

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS XXXX—XXXX

垃圾焚烧发电厂安全风险分级管控与隐患 排查治理双重预防机制建设指南

Implementation guideline for the construction of dual prevention
mechanism for safety risk classification control and hidden danger
investigation and management of waste incineration power plants

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

广西标准化协会 发布

前 言

本文件参照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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西安全生产科学研究院提出。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件起草单位：广西安全生产科学研究院、广西吉锐安全技术有限公司、广西应安联信息技术有限公司

本文件主要起草人：黄健、曾觉发、霍祥全、杨文芳、莫华、张峰、冯海昀、韦涛、莫耀林、覃炜秋。

垃圾焚烧发电厂安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建设指南

1 范围

本文件界定了垃圾焚烧发电厂安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制（以下简称双重预防机制）建设涉及的术语和定义，提供了垃圾焚烧发电厂双重预防机制基本要求、安全风险分级管控、隐患排查治理、文件管理、信息化建设、体系融合、持续改进等内容的建设指南。

本文件适用于广西行政区域内垃圾焚烧发电厂开展双重预防机制建设工作。

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/T 23694 风险管理 术语
- GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
- GB 35181 重大火灾隐患判定方法

3 术语和定义

GB/T 23694、GB/T 33000界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

垃圾焚烧发电厂 waste incineration power plants

以生活垃圾为主要燃料，通过焚烧垃圾进行发电的发电厂。

3.2

相关方 related party

工作场所内外与企业安全生产绩效有关或受其影响的个人或单位，如承包商、供应商等。

[来源：GB/T 33000—2016，3.4]

3.3

固有风险 inherent risk

风险点（单元、设备设施、作业活动等）因其固有危险性（涉及危险物质或能量或其他情况）而潜在的风险。或者是在不考虑现有管控措施的情况下，风险点可能潜在的风险。

3.4

剩余风险 residual risk

处理风险之后仍然存在的风险。

注：剩余风险可包括未识别的风险。

注：剩余风险还可被称为“留存的风险”。

[来源：GB/T 23694，4.8.1.6]

4 总体要求

4.1 基本原则

4.1.1 企业应建立以主要负责人为核心的工作机制，保证全员参与，建立健全各项安全生产制度，全面辨识危险源，客观分析、评价风险，采取一切合理可行措施消除或控制风险，强化隐患排查、治理、验收闭环管理，防止和减少生产安全事故，持续提升安全绩效。

4.1.2 已建立安全风险分级管控和事故隐患排查治理机制、安全生产标准化管理体系或职业健康安全管理体系的企业，应将安全风险分级管控和隐患排查治理工作作为其安全生产标准化的重要组成部分，并在现行的安全生产体系的基础上，按本标准进一步完善安全管理工作。

4.1.3 企业应建设线上线下融合的双重预防机制信息化平台，包含管理端和移动端。

4.1.4 双重预防机制信息化平台应具备以下功能，包括但不限于：

- 风险辨识、评估信息的录入及导出；
- 风险分级管控信息的录入及导出；
- 支持风险点巡检；
- 风险公告栏及风险告知图的录入及导出；
- 隐患排查任务推送；
- 隐患排查任务和预警信息接收；
- 现场隐患排查情况实时上报；
- 隐患治理全程跟踪，自动形成隐患整改台账；
- 数据统计及分析；
- 与政府安全生产监管综合智能化平台预留互联互通、信息共享端口。

4.2 基本程序

见附录A。

5 计划与准备

5.1 成立组织机构

应成立由主要负责人、分管负责人和各职能部门负责人以及安全、设备、电气等各类专业技术人员组成的风险分级管控和隐患排查治理组织领导机构，建立健全双重预防机制责任体系，明确双重预防机制建设和运行的分管负责人、管理部门等各层级人员，负责双重预防机制运行的监督、考核，并明确各级人员的职责：

- a) 主要负责人全面负责安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设工作；
- b) 分管负责人协助主要负责人推进安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设工作；
- c) 各职能部门负责人及各专业技术人员负责分管范围内的风险分级管控和隐患排查治理工作；
- d) 其他从业人员按照岗位职责负责岗位安全风险分级管控和隐患排查治理工作。

5.2 制定实施方案

企业应制定实施方案，明确工作目标、实施步骤、工作要求、保障措施等内容，确定风险辨识、风险评估、风险分级、风险管控、隐患排查治理以及持续改进等工作的原则和方法。

5.3 建立健全制度

企业宜在安全生产标准化基础上，进一步制定和完善双重预防机制相关制度，形成一体化安全管理体系，应至少包含以下制度：

- 风险分级管控制度，应至少明确风险辨识范围、风险评估方法、风险管控原则等；
- 隐患排查治理制度，应至少明确隐患排查范围、频率、人员等；
- 全员安全生产责任制，应至少明确全体从业人员的安全生产责任、考核办法及奖惩等；
- 安全风险公告制度，应至少明确风险告知形式、方式等；
- 双重预防机制建设考核奖惩制度，应至少明确考核奖惩频次、层级、奖惩力度等；
- 双重预防机制建设运行管理及考核制度，应至少明确管理要求及过程控制考核要求等；
- 双重预防机制建设教育和培训制度，应至少明确培训计划、对象、内容及频次等；
- 双重预防机制建设持续改进更新制度，应至少明确定期更新频次、持续改进要求等。

5.4 收集整理资料

企业应收集整理相关资料，包括但不限于：

- 规划、设计、建设、投产和运行等阶段的相关图纸及文件资料；
- 与双重预防机制建设工作相关的法律、法规、规章、标准和文件；
- 本单位规章制度与操作流程、工艺流程、设备设施和物料、机构、岗位、人员与职责设置以及区位、布局与平面布置等资料；
- 生产安全事故应急预案及相关演练记录；
- 初步设计、施工图设计等材料；
- 安全三同时、职业卫生三同时等报告；
- 职业健康体检资料、职业病危害因素检测等报告；
- 国内外行业内生产安全事故案例资料；
- 外来施工单位总体情况及其安全管理情况等；
- 本单位危险源清单、重大危险源清单等；
- 本单位各类安全检查台账资料；
- 本单位安全管理相关资料及与安全生产相关的其他技术资料。

5.5 安全教育及培训

5.5.1 基本要求

企业应制定双重预防机制建设教育及培训计划，明确各级车间（部门）、人员的培训内容及考核要求，分层次、分阶段开展培训工作，并建立培训记录档案。

5.5.2 主要负责人和安全管理人員

5.5.2.1 企业主要负责人和安全管理人員应具备与所从事的生产经营活动相适应的双重预防机制建设的知识与能力。

5.5.2.2 企业应定期对各级管理人員进行教育培训，使其具备岗位双重预防机制建设的知识与能力。

5.5.3 从业人员

5.5.3.1 企业应通过专题培训、三级教育、日常班组会和业内交流观摩等方式开展从业人员安全教育培训，保证从业人员熟悉有关法规、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、应急处置的知识和技能。

