

三大功能模块

1-安全生产知识支持系统

2-隐患排查预警管理系统

3-隐患排查信息管理系统

第1模块功能要求与意见：

（1）全面而准确的收集国家、行业、地方、施工企业有关安全生产和隐患治理的法律、法规文件，并提出专门数据库的结构要求，以便于对资料的快速查询与检索，为用户提供有益的帮助。

（2）此功能模块因为管理的是word或其他文件格式（最后要统一文件格式），如何查询与检索请大家认真思考，这需要与程序员再次沟通。

（3）原标准隐患库与事故案例分析两部分是否合并为隐患库？即把已出现的隐患导入到此库中，方便用户查询了解相关信息。因为事故案例分析这部分不好找资料，“分析”实际上不必要，因为第2模块中有整改措施数据库，措施就是针对隐患问题进行分析后提出的。

第2模块功能要求与意见：

（1）能直接调用模块3的数据，了解隐患的基本信息；

（2）能输入和编辑与隐患有关的参数：事故发生概率，事故后果严重程度；

（3）能按规范要求计算隐患的风险指数：

风险指数=事故发生概率（10、7、5、3、1）×事故后果严重程度（10、7、4、1）；

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 重  性  险  风  严  可  数  指  能  性 | Ⅰ  （灾难的 10） | Ⅱ  （严重的 7） | Ⅲ  （轻度的 4） | Ⅳ  （轻微的 1） |
| A（很可能 10） | 100 | 70 | 40 | 10 |
| B（可能的 7） | 70 | 49 | 28 | 7 |
| C（有可能 5） | 50 | 35 | 20 | 5 |
| D（不太可能 3） | 30 | 21 | 12 | 3 |
| E（不可能 1） | 10 | 7 | 4 | 1 |

（4）规范规定最高风险指数为risk index=100，对应隐患很可能发生并有灾难性的后果；此为重大事故隐患；若风险指数risk index=70，则为较大事故隐患；若风险指数risk index=1～70，则为一般事故隐患；（隐患分级）

（5）对隐患作出及时预警：

A明确预警方式方法；

B打印预警告之单，并马上通知相关责任人。预警告之单的主要内容要确定：\*\*\*施工单位在\*\*\*施工场所存在\*\*\*\*安全隐患，需要在\*\*\*\*时段内（或\*\*\*日期之前）进行整改；

C即时发送手机短信息给相关责任人。手机短信息的内容确定：与上面文字类似。

（6）建立基础隐患整改措施数据库，按隐患4大类70个小类分别制定措施，见表1。

（7）对事故隐患均能生成有效的整治方案，先调用基础隐患整改措施数据库，在此基础上根据工程的实际情况进行修改和完善，最后打印整治方案。

（8）隐患排查治理情况统计分析月、季、年报表，最后能打印输出报表。

1）按四大类隐患进行分类统计，各大类隐患项数所占百分比统计，用统计分析图显示。

2）按隐患分级（一般、较大、重大）方法进行项数所占百分比统计，用统计分析图显示。

3）按70个小类进行项数所占百分比统计，用统计分析图表显示。

以上分析成果均能直接打印输出。

（9）基础的隐患整改措施数据库的结构与数据内容要求大家一起完成，分工见最后。

第3模块功能要求与意见：

（1）隐患数据库结构：主要字段如下，字段属性一般由字段的特性所决定。

工程名、施工方、责任人、隐患地点、发现隐患的时间、隐患整改完成的时间、隐患大类、隐患小类、隐患描述、严重性等级、可能性等级、风险指数、隐患级别、资格资质证件使用情况、现有安全设施情况、整改措施、整改投入、整改效果评估（通过或不通过）、复查人（红色字段为隐患的基本信息，需要首先录入）

（2）主要完成隐患录入登记与隐患信息管理，通过第2模块分析后的结果要回送入本数据库存档。

（3）能按时段与字段要求输出打印有关隐患记录。

目前请各位完成以下工作：

1、张老师尽快完成国家、行业、地方、施工企业等有关安全生产和隐患治理的法律、法规文件收集，内容完整准确，无错别字，版本要新，暂时以标准word格式保存。隐患库的分类整理与加工。（这部分交给学生去完成）。自己完成第二大类隐患（设备设施隐患）的17个小类整改措施数据库的建立，格式按表1的型式。

