

### 水利工程施工安全管理规程

Specification for construction safety management of  
water conservancy project

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

文稿版次选择

2023 - - 发布

2023 - - 实施



# 目 次

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 前言.....               | X  |
| 1 范围.....             | 1  |
| 2 规范性引用文件.....        | 1  |
| 3 术语和定义.....          | 1  |
| 3.1 安全生产.....         | 1  |
| 3.2 职业安全健康管理体.....    | 2  |
| 3.3 危险源.....          | 2  |
| 3.4 危险源辨识.....        | 2  |
| 3.5 隐患.....           | 2  |
| 3.6 高处作业.....         | 2  |
| 3.7 安全防护措施.....       | 2  |
| 3.8 应急预案.....         | 2  |
| 4 安全生产管理.....         | 2  |
| 4.1 一般规定.....         | 2  |
| 4.2 安全生产目标管理.....     | 3  |
| 4.3 安全生产管理机构与职责.....  | 3  |
| 4.4 安全生产管理制度.....     | 5  |
| 4.5 安全教育培训.....       | 6  |
| 4.6 职业健康与环境保护.....    | 6  |
| 5 作业安全要求及管理.....      | 6  |
| 5.1 一般规定.....         | 6  |
| 5.2 施工现场.....         | 6  |
| 5.3 作业人员及作业行为管理.....  | 8  |
| 5.4 安全防护设施管理.....     | 8  |
| 6 施工现场隐患排查及判定.....    | 10 |
| 6.1 一般规定.....         | 10 |
| 6.2 事故隐患判定.....       | 10 |
| 7 危险源管理.....          | 11 |
| 7.1 一般规定.....         | 11 |
| 7.2 重大危险源识别与风险评价..... | 11 |
| 7.3 风险评价报告.....       | 12 |
| 7.4 重大危险源监控与管理.....   | 13 |
| 8 安全技术措施管理.....       | 14 |
| 8.1 安全技术措施.....       | 14 |

|  |    |
|--|----|
| 8.2 专项施工方案.....                        | 15 |
| 8.3 度汛安全管理.....                        | 16 |
| 8.4 安全技术交底.....                        | 17 |
| 9 应急管理.....                            | 17 |
| 9.1 一般规定.....                          | 18 |
| 9.2 应急预案管理.....                        | 18 |
| 9.3 事故报告.....                          | 19 |
| 10 安全档案管理.....                         | 20 |
| 附录 A（资料性附录） 安全生产管理制度目录.....            | 21 |
| 附录 B（规范性附录） 手持式电动工具的分类.....            | 23 |
| 附录 C（规范性附录） 安全防护设施要求.....              | 24 |
| 附录 D（规范性附录） 施工现场生产重大事故隐患直接判定和综合判定..... | 27 |
| 表 D.1 施工现场生产重大事故隐患直接判定清单.....          | 27 |
| 表 D.2 施工现场生产重大事故隐患综合判定清单.....          | 30 |
| 附录 E（规范性附录） 水利工程施工重大危险源分级.....         | 32 |
| 附录 F（规范性附录） 重大危险源辨识清单.....             | 33 |
| 附录 G（规范性附录） 危险性较大的单项工程分类.....          | 37 |
| 附录 H（规范性附录） 安全生产管理档案目录.....            | 40 |
| 标准用词说明.....                            | 50 |
| 条文说明.....                              | 51 |

# 前 言

本规程按照GB / T1. 1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》提供的规则进行编写。  
本规程共分10章8个附录，其中附录B、附录C、附录E、附录F、附录G为规范性附录，附录A、附录D、附录H为资料性附录。

本规程归口单位：辽宁省水利厅

本规程起草单位：辽宁省水利事务服务中心

本规程主要起草人：



# 水利工程施工安全管理规程

## 1 范围

本规程对辽宁省水利工程建设中安全生产管理、安全技术要求、施工现场隐患排查及判定、重大危险源管理、安全技术措施管理、应急管理等进行了规范。

本规程适用于大中型水利工程的施工安全管理。小型水利工程可参照执行。

## 2 规范性引用文件

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

|               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| GB 2894       | 安全标志及其使用导则                        |
| GB/T 8196     | 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求    |
| GB/T 11651    | 个人防护装备选用规范                        |
| GB 18218      | 危险化学品重大危险源辨识                      |
| GB/T 28001    | 职业健康安全管理体系要求                      |
| GB/T 29639    | 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则              |
| GB/T 33000    | 企业安全生产标准化基本规范                     |
| AQ/T 9007     | 生产安全事故应急演练指南                      |
| DL/T 5274     | 水电水利工程施工重大危险源辨识及评价导则              |
| JGJ 146       | 建筑施工现场环境与卫生标准                     |
| SL 398        | 水利水电工程施工通用安全技术规程                  |
| SL 714        | 水利水电工程施工安全防护设施技术规范                |
| SL 721        | 水利水电工程施工安全管理导则                    |
| 水监督〔2022〕309号 | 水利部关于印发构建水利安全生产风险管控“六项机制”的实施意见的通知 |
| 水监督〔2021〕412号 | 水利部关于印发水利安全生产监督管理办法的通知            |
| 办水总函〔2023〕38号 | 水利部办公厅关于调整水利工程计价依据安全生产措施费计算标准的通知  |

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1 安全生产 safety in production

消除或控制生产过程中的危险源和危险因素，保证施工生产顺利进行。

#### 3.2 职业安全健康管理体系 occupational safety and health management system

组织管理体系的一部分，用于制定和实施组织的职业健康安全方针并管理其职业健康安全风险。

#### 3.3 危险源 hazard

可能导致伤害或疾病、财产损失、工作环境破坏或这些情况组合的根源或状态。

#### 3.4 危险源辨识 hazard identification

识别危险源的存在并确定其特性的过程。

#### 3.5 隐患 hidden trouble

可能导致事故发生的危险状态、人的不安全行为及管理上的缺陷。

#### 3.6 高处作业 high altitude operation

凡在坠落高度基准面2m及2m以上有可能坠落的位置进行的作业。

#### 3.7 安全防护措施 safety protection facilities

施工现场为预防施工中发生人员伤亡事故而设置的各类设施、设备、器具等。

#### 3.8 应急预案 emergency plan

为有效预防和控制可能发生的事故，最大程度减少事故及其造成损害而预先制定的工作方案。

#### 3.9 风险管控“六项机制” six mechanisms for risk management and control

水利安全生产风险查找、研判、预警、防范、处置和责任等机制。

（水利部关于印发构建水利安全生产风险管控“六项机制”的实施意见的通知（水监督〔2022〕309号））

### 4 安全生产管理

#### 4.1 一般规定



**4.1.1** 工程参建单位应当按国家规定依法履行安全生产主体责任，具备有关法律、行政法规和技术标准等规定的安全生产条件；不具备安全生产条件的，不得从事水利工程建设施工相关的生产经营活动。

**4.1.2** 工程参建单位应当建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，按规定设置安全生产管理机构或配备专（兼）职安全生产管理人员，制定并实施安全生产规章制度、操作规程，开展安全生产教育和培训，建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，建立安全生产承诺制，加强安全生产标准化和信息化建设，依法参加工伤保险和按规定投保安全生产责任险，制定生产安全事故应急救援预案，及时、如实报告安全生产信息。

**4.1.3** 工程参建单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责，项目负责人是水利工程项目安全生产直接负责人，对水利工程项目施工现场安全生产工作全面负责，专职安全生产管理人员协助本单位主要负责人和项目负责人履行安全生产管理职责，其他负责人按照“三管三必须”原则对职责范围内的安全生产工作负责。

**4.1.4** 工程参建单位应当建立安全风险分级管控制度，落实水利安全风险管控“六项机制”，定期开展危险源辨识，评价确认危险源等级，实施安全风险预警，落实监控和防范措施，采取科学有效措施进行差异化处置，明确和落实各级岗位的管控责任，并根据实际情况动态更新，按规定报告和备案。

**4.1.5** 工程参建单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，明确排查治理责任，落实排查治理经费，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患，按规定通报和报告。

**4.1.6** 工程参建单位的特种作业人员和特种设备操作人员必须取得资格方可上岗作业；水利水电工程施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员应当经水利部和省级水行政主管部门安全生产考核合格。

**4.1.7** 工程参建单位应当按照项目法人、监理单位、施工单位和勘察设计单位按照相关标准开展安全生产标准化建设，建立并完善安全生产管理体系，提升安全生产管理水平。

**4.1.8** 工程参建单位应当加强安全生产信息化建设，应用水利安全生产监管信息系统，推广运用信息技术手段，提高安全生产保障能力。

**4.1.9** 施工单位应当按照《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据安全生产措施费计算标准的通知》（办水总函〔2023〕38号）规定，按照工程造价2.5%的标准计取和使用安全生产费用，单列费用项目清单，保证安全投入。其它参建单位按照相关要求执行。

（《水利部关于印发水利安全生产监督管理办法的通知》（水监督〔2021〕412号））

## 4.2 安全生产目标管理

4.2.1 安全生产目标应包括生产安全事故控制指标、安全生产投入目标、安全生产教育培训目标、安全生产事故隐患排查治理目标、重大危险源监控目标、应急管理目标、文明施工管理目标，以及人员、机械、设备、交通、消防、环境和职业健康等方面的安全管理控制指标。

4.2.2 工程参建单位应制订安全生产目标管理计划，并符合 SL 721 第 3.2.1 条规定。

4.2.3 项目法人的安全生产目标管理计划，应报项目主管部门备案。

4.2.4 施工单位的安全生产目标管理计划，应经监理单位审核，项目法人同意，并与项目法人签订安全生产目标责任书。

4.2.5 勘察、设计等其它工程参建单位的安全生产目标管理计划，应报项目法人同意，并与项目法人签订安全生产目标责任书。

4.2.6 工程参建单位应加强内部目标管理，将安全生产目标分解到各管理层及相关职能部门，逐级签订安全生产目标责任书，实行分级控制。各管理层和相关职能部门应根据安全管理目标要求制定自身管理目标和措施，共同保证目标实现。

## 4.3 安全生产管理机构与职责

### 4.3.1 项目法人

4.3.1.1 项目法人应对项目建设全过程的安全生产负总责。

4.3.1.2 负责组建由项目法人、设计、监理、施工等工程参建单位参加的建设项目安全生产领导小组，并任组长。安全生产领导小组应履行以下职责：

- a) 制订项目安全生产总体目标及年度安全目标、安全生产目标管理计划。
- b) 组织制订安全生产管理制度，并落实到位。
- c) 组织编制保证安全生产措施方案。
- d) 协调解决项目安全生产工作中的重大问题等。

4.3.1.3 项目法人应设置专门的安全生产管理机构，配备专职的安全生产管理人员，并负责：

- a) 组织制订安全生产管理制度、安全生产目标、保证安全生产的措施方案，建立健全安全生产责任制。

- b) 组织审查重大安全技术措施。
- c) 审查施工单位安全生产许可证及有关人员的执业资格。
- d) 监督检查施工单位安全生产费用使用情况。
- e) 组织开展安全检查，组织召开安全例会。
- f) 负责日常安全管理工作，施工重大危险源、重大生产安全事故隐患及事故统计报告工作，建立安全生产档案。
- g) 监督检查监理单位的安全监理工作。

#### **4.3.2 监理单位**

4.3.2.1 现场监理单位宜配备专职安全监理人员。监理机构和监理人员应当按照法律、法规和工程建设强制性标准，对工程建设安全生产进行监督检查，并承担监理责任。

4.3.2.2 审查施工单位编制的施工组织设计中的安全技术措施、专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。

4.3.2.3 编制安全监理方案。对大、中型项目、危险性较大的工程编制安全监理实施细则。

4.3.2.4 督促施工单位对作业人员进行安全交底，监督施工单位按照批准的施工方案组织施工，检查施工单位安全技术措施的落实情况。在实施监理过程中，发现存在生产安全事故隐患的，应当要求施工单位整改；对情况严重的，应当要求施工单位暂时停止施工，并及时向项目法人或项目主管部门或安全生产监督机构报告。

4.3.2.5 定期和不定期巡视检查施工过程中危险性较大的单项工程施工作业情况。

4.3.2.6 定期和不定期巡视检查施工单位的用电安全、消防措施、危险品管理和场内交通管理等情况。

4.3.2.7 核查施工现场起重机械、整体提升脚手架和模板等自升式架设设施和安全设施的验收等手续。

4.3.2.8 检查施工现场各种安全标志和安全防护措施是否符合相关规定，检查施工单位安全防护用品的配备情况。

4.3.2.9 督促施工单位进行安全自查，并对自查情况进行检查。

4.3.2.10 监督施工单位安全施工措施的费用按照合同约定专款专用。

4.3.2.11 参加项目法人和有关部门组织的安全生产专项检查。

#### **4.3.3 施工单位**

4.3.3.1 施工单位主要负责人应授权水利工程项目经理部应成立安全生产领导小组，设置安全生产管理机构，按规定配备专职安全生产管理人员。

4.3.3.2 主要负责人指企业的法定代表人、实际控制人、总经理、分管安全生产的副总经理、分管生产经营的副总经理、技术负责人、安全总监等，其安全生产职责为：

- a) 建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设。
- b) 组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程。
- c) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划。
- d) 保证本单位安全生产投入的有效实施。
- e) 组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。
- f) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案。
- g) 及时、如实报告生产安全事故。

4.3.3.3 项目负责人是指由企业法定代表人授权，负责水利工程项目管理的人员，其安全生产职责为：

- h) 贯彻落实国家有关安全生产法律法规和标准，建立项目安全生产管理体系；
- i) 组织制定项目安全生产管理制度并监督实施；
- j) 组织编制项目生产安全事故应急救援预案并组织演练；
- k) 保证项目安全生产费用的有效使用，安全生产费用提取不得少于施工合同总额的 2.5%；
- l) 组织编制危险性较大工程安全专项施工方案；
- m) 落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，监控危险性较大分部分项工程，组织实施项目安全检查和隐患排查，及时消除生产安全事故隐患；
- n) 开展项目安全教育培训；
- o) 建立项目安全生产管理档案；
- p) 按规定报告生产安全事故，并组织现场救援。

