

ICS 27.140

P 55

SL

中华人民共和国水利行业标准

SL/T 795—2020

**水利水电建设工程安全生产条件和设施
综合分析报告编制导则**

**Guidelines for preparation of comprehensive analysis
reports on safe production conditions and facilities
of water and hydropower projects**

2020 - 05 - 15 发布

2020 - 08 - 15 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《农田灌溉建设项目
水资源论证导则》等 3 项
水利行业标准的公告

2020 年第 6 号

中华人民共和国水利部批准《农田灌溉建设项目水资源论证导则》(SL/T 769—2020) 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	农田灌溉建设项目水资源论证导则	SL/T 769—2020		2020. 5. 15	2020. 8. 15
2	水利水电建设工程安全生产条件和设施综合分析报告编制导则	SL/T 795—2020		2020. 5. 15	2020. 8. 15
3	水工建筑物地基处理设计规范	SL/T 792—2020		2020. 5. 15	2020. 8. 15

水利部

2020 年 5 月 15 日

http://www.sljxx.com
水利造价信息网

前 言

根据水利技术标准制修订计划安排，按照 SL 1—2014《水利技术标准编写规定》的要求，制定本标准。

本标准共 4 章和 3 个附录，主要技术内容有：

- 报告编制程序和工作内容
- 报告编制要求

本标准批准部门：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：水利部水利水电规划设计总院

本标准参编单位：中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司

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：温续余 冀建疆 叶莉莉 李 宏

王 鹏 吴 喜 张开元

本标准审查会议技术负责人：曹征齐

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。

http://www.slzjxx.com
水利造价信息网

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	报告编制程序和工作内容	3
4	报告编制要求	5
4.1	编制说明	5
4.2	建设工程概述	5
4.3	危险和有害因素辨识	5
4.4	定性、定量分析与评价	7
4.5	安全对策措施建议	8
4.6	综合分析结论	8
4.7	附件和附图	8
4.8	其他要求	9
附录 A	安全生产条件和设施综合分析所需 参考资料清单	10
附录 B	安全生产条件和设施综合分析报告编制目录	11
附录 C	安全生产条件和设施综合分析报告格式要求	13
	标准用词说明	16
	条文说明	17

1 总 则

1.0.1 为贯彻落实建设工程安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的要求，规范水利水电建设工程安全生产条件和设施综合分析报告编制工作，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、改建、扩建的大中型水利水电建设工程的安全生产条件和设施综合分析报告编制工作。

1.0.3 安全生产条件和设施综合分析报告编制工作应根据水利水电工程可行性研究报告等资料，运用科学的分析方法，对拟建工程推荐的设计方案进行分析，预测工程潜在的危险和有害因素种类、引发各类事故的可能性及其严重程度，提出合理可行的安全技术和安全管理对策措施建议，为工程安全生产管理提供参考依据。安全生产条件和设施综合分析报告应作为初步设计报告劳动安全与工业卫生专篇的编制依据。

1.0.4 水利水电建设工程在开展初步设计前，建设单位应按规定组织对工程安全生产条件和设施进行综合分析，形成书面报告备查。

1.0.5 安全生产条件和设施综合分析工作的范围应包括工程设计范围内的安全设施和作业场所，对改建、扩建工程，分析范围还应包括所涉及的已有共用工程。

1.0.6 本标准主要引用下列标准：

GB 6441 企业职工伤亡事故分类

GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码

GB 18218 危险化学品重大危险源辨识

SL 721 水利水电工程施工安全管理导则

1.0.7 水利水电建设工程安全生产条件和设施综合分析除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 安全生产条件和设施 safe production conditions and facilities

满足水利水电工程安全生产的各种因素及其组合，以及用于保证生产安全的设备、设施、装置、构（建）筑物和其他技术、管理措施的总称。

2.0.2 危险和有害因素 hazardous and harmful factors

水利水电工程建设和运行过程中可能导致人身伤害、健康损害、财产损失的人、物、环境和管理因素。

3 报告编制程序和工作内容

3.0.1 安全生产条件和设施综合分析报告应按以下程序编制：

- 1 前期准备；
- 2 辨识危险和有害因素；
- 3 选择分析方法；
- 4 定性、定量分析与评价；
- 5 提出安全对策措施建议；
- 6 提出综合分析结论。

