

水利工程质量管理规范
第2部分：勘察、设计单位

2023-01-18 发布

2023-04-18 实施

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本规定 2

5 勘察、设计质量保证体系 2

6 组织机构及职责 5

7 资源配置及管理 6

8 投标及合同管理 7

9 勘察过程质量管理 8

10 设计过程质量管理 9

11 现场服务 12

12 质量管理评价与改进 14

13 文件资料与档案管理 15

参考文献 16

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是DB14/T 2557《水利工程质量管理规范》的第2部分，DB14/T 2557已经发布了以下部分：

——第4部分：施工单位

本文件由山西省水利厅提出、组织实施和监督检查。

山西省市场监督管理局对标准的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省水利标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山西省水利发展中心。

本文件主要起草人：何志萍、刘建成、闫宇翔、李敏、王晓东、白凡、郭鹏飞、刘瑞鹏、周瑞红、张震、陈功、李鹏彝。

引 言

为规范山西省水利工程质量管理，提高质量管理水平，推进质量管理标准化，我省制定了《水利工程质量管理规范》，拟由四个部分组成。

- 第1部分：项目法人，目的在于规范水利工程的项目法人质量管理。
- 第2部分：勘察、设计单位，目的在于规范水利工程的勘察、设计质量管理。
- 第3部分：监理单位，目的在于规范水利工程的监理质量管理。
- 第4部分：施工单位，目的在于规范水利工程的施工质量管理。

山西省地方标准

水利工程质量管理规范

第2部分：勘察、设计单位

1 范围

本文件规定了水利工程勘察、设计质量管理的术语和定义、基本规定、勘察设计质量保证体系、组织机构及职责、资源配置及管理、投标及合同管理、勘察过程质量管理、设计过程质量管理、现场服务、质量管理评价与改进、文件资料与档案管理。

本文件适用于山西省内新建、扩建、改建、加固等水利工程的勘察、设计质量管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 50326 建设工程项目管理规范

CH/T 1004 测绘技术设计规定

SL 223 水利水电建设工程验收规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

项目部（组）

为完成某项工程勘察或设计任务，由勘察、设计单位组织相关专业技术、管理人员组成的勘察、设计项目组织，具体负责项目勘察、设计的实施。

3.2

设代机构

代表工程勘察、设计单位设置在施工现场，处理施工中与勘察、设计相关工作的机构。

3.3

项目负责人

受勘察、设计单位法定代表人委托，负责完成项目勘察、设计任务的责任人。

3.4

专业负责人

项目部（组）成员，具备相应执业资格，负责相应专业技术工作。

3.5

设计技术交底

项目部（组）就设计文件向项目法人、监理、施工等单位作出详细技术说明的活动。

3.6

接口管理

项目实施过程中，为确保与相关方及各专业间文件传递的途径及相关要求得到执行而进行的管理。

3.7

设计评审

对设计结果满足要求的能力进行评价的活动。

4 基本规定

4.1.1 勘察、设计单位应在其资质等级许可范围内承揽水利工程勘察设计任务，并对其勘察、设计质量负责。

4.1.2 勘察、设计单位应结合本单位特点，建立勘察、设计单位质量管理体系，健全各项质量管理制度，并保证质量管理体系有效运行和持续改进。

4.1.3 勘察、设计单位应依据有关法律、法规、规章、技术标准进行勘察、设计工作。

4.1.4 勘察、设计单位应根据工程项目特点和相关方要求，建立项目勘察、设计质量保证体系，明确项目勘察、设计质量目标，并对质量保证体系中各项质量活动进行策划。

4.1.5 勘察、设计单位应按照合同约定及项目质量保证体系策划结果，设立勘察、设计项目部（组），为质量管理活动的实施提供必要的资源。

4.1.6 项目部（组）应在勘察、设计单位授权范围内，具体负责资源、技术、合同等方面的管理，实施勘察、设计过程质量管理、现场服务以及质量改进等活动。

4.1.7 勘察、设计单位应对项目部（组）的质量管理活动进行指导、监督、检查和考核。

5 勘察、设计质量保证体系

5.1 一般规定

5.1.1 勘察、设计单位应依据 GB/T 50326 的规定，对项目勘察、设计质量管理活动进行策划，建立勘察、设计质量保证体系，对勘察、设计过程及现场服务实施标准化管理。