4.3.3.4 专职安全生产管理人员是指在企业专职从事工程项目安全生产管理工作的人员，包括企业安全生产管理机构的人员和专职从事工程项目安全生产管理的人员，其安全生产职责为：

- q) 组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案。
- r) 组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况。
- s) 组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施。
- t) 组织或者参与本单位应急救援演练。
- u) 检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议。

- v) 制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为。
- w) 督促落实本单位安全生产整改措施。

4.3.3.5 水利水电工程施工总承包单位施工现场安全生产管理机构专职安全生产管理人员应当按照工程合同价配备，并满足下列要求：5000万元以下的工程，不少于1人；5000万元至1亿元的工程，不小于2人；1亿元及以上的工程的，不应少于3人。

4.3.3.6 水利水电工程专业承包单位施工现场专职安全管理人员配备至少1人，并所承担的专业工程的工程量和施工危险程度增加。

4.3.3.7 水利水电工程劳务分包单位专职安全管理人员配备应满足下列要求：作业人数少于50人的，应当配备1名专职安全生产管理人员；作业人数为50至200人之间的，应当配备2名专职安全生产管理人员；作业人员大于200人的，应当配备3名及以上专职安全生产管理人员，且应根据所承担的工程施工危险实际情况增加，不得少于工程施工人员总人数的5%。

4.3.3.8 危险性较大的分部分项工程施工时，应当安排专职安全生产管理人员现场监督；采用新技术、新工艺、新材料或致害因素多、施工作业难度大的工程项目，项目专职安全生产管理人员的数量应当根据施工实际情况增加。

#### 4.3.4 其它单位

4.3.4.1 勘察单位提供的资料应真实、准确，能够满足工程安全生产需要。

4.3.4.2 设计单位应在设计文件中编制安全设施设计，并履行以下职责：

- x) 对涉及施工安全的重点部位和环节应在设计文件中注明，并对防范生产安全事故提出指导意见。
- y) 对采用新结构、新材料、新工艺、新设备和特殊结构的工程，应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。
- z) 在技术设计和施工图纸设计时，应落实初步设计中的安全设施设计和经审查通过的安全设施设计的审查意见。

4.3.4.3 机械设备和构、配件供货单位，应保证其提供的产品安全性能达到国家相关技术标准，配备齐全的安全设施和装置，提供相关的安全操作说明。

4.3.4.4 设备、机具租赁单位应提供生产（制造）许可证、产品合格证；对租赁的设备、机具进行检测，并出具检测合格证明。

#### 4.4 安全生产管理制度

工程开工前，项目法人应组织并督促各参建单位制定、完善各项安全生产管理制度，将安全责任落实到各部门、各内设机构、具体岗位和人员。

项目法人、监理单位、施工单位的安全生产管理制度目录见附录A。

#### **4.5 安全教育培训**

**4.5.1** 工程参建单位的现场主要负责人和安全生产管理人员应接受安全生产教育培训。培训的主要内容应符合 SL 721 第 8.2.3 条和第 8.2.4 条的要求。

**4.5.2** 施工单位主要负责人、项目负责人每年接受安全生产教育培训不少于 30 学时，对专职安全生产管理人员进行不少于 40 学时的安全培训。其它安全生产管理人员每年接受安全生产教育培训的时间不得少于 20 学时。

**4.5.3** 其它参建单位主要负责人和安全生产管理人员初次安全生产教育培训时间不少于 32 学时。每年接受再培训时间不少于 12 学时。

**4.5.4** 特种作业人员应按照国家有关法律、法规的规定接受专门的安全培训。

#### **4.6 职业健康与环境保护**

项目法人应执行国家有关职业健康和环境保护“三同时”制度，职业病防护设施和环境保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。

施工单位对施工产生的粉尘、噪声、毒物等危害因素的作业场所应进行严格管理。生产和生活垃圾、废弃材料应按规定区域进行堆放，按照国家有关规定处置。

监理单位对建设项目的职业健康和环境保护“三同时”制度落实情况负监理责任。

### **5 作业安全要求及管理**

#### **5.1 一般规定**

项目法人承担项目建设安全生产的组织、协调、监督责任，负责施工现场公共区域、交叉区域的协调和监督管理，为施工单位提供安全、健康的施工环境。

施工单位对其施工作业区域内的安全生产全面负责。

实行分包的工程项目，由总承包单位负责施工现场安全生产的统一管理，并检查分包单位的安全生产管理情况。分包单位在总承包单位的统一管理下，负责分包范围内的安全生产管理工作。

#### **5.2 施工现场**

- 5.2.1** 施工单位对施工区域宜采取封闭措施，对关键区域和危险区域应封闭管理。
- 5.2.2** 工程施工生产区域主要进出口应设有明显的重大危险源辨识、职业健康、施工警示标志和安<sub>全</sub>文明规定、禁令，与施工无关的人员、设施、设备不应进入作业区。在危险作业场所应设有事故报警及紧急疏散通道设施。
- 5.2.3** 施工现场的井、洞、坑、沟、口、临水等危险处应设置明显的警告标志，并采取加盖板或设置围栏等防护措施。危险作业场所、机动车道交叉路口、易燃易爆有毒危险物品存放场所、库房、变配<sub>电</sub>场所以及禁止烟火场所等应设置明显的禁止、指示、警告等相应安全标志。安全标志必须符合 GB 2894《安全标志及其使用导则》的相关规定。
- 5.2.4** 施工单位应按照施工总平面布置图设置各项临时设施、管道线路、排水系统、堆场（大宗材料、成品、半成品、渣土等），停放施工机具、设备，不得侵占场内道路及安全防护等设施。确需变更的，应经监理单位批准。
- 5.2.5** 实行总承包和分包的，若分包单位确需变更施工总平面布置，应向总承包单位提出申请，经总承包单位同意后方可实施。
- 5.2.6** 各种施工设施、管道、线路应符合防洪、防火、防爆、防雷击、防砸、防坍塌及职业健康等要求。
- 5.2.7** 存放设备、材料的场地应平整牢固，设备、原材料、半成品、成品等应分类存放、标识清晰、稳固整齐，周围通道宽度不宜小于 1m，且应保持畅通。
- 5.2.8** 施工现场临时用电线路和设施的安<sub>装</sub>、使用应符合 SL 398-2007 第 4.1 节相关规定。
- 5.2.9** 夜间施工时，施工单位应保证施工现场设有满足施工安全要求的照明，危险潮湿场所的照明以及手持照明灯具，必须采用符合安全要求的电压。
- 5.2.10** 施工单位应保证施工现场道路畅通，排水系统处于良好的使用状态；应及时清理建筑垃圾，保持场容场貌的整洁。
- 5.2.11** 对产生粉尘、噪声、有毒、有害物质及危害因素的施工生产作业场所，应制定职业卫生与环境保护措施，并保证相关指标满足 JGJ 146《建筑施工现场环境与卫生标准》。
- 5.2.12** 施工单位应向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。防护用具选用应符合 GB/T 11651《个人防护装备选用规范》规定。

**5.2.13** 昼夜平均温度低于 5℃或最低气温低于-3℃时，施工单位应编制冬季施工作业计划，并制定防寒、防毒、防滑、防冻、防火、防爆等安全措施。

**5.2.14** 夏季施工应采取防暴雨、防雷击、防大风等措施。高温露天作业应避开高温时段施工作业，或采取降温措施。

### 5.3 作业人员及作业行为管理

施工现场作业人员应遵守以下基本要求：

- a) 作业前应按规定穿戴好个人防护用品。
- b) 遵守岗位责任制和交接班制度，不得擅自离职守。未经许可，不将自己的工作交给别人，严禁随意操作他人的机械设备。
- c) 严禁酒后作业。
- d) 严禁在铁路、公路、洞口、陡坡、高处及水上边缘、滚石坍塌地段、设备运行通道等危险地带逗留和休息。
- e) 上下班应按规定的道路行走，严禁跳车、爬车、强行搭车。
- f) 起重、挖掘机等施工作业时，严禁非作业人员进入其工作范围内。
- g) 高处作业时，不得违规抛掷物件。
- h) 严禁乱拉电源线路和随意移动、启动机电设备。
- i) 不得随意移动、拆除、损坏安全卫生、环境保护设施和警示标志等。

### 5.4 安全防护设施管理

**5.4.1** 施工单位在工程实施前，应全面布设各类设施、设备、器具的安全防护设施。作业前，安全防护设施应齐全、完善、可靠，经验收符合 SL 714 相关规定后投入使用。

**5.4.2** 施工单位应在施工现场的临边（栈桥、栈道、悬空通道、架空皮带机廊道、垂直运输设备与建筑物相连的通道两侧等）、洞（孔）、井、坑、升降口、漏斗口等危险处，设置围栏或盖板；在建（构）筑物、施工电梯出入口及物料提升机地面进料口等处，设置防护棚；在门槽、闸门井、电梯井等井道口（内）安装作业处，设置水平安全网。

**5.4.3** 施工单位应在高处作业面的临空边缘设置安全护栏和夜间警示红灯；脚手架作业面高度超过 3.0m 时，临边应挂设水平安全网，并于外侧挂立网封闭；在同一垂直方向上同时进行多层交叉作业时，应设置隔离防护棚。



**5.4.4** 施工单位在不稳定岩体、孤石、悬崖、陡坡、高边坡、深槽、深坑下部及基坑内作业时，应设置防护挡墙或积石槽。

**5.4.5** 在建工程（含脚手架）的外侧边缘与外电架空线路的边线之间最小安全操作距离必须符合 SL 398-2007 第 4.1.5 条的规定。当最小安全操作距离不能满足要求时，必须采取停电作业或增设屏障、遮栏、围栏、保护网等隔离措施；不得在外电架空线路正下方施工、搭设作业棚、建造生活设施或堆放构件、架具、材料及其他杂物等。

**5.4.6** 各类施工机械如在输电线路下进行工作或通过时，其最高点与输电线路之间的安全距离应符合表 5.4.6 的规定。

**表5.4.6 机械最高点与输电线间的安全距离**

| 线路电压 (kV)          | <1  | 1~20 | 35~110 | 154 | 220 | 330 |
|--------------------|-----|------|--------|-----|-----|-----|
| 机械最高点与线路间的垂直距离 (m) | 1.5 | 2    | 4      | 5   | 6   | 7   |

**5.4.7** 施工单位在高处施工通道的临边侧，必须设置安全护栏；临空边沿下方需要作业或用作通道时，安全护栏底部应设置高度不低于 0.2m 的挡脚板；排架、井架、施工用电梯、大坝廊道、隧道等出入口和上部有施工作业通道的，应设置防护棚。

**5.4.8** 各种机电设备的传动与转动的外露部分（传动带、开式齿轮、电锯、砂轮、接近于行走面的联轴节、转轴、皮带轮和飞轮等）必须安装方便拆装、网孔尺寸符合要求的封闭的钢防护网罩或防护挡板、防护栏等安全防护装置。

**5.4.9** 各种机械设备的监测仪表（电压表、电流表、压力表、温度计等）和安全装置（制动机构、限位器、安全阀、闭锁装置、负荷指示器等）必须齐全、配套，灵活可靠，并应定期校验合格。

**5.4.10** 施工现场的用电配电系统应实行“三级配电两级保护”，应严格执行“一机、一箱、一闸、一漏”配电原则。必须安装剩余电流动作保护器。

**5.4.11** 施工现场的发电机、电动机、电焊机、配电盘、控制盘及变压器等电气设备的金属外壳及铆工、焊工的工作平台和集装箱式办公室、休息室、工具间等设施的金属外壳均应装设接地或接零保护。

**5.4.12** 现场储存易燃易爆物品的场所，起重机、金属架、龙门架等机械设备，钢脚手架和工程的金属结构，当处于相邻建筑物、构筑物等设施的防雷装置接闪器的保护范围以外时，应设置防雷装置。

**5.4.13** 现场使用的机械设备应按照 GB/T 8196 《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》有关要求，设置安全防护装置。

**5.4.14** 大量散发热量的机电设备（电焊机、气焊与气割装置、电热器、碘钨灯等）不得靠近易燃物，必要时应采取隔热措施。

**5.4.15** 手持电动工具宜选用 II 类电动工具。手持式电动工具的分类见附录 B。

**5.4.16** 在潮湿或金属构架等导电性能良好的作业场所，应使用 II 类或 III 类电动工具；在狭窄场地（锅炉、金属容器、管道等）内，应使用 III 类电动工具，或在电气线路中装设额定剩余动作电流不大于 30mA 的剩余电流动作保护器的 II 类电动工具。

