

ICS 13. 100

P 09

SL

中华人民共和国水利行业标准

SL/T 789—2019

水利安全生产标准化通用规范

General specification for safety and health standardization
management of water industry

行业标准信息服务平台

2019-11-13 发布

2020-02-13 实施



中华人民共和国水利部 发布

中华人民共和国水利部

关于批准发布《水利安全生产标准化通用规范》等3项水利行业标准的公告

2019年第15号

中华人民共和国水利部批准《水利安全生产标准化通用规范》(SL/T 789—2019)等3项为水利行业标准，现予以公布。

序号	标准名称	标准编号	替代标准号	发布日期	实施日期
1	水利安全生产标准化通用规范	SL/T 789—2019		2019.11.13	2020.2.13
2	溃坝洪水模拟技术规程	SL/T 164—2019	SL 164—2010	2019.11.13	2020.2.13
3	水利水电工程施工导流和截流模型试验规程	SL/T 163—2019	SL 163—2010	2019.11.13	2020.2.13

水利部

2019年11月13日

行业标准信息服务平台

目 次

前言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 基本要求	2
3.1 目标职责	2
3.2 制度化管理	3
3.3 教育培训	4
3.4 现场管理	5
3.5 安全风险管控及隐患排查治理	9
3.6 应急管理	10
3.7 事故管理	12
3.8 持续改进	12
4 水利工程项目法人补充要求	13
4.1 目标职责	13
4.2 制度化管理	13
4.3 教育培训	13
4.4 现场管理	13
4.5 安全风险管控及隐患排查治理	14
4.6 应急管理	15
4.7 事故管理	15
4.8 持续改进	15
5 水利水电勘测设计单位补充要求	15
5.1 目标职责	15
5.2 制度化管理	16
5.3 教育培训	16
5.4 现场管理	16
5.5 安全风险管控及隐患排查治理	17
5.6 应急管理	17
6 水利水电施工单位补充要求	17
6.1 目标职责	17
6.2 制度化管理	17
6.3 教育培训	17
6.4 现场管理	17
6.5 安全风险管控及隐患排查治理	19
6.6 应急管理	20
7 水利工程监理单位补充要求	20
7.1 目标职责	20
7.2 制度化管理	20

7.3	教育培训	21
7.4	现场管理	21
7.5	安全风险管控及隐患排查治理	23
7.6	应急管理	23
7.7	事故管理	24
8	水利工程管理单位补充要求	24
8.1	目标职责	24
8.2	制度化管理	24
8.3	教育培训	25
8.4	现场管理	25
8.5	安全风险管控及隐患排查治理	26
8.6	应急管理	27
9	农村水电站补充要求	27
9.1	目标职责	27
9.2	制度化管理	28
9.3	教育培训	28
9.4	现场管理	28
9.5	安全风险管控及隐患排查治理	29
9.6	应急管理	30
10	水文监测单位补充要求	30
10.1	目标职责	30
10.2	制度化管理	30
10.3	教育培训	30
10.4	现场管理	31
10.5	安全风险管控及隐患排查治理	32
10.6	应急管理	32

行业标准信息平台

前 言

根据水利技术标准制修订计划安排，按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》和 GB/T 33000—2016《企业安全生产标准化基本规范》，编制本标准。

本标准共 10 章，主要技术内容有：

- 基本要求；
- 水利工程项目法人补充要求；
- 水利水电勘测设计单位补充要求；
- 水利水电施工单位补充要求；
- 水利工程监理单位补充要求；
- 水利工程管理单位补充要求；
- 农村水电站补充要求；
- 水文监测单位补充要求。

本标准批准单位：中华人民共和国水利部

本标准主持机构：水利部监督司

本标准解释单位：水利部监督司

本标准主编单位：中国水利企业协会

本标准参编单位：中国水利水电科学研究院

北京中水源禹国环认证中心

安徽水安建设集团股份有限公司

三峡大学

长江水利委员会水文局

水利部农村电气化研究所

重庆市水利投资（集团）有限公司

辽宁水利土木工程咨询有限公司

本标准出版、发行单位：中国水利水电出版社

本标准主要起草人：曾令文 苏玉明 王荣鲁 王 甲 叶莉莉 陈惠全 林志重 张 坚

本标准审查会议技术负责人：钟卫领

本标准体例格式审查人：陈 昊

本标准在执行过程中，请各单位注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给水利部国际合作与科技司（通信地址：北京市西城区白广路二条 2 号；邮政编码：100053；电话：010 - 63204533；电子邮箱：bzh@mwr.gov.cn），以供今后修订时参考。

水利安全生产标准化通用规范

1 范围

本标准规定了水利安全生产标准化管理体系的目标职责、制度化管理、教育培训、现场管理、安全风险管控及隐患排查治理、应急管理、事故管理和持续改进等 8 个方面的基本要求，并针对水利工程项目法人、勘测设计、施工、监理、运行管理，以及农村水电站、水文测验等专业单位规定了补充要求。

本标准适用于水利工程项目法人、勘测设计、施工、监理、运行管理，以及农村水电站、水文测验等水利生产经营单位开展安全生产标准化建设工作，也适用于对安全生产标准化工作的咨询、服务、评审、管理等。其他水利生产经营单位可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB 2893 安全色
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB 5768 道路交通标志和标线
- GB 6441 企业职工伤亡事故分类
- GB 6722 爆破安全规程
- GB/T 11651 个体防护装备选用规范
- GB 13495.1 消防安全标志 第 1 部分：标志
- GB/T 15499 事故伤害损失工作日标准
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- GB 30871 化学品生产单位特殊作业安全规范
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50194 建设工程施工现场供用电安全规范
- GB 50585 岩土工程勘察安全规范
- GB 50706 水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范
- GB 50987 水利工程设计防火规范
- GBZ 1 工业企业设计卫生规范
- GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素
- GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分：物理因素
- GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识
- GBZ 188 职业健康监护技术规范
- SL 276 水文基础设施建设及技术装备标准
- SL 288 水利工程施工监理规范
- SL/Z 390 水环境监测实验室安全技术导则
- SL 398 水利水电工程施工通用安全技术规程
- SL 401 水利水电工程施工作业人员安全操作规程
- SL 415 水文基础设施及技术装备管理规范

- SL 529 农村水电站技术管理规程
- SL 649 水文设施工程施工规程
- SL 650 水文设施工程验收规程
- SL 714 水利工程施工安全防护设施技术规范
- SL/Z 720 水库大坝安全管理应急预案编制导则
- SL 721 水利水电工程施工安全管理导则
- SL 722 水工钢闸门和启闭机安全运行规程
- AQ 3035 危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范
- AQ/T 9004 企业安全文化建设导则
- AQ/T 9007 生产安全事故应急演练基本规范
- AQ/T 9009 生产安全事故应急演练评估规范
- AQ/T 9011 生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南

3 基本要求

3.1 目标职责

3.1.1 目标

水利生产经营单位应根据自身安全生产实际，制定文件化的总体和年度安全生产与职业健康目标，并纳入单位总体和年度生产经营目标。应明确目标的制定、分解、实施、检查、考核等环节要求，并按照所属基层单位和部门在生产经营活动中所承担的职能，将目标分解为指标，签订目标责任书，确保落实。

水利生产经营单位应定期对安全生产与职业健康目标、指标实施情况进行评估和考核，并结合实际及时进行调整。

3.1.2 机构和职责

3.1.2.1 机构设置

水利生产经营单位应落实安全生产组织领导机构，成立安全生产委员会（领导小组），并应按照有关规定设置安全生产和职业健康管理机构，或配备相应的专职或兼职安全生产和职业健康管理人员，建立健全从管理机构到基层班组的管理网络。

3.1.2.2 主要负责人及管理层职责

水利生产经营单位主要负责人全面负责安全生产和职业健康工作，并履行相应责任和义务。

分管负责人应对各自职责范围内的安全生产和职业健康工作负责。

各级管理人员应按照安全生产和职业健康责任制的相关要求，履行其安全生产和职业健康职责。

3.1.3 全员参与

水利生产经营单位应建立健全安全生产和职业健康责任制，明确各级部门和从业人员的安全生产和职业健康职责，并对职责的适宜性、履行情况进行定期评估和监督考核。

水利生产经营单位应为全员参与安全生产和职业健康工作创造必要的条件，建立激励约束机制，鼓励从业人员积极建言献策，营造全员重视安全生产和职业健康的良好氛围，不断改进和提升安全生产和职业健康管理水平。

3.1.4 安全生产投入

水利生产经营单位应建立安全生产投入保障制度，按照有关规定提取和使用安全生产费用，编制安全费用使用计划，建立使用台账，落实、检查、总结安全生产费用的使用情况。

水利生产经营单位应按照有关规定，为从业人员缴纳相关保险费用。

3.1.5 安全文化建设

水利生产经营单位应开展安全文化建设，确立本单位的安全生产和职业病危害防治理念及行为准则，并教育、引导全体人员贯彻执行。

水利生产经营单位开展安全文化建设活动，应符合 AQ/T 9004 的规定。

3.1.6 安全生产信息化建设

水利生产经营单位应根据自身实际情况，利用信息化手段开展安全生产管理工作，建立安全生产电子台账管理、重大危险源监控、职业病危害防治、应急管理、安全风险管控和隐患自查自报、安全生产预测预警等信息系统。

3.2 制度化管理

3.2.1 法规标准识别

水利生产经营单位应建立安全生产和职业健康法律法规、标准规范的管理制度，明确主管部门，确定获取的渠道、方式，及时识别和获取适用、有效的法律法规、标准规范，建立安全生产和职业健康法律法规、标准规范清单和文本数据库。

水利生产经营单位应将适用的安全生产和职业健康法律法规、标准规范的相关要求转化为本单位的规章制度、操作规程，并及时传达给相关从业人员，确保相关要求落实到位。

3.2.2 规章制度

水利生产经营单位应建立健全安全生产和职业健康规章制度，规范安全生产和职业健康管理工

作，应确保从业人员及时获取制度文本。

安全生产和职业健康规章制度应包括但不限于下列内容：

- 目标管理；
- 安全生产和职业健康责任制；
- 安全生产投入；
- 安全生产信息化；
- 文件、记录和档案管理；
- 新技术、新工艺、新设备设施、新材料管理；
- 教育培训；
- 班组安全活动；
- 特种作业人员管理；
- 设备设施管理；
- 作业活动管理；
- 危险物品管理；
- 安全警示标志管理；
- 用电安全管理；

- 消防安全管理；
- 交通安全管理；
- 相关方管理；
- 防洪度汛安全管理；
- 职业健康管理；
- 劳动防护用品（具）管理；
- 安全预测预警；
- 安全风险管理、隐患排查治理；
- 变更管理；
- 重大危险源辨识与管理；
- 应急管理；
- 事故管理；
- 安全生产报告；
- 绩效评定管理。