5.1.2 勘察、设计质量保证体系策划应按照总体策划、工作质量策划、项目实施策划，分层次、有组织地实施。

5.1.3 勘察、设计单位应遵循持续改进的原则，对勘察、设计质量管理活动的风险和机遇进行识别和评价，制定风险应对措施，实现项目勘察、设计质量的改进和提升。

5.2 质量目标

5.2.1 勘察、设计单位应制定质量方针和质量目标。

5.2.2 勘察、设计单位应根据质量方针和质量目标，制定项目勘察、设计质量目标。项目勘察、设计质量目标应符合下列要求：

- a) 与质量方针和质量目标一致；
- b) 符合国家和行业相关要求；
- c) 满足招标及合同文件的要求；
- d) 可测量、检查、考核。

5.2.3 项目质量目标的管理应符合下列规定：

- a) 逐层分解质量目标，明确相关岗位和相应过程的质量目标；

- b) 制定质量目标实施计划，明确工作内容、所需资源、责任人和完成时间；
- c) 签订质量管理责任书，落实质量目标实施责任人；
- d) 制定质量目标考核办法，定期检查、考核目标完成情况；
- e) 定期评审质量目标实现程度，持续改进质量保证体系。

5.3 勘察、设计质量保证体系总体策划

5.3.1 勘察、设计单位应根据工程特点和相关方需求，分析影响项目勘察、设计质量目标实现的内外因素，确定质量保证体系的范围。

5.3.2 勘察、设计单位应根据质量保证体系范围，确定质量管理内容。质量管理应包括下列内容：

- a) 项目质量目标管理；
- b) 组织机构和职责；
- c) 资源配置及管理；
- d) 投标及合同管理；
- e) 勘察过程质量管理；
- f) 设计过程质量管理；
- g) 现场服务；
- h) 质量管理评价与改进；
- i) 文件资料和档案管理。

5.3.3 勘察、设计单位应对项目勘察、设计质量保证体系进行总体策划，并明确下列内容：

- a) 项目要求；
- b) 项目质量目标；
- c) 组织机构设置、岗位要求及职责；
- d) 技术路线、总体安排和质量保证措施；
- e) 重点、难点和风险分析及预控措施；
- f) 为确保目标实现计划投入的资源；
- g) 技术创新、新技术应用等方面的安排；
- h) 现场服务计划；
- i) 单位层面开展的质量管理工作。

5.3.4 项目勘察、设计质量保证体系应与下列相关方的质量管理体系相协调：

- a) 项目法人或其委托的代建单位；
- b) 工程总承包单位；
- c) 全过程咨询单位；
- d) 联合体内其他单位。

5.3.5 项目勘察、设计质量保证体系总体策划应形成文件。质量保证体系文件应包括下列内容：

- a) 项目质量目标；
- b) 项目质量保证体系范围及说明；
- c) 质量管理制度；
- d) 质量控制文件；
- e) 质量控制记录。

5.3.6 项目质量保证体系文件应由项目负责人组织编制，经勘察、设计单位质量负责人审批。

5.4 工作质量策划

5.4.1 项目部（组）应根据项目勘察、设计质量目标控制的需求，实施项目工作质量策划。项目工作质量策划应包括下列内容：

- a) 建立质量管理组织机构；
- b) 明确质量管理岗位职责；
- c) 制定质量管理制度；
- d) 设定质量管理流程；
- e) 建立岗位考核机制。

5.4.2 项目部（组）应执行勘察、设计单位的各项质量管理制度。根据项目质量控制需要，可制定项目质量管理制度。

5.4.3 项目部（组）质量管理制度应覆盖勘察、设计质量管理全过程及相关质量活动。

5.5 项目实施策划

5.5.1 项目部（组）应根据合同约定进行项目实施策划，形成勘察、设计大纲、测绘技术设计书等文件。

5.5.2 项目实施策划文件应经勘察、设计单位授权的审核及审定人员批准，报项目法人。

5.5.3 项目实施策划前，项目负责人应组织收集、分析已有资料，进行现场踏勘，了解项目的基本情况。

5.5.4 勘察大纲应包括下列内容，地质条件复杂时，可根据需要编制专项地质勘察大纲：

- a) 工程概况、任务来源、勘察阶段、勘察目的和任务；
- b) 勘察地区的地形地质概况及工作条件；
- c) 已有地质资料、前阶段勘察成果的主要结论及审查、评估的主要意见；
- d) 勘察工作依据的规程、规范及有关规定；
- e) 勘察工作关键技术问题和主要技术措施；
- f) 根据勘察阶段确定的勘察内容、技术要求、工作方法和勘探工程布置图；
- g) 计划工作量和进度安排；
- h) 资源配置及质量、安全保证措施；
- i) 提交成果的要求、内容、形式、数量和日期。