3.0.2 安全生产条件和设施综合分析报告编制应包括以下工作内容：

1 前期准备工作应明确工作目的、工作原则、工作范围及工作程序；报告编制人员应对工程所在地的自然条件、对外交通运输条件、周边社会环境、工程选址及总布置条件等进行现场查勘；收集有关安全生产法律法规、技术标准；收集工程的基础资料、相关事故案例、类比工程资料等内容。安全生产条件和设施综合分析所需参考资料宜按附录 A 收集。

2 辨识工程施工期和运行期可能存在的各种危险和有害因素，分析危险和有害因素发生作用的途径及其变化规律。

3 根据分析目的、要求和工程的特点、工艺、功能或活动分布，选择科学、合理、适用的定性、定量分析方法，对危险和有害因素导致事故发生的可能性及其严重程度进行分析。

4 为保障工程建成后安全运行，应从工程选址及周边环境、总体布置、建筑物、设备设施、生产或运行过程、作业环境、工程施工等方面提出安全技术对策措施建议；对工程施工期和运行期的安全生产管理提出对策措施建议。

5 应概括分析结果，提出分析对象与国家有关安全生产法

律法规、技术标准的符合性结论；提出危险和有害因素引发各类事故的可能性及其严重程度的预测性结论；明确工程建成后能否安全运行。

<http://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

4 报告编制要求

4.1 编制说明

4.1.1 应说明安全生产条件和设施综合分析工作的目的、原则、范围和程序。

4.1.2 应说明安全生产条件和设施综合分析报告的编制依据，包括有关安全生产法律法规、技术标准，建设工程立项批准文件及相关批复，可行性研究报告及审查意见，相关专题报告及审查意见等。

4.2 建设工程概述

4.2.1 应简要介绍工程概况、地理位置及自然条件、社会环境、工程地质、工程任务和规模、工程布置及建筑物、机电及金属结构、施工组织设计、消防、工程管理及劳动定员、工程投资及安全投入等内容。

4.2.2 改建、扩建工程应对现有生产规模、工艺、总平面布置、公用工程及辅助设施等情况做简要描述，说明与改建、扩建内容相关的生产系统和公用设施、设备目前的安全生产状况，以及安全管理现状等，并对其是否满足改建、扩建的安全要求进行说明。

4.3 危险和有害因素辨识

4.3.1 应根据水利水电工程可行性研究报告等资料，依据 GB 6441 和 GB/T 13861，结合水利水电建设工程特点，借鉴同类工程经验，从人、物、环境、管理等方面，分别对工程施工期和运行期可能存在的危险和有害因素进行辨识，明确危险和有害因素存在的部位、方式，以及发生作用的途径和变化规律。必要时可将工程划分为多个单元进行辨识。

4.3.2 施工期危险和有害因素辨识应包括以下主要内容：

1 应根据工程施工组织设计方案，分析施工条件、料场的选择与开采、施工导截流、主体工程施工、施工交通及施工总布置、施工安全管理和施工作业环境等方面可能存在的危险和有害因素。

2 应按 GB 18218、SL 721 和国家现行有关规定，对工程施工期所涉及的危险物品及危险源进行辨识与分析，明确工程施工期是否存在重大危险源。

4.3.3 应从工程选址及周边环境、工程总体布置、主要建筑物、主要设备设施、生产过程、作业环境、安全管理、重大危险源等方面，对工程运行期可能存在的危险和有害因素进行辨识，具体应包括以下内容：

1 工程选址及周边环境危险因素辨识应分析工程所在地气象、水文、地质、地震等自然条件和自然灾害对工程的安全影响，以及工程与周边地区社会环境的相互安全影响。

2 工程总体布置危险因素辨识应分析工程总布置规划、功能布局、各建筑物间的安全距离、建筑物内的安全疏散通道布置、设备设施间的安全距离、交通道路布置等方面可能存在的危险因素。

3 主要建筑物危险因素辨识应分析工程运行期的挡水建筑物、泄水建筑物、发电引水建筑物、发电厂房（泵房）及开关站（变电站）、边坡工程、灌溉与排水建筑物、供水建筑物、通航和过鱼建筑物、堤防及河道整治建筑物、交通建筑物、生活场所、办公场所和仓储场所等可能存在的危险因素。