3.2.3 操作规程

水利生产经营单位应按照有关规定，结合本单位生产工艺、作业任务特点以及岗位作业安全风险与职业病防护要求，引用或编制适用的安全生产和职业健康操作规程，发放到相关岗位，并严格执行。

应确保从业人员参与有关安全生产和职业健康操作规程的编制和修订工作。

在新技术、新工艺、新设备设施、新材料投入使用前，应进行安全生产风险评估，组织制（修）订相应的安全生产和职业健康操作规程。

3.2.4 文档管理

3.2.4.1 文件和记录管理

水利生产经营单位应建立文件、记录及档案管理制度，明确安全生产和职业健康规章制度、操作规程的编制、评审、发布、使用、修订、废止以及文件、记录及档案管理的职责、程序和要求。

应建立健全主要安全生产和职业健康过程与结果的记录，并建立和保存有关记录的电子档案，支持查询和检索，便于自身管理使用和行业主管部门调取检查。

3.2.4.2 评估

水利生产经营单位应每年至少评估一次安全生产和职业健康法律法规、标准规范、规章制度、操作规程的适用性、有效性和执行情况。

3.2.4.3 修订

水利生产经营单位应根据评估结果、安全检查情况、自评结果、评审情况、事故情况等，及时修订安全生产和职业健康规章制度、操作规程。

3.3 教育培训

3.3.1 教育培训管理

水利生产经营单位应建立健全安全生产和职业健康教育培训制度，明确教育培训主管部门，定期识别教育培训需求，制定、实施安全教育培训计划，保证必要的安全教育培训资源，按照有关规定进

行培训。

水利生产经营单位应如实记录安全教育和培训情况，对培训效果进行评估和改进，建立全体从业人员的安全生产培训档案，并记录有关从业人员依法持证情况。

3.3.2 人员教育培训

3.3.2.1 主要负责人和管理人员

水利生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员应具备与本单位所从事的生产经营活动相适应的安全生产和职业健康知识与能力。

水利生产经营单位应对各级管理人员进行教育培训，确保其具备正确履行岗位安全生产和职业健康职责的知识与能力。

3.3.2.2 其他从业人员

水利生产经营单位应对从业人员进行安全生产和职业健康教育培训，保证从业人员具备满足岗位要求的安全知识和职业健康知识，熟悉有关的安全生产和职业健康法律法规、规章制度、操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和职业危害防护技能、安全风险辨识和管控方法，了解事故现场应急处置措施，并根据实际需要，定期进行复训考核。

未经安全培训合格的从业人员，不得上岗作业。

新入职从业人员在上岗前应经过单位、部门或项目、班组三级安全培训，安全培训学时和内容应符合有关规定。

在新工艺、新技术、新材料、新设备设施投入使用前，水利生产经营单位应对有关从业人员进行专门的安全生产和职业健康教育培训，确保其具备相应的安全操作、事故预防和应急处置能力。

从业人员在调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，应重新进行部门或项目、班组安全培训。

特种作业人员、专职应急救援人员应按照有关规定，经专门的安全作业培训，考核合格，取得相应资格后，方可上岗作业，并定期接受复审。

从业人员每年应接受再培训，再培训时间和内容应符合有关规定。

3.3.2.3 外来人员

水利生产经营单位应对进入单位内部从事服务和作业活动的相关方的从业人员以及检查、参观、学习等外来人员进行安全教育及危险告知，主要内容包括：安全规定、可能接触到的危险有害因素、职业病危害防护措施、应急知识等，并保存记录。

3.4 现场管理

3.4.1 设备设施管理

3.4.1.1 设备设施建设

水利生产经营单位建设项目的设备设施应符合 GB 50016、GB 50706 和 GB 50987 的要求，并按规定进行注册登记鉴定，安全设施和职业病防护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

水利生产经营单位应按有关规定进行建设项目安全生产、职业病危害评价，严格履行建设项目安全设施和职业病防护设施设计审查、施工、试运行、验收等管理程序。

3.4.1.2 设备设施验收

水利生产经营单位应执行设备设施采购、到货验收制度，购置、使用设计符合要求、质量合格的

设备设施，不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。设备设施安装后应进行验收，并对相关过程及结果进行记录。

3.4.1.3 设备设施运行

水利生产经营单位应按规定对设备设施进行变更登记、安全鉴定。

水利生产经营单位应对设备设施进行规范化管理，建立设备设施管理台账。

水利生产经营单位应有专人负责管理各种安全设施以及检测与监测设备，定期检查维护并做好记录。

水利生产经营单位应建立设备设施运行、巡检、保养的安全管理制度，确保其始终处于安全可靠的运行状态。

水利生产经营单位安全设施和职业病防护设施不得擅自拆除、挪用或弃置不用；确因检维修拆除的，应经审批并采取临时安全措施，检维修完毕后立即复原。

3.4.1.4 设备设施检维修

水利生产经营单位应建立设备设施检维修管理制度，制定综合检维修计划。

水利生产经营单位的防汛设备设施检维修计划应报有关部门审查批准，加强日常检维修和定期检维修管理，落实定检维修方案、定检维修人员、定安全措施、定检维修质量、定检维修进度的“五定”原则，并做好记录。

水利生产经营单位的设备设施检维修方案应包含作业安全风险分析、控制措施、应急处置措施及安全验收标准。检维修过程中应执行安全控制措施，隔离能量和危险物质，并进行监督检查，检维修后应进行安全确认。检维修过程中涉及危险作业（或特殊作业）的，应按照 3.4.2.1 执行。

3.4.1.5 特种设备检测检验

特种设备应按照有关规定，委托具有专业资质的检测、检验机构进行定期检测、检验。

3.4.1.6 设备设施拆除、报废

水利生产经营单位应建立设备设施报废管理制度。设备设施的报废应办理审批手续，报废设备设施需要拆除的，拆除前应制定方案，并在现场设置明显的报废设备设施标志。报废、拆除涉及许可作业的，应按照 3.4.2.1 执行，并在作业前对相关作业人员进行培训和安全技术交底，报废、拆除应按方案和许可内容组织落实。

3.4.2 作业安全

3.4.2.1 作业环境和作业条件

水利生产经营单位应事先分析和控制生产过程及工艺、物料、设备设施、器材、通道、作业环境等存在的安全风险。

生产现场应实行定置管理，保持作业环境整洁。

生产现场应配备相应的安全、职业病防护用品（具）及消防设施与器材，按照有关规定设置应急照明、安全通道，并确保安全通道畅通。

水利生产经营单位应对水上水下作业、临近输电线路作业、危险场所动火作业、有（受）限空间作业、爆破作业、封道作业等危险性较大的作业活动实施作业许可管理，严格履行作业许可审批手续。作业许可应包含安全风险分析、安全及职业病危害防护措施、应急处置等内容。作业许可实行闭环管理。

水利生产经营单位应对作业人员的上岗资格、条件等进行作业前的安全检查，做到特种作业人员持证上岗，并安排专人进行现场安全管理，确保作业人员遵守岗位操作规程和落实安全及职业病危害防护措施。

水利生产经营单位应采取可靠的安全技术措施，对设备能量和危险有害物质进行屏蔽或隔离。

两个以上作业队伍在同一作业区域内进行作业活动时，不同作业队伍相互之间应签订管理协议，明确各自的安全生产、职业健康管理职责和采取的有效措施，并指定专人进行检查与协调。

危险化学品储存和使用单位的特殊作业，应符合 GB 30871 的相关规定。

3.4.2.2 作业行为

水利生产经营单位应依法合理进行生产作业组织和管理，加强对从业人员作业行为的安全管理，采取相应的措施，控制作业行为安全风险。

水利生产经营单位应监督、指导从业人员遵守安全生产和职业健康规章制度、操作规程，杜绝违章指挥、违规作业和违反劳动纪律的“三违”行为。

水利生产经营单位应为从业人员配备与岗位安全风险相适应的、符合 GB/T 11651 规定的劳动防护装备与用品，并指导、监督从业人员按照有关规定正确佩戴、使用、维护、保养和检查劳动防护装备与用品。

3.4.2.3 岗位达标

水利生产经营单位应建立班组安全活动管理制度，明确岗位达标的内容和要求，开展岗位达标活动。

从业人员应熟练掌握本岗位安全职责、安全生产和职业健康操作规程、安全风险及管控措施、防护用品使用、自救互救及应急处置措施。

各班组应按照规定开展安全生产和职业健康教育培训、安全操作技能训练、岗位作业危险预知、作业现场隐患排查、事故分析等工作，并做好记录。

3.4.2.4 相关方

水利生产经营单位应建立相关方安全管理制度，将相关方的安全生产和职业健康纳入本单位内部管理，对相关方的资格预审、选择、作业人员培训、作业过程检查监督、提供的产品与服务、绩效评估、续用或退出等进行管理。

水利生产经营单位应建立合格供方名录和档案，定期识别服务行为安全风险，并采取有效的控制措施。

水利生产经营单位不应将项目委托给不具备相应资质或安全生产、职业病防护条件的相关方。应与相关方签订合作协议，明确规定双方的安全生产及职业病防护的责任和义务。

水利生产经营单位应通过供应链关系促进相关方达到安全生产标准化要求。

3.4.3 职业健康

3.4.3.1 一般规定

水利生产经营单位应按照相关要求，为从业人员提供符合职业健康要求的工作环境和条件，为接触职业病危害的从业人员提供个人使用的职业病防护用品，并指导和监督从业人员正确佩戴和使用。应建立、健全职业卫生档案和从业人员健康监护档案。

产生职业病危害的工作场所应设置相应的职业病防护设施，并符合 GBZ 1 的规定。

水利生产经营单位应确保使用有毒物品作业场所与生活区分开，有毒物品作业场所严禁住人；应

将有害作业与无害作业分开，高毒作业场所与其他作业场所隔离。

对可能导致发生急性职业病危害的有毒、有害工作场所，应设置检测报警装置，制定应急预案，配置现场急救用品、设备，设置应急撤离通道和必要的泄险区，定期检查监测，并记录。

水利生产经营单位应组织从事接触职业病危害作业的人员进行上岗前、在岗期间、特殊情况应急后和离岗时的职业健康检查，将检查结果书面如实告知从业人员并存档。水利生产经营单位不应安排上岗前未经职业健康检查的从业人员从事接触职业病危害作业；不应安排有职业禁忌的从业人员从事禁忌作业。从业人员的职业健康监护应符合 GBZ 188 的规定。

各种防护用品、各种防护器具应定点存放在安全、便于取用的地方，建立台账，并有专人负责保管，定期校验、维护和更换。

涉及放射工作场所和放射性同位素运输、贮存的水利生产经营单位，应配置防护设备和报警装置，为接触放射线的从业人员佩带个人剂量计。

3.4.3.2 职业病危害告知

水利生产经营单位与从业人员订立劳动合同时，应告知并在劳动合同中写明工作过程中可能产生的职业病危害及其后果和防护措施。

水利生产经营单位应按照规定要求，在醒目位置设置公告栏，公布有关职业病防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素检测结果。对存在或者产生职业病危害的工作场所、作业岗位、设备、设施，应设置警示标识和中文警示说明，警示说明应载明职业危害的种类、后果、预防和应急救治措施。

