

DB22

吉 林 省 地 方 标 准

DB 22/TXXXX—2020

涉爆粉尘企业安全生产风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设实施规范

Implementation specifications for the construction of the dual prevention mechanism
for safety production risk grading control and hidden danger screening and control
for enterprises involved in explosive dust

(送审稿)

2020-**-**发布

2020-**-**实施

吉林省市场监督管理厅 发布

目 次

1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
3.1 涉爆粉尘企业 Explosion-related dust enterprises.....	1
4 基本要求.....	1
4.1 自主建设.....	1
4.2 设置机构.....	2
4.3 健全制度.....	2
4.4 组织培训.....	2
4.5 全员参与.....	2
4.6 闭环管理.....	2
4.7 监督考核.....	2
5 工作程序.....	2
5.1 工作流程.....	2
5.2 危险源辨识.....	2
5.2.1 辨识范围.....	3
5.2.2 辨识内容.....	3
5.2.3 辨识方法.....	3
5.2.4 辨识实施.....	3
5.3 风险分析.....	3
5.4 风险评估.....	3
5.5 风险分级.....	4
5.6 风险分级管控.....	4
5.6.1 风险管控措施.....	4
5.6.2 风险管控措施评审.....	6
5.6.3 风险分级管控主体.....	6
5.6.4 编制风险分级管控清单.....	7
5.7 安全风险告知.....	7
5.7.1 绘制安全风险四色分布图和作业安全风险比较图.....	7
5.7.2 制作岗位安全风险告知卡.....	7
5.7.3 设置安全风险公告栏.....	7
5.8 隐患排查.....	7
5.8.1 编制隐患排查项目清单.....	7
5.8.2 确定排查项目.....	8
5.8.3 组织实施.....	8
5.9 隐患分级和治理.....	10
5.9.1 隐患分级.....	10

5.9.2 隐患治理.....	11
5.9.3 隐患治理验收.....	12
5.10 隐患统计分析和应用.....	12
6 文件管理.....	12
7 信息化建设.....	13
8 持续改进.....	13
8.1 评审.....	13
8.2 更新.....	13
9 运行效果.....	13
附录 A （资料性附录） 双重预防机制建设工作流程图.....	14
附录 B （资料性附录） 危险源辨识清单样例.....	15
附录 C （资料性附录） 风险分析评估记录及危险源风险等级统计清单样例.....	16
附录 D （规范性附录） 风险分级管控清单样例.....	19
附录 E （资料性附录） 风险告知卡及公告栏样例.....	21
附录 F （资料性附录） 隐患排查项目清单样例.....	22
附录 G （资料性附录） 隐患排查治理记录样例.....	23

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。

本文件由吉林省应急管理厅提出并归口。

本文件起草单位：吉林省元麟安全科技有限公司、吉林建筑大学、吉林建筑科技学院、四平金士百纯生啤酒有限公司、吉林市博大生化有限公司。

本文件主要起草人：郑澈、崔振华、聂乃峰、闫恒硕、陈井伟、迟齐、李娜、罗信斌、于光源、王冰、白娜、高俊。

涉爆粉尘企业安全生产风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设实施规范

1 范围

本文件规定了涉爆粉尘企业安全生产风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设的基本要求、工作程序、文件管理、信息化建设，持续改进和运行效果。

本文件适用于吉林省涉爆粉尘企业安全生产风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的建设工作。

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 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 15577 粉尘防爆安全规程
- GB 12476.1 可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分：通用要求
- GB/T 3836.15 爆炸性环境 第15部分：电气装置的设计、选型和安装
- GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码
- GB/T 11651 个体防护装备选用规范
- DB22/T 2881 安全生产风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设通则
- DB22/T 2884 工贸行业安全生产风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设通用规范
- DB22/T 2887 冶金企业安全生产风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设实施规范

3 术语和定义

DB22/T 2881界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 涉爆粉尘企业 Explosion-related dust enterprises

在生产、加工、储存过程中能够产生在大气条件下能与气态氧化剂(主要是空气)发生剧烈氧化反应的粉尘、纤维或飞絮的企业。

4 基本要求

4.1 自主建设

企业应自主完成双重预防机制的策划、准备并组织实施，包括进行危险源辨识、风险分析、风险评估、风险信息整理、隐患排查治理、统计分析和持续改进等具体工作。

4.2 设置机构

企业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、工艺、设备、电气、仪表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安全管理机构，主要负责人全面负责组织风险分级管控和隐患排查治理工作，为该项工作的开展提供必要的人力、物力、财力支持，分管负责人和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。