5.5.3.2 从事特种作业和特种设备作业的人员应按照有关规定，经过专门的教育培训，考核合格取得相应的资格后方可上岗作业，并定期接受复审。

5.5.3.3 应在新技术、新工艺、新设备和新材料投入生产使用前，对相关从业人员进行有针对性教育培训，确保其具备相应的风险评估及紧急情况应急处置能力。

5.5.4 外来人员

5.5.4.1 企业应对进入本企业从事服务作业、检查、参观、学习的外来人员进行有针对性的教育培训和风险告知，并保存记录。

5.5.4.2 培训和告知内容应包括：

- 企业安全规定；
- 作业安全要求；
- 作业或活动可能接触到的风险；
- 风险等级及管控措施；
- 应急知识等。

6 安全风险分级管控

6.1 基本要求

企业应自主开展风险划分、风险辨识、风险评价、风险分级、风险分级管控及风险告知，定期检查风险管控措施落实情况，分析风险管控效果，完善管控措施。

企业应自主制定管控方案或措施，对于专业性强、技术含量高、管控体系复杂的管控方案或措施，可聘请外部机构或专家指导制定给出了双重预防机制建设的基本程序。

6.2 风险划分

6.2.1 风险区域划分

垃圾焚烧发电厂企业在开展风险评估前，应根据工艺流程、生产工段、储存罐区、作业场所、平面布局等划分风险区域（风险分析单元），建立垃圾焚烧发电厂企业《安全风险区域划分登记表》，见附件B.1。

6.2.2 风险点划分

风险点划分应遵循大小适中、便于分类、功能独立、易于管理、范围清晰的原则，根据垃圾焚烧发电厂企业各风险区域建立《风险点登记台账》及相应的《设备设施清单》、《作业活动清单》，见表B.2、表B.3、表B.4。

6.3 风险辨识

6.3.1 基本原则

垃圾焚烧发电厂企业应根据评估目的，结合自身生产经营特点，选择适用的风险评估方法，对生产准备、实施、维护和终止等阶段进行危险有害因素辨识，确定可能发生的事故类别。危险源或潜在事件应按照GB/T 13861开展辨识。事故类别应按照GB 6441的规定进行划分。

6.3.2 辨识对象及范围

6.3.2.1 垃圾接收、储存及投料系统：地磅房、垃圾运输车辆的运输；垃圾分选系统和设备；倾倒垃圾、卸料平台作业；垃圾仓；渗滤液收集池或渗滤液收集沟道作业、渗滤液输送；垃圾吊运，排渣破碎机；临边作业等。

6.3.2.2 垃圾焚烧炉系统：焚烧炉启动、运行、停止；润滑油系统、柴油/天然气等辅助燃烧系统操作、锅炉液压油系统、焚烧炉和辅机检修，高空区域的巡视检查；锅炉堵灰处理作业、锅炉人工放渣作业、锅炉打焦和积灰清理作业等。

6.3.2.3 烟气处理系统：脱酸药剂、脱硝药剂、烟气处理药剂的装卸作业，反应塔内、洗涤塔、气气换热器、活性炭吸附喷射装置、活性炭喷射装置、脱硝反应器内的作业，除尘器内作业，烟道内作业等。

6.3.2.4 灰渣及渗滤液处理系统：飞灰螯合药剂与炉渣装卸、吊装、运输作业；渗滤液调节池清淤处理；渗滤液厌氧系统作业；生化池内、脱泥池内作业；厌氧/好氧冷却塔的作业；污水处理系统管道清淤。

6.3.2.5 汽轮机及汽水系统：汽水品质分析、承压部件和辅机检修，高处作业；吊装；密闭空间作业；投运及停运作业，高温高压的区域巡视检查，蒸汽烫伤，凝汽器酸洗作业。

6.3.2.6 电气设备系统：临时用电，电气照明，倒闸操作，设备停、送电，变压器、互感器、开关柜、电动机等强电设备的检修，高压设备的交流耐压试验，直流耐压试验，接地装置的电阻测量，高压设备绝缘电阻测量，在高电压辐射区域巡视检查。

6.3.2.7 热工设备系统：锅炉安全监控系统，汽轮机保护系统，主要辅机联锁保护等。

6.3.2.8 化学设备系统：原水品质、除盐水质、循环水品质、生产废水系统，锅炉受热面化学监督，凝汽器化学监督，入厂药剂质量检验，卸酸碱作业，在线化学仪表等。

6.3.2.9 公用设备系统：消防系统，取供水系统，压缩空气系统，采暖通风系统，生活污水处理系统等。

6.3.2.10 沼气利用系统：沼气系统投入操作，系统隔离后置换操作，沼气系统巡回检查，动火作业，沼气管道与存储设备检修作业。

6.3.2.11 危险物质存储：乙炔、沼气、天然气、氨水、汽油、柴油、浓硫酸、氢氧化钠、盐酸、活性炭、石灰等危险物质临界存储量鉴定按GB 18218标准执行。

6.3.2.12 检修和改造：设备的检修、技术改造工作；厂房等建(构)筑物的检修。

6.3.3 辨识方法

企业可结合实际选择有效、可行的风险辨识方法,从不同的角度和层次对风险点的危险源进行辨识:

- 对生产现场及其它区域设备设施中存在的危险源进行辨识宜选用安全检查表法(SCL),见附录B表B.5;
- 对作业过程中人的不安全行为中存在的危险源进行辨识宜选用作业危害分析法(JHA),见附录B表B.6;
- 对于复杂工艺,宜采用GB/T 35320进行辨识。

6.3.4 动态管理

当下列情况发生时,应重新开展风险辨识:

- 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;
- 企业周边环境发生重大变化的;
- 实施新(改、扩)建或关键设备、生产工艺、技术和材料发生变化的;
- 应急管理和应急资源发生重大变化的;
- 企业合并分立、业务划转、组织机构变动的;
- 实施了重大风险或重大危险源治理后风险仍未降低的;
- 同行业在近期发生重特大生产安全事故的;
- 企业发生人员死亡生产安全事故的;
- 企业经内部评估后认为有必要进行的。

6.4 风险评价

6.4.1 风险分析

6.4.1.1 企业宜根据GB/T 27921选取适当的风险评估技术。

6.4.1.2 企业对风险发生的可能性及其后果严重性进行定性、定量或半定量风险分析,风险分析过程中应充分考虑安全风险管控措施的有效性。

6.4.2 选择风险评价方法

企业应根据GB/T 27921选取适当的评价方法,一般情况下宜选用以下风险分析方法:

- 设备设施风险评价宜选择风险矩阵分析法(LS),见附录C.1;
- 作业活动风险评价宜选用作业条件危险性分析法(LEC),见附录C.2。

6.4.3 固有风险及剩余风险评价

6.4.3.1 企业应对辨识出的各项安全风险类型进行风险分析评价,分别确定其固有风险等级和剩余风险等级。

6.4.3.2 企业应编制安全检查表分析评价记录表及工作危害分析评价记录表,评价内容应包括固有风险评价及剩余风险评价,见附录B表B.7、表B.8。

6.4.4 重大风险判定标准

6.4.4.1 企业参照GB 35181,自行判定企业内存在的重大火灾风险。

6.4.4.2 企业存在以下情形的,应直接判定为重大风险:

- 液氨储罐泄漏;
- 燃油储罐泄漏;
- 储氢罐泄漏;
- 液氨充装未使用万向管道充装系统;
- 未进行锅炉防磨防爆检查;
- 符合《工贸企业重大事故隐患判定标准》相关条款的;
- 企业认为有必要判定为重大风险的风险点;
- 风险评价后达到重大风险标准的风险点。

6.4.5 较大风险判定标准

6.4.5.1 企业参照国家相关法律法规及《工贸行业较大危险因素辨识与防范指导手册（2016版）》，自行开展企业较大危险因素辨识，对符合条件的较大危险因素应判定为较大风险。

6.4.5.2 企业认为有必要判定为较大风险的风险点。

6.4.5.3 风险评价后达到较大风险标准的风险点。

6.4.6 一般风险及低风险判定标准

风险评价后达到一般风险、低风险标准的风险点。

6.5 风险分级

企业采用各种风险分析评价方法得出的安全风险等级应合理对应到重大风险、较大风险、一般风险和低风险四个等级，分别对应红色、橙色、黄色、蓝色，见附录C表C.3、表C.7。

6.6 风险分级管控

6.6.1 基本原则

企业应根据风险评价结果，对安全风险分级、分层、分类、分专业进行管理，逐一落实公司级、车间（部门）级、班组级、岗位级管控责任，尤其强化对重大危险源和存在重大安全风险的生产经营系统、生产区域、岗位的重点管控，管控原则包括：

- 风险越大，管控级别越高，上级负责管控的风险，下级应同时负责管控，逐级落实具体措施；
- 应结合企业机构设置，分类、分级、分层、分专业，逐一明确各层级管控重点、管控责任和管控措施，合理确定风险的管控层级；
- 企业选择适当的评价方法进行风险评价分级后，按照风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系建设相关文件要求，划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，实施分级管控；
- 企业要高度关注运营状况和危险源变化后的风险状况，动态评估、调整风险等级和管控措施，确保安全风险始终处于受控范围内；
- 当发生一般及以上生产安全事故后，原风险应提级管控，宜由公司级或车间（部门）级负责人进行直接管控。如原风险已经由最高层级管控，但仍发生事故的，应重新开展全员辨识及培训，投入必要资金、采取必要措施加强管控措施，并由外部专家针对管控措施进行专项评审，通过验收后持续加强管控；
- 企业应在每一轮危险源辨识和风险评估后，编制包括全部风险点各类风险信息的风险分级管控清单，经过各级部门审核，且经企业负责人最终审批签字，形成正式、有效文件，印发公示并明确分级管控责任和措施。

6.6.2 制定风险管控措施

6.6.2.1 企业应投入足够资源保证风险管控措施的落实，包括但不限于人员、物资、资金、技术和信息等内容。

6.6.2.2 企业应根据安全风险辨识结果和级别，组织专业技术人员编制安全风险管控措施，充分考虑安全风险防控措施的可行性、安全性和有效性。

6.6.2.3 企业应根据安全生产法律、法规、规章、标准、规程的规定，从工程技术、管理、人员培训、个体防护、应急处置等方面改进和完善安全风险控制措施：

- 工程技术措施：采取消除、替代、封闭、隔离、移开或改变方向等，实现本质安全。；李例如通过隔离带、栅栏、警戒绳等把人与危险区域隔开；作业过程中设置隔离带等；
- 管理措施：制定实施作业程序、安全许可、安全操作规程、减少暴露时间、监测监控、警报和警示信号、安全互助、风险转移等；
- 教育培训措施：进行入厂三级培训、每年再培训、安全管理人员及特种作业人员继续教育、其他方面的专题培训等；

- 个体防护措施：佩戴安全帽、防护服、耳塞、防护手套、防护眼镜、绝缘鞋、防毒面具、安全带、呼吸器等；
- 应急处置措施：紧急情况分析、应急方案、现场处置方案的制定、应急物资的准备；通过应急演练、培训等措施，确认和提高相关人员的应急能力，以防止和减少安全不良后果。

6.6.3 制定风险分级管控清单

企业应在完成风险评估后，编制设备设施及作业活动的风险管控清单，内容包括风险点、可能导致的事故类型、固有风险等级、现有风险等级、管控措施、管控层级、管控部门、管控负责人等，见附录B表B.9、表B.10。

6.6.4 控制效果评估

企业每年应组织专业技术人员或外部专家定期对风险控制措施的有效性、合理性、充分性和可操作性，以及是否会引发新的安全风险进行评估，并定期对重大（红色）、较大（橙色）安全风险进行分析、评估和预警，评估的内容应包括：

- 措施的可行性和有效性；
- 是否使风险降低到可以接受的程度；
- 是否产生新的风险；
- 是否已选定了最佳的解决方案；
- 是否会被应用于实际工作中。

6.7 风险告知

6.7.1 风险四色图

6.7.1.1 企业应使用红、橙、黄、蓝四种颜色将生产设施、作业场所等区域存在的不同等级风险标示在总平面布置图，见附录D图D.1。

6.7.1.2 企业应编制固有风险与现有风险的风险比较图并在醒目位置公示。

6.7.2 作业安全风险比较图

企业应通过对部分作业活动、关键任务、生产工序等风险，利用统计学的方法，采取柱状图、曲线图或饼状图等形式，将不同作业的风险按照从高到低的顺序标示出来，实现对重点环节的重点管控。

6.7.3 安全风险公告栏

企业应在车间醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，公告栏应以白色为底，不宜出现除红、橙、黄、蓝外的其余颜色，见附录D图D.2，公告栏内容应包括：

- 位置/场所；
- 主要危险源；
- 风险等级；
- 风险类别；
- 可能导致的后果；
- 风险主要管控措施；
- 管控层级；
- 管控部门及责任人。

6.7.4 岗位安全风险告知卡

6.7.4.1 企业应根据风险分级管控信息制作岗位安全风险告知卡，并在一般风险及以上的工作场所和岗位设置安全风险告知卡。

6.7.4.2 对存在重大安全风险的工作场所和岗位，应设置安全风险告知卡及明显的警示标志，并强化危险源监测和预警。

6.7.4.3 安全风险告知卡应以白色为底，不宜出现除红、橙、黄、蓝外的其余颜色，见附录D图D.3，告知卡内容应包括：

- 场所和岗位名称；
- 主要风险类别；
- 风险等级；
- 危害或潜在危害事件；
- 风险主要管控措施；
- 管控层级；
- 管控部门及责任人；
- 相关安全警示标志。