3.4.3.3 职业病危害项目申报

水利生产经营单位应按规定，及时、如实向所在地有关部门申报职业病危害项目，并及时更新信息。

3.4.3.4 职业病危害检测与评价

水利生产经营单位应改善工作场所职业健康条件，控制职业病危害因素浓（强）度应符合 GBZ 2.1、GBZ 2.2 的规定。

水利生产经营单位应对工作场所职业病危害因素进行日常监测，并保存监测记录。存在职业病危害的，应委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构进行定期检测，每年至少进行一次全面的职业病危害因素检测，检测结果存入职业卫生档案，并向从业人员公布。

定期检测结果显示职业病危害因素浓度或强度超过职业接触限值的，应制定整改方案，立即整改。整改落实情况应有明确的记录并存入职业卫生档案。

3.4.4 警示标志

水利生产经营单位应按照规定和工作场所的安全风险特点，在有重大危险源、较大危险因素和严重职业病危害因素的工作场所，设置明显的、符合有关规定要求的安全警示标志和职业病危害警示标识。其中，警示标志的安全色和安全标志应分别符合 GB 2893 和 GB 2894 的规定，道路交通标志和标线应符合 GB 5768 的规定，消防安全标志应符合 GB 13495.1 的规定，工作场所职业病危害警示标识应符合 GBZ 158 的规定。

水利生产经营单位应定期对警示标志进行检查维护，确保其完好有效。

水利生产经营单位应在设备设施施工、吊装、检维修等作业现场设置警戒区域和警示标识，在检维修现场的井、洞、坑、沟口、渠、临边、陡坡等场所设置围栏和警示标识，进行危险提示、警示，告知危险的种类、后果及应急措施等。

3.5 安全风险管控及隐患排查治理

3.5.1 安全风险管理

3.5.1.1 安全风险辨识

水利生产经营单位应建立安全风险辨识管理制度，组织全员对本单位的危险源及安全风险进行全面、系统的辨识，并持续更新完善。

危险源及安全风险辨识应采用适宜的方法和程序，覆盖本单位的所有生产工艺、人员行为、设备设施、作业场所和安全管理等方面，并充分辨识复杂气象、地质、交通、通信条件下的危险源及安全风险。

水利生产经营单位应对危险源及安全风险辨识资料进行统计、分析、整理、归档。

3.5.1.2 安全风险评估

水利生产经营单位应建立安全风险评估管理制度，明确安全风险评估的目的、范围、频次、准则和工作程序等。

水利生产经营单位应选择合适的安全风险评估方法，定期对所辨识出的存在安全风险的作业活动、设备设施、物料等进行评估。在进行安全风险评估时，至少应从影响人、财产和环境三个方面的可能性和严重程度进行分析。

3.5.1.3 安全风险控制

水利生产经营单位应根据风险评估结果及生产经营状况等，对安全风险进行差异化动态管理，制定并实施相应的工程技术、管理控制或个体防护等措施，对安全风险进行防控。

水利生产经营单位应根据安全风险评估结果及生产经营状况等，确定相应的安全风险等级，对其进行分级分类管理，实施安全风险差异化动态管理，制定并落实相应的安全风险控制措施。

水利生产经营单位应将风险评估结果及所采取的控制措施告知相关从业人员，使其熟悉工作岗位和作业环境中存在的危险源及安全风险，掌握和落实应采取的控制措施。

采取安全风险控制措施后的作业环境应满足安全生产条件。

3.5.1.4 变更管理

水利生产经营单位应制定变更管理制度。在机构、人员、工艺、技术、设备设施、作业方案及环境等变更前，应对变更过程及变更后可能产生的危险源及安全风险进行分析，制定控制措施，履行审批及验收程序，并告知和培训相关从业人员。

3.5.2 重大危险源辨识与管理

水利生产经营单位应建立重大危险源管理制度，依据有关规定全面辨识重大危险源，对确认的重大危险源应进行安全评估，确定等级，制定安全管理技术措施和应急预案，进行定期检测、评估和监控。

涉及危险化学品的水利生产经营单位应按照 GB 18218 的规定，进行重大危险源辨识和管理。

危险化学品重大危险源安全监控系统应符合 AQ 3035 的技术规定。

水利生产经营单位应及时对重大危险源进行登记建档，并按规定进行备案。

3.5.3 隐患排查治理

3.5.3.1 隐患排查

水利生产经营单位应建立隐患排查治理制度，明确隐患排查的职责、范围、频次、方法和要求，

以及信息通报、报送和台账管理等内容，逐级建立并落实从主要负责人到相关从业人员的隐患排查治理和防控责任制，并按有关规定组织开展隐患排查治理工作，及时发现并消除隐患，实行隐患排查、治理、验收、报告、销账等闭环管理。

水利生产经营单位应依据有关法律法规、标准规范、风险评估结果及防控措施等，组织制定隐患排查方案或排查清单，明确排查的时限、范围、内容、方式、频次和要求，并组织开展相应的培训。

隐患排查的范围应包括所有与生产经营相关的生产工艺、人员行为、设备设施、作业场所和安全管理活动，还应包括承包商和供应商等相关方的服务范围。

隐患排查的方式主要包括综合检查、专业检查、季节性检查、节假日检查和日常检查等。

水利生产经营单位应结合安全生产的需要和特点，采用不同方式，按照隐患排查方案或排查清单进行隐患排查。对排查出的隐患，按照相关规定确定隐患等级并进行记录，建立事故隐患信息档案。

水利生产经营单位应将相关方排查出的隐患统一纳入本单位隐患管理。

3.5.3.2 隐患治理

水利生产经营单位应根据隐患排查的结果，制定隐患治理方案，对隐患及时进行治疗。

水利生产经营单位对于一般事故隐患应按照责任分工立即或限期整改。对于重大事故隐患，水利生产经营单位主要负责人应组织制定并实施事故隐患治理方案。治理方案应包括目标和任务、方法和措施、经费和物资、机构和人员、时限和要求、应急预案。

水利生产经营单位在事故隐患治理过程中，应采取相应的监控防范措施。重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的，应从危险区域内撤出作业人员，疏散可能危及的人员，设置警戒标识，暂时停产停业或者停止使用相关设备、设施。

3.5.3.3 验收与评估

隐患治理完成后，水利生产经营单位应按规定对治理情况进行评估、验收。重大事故隐患治理工作结束后，应组织本单位的安全管理人员和有关技术人员进行验收或委托依法设立的为安全生产提供技术、管理服务的机构进行评估。

3.5.3.4 信息记录、通报和报送

水利生产经营单位应如实记录隐患排查治理情况，至少每月进行一次统计分析，及时将隐患治理情况向从业人员通报。

水利生产经营单位应通过水利安全生产信息系统对隐患排查、治理、验收、报告、销账等过程进行电子化管理和统计分析，并按照水行政主管部门和当地应急管理部门的要求，定期或实时报送隐患排查治理情况。

3.5.4 预测预警

水利生产经营单位应根据生产经营状况、安全风险管理及隐患排查治理、事故等情况，建立安全生产预测预警体系。

水利生产经营单位应运用适用的定量或定性的技术方法，开展安全生产预测预警。应推进预测预警系统化、科学化、智能化，充分利用现代信息技术，提高预测预警水平。

3.6 应急管理

3.6.1 应急准备

3.6.1.1 应急救援组织

水利生产经营单位应按照有关规定建立应急管理组织机构或指定专人负责应急管理工作，建立与

本单位安全生产特点相适应的专（兼）职应急救援队伍。按照有关规定可以不单独建立应急救援队伍的，应指定兼职救援人员，并与邻近专业应急救援队伍签订应急救援服务协议。

3.6.1.2 应急预案

水利生产经营单位应在开展安全风险评估和应急资源调查的基础上，建立生产安全事故应急预案体系，制定符合 GB/T 29639、SL/Z 720 等规定的生产安全事故应急预案，针对安全风险较大的重点场所（设施）制定现场处置方案，并编制重点岗位、人员应急处置卡。

水利生产经营单位应按照有关规定将应急预案报当地主管部门备案，并通报应急救援队伍、周边企业等有关应急协作单位。

水利生产经营单位应按照 AQ/T 9011 的规定定期评估应急预案，及时根据评估结果或实际情况的变化进行修订和完善，并按照有关规定将修订的应急预案及时报上级主管部门和当地有关部门备案。

3.6.1.3 应急设施、装备、物资

水利生产经营单位应根据可能发生的事故种类特点，按照规定设置应急设施，配备应急装备，储备应急物资，建立管理台账，安排专人管理，并定期检查、维护、保养，确保其完好、可靠。

3.6.1.4 应急演练

水利生产经营单位应按照 AQ/T 9007 的规定定期组织单位、部门、班组开展生产安全事故应急演练，做到一线从业人员参与应急演练全覆盖，并按照 AQ/T 9009 的规定对演练进行总结和评估，根据评估结论和演练发现的问题，修订、完善应急预案，改进应急准备工作。

3.6.1.5 应急救援信息系统建设

储存、使用危险物品的水利生产经营单位，应建立生产安全事故应急救援信息系统，并与所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责部门的生产安全事故应急救援信息系统互联互通。

3.6.2 应急处置

水利生产经营单位发生事故后，应根据预案要求，立即启动应急响应程序，按照有关规定报告事故情况，并开展先期处置：

- a) 发出警报，在不危及人身安全时，现场人员采取阻断或隔离事故源、危险源等措施；严重危及人身安全时，迅速停止现场作业，现场人员采取必要的或可能的应急措施后撤离危险区域。
- b) 立即按照有关规定和程序报告本单位有关负责人，有关负责人应立即将事故发生的时间、地点、当前状态等简要信息向所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的有关部门报告，并按照有关规定及时补报、续报有关情况；情况紧急时，事故现场有关人员可直接向有关部门报告；对可能引发次生事故灾害的，应及时报告相关主管部门。
- c) 研判事故危害及发展趋势，将可能危及周边生命、财产、环境安全的危险性和防护措施等告知相关单位与人员；遇有重大紧急情况时，应立即封闭事故现场，通知本单位从业人员和周边人员疏散，采取转移重要物资、避免或减轻环境危害等措施。
- d) 请求周边应急救援队伍参加事故救援，维护事故现场秩序，保护事故现场证据。准备事故救援技术资料，做好向所在地人民政府及其负有安全生产监督管理职责的部门移交救援工作指挥权的各项准备。

3.6.3 应急评估

水利生产经营单位应对应急准备、应急处置工作进行评估。

储存、使用危险物品的水利生产经营单位，应每年进行一次应急准备评估。
完成险情或事故应急处置后，水利生产经营单位应主动配合有关组织开展应急处置评估。

3.7 事故管理

3.7.1 事故报告

水利生产经营单位应建立事故报告程序，明确事故内外部报告的责任人、时限、内容等，并教育、指导从业人员按有关规定程序报告生产安全事故。

水利生产经营单位应妥善保护事故现场以及相关证据。

事故报告后出现新情况的，应及时补报。

3.7.2 事故调查和处理

3.7.2.1 内部调查

水利生产经营单位应建立内部事故调查和处理制度，按照有关规定、技术标准和国际通行做法，将造成人员伤亡（轻伤、重伤、死亡等人身伤害和急性中毒）和财产损失的事故纳入事故调查和处理范畴。

