负的责任；
- d) 提出工程处理和采取的措施的建议；
- e) 提出对责任单位和责任者的处理建议；

f) 提交事故调查报告；

7 调查组有权向事故单位、各有关单位和人了解事故的有关情况。有关单位和个人必须实事求是地提供有关文件或材料，不得以任何方式阻碍或干扰调查组正常工作；

8 事故调查组提交的调查报告经主持单位同意后，调查工作即告结束；

9 事故调查费用暂由项目法人垫付，待查清责任后，由责任方负担。

#### 8.1.6 施工质量事故处理

1 发生质量事故，必须针对事故原因提出工程处理方案，经有关单位审定后实施。

2 一般事故，由项目法人负责组织有关单位制定处理方案并实施，报上级主管部门备案。

3 较大质量事故，由项目法人负责组织有关单位制定处理方案，经上级主管部门审定后实施，报省级水行政主管部门或流域机构备案。

4 重大质量事故，由项目法人负责组织有关单位提出处理方案，征得事故调查组意见后，报省级水行政主管部门或流域机构审定后实施。

5 特大质量事故，由项目法人负责组织有关单位提出处理方案，征得事故调查组意见后，报省级水行政主管部门或流域机构审定后实施，并报水利部备案。

6 事故处理需要进行设计变更的，需原设计单位或有资质的单位提出设计变更方案。需要进行重大设计变更的，必须经原设计审批部门审定后实施。

7 事故部位处理完成后，必须按照管理权限经过质量评定与验收后，方

可投入使用或进入下一阶段施工。

8.1.7 工程质量事故处理后，应由项目法人委托具有相应资质等级的工程质量检测单位检测后，按照处理方案确定的质量标准，重新进行工程质量评定。

8.1.8 发生工程质量事故的，事故处罚按《水利工程质量事故处理暂行规定》执行。

## 8.2 质量缺陷处理

8.2.1 所谓质量缺陷，是指小于一般质量事故的质量问题，即因特殊原因，使得工程个别部位或局部达不到规范和设计要求（不影响使用），且未能及时进行处理的质量问题（质量评定仍为合格）。

### 8.2.2 质量缺陷处理及实施

1 水利水电工程实行水利水电工程施工质量缺陷备案及检查处理制度。

2 需作工程处理的施工缺陷在备案前应完成施工缺陷处理及检查检测，处理方案由施工单位编制，报监理审核，设计同意，业主批准后实施。

3 对因特殊原因，使得工程个别部位或局部达不到规范和设计要求（不影响使用），且未能及时处理的工程质量缺陷问题（质量评定仍为合格），必须以工程质量缺陷备案形式进行记录备案。

4 质量缺陷备案的内容包括：质量缺陷产生的部位、原因，对质量缺陷是否处理和如何处理以及对建筑物使用的影响等。内容必须真实、全面、完整，参建单位（人员）必须在质量缺陷备案表上签字，有不同意见应明确记

载。

5 质量缺陷备案资料必须按竣工验收的标准制备，作为工程竣工验收备查资料存档。质量缺陷备案表由监理单位组织填写。

6 工程项目竣工验收时，项目法人必须向验收委员会汇报并提交历次质量缺陷的备案资料。

### 8.2.3 相关附表

见附录 E：施工质量缺陷备案表

## 9 工程施工质量验收评定

### 9.1 施工质量评定

9.1.1 施工单位质量自评主要在单元工程质量评定、分部工程质量评定、单位工程质量评定三个阶段进行。

9.1.2 施工单位应按《单元工程评定标准》检验工序及单元工程质量，作好书面记录，在自检合格后，填写水利水电工程施工质量评定表送监理单位复核。监理单位根据抽检资料核定单元（工序）工程质量等级。发现不合格单元（工序）工程，应要求施工单位及时处理，合格后才能进行后续工程施工。对施工中的缺陷应书面记录备案，进行必要的统计分析，并在相应单元（工序）工程质量评定表“评定意见”栏内注明。