7 隐患排查治理

7.1 隐隐患分级

7.1.1 企业应将隐患分为重大隐患和一般隐患。

7.1.2 重大隐患应依据《工贸企业重大事故隐患判定标准》等国家相关法律法规及规范性文件判定，除重大隐患之外的为一般隐患。

7.1.3 为便于隐患管理，企业可根据本企业的实际情况将一般隐患等级进行细分。

7.2 隐患排查

7.2.1 一般要求

7.2.1.1 企业应制定事故隐患排查治理制度，明确隐患排查的排查周期、排查类型、责任部门、人员和方法等内容。

7.2.1.2 企业应建立全员参与、全岗位覆盖、全过程衔接的隐患排查机制和清单管理、动态更新、闭环整改的动态调整机制，持续组织开展事故隐患排查治理。

7.2.1.3 企业应制定年度隐患排查计划，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。

7.2.1.4 企业应根据安全生产法律法规要求和风险管控情况，结合企业生产工艺特点开展隐患排查，隐患排查应做到全面覆盖、责任到人。

7.2.1.5 隐患排查结束后，对于当场不能立即整改的，由隐患排查组织部门下达隐患整改通知，向从业人员通报隐患信息。

7.2.1.6 隐患存在单位在实施隐患治理前应当对隐患存在的原因进行分析，制定可靠的治理措施和应急措施或预案，估算整改资金并按规定时限落实整改，并将整改情况及时反馈至隐患排查组织部门。隐患排查组织部门应当对隐患整改效果组织验收并出具验收意见。

7.2.1.7 对动态排查出来以及政府主管部门通知整改的重大事故隐患，一时难以整改的，应逐条落实整改措施、责任、资金、时限和事故应急预案，并及时向政府主管部门上报隐患整改情况。

7.2.2 排查类型

7.2.2.1 日常隐患排查

日常隐患排查是指部门、班组、岗位员工的交接班检查和班中巡回检查，以及基层单位管理人员和工艺、设备、电气、仪表等专业技术人员的日常性检查，重点突出班组、岗位区域及责任设备区域存在的隐患。

7.2.2.2 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，由各相关专业和部门共同参与的检查，重点突出对各级各部门制度落实情况的检查，包括对管理干部日常责任落实情况、公司内部管理制度执行情况、更新情况等。

7.2.2.3 专业或专项隐患排查

专业或专项隐患排查是指根据企业生产实际情况，抽调专业技术人员和安全管理人員，编制相应的安全检查标准，进行现场检查。

7.2.2.4 季节性隐患排查

季节性隐患排查是指根据各季节特点开展的专项隐患排查，应包括：

- 春季以防风、防雷、防火、防污闪、防绝缘不良、防人身伤害为重点，包括电气方面的春季预防性试验的执行情况以及试验结果的整改情况；
- 夏季以防雷电、防大风、防洪防汛、防暑降温、防食物中毒为重点，重点结合公司所处地域的特点，有针对性地开展“五防”事故演练；
- 秋季以防火、防静电为重点，应重点排查防火重点区域的隐患，包括油罐区域、煤气区域以及电气设备区域相应管控措施的落实情况；
- 冬季以防火、防爆、防寒防冻、防小动物短路、防绝缘不良、防中毒为重点，应结合公司以往发生的事故，开展事故防范措施的落实情况及设备保温等情况的检查。

7.2.2.5 重大活动及节假日前隐患检查

在重大活动和节假日前，对生产是否存在异常状况和隐患、备用设备状态、备品备件、生产及应急物资储备、应急工作等进行的检查，特别是要对节日期间干部值班情况及紧急抢修力量安排、备件及各类物资储备和应急工作进行重点检查。

7.2.3 排查人员及频率

企业隐患排查人员及频率宜满足如下要求：

- 企业主要负责人或指定的分管负责人每季度至少组织一次综合检查；
- 国家及地区重大活动及法定节假日前，主要负责人或指定的分管负责人在节前1 d~3 d开展一次重大活动及节假日前检查；
- 专业检查、季节性检查由分管负责人或指定的安全部门负责人每季度至少组织一次；
- 日常检查按各层级职责范围实施，可分为公司(厂)、部门(车间、单位)、班组、岗位层级，公司(厂)级检查(综合检查)每季度至少组织一次，部门(车间、单位)级每月组织一次，班组级、岗位级每班开展日常隐患排查。

7.2.4 排查清单

7.2.4.1 企业应根据风险辨识评估确定的各类风险的全部控制措施和基础安全管理要求，编制隐患排查项目清单，基础管理类隐患排查清单表见附录 E 表 E.1，生产现场类隐患排查清单（设备设施）参见附录 E 表 E.2，生产现场类隐患排查清单（作业活动）见附录 E 表 E.3。

7.2.4.2 基础管理类隐患主要包括：

- 生产经营企业资质证照（资质证照）；
- 安全生产管理机构及人员（机构及人员）；
- 安全生产责任制、管理制度、操作规程（责任制度）；
- 安全生产教育培训（教育培训）；
- 安全生产管理档案（管理档案）；
- 安全生产投入（生产投入）；
- 应急管理（应急管理）；
- 特种设备基础管理（特种设备基础）
- 职业卫生基础管理（职卫基础）；
- 相关方基础管理（相关方基础）；
- 其他基础管理（基础其他）。