水利生产经营单位发生事故后，应及时成立事故调查组，明确其职责与权限，进行事故调查。事故调查应查明事故发生的时间、经过、原因、波及范围、人员伤亡情况及直接经济损失等。

事故调查组应根据有关证据、资料，分析事故的直接、间接原因和事故责任，提出应吸取的教训、整改措施和处理建议，编制事故调查报告。

水利生产经营单位应开展事故案例警示教育，认真吸取事故教训，落实防范和整改措施，防止类似事故再次发生。

3.7.2.2 配合政府调查

水利生产经营单位应根据事故等级，积极配合有关人民政府开展事故调查。

3.7.3 事故管理

水利生产经营单位应建立事故档案和管理台账，将承包商、供应商等相关方在本单位内部发生的事故纳入本单位事故管理。

水利生产经营单位应按照 GB 6441、GB/T 15499 的有关规定和国家、行业确定的事故统计指标开展事故统计分析。

3.8 持续改进

3.8.1 绩效评定

水利生产经营单位应对本单位安全生产标准化的运行情况每年至少进行一次自评，验证各项安全生产制度措施的适宜性、充分性和有效性，检查安全生产和职业健康管理目标、指标的完成情况。

水利生产经营单位主要负责人应全面负责组织自评工作，并将自评结果向本单位所有部门、所属单位和从业人员通报。自评结果应形成正式文件，并作为年度安全绩效考评的重要依据。

水利生产经营单位应落实安全生产报告制度，定期向业绩考核等有关部门报告安全生产情况，并向社会公示。

水利生产经营单位发生生产安全责任死亡事故后应重新进行安全绩效评定，全面查找安全生产标准化管理体系中存在的缺陷。

3.8.2 持续改进

水利生产经营单位应根据安全生产标准化管理体系的自评结果和安全生产预测预警系统所反映的趋势，以及绩效评定情况，客观分析安全生产标准化管理体系的运行质量，及时调整完善相关制度文件和过程管控，持续改进，不断提高安全生产绩效。

4 水利工程项目法人补充要求

4.1 目标职责

项目法人的安全目标职责管理还应符合下列规定：

- a) 明确现场机构的安全生产目标、职责和安全生产管理人员。
- b) 按水利部关于水利工程设计概（估）算编制规定和国家有关规定编制安全生产费用概（估）算。
- c) 监督检查各参建单位现场机构的安全目标职责管理是否符合本标准和 SL 721 等标准的相关规定。

4.2 制度化管埋

项目法人还应监督检查各参建单位现场机构的安全生产制度管理是否符合本标准和 SL 721 等标准的相关规定。

4.3 教育培训

项目法人还应监督检查各参建单位现场机构的安全教育培训工作是否符合本标准和 SL 721 等标准的相关规定。

4.4 现场管理

4.4.1 设备设施管理

项目法人还应按监督检查各参建单位现场机构的设备设施管理是否符合本标准和 SL 721 等标准的相关规定。

4.4.2 作业安全

4.4.2.1 作业环境和作业条件

项目法人对现场作业环境和作业条件安全管理还应符合下列规定：

- a) 组织编制《水利水电建设工程安全生产条件和设施综合分析报告》，并报上级主管部门备案。
- b) 对施工现场进行全面合理的规划并组织实施。
- c) 组织编制保证安全生产的措施方案，并按有关规定备案。
- d) 将拆除工程和爆破工程发包给具有相应资质等级的单位；在拆除工程或者爆破工程施工 15 日前，向水行政主管部门、流域管理机构或者其委托的安全生产监督机构备案；监督检查爆破作业人员持证上岗。
- e) 监督检查现场勘测作业是否严格执行相关安全操作规程，并采取措施保证各类管线、设施和周边建筑物、构筑物的安全。
- f) 监督检查设计单位是否在工程设计文件中，注明涉及施工安全的重点部位和环节，并提出防范生产安全事故的指导意见；是否做好施工图设计交底、施工图会审、设计变更审批等设计

服务；对采用新结构、新材料、新工艺和特殊结构的工程，是否在设计文件中提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施建议；设计单位现场机构是否认真履行设计合同的有关条款，是否对施工现场存在的危险性较大的单项工程从设计方面提出治理意见。

- g) 监督检查工程监理单位是否编制监理规划和监理实施细则；监理实施细则是否具有合法性、针对性、指导性和可操作性；监理单位现场机构是否认真履行了监理合同中有关安全监理条款以及 SL 288 的有关规定。
- h) 监督检查施工单位是否认真履行施工合同中关于保障现场安全条件和作业环境的有关规定；是否编制了有针对性的专项施工方案，并按规定进行论证、备案，实施时是否安排专人现场监督；是否认真执行了 SL 714 的有关规定。
- i) 监督检查其他参建单位是否认真履行合同中关于现场作业环境和作业条件安全的有关规定。

4.4.2.2 作业行为

项目法人的作业行为管理还应符合下列规定：

- a) 监督检查监理单位现场机构是否认真履行了监理合同中对危险作业（或特殊作业）进行安全监理的要求以及 SL 288 的有关规定等。
- b) 监督检查施工单位现场机构是否认真履行了施工合同中对危险作业（或特殊作业）方面的安全施工条款和有关法律法规、标准规范规定。
- c) 监督检查其他参建单位（勘探、检测等）是否认真履行了有关合同中对危险作业（或特殊作业）方面的安全条款和有关法律法规、标准规范规定。

4.4.2.3 岗位达标

项目法人应监督检查各参建单位的现场机构是否符合本标准关于岗位达标的相关规定。

4.4.2.4 相关方

项目法人对现场的相关方管理还应符合下列规定：

- a) 对各参建单位的资格进行审查。
- b) 监督检查承包单位的外包方安全管理。
- c) 组织有交叉作业的参建单位制定协调一致的交叉作业施工组织措施和安全技术措施，签订安全生产协议，并监督实施。
- d) 不得对参建单位提出违反建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求，不得随意压缩合同约定的工期。

4.4.3 职业健康

项目法人还应监督检查各参建单位现场机构的职业健康管理是否符合相关法律法规、标准规范和本标准的相关规定。

4.4.4 警示标志

项目法人还应监督检查各参建单位现场机构的安全警示标志管理是否符合本标准的相关规定。

4.5 安全风险管控及隐患排查治理

4.5.1 安全风险管理

项目法人的安全风险管理还应符合下列规定：

- a) 监督检查各参建单位现场机构的安全风险管理是否符合本标准的相关规定。
- b) 根据项目特点、场地条件和工程建设方案等，重点对工程建设过程以下方面的安全风险进行辨识和评估，并根据评估结果采取相应的防控措施：
 - 1) 工程施工安全的设计指导和现场设计服务；
 - 2) 工程施工安全监理的策划和实施；
 - 3) 工程施工安全管理的策划和实施；
 - 4) 其他参建单位现场作业活动安全管理的策划和实施。
- c) 对设计、监理、施工等变更过程和变更后可能产生的安全风险进行辨识和评价，制定并实施相应的控制措施。

4.5.2 重大危险源辨识与管理

项目法人还应按照 SL 721 和水利部关于水利水电工程施工危险源辨识和风险评价的有关规定，组织并监督检查各参建单位开展重大危险源的辨识与管理。

4.5.3 隐患排查治理

项目法人的隐患排查治理还应符合下列规定：

- a) 监督检查各参建单位现场机构的隐患排查治理工作是否符合本标准的相关规定。
- b) 按水行政主管部门制定的生产安全重大事故隐患判定标准对重大事故隐患进行判定和管理。

4.5.4 预测预警

项目法人的安全生产预测预警还应符合下列规定：

- a) 监督检查各参建单位现场机构的安全生产预测预警工作是否符合本标准的相关规定。
- b) 采取多种途径及时获取水文、气象等信息，在接到有关自然灾害预报时，及时向相关参建单位发出预警通知。

4.6 应急管理

项目法人的安全生产应急管理还应符合下列规定：

- a) 监督检查各参建单位现场机构的安全生产应急管理是否符合本标准的相关规定。
- b) 组织相关参建单位按照应急预案做好应急设施、装备和物资准备。
- c) 组织相关参建单位对应急预案进行必要的培训和演练。

4.7 事故管理

项目法人还应监督检查各参建单位的生产安全事故管理是否符合本标准的相关规定。

4.8 持续改进

项目法人还应监督检查各参建单位的持续改进工作是否满足本标准的相关规定。

5 水利水电勘测设计单位补充要求

5.1 目标职责

水利水电勘测设计单位的目标职责管理还应符合下列规定：

- a) 明确的安全生产目标、职责和安全生产管理人员。
- b) 按照适用法律法规、标准规范进行安全设施、职业病防护设施和消防设施设计。

- c) 在设计文件中按水利部关于水利工程设计概（估）算编制规定和国家有关规定明确安全生产费用。
- d) 对涉及施工安全的重点部位和环节在设计文件中注明，并对防范生产安全事故提出指导意见。
- e) 对采用新结构、新材料、新工艺和特殊结构的工程，在设计中提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施建议。
- f) 在工程开工前，向施工单位和监理单位进行包括施工安全内容的设计交底，解释设计文件等。
- g) 按合同约定做好施工地质勘察工作，为防止复杂地质条件下的施工安全事故提供意见。
- h) 具备施工总承包资质的设计单位还应满足本标准对水利水电施工单位的相关要求。

5.2 制度化管理

水利水电勘测设计单位应结合自身实际，对风险较高的勘测、检测试验等作业活动制定岗位和设备安全操作规程。

5.3 教育培训

水利水电勘测设计单位还应针对勘测现场地貌、气象、水文、生物等自然地理及人文条件开展安全培训，使有关人员掌握相应的安全知识与野外生存技能。

5.4 现场管理

5.4.1 设备设施管理

水利水电勘测设计单位的设备设施管理还应符合 GB 50585 的相关规定。

5.4.2 作业安全

5.4.2.1 作业环境和作业条件

水利水电勘测设计单位对现场作业环境和作业条件安全管理还应符合 GB 50585 的相关规定。

5.4.2.2 作业行为

水利水电勘测设计单位对作业行为安全管理还应符合 GB 50585 的相关规定。

5.4.2.3 岗位达标

水利水电勘测设计单位应建立勘测和检测试验等作业班组安全活动管理制度，按制度规定开展岗位达标活动。

5.4.2.4 相关方

水利水电勘测设计单位的相关方管理还应符合下列规定：

- a) 对勘测外业分包单位实施安全管理，对分包单位的安全生产承担连带责任，分包合同应明确双方在外业工作安全生产方面的职责、权限及义务。
- b) 勘测外业作业项目部对进入作业区的外来人员进行必要的安全教育、告知、陪同和监护。
- c) 进入工程施工现场开展外业工作，与相关单位有交叉作业的，与其签订交叉作业安全协议。