9.1.3 单元工程质量评定在单元工程所含工序质量检测合格后及时进行，单元内的工序质量检测必须按照《水利水电工程单元工程施工质量验收评定

标准》规定进行检测。

9.1.4 每道工序质量检测应严格执行三检制，即初检、复检、终检，上道工序质量检测不合格的不得进行下道工序施工。终检合格后进行单元工程质量评定。

9.1.5 工序和单元工程施工质量等各类项目的检测，应采用随机布点和监理工程师现场指定区位相结合的方式进行。检测方法和数量应符合《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准》规定。

9.1.6 工程的质量自评工作应由施工单位任命的项目质检负责人进行填写评定，评定人应有质检员资格证书（或具有水利专业的工程师资格），对评定资料及填写的真实性、准确性负责。

9.1.7 质量评定表格应按照《水利水电工程单元工程施工质量验收评定表及填表说明》中的相应表格进行填写，三检表可按附表进行填写。附件 D：施工质量自评三检表

9.1.8 重要隐蔽（关键部位）单元工程还应填写“质量等级签证表”，签证表按《水利水电工程施工质量检验与评定规程》中“附录 F”表格填写申报。

9.1.9 分部工程所包含的单元工程完成验收评定后即可进行分部工程的质量验收评定，单位工程所包含的分部工程完成验收评定后即可进行单位工程的验收评定，所有单位工程验收完成后即可申请项目的合同工程完工验收。施工单位应按照《水利水电工程施工质量检验与评定规程》中“附录 G”表格填写“分部工程质量评定表”、“单位工程质量评定表”、“单位工程施

工质量检验与评定资料核查表”、“工程项目施工质量评定表”，并按照《水利水电施工监理规范》分阶段填写验收申请报告同相应验收资料一并报送组织验收单位申请验收。

9.1.10 水利水电工程外观质量评定应按 SL176-2007《水利水电工程施工质量检验与评定规程》中附录 A 进行，分为四种类型进行工程的外观质量评定，分别为：

- a) 枢纽工程外观质量评定；
- b) 堤防工程外观质量评定；
- c) 引水（渠道）工程外观质量评定；
- d) 其他工程外观质量评定。

9.1.11 外观质量评定中只能定性无法定量评价的项目由工程外观质量评定组根据现场检查结果共同讨论决定其质量等级。

9.1.12 外观质量评定表由各单位参加工程外观质量评定的人员签名（施工单位 1 人。如工程由分包单位施工，则总包单位、分包单位各派 1 人参加。项目法人、监理、设计各派 1-2 人。工程运行管理单位 1 人）。

9.1.13 工程外观质量评定结论由项目法人报工程质量监督机构核定。

## 9.2 质量评定报审

9.2.1 施工单位质量自评的送审分阶段进行，各阶段的质量自评评定合格后报监理单位。

9.2.2 工序质量初检、复检、终检结束后应立即报现场监理复核，监理工程师应在 4 个小时内完成复核工作。

9.2.3 单元工程完成自评后，施工单位专职质检员应将自评结果及时报监理工程师复检，监理工程师应在 8 小时内完成单元工程的复检工作。

9.2.4 分部工程、单位工程、合同工程完成后，施工单位应按照《水利水电工程施工监理规范》（SL288—2014）表 CB35 的格式要求向组织验收单位提交验收申请报告，分阶段制备验收资料及备查资料，报监理单位审核。

### 9.3 工程验收

9.3.1 当工程具备验收条件时，应及时组织验收。未经验收或验收不合格的工程不应交付使用或进行后续工程施工。验收工作应相互衔接，不应重复进行。

9.3.2 施工单位为工程建设施工主体，是被验收单位，应参加工程各个阶段的所有验收，在各阶段的验收中，施工单位应按照《水利水电建设工程验收规程》（SL223—2008）中附录 A 施工单位应提供的相应资料进行准备，备查资料按附录 B 准备。