5.5.5 设计大纲宜包含下列内容：

- a) 工程概况、设计依据、范围和任务；
- b) 工程设计方案及设计深度要求；
- c) 关键技术问题及主要技术措施；
- d) 设计评审、设计校审及其他验证方法的时间、方法、内容和要求；
- e) 控制性进度计划、设计接口、设计分包及任务安排；
- f) 资源配置及质量保证措施；
- g) 提交设计成果的要求、内容、形式、数量和日期。

5.5.6 测绘技术设计书应根据 CH/T 1004 进行编制。

5.5.7 项目实施策划应根据项目实施进度分阶段深化，通过项目任务书、作业计划等形式分解到相应岗位。

5.6 勘察、设计质量保证体系的实施和改进

5.6.1 勘察、设计单位应根据项目质量保证体系的策划结果，配备必要的资源，实施勘察、设计项目

质量管理。

5.6.2 项目部（组）应对项目勘察、设计质量保证体系实施动态管理，识别、评估项目实施过程中的风险与机遇，保持质量保证体系的适宜性、充分性和有效性。

6 组织机构及职责

6.1 一般规定

6.1.1 项目部（组）及设代机构的组织形式应与工程规模、工程特点、技术复杂程度相适应。

6.1.2 项目部（组）及设代机构应明确各层级、部门、岗位的管理范围、职责和权限。

6.2 组织机构

6.2.1 项目部（组）和设代机构应以正式文件成立，明确主要职责、工作任务和主要负责人，并报送项目法人。

6.2.2 勘察、设计单位应根据合同约定和项目质量管理需要，确定项目部（组）和设代机构的组织形式，设置相应的内设部门及岗位。

6.3 管理职责

6.3.1 勘察、设计单位应履行下列质量管理职责：

- a) 项目质量保证体系策划；
- b) 项目质量目标制定；
- c) 项目部（组）及设代机构组建；
- d) 资源配置；
- e) 项目质量保证体系检查。

6.3.2 项目部（组）应建立覆盖质量管理各层级、岗位的质量管理责任体系，并形成文件。质量管理职责应与管理需求相一致。

6.3.3 勘察项目部（组）应履行下列质量管理职责：

- a) 明确项目要求；
- b) 分解项目质量目标；
- c) 收集基础资料并进行分析和整理；
- d) 编制勘察大纲、项目任务书、作业计划等实施文件；
- e) 实施勘察过程质量管理；
- f) 对外委工作进行过程管理和成果验收；
- g) 勘察成果检查、验收；
- h) 开展施工期地质勘察；
- i) 参加工程验收；
- j) 解决勘察有关问题。

6.3.4 设计项目部（组）应履行下列质量管理职责：

- a) 明确项目要求；
- b) 分解项目质量目标；
- c) 收集基础资料并进行整理和分析；
- d) 编制设计大纲、设计工作计划、互提资料计划等实施文件；

- e) 实施设计过程质量管理；
- f) 对设计中间成果进行审查；
- g) 对外委工作进行过程管理和成果验收；
- h) 设计图纸和文件的审定与交付；
- i) 设计技术交底；
- j) 设计变更文件编制；
- k) 参加工程验收；
- l) 解决设计有关问题；
- m) 参与工程质量事故分析并提出技术处理方案。

6.3.5 现场设代机构应履行下列质量管理职责：

- a) 制定现场设代服务工作计划；
- b) 参加技术交底；
- c) 配合完成设计变更；
- d) 及时掌握施工现场情况；
- e) 参加工程验收；
- f) 参加有关检查、会议；
- g) 沟通、协调、解决有关技术问题；
- h) 编制设代日志、月报。

6.3.6 项目负责人应履行下列质量管理职责：

- a) 建立健全项目管理组织和质量管理体系；
- b) 组织实施项目质量管理体系策划；
- c) 落实项目质量目标实现所需资源；
- d) 组织实施过程质量控制和检查、验收；
- e) 组织项目质量管理体系评价，确保项目质量管理体系实现预期结果；
- f) 履行合同约定的其他事项。