工程施工中所用安全防护设施应符合附录 C 的要求。

## **6 施工现场隐患排查及判定**

### **6.1 一般规定**

**6.1.1** 施工单位是事故隐患排查、治理和防控的责任主体，应建立健全事故隐患排查治理和建档监控等制度，应采用定期综合检查、专项检查、季节性检查、节假日检查和日常检查等方式或不定期开展隐患排查治理工作。

**6.1.2** 对排查出的事故隐患，组织单位应及时书面通知有关单位，定人、定时、定措施进行整改，并按照事故隐患的等级建立事故隐患信息台账。

**6.1.3** 对危害和整改难度较小，发现后能够立即整改排除的一般事故隐患，应立即组织整改。

**6.1.4** 对于重大事故隐患，应立即停工，限时整改，并及时向项目所在地安全生产监督管理部门报告，报告的内容应包括：

- a) 隐患的现状及其产生原因。
- b) 隐患的危害程度和整改难易程度分析。
- c) 隐患的治理方案。

**6.1.5** 对挂牌督办的重大事故隐患，各参建单位应明确整改责任人和负责人，落实整改资金，制定整改措施，按照整改时限要求和职责分工落实隐患治理。

### **6.2 事故隐患判定**

**6.2.1** 施工单位隐患判定应通过认真查阅有关文字、影像资料和会议记录，并进行现场核实。对涉及面广、复杂程度较高的事故隐患，可进行集体讨论或专家论证。

**6.2.2** 集体讨论或专家论证重大事故隐患时，应明确重大事故隐患的治理措施、治理时限及治理前应采取的防范措施。

**6.2.3** 重大事故隐患判定可采取直接判定法和综合判定法见附录 D，宜先采用直接判定法，不能采用直接判定法的，采用综合判定法判定。

**6.2.4** 重大事故隐患判定过程中应注意保存影像资料、会议记录、重要检查记录等相关资料。

## **7 危险源管理**

### **7.1 一般规定**

**7.1.1** 项目法人在工程开工前，组织参建单位制定项目重大危险源管理制度，明确重大危险源辨识、评价和控制的职责、方法、范围、流程等要求。

**7.1.2** 施工单位应根据项目重大危险源管理制度制定相应管理办法，报监理单位、项目法人备案。

**7.1.3** 项目法人、施工单位应对重大危险源登记建档，定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。

**7.1.4** 项目法人应将本工程重大危险源及有关安全措施、应急措施报项目所在地安全生产监督管理部门和有关部门备案。

**7.1.5** 项目法人在开工前和施工过程中，应定期组织参建单位对本项目危险设施或场所进行重大危险源辨识，并确定危险源等级。

**7.1.6** 整个施工过程中，各参建单位应根据工程进度定期对重大危险源开展动态辨识、监控和管理。

### **7.2 重大危险源识别与风险评价**

**7.2.1** 开工前应对物质仓储区，设施、场所，危险环境，待开工的施工作业进行危险源评价：

- a) 规划的施工道路、办公及生活场所、施工作业场所可能遭遇的地质、洪水等自然灾害。
- b) 可能存在有毒、有害气体的地下开挖作业环境。
- c) 规划的危险化学品仓库。
- d) 施工地段的不良地质情况。
- e) 待开工的单位工程或标段。

**7.2.2** 施工期应对生产、施工作业进行危险源辨识及风险评价：

- a) 应按本标准第 7.2.1 条的规定分别进行评价。

- b) 应对大型设备吊装、爆破、拆除作业、大型模板施工、大型脚手架、深基坑等高风险作业进行专项评价。

**7.2.3** 水利工程施工重大危险源分级见附录 E。施工现场危险化学品重大危险源辨识应符合 GB 18218《危险化学品重大危险源辨识》相关要求。

**7.2.4** 水利工程重大危险源应按下列分类进行辨识。

- a) 施工作业类：主要包括明挖作业、洞挖作业、石方爆破、填筑工程、斜井、竖井施工提升系统、砂石料生产系统、混凝土生产系统、混凝土浇筑脚手架工程、模版工程、金属结构及机电设备安装、建筑物拆除工程等。
- b) 大型设备类：主要包括通勤车辆、大型施工设备、大型起重设备等。
- c) 设施、场所类：主要包括弃渣场、供水系统、供风系统、供电系统、金属结构加工厂、道路桥梁隧洞及其他。
- d) 物质仓储区。
- e) 生活、办公区。
- f) 其它。

**7.2.5** 重大危险源辨识清单见附录 F。

### **7.3 风险评价报告**

**7.3.1** 风险评价报告应包括以下内容：

- a) 工程简介。
- b) 评价方法及标准。
- c) 辨识及评价。
- d) 安全对策与措施。
- e) 事故应急预案。

**7.3.2** 风险评价结论应包括以下内容：

- a) 对主要危险、有害因素的评价结果、指出应重点防范的重大危险、有害因素，明确重要的安全对策措施。
- b) 对开工前评价，应对施工单位的施工方法及安全措施等做出是否满足有关安全生产法律法规和技术标准要求的结论。

- c) 对于施工期评价，应对施工方法与辅助系统、安全管理等作出是否满足有关安全生产法律法规和技术标准要求，以及安全管理模式是否适应安全生产要求的结论。

#### **7.4 重大危险源监控与管理**

**7.4.1** 项目法人应报请项目主管部门组织专家组或委托具有相应安全评价资质的中介机构，对辨识出的重大危险源进行安全评价，并形成评价报告。

**7.4.2** 重大危险源安全评价报告应包括以下内容：

- a) 安全评价的主要依据。
- b) 重大危险源的基本情况。
- c) 危险、有害因素的辨识与分析。
- d) 事故发生的可能性、类型及严重程度。
- e) 可能影响的周边单位和人员。
- f) 重大危险源等级评价。
- g) 安全管理和技术措施。
- h) 评价结论与建议等。

**7.4.3** 项目法人应将重大危险源辨识和安全评价的结果印发各参建单位，并报项目主管部门和安全监督机构备案。

**7.4.4** 各参建单位应针对重大危险源制订防控措施，组织制定建设项目重大危险源事故应急预案，明确各级监管责任人和直接责任人，严格落实分级控制措施，并登记建档。建立应急救援组织或配备应急救援人员、必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用。

**7.4.5** 施工单位应按照国家有关规定，定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应作好记录，并由有关人员签字。

**7.4.6** 项目法人、施工单位应对重大危险源的管理人员进行培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度，掌握安全操作技能和应急措施。

**7.4.7** 施工单位应在重大危险源现场设置明显的安全警示标志和警示牌。警示牌内容应包括危险源名称、地点、责任人员、可能的事故类型、控制措施等。

**7.4.8** 项目法人应将重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的单位、区域及人员。

**7.4.9** 对可能导致一般或较大安全事故的险情，项目法人、监理、施工等知情单位应按照项目管理权限立即报告项目主管部门、安全监督机构。

**7.4.10** 施工单位应按规定，将辨识的重大危险源向主管部门备案。对不属于强制备案范围的，应向监理单位、项目法人备案。

## **8 安全技术措施管理**

### **8.1 安全技术措施**

**8.1.1** 项目法人应组织编制保证安全生产的措施方案，并自办理安全监督手续之日起 15 日内报相关水行政主管部门备案。

**8.1.2** 建设过程中安全生产的情况发生变化时，应及时对保证安全生产的措施方案进行调整，并报原备案机关。

**8.1.3** 保证安全生产的措施方案应根据有关法律法规、强制性标准和技术规范的要求并结合工程的具体情况编制，应包括以下内容：

- a) 项目概况。
- b) 编制依据。
- c) 安全生产管理机构及相关负责人。
- d) 安全生产的有关规章制度制定情况。
- e) 安全生产管理人员及特种作业人员持证上岗情况等。
- f) 生产安全事故的应急救援预案。
- g) 工程度汛方案、措施。
- h) 其他有关事项。

**8.1.4** 项目法人应当将水利工程中的拆除工程和爆破工程发包给具有相应水利水电工程施工资质等级的施工单位。

项目法人应当在拆除工程或者爆破工程施工 15 日前，将下列资料报送水行政主管部门备案：

- a) 施工单位资质等级证明。
- b) 拟拆除或拟爆破的工程及可能危及毗邻建筑物的说明。
- c) 施工组织方案。
- d) 堆放、清除废弃物的措施。

e) 生产安全事故的应急救援预案。

**8.1.5** 施工单位应在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案，对达到一定规模的危险性较大的单项工程编制专项施工方案，并附具安全验算结果，经施工单位技术负责人签字以及总监理工程师核签后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督。危险性较大的单项工程分类见附录 G。

**8.1.6** 施工单位的安全技术措施应包括以下内容：

- a) 安全生产管理机构设置、人员配备和安全生产目标计划。
- b) 危险源的辨识、评价及采取的控制措施、生产安全事故隐患排查治理方案。
- c) 安全警示标志设置。
- d) 安全防护措施。
- e) 危险性较大的单项工程安全技术措施。
- f) 对可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等专项防护措施。
- g) 机电设备使用安全措施。
- h) 冬季、雨季、高温等不同季节及不同施工阶段的安全措施。
- i) 文明施工及环境保护措施。
- j) 消防安全措施。
- k) 危险性较大的单项工程专项施工方案等。

**8.1.7** 监理单位应审查施工组织设计中的安全技术措施是否符合工程建设强制性标准。

## **8.2 专项施工方案**

**8.2.1** 项目法人在办理安全监督手续时，应向安全监督机构提供危险性较大的单项工程清单和安全管理措施。施工单位、监理单位应建立危险性较大的单项工程安全管理制度。

**8.2.2** 施工单位应当在施工组织设计中编制安全技术措施。对达到一定规模的危险性较大的单项工程应按规定编制专项方案，专项施工方案应当由施工单位技术部门组织本单位施工技术、安全、质量部门的专业技术人员进行审核。经审核合格的，由施工单位技术负责人签字。实行施工总承包的，专项方案应当由总承包单位技术负责人及相关专业承包单位技术负责人签字、加盖单位公章，由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施，并报项目法人备案。危险性较大的工程实行分包并由分包单位编制专项施工方案的，专项施工方案应当由总承包单位技术负责人及分包单位技术负责人共同审核签字并加盖单位公章。

**8.2.3** 超过一定规模的危险性较大的工程，施工企业项目部应组织专家论证，实行施工总承包的，由施工总承包单位项目部组织召开专家论证会。专家组应有5名及以上符合相关专业要求的专家组成，与本工程有利害关系的人员不得以专家身份参加专家论证会。超过一定规模的危险性较大的工程专项施工方案应报项目法人单位负责人或技术负责人批准。

**8.2.4** 施工企业项目部应按照专项施工方案组织施工，不得擅自修改、调整专项施工方案。如因设计、结构、外部环境等因素发生变化确需修改的，修改后的专项施工方案应当重新审核，对于超过一定规模的危险性较大的工程专项施工方案，项目部应重新组织专家进行论证。

**8.2.5** 无需专家论证的专项施工方案，经审核合格后报监理单位，由项目总监理工程师审查签字，报项目法人备案。

**8.2.6** 专项施工方案编制应包括以下基本内容：

- a) 工程概况：危险性较大的单项工程概况、施工平面布置、施工要求和技术保证条件。
- b) 编制依据：相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及图纸（国标图集）、施工组织设计等。
- c) 施工计划：包括施工进度计划、材料与设备计划。
- d) 施工工艺技术：技术参数、工艺流程、施工方法、质量标准、检查验收等。
- e) 施工安全保证措施：组织保障、技术措施、应急预案、监测监控等。
- f) 劳动力计划：专职安全生产管理人员、特种作业人员等。
- g) 计算书及相关图纸。

**8.2.7** 施工单位应指定专人对专项方案实施情况进行现场监督和按规定进行监测。发现不按照专项方案施工的，应要求其立即整改；发现有危及人身安全紧急情况，应立即组织作业人员撤离危险区域。

**8.2.8** 施工单位技术负责人应当定期巡查专项方案实施情况。

**8.2.9** 监理单位应将危险性较大的单项工程列入监理规划和监理实施细则，应针对工程特点、周边环境和施工工艺等，制定安全监理工作流程、方法和措施，对专项方案实施情况进行旁站监督。

**8.2.10** 危险性较大的单项工程完成后，监理单位或施工单位应组织有关人员进行验收。验收合格的，经施工单位技术负责人及总监理工程师签字后，方可进行后续工程施工。

### **8.3 度汛安全管理**

**8.3.1** 项目法人应根据工程情况组织成立由施工、监理、勘察、设计等单位参加的工程防汛机构，负责工程安全度汛工作。



**8.3.2** 防汛机构由项目法人主要负责人担任组长，所有相关的职能部门及参建单位的主要负责人作为成员，各成员单位要制定包括工程建设、汛前准备、汛期值守、应急处置等环节在内的安全度汛工作责任清单，逐一分解落实到单位各部门。防汛机构的主要职责：明确度汛目标和要求；布置工作任务；审批工程度汛方案和超标准洪水应急预案；协调解决重大问题；保障相应资源的支持，其中重要成果是防汛机构成立文件、防汛目标责任书以及安全度汛工作责任清单。

**8.3.3** 项目法人在汛期应加强与上级主管部门和地方政府防汛部门的联系，做好汛期水情预报工作，准确提供水文气象信息，预测洪峰流量及到来时间和过程，及时通告各参建单位；组织工程参建单位建立汛期值班和检查制度，建立信息通信制度，保证汛情、工情、险情信息畅通。

**8.3.4** 设计单位应于汛前提出工程度汛标准、工程形象面貌及度汛要求。

**8.3.5** 施工单位应按设计要求和现场施工情况制定度汛措施，报建设单位（监理）审批后成立防汛抢险队伍。

**8.3.6** 监理单位应当加强现场监理，突出对隧洞、施工围堰、深基坑、高边坡等危大工程及重点部位施工的安全措施落实情况进行检查。

**8.3.7** 项目法人在汛前应组织参建单位对易发生山洪、滑坡、泥石流等灾害的工程部位，围堰、子堤等重点防汛部位，工程项目的生活办公营地、生产设备设施、施工现场及周边环境开展隐患排查，制定并落实防范措施，特别注意险工险段、建筑物与堤防结合的隐蔽部位以及有关工程的设备设施、备用电源的检查。

**8.3.8** 项目法人应建立安全度汛工作责任制度，结合工程实际组织制定、完善度汛方案和超标准洪水应急预案，报有管辖权的防汛指挥机构批准或备案。

**8.3.9** 度汛方案应包括防汛度汛指挥机构设置、度汛工程形象、汛期施工情况、防洪度汛工作重点，人员、设备、物资准备和安全度汛措施，以及雨情、水情、汛情的获取方式和通信保障方式等内容。超标准洪水应急预案应包括超标准洪水可能导致的险情预测、应急抢险指挥机构设置、应急抢险措施、应急队伍准备及应急演练等内容。