9.3.3 参加分部工程验收的单位代表人数不宜超过 2 人，且应具有中级及其以上技术职称或相应的职业资格。

9.3.4 参加单位工程验收的单位代表人数不宜超过 3 人，且应具有中级及其以上技术职称或相应的职业资格。

9.3.5 合同范围内的工程项目和工作已按合同约定完成，工程已按规定进行了有关验收，观测设备和仪器已测得初始值及施工期各项观测值，工程质量缺陷已按要求进行处理，工程完工结算已完成，施工现场已进行清理，需



移交项目法人的档案资料已整理完毕，且合同约定的其他条件已达到，施工单位应向项目法人提交合同工程完工验收申请报告，项目法人应在收到验收申请报告之日起 20 个工作日内决定是否同意进行验收。

**9.3.6** 施工单位作为被验收单位应参加工程项目的政府验收工作，根据验收内容做好施工管理工作报告，答疑验收委员会人员提出的质量问题，完成相关的验收手续，按《水利水电建设工程验收规程》中附录 A 及附录 B 清单要求提供满足验收要求的相关资料。

## **10 工程保修期的质量回访**

**10.0.1** 水利水电工程保修期从《工程移交接收证书》写明的工程完工日起计算，工程保修期限根据合同约定执行，主体结构工程的保修期为设计文件规定的该工程合理使用年限。

**10.0.2** 施工单位应该按《建设工程文件归档规范》（GB/T50328-2014）要求收集归档好工程保修期的有关质量资料和质量文件。

**10.0.3** 工程保修期应进行质量回访，工程保修期的质量回访，分为主动回访和被动回访，主动回访是施工单位按计划回访，被动回访是用户要求回访。

**10.0.4** 工程移交时，施工单位应提供工程保修期的质量回访计划，施工单位到期进行质量回访，及时了解掌握用户对该工程的意见和质量要求，对回访中反映的施工质量问题，施工单位应及时处理。

**10.0.5** 用户要求施工单位回访时，施工单位要针对用户的要求积极派遣有

相应资质和能力的人员进行回访，及时解决用户提出的问题。

10.0.6 每次回访都要填好质量保修期工程质量回访表(见附录 F: 质量保修期工程质量回访表)，该表中用户要填写满意度。

10.0.7 工程保修期满 30 个工作日内，施工单位对合同约定的质量保修责任已履行完毕，项目法人应向施工单位颁发质量保修责任终止证书。

## 11 档案资料管理

### 11.1 档案资料管理规定

11.1.1 水利水电工程档案的保管期限分为永久、长期、短期三种。长期档案的实际保存期限，不得短于工程的实际寿命。水利施工企业工程档案期限分长期和短期两种。

11.1.2 水利水电工程档案的归档工作，一般是由产生文件材料的单位或部门负责。总包单位对各分包单位提交的归档材料负有汇总责任。各参建单位技术负责人应对其提供档案的内容及质量负责；监理工程师对施工单位提交的归档材料应履行审核签字手续，监理单位应向项目法人提交对工程档案内容与整编质量情况的专题审核报告。

11.1.3 水利水电工程文件材料的收集、整理应符合《科学技术档案案卷构成的一般要求》（GB/T1182-2000）。归档文件材料的内容与形式均应满足档案整理规范要求。即内容应完整、准确、系统；形式应字迹清楚、图样清晰、图表整洁、竣工图及声像材料须标注的内容清楚、签字（章）手续完备，

归档图纸应按《技术制图 复制图的折叠方法》（GB/T10609.3-1989）要求统一折叠。

11.1.4 水利水电工程建设声像档案是纸制载体档案的必要补充。施工企业应指定专人，负责各自产生的照片、胶片、录音、录像等声像材料的收集、整理、归档工作，归档的声像材料均应标注事由、时间、地点、人物、作者等内容。工程建设重要阶段、重大事件、事故，必须要有完整的声像材料归档。

11.1.5 工程档案的归档与移交必须编制档案目录。档案目录应为案卷级，并须填写工程档案交接单（见附件5）。交接双方应认真核对目录与实物，并由经手人签字、加盖单位公章确认。