2、刘老师完成第三大类隐患（管理性隐患）的17个小类整改措施数据库的建立，格式按表1的型式。

3、付老师完成第四大类隐患（地质环境隐患）的16个小类整改措施数据库的建立，格式按表1的型式。

4、涂老师完成实例表1未完成的部分。以上数据库各自完成后再交互修改、补充完善。

5、施老师完成层次分析法建模，即通过层次分析法计算事故发生概率与事故后果严重程度这两个参数。也可根据自己的思路来建，但要求要能最大程度地反映实际情况，并且计算方便。

6、以上内容，只是我想到的，大家有何意见或看法，也请一并返回。

表1 隐患整改措施数据库

| **隐患大类** | **隐患小类** | **可能的原因** | **整改措施** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1行为性隐患 | 1.1物体打击 | 物体高处坠落或失控物体对人的撞击 | 拆除工程应按要求搭设防护隔离棚和护栏，设置警示标志和搭设围网；安全防护用品要保证质量；加强安全防护；加强安全意识教育；经常检查地锚埋设的牢固程度和揽风绳的使用情况；严格按照吊装技术操作规程作业；清理脚手架上堆放的材料，做到不超重、不超高、不乱堆乱放 |  |
| 1行为性隐患 | 1.2车辆伤害 | 使用运输车辆违章驾驶；回车场地狭窄 | 加强安全意识教育；整治回车场地，使之符合要求 |  |
| 1行为性隐患 | 1.3机械伤害 | 不当使用机械；转动设备外露且转动部件未设置防护罩；受设备传动部分挤压拉扯造成的伤害 | 增设机械安全防护装置和断电保护装置；正确使用机械；加强对作业人员的安全教育、培训和考核工作；杜绝违章作业、违章指挥、违反劳动纪律；正确穿戴好劳动防护用品；机器设备要定期检查、检修，保证其完好状态 |  |
| 1行为性隐患 | 1.4起重伤害 | 使用起重机械违章操作；设备故障 | 加强安全意识教育；正确使用机械；对故障进行检修 |  |
| 1行为性隐患 | 1.5触电 | 人体接触漏电设施；不按规定穿戴劳动保护用品；与高压线距离太近，未设置防护网；绝缘受到磨损破坏；电线架设不当、拖地、与金属物接触或高度不够 | 修换老化电线和损坏的绝缘；更换失灵的保护装置；用屏障或围栏防止触及带电体；采用漏电保护断路器；与高压线距离太近的，应按规范增设保护网；在潮湿、粉尘或有爆炸危险气体的施工现场要分别使用密闭式和防爆型电气设备；电箱门要装锁，保持内部线路整齐，按规定配置保险丝，严格一机一闸一漏配置；根据不同的施工环境正确选择和使用安全电压。 |  |
| 1行为性隐患 | 1.6淹溺 | 在水边工作无防护栏或未设置安全警示标志 | 增设防护栏；设置安全警示标志；在临水面作业时加强监护，尽量减少不必要的停留时间 |  |
| 1行为性隐患 | 1.7灼烫 | 强酸、强碱溅到身体上引的灼伤 | 正确穿戴好劳动防护用品；严格按要求进行操作 |  |
| 1行为性隐患 | 1.8火灾 | 线路短路、电缆电线老化、明火作业、易燃易爆物品管理不善、防火安全措施不完善 | 完善防火安全措施；保持消防设施处于良好状态；更换不合格的电缆电线；规范易燃易爆物品管理；防火部位严禁吸烟 |  |
| 1行为性隐患 | 1.9高处坠落 | 没系安全带或安全带有质量问题、脚手架断裂、脚手板或防护设施缺失、踏空失足 | 正确使用合格的安全带；更换不合格的脚手架；脚手板或防护设施齐全可靠；雨雪天作业时，必须采取可靠的防滑、防寒和防冻措施 |  |
| 1行为性隐患 | 1.10坍塌 | 脚手架或支护结构强度不够或失稳；基坑或边坡施工未设置有效的排水措施；在基坑、边坡边不按规定随意堆放建筑材料或停放施工机械 | 按要求搭设脚手架；加强支护措施；更换失效的支护结构；基坑开挖前必须做好降（排）水工作，并采取保护措施；基坑、边坡边堆置建筑材料的，应按规定距离堆置；拆除作业现场周围应设禁区围栏、警戒标志，派专人监护，禁止非拆除人员进入施工现场；雨季和冬季解冻期施工时，施工现场要进行全面检查和维护，保证排水畅通和无异常情况后方可施工 |  |
| 1行为性隐患 | 1.11放炮 | 警戒不到位或警戒范围过小造成人受伤或其他设备设施受损；引起其他灾害 | 严格按设计要求进行爆破和警戒，爆破时将有关设备设施搬移到安全区；若爆破时引起边坡失稳或洞室坍塌，要按相关方法进行处理 |  |