6.3.7 签订合同后，项目部（组）应向项目法人提交法定代表人授权委托书及项目负责人签署的工程质量终身责任承诺书。

7 资源配置及管理

7.1 一般规定

7.1.1 勘察、设计单位应配备质量管理体系运行所需要的人员、仪器、设备及设施等资源。

7.1.2 勘察、设计单位应对资源的使用情况进行跟踪、分析和监督。

7.2 人员管理

7.2.1 勘察、设计单位应按照合同约定和工作需要，配备项目负责人、技术负责人、专业负责人、技术人员、作业人员和管理人员等。

7.2.2 项目部（组）和设代机构人员的数量、专业、资格应满足合同约定和勘察、设计工作需要。

7.2.3 设代机构负责人宜由项目负责人或技术负责人担任，主要专业的设代人员应为项目部（组）成员。

7.2.4 勘察、设计工作开展前，项目部（组）应将主要人员的名单、专业、职称、业绩报送项目法

人。

7.2.5 更换项目负责人和其他主要勘察、设计人员应履行相关变更手续。

7.2.6 项目部（组）应定期识别各层级、岗位勘察、设计人员质量教育及业务培训需求，制定培训计划，开展培训，并对培训效果进行评价。

7.3 仪器、设备管理

7.3.1 工程勘察、设计配备的仪器、设备、软件等资源应满足工作需要。

7.3.2 仪器、设备的校验及控制应符合下列要求：

- a) 按照相关规定进行检定或校准；
- b) 使用期间定期检查，保持设备的校准状态；
- c) 搬运、维护和贮存时采取措施防止损坏或失效。

7.3.3 勘察、设计单位应对软件的配置、有效性认定、升级与更新等环节进行控制。

7.4 基础设施及运行环境管理

7.4.1 勘察、设计单位应根据项目要求配备所需的基础设施，制定使用、维护制度。

7.4.2 项目部（组）应对现场及室内作业环境实施管理，控制其符合相关规定。

8 投标及合同管理

8.1 一般规定

8.1.1 勘察、设计单位应按照法律法规及企业相关制度，实施项目的投标及合同管理。

8.1.2 项目部（组）应依据合同约定及勘察、设计单位的相关制度，具体负责合同履行。

8.1.3 项目部（组）应对分包合同的履行实施监督和控制。

8.2 投标管理

8.2.1 投标前，勘察、设计单位应识别下列与投标项目有关的要求：

- a) 招标文件和发包方明示的要求；
- b) 发包方未明示但应满足的要求；
- c) 法律法规、技术标准相关要求；
- d) 企业自身发展及战略要求；
- e) 其他相关方要求。

8.2.2 勘察、设计单位应识别、评价项目风险，对投标文件实现项目要求和规避风险能力进行评审，并保存相关评审记录。

8.2.3 勘察、设计单位应通过评审确认具备满足工程项目要求的能力后，依法进行投标。

8.3 合同订立及履行

8.3.1 合同签订前，勘察、设计单位应对合同内容、条件等进行评审。

8.3.2 合同评审应包括下列内容：

- a) 合法性、合规性；
- b) 合理性、可行性；
- c) 合同严密性、完整性；

- d) 与项目质量有关的要求;
- e) 合同风险评估。

8.3.3 合同文件应采用适用的标准合同文本，明确项目技术标准、质量标准、合同双方的权利和义务等。

8.3.4 合同实施前，项目部（组）应向相关部门、人员进行合同交底，确保其掌握合同内容及技术要求。

8.3.5 合同实施过程中，项目部（组）应定期收集合同履行信息，查找合同履行中的偏差，及时采取措施纠正偏差。

8.3.6 合同变更文件应经勘察、设计单位书面确认，并作为合同的组成部分。合同变更的内容、程序应符合合同约定和相关法律法规规定。

8.4 分包管理

8.4.1 拟分包的内容和项目应符合法律法规的要求，并取得项目法人的书面认可。

8.4.2 项目部（组）应在策划阶段明确拟分包的内容和项目，选择具有相应资质和能力的分包方。

8.4.3 勘察、设计分包应签订分包合同，并明确下列内容：

- a) 分包范围、提交成果及进度要求；
- b) 技术、质量、安全要求和执行标准；
- c) 双方的权利、义务和责任；
- d) 设备及从业人员资格能力要求；
- e) 过程监管及成果深度、验收要求；
- f) 质量保证能力；
- g) 交付后的服务。