7.2.4.3 生产现场类隐患主要包括：

- 设备设施、建构筑物；
- 作业活动；
- 作业现场周边环境；
- 其他与生产现场相关的风险点。

7.3 隐患治理

7.3.1 治理要求

隐患治理应保证整改措施、责任、资金、时限和预案“五到位”实现隐患流程的闭环管理。

7.3.2 重大隐患治理

7.3.2.1 重大隐患应编制隐患评估报告书，评估报告书应包括隐患的类别、影响范围和风险程度以及对隐患的监控措施、治理方式、治理期限的建议等内容。

7.3.2.2 企业应根据评估报告书制定重大隐患治理方案，并由主要负责人报告给当地县(市、区)人民政府负有安全生产监督管理职责的部门及上级主管部门。

7.3.2.3 治理方案应当包括下列主要内容：

- 治理的目标和任务；
- 采取的方法和措施；
- 经费和物资的落实；
- 负责治理的机构和人员；
- 治理的时限和要求；
- 防止整改期间发生事故的安全措施。

7.3.3 一般隐患治理

7.3.3.1 一般隐患由企业各级(车间、部门、班组等)负责人或者有关人员负责组织整改。

7.3.3.2 对于能够立即整改的隐患应立即组织整改，整改情况应安排专人进行确认。

7.3.3.3 对于难以立即排除的应及时进行分析，制定整改措施并限期整改。

7.4 隐患验收

7.4.1 重大隐患治理验收

7.4.1.1 重大隐患治理工作结束后，应组织对治理情况进行复查评估，相关责任单位同时出具重大事故隐患整改方案落实情况。

7.4.1.2 企业主要负责人在《重大事故隐患整改通知单》签字确认后，应按照国家有关规定将治理结果向所在地负有安全生产监督管理职责的部门报告。

7.4.2 一般隐患验收

隐患治理完成后，应根据隐患级别组织相关人员对治理情况进行验收，并建立完善一般隐患排查治理台账。

8 文件管理

8.1 企业宜参照 GB/T 33000 的相关规定，建立文件和记录管理制度。

8.2 企业应编制双重预防机制建设评估报告，见附录 F。

8.3 企业应完整保存双重预防机制建设文件、过程资料与数据信息及建设报告，并建立电子档案。

9 信息化管理

9.1 企业应通过信息平台向负有安全生产监督检查部门报告安全风险分级管控和隐患排查治理情况，内容包括：

- 每月按时上报企业隐患排查实施计划及开展情况；
- 排查发现重大隐患后，应录入信息系统，直接上报；
- 建立健全隐患整改台账；
- 根据各级相关部门要求的其他安全数据信息。

9.2 企业应建立内部沟通和外部沟通机制，及时有效传递风险信息和隐患信息，提高风险管控效果与隐患排查治理的效果和效率。

9.3 企业应实现信息化管理，相关信息系统中企业基本信息、双重预防机制相关组织机构及人员、设备设施库、作业活动库、相关管理制度、体系文件等信息填写完整。

9.4 重大风险信息更新后应及时组织相关人员进行培训。

10 持续改进

10.1 评估要求

10.1.1 企业应每年对本单位风险分析管控体系进行评估。

10.1.2 企业应根据评估结果对其实施方案进行修改完善，确保有效运行。

10.1.3 评估结果及修改完善后的实施方案应纳入文件管理予以保存。

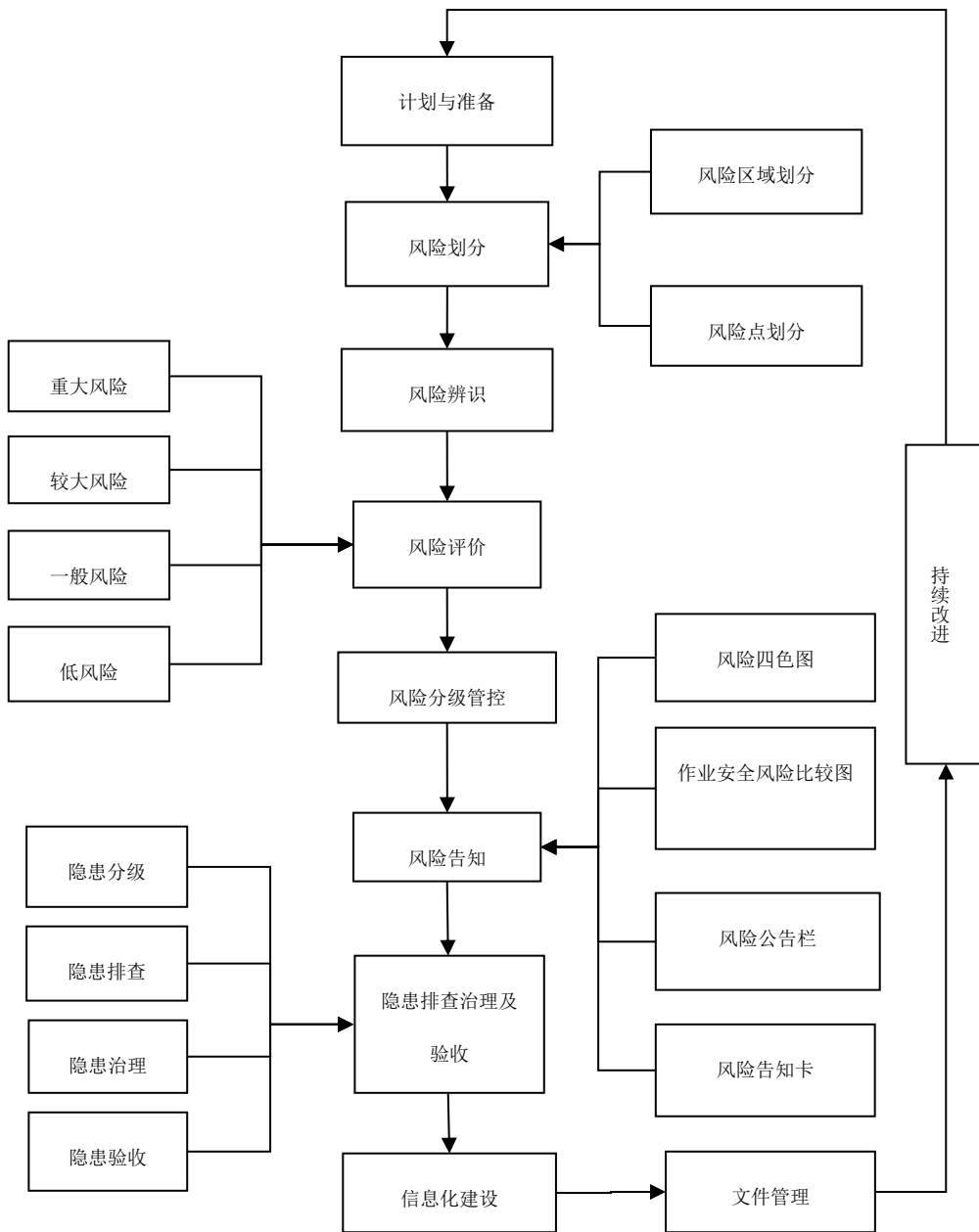
10.2 适时更新

当出现以下情况之一，应及时更新双重预防机制建设相关内容：

- 法律、法规、标准和规程变化或更新的；
- 政府规范性文件提出新要求的；
- 组织机构及安全管理机制发生重大变化的；
- 生产工艺、设备设施、材料、技术发生变化的；
- 风险程度变化后，需要对风险控制措施的调整的；
- 新辨识出的危险源；
- 未遂事件、紧急情况或应急预案演练结果反馈的需求；
- 风险程度或者风险控制措施的变化；
- 同类型风险点或者相关行业发生事故灾害后，对事故、事件或其他信息有新的认识。

附录 A
(资料性)
双重预防机制程序

图A.1给出了双重预防机制建设的程序。



图A.1 双重预防机制建设程序图

附录 B
(资料性)
风险分级管控样列表

表B.1~表B.10给出了风险分级管控样例。

表B.1 安全风险区域划分登记表

辨识单元：XX垃圾焚烧发电厂公司

序号	风险区域（单元）	编号	可能导致的事故类型	责任部门（管辖单位）	备注
1	垃圾接收、储存及投料系统	XX-1	火灾、车辆伤害、机械伤害、臭气污染、中毒、高处坠落、爆炸、坍塌、触电、其他伤害	生产部	
2	烧炉系统	XX-2	火灾、触电、灼烫、物体打击、中毒和窒息、高处坠落、其他伤害	生产部	
3	烟气处理	XX-3	氨水腐蚀和灼伤、物体打击、高处坠落、粉尘、、机械伤害、其他伤害	生产部	
...	