4 主要设备设施危险因素辨识应分析工程运行期的应急电源、机电设备、金属结构设备、特种设备、强制检测设备、安全设施等可能存在的危险因素。

5 生产过程危险因素辨识应分析工程运行期生产运行过程中可能造成水淹厂房、火灾、爆炸、触电、机械伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、淹溺等事故的危险因素。

6 作业环境有害因素辨识应分析工程运行期作业环境可能存在的噪声及振动、电磁辐射、采光与照明不良、通风不良、温度与湿度不适、毒物泄漏、放射性和有害物质危害、粉尘及污染、自然疫源性疾病等有害因素。

7 安全管理危险因素辨识应分析工程运行期安全管理和管
理责任缺失所导致的危险因素。

8 应按 GB 18218 和国家现行有关规定，对工程运行期所涉及的危险物品及危险源进行辨识与分析，明确工程运行期是否存在重大危险源。

4.3.4 应根据危险和有害因素辨识结果，列出危险和有害因素的名称、存在部位及可能导致的事故类别。

4.4 定性、定量分析与评价

4.4.1 应根据分析的需要以及确定的危险和有害因素特征，选择适宜的分析方法，说明选定分析方法的理由，并简要介绍选用的分析方法。

4.4.2 综合分析宜采用定性分析方法，具备条件时可采用定量分析方法；对造成严重后果的危险和有害因素，宜采取定量的分析方法。定性分析可采用安全检查表法、类比分析法、预先危险性分析法和作业条件危险性分析法等方法；定量分析可采用事故树分析法、概率风险分析法、风险源分级等分析方法。采用定量分析方法时，应对计算过程进行说明或提供有关计算成果作为报告附件。

4.4.3 应根据选定的分析方法，对工程选址及周边环境、工程总体布置、主要建筑物、设备设施、生产过程、作业环境、安全管理、工程施工等各方面存在的危险和有害因素导致事故发生的可能性及其严重程度进行分析，提出分析结果。

4.4.4 应按 GB 18218、SL 721 和国家现行有关规定，对工程施工期和运行期可能存在的重大危险源进行分级。

4.4.5 应列表汇总辨识出的主要危险和有害因素及分析评价结果。

4.5 安全对策措施建议

- 4.5.1 应列出安全对策措施建议的依据、原则。
- 4.5.2 应依据危险和有害因素辨识与定性、定量分析结果，遵循针对性、技术可行性、经济合理性等原则，从工程选址及周边环境、工程总体布置、主要建筑物、设备设施、生产过程、作业环境、工程施工等方面提出安全技术对策措施建议。
- 4.5.3 应从安全生产管理机构设置及人员配备、安全生产管理制度、安全生产教育培训、安全风险管控、隐患排查治理、职业健康管理、应急管理等方面，提出工程运行期的安全管理对策措施建议。
- 4.5.4 应按 SL 721 的相关规定，提出工程施工期的安全管理对策措施建议。
- 4.5.5 应分别提出工程施工期和运行期应制定的应急预案类别和重点预案清单。
- 4.5.6 应简要分析工程可行性研究报告投资估算中有关安全专项投资情况，并对初步设计安全专项投资概算提出建议。

4.6 综合分析结论

- 4.6.1 应简要列出主要危险和有害因素辨识与分析评价结果。
- 4.6.2 应指出工程需重点防范的危险和有害因素。
- 4.6.3 应明确工程应重视的安全对策措施建议。
- 4.6.4 应明确工程潜在的危险和有害因素在采取安全对策措施后，能否得到有效控制。
- 4.6.5 应从安全生产角度给出工程与国家有关安全生产法律法规、标准规范的符合性结论。

4.7 附件和附图

- 4.7.1 附件应包括建设工程可行性研究报告审查、审批意见，相关专题报告审查意见等。

4.7.2 附图应是可研报告审查后修改完成且审签完备的图纸。宜包括能说明建设工程基本情况的工程地理位置图，工程总布置图，主要建筑物平、剖面图，电气主接线图，主要机电设备布置图，对外交通图，施工总布置图等主要设计图纸。