11.1.6 工程档案的归档时间，可由项目法人根据实际情况确定。可分阶段在单位工程或单项工程完工后向项目法人归档，也可在主体工程全部完工后向项目法人归档。整个项目的归档工作和项目法人向有关单位的档案移交工作，应在工程竣工验收后三个月内完成。

11.1.7 检查水利水电工程进度与施工质量时，要同时检查水利水电工程档案的收集、整理情况；在进行项目成果评审、鉴定和水利水电工程重要阶段验收与竣工验收时，要同时审查、验收工程档案的内容与质量，并作出相应的鉴定评语。

11.1.8 水利水电工程档案验收是水利水电工程竣工验收的重要内容，应提前或与工程竣工验收同步进行。凡档案内容与质量达不到要求的水利水电工程，不得通过档案验收；未通过档案验收或档案验收不合格的，不得进行或

通过工程的竣工验收。

## 11.2 施工项目档案管理

11.2.1 在工程项目的设计、实施、竣工等过程中形成的具有保存价值的文件、图纸、方案、影像资料等。其主要包括:中标通知书,工程承包合同,合同附件,劳务分包合同,专业分包合同,采购合同,工程预(结)算书,工程设计图纸,工程竣工图纸,往来公函,传真,会议记录,委托书,开工报告,请款报告,技术资料,主要设备材料检验报告,施工记录验收报告,竣工报告等。

11.2.2 施工项目部应指定专人负责档案管理工作,资料员负责档案接收、收集、整理、立卷、保管、调阅、交接等工作。其主要职责包括:

- a) 收集、整理、立卷和归档工程项目的档案材料;
- b) 档案材料的保管;
- c) 档案材料的查借阅、催还;
- d) 项目结束后与综合部相关负责人完成档案资料的交接。

### 11.2.3 档案的立卷、收集、整理

- a) 以工程项目为单位,分别立卷,一项目一卷;
- b) 在工程项目的招投标阶段开始立卷,收集该项目有关资料归档管理;
- c) 各项目的职能部门人员应将在工作过程中形成的文件资料进行收集、整理和及时归档移交;
- d) 在档案的首页设卷内文件目录,并填写文件序号、编制单位、

名称、归档日期等信息。

#### 11.2.4 档案的日常管理

- a) 对工程项目档案系统排列编号，确定保管期限，编制档案目录（卡片），按一定次序排列和存放；
- b) 每月对档案进行一次清理；
- c) 清除不必要保存的材料；
- d) 对破损和褪色的材料进行修补和复制。

#### 11.2.5 对档案文件格式要求

- a) 文件必须为原件、正文，符合文件格式；
- b) 必须齐全完整，装订整齐；
- c) 传真件应复印一份归档。

### 11.3 施工企业工程档案管理

#### 11.3.1 档案管理机构

- a) 施工企业应建立工程档案管理机构或专职工程档案管理人员；  
监督、指导所属施工项目档案管理工作；
- b) 施工期项目部每季度向企业档案管理部门上报一次档案管理情况；
- c) 工程项目竣工验收后，项目部将竣工资料交由施工企业档案管理部门存档。

#### 11.3.2 档案的保管

- a) 档案管理人员应妥善保管，防虫蛀，防丢失，保证档案的安全；

- b) 所有档案应专柜存放，加锁；
- c) 所有档案不得随意查阅、变订，不得置于公共场所。

### 11.3.3 档案的查借阅

- a) 因工作需要查阅档案的应填写好查阅登记表方可查阅；
- b) 确因工作需要外带，需办理档案外借手续，经有权部门负责人签字同意，方可带出，用毕即归还；
- c) 借阅人对所借之档案必须妥善保管，不得私自复制、调换、涂改、污损、划线等；
- d) 借出档案材料，因保管不慎丢失时，要及时追查，并报告部门负责人及时处理。

11.3.4. 有下列行为者，视情节轻重，给予违纪处分，若构成犯罪的依法追究刑事责任：

- a) 毁损、丢失或擅自销毁档案；
- b) 擅自向外界提供、抄摘档案；
- c) 涂改、伪造档案；
- d) 对档案没有及时上报、归档或管理不善，而造成损失；
- e) 未按手续借阅、外带及越级借阅。

