

水利工程施工企业安全生产风险隐患 双重预防体系建设实施指南

地方标准信息服务平台

2021-10-19 发布

2022-01-18 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本原则 2

5 策划与准备 2

6 风险分级管控 4

7 隐患排查治理 10

8 信息化管理 14

9 文档管理 15

10 持续改进 16

附录 A（资料性） 一般危险源 LEC 法风险评价赋分表 18

附录 B（资料性） 危险源风险管控清单（样式） 24

附录 C（规范性） 生产安全重大事故隐患判定清单 33

附录 D（资料性） 隐患排查清单（样式） 36

附录 E（资料性） 企业隐患排查计划表（样式） 48

地方标准信息服务平台

前 言

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

本文件由河南省水利厅提出。

本文件由河南省水利标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：河南省水利第一工程局、河南省水利厅、中州水务控股有限公司、河南山河水利建筑工程有限公司。

本文件主要起草人：李东森、张兆刚、马志华、张南、袁昆朋、郭强、赵社蕊、时永娜、王源、申晨亮、周涛、车奇星、李广辉、韦怀德、张瑞现、程玉彬、马亮、郑云龙、赵留香、张沛、应越红、孙缔英、崔晨、石峰、赵仕鹏、叶红磊、张雪、王龙占、刘凯、张晓林、马卫民、宋金龙、陈长青、颜猛、高喜才、黄铮、盛磊、袁天华。

地方标准信息服务平台

水利工程施工企业安全生产风险隐患 双重预防体系建设实施指南

1 范围

本文件提供了水利工程施工企业安全生产风险隐患双重预防体系建设的指导，以及风险分级管控、隐患排查治理、信息化管理、文档管理、持续改进等内容。

本文件适用于水利工程建设施工企业（以下简称“企业”）开展安全生产风险分级管控与隐患排查治理双重预防体系建设及实施等方面的指导。

2 规范性引用文件

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

GB 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
GB 50194 建设工程施工现场供用电安全规范
GB 50720 建设工程施工现场消防安全技术规范
JGJ 130 建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范
JGJ 184 施工作业劳动保护用品配备及使用标准
SL 303 水利水电工程施工组织设计规范
SL 313 水利水电工程施工地质勘察规程
SL 378 水工建筑物地下开挖工程施工规范
SL 398 水利水电工程施工通用安全技术规程
SL 399 水利水电工程土建施工安全技术规程
SL 400 水利水电工程机电设备安装安全技术规程
SL 401 水利水电工程施工作业人员安全操作规程
SL 642 水利水电地下工程施工组织设计规范
SL 645 水利水电工程围堰设计规范
SL 677 水工混凝土施工规范
SL 714 水利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
SL/T 780 水利水电工程金属结构制作与安装安全技术规程
DB41/T 1852 企业安全生产风险隐患双重预防体系建设规范
水利工程建设安全生产管理规定（水利部令[2005]26号）
水利部关于开展水利安全风险分级管控的指导意见（水监督[2018]323号）

3 术语和定义

DB41/T 1852界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本原则

4.1 建立与运行并重原则

结合企业自身特点，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机制，督促检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全隐患。

4.2 “全人员参与、全过程控制、全方位覆盖”原则

企业应当建立安全风险分级管控制度，全员参与、全过程控制、全方位覆盖，全面彻底排查、科学严谨管控各类风险，及时发现并消除隐患。

4.3 有效性原则

企业在双重预防体系创建过程中宜确保“控制风险、治理隐患、避免事故”，保障人身安全健康，保证生产经营活动的有效性。

4.4 持续改进原则

宜采用“策划、实施、检查、改进”的“PDCA”动态循环模式，通过自我检查、自我纠正和自我完善，持续改进风险分级管控与隐患排查治理双重预防体系，实现双重预防体系闭环管理。

5 策划与准备

5.1 组织机构

5.1.1 企业应在现有安全生产组织架构基础上，根据自身情况成立双重预防体系建设的组织机构，并以企业正式文件形式予以明确机构工作职责。

5.1.2 成立由企业主要负责人任组长的企业双重预防体系领导小组与工作机构，配备专职管理人员，全面负责本企业双重预防体系的建设和运行工作。

5.1.3 成立由项目负责人任组长的项目双重预防体系工作小组，全面负责本项目双重预防体系的建设和运行工作。

5.1.4 总承包单位的项目双重预防体系工作小组成员中应包括分包单位的项目主要负责人。

5.2 岗位职责

5.2.1 企业

企业应明确企业主要负责人和各分管业务负责人的双重预防体系工作职责，以及各管理部门负责人的双重预防体系管理职责。企业主要负责人作为本企业双重预防体系建设的第一责任人，其工作职责应至少包含以下内容：

- a) 负责组织企业双重预防体系建设和有效运行；
- b) 建立健全并督促落实双重预防体系工作责任制，定期组织对责任制落实情况进行考核奖惩；
- c) 组织制定并督促落实企业双重预防体系建设各项制度和工作标准；
- d) 定期组织并参与隐患排查治理，及时消除隐患；
- e) 保障双重预防体系建设的资金投入；
- f) 定期组织对双重预防体系运行情况进行评估，对体系进行更新。

5.2.2 项目部

项目部应明确项目负责人及其他主要管理人员的双重预防体系管理职责。项目负责人作为本项目双重预防体系建设的第一责任人，其工作职责应至少包含以下内容：

- a) 负责组织项目双重预防体系建设和有效运行；
- b) 督促落实双重预防体系工作责任制和各项工作制度，定期组织对责任制落实情况进行考核奖惩；
- c) 组织开展本项目的风险辨识、评估和分级管控；
- d) 掌握本项目的风险分布情况、可能后果、风险级别和控制措施等，督促风险控制措施的落实；
- e) 负责组织隐患排查清单的编制，组织并参与隐患排查治理，及时消除隐患，对出现的重大事故隐患及时上报；
- f) 保障项目双重预防体系建设的资金投入；
- g) 定期组织对项目双重预防体系运行情况进行评估，对体系进行更新，并根据项目进展情况，及时更新安全风险分级管控清单；
- h) 根据风险管控清单的更新、部门组织机构的调整和人员、技术、工艺等变化，及时对隐患排查治理体系持续更新。

5.2.3 分包单位

分包单位是日常安全风险管控和隐患排查治理的责任主体，分包单位主要负责人的工作职责应至少包含以下内容：

- a) 负责分包单位双重预防体系的有效运行；
- b) 督促落实双重预防体系工作责任制和各项工作制度；
- c) 掌握分包单位的风险分布情况、可能后果、风险级别和控制措施等；
- d) 组织开展分包单位安全风险评估，及时上报新的危险源；
- e) 负责本单位日常检查、隐患的治理及上报工作；
- f) 针对岗位存在的安全风险，对相关作业人员进行风险告知。

5.2.4 施工作业班组

施工作业班组是日常安全风险管控和隐患排查治理的责任主体，主要负责人的工作职责应至少包含以下内容：

- a) 负责施工班组双重预防体系的有效运行；
- b) 督促落实双重预防体系工作责任制和各项工作制度；
- c) 掌握施工班组的风险分布情况、可能后果、风险级别和控制措施等；
- d) 组织开展施工班组安全风险评估，及时上报新的危险源；
- e) 负责本班组日常检查、隐患的治理及上报工作；
- f) 针对岗位存在的安全风险，对相关作业人员进行风险告知。

5.2.5 施工作业人员

施工作业人员的工作职责应至少包含以下内容：

- a) 接受安全生产教育培训，掌握本岗位主要风险及控制措施以及隐患排查治理所需安全生产知识技能，提高事故预防和应急处理能力；
- b) 正确佩戴和使用安全防护用品；
- c) 严格遵守安全生产管理制度和安全操作规程，严格落实各项风险控制措施；
- d) 发现不安全状况及隐患的，应及时进行处置和报告。

5.3 制度建设

5.3.1 安全生产责任制度

为明确企业主要负责人、实际控制人、分管负责人及各部门负责人、重要岗位人员及工作组织机构双重预防体系建设职责，企业应建立安全生产责任制度。

5.3.2 安全教育培训制度

企业应建立安全教育培训制度，明确双重预防体系建设培训工作的归口部门、培训对象、培训内容及培训要求。

5.3.3 风险分级管控制度

为有效管控安全风险，强化源头管理，规范和指导安全风险的分级管控，企业应制定安全风险分级管控制度，明确开展风险辨识、风险分析、风险评价的工作内容、程序、方法及工具等。针对不同等级的风险制定相应的管控措施，明确管控层级、责任部门及责任人等。

5.3.4 隐患排查治理制度

为保障隐患排查治理工作的有序进行，强化各级安全生产责任的落实，企业应健全完善隐患排查治理制度，根据隐患的分类及层级，明确隐患排查治理的工作程序、方法和工具，以及排查范围、排查内容、排查频次、隐患判定与报告、治理措施、治理验收流程与执行标准等。

5.3.5 双重预防体系建设考核奖惩制度

双重预防体系建设考核奖惩制度，是构建双重预防体系建设长效工作机制的保障，企业应制定双重预防体系建设考核奖惩制度，明确考核奖惩的标准、方式方法及考核频次等，纳入安全绩效考核指标，定期监督考核，并将考核结果与员工工资薪酬挂钩。

5.4 全员培训

5.4.1 企业应对双重预防体系建设所需的相关知识开展分层次、有针对性的全员培训。

5.4.2 企业应明确人员培训的责任部门、目标、内容、对象、时间，细化保障措施。

5.4.3 企业应组织开展职工全员安全培训，从业人员应熟悉相关法规、标准和制度的要求，掌握本岗位危险源辨识、风险分析、风险评价、风险管控、隐患排查治理的知识和技能。

5.4.4 企业主要负责人和主要管理人员应具备与本企业所从事的生产经营活动相适应的安全风险管控和隐患排查治理的知识与能力。

5.4.5 企业安全管理技术人员应具备正确履行岗位安全风险管控和隐患排查治理职责的知识与能力，企业宜每年对安全管理技术人员至少组织一次风险管理、辨识评估、隐患排查治理知识培训。

5.4.6 对进入施工现场从事服务和作业活动的相关方以及检查、参观、学习、实习等外来人员进行风险宣讲告知，并保存记录。宣讲告知内容主要包括企业和项目安全规定、作业安全要求、作业活动可能接触到的风险、应急知识等。

6 风险分级管控

6.1 风险辨识

6.1.1 风险点划分

企业风险点宜分为以下五个类别。

- a) 施工作业类：明挖施工，洞挖施工，石方爆破，填筑工程，灌浆工程，斜井竖井开挖，地质缺陷处理，砂石料生产，混凝土生产，混凝土浇筑，脚手架工程，吊篮工程，模板工程及支撑体系，钢筋制安，金属结构制作、安装及机电设备安装，建筑物拆除，配套电网工程，降排水，水上（下）作业，有限空间作业，高空作业，管道安装，其他单项工程等。
- b) 机械设备类：运输车辆，特种设备，起重吊装及安装拆卸等。
- c) 设施场所类：存弃渣场，基坑，爆破器材库，油库油罐区，材料设备仓库，供水系统，通风系统，供电系统，修理厂、钢筋厂及模具加工厂等金属结构制作加工厂场所，预制构件场所，施工道路、桥梁，隧洞，围堰等。
- d) 作业环境类：不良地质地段，潜在滑坡区，有毒化学品泄漏环境等。
- e) 其他类。

6.1.2 风险点排查

6.1.2.1 排查内容

排查内容应包括施工现场的办公区、生活区、作业区以及周边建筑物、构筑物、山体等可能导致事故风险的物理实体、作业环境、作业空间、作业行为、管理情况等。

6.1.2.2 排查方法

企业宜按职责分工对施工全过程进行风险点排查：

- a) 风险点排查前应广泛收集工程项目相关资料；
- b) 企业应组织技术、安全、质量、设备、材料等专业人员，按照施工工艺流程，从不同的施工阶段、施工场所、设备设施、作业活动等方面可能存在的安全风险进行全方位、全过程的排查。