4.8 其他要求

4.8.1 安全生产条件和设施综合分析报告编制目录应符合附录 B 的规定。

4.8.2 安全生产条件和设施综合分析报告编制格式应符合附录 C 的规定。

http://www.sljzjxx.com
水利造价信息网

附录 A 安全生产条件和设施综合分析 所需参考资料清单

- 1 项目建议书
- 2 可行性研究报告
- 3 相关专题报告或专项报告
- 4 相关审查意见和立项批准文件
- 5 建设工程选址意见
- 6 其他与工程相关的资料
- 7 有关安全生产法律法规、技术标准
- 8 类比工程资料、事故案例
- 9 其他可用于分析的资料

附录 B 安全生产条件和设施综合分析 报告编制目录

1 编制说明

- 1.1 分析工作的目的、原则
- 1.2 分析工作的范围和内容
- 1.3 分析工作的程序
- 1.4 分析报告编制依据
- 1.5 编制单位和建设单位简况

2 建设工程概述

- 2.1 工程概况
- 2.2 地理位置及自然条件
- 2.3 社会环境
- 2.4 工程建设条件
- 2.5 工程任务和规模
- 2.6 工程布置及建筑物
- 2.7 机电及金属结构
- 2.8 施工组织设计
- 2.9 消防
- 2.10 工程管理及劳动定员
- 2.11 工程投资

3 危险和有害因素辨识

- 3.1 工程选址及周边环境危险因素辨识
- 3.2 工程总体布置危险因素辨识
- 3.3 主要建筑物危险因素辨识
- 3.4 设备设施危险因素辨识
- 3.5 生产过程危险因素辨识

- 3.6 作业环境有害因素辨识
- 3.7 安全管理危险因素辨识
- 3.8 施工期危险和有害因素辨识
- 3.9 重大危险源辨识

4 定性、定量分析与评价

- 4.1 分析方法选择
- 4.2 工程选址及周边环境的分析与评价
- 4.3 工程总体布置的分析与评价
- 4.4 主要建筑物的分析与评价
- 4.5 设备设施的分析与评价
- 4.6 生产过程的分析与评价
- 4.7 作业环境的分析与评价
- 4.8 安全管理的分析与评价
- 4.9 工程施工的分析与评价
- 4.10 分析评价结果汇总

5 安全对策措施建议

- 5.1 安全对策措施建议的依据和原则
- 5.2 安全技术对策措施建议
- 5.3 安全管理对策措施建议
- 5.4 应急预案编制建议
- 5.5 安全生产投入建议

6 综合分析结论

- 6.1 主要危险和有害因素辨识与分析结果
- 6.2 重点防范的危险和有害因素
- 6.3 主要安全对策措施建议
- 6.4 分析结论

7 附件和附图

附录 C 安全生产条件和设施综合 分析报告格式要求

C.1 安全生产条件和设施综合分析 报告基本格式

C.1.1 安全生产条件和设施综合分析报告应采用以下基本格式：

- 封面；
- 扉页；
- 前言；
- 目录；
- 正文；
- 附件；
- 附图。

C.1.2 封面的内容应包括：标题；编制单位名称；报告完成时间。标题应统一写为“××××工程安全生产条件和设施综合分析报告”。编制单位名称处应加盖编制单位公章。

C.1.3 扉页应包括报告所有编制及审核人员，相关人员均应签名。

C.1.4 前言应简单介绍建设工程的性质、概况，阐述分析目的及主要工作内容。

C.1.5 安全生产条件和设施综合分析报告应采用 A4 幅面，左侧装订。

C.2 安全生产条件和设施综合分析
报告封面格式

××××工程
安全生产条件和设施综合分析报告

<https://www.sljzjxx.com>
水利造价信息网

编制单位名称（公章）
年 月 日

C.3 安全生产条件和设施综合分析
报告扉页格式

××××工程
安全生产条件和设施综合分析报告

批准：
审定：
审核：
编写：

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

中华人民共和国水利行业标准

水利水电建设工程安全生产条件和设施
综合分析报告编制导则

SL/T 795—2020

条 文 说 明

<https://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

目 次

1	总则.....	19
2	术语.....	20
3	报告编制程序和工作内容.....	21
4	报告编制要求.....	22

<https://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

1 总 则

1.0.1 依据《中华人民共和国安全生产法》第二十八条：生产经营单位新建、改建、扩建工程项目的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。本导则是为贯彻安全设施“三同时”的有关要求制定的，旨在规范水利水电建设工程安全生产条件和设施综合分析报告编制工作。