表B.2 风险点登记台账

辨识单元：垃圾接收、储存及投料系统

序号	风险点名称	编号	类型	可能导致的主要事故类型	区域位置	管辖部门	备注
1	垃圾运输作业	XX1-ZY1	作业类	火灾、车辆伤害、臭气污染、中毒、其他伤害	垃圾接收、储存及投料区	垃圾接收、储存及投料车间	
2	设备巡检	XX1-ZY2	巡检类	机械伤害、触电、其他伤害	垃圾接收、储存及投料区	垃圾接收、储存及投料车间	
3	渗滤液收集池维修	XX1-ZY3	维修类	中毒、爆炸、火灾、其他伤害	渗滤液收集池	垃圾接收、储存及投料车间	
...

注：类型分为作业活动类、设备设施类

表B.3 设施设备清单

辨识单元：脱酸反应车间

编号	设备设施名称	设备设施类型	数量	区域/位置	管辖部门	是否特种设备	备注
1	脱酸反应塔	烟气处理设备	2	脱酸反应车间	脱酸反应车间	否	
...
注：设备设施类型参照 GB/T 14885 的规定执行。							

表B.4 作业活动清单

辨识单元：垃圾接收、储存及投料系统

编号	作业活动名称	作业活动类型	作业活动频率	作业区域	管辖部门	是否特种作业	备注
1	垃圾运输作业	作业类	每天进行	垃圾接收、储存及投料区	车间	否	
...

表B.5 设备设施安全检查分析表（SCL）

辨识单元：热工车间

风险点基本信息			检查项目		
编号	类型	名称	检查项目名称	检查标准	主要后果
RG-SB-1	设备设施类	火检系统	电源检查	电源指示正常	其他伤害
			火检件检查	卡件状态正常，通讯正常	其他伤害
			就地设备检查	就地设备显示正常	其他伤害
...

表B.6 作业活动工作危害分析表（JHA）

辨识单元：火检车间

作业活动基本信息						风险辨识信息			
编号	名称	类型	频率	区域	管辖部门	序号	作业步骤	危险源或潜在事件	主要后果
RG-ZY-1	火检系统检修	作业类	每天进行	火检系统	热工车间	1	电源检修	停错电源；带电作业	触电
						2	就地设备检修	高处作业存在高空股坠落风险；拆卸火检光纤时存在烫伤的危险	高空坠落、烫伤
...

表B.7 安全检查表分析（SCL+LS）评价记录表

辨识单元：热工车间

风险点基本信息			检查项目			固有风险评价			现有管控措施				现有风险评价			补充管控措施（选填）							
编号	类型	名称	检查项目名称	检查标准	主要后果	L	S	R	风险等级	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	L	S	R	风险等级	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
RG-ZY-1	作业活动	火检系统检修	电源检修	电源指示正常	触电	2	5	10	一般风险	语音报警提醒	执行工作票制度	安全规程培训考试、月度技术培训	戴安全帽	拨打应急电话，进行触电急救	2	2	4	低风险	/	/	/	/	/
		就地设备检修	就地设备显示正常	高空坠落、烫伤	2	5	10	一般风险	检修平台齐全完整	执行工作票制度	安全规程培训考试、月度技术培训	戴安全帽	/拨打应急电话，进行高空坠落和烫伤急救	2	2	4	低风险	/	/	/	/		
...

表B.8 工作危害分析（JHA+LEC）评价记录表

辨识单元：热工车间

作业活动基本信息						风险辨识信息			固有风险评价			现有管控措施				现有风险评价			补充管控措施（选填）								
编号	名称	类型	频率	区域	管辖部门	序号	作业步骤	危险源或潜在事件	主要后果	LEC	D	风险等级	工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施	LEC	D	风险等级	工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施		
RG-ZY-1	火检系统检修	作业类	每天进行	火检系统	热工车间	1	电源检修	停错电源；带电工作	触电	16	15	90	一般风险	语音报警提醒	执行工作票制度	安全规程培训考试、月度技术培训	佩戴安全帽	拨打应急电话，进行触电急救	16	7	42	低风险	/	/	/	/	/
						2	就地设备检修	高处作业存在高空坠落的危险；拆卸火检光纤时存在烫伤的危险	高处坠落、烫伤	16	15	90	一般风险	检修平台齐全完整	执行工作票制度	安全规程培训考试、月度技术培训	佩戴安全帽	/拨打应急电话，进行高空坠落和烫伤急救	16	7	42	低风险	/	/	/	/	/
...		

表B.9 设备设施风险分级管控清单

辨识单元：热工车间

风险点基本信息			检查项目			固有风险等级	管控措施					现有风险等级	管控层级	管控部门	管控责任人
编号	类型	名称	检查项目名称	检查标准	主要后果		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				
RG-SB-1	设备设施类	火检系统	电源检查	电源指示正常	其他伤害	一般风险	设备双重编号, 机组号明确	遵守热工车间工程师和电子间管理制度	月度技术培训	佩戴安全帽	进入现场, 确认位置正确, 核对火检电源名称正确, 更换损坏电源	低风险	岗位级	热工车间	张三
			火检件检查	卡件状态正常, 通讯正常	其他伤害	一般风险	设备双重编号, 机组号明确	遵守热工车间工程师和电子间管理制度	月度技术培训	佩戴安全帽	进入现场, 确认位置正确, 核对卡件名称正确, 更换损坏卡件	低风险	岗位级	热工车间	张三
			就地设备检查	就地设备显示正常	其他伤害	一般风险	设备双重编号, 机组号明确	遵守设备缺陷管理标准	月度技术培训	佩戴安全帽	进入现场, 确认位置正确, 核对设备名称正确, 更换损坏设备	低风险	岗位级	热工车间	张三
...

表B.10 作业活动风险分级管控清单

辨识单元：热工车间

作业活动基本信息						风险辨识信息				固有风险等级	管控措施					现有风险等级	管控层级	管控部门	管控责任人
编号	名称	类型	频率	区域	管辖部门	序号	作业步骤	危险源或潜在事件	主要后果		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				
RG-SB-1	火检系统检修	作业类	每月一次	火检系统	热工车间	1	电源检修	停错电源；带电工作	触电	一般风险	语音报警提醒	执行工作票制度	安全规程培训考试、月度技术培训	佩戴安全帽	拨打应急电话，进行触电急救	低风险	班组级	热工车间	张三
						2	就地设备检修	高处作业存在高空坠落的危险；拆卸火检光纤时存在烫伤的危险	高处坠落、烫伤	一般风险	检修平台齐全完整	执行工作票制度	安全规程培训考试、月度技术培训	佩戴安全帽	/拨打应急电话，进行高空坠落和烫伤急救	低风险	班组级	热工车间	张三
...