| 1行为性隐患 | 1.12瓦斯爆炸 | 无通风设施或通风设施故障；未监测到瓦斯浓度超标；明火、放炮、岩爆等引起 | 通风设施要到位且能正常工作；风量能满足要求；加强瓦斯浓度监测；加强机电管理；严格按相关施工规范、规程进行施工 |  |
| 1行为性隐患 | 1.13火药爆炸 | 炸药配料、运输、储存、加工和使用不规范或有违法、违规行为；监管措施不到位、不落实，监管人员失职渎职 | 严格各环节的质量与安全监管责任，禁止非法生产、运输、储存炸药；严禁炸药超量储存；加强库房通风，使库房温度在合适的范围内；严禁在库房附近进行燃烧和爆炸；预防雷电雷击 |  |
| 1行为性隐患 | 1.14锅炉爆炸 | 超压破裂；过热失效；腐蚀失效；裂纹和起槽；水击破坏；先天性缺陷 | 合理设置、定期调校、正确维护安全阀、压力表、水位表；合理设置、监视、维修、冲洗水位表，防止缺水，防止结垢和异物、油脂进入锅筒；水质指标应符合国家有关技术法规和标准，加强维修保养；不骤冷骤热，减少交变应力，检查易起槽部位，及时修理；注意汽水系统的疏水，保持水位稳定，无水位异常情况；加强设计审查、制造监检和修理、改造的审批工作，铲除事故隐患 |  |
| 1行为性隐患 | 1.15压力容器爆炸 | 超压；本身有缺陷；腐蚀超限；安全阀卡塞；违章操作 | 超压爆炸因安全泄压装置自动失效而引起，工作压力下爆炸因容器本身缺陷、性能降低而导致。压力容器使用前要进行认真检查，排除任何缺陷和隐患；按规定对压力容器进行定期检验和报废；消除压力容器焊缝缺陷；压力容器内腐蚀和外腐蚀不得超限；安全阀按规定进行定期校验，防止卡塞，排气量要达到要求；操作人员不得违章操作 |  |
| 1行为性隐患 | 1.16其它爆炸 | 不同于以上型式的爆炸 | 加强安全监管；加强施工质量过程控制 |  |
| 1行为性隐患 | 1.17中毒和窒息 | 管理制度不健全，缺少相应的操作安全技术规程；相关教育培训不到位，工人防护知识缺乏，作业者不按照操作规程作业，违章作业，盲目施救；缺少必要的检测、报警和个人防护设备；救援准备不够充分，造成救援延误 | 建立和完善管理制度、防护控制计划、安全作业操作规程；提供符合要求的监测、通风、通信、个人防护用品设备、照明、安全进出设施以及应急救援和其他必需设备，保证所有设施的正常运行和劳动者能够正确使用；按要求培训作业者、监护者和作业负责人；制定和实施许可进入程序、应急救援程序与呼叫程序；进入密闭空间作业前，应采取净化、通风等措施，对隐患空间充分清洗 |  |
| 1行为性隐患 | 1.18冒顶片帮 | 无支护；支护不力或支护不当；支护失效 | 地下工程施工必须进行认真的施工组织设计；支护手段必须保证安全可靠；支撑应有足够的支护强度；支护结构所能承受的变形量，应与围岩可能的变形量相适应；尽可能做到支护与围岩共同承载；支护施工时要严格按工序质量要求进行，并特别注意顶与帮的背严背实问题，严禁空帮、空顶、空肩窝；因支护失效而空顶的地点，重新支护时应先护顶 |  |
| 1行为性隐患 | 1.19透水 | 未采取探放水措施或措施不完善，防治水工作不到位；违章指挥和作业；应急处置不当；隔水层岩石破碎，被承压水击穿；上部安全隔水岩层受到破坏 | 制定措施进行探放水；确保隔水层厚度；严格按施工组织设计文件及相关要求组织施工，杜绝违章指挥和作业；设置应急预案，保证恰当的应急处置 |  |
| 1行为性隐患 | 1.20其他伤害 |  | 具体问题具体分析 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.1起重设备 | 起重机械制动、信号装置、显示装置、安全保护装置失灵或带病作业 | 对故障及时检修维护；设备需经检验合格后方可投入作业；加强设备维护人员的定期培训 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.2压力容器（含气瓶）及压力管道 | 安全防护装置不全；未定期检验；未按规定进行标志；存放位置或距离不符合要求；阀门或皮管漏气 | 安全防护装置齐全；定期检验；标志规范；存放位置或距离符合要求 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.3电梯及卷扬机 | 特种装置未经验收即使用；未定期检验；带病运行；超载 | 使用前必须具备验收合格手续；使用过程中定期检验，并严禁超载 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.4电焊设备 | 电焊机没有完整的金属外壳或金属外壳没有接地；电源线裸露、电源线引线未按规定进行保护接零且无可靠防雨设施；焊接作业使用的挡风帆布为不防火；焊把或电焊机二次线绝缘不良，有破损 | 定期检查电焊作业相关设备的保护设施，发现不符合要求的设备或设施应及时检修或更换 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.5交通运输工程车辆 | 交通运输工程车辆带故障运行；制动装置失灵；未定期检修、检验 | 严格执行定期检修、检验制度，加强工程车辆维护人员的定期培训 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.6工程施工机械 | 工程施工机械带故障运行；安全保护装置失灵；未定期检修、检验 | 严格执行定期检修、检验制度，加强施工机械维护人员的定期培训 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.7大型专用设备 | 大型专用设备带故障运行；安全保护装置失灵；未定期检修、检验 | 严格执行定期检修、检验制度，加强大型专用设备维护人员的定期培训 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.8电气设备设施 | 配电设施无可靠防雨设施；临时电源无漏电保护器；施工区域电源线不集中布置，走向混乱，过通道无保护措施；现场低压配电开关护盖不全，导电部分裸露；流动电源盘无漏电保护器或失灵 | 定期巡检施工电气设备防雨及保护装置，线路布置规范，严格执行巡检制度 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.9照明设备设施 | 施工中使用220V及以上电源作为照明电源，无可靠安全措施；施工照明、应急照明设备有缺陷 | 照明电源加强防护措施，定期检查维护照明设备 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.10消防设备设施 | 易燃、易爆区、重点防火区的消防器材配备不齐不符合消防规程的要求，无警示标志；消防器材不定期检验，现场消防通道不畅通 | 配备符合消防规程要求的器材，设置与消防要求相适应的标志，定期检验或更换器材，保证消防通道始终畅通 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.11安全防护设备设施 | 危险区域无安全围栏、警示标识，夜间无警告红灯；安全设施与施工进度不同步 | 危险区域及时设置防护设施和警示标识，安全设施的设置与施工进度同步，定期巡检 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.12电动工具 | 电动工具电源线裸露、带电部分裸露、无漏电保护装置；电气安全工具、绝缘工具未按规定进行定期试验 | 严格执行电动工具定期检修、检验制度 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.13脚手架 | 脚手板未按标准敷设或有探头板未绑扎牢；脚手板质量差，强度不够，不能满足高空作业要求；搭设后未经使用部门验收合格并挂牌后就使用；脚手架上堆物超过其承载能力 | 加强脚手板质量检验，严格执行脚手架验收制度，严禁使用期间超载 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.14大型模板 | 使用不合格的大型模板；未按规程要求定期检验 | 严格执行定期检验制度，严禁使用不合格大型模板 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.15施工吊篮、吊笼 | 施工过程中使用不合格的吊篮、吊笼；未按规程要求定期检验；带病运行或超载 | 定期检验、检修和维护，严禁使用不合格的施工吊篮、吊笼，杜绝超载 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.16安全标志及标识 | 有较大危险因素的生产经营场所和有关设备设施上未设置明显的警告标志、指令标志、提示标志以及使用安全色对具有危险性的设备设施进行的标识 | 及时并按照规范化要求设置安全标志及标识，定期巡检 |  |