**8.3.10** 防汛机构各成员单位应加强对现场作业人员的应急教育和避险自救培训，及时开展应急演练，提高应急抢险水平和专业技能，其中项目法人每年应至少组织一次防汛应急演练，并根据培训反馈及演练情况，对防汛培训内容及应急预案进行修订补充。

**8.3.11** 各级防汛责任单位要按照“分级管理、分级负担”的原则，积极筹集防汛物资，满足抢险抗灾需要，各类水利工程防汛物资储备量可参照 SL298-2004《防汛物资储备定额编制规程》。防汛应急物资储备责任管理部门要建立完善的各项应急物资管理规章制度，制定采购、储存、更新、调拨、回收各个工作环节的程序和规范，加强物资储备过程中的监管，防止储备物资设备被盗用、挪用、流失和失效，对各类物资及时予以补充和更新。

**8.3.12** 项目法人应组织工程参建单位建立汛期值班和检查制度，建立信息通信制度，保证汛情、工情、险情信息畅通。

## **8.4 安全技术交底**

**8.4.1** 项目法人应在工程开工前，组织各参建单位就落实保证安全生产的措施方案进行全面系统的布置，明确各参建单位的安全生产责任，并形成会议纪要；同时组织设计单位就工程的外部环境、工程地质、水文条件对工程的施工安全可能构成的影响，工程施工对当地环境安全可能造成的影响，以及工程主体结构 and 关键部位的施工安全注意事项等进行设计交底。

**8.4.2** 施工单位应建立分级、分层次的安全技术交底制度。安全技术交底应有书面记录，交底双方应履行签字手续，书面记录应在交底者、被交底者和安全生产管理者三方留存备查。

**8.4.3** 安全技术交底的内容应针对施工过程中潜在的危险因素，明确安全技术措施内容和作业程序要求。

**8.4.4** 危险性较大的单项工程、机械设备及设施安装拆卸的施工作业，应单独进行安全技术交底。

**8.4.5** 安全技术交底的内容应包括以下内容：

- a) 工程项目和分部分项工程概况。
- b) 施工过程中的危险部位和环节及可能导致生产安全事故的因素。
- c) 针对危险因素采取的具体预防措施。
- d) 作业中应遵守的安全操作规程以及应注意的安全事项。
- e) 作业人员发现事故隐患应采取的措施。  
发生事故后应及时采取的避险和救援措施。

## **9 应急管理**

### **9.1 一般规定**

**9.1.1** 项目法人应建立生产安全事故应急救援预案体系，履行以下安全管理职责：

- a) 制定本项目生产安全事故应急预案（包括综合预案、专项应急预案、现场处置方案），明确工程各参建单位的责任，配备应急救援器材、设备和物资，落实应急救援队伍和人员，并与项目所在地县级以上地方人民政府制定的生产安全事故应急预案相衔接，按规定组织教育培训和演练。
- b) 事故发生后，执行现场应急处置指挥机构的指令，及时报告并组织事故应急救援和处置，防止事故的扩大和后果的蔓延，尽力减少损失。
- c) 及时向地方人民政府、地方安全生产监督管理部门和有关水行政主管部门应急指挥机构报告事故情况。
- d) 配合项目所在地人民政府有关部门划定并控制事故现场的范围、实施必要的交通管制及其他强制性措施、组织人员和设备撤离危险区等。
- e) 按照应急预案，做好与工程项目所在地有关应急救援机构和人员的联系沟通。
- f) 配合有关水行政主管部门应急处置指挥机构及其它有关主管部门发布和通报有关信息。
- g) 组织事故善后工作，配合事故调查、分析和处理。
- h) 落实并定期检查应急救援器材、设备情况。
- i) 组织应急预案的宣传、培训和演练。
- j) 完成事故救援和现场恢复处理等其他相关工作。

**9.1.2** 施工单位应当根据建设工程施工的特点、范围，对施工现场易发生重大事故的部位、环节进行监控，制定施工现场生产安全事故应急救援预案、专项应急预案、现场处置方案，经监理单位审核，报项目法人备案。配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。

**9.1.3** 工程总承包单位应对生产安全负总责。工程分包单位（包括工程分包和劳务作业分包）应当按照施工现场施工安全事故应急预案，各自建立应急救援组织或配备应急救援人员并明确职责。

## **9.2 应急预案管理**

**9.2.1** 项目法人应组织工程参建单位依据组织管理体系、生产规模、危险源性质以及可能发生的事故类型建立应急预案体系，制定综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案等内容。

**9.2.2** 综合应急预案应包含应急组织机构及职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理。专项应急预案应包括事故风险分析、应急指挥机构及职责、处置程序和措施。现场处置方案应包括事故风险分析、应急工作职责、应急处置和注意事项等内容。

**9.2.3** 项目法人应组织各参建单位有关负责人和应急人员等进行各类安全事故及应急预案教育，对应急救援人员进行上岗前培训和常规性培训。培训工作应采取多种形式，每年至少组织一次。培训情况应留有记录并建立培训档案。

**9.2.4** 项目法人应急处置指挥机构应定期组织工程参建单位进行事故应急救援演练，必要时邀请工程所在地人民政府及有关部门或社会公众参与。

**9.2.5** 施工现场事故应急救援预案和各类应急预案应定期评审，必要时进行修订和完善。

### **9.3 事故报告（水利部关于印发《水利安全生产信息报告和处置规则》的通知（水监督〔2022〕156号））**

**9.3.1** 水利生产安全事故包括生产安全事故和较大涉险事故，其中水利生产安全事故等级划分按照《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条执行，较大涉险事故包括：涉险 10 人及以上的事故；造成 3 人及以上被困或者下落不明的事故；紧急疏散人员 500 人及以上的事故；危及重要场所和设施安全（电站、重要水利设施、危化品库、油气田和车站、码头、港口、机场及其他人员密集场所等）的事故；其他较大涉险事故。

**9.3.2** 发生生产安全事故后，水利工程项目事故发生单位应立即向项目法人（项目部）负责人报告，项目法人（项目部）负责人应于 1 小时内向主管单位和事故发生地县级以上人民政府水行政主报告。

**9.3.3** 情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向事故发生地县级以上人民政府水行政主报告。对于不能立即认定为生产安全事故的，应当先按照本规程规定的信息报告内容、时限和方式报告，其后根据负责事故调查的人民政府批复的事故调查报告，及时补报有关事故定性和调查处理结果。

**9.3.4** 事故发生单位负责人接到事故报告后，应当立即启动响应应急预案，并采取有效措施，组织事故救援。

**9.3.5** 事故报告后出现新情况，或事故发生之日起 30 日内（道路交通、火灾事故自发生之日起 7 日内），事故造成的伤亡人数发生变化的，应当在变化当日及时补报。

**9.3.6** 事故报告的方式包括：事故文字报告、事故快报、事故月报和事故处理情况报告。

**9.3.7** 文字报告包括：

- a) 发生事故的工程名称、地点、建设规模和工期，事故发生的时间、地点、简要经过、事故类别和等级、人员伤亡及初步估算的直接经济损失。
- b) 已经采取的措施。
- c) 有关项目法人、施工单位、主管部门名称及负责人联系电话，施工等单位的名称、资质等级。

d) 事故报告的单位、报告签发人及报告时间和联系电话等。

**9.3.8 根据事故处置情况及时续报以下内容：**

e) 有关项目法人、勘察、设计、施工、监理等工程参建单位名称、资质等级情况，单位以及项目负责人姓名以及相关执业资格。

f) 事故原因分析。

g) 事故发生后采取的应急处置措施及事故控制情况。

h) 其他需要报告的有关事项等。

**9.3.9 事故快报包括：**

a) 发生事故的单位的名称、地址、性质。

b) 事故发生的时间、地点。

c) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）

**9.3.10 各参建单位应建立安全生产事故月报制度，月报应包括下列几方面内容：**

a) 生产安全事故总体情况。

b) 生产安全事故详细情况。

c) 隐患排查治理情况。

d) 特点分析。

e) 趋势预测。

f) 对策建议。

**9.3.11 事故调查处理情况报告包括：**负责事故调查的人民政府批复的事故调查报告、事故责任人处理情况等。

**9.3.12 项目法人应组织有关单位核查事故损失，编制损失情况报告，上报项目主管部门并抄送有关单位。**

**9.3.13 项目法人、事故发生单位及其他有关单位应积极配合事故的调查、分析、处理和评估等工作。**

**9.3.14 项目法人和事故发生单位应按照负责事故调查的人民政府的批复，对本单位负有事故责任的人员进行处理。**

## **10 安全档案管理**

**10.1 安全生产档案资料应随工程进度同步收集、整理、建档，并妥善保存。**

**10.2 项目法人应监督、检查各参建单位工程安全生产档案资料的建立和管理情况。**

**10.3** 进行技术鉴定、重要阶段验收与竣工验收时，要同时审查、验收安全生产档案的内容与质量，并作出评价。

**10.4** 监理单位应对工程安全生产档案资料的形成、积累、组卷进行监督。对施工单位需报送的安全资料进行审核，并予以签认。

项目法人、监理单位、施工单位的安全生产档案主要内容见附录H。

**附 录 A**  
**(资料性附录)**  
**安全生产管理制度目录**

**A. 1.1** 项目法人应建立但不限于下列安全生产管理制度：

- 1 安全生产目标管理制度
- 2 安全生产责任制度
- 3 安全生产费用管理制度
- 4 安全技术措施审查制度
- 5 安全设施“三同时”管理制度
- 6 安全生产教育培训制度
- 7 生产安全事故隐患排查治理制度
- 8 重大危险源和危险物品管理制度
- 9 安全防护设施、生产设施及设备、危险性较大的单项工程、重大事故隐患治理验收制度
- 10 安全例会制度
- 11 消防、社会治安管理制度
- 12 应急管理制度
- 13 事故管理制度等

**A. 1.2** 监理单位应建立但不限于以下安全生产管理制度：

- 1 安全生产责任制度
- 2 安全生产教育培训制度
- 3 安全生产费用、措施、方案审查制度
- 4 生产安全事故隐患排查制度
- 5 危险源监控管理制度
- 6 安全防护设施、生产设施及设备、危险性较大的单项工程、重大事故隐患治理验收制度
- 7 安全例会制度
- 8 安全档案管理制度等

**A. 1.3** 施工单位应建立但不限于以下安全生产管理制度：

- 1 安全生产目标管理制度
- 2 安全生产责任制度
- 3 安全生产考核奖惩制度
- 4 安全生产费用管理制度
- 5 意外伤害保险管理制度
- 6 安全技术措施审查制度
- 7 用工管理管理制度
- 8 安全生产教育培训制度
- 9 安全防护用品、设施管理制度
- 10 生产设备、设施安全管理制度
- 11 分包（供）方管理制度
- 12 安全作业管理制度
- 13 安全生产事故隐患排查治理制度
- 14 危险物品和重大危险源管理制度
- 15 安全例会制度
- 16 技术交底制度
- 17 危险性较大的单项工程验收制度
- 18 文明施工、环境保护制度
- 19 消防安全、社会治安管理制度
- 20 职业卫生、健康管理制
- 21 应急管理制度
- 22 事故管理制度
- 23 安全档案管理制度等



**附 录 B**  
**(规范性附录)**  
**手持式电动工具的分类**

**B.1 工具的分类**

工具按电击保护方式分为：I、II、III 类工具。

**B.1.1 I 类工具**

工具的防电击保护不仅依靠基本绝缘、双重绝缘或加强绝缘，而且还包含一个附加的安全措施，即把易触及的导电零件与设施中固定布线的保护接地导线连接起来，使易触及的导电零件在基本绝缘损坏时不能变成带电体。具有接地端子或接地触头的双重绝缘和/或加强绝缘的工具也认为是 I 类工具。

**B.1.2 II 类工具**

工具的防电击保护不仅依靠基本绝缘，而且依靠提供的附加的安全措施。例如双重绝缘或加强绝缘，没有保护接地措施也不依赖安装条件。

**B.1.3 III 类工具**

工具的防电击保护依靠安全特低电压供电，工具内不产生高于安全特低电压的电压。

注：引自GB/T 3787 《手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程》

**附 录 C**  
**(规范性附录)**  
**安全防护设施要求**

**表C.1安全防护设施技术要求**

| 序号 | 项目      | 技术要求  |
|----|---------|---|
| 1  | 栏杆及护墩   | <p>道路、通道、洞、孔、井口、高出平台边缘等设置的安全防护栏杆应由上、中、下三道横杆和栏杆柱组成，高度不应低于1.2m，柱间距应不大于2.0m。栏杆柱应固定牢固、可靠，栏杆底部应设置高度不低于0.2m的挡脚板。</p> <p>高边坡、基坑边坡应根据具体情况设置高度不低于1.0m的安全防护栏或挡墙，防护栏和挡墙应牢固。</p> <p>禁止非作业人员进出的变电站、油库、炸药库等场所应设置高度不低于2.0m的围栏或围墙，并设安全保卫值班人员。</p> <p>悬崖陡坡处的机动车道路、平台作业面等临空边缘应设置安全墩（墙），墩（墙）高度不应低于0.6m，宽度不应小于0.3m，宜采用混凝土或浆砌石修建。</p> <p>弃渣场、出料口的临空边缘应设置防护墩，其高度不应小于车辆轮胎直径的1/3，且不应低于0.3m。宜用土石堆体、砌石或混凝土浇筑。</p> |
| 2  | 安全网及防护棚 | <p>高处临边、临空作业应设置安全网，安全网距工作面的最大高度不应超过3.0m，水平投影宽度应不小于2.0m。安全网应挂设牢固，随工作面升高而升高。</p> <p>安全网应随建筑物升高而提高，安全网距离工作面的最大高度不应超过3m。安全网搭设外侧应比内侧高0.5m，长面拉直拴牢在固定的架子或固定环上。</p> <p>高处作业、多层作业、隧道（隧洞）出口、运行设备等可能造成落物的部位，应设置防护棚，所用材料和厚度应符合安全要求。</p> <p>地下工程作业，不良地质部位应采取钢、木、混凝土预制件支撑，或喷锚支护等措施。</p>   |
| 3  | 安全警示标志  | <p>施工生产区域内使用的各种安全标志的图形、颜色应符合国家标准。</p> <p>夜间和地下工程施工应配有灯光信号。</p> <p>危险作业场所、机动车道交叉路口、易燃易爆有毒危险物品存放场所、库房、变配电场所以及禁止烟火场所等应设置相应的禁止、指示、警示标志。</p>   |
| 4  | 高处作业    | <p>高处作业前，应检查排架、脚手板、通道、马道、梯子和防护设施，符合安全要求方可作业。高处作业使用的脚手架平台，应铺设固定脚手板，临空边缘应设高度不低于1.2m的防护栏杆。</p> <p>在坝顶、陡坡、屋顶、悬崖、杆塔、吊桥、脚手架以及其他危险边沿进行悬空高处作业时，临空面应搭设安全网或防护栏杆。</p> <p>安全网应随建筑物升高而提高，安全网距离工作面的最大高度不应超过3m。安全网搭设外侧应比内侧高0.5m，长面拉直拴牢在固定的架子或固定环上。</p> <p>在带电体附近进行高处作业时，距带电体的最小安全距离，应满足表C.2的规定，如遇特殊情况，应采取可靠的安全措施。</p>  |