11.3.5 水利水电工程施工档案资料的整理内容可按照附录G工程项目主要技术资料参考目录中相应内容进行收集。

12 导则用词说明

导则用词	严格程度
必须	很严格，非这样做不可
应	严格，在正常情况下均应这样做
宜	允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做
可	有选择，在一定条件下可这样做

\_\_\_\_\_

附录 A：施工图会检记录表

施工图会检记录表

工程名称：

编号：

工程名称				图纸卷册名称			
工程编号				图纸卷册编号			
主 持 人				时 间			地 点
参 加 人 员							
序号	图号	提出意见				处理意见	

注：本表适用于施工单位内部的施工图会检，参加人员应在记录上签字。



**附录 B：供方评价记录表**

供方评定记录表

编号：

供方名称		提供产品类别	
供方地址		联系电话	
供方性质及具备资质（附供方资料）			
营业执照（ ）资质证书（ ）强制许可证（ ）安全资质证书（ ）材料准用证（ ） 信誉等级（ ）产品的合格证（ ）检验报告（ ） 其他（ ）			
质量、价格、供货能力、服务情况、工程业绩、现有的施工能力			
<input type="checkbox"/> 供方是否具备基本的生产设备、检测设备 <input type="checkbox"/> 供方的产品销售情况以及在国内外的信誉是否良好 <input type="checkbox"/> 供方产品出厂检测资料是否齐全 <input type="checkbox"/> 供方的管理体系是否具有质量保证能力			
产品、程序、过程、设备批准要求及人员资格要求			
<input type="checkbox"/> 外包方是否具备与分包工程相适应的资质等级和能力（包括技术力量、装备） <input type="checkbox"/> 对特殊、重点和复杂工程是否具有同类工程经历和顾客认可的业绩 <input type="checkbox"/> 外包方的管理体系是否具有质量保证能力 <input type="checkbox"/> 外包方的产品是否具有安全生产许可证 <input type="checkbox"/> 外包方的产品是否具有环保数值表			

参与评价部门/人/日期	评价结果	评价引起的 必要措施	措施 验证 结果

审核意见：

审核人：                      年    月    日

附录 C：测量成果报验单

施工测量成果报验单

合同名称：

合同编号：

致： \_\_\_\_\_ 工程监理部：

我方已完成 ☐ 施工控制测量 / ☐ 工程计量测量 / ☐ 地形测量 / ☐ 施工期变形监测 的施工测量工作，经自检合格，请贵方审核。

施测部位：

施测说明：

附 件：

<input type="checkbox"/> 施工控制测量	<input type="checkbox"/> 工程计量测量	<input type="checkbox"/> 地形测量	施工期变形监测
1. 测量数据 2. 数据分析及平差成果	1. 工程量计算表 2. 断面图 3. 其他	1. 测量数据 2. 数据成果（地形图）	1. 观测数据 2. 数据分析及评价

承 包 人：

日 期：            年    月    日

审核意见：

监 理 机 构：

监理工程师：

日 期：            年        月        日

说明：本表一式 3 份，由承包人填写。监理单位审核后，项目法人 1 份 • 监理单位 1 份 • 承包人 1 份。

附录 D：施工质量自评三检表

\_\_\_\_\_工程  
\_\_\_\_\_工序质量验收自检表

单元工程名称		单元工程量			
分部工程名称		施工单位		年 月 日	
单元工程称、 部位		施工日期		年 月 日	
项次	检验项目	质量要求	检查（测）记录	合格数	合格率
主控项目					

一般项目					
初检人意见：			复检人检查：		
签字：			签字：		
年 月 日			年 月 日		
终检人检查签字：					
年 月 日					

**附录 E：水利水电工程施工质量缺陷备案表**

水利水电工程施工质量缺陷备案表

编号：

\_\_\_\_\_工程施工质量缺陷备案表

质量缺陷所在单位工程：

缺 陷 类 别：

备 案 日 期：      年    月    日

1、质量缺陷产生的部位(主要说明具体部位、缺陷描述并附示意图):