6.1.2.3 风险点确认

项目部应组织技术、安全、质量、设备、材料等专业人员，按照施工工艺流程，从不同的施工阶段、施工场所、设备设施、作业活动等方面可能存在的安全风险进行全方位、全过程的排查，形成项目风险点清单报企业安全主管部门；企业组织相关专业人员对风险点清单进行审核确认并汇总，形成包括风险点名称、类型、可能导致事故类型及后果和区域位置等内容的风险点清单。

6.2 危险源辨识

6.2.1 辨识方法

6.2.1.1 直接判定法

危险源辨识应先采用直接判定法，不能用直接判定法辨识的，可采用其他方法。

6.2.1.2 工作危害分析法（JHA）

运用工作危害分析法（JHA）对作业活动开展危险源辨识时，应在对作业活动划分为作业步骤或作业内容的基础上，系统地辨识危险源，填写辨识分析记录。在作业活动划分时，可以采取按区域划分、按作业任务划分的方法，或几种方法的有机结合。

6.2.1.3 安全检查表法（SCL）

运用安全检查表法（SCL）对场所、设备或设施等进行危险源辨识，应将设备设施按功能或结构划分为若干检查项目，针对每一检查项目，列出检查标准，对照检查标准逐项检查并确定不符合标准的情况和后果，填写辨识分析记录。

6.2.2 危险源辨识范围

危险源辨识范围应覆盖已确认的工程项目《作业活动风险清单》和《设备设施风险清单》中各风险点所有的作业活动和设备、设施、部位、场所、区域，至少包括以下范围：

- a) 工程项目施工的全过程；
- b) 事故及潜在事件的紧急情况；
- c) 所有进入作业场所的人员活动；
- d) 施工现场的设施、设备、车辆、安全防护用品；
- e) 人为因素（包含违反安全操作规程及规章制度）；
- f) 施工工艺、设备、管理、人员等变化；
- g) 气候及环境影响等。

6.2.3 危险源辨识实施

6.2.3.1 全面辨识

按照GB/T 13861的规定，对潜在的作业人员行为、设备设施状态、作业环境条件、安全管理状况等危害因素进行全面辨识。在自然环境、工程地质和水文地质、工程自身特点、周边环境以及工程管理等 方面需主要考虑以下因素。

- a) 自然环境因素：台风、暴雨、雷电、冰雹、冬期施工、夏季高温、汛期雨季等。
- b) 工程地质和水文地质因素：触变性软土、流砂层、浅层滞水、（微）承压水、地下障碍物、沼气层、断层、破碎带等。
- c) 周边环境因素：城市道路、地下管线、轨道交通、周边建筑物（构筑物）、周边河流及防汛墙等。
- d) 施工机械设备等方面的因素。
- e) 建筑材料与构配件等方面的因素。
- f) 施工技术方案和施工工艺的因素。
- g) 施工管理因素：制度不健全、职责不明确、培训不到位等。

6.2.3.2 重新辨识

危险源辨识是动态的过程，当下列情形发生时，应重新开展危险源辨识：

- a) 与风险评估和实施必要的控制措施相关的法律、法规、标准、规范发生变化的；
- b) 施工现场周边环境发生变化的；
- c) 施工工艺和技术发生变化的；
- d) 应急管理和应急资源发生重大变化的；
- e) 企业组织机构变动的；
- f) 实施了重大事故隐患治理的；
- g) 发生生产安全事故的。

6.3 风险评价与分级

6.3.1 风险分析

6.3.1.1 企业应对风险发生的可能性和后果严重性进行定性分析和定量计算，理解风险性质，确定风险等级。

6.3.1.2 企业应按照 GB 6441 的规定对危险因素进行分类，划分为物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、火灾、高处坠落、容器爆炸、中毒和窒息等。

6.3.2 风险分析准则

企业在对风险点和各类危险源进行风险分析时，应结合自身可接受风险实际，制定事故（事件）发生的可能性、频繁程度、损失后果、风险值的取值标准和评价级别，进行风险分析。风险分析准则的制定应充分考虑以下因素：

- a) 有关安全生产法律法规；
- b) 国家、行业和地方技术标准；
- c) 本企业的安全生产方针和目标；
- d) 本企业的安全管理制度、技术标准；
- e) 相关方的投诉。

6.3.3 风险等级评价

危险源的风险等级评价宜采用“作业条件危险性评价法”（LEC法），一般危险源LEC法风险评价附录A给出了进一步的信息。评价时，L（事故发生的可能性）、E（人员暴露于危险环境中的频繁程度）和C（一旦发生事故可能造成的后果）的取值应建立在企业现有控制措施的基础上，并遵循从严从高的原则。

6.3.4 风险分级

企业应根据工程实际情况进行风险分级，根据风险危险程度，按照从高到低的原则划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险四个风险级别，分别用“红、橙、黄、蓝”四种颜色表示。

- a) 重大风险/红色。指现场的作业条件或作业环境非常危险，现场的危险源多且难以控制，如继续施工，极易引发群死群伤事故，或造成重大经济损失。属于不可容许的危险，当风险涉及正在进行中的作业时，应暂停作业。
- b) 较大风险/橙色。指现场的施工条件或作业环境处于一种不安全状态，现场的危险源较多且管控难度较大，如继续施工，极易引发一般生产安全事故，或造成较大经济损失。属于高度危险，当风险涉及正在进行中的作业时，应采取应急措施。
- c) 一般风险/黄色。指现场的风险基本可控，但依然存在着导致生产安全事故的诱因，如继续施工，可能会引发人员伤亡事故，或造成一定的经济损失。属于中度危险，应采取安全管理控制措施。
- d) 低风险/蓝色。指现场所存在的风险基本可控，如继续施工，可能会导致人员伤害，或造成一定的经济损失。属于轻度危险和可容许的危险，虽不需要增加另外的控制措施，但需要在工作中逐步加以改进。

6.3.5 确定重大风险

企业应按照“从严从高”、“应判尽判”的原则确定重大风险，提高管控层级。对有下列情形之一的，基于事故发生后果的严重性，无论评价级别为何种等级，可直接判定为重大风险的情形有：

- a) 构成重大危险源的；
- b) 构成重大事故隐患的；
- c) 违反法律、法规及国家标准中强制性条款的；

- d) 具有中毒、爆炸、火灾、窒息等危险的场所，现场作业人员在 3 人以上的；
- e) 本企业发生过死亡、重伤、职业病、重大财产损失事故，或三次及以上轻伤、一般财产损失事故，且现在发生事故的条件依然存在的；
- f) 涉及特种设备设施类装置的；
- g) 涉及动火、有限空间、吊装、盲板抽堵、动土、断路、高处、设备检维修、临时用电等九大危险作业的；
- h) 涉及产生有毒有害气体的作业场所；
- i) 法律法规、规范等规定的其他情形。

6.3.6 风险点级别确定

当一个风险点包含多个危险源，按风险点中各危险源评价出的最高风险级别作为风险点的级别。

6.4 风险控制措施

6.4.1 风险控制措施的制定

6.4.1.1 风险控制措施应从工程技术措施、管理措施、培训教育、个体防护、应急处置等方面识别并评估现有控制措施的有效性。现有控制措施不足以控制此项风险，应提出建议或改进的控制措施。

6.4.1.2 风险控制措施的选择应考虑可行性、可靠性、先进性、安全性、经济合理性、经营运行情况及可靠的技术保证和服务。

6.4.1.3 机械设备类危险源的控制措施通常包括：荷载限制装置、限位装置、保护装置、防护设施、通信装置、防坠装置、避雷装置等设备本身带有的控制措施和检查、检测、验收、维修保养等常规的管理措施。

6.4.1.4 施工作业类、设施场所类、作业环境类和其他类危险源的控制措施通常考虑以下方面：管理制度健全性、操作规程的完备性、管理流程合理性、作业环境可控性、作业对象完好状态及作业人员技术能力等方面。

6.4.2 重大风险控制措施

6.4.2.1 对于重大风险应采取较高级别的风险控制方法。

6.4.2.2 需通过同时实施多种控制措施才能控制的重大风险，应制定相应的控制目标和具体实施方案。

6.4.2.3 属于经常性或周期性工作中的不可接受风险，要制定新的管理文件（程序或作业文件）或修订原来的文件，文件中应明确规定对该种风险的有效控制措施，并在实践中落实这些措施。

6.4.3 常用风险控制措施

水利工程所涉及风险控制措施应符合SL 398、SL 399、SL 400、SL 401等的规定，常用风险控制措施如下。

- a) 工程技术措施。工程技术措施是指作业、设备设施本身固有的控制措施，包括直接安全技术措施、间接安全技术措施、指示性安全技术措施等，并按照消除、预防、减弱、隔离、连锁、警告的等级顺序采取相应的安全技术措施。
- b) 制度管理措施。制度管理措施应包含成立安全管理组织机构、制定安全管理制度、制定安全技术操作规程、编制专项施工方案、组织专家论证、开展安全技术交底、对安全生产过程进行监控、进行安全检查、对设备设施进行技术检测以及实施安全奖惩等。
- c) 培训教育措施。培训教育措施应包含企业主要负责人及安全管理人员安全培训、从业人员三级安全教育培训和年度安全教育培训、特种作业人员继续教育培训、体验式安全教育培训及其他安全培训等。

- d) 个体防护措施。个体防护措施应至少包含 JGJ 184 中规定配备和使用的劳动保护用品。
- e) 应急处置措施。应急处置措施应包含风险监控、预警、应急预案制定、现场处置方案制定、应急物资准备及应急演练等。

6.4.4 控制措施有效性评审

风险控制措施应在实施前针对以下内容进行评审并形成记录：

- a) 措施的可行性和有效性；
- b) 是否使风险降低至可接受风险；
- c) 是否产生新的危险源或危险有害因素；
- d) 是否已选定最佳的解决方案。

6.5 风险分级管控

6.5.1 管控原则

- 6.5.1.1 遵循风险越高管控层级越高的原则，对于操作难度大、技术含量高、风险等级高、可能导致严重后果的作业活动应重点进行管控。
- 6.5.1.2 强化风险分级管控基本原则是风险越大，管控级别越高；上一级负责管控的风险，下一级必须同时负责管控，并逐级落实具体措施。
- 6.5.1.3 管控层级可进行增加、合并或提级。
- 6.5.1.4 管控层级为四级，分别为企业级、项目级、施工班组级和岗位级，风险点分级管控及企业内部责任划分见表 1。

表1 风险点分级管控及企业内部责任划分

风险级别	标识颜色	管控责任单位	责任人
重大风险	红色	企业	主要负责人
较大风险	橙色	项目部	项目负责人
一般风险	黄色	施工班组	班组长
低风险	蓝色	岗位	岗位员工

6.5.2 风险分级管控清单

企业应结合企业实际情况，编制风险分级管控清单，项目部应根据工程实际情况编制风险分级管控清单。水利工程所涉及的风险分级管控清单样式见附录B。

6.6 风险告知

6.6.1 区域安全风险四色分布图

- 6.6.1.1 项目部宜将作业场所、生产设施等区域存在的重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用红、橙、黄、蓝四种颜色标示在总平面布置图或地理坐标图中，并设置在施工现场醒目位置，向本单位从业人员和外来人员公示施工现场安全风险分布情况。
- 6.6.1.2 “区域安全风险四色分布图”应根据不同施工阶段和施工现场风险点变化适时更新调整。

6.6.2 作业安全风险比较图

6.6.2.1 项目部应利用统计分析的方法,采取柱状图、饼状图或曲线图等将难以在平面布置图、地理坐标图中标示风险等级的作业活动、施工工序、工作岗位按照风险等级从高到低的顺序标示出来,并在醒目位置或作业区域等将作业风险比较图对员工进行公告。

6.6.2.2 风险比较可以按照分部分项工程作业危险程度进行比较,也可以按照动火作业、有限空间作业、危险物品运输等作业活动,或按照起重设备安拆工、电工、架子工、钢筋工等作业工种进行风险比较。

6.6.3 岗位安全风险应知应会卡

企业应针对存在安全风险的工作岗位制作便于随身携带的岗位安全风险应知应会卡,告知从业人员本岗位存在的主要危险有害因素、可能导致的事故类型、事故后果、风险管控措施、应急措施、应急救援电话、注意事项等信息。