8.4.4 分包项目实施前，项目部（组）应对分包方的人员和设备进行验证或确认，并向分包方进行技术交底。

8.4.5 项目部（组）应按约定的质量标准和验收要求，对分包方工作进行过程检查和成果验收。

9 勘察过程质量管理

9.1 一般规定

9.1.1 勘察项目部（组）应根据工程类型、规模和地形地质条件复杂程度，综合运用各种勘察手段，查明、分析、评价工程地质条件。

9.1.2 勘察外业、室内试验应依据相关技术标准、合同或委托书要求实施。

9.1.3 勘察工作量、深度和质量应符合项目策划及相关技术标准要求。

9.2 勘察外业

9.2.1 勘察外业主要包括工程测量、地质测绘、工程物探、勘探取样、原位测试、水文地质试验、天然建筑材料勘察等。

9.2.2 勘察外业过程控制应符合下列要求：

- a) 各类仪器设备处于有效检定校准状态、标识完整、状态完好，符合勘察作业要求；
- b) 现场作业符合项目策划文件、技术标准和操作规程；
- c) 记录真实、准确、完整，整理、核对及时；

- d) 外业过程的不合格项及时进行处理和验证，必要时进行补充勘察；
- e) 勘察项目部（组）对作业现场及相关资料进行指导和督促检查，并按要求组织验收；
- f) 勘察作业成果符合国家和行业相关标准的规定，满足勘察、设计工作要求。

9.3 室内试验

9.3.1 室内试验应按委托的试验任务书开展，必要时编制试验纲要。

9.3.2 室内试验应符合下列要求：

- a) 试验人员具备相应资格；
- b) 仪器设备通过检定或校准；
- c) 试验环境条件满足试验工作要求；
- d) 样品收样、制备、编号、保管和不合格品处理符合相关规定；
- e) 试验内容、试验方法、试验操作符合相关规程；
- f) 试验成果的整理、分析符合相关规范，签署齐全。

9.4 勘察成果管理

9.4.1 勘察项目部（组）应根据项目实施策划文件对勘察成果进行检查、验收。

9.4.2 勘察成果检查、验收应包括下列内容：

- a) 勘察任务和工作量按策划文件完成；
- b) 勘察工作方法、深度符合规范要求；
- c) 成果论证充分、结论正确，工程地质评价及工程措施建议合理，满足设计要求；
- d) 原始记录齐全，并经校审、复查、复测；
- e) 资料整编规范，各级签署符合有关规定；
- f) 报告与附图内容全面。

9.4.3 勘察工作完成后，勘察项目部（组）应向工程项目法人申请勘察成果验收。

9.4.4 勘察项目部（组）应向设计、施工和监理等单位进行勘察技术交底。

10 设计过程质量管理

10.1 一般要求

10.1.1 设计项目部（组）应对工程设计过程和设计成果质量进行控制，包括设计输入、设计接口、设计评审、设计验证、设计确认、设计更改、设计成果交付等。

10.1.2 设计文件深度应符合国家和行业规定。

10.2 设计输入

10.2.1 设计项目部（组）应采用适宜的方式对设计输入进行评审，确保设计输入的充分性与适宜性。

10.2.2 设计输入应包括下列内容：

- a) 合同及其相关文件；
- b) 设计基础资料；
- c) 前一阶段的设计文件及批复文件；
- d) 法律、法规及技术标准；

- e) 接受的互提资料;
- f) 单位内部要求。

10.3 接口管理

10.3.1 项目负责人应对项目的内外部接口进行统一管理、协调和控制。

10.3.2 设计接口管理应明确下列内容:

- a) 接口相关方各自职责和分工范围;
- b) 边界条件和接口关系;
- c) 互提资料要求;
- d) 矛盾及问题处理方式。

10.3.3 设计项目部(组)接口管理相关方包括:

- a) 内部各专业;
- b) 设计单位各相关职能部门;
- c) 项目法人、设备供应商、其他勘察、设计单位等;
- d) 联合体内的各方;
- e) 分包方等。

10.3.4 通过设计接口提出的资料,在传递和接收前应通过验证和评审。不符合要求的资料应经修订、重新校审后方可提交。

10.4 设计评审

10.4.1 设计项目部(组)应按照设计策划安排,对下列内容进行设计评审:

- a) 阶段性设计成果文件;
- b) 重要的设计输入文件;
- c) 重要的设计参数;
- d) 设计方案;
- e) 外委计算、专题研究、试验成果;
- f) 重大专题性成果。

10.4.2 设计评审宜包括下列内容:

- a) 法律法规、技术标准以及合同要求的符合性;
- b) 基本资料、设计参数、计算方法的完整性、可靠性和适宜性;
- c) 工程布置及设计方案、重要技术指标(参数)的合理性;
- d) 技术论证充分;
- e) 设计成果符合相关要求;
- f) 其他重大问题。

10.4.3 设计评审应形成明确的书面结论。设计项目部(组)应根据设计评审意见对设计文件进行修改和补充。

10.5 设计验证

10.5.1 设计图纸、计算书、报告等各类设计输出文件应进行分级校审。

10.5.2 设计校审应符合下列要求:

- a) 设计人应对完成的设计文件进行自校,确认无误后提交校审;

- b) 校审人应由各专业具有相应资格的人员担任，设计、校核、审核岗位不得兼任；
 - c) 设计文件应逐级进行校审；
 - d) 校审不合格项，应经修改合格后，重新提交校审；
 - e) 校审记录应存档备查。
- 10.5.3 涉及两个及以上专业的设计文件应按接口管理程序进行会签。
- 10.5.4 设计输出可采用下列方法进行验证：
- a) 变换方法进行验证计算；
 - b) 与已证实的类似设计比较；
 - c) 开展模型试验验证；
 - d) 以评审的形式进行验证。
- 10.5.5 设计输出完成校审和验证后，应进行技术标准符合性检查。
- 10.6 设计确认
- 10.6.1 设计项目部（组）应参加由项目法人、主管部门等单位组织的评审活动，提供设计文件及相关资料，进行答疑、解释，对设计成果的评审意见进行确认。
- 10.6.2 设计确认包括：
- a) 项目规划、建议书、可行性研究、初步设计报告审查；
 - b) 土建施工、设备采购及安装招标文件审查；
 - c) 施工图审查、施工图会审；
 - d) 重大设计变更审查；
 - e) 其他重大设计咨询、评估等。
- 10.6.3 设计项目部（组）应按设计确认的意见对设计文件进行修改、完善。
- 10.7 设计更改
- 10.7.1 设计更改主要包括：
- a) 根据设计确认意见的设计修改；
 - b) 按照技术标准符合性审查结果的设计修改；
 - c) 按照合同要求对设计文件审查结果的设计修改；
 - d) 根据施工现场反馈的由于设计原因引起的设计修改；
 - e) 根据设计单位自查结果发生的设计修改；
 - f) 非设计原因引起的设计修改。
- 10.7.2 发生设计更改，设计项目部（组）应及时对设计文件进行修正、补充和完善，并保存修改记录。对于导致设计变更的设计更改，应执行设计变更程序。
- 10.7.3 设计更改文件应重新履行校审、会签和技术标准符合性审查程序，属于重大更改的应履行相关审批程序。
- 10.8 设计成果交付
- 10.8.1 设计成果交付前应核对下列内容：
- a) 设计成果文件内容完整，签署、印章齐全；
 - b) 满足设备材料采购、非标设备制作及施工的需要；
 - c) 技术指标、质量要求明确，符合相关技术标准的要求；

d) 明确工程及其水工建筑物合理使用年限。

10.8.2 设计项目部（组）应积极配合项目法人开展施工图审查工作，并按照审查意见修改、完善施工图纸。

11 现场服务

11.1 一般规定

11.1.1 勘察、设计成果交付后，勘察、设计单位应开展现场服务。

11.1.2 设代机构应随时掌握施工现场情况，及时解决施工中遇到的技术问题。

11.1.3 现场服务应做好记录。

11.2 施工地质

11.2.1 施工地质工作应包括下列主要内容：

- a) 地质巡视与观测；
- b) 取样与试验；
- c) 编录施工揭露的地质现象，检验、复核、修正前期地质勘察成果；
- d) 进行地质预报，及时提出对工程地质问题的处理建议；
- e) 进行地基、围岩、边坡、防渗与排水、水库库区、料场等工程的地质评价，并参与验收；
- f) 提出工程运行期间与地质相关的监测工作建议；
- g) 编制施工地质报告、竣工工程地质报告。

11.2.2 施工地质工作宜遵循下列基本程序：

- a) 编制施工地质工作大纲；
- b) 开展现场施工地质工作；
- c) 编发施工地质简报，进行地质预报，提出地质建议；
- d) 参加与地质有关的工程处理、安全监测等方案研究；
- e) 参加与地质有关的验收；
- f) 资料整编与成果编制。