表 C.1 安全防护设施技术要求 (续)

| 序号 | 项目         | 技术要求  |
|----|------------|---|
| 5  | 施工脚手架      | <p>脚手架应根据施工荷载经设计确定，施工常规承载力不得小于 2.7KPa。高度超过 25m 和特殊部位使用的脚手架，应专门设计并报建设单位（监理）审核、批准，并进行技术交底后，方可搭设和使用。</p> <p>脚手架钢管外径应为 48~51mm，壁厚 3.6mm，有严重锈蚀、弯曲或裂纹的钢管不应使用。扣件应有出厂合格证明，其紧固力矩为 45~60N·m，搭接长度不得小于 1m。脆裂、气孔、变形滑丝的扣件不应使用。</p> <p>脚手架搭设、拆除应满足 SL714、SL398 的相关规定。</p>  |
| 6  | 施工走道、栈桥与梯子 | <p>施工走道的临空（2m 高度以上）、临水边缘应设有高度不低于 1.2m 的安全防护栏杆，临空下方有人施工作业或人员通行时，沿栏杆下侧应设有高度不低于 0.2m 的挡板。</p> <p>施工走道宽度不宜小于 1m。</p> <p>跨度小于 2.5m 的悬空走道（通跳）宜用厚 7.5cm、宽 15cm 的方木搭设，超过 2.5m 的悬空走道搭设应经设计计算后施工。</p> <p>钢扶梯梯梁宜采用工字钢或槽钢；踏板宜采用不小于 <math>\phi 20\text{mm}</math> 的钢筋、扁钢与小角钢；扶手宜采用外径不小于 30mm 的钢管。焊接制作安装应牢固可靠。钢扶梯宽度不宜小于 0.8m，踏板宽度不宜小于 0.1m，间距以 0.3m 为宜。钢扶梯的高度大于 8m 时，宜设梯间平台，分段设梯。</p> <p>钢爬梯梯梁宜采用不小于 <math>\angle 50 \times 50</math> 角钢或不小于 <math>\phi 30\text{mm}</math> 的钢管；踏棍宜采用不小于 <math>\phi 20\text{mm}</math> 的圆钢。焊接制作安装应牢固可靠；钢爬梯宽度不宜小于 0.3m，踏棍间距以 0.3m 为宜；钢爬梯与建筑物、设备、墙壁、竖井之间的净间距不应小于 0.15m，钢爬梯的高度超过 5m 时，其后侧临空面宜设置相应的护笼，每隔 8m 宜设置梯间平台。</p> <p>简易木梯材料应轻便坚固，长度不宜超过 3m，底部宽度不宜小于 0.5m；梯梁梢径不小于 8cm，踏步间距以 0.3m 为宜。</p>   |
| 7  | 栏杆         | <p>栏杆材料及连接要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 钢管管径 <math>\phi \geq 48\text{mm}</math>，壁厚 <math>d \geq 2.75\text{mm}</math>，用扣件或焊接连接。</li> <li>2 钢筋横杆 <math>\phi \geq 16\text{mm}</math>，柱杆 <math>\phi \geq 20\text{mm}</math>，宜采用焊接连接。</li> <li>3 原木横杆梢径 <math>D \geq 7\text{cm}</math>，柱杆梢径 <math>D \geq 7.5\text{cm}</math>，不宜用小于 12 号镀锌铁丝绑扎。</li> <li>4 毛竹横杆梢径 <math>D \geq 7\text{cm}</math>，柱杆梢径 <math>D \geq 8\text{cm}</math>，不宜用小于 12 号镀锌铁丝绑扎。</li> </ol> <p>栏杆的横杆由上、中、下三道组成，上杆离地高度宜为 1.0~1.2m，下杆离地高度宜为 0.3m。坡度大于 25° 时，栏杆高度应为 1.5m。</p> <p>栏杆的柱杆间距不宜大于 2m，柱杆固定应符合以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 泥石地面，宜打人地面 0.5~0.7m，离坡坎边口的距离不应小于 0.5m。</li> <li>2 混凝土地面，宜用预埋件与钢管或钢筋柱杆焊接固定；采用圆木、竹栏杆柱杆固定时，应在预埋件上焊接 0.3m <math>\angle 50 \times 50</math> 的角钢或 <math>\phi \geq 20\text{mm}</math> 的钢筋，应用螺栓连接或用不小于 12 号的镀锌铁丝绑扎两道以上固定。</li> <li>3 在操作平台、通道、栈桥等处固定柱杆，应与已埋设的插件焊接或绑扎牢固。</li> </ol> <p>栏杆长度小于 10m，两端应设斜杆；长度大于 10m，每 10m 段至少设置两根斜杆。斜杆的材料要求与横杆相同，并与横杆、柱杆焊接或绑扎连接牢固。</p> |

表 C.1 安全防护设施技术要求(续)

| 序号 | 项目  | 技术要求   |
|----|-----|--|
| 8  | 盖板  | 施工现场各类洞井孔口和沟槽应设置固定盖板，盖板材料宜采用木材、钢材或混凝土，其中普通盖板承载力不应小于 2.5KPa；机动车辆、施工机械设备通行道路上的盖板承载力不应小于经过车辆设备中最大轴压力的 2 倍。各类盖板表面应防滑，基础应牢固可靠，并定期检查维修。  |
| 9  | 防护棚 | 在同一垂直方向同时进行两层以上交叉作业时，底层作业面上方应设置防止上层落物伤人的隔离防护棚，防护棚宽度应超过作业面边缘 1m 以上。<br>施工道路、通道上方可能落物伤人地段以及隧洞出口，施工用电梯、吊篮出入口处应设有防护棚，防护棚高度应不影响通行，宽度不应小于通行宽度。<br>防护棚应安装牢固可靠，棚面材料宜使用 5cm 厚的木板等抗冲击材料，且满铺无缝隙，经验收符合设计要求后使用，并定期检查维修。 |

注：引自GB 51210 《建筑施工脚手架安全技术统一标准》、JGJ 46 《施工现场临时用电安全技术规程》、JGJ 80 《建筑施工高处作业安全技术规范》、SL 398、SL 400 《水利水电工程机电设备安装安全技术规程》、SL 714。

表C.2 高处作业时与带电体的安全距离

| 电压等级 (kV)                | 10 及以下                  | 20~35 | 44  | 60~110 | 154 | 220 | 330 |
|--------------------------|-------------------------|-------|-----|--------|-----|-----|-----|
| 工器具、安装构件、接地线等与带电体的距离 (m) | 2.0                     | 3.5   | 3.5 | 4.0    | 5.0 | 5.0 | 6.0 |
| 工作人员的活动范围与带电体的距离 (m)     | 1.7                     | 2.0   | 2.2 | 2.5    | 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 整体组立杆塔与带电体的距离            | 应大于倒杆距离 (自杆塔边缘到带电体的最近侧) |       |     |        |     |     |     |

注：引自SL 714。

**附录 D**  
**(规范性附录)**

**施工现场生产重大事故隐患直接判定和综合判定**

**表D.1 施工现场生产重大事故隐患直接判定清单**

| 类别   | 管理环节      | 隐患编号    | 隐患内容   |
|------|-----------|---------|--|
| 基础管理 | 人员管理      | SJ-J001 | 项目法人和施工企业未按规定设置安全生产管理机构或未按规定配备专职安全生产管理人员；施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员未按规定持有有效的安全生产考核合格证书；特种（设备）作业人员未持有有效证件上岗作业                                       |
|      | 方案管理      | SJ-J002 | 无施工组织设计施工；危险性较大的单项工程无专项施工方案；超过一定规模的危险性较大单项工程的专项施工方案未按规定组织专家论证、审查擅自施工；未按批准的专项施工方案组织实施；需要验收的危险性较大的单项工程未经验收合格转入后续工程施工                                 |
| 临时工程 | 营地及施工设施建设 | SJ-J003 | 施工工厂区、施工（建设）管理及生活区、危险化学品仓库布置在洪水、雪崩、滑坡、泥石流、塌方及危石等危险区域   |
|      | 临时设施      | SJ-J004 | 宿舍、办公用房、厨房操作间、易燃易爆危险品库等消防重点部位安全距离不符合要求且未采取有效防护措施；宿舍、办公用房、厨房操作间、易燃易爆危险品库等建筑构件的燃烧性能等级未达到 A 级；宿舍、办公用房采用金属夹芯板材时，其芯材的燃烧性能等级未达到 A 级                      |
|      | 围堰工程      | SJ-J005 | 围堰不符合规范和设计要求；围堰位移及渗流量超过设计要求，且无有效管控措施   |
| 专项工程 | 临时用电      | SJ-J006 | 施工现场专用的电源中性点直接接地的低压配电系统未采用 TN-S 接零保护系统；发电机组电源未与其他电源互相闭锁，并列运行；外电路的安全距离不符合规范要求且未按规定采取防护措施  |
|      | 脚手架       | SJ-J007 | 达到或超过一定规模的作业脚手架和支撑脚手架的立杆基础承载力不符合专项施工方案的要求，且已有明显沉降；立杆采用搭接（作业脚手架顶步距除外）；未按专项施工方案设置连墙件   |
|      | 模板工程      | SJ-J008 | 爬模、滑模和翻模施工脱模或混凝土承重模板拆除时，混凝土强度未达到规定值  |
|      | 危险物品      | SJ-J009 | 运输、使用、保管和处置雷管炸药等危险物品不符合安全要求  |
|      | 起重吊装与运输   | SJ-J010 | 起重机械未按规定经有相应资质的检验检测机构检验合格后投入使用；起重机械未配备荷载、变幅等指示装置和荷载、力矩、高度、行程等限位、限制及连锁装置；同一作业区两台及以上起重设备运行未制定防碰撞方案，且存在碰撞可能；隧洞竖（斜）井或沉井、人工挖孔桩井载人（货）提升机械未设置安全装置或安全装置不灵敏 |
|      | 起重吊装与运输   | SJ-J011 | 大中型水利水电工程金属结构施工采用临时钢梁、龙门架、天锚起吊闸门、钢管前，未对其结构和吊点进行设计计算、履行审批审查验收手续，未进行相应的负荷试验；闸门、钢管上的吊耳板、焊缝未经检查检测和强度验算投入使用   |
|      | 高边坡、深基坑   | SJ-J012 | 断层、裂隙、破碎带等不良地质构造的高边坡，未按设计要求及时采取支护措施或未经验收合格即进行下一梯段施工；深基坑土方开挖放坡坡度不满足其稳定性要求且未采取加固措施   |

表 D.1 施工现场生产重大事故隐患直接判定清单（续）

| 类别   | 管理环节 | 隐患编号    | 隐患内容  |   |
|------|------|---------|---|---|
| 专项工程 | 隧洞施工 | SJ-J013 | 遇到下列九种情况之一，未按有关规定及时进行地质预报并采取措：1. 隧洞出现围岩不断掉块，洞室内灰尘突然增多，喷层表面开裂，支撑变形或连续发出声响。2. 围岩沿结构面或顺裂隙错位、裂缝加宽、位移速率加大。3. 出现片帮、岩爆或严重鼓胀变形。4. 出现涌水、涌水量增大、涌水突然变浑浊、涌沙。5. 干燥岩质洞段突然出现地下水流，渗水点位置突然变化，破碎带水流活动加剧，土质洞段含水量明显增大或土的形状明显软化。6. 洞温突然发生变化，洞内突然出现冷空气对流。7. 钻孔时，钻进速度突然加快且钻孔回水消失，经常发生卡钻。8. 岩石隧洞掘进机或盾构机发生卡机或掘进参数、掘进载荷、掘进速度发生急剧的异常变化。9. 突然出现刺激性气味；断层及破碎带缓倾角节理密集带岩溶发育地下水丰富及膨胀岩体地段和高地应力区等不良地质条件洞段开挖未根据地质预报针对其性质和特殊的地质问题制定专项保证安全施工的工程措施；隧洞Ⅳ类、Ⅴ类围岩开挖后，支护未紧跟掌子面 |   |
|      |      | SJ-J014 | 洞室施工过程中，未对洞内有毒有害气体进行检测、监测；有毒有害气体达到或超过规定标准时未采取有效措施   |   |
|      | 设备安装 | SJ-J015 | 蜗壳、机坑里衬安装时，搭设的施工平台（组装）未经检查验收即投入使用；在机坑中进行电焊、气割作业（如水机室、定子组装、上下机架组装）时，未设置隔离防护平台或铺设防火布，现场未配备消防器材  |   |
|      | 水上作业 | SJ-J016 | 未按规定设置必要的安全作业区或警戒区；水上作业施工船舶施工安全工作条件不符合船舶使用说明书和设备状况，未停止施工；挖泥船的实际工作条件大于 SL 17—2014 表 5.7.9 中所列数值，未停止施工  |   |
|      | 其他   | 防洪度汛    | SJ-J017   | 有度汛要求的建设项目未按规定制定度汛方案和超标准洪水应急预案；工程进度不满足度汛要求时未制定和采取相应措施；位于自然地面或河水水位以下的隧洞进出口未按施工期防洪标准设置围堰或预留岩坎 |
|      |      | 液氨制冷    | SJ-J018   | 氨压机车间控制盘柜与氨压机未分开隔离布置；未设置、配备固定式氨气报警仪和便携式氨气检测仪；未设置应急疏散通道并明确标识                                 |
| 安全防护 |      | SJ-J019 | 排架、井架、施工电梯、大坝廊道、隧洞等出入口和上部有施工作业的通道，未按规定设置防护棚   |   |
| 设备检修 |      | SJ-J020 | 混凝土（水泥土、水泥稳定土）拌合机、TBM 及盾构设备刀盘检修时未切断电源或开关箱未上锁且无人监管   |   |