6.6.4 重大安全风险公告栏

项目部应在施工现场有重大安全风险的作业场所、施工部位和有关设备、设施的醒目位置设置重大安全风险公告栏,标明危险源名称、风险等级、危险有害因素、后果、风险管控措施、应急措施及应急电话等信息。

6.6.5 其他警示标志

项目部应按照规定要求,在施工现场入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞口、桥梁口、隧道口、基坑边沿、爆破物及有害危险气体和液体存放处等存在安全风险的场所和危险部位,设置明显的安全警示标志。安全警示标志应符合相关国家标准。

6.7 分级管控效果

通过风险分级管控体系建设,企业应至少在以下方面有所改进:

- a) 全体人员熟悉、掌握风险分级管控的相关知识、方法,安全意识得到提升,降低安全风险,减少安全事故的发生;
- b) 原有管控措施得到改进,或者增加新的管控措施降低风险等级;
- c) 重大风险的公示、标识牌、警示标志得到保持和改进;
- d) 作业人员风险分级认识能力得到提升;
- e) 安全生产风险分级制度得到改进和完善;
- f) 风险分级管控清单得到改进,风险分级管控措施得到完善。

7 隐患排查治理

7.1 隐患分级

7.1.1 根据隐患整改、治理和排除的难度及其可能导致事故后果和影响范围,隐患分为一般事故隐患和重大事故隐患。

7.1.2 水利工程施工重大事故隐患宜采用直接判定法,按照附录 C 给出的依据选择。

7.2 隐患分类

7.2.1 基础管理类隐患

基础管理类隐患包括以下方面存在的问题或缺陷:

- a) 生产经营单位资质证照;
- b) 安全生产管理机构及人员;
- c) 安全生产责任制;
- d) 安全生产管理制度;
- e) 教育培训;
- f) 安全生产管理档案;
- g) 安全生产投入;
- h) 应急管理;
- i) 职业卫生基础管理;
- j) 相关方安全管理。

7.2.2 生产现场类隐患

生产现场类隐患包括以下方面存在的问题或缺陷:

- a) 设备设施;
- b) 场所环境;
- c) 从业人员操作行为;
- d) 消防及应急设施;
- e) 供配电设施;
- f) 职业卫生防护设施;
- g) 辅助动力系统;
- h) 现场其他方面。

7.3 编制隐患排查清单

7.3.1 隐患排查清单分类

企业和项目部各层级应在风险分析管控的基础上,依据确定的各类风险点、危险源的全部控制措施和基础安全管理要求,编制隐患排查清单样式见附录D。

7.3.2 基础管理类隐患排查清单

基础管理类隐患排查清单应依据基础管理相关内容要求,逐项编制排查清单,包括排查项目、排查内容、排查标准、排查方法与频次等。排查项目应包含但不限于以下内容:

- a) 法律、法规、规范中有关施工安全管理要求;
- b) SL 721 规定的安全技术措施和专项施工方案;
- c) 企业资质、安全生产许可证、工程项目施工许可证、工程承包合同等有关证照资料。

7.3.3 施工现场类隐患排查清单

7.3.3.1 生产现场类隐患排查清单应以各类风险点为基本单位,依据风险分级管控体系中各风险点的控制措施和标准、规程要求,编制该排查单元的排查清单。

7.3.3.2 隐患排查清单应涉及全部作业活动及设施、部位、场所、区域所包含的危险源控制措施的内容,主要体现在施工现场人的因素,物的因素和环境因素等方面。

7.3.3.3 排查内容为风险分级管控清单中工程技术、管理、培训教育、个体防护、应急处置等各类管控措施。排查方法由企业、项目部根据排查类型和排查周期确定。

7.3.3.4 隐患排查清单主要内容应包含与风险点对应的作业活动及设施、部位、场所、区域名称、排查内容、排查标准、排查方法及频次等。

7.4 制定计划

应根据企业实际情况，制定隐患排查计划，明确各类型隐患排查的排查时间、排查目的、排查要求、排查范围、组织级别及排查人员等，隐患排查计划表样式见附录E。

7.5 实施隐患排查

7.5.1 隐患排查类型

7.5.1.1 日常隐患排查

日常隐患排查是指施工作业班组、施工作业人员的交接班检查和作业中的检查，以及项目部专职安全生产管理人员和设备管理人员、电工等专业技术人员的日常性检查，排查项目主要包括：

- a) 施工班组在交接班前后组织一次隐患排查，施工作业人员在作业过程中随时进行隐患排查；
- b) 项目部安全员每天在施工现场开展安全检查，并现场监督危险性较大的分部分项工程安全专项施工方案实施；
- c) 设备管理员针对施工现场设备每天进行一次排查；
- d) 电工对施工现场施工用电每天进行一次巡查。

7.5.1.2 综合性隐患排查

综合性隐患排查是指以保障安全生产为目的，以安全责任制、各项专业管理制度和安全生产管理制度落实情况为重点，由企业或项目部各相关专业人员和部门（分包单位、施工班组）共同参与的全面检查。其中，企业（或分公司）至少每两月组织相关专业人员进行一次全面的排查；项目部至少每月组织相关专业人员进行一次全面的排查。

7.5.1.3 专项隐患排查

专项隐患排查主要是针对本企业安全生产存在的普遍问题和突出问题进行的检查，以及对危险性较大的分部分项工程进行的隐患排查。专项隐患排查应制定工作方案，隐患排查工作方案中应明确排查的要求，如：组织人员、排查方式方法、排查范围、工作程序等。

7.5.1.4 季节性隐患排查

季节性隐患排查是指根据各季节施工特点开展的隐患排查，企业应至少在春季、夏季和冬季分别组织开展一次排查，排查重点主要包括：

- a) 春季以防风、防触电、防解冻坍塌、高处坠落、临边防护、开工复查等；
- b) 夏季以防雷、防风、防洪、防暑降温、高处坠落、临边防护等；
- c) 冬季以防火、防雪、防冻、防滑、防风、高处坠落等。

7.5.1.5 重大活动及节假日前隐患排查

重大活动及节假日前隐患排查主要是指在重大活动和节假日前，对施工现场是否存在异常状况和隐患，以及应急工作各项措施落实情况等进行的检查。企业应至少在国际劳动节、国庆节、春节等节假日或重大活动前进行一次隐患排查。

7.5.1.6 事故类比隐患排查

事故类比隐患排查是对本企业内和同类企业发生事故后的举一反三的安全检查。当本企业施工项目发生生产安全事故，或其他企业发生比较典型或重大生产安全事故时，企业应及时进行事故类比隐患排查。

7.5.1.7 复工前隐患排查

复工前隐患排查是工程项目因故停工再次施工前进行的隐患排查。工程项目因存在安全隐患下达停工令后，或因其他原因暂停施工时间超过30天以上，在准备复工前，项目部应进行一次隐患排查。

7.5.1.8 专家隐患排查

专家隐患排查是指企业外聘专家对企业安全生产中存在的问题和隐患进行的检查。专家隐患排查应按签订的协议执行，协议中应明确外聘专家工作的计划、频次、内容、复查等相关要求。

7.5.1.9 企业负责人带班检查

企业负责人带班检查是指由施企业负责人带队实施对工程项目安全生产状况及项目负责人带班生产情况的检查。当工程项目进行超过一定规模的危大工程施工和工程项目出现险情或发现重大事故隐患时，企业负责人应到施工现场进行带班检查。

7.5.2 排查原则

实施排查时应遵守以下原则：

- a) 以排查项目清单为排查主要内容，按照“分级负责”的原则开展排查；
- b) 隐患排查应做到全面覆盖、责任到人，确保横到边、纵到底，及时发现、不留死角；
- c) 隐患排查的结果应与安全目标责任考核挂钩。

7.5.3 组织级别

企业应根据自身组织架构确定排查组织级别，至少应包括企业、项目部（包括专业分包、劳务分包单位）、施工班组三个级别，隐患排查按下列规定执行：

- a) 企业级隐患排查由企业主管安全负责人负责，安全部部长负责具体组织，根据排查的类型组织相关专业人员参加；
- b) 项目部（包括专业分包、劳务分包单位）级隐患排查由项目经理负责组织排查，根据排查类型组织相关人员参加；
- c) 施工班组级隐患排查由班组长负责组织，施工班组骨干参加。

7.6 治理及验收

7.6.1 隐患治理基本原则

隐患治理应按照分级治理、分类实施的原则，治理方案应具有时效性、针对性和可操作性。

7.6.2 隐患治理流程

隐患排查结束后，应依次开展以下治理工作：

- a) 隐患排查单位应确定每一项隐患的等级（一般事故隐患或重大事故隐患），并将隐患名称、存在位置、不符合状况、隐患等级、治理期限、治理措施和应急处置方案等信息通过召开会议、图片讲解、现场公示等形式，向从业人员进行通报；
- b) 企业或项目部在隐患排查中发现隐患，应向隐患存在单位下发隐患整改通知书，对隐患整改责任单位、措施建议、完成期限等提出要求；
- c) 隐患存在单位在实施隐患治理前应组织相关人员对隐患存在的原因进行分析，制定科学的治理方案和有效的治理措施，并组织人员进行治理；

- d) 隐患治理结束后，隐患存在单位应向企业或项目部提交书面的隐患整改反馈单。隐患整改反馈单应根据隐患整改通知单的内容，逐条将隐患整改情况进行回复；
- e) 企业或项目部在接到隐患整改反馈单后，应组织相关人员对隐患整改效果进行验收，并在隐患整改反馈单上签署复查意见，对未消除的隐患按要求继续整改。

7.6.3 一般事故隐患治理

对于一般事故隐患，由项目部、施工班组负责人等有关人员负责组织整改。能够立即整改的隐患应立即组织整改，整改情况要安排专人进行确认；难以立即排除的应根据隐患整改通知单的要求，及时进行分析，制定整改措施并限期整改。

7.6.4 重大事故隐患治理

7.6.4.1 企业应对重大事故隐患组织评估，并编写重大事故隐患评估报告书。评估报告书主要内容应包括：隐患的类别、影响范围、风险程度和对隐患的监控措施、治理方式、治理期限的建议等。

7.6.4.2 企业应根据评估报告书制定重大事故隐患治理方案，并向县级以上建设行政主管部门报告。治理方案应当包括：影响范围和程度、治理的目标任务和时限、采取的方法和措施、治理资金和物资的来源及其保障措施、负责治理的机构和人员、安全防范措施和应急预案。

7.6.4.3 重大事故隐患治理应由企业组织人员按照重大事故隐患治理方案进行实施。

7.6.4.4 对于政府有关部门挂牌督办或者责令停工治理的重大事故隐患，在治理工作结束后，企业应组织相关技术人员和专家对治理情况进行评估。

7.6.5 隐患治理验收

7.6.5.1 隐患整改完毕后，应向隐患整改通知单签发部门提交隐患整改报告，隐患整改报告应包括隐患整改的责任人、采取的主要措施、整改效果和完成时间，必要时应附以影像资料。

7.6.5.2 隐患整改通知单签发部门应在接到隐患整改报告后，及时安排人员对其整改效果复查。隐患整改完成后，应根据隐患级别组织相关人员对整改情况进行验收，实现闭环管理。

7.6.5.3 企业、项目部应及时建立隐患排查治理台账。

7.6.5.4 重大事故隐患治理工作结束后，企业应当组织对治理情况进行复查评估。对政府督办的重大事故隐患，按照有关规定执行。

7.6.5.5 一般事故隐患整改完成后，项目部安全管理人员进行一般事故隐患整改效果验证，并将验证整改情况记录在隐患排查治理台账。

7.6.5.6 企业应在重大事故隐患整改完成后，组织相关部门、项目部人员、施工作业班组长进行验收，验收合格后进行签字确认，经验收达到治理效果，并符合安全生产条件的，企业及时办理重大事故隐患销案手续，并将整改情况记录在重大事故隐患排查治理台账。