5.4.3 职业健康

水利水电勘测设计单位还应重点控制外业作业和室内试验场所的粉尘、噪声、毒物指标，确保其符合有关标准的规定。

5.5 安全风险管控及隐患排查治理

水利水电勘测设计单位应重点辨识外业工作和室内试验过程中的危险源，做好安全风险防控、重大危险源管理、隐患排查治理和预测预警等工作。

5.6 应急管理

水利水电勘测设计单位的应急管理还应符合下列规定：

- a) 重点做好外业和室内试验工作的应急管理。
- b) 配合项目法人做好在建项目的应急管理。

6 水利水电施工单位补充要求

6.1 目标职责

水利水电施工单位安全生产目标职责管理还应符合下列规定：

- a) 满足 SL 721 的有关要求。
- b) 明确现场项目部的安全生产目标、管理机构及人员职责。
- c) 监督检查分包单位安全生产和职业健康目标职责管理。
- d) 按水利部关于水利工程设计概（估）算编制规定和国家有关规定提取和使用安全生产费用。
- e) 按照有关规定投保安全生产责任保险。

6.2 制度化管理

施工单位的安全生产制度化管理还应符合下列规定：

- a) 按 SL 721 的规定，结合本单位、本项目实际，建立健全安全生产和职业健康规章制度体系。
- b) 按 SL 401 的相关规定，结合本单位、本项目实际，引用或编制相关岗位和设备的安全操作规程，并确保安全操作规程具有针对性和可操作性。

6.3 教育培训

水利水电施工单位的安全教育培训管理还应符合下列规定：

- a) 满足 SL 721 的有关要求。
- b) 建立健全从业人员安全教育培训管理台账和档案，并实施动态管理。

6.4 现场管理

6.4.1 设备设施管理

水利水电施工单位的设备设施管理还应符合下列规定：

- a) 满足 SL 721 的有关要求。
- b) 建立健全作业现场安全设施、职业病防护设施、消防设施安全管理台账，并实施动态管理。
- c) 将项目法人提供的设施设备和分包商使用的设施设备纳入本单位安全管理范畴。

6.4.2 作业安全

6.4.2.1 作业环境和作业条件

施工作业环境和作业条件管理还应符合下列规定：

- a) 施工现场总体布局分区合理，规范有序，并符合安全文明施工、交通、消防、职业健康、环

境保护等有关规定。

- b) 设置施工技术管理机构，配足施工技术管理人员，建立施工技术管理制度，明确职责、程序及要求；工程开工前，参加设计交底和施工图会审，参与危险源辨识和风险评价。
- c) 按 SL 721 的规定对达到一定规模的危险性较大单项工程编制专项施工方案，对超过一定规模的危险性较大单项工程的专项施工方案，组织专家论证。
- d) 按 SL 721 的规定对施工组织设计、专项施工方案等技术文件进行审批、备案、交底、现场监护和检查指导。
- e) 危险性较大的单项工程、风险较高的作业活动的安全防护管理应符合 GB 6722、SL 398、SL 714、SL 721 等标准规范的规定。
- f) 建立施工用电管理制度，施工现场用电管理应符合 GB 50194 等规定。
- g) 建立防洪度汛安全管理制度，按照有关法律法规、技术标准做好应急预案编制、组建应急机构和队伍、配置物资、应急演练、专项检查、汛期值班等防洪度汛安全管理。
- h) 水利水电施工单位应建立交通安全管理制度，按照有关法律法规、技术标准做好施工现场道路（桥梁）交通安全防护、警示标志、车船检测和检验、驾驶人员培训教育等交通安全管理。
- i) 水利水电施工单位应建立消防安全管理制度，按照有关法律法规、技术标准设立机构、建立重点防火部位或场所档案、配足并维护消防设施器材、执行动火审批、开展消防培训和演练等消防安全管理。
- j) 水利水电施工单位应建立易燃易爆危险品管理制度，按照有关法律法规、技术标准做好易燃易爆危险品的运输、贮存、防护、使用等安全管理。

6.4.2.2 作业行为

水利水电施工单位的作业行为管理还应符合下列规定：

- a) 现场管理人员和作业人员的行为、高边坡或深基坑作业、洞室作业、爆破作业、水上（下）作业、高处作业、起重作业、临近带电体作业、焊接与切割作业、交叉作业等行为管理应符合 GB 6722、SL 398、SL 714 和 SL 721 等标准规范的规定。
- b) 建立有（受）限空间作业安全管理制度，按照有关法律法规、技术标准做好有（受）限空间作业审批、通风、检测、人员培训、安全技术交底、配备个人防护装备、作业监护、警示标识、应急措施等安全管理。
- c) 雨季、高温季节和冬季施工符合 SL 398、SL 714 和 SL 721 等标准规范的规定。

6.4.2.3 相关方

水利水电施工单位的相关方管理还应符合下列规定：

- a) 在工程分包、专业分包、劳务分包、设备物资采购、设备租赁管理制度中明确各管理层次和部门管理职责和权限，包括分包方的评价和选择、分包招标投标谈判和签约、分包项目实施阶段的管理、分包实施过程中或结束后的再评价等，并按制度组织实施。
- b) 与分包方签订分包合同和安全生产协议，明确双方安全生产责任和义务。
- c) 按规定对分包单位的人员和设备设施进行管理。
- d) 审查工程分包、专业分包单位的专项施工方案，并督促落实。

6.4.3 职业健康

水利水电施工单位的职业健康管理还应符合下列规定：

- a) 砂石料生产系统、混凝土生产系统、钻孔作业、洞室作业、焊接与切割作业、化学灌浆作业等产生职业病危害工作场所的粉尘、噪声、毒物等指标符合有关标准的规定。

- b) 确保使用有毒、有害物品的作业场所与生活区、辅助生产区分开，作业场所不住人；将有害作业与无害作业分开，高毒工作场所与其他工作场所隔离。

6.4.4 警示标志

水利水电施工单位的警示标志管理还应符合下列规定：

- a) 按 SL 398、SL 714 等规定，并根据施工现场的安全风险特点，在有重大危险源、较大危险因素和严重职业病危害因素的场所（包括施工起重机械、临时供用电设施、脚手架、出入通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞口、桥梁口、隧道口、陡坡边缘、变压器配电房、爆破物品库、油品库、危险有害气体和液体存放处等）和危险作业（或特殊作业）现场（包括爆破作业、大型设备设施安装或拆除作业、起重吊装作业、高处作业、水上作业、设备设施维修作业等），设置明显的安全警示标志和职业病危害警示标识，告知危险的种类、后果及应急措施等。
- b) 危险场所夜间设红灯示警。
- c) 在危险作业（或特殊作业）现场设置警戒区、安全隔离设施，并安排专人现场监护。
- d) 建立健全作业现场安全警示标志管理台账，并实施动态管理。

6.5 安全风险管控及隐患排查治理

6.5.1 安全风险管理

水利水电施工单位的安全风险管理还应符合下列规定：

- a) 根据项目特点、场地条件、施工组织设计和施工方案等，重点对工程施工过程中下列方面的危险源及安全风险进行辨识和评估，制定并实施相应的防控措施：
 - 1) 施工设备设施和配件工具的安装、拆卸、搬迁、运行和检维修；
 - 2) 施工物资材料的加工、搬运、储存、包装和防护；
 - 3) 6.4.2.1 所列各种作业环境和作业条件；
 - 4) 作业现场地形地貌、水文气象、有害生物、病毒、不良地质条件；
 - 5) 场地内及周边影响作业安全的地下建（构）筑物、各种地下管线、地下空洞、架空输电线路等环境条件；
 - 6) 6.4.2.2 所列各种作业行为；
 - 7) 其他专业性强、操作复杂、危险性大的作业环境及作业条件和作业活动；
 - 8) 现场安全管理缺陷等。
- b) 影响施工安全的组织机构、人员、工艺、技术、设备设施、物资材料、方案及环境等变更前，对变更过程及变更后可能产生的危险源及其安全风险进行辨识和评估，制定并实施相应的防控措施。
- c) 水利水电施工单位应按照有关规定开展安全风险分级管理。

6.5.2 重大危险源辨识与管理

水利水电施工单位的重大危险源管理还应符合下列规定：

- a) 按 SL 721 和水利部关于水利水电工程施工危险源辨识与风险评价的相关规定确定和控制施工现场重大危险源。
- b) 将重大危险源及监控措施向项目法人及有关部门备案。

6.5.3 隐患排查治理

水利水电施工单位的隐患排查治理还应符合下列规定：

- a) 按月、季、年对隐患排查治理情况进行统计分析，形成书面报告，经项目主要负责人签字后，报项目法人，并向从业人员通报。
- b) 按水利工程生产安全重大事故隐患判定标准对重大事故隐患进行判定和管理。
- c) 对于地方人民政府或有关部门挂牌督办并责令全部或者局部停止施工的重大事故隐患，治理工作结束后，组织本单位的技术人员和专家对治理情况进行评估。经治理后符合安全生产条件的，由项目法人向有关部门提出恢复施工的书面申请，经审查同意后，方可恢复施工。

6.5.4 预测预警

水利水电施工单位的预测预警管理还应符合下列规定：

- a) 采取多种途径及时获取水文、气象等信息，在接到有关自然灾害预报时，及时发出预警通知。
- b) 发生可能危及安全的情况时，采取撤离人员、停止作业、加强监测等安全措施，并及时向项目法人、主管部门和有关部门报告。

6.6 应急管理

水利水电施工单位的应急管理还应符合下列规定：

- a) 在项目安全风险评估和应急资源调查的基础上，建立健全本单位和项目生产安全事故应急预案，并形成应急预案体系，项目的应急预案应经监理单位审核，报项目法人备案。
- b) 项目部的应急预案体系应与本单位、项目法人和项目所在地地方政府的应急预案体系相衔接。
- c) 配合项目法人开展应急预案演练和评估等工作。

7 水利工程监理单位补充要求

7.1 目标职责

监理单位的安全目标职责管理还应符合下列规定：

- a) 明确现场监理项目部的安全生产目标、职责和安全监理及安全管理人员。
- b) 按照适用法律法规、标准规范实施监理，并对工程施工安全生产承担监理责任。
- c) 监督检查施工单位按 3.1 的要求进行项目安全生产目标职责管理。
- d) 审查施工单位现场安全生产管理机构设置、人员配备情况。
- e) 监督检查施工单位安全生产费用使用情况，按照合同约定专款专用。
- f) 在监理月报中反映监理及施工单位安全生产目标及职责落实情况和安全生产费用使用情况。