**表 D.2 施工现场生产重大事故隐患综合判定清单**

| 一、基础管理        |                                     |                   |
|---------------|-------------------------------------|-------------------|
|               | 基础条件                                | 重大事故隐患判据          |
| 1             | 安全管理制度、安全操作规程和应急预案不健全。              | 满足全部基础条件+任意 2 项隐患 |
| 2             | 未按规定组织开展安全检查和隐患排查治理。                |                   |
| 3             | 安全教育和培训不到位或相关岗位人员未持证上岗。             |                   |
| 隐患编号          | 隐患内容                                |                   |
| SJ-JZ001      | 未按规定进行安全技术交底。                       |                   |
| SJ-JZ002      | 隐患排查治理情况未按规定向从业人员通报。                |                   |
| SJ-JZ003      | 超过一定规模的危险性较大的单项工程未组织专家论证或论证后未经审查。   |                   |
| SJ-JZ004      | 应当验收的危险性较大的单项工程专项施工方案未组织验收或验收不符合程序。 |                   |
| 二、专项工程-临时用电   |                                     |                   |
|               | 基础条件                                | 重大事故隐患判据          |
| 1             | 安全管理制度、安全操作规程和应急预案不健全。              | 满足全部基础条件+任意 3 项隐患 |
| 2             | 未按规定组织开展安全检查和隐患排查治理。                |                   |
| 3             | 安全教育和培训不到位或相关岗位人员未持证上岗。             |                   |
| 隐患编号          | 隐患内容                                |                   |
| SJ-ZDZ001     | 配电线路电线绝缘破损、带电金属导体外露。                |                   |
| SJ-ZDZ002     | 专用接零保护装置不符合规范要求或接地电阻达不到要求。          |                   |
| SJ-ZDZ003     | 漏电保护器的漏电动作时间或漏电动作电流不符合规范要求。         |                   |
| SJ-ZDZ004     | 配电箱无防雨措施。                           |                   |
| SJ-ZDZ005     | 配电箱无门、无锁。                           |                   |
| SJ-ZDZ006     | 配电箱无工作零线和保护零线接线端子板。                 |                   |
| SJ-ZDZ007     | 交流电焊机未设置二次侧防触电保护装置。                 |                   |
| SJ-ZDZ008     | 一闸多用。                               |                   |
| 三、专项工程-深基坑（槽） |                                     |                   |
|               | 基础条件                                | 重大事故隐患判据          |
| 1             | 安全管理制度、安全操作规程和应急预案不健全。              | 满足全部基础条件+任意 2 项隐患 |
| 2             | 未按规定组织开展安全检查和隐患排查治理。                |                   |
| 3             | 安全教育和培训不到位或相关岗位人员未持证上岗。             |                   |
| 隐患编号          | 隐患内容                                |                   |
| SJ-ZSZ001     | 基坑（槽）周边 1m 范围内随意堆物、停放设备。            |                   |
| SJ-ZSZ002     | 基坑（槽）顶无排水设施。                        |                   |
| SJ-ZSZ003     | 变形观测资料不全。                           |                   |

表D.2 施工现场生产重大事故隐患综合判定清单（续）

| 四、专项工程-起重吊装与运输 |  |                 |
|----------------|--|-----------------|
|                | 基础条件                                       | 重大事故隐患判据        |
| 1              | 安全管理制度、安全操作规程和应急预案不健全。                     | 满足全部基础条件+任意2项隐患 |
| 2              | 未按规定组织开展安全检查和隐患排查治理。                       |                 |
| 3              | 安全教育和培训不到位或相关岗位人员未持证上岗。                    |                 |
| 隐患编号           | 隐患内容                                       |                 |
| SJ-JDZ001      | 起重机械基础承载力不符合说明书要求。                         |                 |
| SJ-JDZ002      | 井架及物料提升机载人。                                |                 |
| SJ-JDZ003      | 电动卷扬机卷筒上钢丝绳余留圈数少于3圈或无防脱绳保护装置。              |                 |
| SJ-JDZ004      | 钢构件或重大设备起吊时，使用摩擦式或皮带式卷扬机。                  |                 |
| 五、专项工程-地下工程    |  |                 |
|                | 基础条件                                       | 重大事故隐患判据        |
| 1              | 安全管理制度、安全操作规程和应急预案不健全。                     | 满足全部基础条件+任意2项隐患 |
| 2              | 未按规定组织开展安全检查和隐患排查治理。                       |                 |
| 3              | 安全教育和培训不到位或相关岗位人员未持证上岗。                    |                 |
| 隐患编号           | 隐患内容                                       |                 |
| SJ-ZWZ001      | 雨季、融雪季节边、仰坡施工排险、防护措施不足。                    |                 |
| SJ-ZWZ002      | 边、仰坡开挖未施做排水系统；岩堆、松散岩体或滑坡地段的边坡开挖、排险、防护措施不足。 |                 |
| SJ-ZWZ003      | 雨季、融雪季节，浅埋或地表径流地段未开展地表监测。                  |                 |
| SJ-ZWZ004      | 未按规定进行盲炮处理。                                |                 |
| SJ-ZWZ005      | 残留炮孔内（套孔）钻孔作业。                             |                 |
| SJ-ZWZ006      | 未按规定进行爆破公示。                                |                 |
| SJ-ZWZ007      | 爆破信号不明确。                                   |                 |
| 六、其它           |  |                 |
|                | 基础条件                                       | 重大事故隐患判据        |
| 1              | 安全管理制度、安全操作规程和应急预案不健全。                     | 满足全部基础条件+任意1项隐患 |
| 2              | 未按规定组织开展安全检查和隐患排查治理。                       |                 |
| 3              | 安全教育和培训不到位或相关岗位人员未持证上岗。                    |                 |
| 隐患编号           | 隐患内容                                       |                 |
| SJ-JQZ001      | 有度汛要求的工程，工程进度不满足度汛要求。                      |                 |
| SJ-ZSZ002      | 人员集中区域（场所、设施）的活动无应急措施。                     |                 |
| SJ-ZSZ004      | 采用国家明令淘汰的危及生产安全的工艺、设备。                     |                 |



**附 录 E**  
**(规范性附录)**  
**水利工程施工重大危险源分级**

**E. 1.1** 水利水电工程施工重大危险源应按发生事故的后果分为下列四级：

- 1 可能造成特别重大安全事故的危险源为一级重大危险源；
- 2 可能造成重大安全事故的危险源为二级重大危险源；
- 3 可能造成较大安全事故的危险源为三级重大危险源；
- 4 可能造成一般安全事故的危险源为四级重大危险源。

注：引自 SL 721。

**附 录 F**  
**(规范性附录)**  
**重大危险源辨识清单**

| 序号 | 辨识对象    | 作业活动        | 辨识内容  | 备注 |
|----|---------|-------------|---|----|
| 1  | 施工作业活动类 | 明挖作业        | 开挖深度大于 3m (含) 的深基坑作业。                                 |    |
|    |         |             | 深度虽未超过 3m, 但地质条件和周围环境地下管线复杂, 或影响毗邻建筑 (构筑) 物安全的深基坑作业。  |    |
|    |         |             | 土方边坡高度大于 30m 或地质缺陷部位的开挖作业。                            |    |
|    |         |             | 石方边坡高度大于 50m 或滑坡地段的开挖作业。                              |    |
|    |         |             | 堆渣高度大于 10m 的挖掘作业。                                     |    |
|    |         |             | 需在大于 10m 的高排架上进行的支护作业。                                |    |
|    |         |             | 存在上下交叉的作业。  |    |
|    |         | 洞挖施工        | 断面大于 20m <sup>2</sup> 或单洞长度大于 50m 以及地质缺陷部位开挖。         |    |
|    |         |             | 不能及时支护的部位; 地应力大于 20MPa 或大于岩石强度的 1/5 或埋深大于 500m 部位的作业。 |    |
|    |         |             | 可能存在有毒、有害气体而又未进行浓度检测洞室临近相互贯通时的作业。                     |    |
|    |         |             | 洞室临近相互贯通时作业; 当某一工作面爆破作业时, 相邻洞室施工作业。                   |    |
|    |         | 石方爆破        | 一次装药量大于 200Kg 的露天爆破作业或者 50Kg 的地下开挖爆破作业。               |    |
|    |         |             | 竖井、斜井开挖爆破作业。  |    |
|    |         |             | 多作业面同时爆破作业。   |    |
|    |         |             | 临近边坡 的地下开挖爆破作业。                                       |    |
|    |         |             | 雷雨天气的露天爆破作业。  |    |
|    |         | 填筑工程        | 截流工程。   |    |
|    |         |             | 围堰汛期运行。   |    |
|    |         | 斜井、竖井施工提升系统 | 有天锚或者地锚。  |    |
|    |         |             | 载人吊篮。   |    |
|    |         |             | 提升系统行程大于 20m。   |    |
|    |         | 砂石料生产系统     | 堆场高度大于 10m。   |    |

续：重大危险源辨识清单

| 序号 | 辨识对象    | 作业活动        | 辨识内容   | 备注                               |  |
|----|---------|-------------|--|----------------------------------|--|
| 1  | 施工作业活动类 | 砂石料生产系统     | 存在潜在洪水、泥石流等灾害。   |                                  |  |
|    |         |             | 料场下游有村庄。   |                                  |  |
|    |         |             | 料场处于高寒地区经常性出现雨雪雾冰冻等恶劣天气。   |                                  |  |
|    |         |             | 半成品及成品堆放库。   |                                  |  |
|    |         | 混凝土生产系统     | 利用液态氨系统制冷。   |                                  |  |
|    |         |             | 存在 2MPa 以上的高压系统。   |                                  |  |
|    |         | 混凝土浇筑       | 厂房顶板浇筑。  |                                  |  |
|    |         |             | 大型模版。  |                                  |  |
|    |         |             | 利用缆机或者门机浇筑。  |                                  |  |
|    |         |             | 浇筑高度大于 10m。  |                                  |  |
|    |         | 脚手架工程       | 悬挑式脚手架。  |                                  |  |
|    |         |             | 高度超过 24m 的落地式钢管脚手架。  |                                  |  |
|    |         |             | 高度超过 10m 的承重式脚手架。  |                                  |  |
|    |         |             | 附着式整体或分片提升脚手架。   |                                  |  |
|    |         |             | 吊篮脚手架。   |                                  |  |
|    |         |             | 自制卸料平台、移动操作平台。   |                                  |  |
|    |         | 模板工程        | 新型及异型脚手架。  |                                  |  |
|    |         |             | 工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模工程。  |                                  |  |
|    |         |             | 混凝土模板支撑工程：搭设高度 5m 及以上；搭设跨度 10m 及以上；施工总荷载 10kN/m <sup>2</sup> 及以上；集中线荷载 15kN/m 及以上。 |                                  |  |
|    |         | 金属结构及机电设备安装 | 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。   |                                  |  |
|    |         |             | 超长、超高、超宽构件运输。  |                                  |  |
|    |         |             | 大型吊装作业。  |                                  |  |
|    |         |             |  | 施焊现场 10m 范围内，堆放氧气瓶、乙炔发生器木材等易燃物质。 |  |

续：重大危险源辨识清单

| 序号                              | 辨识对象      | 作业活动                                 | 辨识内容                                | 备注 |
|---------------------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------|----|
| 1                               | 施工作业活动类   | 金属结构及机电设备安装                          | 使用易爆有毒和易腐蚀的有毒化学品进行作业。               |    |
|                                 |           |                                      | 存在高空作业或上下交叉作业等。                     |    |
|                                 |           | 拆除、爆破工程                              | 围堰拆除工程。                             |    |
|                                 |           |                                      | 混凝土拌合楼拆除。                           |    |
|                                 |           |                                      | 采用爆破拆除时，D级及以上拆除工程。                  |    |
|                                 |           |                                      | 采用机械拆除，拆除高度大于10m。                   |    |
|                                 |           |                                      | 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除作业。 |    |
| 文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区控制范围的拆除作业。 |           |                                      |                                     |    |
| 2                               | 大型设备类     | 通勤车辆                                 | 运载30人以上的通勤车辆。                       |    |
|                                 |           | 大型施工设备                               | 存在大风的区域作业。                          |    |
|                                 |           |                                      | 设备运行范围内存在高压线。                       |    |
|                                 |           |                                      | 大型施工机械安装及拆卸。                        |    |
|                                 |           | 大型起重运输设备                             | 采用起重机械进行安装的工程。                      |    |
|                                 |           |                                      | 起重机械设备自身的安装、拆卸作业。                   |    |
|                                 |           |                                      | 两台或者多台大型起重机械存在立体交叉作业。               |    |
|                                 |           |                                      | 存在大风的区域作业。                          |    |
|                                 |           |                                      | 设备运行范围内存在高压线                        |    |
|                                 |           | 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10Kn及以上的起重吊装工程。 |                                     |    |
| 3                               | 设施、场所类    | 弃渣场                                  | 弃渣场下方有生活或办公区。                       |    |
|                                 |           | 供水系统                                 | 水源地。                                |    |
|                                 |           |                                      | 高位水池。                               |    |
|                                 |           | 供风系统                                 | 压风机、高压储气罐。                          |    |
|                                 |           | 供电系统                                 | 变电站、变压器及洞内的高压电缆。                    |    |
| 金属结构加工厂                         | 乙炔临时超量储存。 |                                      |                                     |    |