8 信息化管理

8.1 信息平台建设

企业应采用信息化管理手段，建立安全生产双重预防信息平台，具备安全风险分级管控、隐患排查治理、统计分析及风险预警等主要功能，实现风险与隐患数据应用的无缝链接；保障数据安全，具有权限分级功能。宜使用移动终端提高安全管理信息化水平。

8.2 功能模块

8.2.1 基本信息模块

基本信息模板应包含企业基本信息、双重预防体系相关组织机构及人员、相关管理制度、体系文件、设备设施数据库、作业活动数据库、安全考核及奖惩等信息。

8.2.2 风险分级管控模块

风险分级管控模块实现对安全风险的记录、跟踪、统计、分析和上报全过程的信息化管理，应具备以下功能：

- a) 风险评估分级、绘制风险分布图、作业安全风险比较图；
- b) 建立风险分析、评价记录、风险分级管控措施清单等数据库；
- c) 建立针对企业实际的《岗位风险管控应知应会卡》、《岗位事故应急处置卡》数据库。

8.2.3 隐患排查治理模块

隐患排查治理模块实现对隐患的记录统计、过程跟踪、逾期报警、信息上报的信息化管理。隐患排查治理模块应具备以下功能：

- a) 利用移动通讯设备，实现全天候动态和跨平台全员参与隐患上报、预警及治理闭环管理；
- b) 隐患信息录入及与风险的关联；
- c) 隐患整改、复查、销号等过程跟踪，实现闭环管理，对于整改超期、或整改未达要求的，进行预警；
- d) 实现重大事故隐患上报、跟踪督办；
- e) 建立隐患排查治理记录和隐患排查治理数据库。

8.2.4 统计分析及预警模块

统计分析及预警模块应具备以下功能：

- a) 实现安全风险和隐患的多维度统计分析，自动生成报表；
- b) 实现安全风险等级变化和隐患数据变化的预警；
- c) 基于 IP 监控、物联网及传感监测设备实现智能化预警与监控；
- d) 与风险点关联，实现安全风险动态管理的直观展现。

8.2.5 系统接口

系统接口应具备以下功能：

- a) 应具备短信或微信提醒接口，实现预警信息的及时推送；
- b) 应具备统一、安全、开放的对外数据接口，实现风险、隐患等数据与其他系统的对接。

8.3 系统管理

系统管理员应定期对信息系统中涉及本单位相关内容进行定期更新和维护，更新内容主要包括企业管理机构、作业活动、设备设施、安全风险分级管控清单、隐患排查清单、隐患排查治理信息数据库等内容。

9 文档管理

9.1 文档记录

企业应完整保存体现风险管控与隐患治理过程的记录资料，并分类建档管理。至少应包括风险管控制度、风险点台账、危险源辨识与风险评价表，以及风险分级管控清单和隐患排查治理清单等内容的文

件资料，并建立和保存有关记录的电子文档；涉及重大风险和重大事故隐患时，其辨识、评价、控制措施和隐患治理全程记录等，应单独建档管理。文档记录包括但不限于：

- a) 安全风险分级管控制度；
- b) 风险点（危险源）登记台账；
- c) 危险源辨识与风险分析、评估记录；
- d) 岗位风险辨识管控清单；
- e) 重大风险管控记录；
- f) 隐患排查治理制度；
- g) 隐患排查清单；
- h) 隐患排查治理台账；
- i) 重大事故隐患治理方案；
- j) 重大事故隐患复查验收清单。

9.2 动态管理

项目部应根据企业风险分级管控清单，结合工程项目实际，对在建项目的风险进行辨识、评估，并保存过程管控记录资料，形成“一项目一册”。安全风险因素变化后，要及时评估，不断补充完善“一企一册”，形成动态化的“一企一册”管理制度。

10 持续改进

10.1 评估

10.1.1 企业应定期对风险隐患双重预防体系运行情况进行系统性评估或更新；评估或更新应包括体系改进的可能性和对体系文件进行修改的必要性。应根据非常规作业活动、新增功能性区域、装置或设施等适时开展风险辨识和风险评价。

10.1.2 企业应组织开展双重预防体系运行情况自评工作，形成自评报告，并将自评结果对管理人员和从业人员通报，作为年度安全绩效考评的依据。

10.1.3 企业发生生产安全事故后，应通过自评全面查找双重预防体系存在的缺陷和不足。

10.1.4 对双重预防体系的评估每年进行一次，评估记录至少保存 5 年。

10.2 更新

企业应根据以下情况变化，及时更新体系信息：

- a) 法律法规及标准规程变化或更新；
- b) 政府规范性文件提出新要求；
- c) 企业组织机构和安全管理机制发生变化；
- d) 企业生产工艺技术发生变化；
- e) 设施设备增减、使用的原辅材料变化；
- f) 企业自身提出更高的安全管理要求；
- g) 事故（事件）或应急预案演练结果反馈的需求；
- h) 其他情形出现应当进行更新的。

10.3 沟通

企业和项目部应建立不同职能和层级间的内部沟通和用于与相关方的外部风险管控与隐患排查治理沟通机制，及时有效传递风险信息、隐患排查治理效果和效率，树立内外部风险管控信心，提高风险管控效果和效率。重大风险与隐患排查治理信息更新后应公示或公布并及时组织相关人员进行培训。

10.4 考核

企业应建立健全内部激励约束机制和绩效考核制度，调动和提高全员参与安全管理的积极主动性。对部门或项目部，应建立一套绩效考核办法，定期考核；对个人应奖惩并重，以奖为主。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(资料性)
一般危险源 LEC 法风险评价赋分表

一般危险源LEC法风险评价赋分见表A. 1。

表A. 1 一般危险源 LEC 法风险评价赋分表

序号	类别	项目	危险源	一般危险源	LEC 法取值范围				风险等级范围
					L	E	C	D	
1	施工作业类	明挖施工	有堆渣的挖掘作业	堆渣高度小于 10m 的挖掘作业	1~6	3~10	7~15	21~900	低~重大
2			土方边坡开挖作业	土方边坡高度小于 30m 的开挖作业	1~6	6~10	3~15	18~900	低~重大
3			石方边坡开挖作业	石方边坡高度小于 50m 的开挖作业	1~6	6~10	7~15	42~900	低~重大
4		洞挖施工	洞室开挖	断面小于 20m ² 或单洞长度小于 50m 以及非地质缺陷开挖；地应力小于 20 MPa 或小于岩石强度的 1/5 或埋深小于 500m 部位的作业；非重大风险源所列内容的普通洞挖	1~6	6~10	3~40	18~2400	低~重大
5			洞室支护	能及时支护的部位	0.2~6	6~10	3~15	3.6~900	低~重大
6		石方爆破	石方明挖的爆破作业	一次装药量小于 200kg 的爆破	1~6	2~6	7~15	14~540	低~重大
7			石方洞挖的爆破作业	一次装药量小于 50kg 的地下爆破；非重大风险源所列内容的普通爆破	1~6	2~6	7~40	14~1440	低~重大
8		填筑工程	截流工程	截流工程	6~10	3~6	7~15	126~900	一般~重大
9			堤防工程	堤防工程	0.2~3	2~6	3~15	1.2~270	低~较大

表A.1 一般危险源 LEC 法风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	危险源	一般危险源	LEC 法取值范围				风险等级范围
					L	E	C	D	
10	施工作业类		大坝工程	大坝工程	1~6	2~6	7~100	14~3600	低~重大
11		灌浆工程	采用危险化学品进行化学灌浆；廊道内灌浆	非采用危险化学品进行化学灌浆，廊道内灌浆	3~6	3~6	7~15	63~540	低~重大
12			灌注桩施工，旋挖桩施工，防渗墙施工	灌注桩施工，旋挖桩施工，防渗墙施工	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
13		斜井、竖井开挖	井筒衬砌部分	井筒衬砌	1~3	3~6	3~7	9~126	低~一般
14			竖井提升设施	提升系统行程小于 20m	1~3	3~6	7~40	21~720	低~重大
15			斜井开挖	斜井开挖	1~3	3~6	7~15	21~270	低~较大
16			竖井开挖	竖井开挖	0.5~3	3~6	3~7	5~126	低~一般
17			沉井工程	小于 20m 的沉井工程	0.5~6	3~6	7~15	10.5~540	低~重大
18			天锚或地锚	天锚或地锚	6~10	3~10	7~15	126~1500	一般~重大
19		砂石料生产	砂石料破碎机	砂石料破碎机	0.2~1	1~6	1~3	0.2~18	低
20		混凝土生产	混凝土拌合楼（系统）	混凝土拌合楼（系统）	1~6	3~6	3~15	9~540	低~重大
21		混凝土浇筑	利用缆机、塔带机或门机浇筑	利用缆机、塔带机或门机浇筑	3~6	6~10	7~15	126~900	一般~重大
22			浇筑	浇筑	0.5~6	2~10	3~15	3~900	低~重大

表A.1 一般危险源 LEC 法风险评价赋分表 (续)

序号	类别	项目	危险源	一般危险源	LEC 法取值范围				风险等级范围
					L	E	C	D	
23	施工作业类	脚手架工程	脚手架工程	搭设高度 24m 以下的落地式钢管脚手架工程	1~6	3~6	3~40	9~1440	低~较大
24			自制卸料平台、移动操作平台工程	自制卸料平台、移动操作平台工程	3~6	3~6	7~40	63~1440	低~重大
25		模板工程	模板拆除	模板拆除	0.2~3	6~10	3~7	3.6~210	低~较大
26			模板支撑工程	搭设高度 5m 以下; 搭设跨度 10m 以下; 施工总荷载 10kN/m ² 以下; 集中线荷载 15kN/m 以下; 其他非重大风险源所列内容的普通模板	1~6	6~10	3~15	18~900	低~重大
27		钢筋工程	运输	运输	1~6	3~6	3~7	9~252	低~较大
28			焊接	焊接	0.2~3	3~6	3~7	1.8~126	低~一般
29		金属结构制作、安装及机电设备安装	金属结构制造	金属结构制造	1~6	6~10	3~7	18~420	低~重大
30			金属结构安装	采用常规起重设备、方法, 或单件起吊重量在 10kN 以下的起重吊装工程	1~6	3~6	3~7	9~252	低~较大
31			水轮机及发电机安装	采用常规起重设备、方法, 或单件起吊重量在 10kN 以下的起重吊装工程	1~3	3~6	3~7	9~126	低~一般
32			高空作业及上下交叉作业	高空作业及上下交叉作业	3~6	6~10	7~40	126~2400	一般~重大
33		建筑物拆除	一般建筑物拆除	采取机械拆除, 拆除高度小于 10m; 其他非重大风险源所列内容的一般建筑物拆除	0.5~6	3~6	3~15	4.5~540	低~重大
34		配套电网工程	组立或整修杆塔	组立或整修杆塔	0.5~3	0.5~6	3~7	0.75~126	低~一般
35			电线杆	电线杆	0.5~3	0.5~6	3~7	0.75~126	低~一般

表A.1 一般危险源 LEC 法风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	危险源	一般危险源	LEC 法取值范围				风险等级范围
					L	E	C	D	
36	施工 作业类	降排水	降排水期间影响范围内的建筑物	降排水期间影响范围内的建筑物	0.5~3	3~6	1~7	1.5~126	低~一般
37			降水井	降水井	0.5~3	3~6	1~3	1.5~54	低
38		水上（下） 作业	工程船舶改造、船舶与陆用设备组合作业	工程船舶改造、船舶与陆用设备组合作业	0.5~3	3~6	3~7	4.5~126	低~一般
39			水下焊接、爆破	水下焊接、爆破	3~6	3~6	7~15	63~540	低~重大
40			潜水作业	潜水作业	3~6	3~6	3~7	27~252	低~较大
41		有限空间 作业	顶管作业	顶管作业	3~6	6~10	3~7	54~420	低~重大
42			人工挖孔桩	人工挖孔桩	3~6	3~6	3~7	27~252	低~较大
43		管道安装	管道	管道	3~6	3~6	3~15	27~540	低~重大
44	机械 设备类	运输车辆	运输车辆	运输车辆	3~6	3~6	3~7	27~252	低~较大
45		特种设备	大型施工机械的安装、运行及拆卸	大型施工机械的安装、运行及拆卸	6~10	3~6	7~15	126~900	一般~重大
46			压力容器	压力容器	3~6	3~6	3~15	27~540	低~重大
47			锅炉	锅炉	6~10	6~10	3~15	108~1500	一般~重大
48		起重设备 安拆及吊装	起重机械设备自身的安装、拆卸作业	采用常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN 以下的起重吊装工程	6~10	3~6	7~15	126~900	一般~重大
49	设施 场所类	存弃渣场	弃渣堆	普通弃渣堆，下方无人作业	3~6	6~10	7~100	126~6000	一般~重大
50		基坑	基坑	开挖深度未超过 5m 的普通作业	1~3	3~6	7~40	21~720	低~重大
51		油库、油罐	汽油、柴油等油品储存区	储存量低于临界量的汽油、柴油等	参照 GB 18218				