7.2 制度化管理

监理单位的安全生产制度化管理还应符合下列规定：

- a) 协助项目法人识别适用于本工程的安全生产和职业健康法律法规、标准规范。
- b) 监督检查施工单位的制度化管理情况，包括适用法律法规、技术标准的识别、获取和应用，规章制度、操作规程的制定、教育培训及执行情况，文件、记录及安全档案管理等。
- c) 对中型及以上项目、危险性较大的单项工程，编制安全监理实施细则，明确安全监理的工作方法、措施和控制要点，以及对承包人安全技术措施的检查方案等。
- d) 建立健全包括（不限于）下列内容的安全监理制度：
 - 1) 安全监理的巡视检查制度；
 - 2) 安全生产费用、安全技术措施、安全方案审查制度；
 - 3) 安全防护设施、生产设施及设备、危险性较大的单项工程、重大事故隐患治理检查与验

- 收制度；
- 4) 安全例会制度。
- e) 编制的安全监理规章制度还应满足监理合同和 SL 288 的相关要求。

7.3 教育培训

监理单位还应监督检查施工单位的安全教育培训工作是否符合本标准和 SL 721 等标准的相关规定。监督检查重点包括下列内容：

- a) 安全生产管理人员的持证及教育培训情况；
- b) 特种作业人员持证及教育培训情况；
- c) 安全教育培训开展情况。

7.4 现场管理

7.4.1 设备设施管理

监理单位的设备设施管理还应符合下列规定：

- a) 监督检查施工单位是否按 3.4.1 的要求进行设备设施管理。
- b) 对项目法人向施工单位提供的现场及施工可能影响的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，以及拟建工程可能影响的相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料进行审查确认，以确保有关资料真实、准确、完整，满足有关技术规范要求。
- c) 监督检查施工单位配备设备设施专（兼）职管理人员，建立设备设施管理制度。
- d) 对进入现场的施工设备进行检查验收，对特种施工设备安装、拆除的人员资格、单位资质进行审验。
- e) 对施工单位购买、租赁、使用的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件、消防设施和器材进行审查验收，确保符合安全施工要求。
- f) 监督检查施工单位对设备设施是否进行运行前及运行中实施必要的检查，并采取必要防护措施。
- g) 监督检查施工单位是否按相应操作规程运行设备设施，并及时对设备设施实施维护保养。
- h) 监督检查施工单位是否将租赁的设备和分包方的设备纳入本单位的安全管理范围。
- i) 监督检查施工单位对安全设备设施的检维修、拆除、使用等是否实施有效控制和管理，并实施设备报废管理。

7.4.2 作业安全

7.4.2.1 作业环境和作业条件

监理单位的现场作业环境和作业条件安全管理还应符合下列规定：

- a) 协助项目法人对施工现场进行全面合理的规划。
- b) 协助项目法人组织编制保证安全生产的措施方案。
- c) 协助项目法人审查拆除工程和爆破工程作业单位的资质，监督检查爆破作业人员持证上岗。
- d) 审查施工单位制定的施工组织设计、安全技术措施和度汛方案。
- e) 审查施工单位制定的危险性较大单项工程的专项施工方案，并对其施工实施专项巡视检查。
- f) 监督检查现场各施工单位按规定分层次进行安全技术交底。
- g) 监督检查现场各施工单位实施防护设施、施工临时用电、脚手架、易燃易爆危险化学品、消防、交通、防洪度汛、安全警示标志等安全管理。

7.4.2.2 作业行为

监理单位的作业行为管理还应符合下列规定：

- a) 采取必要的安全技术措施和个体劳动防护措施，保障现场监理人员自身安全。
- b) 按监理规划和安全监理实施细则开展安全监理，并重点监督检查施工现场的危险作业（或特殊作业）活动。
- c) 对施工图设计文件是否符合相关强制性标准规定，是否注明涉及施工安全的重点部位和环节并提出防范安全生产事故的指导意见进行审查，通过后交施工单位使用。
- d) 对采用新结构、新材料、新工艺和特殊结构工程，设计文件中是否提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施建议，通过后交施工单位使用。
- e) 协调设计单位做好包括安全生产内容的施工图设计交底。
- f) 定期召开项目监理例会，通报工程安全生产情况，分析存在的问题，提出解决方案和建议，编发会议纪要。
- g) 对下列危险作业（或特殊作业）的策划、资源配备、组织管理、现场防护、作业监督、检查验收等进行监理。
 - 1) 高边坡或深基坑作业；
 - 2) 高大模板作业；
 - 3) 洞室作业；
 - 4) 爆破作业；
 - 5) 水上或水下作业；
 - 6) 高处作业；
 - 7) 起重吊装作业；
 - 8) 临近带电体作业；
 - 9) 焊接作业；
 - 10) 交叉作业；
 - 11) 有（受）限空间作业等。

7.4.2.3 岗位达标

监理单位还应监督检查施工单位是否按本标准的要求开展岗位达标活动。

7.4.2.4 相关方

监理单位的相关方管理还应符合下列规定：

- a) 监督检查施工单位的分包方安全管理，包括施工单位是否建立分包方安全管理制度并有效实施，是否与分包方签订有效的分包合同和安全生产协议。
- b) 监督检查工程设备和构配件等产品的质量和安全性能是否达到国家有关技术标准要求。
- c) 协助项目法人组织有交叉作业的参建单位制定协调一致的交叉作业施工组织措施和安全技术措施，签订安全生产协议，并监督实施。
- d) 监督检查施工单位对其分包方的安全教育培训管理。

7.4.3 职业健康

监理单位还应监督检查施工单位的职业健康管理是否符合相关法律法规、标准规范和本标准的相关规定，重点监督检查下列内容：

- a) 砂石料生产系统、混凝土生产系统、钻孔作业、洞室作业等产生职业病危害的工作场所的粉

尘、噪声、毒物等指标是否符合 SL 398 的规定。

- b) 使用有毒、有害物品的作业场所是否与生活区、辅助生产区隔离。
- c) 有害作业与无害作业是否分开，高毒工作场所与其他工作场所是否隔离。

7.4.4 警示标志

监理单位还应监督检查施工单位是否按本标准的要求设置并维护必要的安全警示标志、标识、警戒区或隔离设施等。

7.5 安全风险管控及隐患排查治理

7.5.1 安全风险管理

监理单位的安全风险管理还应符合下列规定：

- a) 监督检查施工单位是否按本标准的要求进行安全风险管理。
- b) 审查施工单位的危险源及安全风险的辨识和评估结果及相应的风险防控措施，并监督其有效实施。
- c) 监督检查施工单位对施工人员、工艺、技术、设备设施、物资材料、方案及环境等变更的安全风险管理。

7.5.2 重大危险源辨识与管理

监理单位的重大危险源管理还应符合下列规定：

- a) 监督检查施工单位是否按本标准的要求进行重大危险源辨识与管理。
- b) 审查施工单位的重大危险源辨识结果及相应的监控措施，并监督其有效实施。

7.5.3 隐患排查治理

监理单位的隐患排查治理还应符合下列规定：

- a) 组织开展安全检查和隐患排查，监督检查施工单位是否按本标准的要求进行隐患排查治理。
- b) 参加项目法人和有关部门组织的安全检查工作。
- c) 发现施工安全隐患时，要求施工单位立即整改或暂停施工，并及时向项目法人报告；施工单位拒不整改或者不停止施工的，及时向有关主管部门报告。
- d) 审查施工单位编制的隐患排查方案和重大事故隐患治理方案，并监督其有效执行。

7.5.4 预测预警

监理单位的安全生产预测预警还应符合下列规定：

- a) 监督检查施工单位是否按本标准的要求进行安全生产预测预警。
- b) 在接到有关自然灾害预报时，及时向相关单位发出预警通知。

7.6 应急管理

监理单位的安全生产应急管理还应符合下列规定：

- a) 监督检查施工单位是否按本标准的要求实施安全生产应急管理。
- b) 审核施工单位制定的生产安全事故应急预案及超标洪水应急预案。
- c) 监督检查施工单位应急救援机构及救援队伍组建情况，按照应急预案做好应急设施、装备和物资准备情况。
- d) 监督检查施工单位对应急预案进行必要的培训和演练。

- e) 协助项目法人开展事故应急救援。

7.7 事故管理

监理单位事故管理还应符合下列规定：

- a) 监督检查施工单位是否按本标准的要求进行生产安全事故管理。
- b) 协助和配合项目法人或相关主管部门进行事故调查和处理。
- c) 监督检查施工单位按调查处理意见制定并实施生产安全事故整改措施。

8 水利工程管理单位补充要求

8.1 目标职责

水利工程管理单位的安全目标职责管理还应符合下列规定：

- a) 逐级签订安全生产责任书，并制定目标保证措施。
- b) 开展面向周边群众的安全文化宣传。
- c) 推进安全信息化及智慧水利建设。

8.2 制度化管理

水利工程管理单位的安全生产制度化管理还应符合下列规定：

- a) 制定包括（但不限于）下列内容的安全生产管理制度：
 - 1) 安全生产承诺；
 - 2) 安全生产会议；
 - 3) 法律法规、标准规范管理；
 - 4) 建设项目安全设施与职业卫生“三同时”管理；
 - 5) 工程观测；
 - 6) 调度制度；
 - 7) 工程维修养护；
 - 8) 用电安全管理；
 - 9) 仓库管理；
 - 10) 安全保卫；
 - 11) 工程（包含枢纽工程、渠系输水管线等）巡查巡检。
- b) 安全操作规程应根据工程特点及调度要求，按照设备类型和功能要求编制，主要包括（但不限于）：
 - 1) 闸门及拦污栅；
 - 2) 清污机；
 - 3) 水轮发电机组；
 - 4) 变压器；
 - 5) 配电房；
 - 6) 备用电源；
 - 7) 空压机（真空滤油机、压力滤油机等）；
 - 8) 油泵（齿轮油泵、螺杆泵等）；
 - 9) 调速器与油压装置；
 - 10) 水泵（深井泵、离心泵、轴流泵等）；
 - 11) 升船机；

- 12) 船闸；
- 13) 重锤阀；
- 14) 泵站设备；
- 15) 行车；
- 16) 卷扬机；
- 17) 门机等移动式闸门启闭机；
- 18) 螺杆式闸门启闭机。

8.3 教育培训

水利工程管理单位的教育培训管理还应符合下列规定：

- a) 在新工艺、新技术、新材料或新设备设施投入使用前，根据技术说明书、使用说明书、操作技术要求等，对有关管理、操作人员进行培训。
- b) 督促检查相关方的作业人员进行安全生产教育培训及持证上岗情况。
- c) 电工、焊工、起重工及其他特种岗位人员的持证上岗。