续：重大危险源辨识清单

| 序号 | 辨识对象   | 作业活动             | 辨识内容                                   | 备注 |
|----|--------|------------------|--|----|
| 3  | 设施、场所类 |                  | 氧气与乙炔发生器位隔离存放等。                        |    |
|    |        | 道路桥梁隧洞           | 严寒及冰雪地区、存在大坡度、长距离下坡运输。                 |    |
|    |        |                  | 超长、超宽、超高构件运输等。                         |    |
| 4  | 物质仓储区  | 易燃易爆、危险品<br>设施设备 | 油库（储量：汽油 20t 及以上；柴油 50t 及以上）。          |    |
|    |        |                  | 炸药库（储量：炸药 1t）。                         |    |
|    |        |                  | 压力容器(Pmax 不小于 0.1MPa 和 V 不小于 100m³)。   |    |
|    |        |                  | 锅炉（额定蒸发量 1.0t/h 及以上）。                  |    |
|    |        |                  | 重件、超大件运输。                              |    |
| 5  | 生活区办公区 |                  | 可能导致重大灾害的危险因素。                         |    |
|    |        |                  | 可能产生滑塌并危及生活、办公区安全的弃渣场。                 |    |
|    |        |                  | 可能产生滑塌并危及生活、办公区安全的自然或地质灾害。             |    |
|    |        |                  | 群体性实物中毒、大型聚会群体事件、传染病群体事件。              |    |
|    |        |                  | 具有放射性危害的设施。                            |    |
|    |        |                  | 雷电                                     |    |
| 6  | 其他     |                  | 开挖深度超过 16m 的人工挖孔桩工程。                   |    |
|    |        |                  | 地下暗挖、顶管作业、水下作业及存在上下交叉的作业。              |    |
|    |        |                  | 变电站、变压器                                |    |
|    |        |                  | 采用新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的危险性较大的单项工程。 |    |
|    |        |                  | 其他特殊情况下可能造成生产安全事故的作业活动、大型设备、设施和场所。     |    |

注：引自 DL/T 5274 《水电水利工程施工重大危险源辨识及评价导则》、JGJ 59 《建筑施工安全检查标准》、SL 721。

## 水利水电工程施工重大危险源清单（指南）

| 序号 | 类别    | 项目      | 重大危险源   | 可能导致的事故类型         |
|----|-------|---------|---|-------------------|
| 1  | 施工作业类 | 明挖作业    | 滑坡地段的开挖   | 坍塌、物体打击、机械伤害      |
|    |       |         | 堆渣高度大于 10m（含）的挖掘作业  | 坍塌、物体打击、机械伤害      |
|    |       |         | 土方边坡高度大于 30m（含）或地质缺陷部位的开挖作业   | 坍塌、物体打击、机械伤害      |
|    |       |         | 石方边坡高度大于 50m（含）或滑坡地段的开挖作业   | 坍塌、物体打击、机械伤害      |
|    |       | 洞挖施工    | 断面大于 20m <sup>2</sup> 或单洞长度大于 50m 以及地质缺陷部位开挖；地应力大于 20MPa 或大于岩石强度的 1/5 或埋深大于 500m 部位的作业；洞室临近相互贯通时的作业；当某一工作面爆破作业时，相邻洞室的施工作业 | 冒顶片帮、物体打击、机械伤害    |
|    |       |         | 不能及时支护的部位   | 冒顶片帮、物体打击、机械伤害    |
|    |       |         | 隧洞进出口及交叉洞作业   | 冒顶片帮、物体打击、机械伤害    |
|    |       |         | 地下水活动强烈地段开挖   | 透水、物体打击、机械伤害      |
|    |       | 石方爆破    | 一次装药量大于 200kg（含）的爆破；雷雨天气的露天爆破作业；多作业面同时爆破  | 火药爆炸、放炮、物体打击、坍塌   |
|    |       |         | 一次装药量大于 50kg（含）的地下爆破  | 火药爆炸、放炮、物体打击、冒顶片帮 |
|    |       |         | 斜井开挖的爆破作业   | 火药爆炸、放炮、物体打击、冒顶片帮 |
|    |       |         | 竖井开挖的爆破作业   | 火药爆炸、放炮、物体打击、冒顶片帮 |
|    |       |         | 临近边坡的地下开挖爆破作业   | 火药爆炸、放炮、物体打击、坍塌   |
|    |       | 灌浆工程    | 采用危险化学品进行化学灌浆   | 中毒或其他伤害           |
|    |       | 斜井、竖井开挖 | 提升系统行程大于 20m（含）   | 高处坠落              |
|    |       |         | 大于 20m（含）的沉井工程  | 物体打击、机械伤害         |
|    |       | 混凝土生产工程 | 制冷车间的液氨制冷系统   | 中毒、爆炸             |
|    |       | 脚手架工程   | 搭设高度 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程；附着式整体和分片提升脚手架工程；悬挑式脚手架工程；吊篮脚手架工程；新型及异型脚手架工程   | 坍塌、高处坠落、物体打击      |

续：重大危险源辨识清单

| 序号      | 类别  | 项目                | 重大危险源   | 可能导致的事故类型         |
|---------|---|-------------------|---|-------------------|
| 1       | 施工作业活动类   | 模板工程及支撑体系         | 滑模、爬模、飞模工程  | 物体打击、高处坠落         |
|         |   |                   | 搭设高度 5m 及以上；搭设跨度 10m 及以上；施工总荷载 10kN/m <sup>2</sup> 及以上；集中线荷载 15kN/m 及以上               | 物体打击、高处坠落         |
|         |   |                   | 用于钢结构安装等满堂支撑体系  | 物体打击、高处坠落         |
|         |   | 金属结构制作、安装及机电设备安装  | 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程   | 机械伤害、高处坠落         |
|         |   |                   | 使用易爆、有毒和易腐蚀的危险化学品进行作业   | 爆炸、中毒或其他伤害        |
|         |   | 建筑物拆除工程           | 采取机械拆除，拆除高度大于 10m；可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除作业；文物保护单位建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区控制范围的拆除作业 | 坍塌、物体打击、高处坠落、机械伤害 |
|         |   |                   | 围堰拆除作业  | 坍塌                |
|         |   |                   | 爆破拆除作业  | 爆炸、物体打击           |
| 建筑物拆除工程 | 采取机械拆除，拆除高度大于 10m；可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除作业；文物保护单位建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区控制范围的拆除作业 | 坍塌、物体打击、高处坠落、机械伤害 |   |                   |
| 降排水     | 降排水工程   | 淹溺                |   |                   |
| 2       | 机械设备类   | 起重吊装及安装拆卸         | 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程   | 物体打击、机械伤害         |
|         |   |                   | 采用起重机械进行安装的工程   | 物体打击、起重伤害、高处坠落    |
|         |   |                   | 起重机械设备自身的安装、拆卸作业  | 起重伤害、高处坠落、触电      |
| 3       | 设施场所类   | 存弃渣场              | 弃渣堆下方有生活区或办公区   | 坍塌                |
|         |   | 基坑                | 开挖深度超过 5m（含）的深基坑作业，或开挖深度虽未超过 5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建筑（构筑）物安全的深基坑作业                | 坍塌、高处坠落           |
|         |   | 油库油罐区             | 参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）标准  | 火灾、爆炸             |
|         |   | 材料设备仓库            | 参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）标准  | 爆炸                |
|         |   | 供电系统              | 临时用电工程  | 触电                |
|         |   | 隧洞                | 浅埋隧洞  | 坍塌                |
|         |   | 围堰                | 围堰工程  | 淹溺                |

续：重大危险源辨识清单

| 序号 | 类别    | 项目                       | 重大危险源   | 可能导致的事故类型      |
|----|-------|--------------------------|---|----------------|
| 4  | 作业环境类 | 超标准洪水、<br>粉尘             | 超标准洪水   | 淹溺、火药爆炸        |
|    |       | 有毒有害气体及有<br>毒化学品泄漏<br>环境 | 参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)标准              | 中毒或其他伤害        |
|    |       |                          | 参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)标准              | 中毒或其他伤害        |
| 5  | 其他    | 营地<br>选址                 | 施工驻地及场站设置在可能发生滑坡、塌方、泥石流、崩塌、<br>落石、洪水、雪崩等的危险区域 | 坍塌、淹溺、物<br>体打击 |
|    |       | 其他单项工程                   | 采用新技术、新工艺、新材料、新设备的危险性较大的单项工<br>程              | 坍塌             |

注：引自水利部《水利水电工程施工重大危险清单（指南）》。



**附 录 G**  
**(规范性附录)**  
**危险性较大的单项工程分类**

**G.1.1** 危险性较大的单项工程，主要包括下列工程：

1 基坑支护、降水工程：开挖深度超过 3m（含 3m）或虽未超过 3m 但地质条件和周边环境复杂的基坑（槽）支护、降水工程。

2 土方和石方开挖工程：开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方和石方开挖工程。

3 模板工程及支撑体系：

1) 大模板等工具式模板工程：包括大模板、滑模、爬模、飞模等工程；

2) 混凝土模板支撑工程：搭设高度 5m 及以上；搭设跨度 10m 及以上；施工总荷载 10kN/m<sup>2</sup> 及以上；集中线荷载 15kN/m 及以上；高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程；

3) 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。

4 起重吊装及安装拆卸工程：

1) 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10KN 及以上的起重吊装工程；

2) 采用起重机械进行安装的工程；

3) 起重机械设备自身的安装、拆卸；

5 脚手架工程：

1) 搭设高度 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程；

2) 附着式整体和分片提升脚手架工程；

3) 悬挑式脚手架工程；

4) 吊篮脚手架工程；

5) 自制卸料平台、移动操作平台工程；

6) 新型及异型脚手架工程。

6 拆除、爆破工程。

7 围堰工程。

8 水上作业工程。

9 沉井工程。

10 临时用电工程。

11 其它危险性较大的工程。

**G.1.2** 超过一定规模的危险性较大的单项工程，主要包括下列工程：

1 深基坑工程：

1) 开挖深度超过 5m (含 5m) 的基坑 (槽) 的土方开挖、支护、降水工程；

2) 开挖深度虽未超过 5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建筑 (构筑物) 安全的基坑 (槽) 的土方开挖、支护、降水工程。

2 模板工程及支撑体系：

1) 工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模工程；

2) 混凝土模板支撑工程：搭设高度 8m 及以上；搭设跨度 18m 及以上；施工总荷载  $15\text{kN/m}^2$  及以上；集中线荷载  $20\text{kN/m}$  及以上；

3) 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载 700kg 以上。

3 起重吊装及安装拆卸工程：

1) 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在  $100\text{kN}$  及以上的起重吊装工程；

2) 起重量  $300\text{kN}$  及以上的起重设备安装工程；高度 200m 及以上内爬起重设备的拆除工程。

4 脚手架工程：

1) 搭设高度 50m 及以上落地式钢管脚手架工程；

2) 提升高度 150m 及以上附着式整体和分片提升脚手架工程；

3) 架体高度 20m 及以上悬挑式脚手架工程。

5 拆除、爆破工程：

1) 采用爆破拆除的工程；

2) 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程；

3) 文物保护单位、优秀历史建筑或历史文化风貌区控制范围的拆除工程。

6 其他：

1) 开挖深度超过 16m 的人工挖孔桩工程；

2) 地下暗挖工程、顶管工程、水下作业工程；

3) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的危险性较大的单项工程。

注：引自SL 721、《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》（建质〔2009〕87号）。

**附 录 H**  
**(规范性附录)**  
**安全生产管理档案目录**

**H.1.1 项目法人单位安全档案目录**

一、 相关文件、证件及人员信息

- 1 上级主管部门批准或下发的安全生产文件；
- 2 项目法人印发的安全生产文件；
- 3 参建单位报送的安全生产文件；
- 4 项目管理人员登记表；
- 5 人身意外伤害保险证明（复印件）；
- 6 工伤保险证明（复印件）；
- 7 安全防护用品（包括：安全帽、安全网、安全带和剩余电流动作保护器等）允许使用相关证明；
- 8 安全生产费用投入台帐；
- 9 其他文件及证件。

二、 安全生产目标

- 1 项目安全生产目标；
- 2 年度安全生产目标；
- 3 安全生产目标管理计划；
- 4 安全生产目标责任书（包括项目法人与施工单位、项目法人与各部门的安全生产目标责任书）；
- 5 安全生产目标考核标准（包括项目法人、项目法人各部门、施工单位考核标准等）；
- 6 安全生产目标考核结果。

三、 安全生产管理机构和职责

- 1 安全生产领导小组组建文件；
- 2 安全生产会议纪要；
- 3 各级安全生产责任制（包括项目法人、项目法人各部门、各岗位的安全生产责任制）；

- 4 安全生产目标管理考核表；
- 5 安全生产责任制的考核记录；
- 6 安全生产会议记录等。

#### 四、安全产管理制度

- 1 项目法人印发的各项安全生产制度；
- 2 适用的安全生产法律法规、标准规范清单；
- 3 安全生产管理制度的学习记录；
- 4 安全生产管理制度的自查报告；
- 5 安全生产管理制度执行情况、适用性的检查评价报告及相关记录等。