表A.1 一般危险源 LEC 法风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	危险源	一般危险源	LEC 法取值范围				风险等级范围
					L	E	C	D	
52	设施场所类	危险化学品仓库	乙炔等危险化学品储存区	储存量低于临界量的乙炔等危险化学品	参照 GB 18218				
53		供水系统	输水主管	输水管道	3~6	3~6	3~7	27~252	低~较大
54			利用液氯进行消毒和用盐酸进行污水处理	利用液氯进行消毒和用盐酸进行污水处理	3~6	6~10	7~15	126~900	一般~重大
55			高位水池	高位水池	3~6	6~10	7~15	126~900	一般~重大
56		通风系统	空压机房、供风管路等设施	空压机房、供风管路等设施	3~6	3~6	3~7	27~252	低~较大
57			储气罐	储气罐	3~6	3~6	3~7	27~252	低~较大
58		供电系统	变压器	变压器	3~6	6~10	3~7	54~420	低~重大
59			变电站	变电站	3~6	6~10	3~7	54~420	低~重大
60			高压电缆或高压线	高压电缆或高压线	3~6	6~10	3~7	54~420	低~重大
61		修理厂、钢筋厂、模具厂等	加工机械	加工机械	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
62		预制构件场所	预制构件制作	预制构件制作	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
63		施工道路、桥梁	车辆	车辆	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
64		隧洞	甲烷	甲烷	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
65			有毒气体	有毒气体	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
66	作业环境类	不良地质地段	不良地质地段	不良地质地段	1~6	3~10	7~15	21~900	低~重大

表A.1 一般危险源 LEC 法风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	危险源	一般危险源	LEC 法取值范围				风险等级范围
					L	E	C	D	
67	作业环境类	潜在滑坡区	潜在滑坡区	潜在滑坡区	1~6	3~10	7~15	21~900	低~重大
68			粉尘	粉尘	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
69		野外有毒有害气体及有毒化学品泄漏环境	野外有毒有害气体	野外有毒有害气体	参照 GB 18218				
70			危险化学品	危险化学品	参照 GB 18218				
71		具有危险性的动、植物	具有危险性的动、植物	具有危险性的动、植物	1~6	2~6	1~3	2~108	低~一般
72	其他	野外施工	高压线或不明管道	高压线或不明管道	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
73			施工过程使用的临时、永久道路，桥梁、隧洞	施工过程使用的临时、永久道路，桥梁、隧洞	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
74			施工期地质勘探	施工期地质勘探	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
75		消防安全	可燃物的堆放与使用	可燃物的堆放与使用	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
76			生活区用电、明火	生活区用电、明火	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般

附 录 B
(资料性)
危险源风险管控清单 (样式)

B.1 重大危险源风险管控清单样式见表 B.1。

表B.1 重大危险源风险管控清单

序号	类别	风险点名称	重大危险源	可能导致的事故类型	控制措施					责任单位	责任人
					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施		
1	施工作业类	明挖施工	滑坡地段的开挖	坍塌、物体打击、机械伤害							
2			堆渣高度大于 10m (含) 的挖掘作业	坍塌、物体打击、机械伤害							
3			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							
4			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							
5		洞挖施工	断面大于 20m ² 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等相邻作业	冒顶片帮、物体打击、机械伤害							
6			不能及时支护的部位	冒顶片帮、物体打击、机械伤害							
7			隧洞进出口及交叉洞作业	冒顶片帮、物体打击、机械伤害							
8			地下水活动强烈地段开挖	透水、物体打击、机械伤害							
9		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							
10			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							
11			斜井开挖的爆破作业	火药爆炸、放炮、物体打击、冒顶片帮							
12			竖井开挖的爆破作业	火药爆炸、放炮、物体打击、冒顶片帮							
13			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							

表B.1 重大危险源风险管控清单（续）

序号	类别	风险点名称	重大危险源	可能导致的事故类型	控制措施					责任单位	责任人
					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施		
14	施工作业类	灌浆工程	采用危险化学品进行化学灌浆	中毒或其他伤害							
16		沉井工程	大于 20m（含）的沉井工程	物体打击、机械伤害							
17		混凝土生产工程	制冷车间的液氨制冷系统	中毒、爆炸							
18		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							
19		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							
20			搭设高度 5m 及以上；搭设跨度 10m 及以上；施工总荷载 10kN/m ² 及以上；集中线荷载 15kN/m 及以上	物体打击、高处坠落							
21			用于钢结构安装等满堂支撑体系	物体打击、高处坠落							
22		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							
23			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							
24		建筑物拆除工程	采取机械拆除，拆除高度大于 10 m；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							
25			围堰拆除作业	坍塌							
26			爆破拆除作业	爆炸、物体打击							
27		降排水	降排水工程	淹溺							

表B.1 重大危险源风险管控清单（续）

序号	类别	风险点名称	重大危险源	可能导致的事故类型	控制措施					责任单位	责任人
					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施		
28	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							
29			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							
30			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							
31	设施场所类	存弃渣场	弃渣堆下方有生活区或办公区	坍塌							
32		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							
33		油库油罐区	参照 GB 18218	火灾、爆炸							
34		材料设备仓库	参照 GB 18218	爆炸							
35		供电系统	临时用电工程	触电							
36		隧洞	浅埋隧洞	坍塌							
37		围堰	围堰工程	淹溺							
38	作业环境类	超标准洪水、粉尘	超标准洪水	淹溺、火药爆炸							
39		有毒有害气体泄漏环境	参照 GB 18218	中毒或其他伤害							
40			参照 GB 18218	中毒或其他伤害							
41	其他	营地选址	施工驻地及场站设置在可能发生滑坡、塌方、泥石流、崩塌、落石、洪水、雪崩等的危险区域	坍塌、淹溺、物体打击							
42		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程	坍塌							
43			尚无相关技术标准的危险性较大的单项工程	坍塌							

B.2 一般危险源风险管控清单样式见表 B.2。

表B.2 一般危险源风险管控清单

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	一般危险源	可能导致的事故类型	风险等级	控制措施					管控层级	责任单位	责任人
							工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施			
1	施工作业类	明挖施工	有堆渣的挖掘作业	堆渣高度小于 10m 的挖掘作业	坍塌	低～重大						岗位～企业		
2			土方边坡开挖作业	土方边坡高度小于 30m 的开挖作业	坍塌、机械伤害、车辆伤害	低～重大						岗位～企业		
3			石方边坡开挖作业	石方边坡高度小于 50m 的开挖作业	坍塌、物体打击、车辆伤害	低～重大						岗位～企业		
4		洞挖施工	洞室开挖	断面小于 20m ² 或单洞长度小于 50m 以及非地质缺陷开挖；地应力小于 20MPa 或小于岩石强度的 1/5 或埋深小于 500m 部位的作业；其他	坍塌、窒息	低～重大						岗位～企业		
5			洞室支护	能及时支护的部位	物体打击	低～重大						岗位～企业		
6		石方爆破	石方明挖的爆破作业	一次装药量小于 200kg 的爆破	爆炸、物体打击	低～重大						岗位～企业		
7			石方洞挖的爆破作业	一次装药量小于 50kg 的地下爆破；非重大风险源所列内容的普通爆破	爆炸、坍塌	低～重大						岗位～企业		
8		填筑工程	截流工程	截流工程	溺水、车辆伤害	一般～重大						班组～企业		
9			堤防工程	堤防工程	车辆伤害	低～较大						岗位～项目部		
10			大坝工程	大坝工程	车辆伤害	低～重大						岗位～企业		
11		灌浆工程	采用危险化学品进行化学灌浆；廊道内灌浆	非采用危险化学品进行化学灌浆，廊道内灌浆	中毒	低～重大						岗位～企业		
12			灌注桩施工，旋挖桩施工，防渗墙施工	灌注桩施工，旋挖桩施工，防渗墙施工	机械伤害	低～一般						岗位～班组		

表B.2 重大危险源风险管控清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	一般危险源	可能导致的事故类型	风险等级	控制措施					管控层级	责任单位	责任人
							工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施			
13	施工作业类	斜井、竖井开挖	井筒衬砌部分	井筒衬砌	高处坠落、中毒	低~一般						岗位~班组		
14			竖井提升设施	提升系统行程小于 20m	高处坠落	低~重大						岗位~企业		
15			斜井开挖	斜井开挖	物体打击、高处坠落	低~较大						岗位~项目部		
16			竖井开挖	竖井开挖	物体打击、高处坠落	低~一般						岗位~班组		
17			沉井工程	小于 20 m 的沉井工程	坍塌、物体打击	低~重大						岗位~企业		
18			天锚或地锚	天锚或地锚	物体打击、震动、尘肺病	一般~重大						班组~企业		
19		砂石料生产	砂石料破碎机	砂石料破碎机	物体打击、触电	低						岗位		
20		混凝土生产	混凝土拌合楼(系统)	混凝土拌合楼（系统）	高处坠落、机械伤害	低~重大						岗位~企业		
21		混凝土浇筑	利用缆机、塔带机或门机浇筑	利用缆机、塔带机或门机浇筑	物体打击	一般~重大						班组~企业		
22			浇筑	浇筑	物体打击、高处坠落	低~重大						岗位~企业		
23		脚手架工程	脚手架工程	搭设高度 24m 以下的落地式钢管脚手架工程	坍塌、高处坠落	低~较大						岗位~项目部		
24			自制卸料平台、移动操作平台工程	自制卸料平台、移动操作平台工程	高处坠落	低~重大						岗位~企业		
25		模板工程	模板拆除	模板拆除	物体打击、高处治理	低~较大						岗位~班组		
26			模板支撑工程	搭设高度 5m 以下；搭设跨度 10m 以下；施工总荷载 10kN/m ² 以下；集中线荷载 15kN/m 以下；其他非重大风险源所列内容的普通模板	坍塌、高处坠落	低~重大						岗位~企业		

表B.2 重大危险源风险管控清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	一般危险源	可能导致的事故类型	风险等级	控制措施					管控层级	责任单位	责任人
							工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施			
27	施工作业类	钢筋工程	运输	运输	车辆伤害	低~较大						岗位~项目部		
28			焊接	焊接	火灾、电光性眼炎	低~一般						岗位~班组		
29		金属结构制作、安装及机电设备安装	金属结构制造	金属结构制造	机械伤害	低~重大						岗位~企业		
30			金属结构安装	采用常规起重设备、方法，或单件起吊重量在 10kN 以下的起重吊装工程	起重伤害	低~较大						岗位~班组		
31			水轮机及发电机安装	采用常规起重设备、方法，或单件起吊重量在 10kN 以下的起重吊装工程	起重伤害	低~一般						岗位~班组		
32			高空作业及上下交叉作业	高空作业及上下交叉作业	高处坠落	一般~重大						班组~企业		
33			建筑物拆除	采取机械拆除，拆除高度小于 10m；其他非重大风险源所列内容的一般建筑物拆除	物体打击	低~重大						岗位~企业		
34		配套电网工程	组立或整修杆塔	组立或整修杆塔	起重伤害	低~一般						岗位~班组		
35			电线杆	电线杆	物体打击	低~一般						岗位~班组		
36		降排水	降排水期间影响范围内的建筑物	降排水期间影响范围内的建筑物	坍塌	低~一般						岗位~班组		
37			降水井	降水井	坍塌	低~一般						岗位~班组		
38		水上（下）作业	工程船舶改造、船舶与陆用设备组合作业	工程船舶改造、船舶与陆用设备组合作业	淹溺	低~一般						岗位~班组		
39			水下焊接、爆破	水下焊接、爆破	爆炸、淹溺	低~重大						岗位~企业		
40			潜水作业	潜水作业	淹溺	低~较大						岗位~项目部		