| 2设备设施隐患 | 2.17其他 | 不属于上述设备设施而产生的隐患 |  |  |
| 3管理性隐患 | 3.1安全生产许可证资质 | 生产经营单位（包括分包单位）的安全生产许可证过期 | 及时补办；作好下次办证规划；定期检查生产许可证 |  |
| 3管理性隐患 | 3.2安全总监及安全管理人员配置 | 安全生产管理机构未设置；专（兼）职安全生产管理人员未配备；人员配置不满足生产需要 | 按照要求配置相应安全生产管理机构及人员；及时补齐人员配置，保证生产需要；定期检查人员配置 |  |
| 3管理性隐患 | 3.3三类管理人员资质 | 项目经理、安全总监、安全管理人员的资质失效、不能满足生产要求 | 提供三类管理人员资质证书；核实证书等级、时效；定期检查资质证书 |  |
| 3管理性隐患 | 3.4特种作业人员资质 | 特种作业人员（包括分包队伍、临时性用工人员）的上岗资质失效或未达标 | 提供特种作业人员上岗资质证书；核实资质类别、时效；定期检查资质 |  |
| 3管理性隐患 | 3.5特种设备作业人员资质 | 特种设备操作人员（包括分包队伍、临时性用工人员）的上岗资质失效或未达标 | 提供特种设备操作人员上岗资质证书；核实资质类别、时效；定期检查资质 |  |
| 3管理性隐患 | 3.6安全培训 | 年度培训计划未按要求开展；新入场人员未按要求参与培训教育；转换工种、调入人员岗前培训不及时或未达标；分包单位员工和临时用工人员培训教育不及时或未达标 | 加强安全培训全过程管理；及时查漏补缺，保证先培训后上岗程序；加强培训实施记录管理，作好培训评价体系 |  |
| 3管理性隐患 | 3.7安全投入 | 安全措施费用使用不当；安全投入不及时或不充分；安全投入和安全支出管理台帐不健全；统计数据及上报体系不规范 | 加强安全投入管理制度的运行体系；按时提取和使用安全措施费；及时、充分进行安全投入；建立健全安全投入和安全支出管理台账，规范统计、上报流程及记录 |  |
| 3管理性隐患 | 3.8安全检查 | 未按规定开展日常安全巡视，综合检查、专项、专业安全检查、危险作业检查、季节性检查；针对检查出的问题，不及时整改闭合 | 加强各类安全检查流程管理；作好安全检查记录；实时监控问题反馈整改情况 |  |
| 3管理性隐患 | 3.9施工用电管理 | 现场施工用电未达标 | 按要求进行现场施工用电管理；定期检查、反馈施工用电情况 |  |
| 3管理性隐患 | 3.10安全技术管理 | 安全技术措施编制针对性、严密性不强，描述不准确；安全技术措施未认真交底，执行度不够；针对各类专项工程项目未按规定编制安全技术措施 | 强化安全技术措施编制的针对性、严密性和准确性；明确安全技术措施交底任务，严格按照要求予以执行；建立健全危险性较大的工程项目、分部分项工程的安全技术措施编制，严格按照规定进行审批、论证等 |  |
| 3管理性隐患 | 3.11危险作业许可证 | 未办理危险作业许可证或办理不及时 | 加强许可证办理管理制度；及时补办危险作业许可证；定期检查许可证 |  |
| 3管理性隐患 | 3.12危险源辨识与监控 | 未按要求进行危险源辨识；针对危险源监控不到位，记录不完整 | 按照国家规范明确进行危险源辨识；针对国家危险化学品重大危险源、施工重大危险源进行监控，作好完整记录；定期分析监控数据 |  |
| 3管理性隐患 | 3.13现场应急救援处置方案 | 现场应急处置方案未制定；现场应急救援处置方案保障不完全 | 成立现场应急救援指挥部；按时制定项目部现场应急处置方案；定期完成现场应急处置方案演练（每半年至少一次） |  |
| 3管理性隐患 | 3.14相关方安全管理 | 相关参建各方资格审查不全面，信息管理不健全；服务作业行为控制及风险识别不到位；相关方安全管理制度不完备 | 加强相关方安全管理制度建立；全面建立预审制度，加强过程控制，建立信息档案管理系统；根据服务作业行为定期识别服务行为风险，并采取行之有效的控制措施；注意分级管理，不得将项目委托给不具备相应资质的相关方 |  |
| 3管理性隐患 | 3.15安全文明施工 | 未按要求设置安全文明施工标牌；安全文明施工章程不明 | 设置安全文明施工警示标牌；加强施工现场管理；明确奖惩制度 |  |
| 3管理性隐患 | 3.16生活卫生管理 | 未设置明显生活区区域划分；生活卫生管理规章制定不明确 | 加强生活卫生规范化管理；设置警示标牌；加强食堂卫生管理 |  |