8.4 现场管理

8.4.1 设备设施管理

水利工程管理单位的设备设施管理还应符合下列规定：

- a) 明确本单位的关键设施设备及重点部位，并按规定加强其管理。
- b) 水利工程管理单位的关键设施设备及重点部位主要包括（但不限于）土工建筑物、圬工建筑物、混凝土建筑物、机（厂）房、金属结构、电气设备、水力机械及辅助设备、自动化操控系统备用电源（柴油发电机）等，其安全管理应符合下列规定：
 - 1) 设计、建设和验收档案齐全；
 - 2) 按规定登记注册；
 - 3) 按规定定期开展安全鉴定、安全监测（检测）；
 - 4) 设备、设施运行管理制度齐全；
 - 5) 维修、养护、巡查和观测资料准确、完整；
 - 6) 设备设施外观整洁、结构完整、标识准确、稳定可靠、布局合理，无破损、无缺陷；
 - 7) 设备设施基础、边坡、支墩等稳定牢固；
 - 8) 采光、通风、照明、防潮、防水、防锈、密封、排水、消防和防雷等设备设施或装置完好；
 - 9) 观测设施、仪器、仪表等配备充分、状况良好；
 - 10) 抢险、巡查和疏散通道畅通、标志齐全清晰；
 - 11) 防冲、防渗、导渗、反滤等附属设施完整，备用启闭电源、附属机电设备、泄洪示警设备等状况良好；
 - 12) 安全防护设施和警示标志充分、完好。
- c) 钢闸门及启闭机运行应执行 SL 722 的规定。

8.4.2 作业安全

8.4.2.1 作业环境和作业条件

水利工程管理单位的作业环境和作业条件管理还应符合下列规定：

- a) 水法规等标语、标牌设置符合规定，在授权范围内对工程管理设施及水环境进行有效管理和

保护。

- b) 建立或明确安全保卫机构，制定安全保卫制度，重要设施和生产场所的保卫方式按规定设置。
- c) 定期对防盗报警、监控等设备设施进行维护，确保运行正常。
- d) 出入登记、巡逻检查、治安隐患排查处理等内部治安保卫措施完善。
- e) 制定现场临时用电、易燃易爆危险化学品、交通、消防、仓库等安全管理制度，并有效实施。

8.4.2.2 作业行为

水利工程管理单位还应对下列作业行为的策划、资源配备、组织管理、现场防护、旁站监督等进行安全管理：

- a) 安全监测。
- b) 调度运行。
- c) 防洪度汛。
- d) 高处作业。
- e) 焊接作业。
- f) 起重吊装作业。
- g) 水上水下作业。
- h) 临近带电体作业。
- i) 交叉作业。
- j) 有（受）限空间作业。
- k) 其他危险作业（或特殊作业）。

8.4.2.3 岗位达标

水利工程管理单位的岗位达标管理还应符合下列规定：

- a) 开展安全生产和职业健康教育培训、安全操作技能训练、岗位作业危险预知、作业现场隐患排查、事故分析等岗位达标活动，并做好记录。
- b) 从业人员熟练掌握本岗位安全职责、安全生产和职业健康操作规程、安全风险及管控措施、防护用品使用、自救互救及应急处置措施。

8.4.2.4 相关方

水利工程管理单位的相关方管理还应符合下列规定：

- a) 严格审查检修、施工等单位的资质和安全生产许可证，并在发包合同中明确安全要求。
- b) 与进入管理范围内从事检修、施工作业的单位签订安全生产协议，明确双方安全生产责任和义务。
- c) 对进入管理范围内的检修、施工作业过程实施有效的监督，并进行记录。

8.5 安全风险管控及隐患排查治理

8.5.1 安全风险管理

水利工程管理单位的安全风险管理还应符合下列规定：

- a) 根据工程特点、场地条件、工程运行调度方案等，重点对下列方面的危险源及其安全风险进行辨识和评估，制定并实施相应的防控措施：
 - 1) 生产及辅助生产、安全监测设备设施的安 装、运行、拆除和检维修作业；

- 2) 土工、圬工、混凝土建筑物的关键部位及其防护设施；
 - 3) 工程运行作业环境和作业条件；
 - 4) 工程管理范围内及周边的地形地貌、水文气象、有害生物、病毒、不良地质条件；
 - 5) 其他专业性强、操作复杂、危险性大的作业环境及作业条件和作业活动；
 - 6) 工程运行安全管理缺陷等。
- b) 对影响工程运行安全的组织机构、人员、工艺、技术、设备设施、物资材料、运行调度方案及环境等变更前，应对变更过程及变更后可能产生的危险源及其安全风险进行辨识和评估，制定并实施相应的防控措施。

8.5.2 重大危险源辨识与管理

水利工程管理单位的重大危险源辨识与管理还应符合下列规定：

- a) 按国家及行业相关标准确定重大危险源。
- b) 对重大危险源制定并实施监控措施，包括工程措施（设计、建设、运行、维护等）和管理措施（明确职责、人员培训、防护器具配置、作业要求、监督检查）等。
- c) 按规定将重大危险源及监控措施向有关部门备案。

8.5.3 隐患排查治理

水利工程管理单位的隐患排查治理，还应按水利工程生产安全重大事故隐患判定标准判定重大事故隐患，并按相关规定对重大事故隐患进行管理。

8.5.4 预测预警

水利工程管理单位的预测预警管理还应符合下列规定：

- a) 采取多种途径及时获取水文、气象等信息，在接到有关自然灾害预报时，及时向相关方发出预警通知。
- b) 发生可能危及工程安全的情况时，及时向水行政主管部门和有关部门报告，向相关方发出预警通知，并采取撤离人员、停止作业、加强监测等安全措施。

8.6 应急管理

水利工程管理单位的应急管理还应符合下列规定：

- a) 在安全风险评估的基础上，制定下列（但不限于）应急预案并按规定组织演练：
 - 1) 防汛（风）抢险应急预案；
 - 2) 水库大坝安全管理应急预案；
 - 3) 突发性环境污染事件应急预案；
 - 4) 地质灾害应急预案；
 - 5) 溺水事件（包括人员涉险、溺水、人员转移和船舶的搁浅、沉没等）现场处置方案。
- b) 水利工程管理单位的应急预案体系与地方政府的应急预案体系相衔接。

9 农村水电站补充要求

9.1 目标职责

农村水电站的安全目标职责管理还应符合下列规定：

- a) 按 SL 529 的规定明确岗位任职条件和职责。
- b) 开展面向周边群众的安全文化宣传。

- c) 安全生产投入应结合检修计划单列修理费。
- d) 推进安全信息化及智慧水利建设。

9.2 制度化管理

农村水电站的安全生产制度化管理还应符合下列规定：

- a) 根据农村水电站的设备设施内容，制定包括（但不限于）下列内容的安全生产管理制度：
 - 1) 水库运行；
 - 2) 大坝运行；
 - 3) 渠道、渡槽、隧洞、压力池（塔、井）、厂房、升压站运行；
 - 4) 压力管道运行；
 - 5) 闸门及启闭机运行；
 - 6) 运行值班；
 - 7) 工作票；
 - 8) 操作票；
 - 9) 交接班；
 - 10) 设备巡回检查；
 - 11) 设备定期试验轮换；
 - 12) 设备设施评级等。
- b) 根据各类设备的规格型号及其使用说明书编制安全操作规程，主要包括（但不限于）下列内容：
 - 1) 闸门及启闭机操作；
 - 2) 隧洞、压力钢管、蜗壳、压力池（塔、井）、尾水管等充水场所的内部检查和维修；
 - 3) 水库巡查。

9.3 教育培训

农村水电站的教育培训管理还应符合 SL 529 的有关要求及下列规定：

- a) 在新工艺、新技术、新材料或新设备设施投入使用前，根据技术说明书、使用说明书、操作技术要求等，对有关管理、操作人员进行培训。
- b) 督促检查相关方的作业人员进行安全生产教育培训及特殊岗位持证上岗情况。
- c) 电工、焊工、起重工及其他特种岗位人员应持证上岗。

9.4 现场管理

9.4.1 设备设施管理

农村水电站的设备设施管理还应符合 SL 529 的有关要求及下列规定：

- a) 明确本单位关键设施设备及重点部位，并按规定加强其管理。
- b) 农村水电站的关键设备设施及重点部位主要包括水工建筑物、金属结构、水力机械、电气设备以及压力容器、起重设备等特种设备，其安全管理满足下列要求：
 - 1) 设计、建设和验收档案齐全；
 - 2) 大坝按规定登记注册；
 - 3) 按规定定期开展安全鉴定、安全监测（检测）；
 - 4) 设备、设施运行管理制度齐全；
 - 5) 维修、养护、巡查和观测资料准确、完整；

- 6) 设备设施的命名及标识准确、布局合理，设施外观整洁、无破损；
- 7) 设备设施基础、边坡、支墩等稳定牢固；
- 8) 采光、通风、照明、排水和消防设备设施或装置状况良好；
- 9) 观测设施、仪器、仪表配备充分、状况良好；
- 10) 抢险、巡查和疏散通道畅通、标志齐全清晰；
- 11) 备用启闭电源及其附属机电设备、泄洪示警设备等状况完好；
- 12) 安全设施和警示标志充分、完好。

9.4.2 作业安全

农村水电站的作业安全管理还应符合 SL 529 的有关要求及下列规定：

- a) 在电气和机械设备上工作，按规范要求填制操作票和工作票并严格执行。
- b) 执行调度命令，落实调度指令。
- c) 执行运行规程和相关特种作业规程。

9.5 安全风险管控及隐患排查治理

9.5.1 安全风险管理

农村水电站的安全风险管理还应符合下列规定：

- a) 根据水电站特点、场地条件、运行调度方案等，重点对以下方面的危险源及其安全风险进行辨识和评估，制定并实施相应的防控措施：
 - 1) 水工建筑物、金属结构、水力机械、电气设备的安装、运行、拆除和检维修作业；
 - 2) 水工建筑物的关键部位及其防护设施；
 - 3) 水电站运行作业环境和作业条件；
 - 4) 水电站管理范围内及周边的地形地貌、水文气象、有害生物、病毒、不良地质条件；
 - 5) 其他专业性强、操作复杂、危险性大的作业环境及作业条件和作业活动；
 - 6) 水电站运行安全管理缺陷等。
- b) 对影响水电站运行安全的组织机构、人员、工艺、技术、设备设施、物资材料、运行调度方案及环境等变更前，对变更过程及变更后可能产生的危险源及其安全风险进行辨识和评估，制定并实施相应的防控措施。

9.5.2 重大危险源辨识与管理

农村水电站的重大危险源辨识与管理还应符合下列规定：

- a) 按国家及行业相关标准辨识确定重大危险源。
- b) 对重大危险源制定并实施监控措施，包括工程措施（设计、建设、运行、维护等）和管理措施（明确职责、人员培训、防护器具配置、作业要求、监督检查）等。
- c) 按规定将重大危险源及监控措施向有关部门备案。

9.5.3 隐患排查治理

农村水电站的隐患排查治理还应符合下列规定：

- a) 对事故隐患排查治理情况如实记录，至少每月进行一次统计分析，及时将隐患排查治理情况向从业人员通报。
- b) 按水利工程生产安全重大事故隐患判定标准的相关规定对重大事故隐患进行判定和管理。