表B.2 重大危险源风险管控清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	一般危险源	可能导致的事故类型	风险等级	控制措施					管控层级	责任单位	责任人
							工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施			
41	施工作业类	有限空间作业	顶管作业	顶管作业	坍塌、窒息	低~重大						岗位~企业		
42			人工挖孔桩	人工挖孔桩	窒息	低~较大						岗位~项目部		
43		管道安装	管道	管道	物体打击	低~重大						岗位~企业		
44	机械 设备类	运输车辆	运输车辆	运输车辆	车辆伤害	低~较大						岗位~项目部		
45		特种设备	大型施工机械的安装、运行及拆卸	大型施工机械的安装、运行及拆卸	机械伤害、物体打击	一般~重大						项目部~企业		
46			压力容器	压力容器	中毒和窒息、容器爆炸	低~重大						岗位~企业		
47			锅炉	锅炉	锅炉爆炸、灼烫	一般~重大						班组~企业		
48		起重设备安装、拆卸及吊装作业	起重机械设备的安装、拆卸作业	采用常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 以下的起重吊装工程	起重伤害	一般~重大						班组~企业		
49	设施场所类	存弃渣场	弃渣堆	普通弃渣堆，下方无人作业	坍塌事故	一般~重大						班组~企业		
50		基坑	基坑	开挖深度未超过 5m 的普通作业	坍塌、高处坠落	低~重大						岗位~企业		
51		油库、油罐	汽油、柴油等油品储存区	储存量低于临界量的汽油、柴油等	火灾、爆炸	GB 18218						岗位~企业		
52		危险化学品仓库	乙炔等危险化学品储存区	储存量低于临界量的乙炔等危险化学品	爆炸、中毒	GB 18218						岗位~企业		

表B.2 重大危险源风险管控清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	一般危险源	可能导致的事故类型	风险等级	控制措施					管控层级	责任单位	责任人
							工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施			
53	设施场所类	供水系统	输水主干管	输水管道	物体打击	低~较大						岗位~项目部		
54			利用液氯进行消毒和用盐酸进行污水处理	利用液氯进行消毒和用盐酸进行污水处理	中毒	一般~重大						班组~企业		
55			高位水池	高位水池	物体打击、高处坠落	一般~重大						班组~企业		
56		通风系统	空压机房、供风管路等设施	空压机房、供风管路等设施	物体打击	低~较大						岗位~项目部		
57		储气罐	储气罐	储气罐	爆炸	低~较大						岗位~项目部		
58		供电系统	变压器	变压器	触电	低~重大						岗位~企业		
59			变电站	变电站	触电	低~重大						岗位~企业		
60			高压电缆或高压线	高压电缆或高压线	触电	低~重大						岗位~企业		
61		修理厂、钢筋厂、模具厂等	加工机械	加工机械	机械伤害	低~一般						岗位~班组		
62		预制构件场所	预制构件制作	预制构件制作	坍塌、起重伤害	低~一般						岗位~班组		
63		施工道路、桥梁	车辆	车辆	车辆伤害	低~一般						岗位~班组		
64		隧洞	甲烷	甲烷	火灾、爆炸	低~一般						岗位~班组		
65			有毒气体	有毒气体	中毒	低~一般						岗位~班组		

表B.2 重大危险源风险管控清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	一般危险源	可能导致的事故类型	风险等级	控制措施					管控层级	责任单位	责任人
							工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施			
66	作业环境类	不良地质地段	不良地质地段	不良地质地段	坍塌	低~重大						岗位~企业		
67		潜在滑坡区	潜在滑坡区	潜在滑坡区	坍塌	低~重大						岗位~企业		
68			粉尘	粉尘	爆炸	低~一般						岗位~班组		
69		野外有毒有害气体及有毒化学品泄漏环境	野外有毒有害气体	野外有毒有害气体	中毒与窒息	GB 18218						岗位~企业		
70		具有危险性的动、植物	危险化学品	危险化学品	其他伤害	GB 18218						岗位~企业		
71			具有危险性的动、植物	具有危险性的动、植物	其他伤害	低~一般						岗位~班组		
72	其他	野外施工	高压线或不明管道	高压线或不明管道	触电、其他伤害	低~一般						岗位~班组		
73			施工过程使用的临时、永久道路，桥梁、隧洞	施工过程使用的临时、永久道路，桥梁、隧洞	车辆伤害	低~一般						岗位~班组		
74			施工期地质勘探	施工期地质勘探	坍塌、物体打击	低~一般						岗位~班组		
75		消防安全	可燃物的堆放与使用	可燃物的堆放与使用	火灾	低~一般						岗位~班组		
76			生活区用电、明火	生活区用电、明火	火灾、触电	低~一般						岗位~班组		

附 录 C
(规范性)
生产安全重大事故隐患判定清单

表C.1规定了生产安全重大事故隐患的判定依据。

表C.1 生产安全重大事故隐患判定清单

序号	类别	管理环节	隐患编号	隐患内容	易引发事故类型	判定依据
1	基础管理	方案管理	SJ-J001	施工围堰、水上作业、高边坡、地下暗挖、沉井工程等危险性较大的单项工程无专项施工方案或不符合工程建设强制性标准；超过一定规模的危险性较大工程的专项施工方案未组织专家论证、审查；未按批准的专项施工方案组织实施或擅自调整专项施工方案	坍塌	水利部令第 26 号，第二十三条； SL 721-2015 中 7.3.1、7.3.9
2	临时工程	营地及施工设施建设	SJ-J002	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	坍塌	SL 303-2017 中 7.2.7； SL 398-2007 中 3.2.2 第 2 款； SL 714-2015 中 3.1.3
3		临时设施	SJ-J003	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未按规定设置消防设施，安全距离不符合要求且未采取有效防护措施，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	火灾	GB 50720-2011 中 3.2.1 第 1 款、 3.2.2、4.2.1 第 1 款； SL 398-2007 中 3.2.1、3.2.2 条第 4 款、4.2.2； SL 714-2015 中 3.1.8； SL 721-2015 中 7.4.4
4		围堰工程	SJ-J004	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	坍塌、淹溺	SL 303-2017 中 2.4.20； SL 398-2007 中 3.7.5； SL 645-2013 中 8.0.4
5	专项工程	临时用电	SJ-J005	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；开关箱未按规定安装漏电保护器	触电、火灾	GB 50194-2014 中 4.0.4； SL 714-2015 中 3.7.3
6		脚手架	SJ-J006	达到或超过一定规模的作业脚手架和模板支撑脚手架未按专项施工方案设置立杆纵横间距、水平杆步距、连墙件等	坍塌	SL 398-2007 中 5.3.3、5.3.5； JGJ 130-2011 中附表 8.2.4

表C.1 生产安全重大事故隐患判定清单（续）

序号	类别	管理环节	隐患编号	隐患内容	易引发事故类型	判定依据
7	专项工程	危险物品	SJ-J007	未经批准，擅自运输、使用、保管和处置雷管炸药等危险物品	火药爆炸	《中华人民共和国安全生产法》第九十七条
8		起重吊装与运输	SJ-J008	起重机械未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或未按方案实施，且存在碰撞可能	起重伤害	SL 714-2015 中 4.2.1、4.2.4、4.2.5； SL 721-2015 中 9.2.7
9		起重吊装与运输	SJ-J009	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就投入使用	起重伤害	SL/T 780-2020 中 6.1.5、6.3.3、9.3.1
10		起重吊装与运输	SJ-J010	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	起重伤害	SL 714-2015 中 3.10.10、5.3.4 第 3 款
11		高边坡、土方开挖	SJ-J011	高边坡开挖每梯段开挖完成后未进行安全处理；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锚喷或加固等支护措施。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	坍塌	SL 399-2007 中 3.4.9、12.3.8
12		隧洞施工	SJ-J012	在长隧洞、深埋隧洞、高地应力区和有迹象出现重大不良地质现象，未按规定开展地质超前预报；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	坍塌、冒顶片帮、透水	SL 313-2004 中 5.1.1 第 9 款、5.3.1； SL 378-2007 中 5.8.1； SL 714-2015 中 5.3.2
13		隧洞施工	SJ-J013	隧洞相向开挖的两端在相距 30m 以内时装炮作业前，未通知另一端停止工作并退到安全地点，或相向开挖作业两端相距 15m 时，一端未停止掘进，单向贯通的，或斜（竖）井相向开挖距贯通尚有 5m 长地段，未采取自上端向下打通的	坍塌、放炮	SL 398-2007 中 8.4.17； SL 714-2015 中 5.3.2 第 10 款
14		隧洞施工	SJ-J014	洞室施工过程中，未对洞内有毒有害气体进行监测或对存在有毒有害气体未采取有效措施	火灾、瓦斯爆炸、中毒和窒息	SL 378-2007 中 11.2.8； SL 401-2007 中 2.0.12； SL 642-2013 中 9.1.1

表C.1 生产安全重大事故隐患判定清单（续）

序号	类别	管理环节	隐患编号	隐患内容	易引发事故类型	判定依据
15	专项工程	模板工程	SJ-J015	混凝土拆除模板的期限不符合规定	坍塌	SL 677-2014 中 3.6.1 第 2 款
16		水上作业	SJ-J016	水上作业施工船舶无海事、船检部门核发的有效证书，未设置必要的安全作业区或警戒区，超载航行；挖泥船的安全工作条件不符合船舶使用说明书和设备状况规定	淹溺	SL 17-2014 中 5.7.9； SL 398-2007 中 7.6.1
17		设备安装	SJ-J017	蜗壳、机坑里衬安装时，搭设的施工平台（组装）未经检查验收投入使用。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	坍塌、物体打击	SL 400-2016 中 3.2.8、3.4.1、5.4.4、5.4.5
18		设备安装	SJ-J018	机组总装调整时，发电机风洞等重点部位未按规定设置值班检查人员，进入人员携带的工器具及材料未经核对登记，现场存留异物	中毒和窒息	SL 400-2016 中 6.10.8
19	其他	防洪度汛	SJ-J019	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或工程进度不满足度汛要求未制定和采取相应措施	淹溺	水利部令第 26 号，第九条、第二十一条
20		液氨制冷	SJ-J020	氨压机车间控制盘柜与氨压机未分开隔离布置，不符合防火防爆要求，未采用防爆电器，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	中毒和窒息、其他爆炸	SL 714-2015 中 7.2.1
21		安全防护	SJ-J021	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	物体打击、高处坠落	SL 714-2015 中 3.2.10、3.3.6
22		设备检修	SJ-J022	混凝土（水泥土、水泥稳定土）拌合机、TBM 及盾构设备刀盘检、维修时未切断电源或开关箱未上锁、无人监管	机械伤害、触电	SL721-2015 中 9.2.6
23		风险管控	SJ-J023	未按规定管控重大危险源和风险等级为重大风险的一般危险源	—	水监督（2018）323 号中第三条第（一）款

附 录 D
(资料性)
隐患排查清单 (样式)

D.1 基础管理类隐患排查清单样式见表 D.1。

表D.1 基础管理类隐患排查清单

序号	排查项目	排查内容与排查标准	专项检查	综合性检查	
			每半年/企业	每月/企业	每周/项目部
1	安全生产责任制	建立完善安全生产责任制	—	√	—
2		安全生产责任制经责任人签字确认	—	√	—
3		制定各种工种安全技术操作规程	—	√	√
4		按规定配备专职安全员	—	√	—
5		工程项目承包合同中明确安全生产考核指标	—	√	—
6		制定资金保障、目标考核、风险分级管控和隐患排查治理制度	—	√	—
7		编制安全资金使用计划及实施	—	√	—
8		制定安全生产管理目标	—	√	—
9		按规定进行安全责任目标分解	—	√	—
10		按考核制度对管理人员定期考核	—	√	—
11	施工组织设计及专项施工方案	施工组织设计中制定安全措施	—	√	—
12		危险性较大的分部分项工程编制安全专项施工方案	—	√	—
13		按规定对专项方案进行专家论证	—	√	—
14		施工组织设计、专项方案经审批许可	—	√	—
15		安全措施、专项方案针对性强	—	√	—
16		按方案组织实施	—	√	—