2、质量缺陷产生的主要原因:

3、对工程的安全性、使用功能和运用影响分析:

4、处理方案,或不处理原因分析:

5、保留意见(保留意见应说明主要理由,或采用其他方案及主要理由):

保留意见人 (签名)  
(或保留意见单位及责任人, 盖公章, 签名)



6、各参建单位和主要人员	
1)、施工单位：                    （盖公章）          现场质检部门负责人：            （签名）  项目技术负责人：                  （签名）   年    月    日	2)、监理单位：                    （盖公章）          监理工程师：   总监理工程师：   年    月    日
3)、设计单位意见：                （盖公章）          设计代表：                          （签名）   年    月    日	4)、项目法人单位意见：（盖公章）          现场代表：                          （签名）  技术负责人：                        （签名）   年    月    日
填表说明： 1、本表由监理单位组织填写。 2、本表应采用钢笔或中性笔，用深蓝色或黑色墨水填写，字迹应规范、工整、清晰。	

附录 F：质量保修期工程质量回访表

质量保修期工程质量回访表

工程名称		工程地点	
建设单位		设计单位	
监理单位		施工单位	
开工时间		完工时间	
交接时间		回访时间	
<div>施工单位回访记录：</div> <div>施工单位（章）</div> <div>负责人：</div> <div>年 月 日</div>			
<div>监理单位意见：</div> <div>监理单位（章）</div> <div>负责人：</div> <div>年 月 日</div>			

项目法人意见：

法人单位（章）

负责人：

年 月 日

用户意见（满意度）：

用户单位（章）

负责人：

年 月 日

**附录 G:**

**工程施工项目主要技术资料参考目录**

- 1 开工报告
- 2 图纸会审纪要、设计变更、洽商记录；施工图会检记录表
- 3 施工组织设计(施工措施)
- 4 技术交底、技术复核
- 5 工程定位测量、放线记录、复核记录
- 6 原材料出厂合格证及进场检(试)验报告(钢筋、水泥、砖、砂石骨料等)
- 7 施工试验报告及见证检测报告
- 8 隐蔽工程验收记录、基槽验收记录
- 9 施工现场质量管理检查记录
- 10 预制构件、预拌混凝土合格证
- 11 地基基础、主体结构验收记录及抽样检测资料
- 12 单元、分部工程质量验收记录
- 13 单位工程质量竣工验收记录
- 14 施工日志、地质勘察报告
- 15 土壤(素土、灰土)干密度试验报告(回填土试验报告)
- 16 砂浆配合比通知单
- 17 砂浆(试块)抗压强度试验报告及评定
- 18 混凝土配合比通知单
- 19 混凝土(试块)抗压强度试验报告及评定(同条件养护混凝土试块强度报告汇总及测温记录)
- 20 商品混凝土出厂合格证、复检报告
- 21 钢筋接头(焊接)试验报告,焊条(剂)合格证

- 22 水池满水试验记录
- 23 混凝土温控、建筑物（大坝）观测记录
- 24 结构吊装记录
- 25 现场施工预应力记录
- 26 工程质量事故处理记录
- 27 管道、配件出厂合格证及进场检(试)验报告
- 28 管道、设备强度试验、严密性试验记录
- 29 系统清洗、灌水、通水、通球试验记录
- 30 进场电器材料、设备出厂合格证及试验报告)
- 31 设备调试记录、接地、绝缘、电阻测试记录
- 32 暖气管道、散热器压力试验记录
- 33 建筑物外观验收记录
- 34 大坝蓄水安全鉴定记录
- 35 阶段验收记录
- 36 竣工验收报告
- 37 竣工验收证书

上述资料目录供参考使用

**附录 H:**

**案卷封面式样**

**施工技术资料名称**

**档 案 号:**

**共 卷 第 卷**

工程名称:

编制单位:

# 贵州省水利建设项目施工质量管理 工作导则

贵州省水利工程协会团体标准

T/GZWEA A06—2021



贵州省水利工程协会

微信二维码，扫一扫

信息更多