1.0.2 大中型水利水电建设工程的等别，根据其工程规模、效益和在经济社会中的重要性，依据 SL 252—2017《水利水电工程等级划分及洪水标准》第 3.0.1 条的分等指标确定。

1.0.3、1.0.4 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 36 号）第九条规定：本办法第七条规定以外的其他建设项目，生产经营单位应当对其安全生产条件和设施进行综合分析，形成书面报告备查。

《水利部关于进一步加强水利建设项目安全设施“三同时”的通知》（水安监〔2015〕298 号）第四条规定：水利工程建设单位应当认真落实建设项目安全设施“三同时”各项要求，对工程安全生产条件和设施进行综合分析，形成书面报告备查。

根据上述规定及水利工程前期阶段划分，安全生产条件和设施综合分析报告在水利工程可行性研究报告批复以后、初步设计之前完成，为初步设计阶段劳动安全与工业卫生专篇的编制提供根据。

1.0.5 安全生产条件和设施综合分析范围以工程可行性研究报告确定的工程设计范围为依据，包括工程设计范围内所涉及的安全设施和作业场所。由于改建、扩建工程与已有工程存在共用关系，分析范围还应包括所涉及的已有共用工程的安全设施。

2 术 语

2.0.1 安全生产条件和设施包括安全生产条件和安全设施两个方面。经调研查询，目前国内相关法规标准对于建设工程安全生产条件暂无明确定义，仅在 JGJ/T 77—2010《施工企业安全生产评价标准》第 2.0.3 条对施工企业“安全生产条件”做出了定义：满足安全生产所需要的各种因素及其组合。

关于安全设施的定义，依据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 36 号）第三条规定：本办法所称的建设项目安全设施，是指生产经营单位在生产经营活动中用于预防生产安全事故的设备、设施、装置、构（建）筑物和其他技术措施的总称。本条术语参照上述内容综合提出。

2.0.2 本条术语参照 GB/T 13861—2009《生产过程危险和有害因素分类与代码》和 SL 721—2015《水利水电工程施工安全管理导则》，将危险和有害因素定义为可能导致人身伤害、健康损害、财产损失的人的因素、物的因素、环境因素和管理因素。

3 报告编制程序和工作内容

3.0.1、3.0.2 依据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第36号）第七条和第九条规定，安全生产条件和设施综合分析报告编制程序和工作内容与安全预评价具有相似性，相关内容参照AQ 8002—2007《安全预评价导则》中有关安全预评价的程序和内容要求提出。

规定报告编制人员应对工程现场进行现场查勘，对所在地的自然条件、对外交通运输条件、周边社会环境、工程选址及总布置条件等方面有较全面的认识，以便分析更有针对性、符合工程实际。

http://www.siz.gov.cn
水利造价信息网

4 报告编制要求

4.1 编制说明

4.1.1、4.1.2 对报告编制内容进行总体说明，简述综合分析工作的目的及原则，明确分析范围及程序，说明编制依据，旨在保持报告的完整性。

4.2 建设工程概述

4.2.1 参照 SL 618—2013《水利水电工程可行性研究报告编制规程》的相关内容提出。

4.2.2 改建、扩建工程与现有工程存在共用关系，因此需要对已有工程共用设施及安全生产状况进行说明。

4.3 危险和有害因素辨识

4.3.1 危险和有害因素辨识以 GB 6441《企业职工伤亡事故分类》规定的事故类别为主，依据 GB/T 13861 分析可能导致事故发生的危险和有害因素。GB/T 13861 将危险和有害因素共分为四大类，分别是“人的因素”“物的因素”“环境因素”和“管理因素”。结合水利水电建设工程特点，并借鉴同类工程经验，从人、物、环境、管理等方面，要求分别对工程施工期和运行期可能存在的危险和有害因素进行辨识。

4.3.2 考虑工程可行性研究阶段的设计成果的深度，施工期危险和有害因素辨识主要参考 SL 618—2013 第 8 章施工组织设计等有关内容提出。

根据现行有关重大危险源辨识的标准，GB 18218—2018《危险化学品重大危险源辨识》对危险化学品重大危险源辨识做出了规定；SL 721—2015 对水利水电工程施工重大危险源辨识做出了规定；《水利水电工程施工危险源辨识与风险评价导则