表D.1 基础管理类隐患排查清单（续）

序号	排查项目	排查内容与排查标准	专项检查	综合性检查	
			每半年/企业	每月/企业	每周/项目部
17	安全技术交底	采取书面安全技术交底	—	√	—
18		按分部分项进行技术交底	—	√	—
19		交底内容全面、针对性强	—	√	—
20		交底履行签字手续齐全有效	—	√	—
21	安全检查	建立安全检查（定期、季节性）制度	—	√	√
22		留有安全检查记录	—	√	—
23		隐患的整改定人、定时间、定措施	—	√	—
24		对重大事故隐患整改通知书按期整改和复查	—	√	—
25	安全教育	建立安全培训、教育制度	—	√	—
26		新入场工人进行三级安全教育和考核	—	√	—
27		明确具体安全教育内容	—	√	—
28		变换工种时进行安全教育	—	√	—
29		进行年度教育培训考核	—	√	—
30	应急救援	制定安全生产应急预案	√	√	—
31		建立应急救援组织、配备救援人员	√	√	—
32		配置应急救援器材	√	√	—
33		进行应急救援演练	√	√	—
34	分包单位安全管理	分包单位资质、资格、分包手续齐全有效	—	√	—
35		签订安全生产责任书	—	√	—
36		分包合同、安全协议书签字盖章手续齐全	—	√	—

表D.1 基础管理类隐患排查清单（续）

序号	排查项目	排查内容与排查标准	专项检查	综合性检查	
			每半年/企业	每月/企业	每周/项目部
37	分包单位安全管理	分包单位按规定建立安全组织，配备安全员	—	√	—
38	持证上岗	经过培训合格后从事特种作业	—	√	—
39		持操作工证上岗	—	√	—
40	生产安全事故处理	安全生产事故按规定进行报告	—	√	—
41		安全生产事故按规定进行调查分析处理，制定防范措施	—	√	—
42		办理工伤保险	—	√	—
43	安全标志	主要施工区域、危险部位、设施按规定悬挂安全标志	—	√	—
44		绘制现场安全标志布置总平面图	—	√	—
45		按部位和现场设施的改变调整安全标志	—	√	—
46		设置重大危险源公示牌	—	√	—
注：√表示选项，—表示非选项。					

D.2 施工现场类隐患排查清单见表 D.2。

表D.2 施工现场类隐患排查清单

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	风险等级	责任单位	隐患描述	日常检查		专项检查	综合性检查	
							班组	作业人员	每半年/企业	每周/项目部	每月/企业
1	施工作业类	明挖施工	滑坡段的开挖	重大	企业	全面拉槽开挖，弃土堆在滑动区域内，没有专职人员监护	√	√	√	√	√
2			有堆渣的挖掘作业	低~重大	岗位~企业	反向开挖，堆渣散乱	√	√	√	√	√

表D.2 施工现场类隐患排查清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	风险等级	责任单位	隐患描述	日常检查		专项检查	综合性检查	
							班组	作业人员	每半年/企业	每周/项目部	每月/企业
3	施工作业类	明挖施工	土方边坡开挖作业	低～重大	岗位～企业	掏根挖土或反坡挖土；开挖土方操作人员之间距离过近；边坡高度大于5m，未设置防护	√	√	√	√	√
4			石方边坡开挖作业	低～重大	岗位～企业	边坡开挖无支护；梯段开挖完成后未清理浮石；坡底无安全措施	√	√	√	√	√
5		洞挖施工	洞室开挖	重大	企业	洞室开挖的洞口边坡上存在浮石、危石及倒悬石；洞口未设置防护棚或防护棚长度不够	√	√	√	√	√
6			洞室支护	低～重大	岗位～企业	洞室支护长度不够	√	√	√	√	√
7			隧洞进出口及交叉洞作业	重大	企业	洞口削坡时上下同时作业	√	√	√	√	√
8			地下水活动强烈地段开挖	重大	企业	抽排水设备数量不足；地下水未抽排到位就开挖	√	√	√	√	√
9		石方爆破	石方明挖的爆破作业	重大	企业	两个以上的作业组进行露天爆破作业时未建立起爆掩体；松软岩土或砂床爆破后未进行安全检查便恢复作业	√	√	√	√	√
10			石方洞挖的爆破作业	重大	企业	爆破前井口无专人看守；爆破后立即进入工作面	√	√	√	√	√
11			斜井开挖的爆破作业	重大	企业	雷管、炸药同时吊运；在上下班时间运输爆破器材；无关人员与爆破器材同罐乘坐；爆破器材运输速度过快	√	√	√	√	√
12			竖井开挖的爆破作业	重大	企业	雷管、炸药同时吊运；在上下班时间运输爆破器材；无关人员与爆破器材同罐乘坐；爆破器材运输速度过快	√	√	√	√	√
13			临近边坡地下开挖的爆破作业	重大	企业	照明电压过高；警戒区无警戒人员和警戒标识	√	√	√	√	√

表D.2 施工现场类隐患排查清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	风险等级	责任单位	隐患描述	日常检查		专项检查	综合性检查	
							班组	作业人员	每半年/企业	每周/项目部	每月/企业
14	施工作业类	填筑工程	截流工程	一般～重大	班组～企业	汽车倒车抛投材料时距离堤头过近，无专人指挥；现场人员未穿戴救生衣等救生用品	√	√	√	√	√
15			堤防工程	低～较大	岗位～项目部	起重设备工作范围或抛石工作范围内有其他人员停留；施工现场安全防护设施缺失或损坏	√	√	—	√	√
16			大坝工程	低～重大	岗位～企业	机械作业现场无专人指挥；危险地段缺少警示标志和护栏	√	√	√	√	√
17		灌浆工程	采用危险化学品进行化学灌浆；廊道内灌浆	低～重大	岗位～企业	施工现场作业人员吸烟或使用明火；灌浆施工人员未穿防护工作服；施工现场进食。	√	√	√	√	√
18			灌注桩施工，旋挖桩施工，防渗墙施工	低～一般	岗位～班组	搅拌机及皮带危险部位无防护装置；泥浆池无安全防护；搅浆人员未佩戴防护用品	√	√	—	—	—
19		斜井、竖井开挖	井筒衬砌部分	低～一般	岗位～班组	作业前井筒周围有杂物未清理；作业时操作人员携带的工具坠落	√	√	—	—	—
20			竖井提升设施	低～重大	岗位～企业	提升钢丝绳破损；挂钩与吊桶挂靠不牢固；人与物料同乘；吊桶及罐笼超载；	√	√	√	√	√
							√	√	√	√	√
21			斜井开挖	低～一般	岗位～班组	井口地面无排水措施；井口平台无防护和警示标志	√	√	—	—	—
22	竖井开挖		低～一般	岗位～班组	井口地面无排水措施；井口平台无防护和警示标志	√	√	—	—	—	
23	沉井工程		低～重大	岗位～企业	吊运作业时无专人指挥；井顶四周未设置防护栏	√	√	√	√	√	
24		天锚或地锚	一般～重大	班组～企业	超载使用天锚或地锚；周围积水	√	√	√	√	√	

表D.2 施工现场类隐患排查清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	风险等级	责任单位	隐患描述	日常检查		专项检查	综合性检查	
							班组	作业人员	每半年/企业	每周/项目部	每月/企业
25	施工作业类	砂石料生产	砂石料破碎机	低	岗位	破碎机基础不牢固，各部件连接螺栓松动；润滑站、液压站、操作室无消防设施；带电检修设备；破碎机进料口边缘无防护措施	—	√	—	—	—
26		混凝土生产	混凝土拌合楼（系统）	低～重大	岗位～企业	拌和机械设备的传动、转动部位无防护设施；楼梯和挑出的平台无防护措施；照明不足，各层间联系信号不可靠；楼内存放易燃易爆物品	√	√	√	√	√
27		混凝土浇筑	利用缆机、塔带机或门机浇筑	一般～重大	班组～企业	起吊重物时照明不足或信号不清；运转时检修设备	√	√	√	√	√
28			浇筑	低～重大	岗位～企业	仓内排架、支撑等松动不牢固或被拆除；预留孔洞无防护措施；仓内人员进出时攀爬溜筒、模板或钢筋网；浇筑时工具或骨料掉落仓外	√	√	√	√	√
29		脚手架工程	脚手架工程	低～重大	岗位～企业	落地式脚手架搭设不牢；现场作业人员未正确佩戴劳动防护用品	√	√	√	√	√
30			自制卸料平台、移动操作平台工程	低～重大	岗位～企业	卸料平台超载；移动式操作平台无防护措施，平台面积过小	√	√	√	√	√
31		模板工程	滑膜、爬模、飞模工程	重大	企业	模板滑升时出现滑空，飞模吊装时出现脱钩	√	√	√	√	√
32			模板拆除	低～较大	岗位～项目部	模板拆除不符合规范，混凝土轻强度未达到进行拆模，高出作业拆模；人员违规操作	√	√	—	√	—
33			模板支撑工程	低～重大	岗位～企业	模板安装不符合安全设计规范；吊运模板时出现脱落；工作人员操作不符合操作规程	√	√	√	√	√
34			用于钢结构安装等满堂支撑体系	重大	企业	支撑脚手架不符合安全设计规范；作业人员未经培训考核合格后上岗；在使用过程中未进行检查和校正	√	√	√	√	√

表D.2 施工现场类隐患排查清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	风险等级	责任单位	隐患描述	日常检查		专项检查	综合性检查	
							班组	作业人员	每半年/企业	每周/项目部	每月/企业
35	施工作业类	钢筋工程	运输	低~较大	岗位~项目部	运输	√	√	—	√	—
36			焊接	低~一般	岗位~班组	焊接人员未持证上岗 操作不规范；作业人员未佩戴防护用品；焊接过程中未注意防火	√	√	—	—	—
37		金属结构制作、安装及机电设备安装	金属结构制造	低~重大	岗位~企业	吊装作业起重作业信号不明确；金属结构安装未按操作规程作业；作业人员操作不规范	√	√	√	√	√
38			金属结构安装	低~较大	岗位~项目部	高处作业防护设置不牢固；吊装作业操作不规范；作业人员未按规定进行作业	√	√	—	√	—
39			水轮机及发电机安装	低~一般	岗位~班组	工作平台未按设计，存在隐患；操作过程不规范；现场未设置防护装置；人员操作不规范	√	√	—	—	—
40			高空作业及上下交叉作业	一般~重大	班组~企业	高空作业防护设施设置不标准；作业人员未进行教育培训及考核或防护设施佩戴不齐全	√	√	√	√	√
41		建筑物拆除	一般建筑物拆除	低~重大	岗位~企业	拆除作业不符合操作程序；人工拆除时，操作人员不按规定作业；拆除过程中支护不牢固；作业人员未佩戴防护用品	√	√	√	√	√
42			围堰拆除作业	重大	企业	拆除作业未按施工方案进行；作业人员未佩戴防护用品；周围无安全巡视员进行巡查	√	√	√	√	√
43			爆破拆除作业	重大	企业	爆破作业未按照施工方案进行；操作人员未持证上岗；拆除爆破作业未设置警戒区域标志	√	√	√	√	√
44		配套电网工程	组立或整修杆塔	低~一般	岗位~班组	吊装作业是未按照施工方案进行；吊装材料时链接不牢固；操作人员操作不当	√	√	—	—	—
45			电线杆	低~一般	岗位~班组	电杆埋设深度不符合要求；架空线路不符合要求	√	√	—	—	—
46		降排水	降排水影响范围内的建筑物	低~一般	岗位~班组	降排水施工未按规划设计进行	√	√	—	—	—
47			降水井	低	岗位	排水系统未进行检修检查，维护保养		√	—	—	—