附 录 C
(资料性)
风险评价方法

C.1 风险矩阵法

风险矩阵方法(LS)是一种简单易行的评价作业条件危险性的方法,它给出了两个变量,分别表示该危险源潜在后果的可能性(L)和后果(S),见表C.1、表C.2,辨识、评估者者需识别出每个作业活动可能存在的危害,并判定这种危害可能产生的后果及产生这种后果的可能性,二者相乘,得出所确定危害的风险。然后进行风险分级,根据不同级别的风险,采取相应的风险控制措施,见表C.3,计算方法见式C.1。

$$R = L \times S \dots\dots\dots (C.1)$$

式中:

R——风险值;

L——发生伤害的可能性;

S——发生伤害后果的严重程度。

表C.1 事件发生可能性 L 判定准则

等级	判定标准
5	在现场没有采取防范、监测、保护、控制措施,或危险有害因素的发生不能被发现(没有监测系统),或在正常情况下经常发生此类事故或事件。
4	危险有害因素的发生不能被发现,现场没有检测系统,也未作过任何监测,或在现场有控制措施,但未有效执行或控制措施不当,或危险有害因素常发生或在预期情况下发生。
3	没有保护措施(如没有防护装置、没有个人防护用品等),或未严格按操作程序执行,或危险、有害因素的发生容易被发现(现场有监测系统),或曾经作过监测,或过去曾经发生类似事故或事件,或在异常情况下发生过类似事故或事件。
2	危险有害因素一旦发生能及时被发现,并定期进行监测,或现场有防范控制措施,并有有效执行或过去偶尔发生危险事故或事件。
1	有充分、有效的防范、控制、监测、保护措施,或员工安全卫生意识相当高,严格执行操作规程,极不可能发生事故或事件。

表C.2 事件后果严重性 S 判定准则

等级	法律、法规及其他要求	人员	直接经济损失(万元)	停工	企业形象
5	违反法律、法规、标准	死亡	>50	部分装置(大于2套)或设备停工	重大国际国内影响
4	潜在违反法规、标准	丧失劳动能力	>25	2套装置停工或设备停工	行业内、省内影响
3	不符合上级公司或行业的安全方针、制度、规定等	截肢、骨折、听力丧失、慢性病	>10	一套装置或设备停工	地区影响
2	不符合公司的安全操作规程	轻微受伤、间歇不舒服	<10	受影响不大,几乎不停工	公司及周边范围
1	完全符合	无伤亡	无损失	没有停工	没有受损

表C.3 风险等级判定准则及色标标准

分数值	风险色标	色谱标准			等级	应采取的行动或控制措施	实施期限
		R	G	B			
20-25	红色	255	0	0	重大	在采取措施降低危害前，不能继续作业，对改进措施进行评估	立刻
15-16	橙色	255	130	0	较大	采取紧急措施降低风险，建立运行控制程序，定期检查、测量及评估	立即或近期整改
9-12	黄色	255	255	0	一般	可考虑建立目标、建立操作规程，加强培训及沟通	2年内整改
<8	蓝色	0	0	255	低风险	无需采取控制措施，但需要保存记录	有条件、有经费时治理

C.2 作业条件危险性分析法

C.2.1 作业条件危险性分析法（LEC）是一种半定量的风险评价方法，它用与系统风险有关的三种因素指标值的乘积来评价操作人员伤亡风险大小。

$$D = L \times E \times C \dots\dots\dots (C.2)$$

式中：

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；

C——一旦发生事故可能造成的后果。

C.2.2 给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，见表C.4～表C.6，再以三个分值的乘积D（危险性）来评价作业条件危险性的大小，见表C.7。D值越大，说明该系统危险性越大。

表C.4 事件发生可能性 L 判定准则

分数值	事故发生的可能性
10	完全可能预料
6	相当可能
3	可能，但不经常
1	可能性小，完全意外
0.5	很不可能，但可以设想
0.2	极不可能
0.1	实际不可能

表C.5 人体暴露在这种危险环境中的频繁程度 E 判定准则

分数值	暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露
6	每天工作时间暴露
3	每周一次，或偶然暴露
2	每月一次暴露
1	每年几次暴露
0.5	非常罕见的暴露

表C.6 发生事故产生的后果 C 判定准则

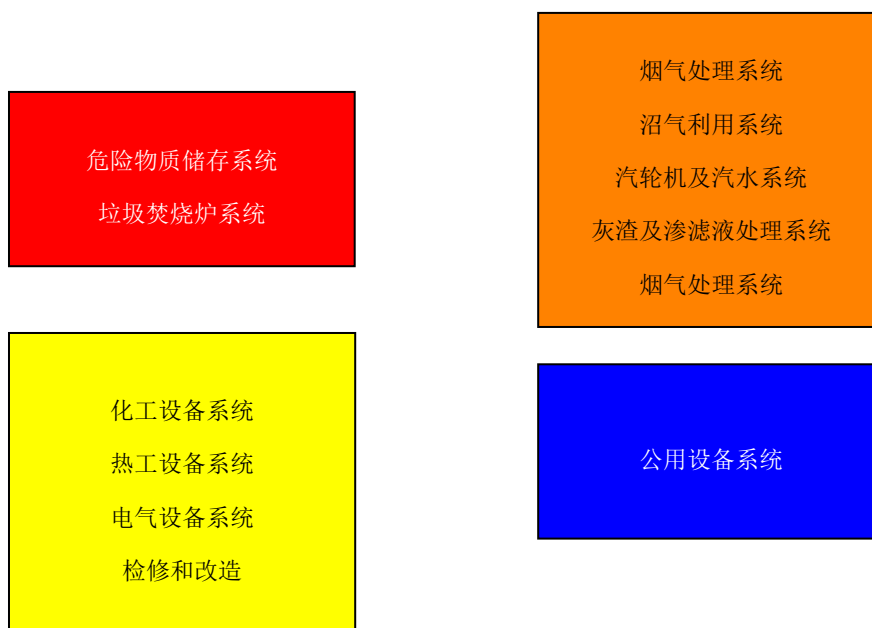
分数值	发生事故产生的后果
100	大灾难，许多人死亡
40	灾难，数人死亡
15	非常严重，一人死亡
7	严重，重伤
3	重大，致残
1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