4.3 健全制度

企业应在安全生产标准化的基础上，制定或完善风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设的相关工作制度，形成一体化的安全管理体系，使风险分级管控和隐患排查治理工作贯穿于生产活动的全过程，成为企业各层级、各专业、各岗位日常工作重要组成部分。至少包含以下制度：

- a) 风险分级和管控制度；
- b) 隐患排查治理制度；
- c) 考核与奖惩管理制度；
- d) 安全风险公告制度；
- e) 粉尘防爆管理制度；
- f) 持续改进管理制度。

4.4 组织培训

企业应将粉尘防爆风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的培训纳入年度安全培训计划，分层级、分阶段组织员工进行培训，使其掌握本单位风险类别、危险源辨识、风险评估方法、风险评估结果和风险管控措施，以及隐患排查治理的内容、标准、工作程序和方法等，并保留培训记录。

4.5 全员参与

企业从主要负责人到基层人员，应根据岗位职责参与各环节的双重预防机制建设工作。

4.6 闭环管理

企业应实现双重预防机制建设工作中危险源辨识、风险分析、风险评估、风险分级管控、风险告知、隐患排查、隐患分级治理、隐患统计分析和持续改进的闭环管理。

4.7 监督考核

企业应建立风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设工作的目标责任考核、奖惩机制，并严格执行。对目标责任考核和奖惩情况应记录并存档。

5 工作程序

5.1 工作流程

双重预防机制建设工作流程图参见附录A。

5.2 危险源辨识

5.2.1 辨识范围

危险源辨识的范围应从作业环境、工艺流程、设备设施、作业活动等方面进行辨识，包括但不限于以下范围：

- a) 作业场所的作业活动；
- b) 作业场所的设备设施；
- c) 原辅材料、产品的使用和储存过程；
- d) 工艺、设备、管理和人员等变更；
- e) 所有进入作业场所人员的活动；
- f) 事故及潜在的紧急情况；
- g) 常规和非常规作业活动；
- h) 维修、废弃、拆除和处置；
- i) 气候、地质和环境影响；
- j) 停产、复工等。

5.2.2 辨识内容

5.2.2.1 涉爆粉尘企业应依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 及《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》的相关规定，确定爆炸粉尘类型、特性和数量，同时根据生产现场粉尘释放源情况，确定爆炸性粉尘环境危险区域划分。

5.2.2.2 涉爆粉尘企业应辨识存在粉尘爆炸危险的场所，确定可燃性粉尘爆炸危险性以及粉尘爆炸危险场所的数量、位置、危险区域等，分析存在的粉尘爆炸危险因素，评估粉尘爆炸风险，并制定能消除或有效控制粉尘爆炸风险的措施。

5.2.3 辨识方法

危险源辨识宜选用但不限于以下方法：

- a) 生产过程中的危险源辨识宜采用作业活动风险评估法；
- b) 针对设备设施等宜采用安全检查表法（SCL）进行危险源辨识；
- c) 对于复杂的工艺宜采用危险与可操作性研究法（HAZOP）、危险度评价法、事故树分析法等进行危险源辨识；

5.2.4 辨识实施

5.2.4.1 企业应每年至少进行 1 次危险源辨识活动，编制危险源清单，见附录 B。

5.2.4.2 根据技术改造项目、设备设施和工艺变更、非常规作业活动等及时开展专项危险源辨识。

5.3 风险分析

企业应根据危险源辨识结果，结合针对危险源实际采取的防爆控爆措施、粉尘清理情况、人员培训情况、劳动防护用品的使用情况、作业现场人员情况、以及同类产生企业的以往的事故情况等进行分析，确定危险有害因素可能引发的事故类型。

5.4 风险评估

企业应基于风险分析，充分考虑当前的风险管控措施，结合企业自身实际，明确事故（事件）发生的可能性和事故后果的严重程度，进行风险评估。风险评估方法的选择包括但不限于以下方法：

- a) 风险矩阵法 (LS) ;
- b) 作业条件危险性分析法 (LEC) ;
- c) 工作危险分析法 (JHA) 。

5.5 风险分级

5.5.1 根据风险评估结果判定风险等级，风险等级判定应遵循从严从高的原则。

5.5.2 风险等级从高到低划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险四个等级，对应用红、橙、黄、蓝四种颜色标示。