| 3管理性隐患 | 3.17其他 | 不属于上述隐患分类的 | 注重规程规章建立，加强过程控制 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.1岩爆 | 地应力释放不及时；高应力作用下断裂构造破坏；震动 | 反铲排险；及时加固支护；加强安全教育和应急救援；加强岩爆预测 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.2地下硐室作业 | 支护不及时；地下水丰富；通风及照明条件不良 | 加强施工组织管理；加强安全检查和防护；改善通风和照明条件 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.3受限空间作业安全 | 空间小；通风及照明条件不良；触电事故；作业人员未进行培训和考核 | 安全隔离；用电安全和现场监护；加强教育培训与应急救援 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.4有毒有害气体 | 通风不畅；未设警示标志；防护措施不到位 | 改善通风条件；设置警示标志；加强现场监护和教育培训；建立应急救援机制 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.5氨中毒 | 管道损坏泄露；防护措施不到位；未设警示标志 | 良好的通风条件；设置警示标志；加强安全检查与安全教育 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.6粉尘 | 通风不畅；除尘不及时；粉尘爆炸 | 制定职业卫生与环境保护措施；及时除尘 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.7噪音 | 爆破作业或机械施工，无防护措施 | 制定职业卫生与环境保护措施 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.8辐射 | 放射性物品泄露；防护措施不到位 | 制定职业卫生与环境保护措施；加强安全管理和防护；设置警示标志 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.9泥石流 | 堆积体突遇暴雨等恶劣天气或地震 | 加强预测预报；综合防治；建立应急救援机制。控制、削弱产生泥石流的水动力条件；控制松散固体物质的活动性以及减小其数量的增加；控制泥石流的流动而设置的工程措施；人为地将泥石流引向开阔平缓地带；种植植被；避免过度放牧，改良牧草等措施；因地制宜、合理规划，开发坡地农田耕地，减少了水土流失，土地重新利用 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.10滑坡 | 突遇暴雨等恶劣天气，未设置警示和防护设施 | 设置警示和防护设施；制定应急预案 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.11洪水 | 汛期突遇暴雨天气，防洪度汛方案未制定 | 制定防洪度汛方案和事故应急预案 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.12大风 | 突遇恶劣天气，现场设施松动，无防大风措施 | 暂停施工或加强安全检查；制定防大风措施 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.13大雪 | 高寒地区施工，无抗寒或抗冻措施 | 暂停施工或加强安全检查；制定抗寒或抗冻措施 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.14高温 | 夏季或密闭空间施工，无降温措施 | 避开高温时间或采取降温措施 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.15森林草原火灾 | 气候干燥；未设防火标志；可燃气体或固体燃烧或爆炸 | 加强防火安全教育和安全检查 |  |
| 4地质环境隐患 | 4.16其他地质环境类 | 夜间施工照明不够；危险地段未设警示；未加围护栅栏等 | 改善照明条件；设置警示、警灯；加强安全检查等 |  |