表C.7 风险等级 D 判定准则及色标标准

分数值	危险程度	风险等级	风险色标	色谱标准		
				R	G	B
>320	极其危险，不能继续作业	重大风险	红色	255	0	0
160~320	高度危险，要立即整改	较大风险	橙色	255	130	0
70~160	显著危险，需要整改	一般风险	黄色	255	255	0
20~70	一般危险，需要注意	低风险	蓝色	0	0	255
<20	稍有危险，可以接受					

附录 D
(资料性)
风险告知样例

图D.1~图D.3给出了风险告知样例信息。



图D.1 风险四色图

XX 城镇污水处理公司										
安全风险公告栏										
序号	风险点	危险有害因素	事故类型	后果	影响范围	风险等级	管控措施	应急措施	责任人	联系电话
1						重大风险				
2						较大风险				
3						一般风险				
4						低风险				

图D.2 安全风险公告栏

风险点名称		安全警示标识			巡检点二维码
危险源或潜在事件					
可能导致的事故后果					
风险点等级	低风险				
管控责任人及管控层级					
岗位主要设备设施					
岗位主要作业活动					
风险管控措施					
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	
现场责任人:		电话:	火警电话: 119	急救电话: 120	

图D.3 安全风险告知卡

附 录 E
(资料性)
隐患排查样表

表E.1、表E.2、E.3给出了隐患排查样表。

表E.1 基础管理类隐患排查清单

序号	类别	排查项目	排查标准	检查类型	检查频次	责任人	检查情况
1	生产经营单位资质证照	营业执照	1. 资质证照齐全，且按时年检审验； 2. 在合法有效期内； 3. 是否需要变更事项。	综合性隐患排查、专业或专项性隐患排查	每月	张三	正常
2	安全生产管理机构及人员	取得安全生产管理资格证书	1. 应设置安全生产管理机构或配备安全生产管理人员； 2. 主要负责人和安全生产管理人员取得安全管理资格证书； 3. 资格证书在档，按时复审，保存完好。	综合性隐患排查、专业或专项性隐患排查	每月	张三	正常
3	安全管理规章制度	安全生产责任制、规章制度、岗位安全操作规程	1. 与各部门负责人签订安全生产责任状，明确责任内容； 2. 安全生产责任得到有效落实； 3. 定期评审修订。	综合性隐患排查、专业或专项性隐患排查	每月	张三	正常
4	安全生产教育培训	安全管理人员培训、三级教育、转岗培训等安全培训教育、特种作业人员培训	1. 安全生产管理人员每年应参加继续教育； 2. 生产单位主要负责人和安全生产管理人员必须具备与所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力； 3. 按规定取证，证件有效，证件与实际岗位相符、证件符合国家有关规定和要求； 4. 开展日常教育、“三级”教育、转岗培训等安全培训教育，安全培训教育时间或内容符合要求，建立员工培训教育个人档案。； 5. 从事特种作业的人员应取得特种作业操作资格证书，方可上岗作业； 6. 每日召开班前会，对从业人员进行班前教育。	综合性隐患排查、专业或专项性隐患排查	每月	张三	正常
5	安全生产管理档案	安全生产检查和隐患排查记录、安全培训档案、工伤保险缴费记录、劳动防护用品配备和管理记录档案、安全生产奖罚记录、安全生产会议记录、安全协议	1. 安全管理部门必须设立安全生产管理档案，纸质文档完好无缺失、隐患排查治理台账等，档案及时更新； 2. 为员工定期缴纳工伤保险。建立劳保用品发放标准，台账； 3. 主要负责人定期参加安全检查活动，安全会议记录完善； 4. 安全协议资料定期存档并保存完好无破损； 5. 与承包商建立相关安全协议。	综合性隐患排查、专业或专项性隐患排查	每月	张三	正常
6	安全设备设施管理	安全设备设施及附件	1. 灭火器设置配备必须合理，应在有效使用期内，压力符合要求； 2. 静电跨接、避雷针完好无损坏； 3. 生产场所应当设有符合紧急疏散要求的应急门、疏散通道、应急照明，标志标牌明显。	综合性隐患排查、专业或专项性隐患排查	每月	张三	正常

表 E.1 基础管理类隐患排查清单（续）

序号	类别	排查项目	排查标准	检查类型	检查频次	责任人	检查情况
7	安全生产投入	安全费用提取和使用	1. 保证安全生产费用投入，专款专用，并建立安全生产费用使用台账； 2. 明确费用用途、时间、金额。	综合性隐患排查、专业或专项性隐患排查	每月	张三	正常
8	应急管理	应急预案制定、评审、备案、应急预案的演练和评估、应急救援组织、救援物资	1. 企业应当制定本单位生产安全事故应急预案，预案分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案； 2. 应当定期组织演练，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练，并根据演练效果进行评估、修订和完善；3. 根据有关规定将应急预案报当地主管部门备案，并通报有关应急协作单位。	综合性隐患排查、专业或专项性隐患排查	每月	张三	正常
9	职业卫生基础管理	职业危害告知、职业健康监护，档案建立	1. 制定劳保用品发放使用制度，按标准配发并正确佩戴劳保用品； 2. 委托取得相应资质的卫生机构对作业人员进行在岗期间的职业健康检查； 3. 每年至少委托具有相应资质机构对职业危害场所进行一次全面检测，并公布检测结果。	综合性隐患排查、专业或专项性隐患排查	每月	张三	正常
10	特种设备设施和特种作业	特种设备登记、检验、台账、档案、制度建设、过程管理	1. 特种设备及时登记注册，定期对设备和附件进行检验，建立档案和台账； 2. 制定特种设备管理制度； 3. 作业票制度。	综合性隐患排查、专业或专项性隐患排查	每月	张三	正常

表 E.2 生产现场类隐患排查清单（设备设施）

风险点基本信息			检查项目			管控措施				检查类型	检查频次	责任人	检查情况	
编号	类型	名称	检查项目名称	检查标准	主要后果	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
RG-SB-1	设备设施类	火检系统	电源检查	电源指示正常	其他伤害	设备双重编号，机组号明确	遵守热工车间工程师和电子间管理制度	月度技术培训	佩戴安全帽	进入现场，确认位置正确，核对火检电源名称正确，更换损坏电源	岗位级	每月	张三	正常
...

表E.3 生产现场类隐患排查清单（作业活动）

作业活动基本信息						风险辨识信息				管控措施					检查类型	检查频次	责任人	检查情况
编号	名称	类型	频率	区域	管辖部门	序号	作业步骤	危险源或潜在事件	主要后果	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				
GS-ZY-1	沉砂池作业	作业类	每天进行	沉砂池	细格栅间	1	作业前检查、交接班	作业前未检查	触电、淹溺、高处坠落、中毒和窒息、机械伤害	/	/	/	/	/				
						2	作业操作	人员违章作业	触电、淹溺、高处坠落、中毒和窒息、机械伤害	/	/	/	/	/				
...

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/02713106400006121>