11.3 设计技术交底

11.3.1 项目部（组）应参加设计技术交底会议，向其他参建单位阐明设计原则、设计内容和质量技术要求，解决有关技术问题。

11.3.2 设计技术交底应包括下列内容：

- a) 设计依据；
- b) 设计文件组成及内容；
- c) 主要技术标准和质量标准；
- d) 涉及结构安全、施工安全的关键部位和施工注意事项等。

11.3.3 设计技术交底应符合下列要求：

- a) 设计变更及“四新”技术应用进行专项技术交底；
- b) 图纸分批提交时根据供图进度及时进行设计交底；
- c) 设计交底人员根据交底的内容、图纸重要程度、技术难度等确定；
- d) 解答其他参建单位提出的设计相关问题并以书面的形式答复。

11.4 设计变更

11.4.1 项目部(组)应协助项目法人开展设计变更,对设计变更的可行性和合理性提出意见。

11.4.2 设计变更文件的内容、深度应符合相关规定。

11.4.3 项目部(组)应积极配合项目法人履行设计变更文件审批和核备手续。

11.5 质量问题处理

11.5.1 项目部(组)应按规定参加质量缺陷和工程质量事故分析、调查和处理等工作,提供质量问题处理所需的设计方案,并对检查发现的勘察、设计质量问题进行整改。

11.5.2 质量缺陷处理应符合下列要求:

- a) 工程发生质量缺陷时,项目部(组)应参与质量缺陷原因分析,协助项目法人对施工单位提出的质量缺陷处理方案进行审核,提出质量缺陷处理的技术要求;
- b) 对需要加固补强的质量缺陷,项目部(组)应提出质量缺陷处理设计方案,明确处理的技术要求、质量标准及检查验收方法;
- c) 项目部(组)应参加质量缺陷处理的验收,检查经加固补强后的工程质量,鉴定是否达到设计要求;
- d) 经处理后的工程质量仍达不到设计要求时,项目部(组)应对工程质量进行复核,评价工程能否满足安全和使用功能要求;
- e) 项目部(组)应配合项目法人完成质量缺陷备案工作,如持有不同意见时,应在质量缺陷备案表中签署保留意见。

11.5.3 当质量事故处理需要进行设计变更时,勘察、设计单位应提出设计变更方案并按要求编制设计变更文件。

11.5.4 项目部(组)应对各类检查、稽察发现的勘察、设计相关问题及时进行整改,并建立整改台账,保留整改记录。

11.6 工程验收

11.6.1 项目部(组)应根据工程验收进度,及时参加工程验收。

11.6.2 项目部(组)应根据现场巡查、质量检查、质量评定、质量检测、工程试运行等情况,对工程施工质量是否满足设计要求提出评价意见。

11.6.3 参加工程验收时,项目部(组)应按规定及时提交地质编录、施工地质报告、设计工作报告及相应备查资料。设计工作报告编制应符合 SL 223 要求。

11.7 其他配合工作

11.7.1 项目部(组)应根据年度工程计划和工程进度,在施工期间各年度汛前明确工程度汛标准、工程形象面貌及度汛要求,配合项目法人开展度汛工作。

11.7.2 设代机构应了解和掌握现场施工情况及施工质量,及时向项目法人报告施工中存在的质量问题。

11.7.3 项目部(组)应对施工过程中发现的重大技术问题开展专项研究,及时提出设计方案。

11.7.4 项目部(组)应按要求参加有关会议,研究并解决相关技术问题。

11.7.5 项目部(组)应参加项目法人组织的工程质量检查、上级质量巡查和质量监督等活动。

11.7.6 项目部(组)应根据合同要求,提供安全鉴定所需资料,根据鉴定专家组的要求对有关问题进行补充分析,并提出相应的专题报告。

12 质量管理评价与改进

12.1 一般规定

12.1.1 项目部（组）应检查、分析、评价项目质量保证体系运行情况，识别改进需求，提出并实施改进措施。

12.1.2 勘察、设计单位应定期对项目质量保证体系运行情况进行检查。

12.1.3 项目部（组）宜采用现代信息技术和手段，提升项目质量管理的有效性和效率。

12.2 质量信息收集

12.2.1 项目部（组）应明确质量信息收集的渠道，规定各层级、部门和岗位的职责和权限。

12.2.2 质量信息收集宜包括下列内容：

- a) 项目质量目标实现情况；
- b) 法律法规、规章制度、技术标准执行情况；
- c) 各层级、部门、岗位质量管理情况；
- d) 勘察、设计过程质量管理情况；
- e) 设计评审、设计验证、设计确认和施工图审查情况；
- f) 质量问题处理；
- g) 现场服务反馈信息；
- h) 外部监督检查结果。