5.5.3 企业应将以下情形，视为重大风险：

- a) 违反法律、法规及国家标准中强制性条款的；
- b) 发生过死亡、重伤、重大财产损失事故，且现在发生事故的条件依然存在的；
- c) 经风险评估确定为最高级别风险的。

5.5.4 企业应编制风险分析评估记录和危险源风险等级统计清单，见附录 C。

5.6 风险分级管控

5.6.1 风险管控措施

5.6.1.1 工程技术措施

5.6.1.1.1 建筑物的结构与布局

- a) 存在粉尘爆炸的工艺设备或存在粉尘爆炸危险场所的建构筑物，不应设置在公共场所和居民区内，其防火间距应符合 GB50016 的相关规定。存在粉尘爆炸危险场所的建筑物宜为框架结构的单层建筑，其屋顶宜用轻型结构，如为多层建应采用框架结构；
- b) 存在粉尘爆炸危险场所的建筑物应设置符合 GB50016 等要求的泄爆面积；
- c) 对涉及粉尘爆炸危险的工程及工艺设计，当有专门的国家标准时，应符合标准规定；存在粉尘爆炸危险的工艺设备宜设置在露天场所；如厂房内有粉尘爆炸危险的工艺设备，宜设置在建筑物内较高的位置并靠近外墙；
- d) 梁、支架、墙及设备应具有便于清洁的表面结构；
- e) 粉尘爆炸危险场所（区域）应设有符合 GB50016 相关规定的安全出口，其中至少有一个直通室外的安全出口；
- f) 粉尘爆炸危险场所应设有安全疏散通道，疏散通道的位置和宽度应符合 GB50016 的相关规定；安全疏散通道应保持畅通，疏散路线应设置应急照明和明显的疏散指示标志；
- g) 粉尘爆炸危险场所应严格控制区域内作业人员数量，不得设有休息室、会议室等人员密集场所，与其他厂房、员工宿舍不得小于 GB50016 规定的防火安全距离。

5.6.1.1.2 电气设备

- a) 粉尘爆炸危险场所用电气设备应符合 GB12476.1、GB/T3836.15 的相关规定；应防止由电气设备或线路产生的过程及火花、防止可燃性粉尘进入产生电火花或高温部件的外壳内。
- b) 粉尘爆炸危险场所电力设计、安装应按 GB50058 的有关规定执行。

5.6.1.1.3 工艺技术控制

涉爆粉尘企业粉尘爆炸控制应按 GB15577 的有关规定执行。粉尘爆炸危险场所工艺设备的连接，如不能保证动火作业安全，其连接应设计为能够将设备方便的分离和移动；在紧急情况下，应能及时切断所有动力系统的电源；存在粉尘爆炸危险的工艺设备，应合理采用泄爆、抑爆、隔爆、抗爆中的一种或多种控爆方式组合的形式。