9.5.4 预测预警

农村水电站的预测预警管理还应符合下列规定：

- a) 采取多种途径及时获取水文、气象等信息，在接到有关自然灾害预报时，及时向相关方发出预警通知。
- b) 发生可能危及水电站安全的情况时，及时向水行政主管部门和有关部门报告，向相关方发出预警通知，并采取撤离人员、停止作业、加强监测等安全措施。

9.6 应急管理

农村水电站的应急管理还应符合下列规定：

- a) 应急预案体系包括防洪度汛、防台抗台、地质灾害、重大火灾、重大电气设备事故、人身伤亡等突发事件的应急预案等。
- b) 预案的制定与危险源及其安全风险辨识和评估相结合。

10 水文监测单位补充要求

10.1 目标职责

水文监测单位的安全目标职责管理还应符合下列规定：

- a) 逐级签订安全生产责任书，并制定目标保证措施。
- b) 开展面向周边群众的安全文化宣传。
- c) 推进安全信息化及智慧水利建设。

10.2 制度化管理

水文监测单位的安全生产制度化管理还应符合下列规定：

- a) 遵循监测技术标准的相关规定编制科学、严谨、具有可操作性的水文监测安全操作规程。
- b) 根据本单位具体情况编制包括但不限于下列岗位的操作规程：
 - 1) 水文缆道操作：包括吊箱缆道、浮标过河缆道、铅鱼过河缆道等操作岗位；
 - 2) 测船驾驶：包括机动船舶、无动力测船、冲锋舟等驾驶岗位，机动船舶还应包括轮机操作岗位；
 - 3) 水文巡测车辆驾驶；
 - 4) 水文巡测车绞车操作；
 - 5) 水文监测作业：包括人工水位观测，流量、泥沙等要素监测岗位，水质采样，涉及操作安全的实验室仪器设备操作；
 - 6) 水文设施设备养护：包括水文缆道、船舶、标志设施养护等水上、高空作业；
 - 7) 水文监测后勤保障：包括发电机组操作、集体食堂卫生安全等岗位。

10.3 教育培训

水文监测单位的安全教育培训管理还应符合下列规定：

- a) 实验室人员的安全培训应符合 SL/Z 390 的相关规定。
- b) 在新工艺、新技术、新材料或新设备设施投入使用前，根据技术说明书、使用说明书、操作技术要求等，对有关管理、操作人员进行培训。
- c) 督促检查相关方的作业人员进行安全生产教育培训及持证上岗情况。

10.4 现场管理

10.4.1 设备设施管理

水文监测单位的设备设施管理还应符合下列规定：

- a) 水文基础设施建设及技术装备配置应符合 SL 276 的规定。
- b) 水文设施工程施工组织管理，施工程序和施工方法应符合 SL 649 的规定。
- c) 水文设施工程的验收管理应符合 SL 650 的规定。
- d) 水文基础设施及技术装备管理和检查维护、安全要求应符合 SL 415 的规定；对于有计量检定校核要求的器具、仪器按相关规定进行计量检定校核；对于操作复杂，误操作可能危及生产安全和人身安全的水文技术设备，建立检查、操作、维修日志登记制度。
- e) 每年汛前对水文仪器设备进行全面检查测试，平时定期检测；汛期集中使用的仪器设备，汛期结束后集中全面检查测试 1 次，并按要求妥善存贮备用。
- f) 实验室设备设施管理和检维修应符合 SL/Z 390 的相关规定。
- g) 自行研制的设备设施在使用前应经过专业鉴定。

10.4.2 作业安全

10.4.2.1 作业环境和作业条件

水文监测单位的现场作业环境和作业条件安全管理还应符合下列规定：

- a) 水文测船选择、安全设备配备、航行等符合相关规定。
- b) 水文设施跨越通航河道、公共道路时，在测验河段设置明显警示标志。
- c) 水文观测作业场所，设置必要的警示标志和防护设施，夜间作业的，配置有效的照明设备。
- d) 涉及人身安全及重要的水文基础设施及技术装备配备防雷装置。
- e) 可能危及人身安全的电气、机械设施设备，设置防护装置、警示标志等防护措施。
- f) 作业场所严禁吸烟，有防火需要的场所配备消防设备，并有消防预案。
- g) 室外水文设施设备采取保证水文技术装备安全运行的措施。
- h) 水文观测作业用燃油的存储场所应符合 GB 50016 的有关规定。
- i) 实验室化学品贮存和安全防护设施应符合 SL/Z 390 的规定。

10.4.2.2 作业行为

水文监测单位对作业行为安全管理还应符合下列规定：

- a) 严格执行国家和行业水文测验规范、标准和技术规定。
- b) 作业人员及时掌握、处理所辖区域雨情、水情、设施设备工情等信息，并做好值班和交接班记录。
- c) 作业中不得减少安全作业所需的人员配置，不得更改能源动力输出或输入配置容量。
- d) 临水作业必须穿救生衣，舷外作业必须系安全绳。
- e) 除作业人员外，水文缆道、渡河设施运行时，塔架和悬索下严禁人员进入。
- f) 测船、缆车作业不得超过水上作业许可范围，白天应悬挂必要的号旗、号型，夜间设置必要的号灯。
- g) 有职业禁忌人员不得从事高空作业。高空作业期间必须系安全带、戴安全帽，作业人员注意缆索下的行人、船只及漂浮物等。
- h) 冰上作业人员熟悉当地气候和冰情，配备安全防护用品和器材，采取措施确保冰上作业安全。

- i) 实验室检测作业人员严格按照操作规程作业，按 SL/Z 390 的规定正确使用各种安全防护设施和设备以及个人防护用品，采取必要措施避免化学品危害或伤害。

10.4.3 职业健康

水文监测单位的职业健康管理还应符合下列规定：

- a) 加强检测人员职业健康管理，检测场所正确配备通风系统和通风橱等设施，有效地控制或清除实验过程中产生的有毒有害气体、高温、余湿等，确保实验室的毒物指标符合有关标准的规定。
- b) 检验检测产生的污水、污物、有毒气体排放及消烟符合环境保护要求，并有管理措施。

10.5 安全风险管控及隐患排查治理

10.5.1 安全风险管理

水文监测单位的安全风险管控还应符合下列规定：

- a) 根据作业特点、场地条件、工作方案和作业手段等，重点对下列方面的危险源及其安全风险进行辨识和评估，制定并实施相应的防控措施：
 - 1) 现场水文监测、实验室检测仪器设备和配件工具，及其安装、拆卸、搬迁、运行和检维修；
 - 2) 高度超过 2m 的高处作业；
 - 3) 水上、临水、冰上作业；
 - 4) 高空作业；
 - 5) 作业现场地形地貌、水文气象、有害生物、病毒等条件；
 - 6) 现场临时用电、交通、消防；
 - 7) 危险化学品的储存、运输和使用；
 - 8) 其他专业性强、操作复杂、危险性大的作业环境及作业条件和作业活动；
 - 9) 水文监测、实验室检测作业安全管理缺陷等。
- b) 对影响水文监测、实验室检测安全的变更前，对变更过程和变更后可能产生的危险源及其安全风险进行辨识和评估，制定并实施相应的防控措施。

10.5.2 隐患排查治理

水文监测单位的隐患排查治理还应符合下列规定：

- a) 制定现场外业工作和室内实验的隐患排查方案，明确隐患排查的范围、方式、频次、内容和职责。
- b) 在现场外业工作和室内实验过程中，按隐患排查方案进行隐患排查，并对发现的隐患及时治理。

10.5.3 预测预警

水文监测单位的安全生产预测预警还应符合下列规定：

- a) 在暴雨洪水期开展水文监测，尤其注意道路安全，防范塌方、泥石流等意外造成交通事故。
- b) 雷电发生时，水文监测人员不得在空旷的野外或观测场逗留、作业，不得进入孤立、无防护的水位台等设施。

10.6 应急管理

水文监测单位的安全生产应急管理还应符合下列规定：

- a) 根据安全风险评价结果，制定必要的生产安全事故应急预案，并进行必要的培训和演练。
- b) 针对水文重要生产设施、重大危险源、重大活动分别制定水文监测专项应急预案，主要包括水文测验船舶、巡测车辆、吊箱运行预案，高处坠落、火灾和爆炸、触电和雷击伤害、急性集体中毒事故应急预案，大洪水监测专项预案和实验室安全应急预案。
- c) 大洪水监测专项预案应重点考虑：人员安全保障、施测方式选择、测区水情特性、监测设施设备安全性能，并不定期组织演练。



行业标准信息平台

水利水电技术标准咨询服务中心 简介

中国水利水电出版社标准化出版分社

中国水利水电出版社，一个创新、进取、严谨、团结的文化团队，一家把握时代脉搏、紧跟科技步伐、关注社会热点、不断满足读者需求的出版机构。作为水利部直属的中央部委专业科技出版社，成立于1956年，1993年荣膺首批“全国优秀出版社”的光荣称号。经过多年努力，现已发展成为一家以水利电力专业为基础、兼顾其他学科和门类，以纸质书刊为主、兼顾电子音像和网络出版的综合性出版单位，迄今已经出版近四万种、数亿余册（套、盘）各类出版物。

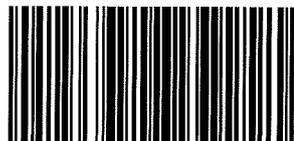
水利水电技术标准咨询服务中心（中国水利水电出版社标准化出版分社）是水利部指定的行业标准出版、发行单位，主要负责水利水电技术标准及相关出版物的出版、宣贯、推广工作，同时还负责水利水电类科技专著、工具书、文集及相关职业培训教材编辑出版工作。

感谢读者多年来对水利水电技术标准咨询服务中心的关注和垂爱，中心全体人员真诚欢迎广大水利水电科技工作者对标准、水利水电图书出版及推广工作多提意见和建议，我们将秉承“服务水电，传播科技，弘扬文化”的宗旨，为您提供全方位的图书出版咨询服务，进一步做好标准和水利水电图书出版、发行及推广工作。

购买标准电子版或其他电子图书，欢迎登录 <http://www.shuizhishi.cn>，或扫描下方二维码。



行业标准信息服务平台



155170.510

SL/T 789—2019

中华人民共和国水利行业标准
水利安全生产标准化通用规范
SL/T 789—2019

*

中国水利水电出版社出版发行
(北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038)
网址: www.waterpub.com.cn
E-mail: sales@waterpub.com.cn
电话: (010) 68367658 (营销中心)
北京科水图书销售中心(零售)
电话: (010) 88383994、63202643、68545874
全国各地新华书店和相关出版物销售网点经售
清淤永业(天津)印刷有限公司印刷

*

210mm×297mm 16开本 2.5印张 77千字
2019年12月第1版 2019年12月第1次印刷

*

书号 155170·510
定价 36.00元

凡购买我社规程,如有缺页、倒页、脱页的,
本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

水利水电技术标准
咨询服务中心



微信二维码,扫一扫
信息更多、服务更快

销售分类: 水工建筑物/安全