(试行)》(办监督函〔2018〕1693)列出了施工重大危险源清单。因此,工程施工期重大危险源应分别按 GB 18218、SL 721 和办监督函〔2018〕1693 等相关规定进行辨识与分析。

4.3.3 运行期是危险和有害因素辨识的重点,应着重分析。根据水利水电建设工程特点,从工程选址及周边环境、工程总体布置、主要建筑物、设备设施、生产过程、作业环境、安全管理、重大危险源等方面进行辨识与分析,对各类工程具有普遍适用性。辨识与分析内容参照了 GB 50706—2011《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》和 SL 618—2013 的相关内容。

运行期可能涉及的重大危险源主要为危险化学品,因此运行期重大危险源按 GB 18218 的相关规定进行辨识与分析。

4.3.4 危险和有害因素辨识完成后,将辨识分析结果分类汇总,列出各部分危险和有害因素的名称、存在部位及可能导致的事故类别,有利于分项进行针对性的分析与评价。

4.4 定性、定量分析与评价

4.4.1 依据工程实际情况,按照充分性、适应性、系统性、针对性和合理性的原则选择分析方法。充分考虑工程的特点,根据工程的规模、组成、复杂程度、工艺类型、过程及参数、物料、作业环境等,选择适当的分析方法,并说明分析方法选用的理由并对其进行简要介绍。

4.4.2 定性、定量分析以定性分析为主,定量分析为辅。可选用定性分析方法,也可选用定量分析方法,或者选用定性与定量相结合的分析方法。对重大危险和有害因素,倾向于采用定性与定量相结合的分析方法。对于规模大、结构复杂、危险性较大的部位或系统,建议先用定性分析方法进行筛选,然后再对重点部位(或设备、设施)或重大危险和有害因素采用定量分析方法进行分析。对于篇幅较大的定量分析过程,可将其列入报告的附件。

4.4.3 根据选定的分析方法,对各分析部位存在的危险和有害

因素导致事故发生的可能性及其严重程度进行分析，明确各部位分析结果。提出的分析结果应能反映工程的安全状况、风险程度及趋势。

4.4.4 对辨识出的工程施工期和运行期重大危险源进行分级，便于对其安全风险进行分类管控。依据 GB 18218 的相关规定，危险化学品重大危险源采用各种危险化学品实际存在量与其相对应的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和作为分级指标，分为四级。依据 SL 721 的相关规定，水利水电工程施工重大危险源按事故发生的后果分为四级。

4.4.5 对各部位存在的危险和有害因素及其危险等级进行列表分类汇总，使分析结果一目了然，便于查看和使用。

4.5 安全对策措施建议

4.5.2 根据“辨识—分析—对策”相一致的原则，安全技术对策措施建议依据危险和有害因素辨识与分析成果对应提出。根据重要程度，安全技术措施建议按照消除、预防、减弱、隔离、连锁、警告的顺序进行排列，优先考虑消除危险和有害因素的措施。

4.5.3 运行期的安全管理对策措施建议针对工程建成后的运行管理单位提出，因此做此规定。

4.5.4 SL 721 是水利水电工程施工安全管理的重要指导性标准，应按其规定，突出重点提炼要点，对工程施工提出安全管理要求。应贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，建立安全管理体系，落实安全生产责任制，健全规章制度，保障安全生产投入，加强安全教育培训，依靠科学管理和技术进步，提高施工安全管理水平。

4.5.5 依据应急预案相关管理规定和技术标准，分别提出工程施工期和运行期的应急预案类别和重点预案清单，对项目实施过程中的应急管理具有指导意义。施工期应急预案主要针对建设单位提出，运行期应急预案主要针对运行管理单位提出。

4.6 综合分析结论

4.6.1~4.6.5 参照 AQ 8002—2007 第 5.2.8 条的相关规定提出。

4.7 附件和附图

4.7.1 附件是报告内容的支持性文件，应将工程可行性研究报告审批意见等文件作为附件。

4.7.2 报告附图应能说明建设工程基本情况，满足安全生产条件和设施综合分析的要求，可根据工程实际情况进行调整。为保证图纸的有效性，规定图纸应是工程可行性研究报告审查后修订完的图纸，图纸应审签完备。

http://www.sizjxx.com
水利造价信息网