#### 五、施工组织设计和专项施工方案

- 1 项目法人保证安全生产的措施方案；
- 2 施工组织设计（含工程概况表）；
- 3 施工现场总平面布置图；
- 4 备案的专项安全施工方案及相关审查、论证记录；
- 5 消防设施平面布置图等。

#### 六、安全教育

- 1 年度安全教育培训计划；
- 2 安全教育汇总表；
- 3 职工经常性安全教育培训记录表等。

#### 七、安全隐患排查治理

- 1 各级主管部门安全检查的记录、意见、整改报告等；
- 2 项目法人组织的各种隐患排查的记录、整改通知、整改回执等；
- 3 其他参建单位报送的隐患排查记录、整改情况等；
- 4 安全隐患排查记录汇总表及相关记录；
- 5 安全生产事故隐患排查治理情况统计分析月报表；
- 6 安全生产重大事故隐患排查报告表；
- 7 隐患治理方案及相关材料；
- 8 事故隐患治理验证及评估意见等。

## 八、危险源管理

- 1 危险源辨识、分级记录；
- 2 重大危险源识别与评价汇总表；
- 3 危险源（点）检查记录表；
- 4 重大危险源基本特征表；
- 5 区域位置图、平面布置图和主要设备一览表；
- 6 参建单位报送的重大危险源评估、监控等相关文件；
- 7 重大危险源关键装置、重点部位的责任人、责任单位名称；
- 8 重大危险源场所安全警示标志的设置情况；
- 9 其他文件、资料。

## 九、应急管理

- 1 项目安全事故应急救援预案；
- 2 安全生产月报表；
- 3 工程建设重大安全事故快报表；
- 4 安全事故档案；
- 5 度汛预案等。

### H.1.2 施工单位安全档案目录

#### 一、相关文件、证件及人员信息

- 1 主管部门、项目法人、监理单位批准或下发的安全生产文件；
- 2 施工单位及相关单位印发的安全生产文件；
- 3 企业法人（复印件）、项目经理、安全员等施工现场安全管理人员岗位安全考核合格证；
- 4 专业施工队伍资质及专业人员证件（复印件）；
- 5 人身意外伤害保险证明（复印件）；
- 6 工伤保险证明（复印件）；
- 7 安全防护用品（安全帽、安全网、安全带和漏电保护器等）允许使用相关证明；
- 8 机械产品（附着式升降脚手架、物料提升机、起重机、翻斗车、打桩机等）允许使用相关证明；
- 9 安全生产许可证（复印件）；

- 10 工程项目部管理人员登记表；
- 11 现场施工人员登记表；
- 12 企业负责人、安全生产管理专（兼）职人员登记表；
- 13 特种作业人员登记表；
- 14 安全生产档案审核表；
- 15 其他文件及证件。

## 二、安全生产目标管理

- 1 项目部安全生产目标及相关文件；
- 2 安全生产目标管理计划及相关文件；
- 4 安全生产目标责任书（包括项目部与项目法人、项目部与各部门、各作业队、各班组的安全生产目标责任书）；
- 5 安全生产目标考核标准及相关文件；
- 6 安全生产目标考核结果及相关文件等。

## 三、安全生产管理机构和职责

- 1 项目部安全生产管理组织网络；
- 2 安全生产会议相关纪录、纪要及落实情况；
- 3 总包单位与分包单位、企业与项目部签订的协议书；
- 4 各级安全生产责任制（包括项目部、项目部各部门、各岗位的安全生产责任制）；
- 5 安全生产责任制的考核记录；
- 6 安全生产责任制审核表等。

## 四、施工现场安全生产管理制度

- 1 施工单位印发的安全生产管理制度；
- 2 施工现场各工种安全技术操作规程；
- 3 施工现场各机械设备安全操作规程；
- 4 安全生产管理制度的学习记录；
- 5 安全生产管理制度的自查报告；
- 6 安全生产管理制度执行情况和适用性的检查、评价报告等。

## 五、安全生产费用

1 施工合同书（安全费用的内容复印件）；

2 安全生产费用使用计划及相关文件；

3 安全生产费用投入、使用台帐；

4、安全生产费用支付申请及凭证等。

#### 六、 施工组织设计和专项施工方案

1 施工组织设计（含工程概况表）；

2 施工现场总平面布置图；

3 危险性较大的单项工程汇总表；

4 专项安全施工方案及相关审查、论证记录；

5 安全施工技术措施、专项施工方案、工种等安全技术交底记录等。

6 消防设施平面布置图。

7 施工现场消防安全检查记录；

8 施工现场动用明火审批表等。

#### 七、 安全教育

1 年度安全教育培训计划；

2 安全教育汇总表；

3 管理人员、现场工人安全教育记录；

4 三级安全教育培训记录；

5 班组班前安全活动记录；

6 转岗安全教育培训记录等。

#### 九、 设施设备管理

1 设施设备管理台帐（包括安全设施、生产设备、现场机械、消防设备、特种设备等）；

2 劳动保护用品采购及发放台帐；

3 设施设备进场验收资料（包括起重机械、施工机械、机具、脚手架、模板工程、安全防护用具、砂石料系统、混凝土拌和系统验收记录等）；

4 设施设备运行记录；

5 设施设备检查记录；

6 设施设备检维修记录等。



## 十、作业安全

- 1 安全标志登记台帐；
- 2 动火作业审批表；
- 3 危险作业审批台帐单 ；
- 4 危险性较大作业安全许可审批表；
- 5 相关方安全管理登记表等。

## 十一、安全隐患排查治理

- 1 各级主管部门、项目法人、监理单位和本企业检查的有关资材料（事故隐患通知书、整改回执等）；
- 2 项目部隐患排查记录（隐患排查汇总表、整改通知单、整改结果等）；
- 3 隐患排查统计报告；
- 4 安全生产重大事故隐患排查报告；
- 5 隐患治理方案及处理结果；
- 6 安全生产事故隐患排查治理情况统计分析月报表等。

## 十二、危险源管理

- 1 危险源辨识、分级记录；
- 2 重大危险源识别与评价汇总表；
- 3 危险源（点）检查记录表；
- 4 重大危险源基本特征表；
- 5 区域位置图、平面布置图和主要设备一览表；
- 6 参建单位报送的重大危险源评估、监控等相关文件；
- 7 重大危险源关键装置、重点部位的责任人、责任单位名称；
- 8 重大危险源场所安全警示标志的设置情况；
- 9 其他文件、资料。

## 十三、职业卫生和环境保护

- 1 职业危害场所检测计划、检测结果；
- 2 建立职业卫生档案和员工健康监护（包括上岗前、岗中和离岗前）档案；
- 3 有毒、有害作业场所管理台账；

- 4 接触职业危害因素作业人员登记表；
- 5 职业危害防治设备、器材登记表等。

#### 十四、应急管理

- 1 施工现场安全事故应急救援预案及演练记录；
- 2 安全生产月报表；
- 3 工程建设重大安全事故快报表；
- 4 生产安全事故相关材料和记录；
- 5 度汛预案等。

### H.1.3 监理单位安全档案目录

#### 一、文件、证件和人员信息

- 1、上级主管部门、项目法人批准或下发的安全生产文件；
- 2、监理单位印发的安全生产文件；
- 3、施工单位报送的安全生产文件；
- 4、监理单位人员登记表；
- 5、人身意外伤害保险证明（复印件）；
- 6、工伤保险证明（复印件）；
- 7、安全防护用品（包括：安全帽、安全网、安全带和剩余电流动作保护器等）允许使用相关证明；
- 8、安全生产费用投入台帐单；
- 9、其他文件及证件。

#### 二、安全生产目标

- 1、项目安全生产目标；
- 2、施工单位年度安全生产目标；
- 3、安全生产目标管理计划；
- 4、项目法人与施工单位的安全生产目标责任书；
- 5、施工单位安全生产目标考核标准；
- 6、施工单位安全生产目标考核结果等。

#### 三、安全生产管理机构和职责

- 1、安全生产会议纪要；
- 2、各级安全生产责任制；
- 3、安全生产责任制的考核记录；
- 4、安全生产会议记录等。

#### 四、安全生产管理制度

- 1、监理单位印发的各项安全生产制度；
- 2、适用的安全生产法律法规、标准规范清单；
- 3、安全生产管理制度的学习记录；
- 4、安全生产管理制度的自查报告；
- 5、安全生产管理制度执行情况、适用性的检查评价报告及相关记录等。

#### 五、施工组织设计和专项施工方案

- 1、项目法人保证安全生产的措施方案；
- 2、施工组织设计（含工程概况表）；
- 3、施工现场总平面布置图；
- 4、专项安全施工方案及相关审查、论证记录；
- 5、消防设施平面布置图等。

#### 六、安全教育

- 1、年度安全教育培训计划；
- 2、安全教育汇总表；
- 3、职工经常性安全教育培训记录表等。

#### 七、安全隐患排查治理

- 1、各级主管部门安全检查的记录、意见、整改报告等；
- 2、监理单位组织的各种隐患排查的记录、整改通知、整改回执等；
- 3、施工单位报送的隐患排查记录、整改情况等；
- 3、安全隐患排查记录汇总表及相关记录；
- 4、安全生产事故隐患排查治理情况统计分析月报表；
- 5、安全生产重大事故隐患排查报告表；
- 6、隐患治理方案及相关材料；

7、事故隐患治理验证及评估意见等。

#### 八、设施设备管理

1、设施设备管理台帐（包括安全设施、生产设备、现场机械、消防设备、特种设备等）；

2、劳动保护用品采购及发放台帐单；

3、设施设备进场验收资料（包括起重机械、施工机械、机具、脚手架、模板工程、安全防护用具、砂石料系统、混凝土拌和系统验收记录等）等。

#### 九、作业安全

1、安全标志登记台帐；

2、动火作业审批表；

3、危险作业审批台帐单；

4、危险性较大作业安全许可审批表；

5、相关方安全管理登记表等。

#### 十、安全隐患排查治理

1、各级主管部门、项目法人的有关材料（事故隐患通知书、整改回执等）；

2、监理单位隐患排查记录（隐患排查汇总表、整改通知单、整改结果等）；

3、隐患排查统计报告；

4、安全生产重大事故隐患排查报告；

5、隐患治理方案及处理结果；

6、安全生产事故隐患排查治理情况统计分析月报表等。

#### 一、危险源管理

1、危险源辨识、分级记录；

2、重大危险源识别与评价汇总表；

3、危险源（点）检查记录表；

4、重大危险源基本特征表；

5、重大危险源关键装置、重点部位的责任人、责任单位名称；

6、重大危险源场所安全警示标志的设置情况；

7、其他文件、资料。

#### 十二、职业卫生和环境保护

- 1、职业危害场所检测计划、检测结果；
- 2、有毒、有害作业场所管理台账；
- 3、职业危害防治设备、器材登记表等。

### 十三、应急管理

- 1、项目安全事故应急救援预案；
- 2、安全生产月报表；
- 3、工程建设重大安全事故快报表；
- 4、安全事故档案；
- 5、度汛预案等。

## 标准用词说明

| 标准用词  | 严格程度                |
|-------|---------------------|
| 必须    | 很严格，非这样做不可          |
| 严禁    |                     |
| 应     | 严格，在正常情况下均应这样做      |
| 不应、不得 |                     |
| 宜     | 允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做 |
| 不宜    |                     |
| 可     | 有选择，在一定条件下可以这样做     |

辽宁省地方标准

# 水利工程施工安全管理规程

DB/T 2972-2018

条文说明

目 次

4 安全生产管理.....53

5 作业安全要求及管理.....53



## 4 安全生产管理

4.2.2 各参建单位应制订安全生产目标管理计划，其内容包括：安全生产目标值、保证措施、完成时间、责任人等。安全生产目标应逐级分解到个管理层、职能部门及相关人员。保证措施应力求量化，便于实施与考核。

4.5.1 各参建单位主要负责人安全生产教育培训应包括下列内容：

- 1 国家安全生产方针、政策和有关安全生产的法律、法规、规章；
- 2 安全生产管理基本知识、安全生产技术；
- 3 重大危险源管理、重大生产安全事故防范、应急管理及相关事故管理的有关规定；
- 4 职业危害及其预防措施；
- 5 国内外先进的安全生产管理经验；
- 6 典型事故和应急救援案例分析；
- 7 其他需要培训的内容等。

安全生产管理人员安全生产教育培训应包括下列内容：

- 1 国家安全生产方针、政策和有关安全生产的法律、法规、规章及标准；
- 2 安全生产管理、安全生产技术、职业卫生等知识；
- 3 伤亡事故统计、报告及职业危害防范、调查处理方法；
- 4 危险源管理、专项方案及应急预案编制、应急管理及相关事故管理知识；
- 5 国内外先进的安全生产管理经验；
- 6 典型事故和应急救援案例分析；
- 7 其他需要培训的内容等。

## 5 作业安全要求及管理

5.4.5 在建工程（含脚手架）的外侧边缘与外电架空线路的边线之间应保持安全操作距离。最小安全操作距离应不小于表 4.1.5 的规定。

**表4.1.5 在建工程（含脚手架）的外侧边缘与外电架空线路边线之间的最小安全操作距离**

|                          |    |      |        |         |         |
|--------------------------|----|------|--------|---------|---------|
| 外电路电压（kV）                | <1 | 1~10 | 35~110 | 154~220 | 330~500 |
| 最小安全操作距离（m）              | 4  | 6    | 8      | 10      | 15      |
| 注：上、下脚手架的斜道严禁搭设在有外电路的一侧。 |    |      |        |         |         |