12.2.3 项目部（组）应进行质量管理分析，分析的结果应包括下列内容：

- a) 勘察、设计质量及现场服务满足要求的程度；
- b) 相关方对勘察、设计质量及现场服务的满意程度；
- c) 质量管理存在的问题及改进的需求。

12.3 质量保证体系检查

12.3.1 项目部（组）应制定项目质量保证体系检查计划，明确检查的依据、内容、步骤、对象、人员、时间、方法和记录等。

12.3.2 质量保证体系检查应包括下列内容：

- a) 项目质量保证体系实施情况；
- b) 勘察、设计大纲等项目实施方案的执行情况；
- c) 法律法规、技术标准执行情况；
- d) 质量管理制度执行情况；
- e) 勘察、设计过程质量控制情况；
- f) 勘察、设计成果文件的符合性；
- g) 问题处置的及时性和规范性。

12.3.3 项目部（组）应对检查发现的问题，提出整改措施，并留存相关记录。

12.3.4 项目部（组）应配合并接受其他部门或单位对项目勘察、设计工作质量管理工作的检查。

12.4 质量保证体系评价

12.4.1 项目部（组）应根据质量信息分析结果，评价项目质量保证体系运行情况。评价内容包括：

- a) 质量保证体系的适宜性、充分性、有效性；

- b) 勘察、设计质量及质量管理状况的变化趋势，存在的潜在问题；
- c) 应对质量风险和机遇所采取措施的有效性；
- d) 资源需求及满足要求的程度；
- e) 改进机会和勘察、设计质量保证体系变更需求。

12.4.2 项目部（组）应按照项目法人对质量工作考核要求，在考核前向项目法人报送质量工作自评情况。

12.5 质量保证体系改进

12.5.1 项目部（组）应根据质量保证体系评价结果，提出改进目标，制定改进措施。质量改进措施应符合下列规定：

- a) 对已发生质量问题进行原因分析，制定并实施纠正措施；
- b) 对质量问题可能导致的风险进行分析，制定并实施预防措施；
- c) 对质量改进有利的机遇进行分析，制定并实施改进措施。

12.5.2 实施改进措施后，项目部（组）应验证改进措施的有效性。需要时，变更项目质量保证体系。

12.5.3 项目部（组）应保存质量保证体系运行、质量改进活动的相关记录。

12.5.4 项目部（组）应积极采用先进的质量管理理念，应用信息技术手段，创新项目质量管理机制、制度和方法。

13 文件资料与档案管理

13.1 一般规定

13.1.1 勘察、设计文件资料应与勘察、设计工作同步形成，真实反映勘察、设计质量及管理情况。

13.1.2 项目部（组）应按照相关规定收集、整理、编制、签发和归档保存勘察、设计相关资料。

13.2 文件资料管理

13.2.1 勘察、设计文件资料宜包含下列内容：

- a) 项目合同、策划及批准文件；
- b) 项目的基础资料；
- c) 由外部接口提供的文件和资料；
- d) 勘察、设计过程文件、资料和原始记录；
- e) 勘察、设计成果文件；
- f) 现场服务文件。

13.2.2 勘察、设计文件资料应符合下列要求：

- a) 真实、完整、准确和系统；
- b) 符合法律法规、技术标准、合同及相关文件的要求；
- c) 字迹清晰、签字和盖章齐全。

13.3 档案管理

13.3.1 项目部（组）应安排专人负责档案管理工作。

13.3.2 档案的收集、整理、归档、移交应符合相关规定。

参 考 文 献

- [1] GB/T 19000 质量管理体系 基础和术语
 - [2] GB/T 19001 质量管理体系 要求
 - [3] GB/T 19004 质量管理 组织的质量 实现持续成功指南
 - [4] GB/T 19016 质量管理 项目质量管理指南
 - [5] 《水利工程责任单位责任人质量终身责任追究管理办法（试行）》（水监督〔2021〕335号）
 - [6] 《水利工程勘测设计失误问责办法（试行）》（水总〔2020〕33号）
 - [7] 《水利工程设计变更管理暂行办法》（水规计〔2020〕283号）
-