表D.2 施工现场类隐患排查清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	风险等级	责任单位	隐患描述	日常检查		专项检查	综合性检查	
							班组	作业人员	每半年/企业	每周/项目部	每月/企业
48	施工作业类	水上（下）作业	工程船舶改造、船舶与陆用设备组合作业	低～一般	岗位～班组	工程船舶改造、船舶与陆用设备组合作业	√	√	—	—	—
49			水下焊接、爆破	低～重大	岗位～企业	水下爆破作业未按施工方案进行；爆破作业人员未持证上岗；水下爆破器材未进行抗水和抗压试验；现场运输爆破器材和起爆药包的船只防护设置不当	√	√	√	√	√
50			潜水作业	低～较大	岗位～项目部	潜水员未持证上岗；潜水作业时，指挥人员指挥不当	√	√	—	√	—
51		有限空间作业	顶管作业	低～重大	岗位～企业	作业施工未按施工方案进行；作业区域为设置安全警示标志	√	√	√	√	√
52			人工挖孔桩	重大	企业	作业施工未按施工方案进行；作业区域为设置安全警示标志；作业人员防护设施不当	√	√	√	√	√
53		管道安装	管道	低～重大	岗位～企业	架空管路吊绑扎不牢固；廊道及井下管路安装防护设施不当；作业人员操作不当，佩戴防护用品不齐全	√	√	√	√	√
54	机械设备类	运输车辆	运输车辆	低～较大	岗位～项目部	运输车辆性能差，带病作业；运输道路无防撞设施，转弯处无凸面广角镜；驾驶员疲劳驾驶；车辆超速、超载	√	√	—	√	—
55		特种设备	大型施工机械的安装、运行及拆卸	重大	企业	机械设备安装完毕后未经验收和检测即投入使用；大型设备无避雷和接地措施；夜间作业无警示灯，照明不足；危险部位无警示标志	√	√	√	√	√
56			压力容器	低～重大	岗位～企业	压力容器无防火、防爆、防毒措施；压力容器出现腐蚀、变形、裂纹等现象；操作人员违规作业；作业人员不正确佩戴防毒面具等个人防护用品	√	√	√	√	√
57			锅炉	一般～重大	班组～企业	锅炉安装完成后未进行检查验收即投入运行；操作人员违规操作；炉内积灰过多	√	√	√	√	√

表D.2 施工现场类隐患排查清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	风险等级	责任单位	隐患描述	日常检查		专项检查	综合性检查	
							班组	作业人员	每半年/企业	每周/项目部	每月/企业
58	机械设备类	起重设备安装、拆卸及吊装作业	起重机械设备自身的安装、拆卸作业	一般~重大	班组~企业	起重机械安装完成后未经有资质的检验检测机构进行检测；无避雷和接地措施；两台设备工作时无防碰撞设施；夜间作业无警示灯，照明不足；危险部位无警示标志	√	√	√	√	√
59			采用常规起重机械进行安装的工程	一般~重大	班组~企业	吊装作业无吊装方案和指导书；设备、安全装置、工器具等不符合安全要求；吊装作业时无人监护；司机、司索工无证上岗；吊装作业手续不齐全；吊装时吊物的承力点不正确或未经核算；恶劣天气下进行吊装作业	√	√	√	√	√
60			采用非常规起重机械进行安装的工程	重大	企业	吊装作业无吊装方案，方案未论证；设备、安全装置、工器具等不符合安全要求；吊装作业时无人监护；司机、司索工无证上岗；吊装作业手续不齐全；吊装时吊物的承力点不正确或未经核算；恶劣天气下进行吊装作业	√	√	√	√	√
61	设施场所类	存 弃 渣 场	弃渣堆	一般~重大	班组~企业	弃渣堆高度、形状不符合要求；弃渣未设置排水措施	√	√	√	√	√
62		基坑	基坑	低~重大	岗位~企业	基坑开挖采用全断面开挖；降水水位未至规定范围内；基坑周围无防护装置；基坑内未设置上下专用通道；基坑周边堆放物品过近	√	√	√	√	√
63		油库、油罐	汽油、柴油等油品储存区	参照标准	岗位~企业	油库距离居住区过近；罐体接地电阻小于10 Ω；油库内设备、工具无防爆措施；库区内无消防设施	√	√	√	√	√
64		危险化学品仓库	乙炔等危险化学品储存区	参照标准	岗位~企业	不同类别化学品混合存放；未设置通风、防火、防爆等措施	√	√	√	√	√
65		供水系统	输水主干管	低~较大	岗位~项目部	管道及其附件未加固；周边未设置安全防护和隔离设施	√	√	—	√	—

表D.2 施工现场类隐患排查清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	风险等级	责任单位	隐患描述	日常检查		专项检查	综合性检查	
							班组	作业人员	每半年/企业	每周/项目部	每月/企业
66	设施场所类	供水系统	利用液氯进行消毒和用盐酸进行污水处理	一般～重大	班组～企业	液氯和盐酸未储存在专用仓库，无专人管理；运输装卸液氯和盐酸时违反安全规定	√	√	√	√	√
67			高位水池	一般～重大	班组～企业	施工现场布局不合理，不符合安全文明规定；现场安全防护措施和隔离设施缺失	√	√	√	√	√
68		通风系统	空压机房、供风管路等设施	低～较大	岗位～项目部	压缩机的安全阀、压力表等灵敏度不高；维修平台和电动机地坑周围无防护；滚石、塌方等区域的供风管道无防护措施	√	√	—	√	—
69			储气罐	低～较大	岗位～项目部	储气罐与机房距离过近；安全阀通气量小；罐与供气总管之间阀门缺失或失效	√	√	—	√	—
70		供电系统	变压器	低～重大	岗位～企业	安装于地面的变压器未按要求设置高台和栅栏；变压器引线无绝缘性	√	√	√	√	√
71			变电站	低～重大	岗位～企业	变电站内部的电气设备性能不满足要求	√	√	√	√	√
72			高压电缆或高压线	低～重大	岗位～企业	高压电缆或高压线未架设或地埋；机械设备、作业人员与高压线的垂直距离过近	√	√	√	√	√
73		修理厂、钢筋厂、模具厂等	加工机械	低～一般	岗位～班组	机械之间距离过近；裸露的危险部位未防护；机械无接地保护措施产生漏电	√	√	—	—	—
74		预制构件场所	预制构件制作	低～一般	岗位～班组	预制台座之间距离过近；预制构件堆放过高；吊装转运构件，构件未达到规定强度；吊装作业现场无专人指挥，或信号不清	√	√	—	—	—
75		施工道路、桥梁	车辆	低～一般	岗位～班组	车况差，带病作业；驾驶员疲劳驾驶，恶劣天气行驶	√	√	—	—	—
76	隧洞		甲烷	低～一般	岗位～班组	洞内甲烷气体超标；洞内有明火；照明灯具、仪器等无防爆措施	√	√	—	—	—
77			有毒气体	低～一般	岗位～班组	有毒气体超标；洞内无应急车辆通道	√	√	—	—	—
78		围堰	围堰工程	重大	企业	围堰高度过低；围堰基础不牢	√	√	√	√	√

表D.2 施工现场类隐患排查清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	风险等级	责任单位	隐患描述	日常检查		专项检查	综合性检查	
							班组	作业人员	每半年/企业	每周/项目部	每月/企业
79	作业环境类	超标准洪水、粉尘	超标准洪水	重大	企业	发生洪水时作业人员和设备未撤离；现场抢救不到位	√	√	√	√	√
80		不良地质地段	不良地质地段	低~重大	岗位~企业	不良地质地段未采取加固措施存在坍塌隐患；无人员撤离通道	√	√	√	√	√
81		潜在滑坡区	潜在滑坡区	低~重大	岗位~企业	潜在滑坡区坡度过陡；坡顶堆物；无排水措施；无人员撤离通道	√	√	√	√	√
82			粉尘	低~一般	岗位~班组	现场粉尘超标，无除尘措施	√	√	—	—	—
83		野外有毒有害气体及有毒化学品泄漏环境	野外有毒有害气体	参照标准	岗位~企业	有毒与无毒作业未分开布置；人员在下风侧作业；现场毒物超标；人员未佩戴防毒防护措施	√	√	√	√	√
84			危险化学品	参照标准	岗位~企业	现场无报警装置和应急车辆通道；人员未佩戴防护用品	√	√	√	√	√
85		具有危险性的动、植物	具有危险性的动、植物	低~一般	岗位~班组	人与危险性动植物间无隔离措施；人员违章作业	√	√	—	—	—
86	其他	野外施工	高压线或不明管道	低~一般	岗位~班组	作业人员或设备距高压线过近；不明管道处无隔离和警示措施	√	√	—	—	—
87			施工过程使用的临时、永久道路，桥梁、隧洞	低~一般	岗位~班组	临时道路的坡面及路基不符合要求；危险部位无防护措施；桥梁宽度不满足使用要求，未设置防护栏杆；施工交通隧道高度、宽度不符合要求，无照明措施	√	√	—	—	—
88			施工期地质勘探	低~一般	岗位~班组	施工现场地质条件差，作业环境安全性差	√	√	—	—	—
89		消防重点部位	可燃物的堆放与使用	低~一般	岗位~班组	现场可燃物堆放过多；库房通风不良；露天堆放的可燃物堆放位置、体积及高度不满足安全规定；现场有明火	√	√	—	—	—
90			生活区用电、明火	低~一般	岗位~班组	临时用电配电系统配置低，线路布置凌乱；建筑物材料不阻燃；无消防通道或消防通道堵塞；生活区堆放可燃物	√	√	—	—	—

表D.2 施工现场类隐患排查清单（续）

序号	类别	风险点名称	危险源或潜在事件	风险等级	责任单位	隐患描述	日常检查		专项检查	综合性检查	
							班组	作业人员	每半年/企业	每周/项目部	每月/企业
91	其他	营地选址	施工驻地及场站设置在可能发生滑坡、塌方、泥石流、崩塌、落石、洪水、雪崩等的危险区域	重大	企业	营地周围环境安全性差；危险区域周围无防护措施	√	√	√	√	√
92		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程	重大	企业	施工作业无作业指导书；施工时不按方案施工；施工现场防护措施配置不及时	√	√	√	√	√
93			尚无相关技术标准的危险性较大的单项工程	重大	企业	施工方案未经过专家论证	√	√	√	√	√
注：√表示选项，—表示非选项。											

附 录 E
(资料性)
企业隐患排查计划表（样式）

DB41/T XXXX-XXXX

企业隐患排查计划表样式见表E. 1。

表E. 1 企业隐患排查计划

序号	排查类型	排查时间	排查目的	排查要求	排查范围	组织级别	排查人员	备注
1	日常隐患排查	每天	及时发现和消除日常的隐患，确保施工安全	按照隐患排查清单进行检查和巡查	对所分管或负责的区域、设备、安全设施、等进行全面排查	作业人员、施工班组		
2	综合性隐患排查	每两月/每月	通过全面排查，发现和消除各类隐患，确保施工安全	按照隐患排查清单进行检查	对各级安全生产责任制，各项专业管理制度和安全生产管理制度落实情况为重点，进行全面排查	企业、项目部		
3	专项隐患检查	—	及时发现和消除危险性较大的分部分项工程存任的各类问题和隐患，确保施工安全	按照隐患排查清单进行检查	对危险性较大的分部分项工程进行隐患排查进行全面检查	企业		
4	季节性隐患排查	按季节	防范和消除春季、夏季和冬季可能造成的各类隐患，确保施工安全	按照隐患排查清单进行检查	对所属区域内的设备、设施、人员等进行全面检查	企业、项目部		
5	重大活动及节假日前隐患排查	节前	防范重大活动及节假日可能造成的各类隐患，确保施工安全	按照隐患排查清单进行检查	对施工状况和应急物资等进行检查	企业、项目部		
6	事故类比隐患排查	—	吸取事故经验，防范类似事故再次发生，确保施工安全	按照隐患排查清单进行检查	对同类型作业活动或设备设施进行全而检查	企业、项目部		
7	复工前隐患排查	—	防范停工可能造成的各类隐患，确保安全	按照隐患排查清单进行检查	对停工区域进行全面检查	项目部		