5.6.1.1.4 警告

粉尘爆炸场所的出入口、生产区域及重点危险设备设施等部位，应设置显著的安全警示标识标志。

5.6.1.2 安全管理措施

- a) 涉爆粉尘企业应建立粉尘防爆相关安全管理制度和岗位安全操作规程，安全操作规程应包含防范粉尘爆炸的安全作业和应急处置措施等内容；
- b) 涉爆粉尘企业对粉尘爆炸危险场所应制定包括清扫范围、清扫方式、清扫周期等内容的粉尘清理制度；
- c) 生产、加工、储运过程中产生可燃性粉尘的工艺设备应采取防止粉尘泄露的措施，工艺设备的接头、检查口、挡板、泄爆口盖等均应封闭严密；
- d) 不能完全防止粉尘泄漏的特殊地点（如粉料进出工艺设备处），应采取有效的除尘措施。
- e) 所有可能沉积粉尘的区域（包括粉料贮存间）及设备设施的所有部位应进行及时全面规范清扫；
- f) 应根据粉尘特性采取不产生扬尘的清扫方法，不应使用压缩空气进行吹扫，宜采用负压吸尘方式清洁；
- g) 遇湿自燃的金属粉尘，不应采用洒水增湿方式清扫，清扫收集的粉尘应按规定处理；
- h) 检修过程管理：1) 粉尘爆炸危险场所应制定设备设施检修安全作业制度和应急处置措施，检修作业应进行审批；2) 应定期对粉尘爆炸危险场所中的设备传动装置（齿轮、滑轮、胶带输送机托辊、轴承等）、润滑系统以及除尘系统、电气设备等进行检修维护；3) 抑爆、泄爆、隔爆及火花探测器等安全装置应定期进行检验检查和维护；4) 检修前，应停止所有设备运转，清洁检修现场地面和设备表面沉积的粉尘，检修部位与非检修部位应保持隔离，检修部位与非检修部位应保持隔离，检修区域内所有的泄爆口处应无任何障碍物；5) 检修作业应采用防止产生火花的防爆工具，禁止使用铁质检修作业工具；6) 检修过程如涉及动火作业，并应设专人监护，应遵守下列规定：①由安全生产管理负责人批准并取得动火审批作业证；②动火作业票前，应清除动火作业场所 10m 范围内的可燃粉尘并配备充足的灭火器材；③动火作业区段内涉粉作业设备应停止运行；④动火作业的区段应与其他区段有效分开或隔断；⑤动火作业后应全面检查设备内外部，确保无热熔焊渣遗留，防止粉尘阴燃；⑥动火作业期间和作业完成后的冷却期间，不应有粉尘进入明火作业场所；7) 应按照设备检修维护规程和程序作业，粉尘爆炸危险场所禁止交叉作业；8) 不应任意变更或拆除防爆设施，如有变更，应重新进行检测核算，直至符合相关规定要求。

5.6.1.3 培训教育措施

涉爆粉尘企业应开展粉尘防爆安全教育及培训，普及粉尘防爆安全知识和有关法规、标准、本企业粉尘爆炸危险场所的危险程度和防爆措施；企业主要负责人、安全管理人员和粉尘危险岗位的作业人员及设备设施检维修人员应进行专项粉尘防爆安全技术培训，并经考试合格，方准上岗。培训教育措施包括：

- a) 员工入厂三级教育培训；
- b) 每年再教育培训；
- c) 复工、转岗教育培训；

- d) 安全管理人员及特种作业人员培训教育；
- e) 作业前安全技术交底；
- f) 其他方面的培训。

5.6.1.4 个人防护措施

- a) 粉尘爆炸危险场所作业人员应按 GB/T11651 的有关规定，使用个体劳动防护用品；
- b) 在工艺流程中使用惰性气体或可能释放出有毒气体的场所，应配备可保证作业人员安全的呼吸保护装置；
- c) 粉尘爆炸危险场所作业人员不应穿化纤类易产生静电的工作服。

5.6.1.5 应急处置措施

应急处置措施包括：

- a) 制定综合应急预案、粉尘爆炸专项预案、现场处置方案；
- b) 配备应急物资和应急救援人员；
- c) 定期开展应急演练。

5.6.1.6 重大风险管控措施

重大风险管控措施包括：

- a) 需通过工程技术措施和（或）技术改造才能管控的风险，企业应制定控制该类风险的目标，并为实现目标制定方案；
- b) 对不需要采取工程技术措施的风险，需要制定新的文件（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，并有效落实；
- c) 必要时，可同时采取以上规定的措施。

5.6.2 风险管控措施评审

涉爆粉尘企业在实施风险管控措施前，应针对以下内容进行评审：

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

5.6.3 风险分级管控主体

5.6.3.1 风险分级管控应遵循风险越高，管控层级越高的原则，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。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。

5.6.3.2 涉爆粉尘企业应根据风险分级管控的基本原则，合理确定各级风险的管控层级，一般分为公司、车间（部门）、班组和岗位四个级别。也可结合本单位机构设置情况，对风险管控层级进行增加或合并，主要包括：

- a) 重大风险（红色）。公司级、车间（部门）级、班组级和岗位级管控；
- b) 较大风险（橙色）。公司级、车间（部门）级、班组级和岗位级管控；
- c) 一般风险（黄色）。车间（部门）级、班组级和岗位级管控；
- d) 低风险（蓝色）。班组级和岗位级管控。

5.6.4 编制风险分级管控清单

涉爆粉尘企业应在每一轮风险评估后，编制风险分级管控清单，见附录D，风险分级管控清单中应至少包括危险源、风险类别、风险等级、管控措施、管控层级和责任人等风险信息。逐级汇总、评审、发布、培训，并按规定及时更新。

5.7 安全风险告知

5.7.1 绘制安全风险四色分布图和作业安全风险比较图

涉爆粉尘企业应依据评估的风险分级管控清单或风险数据，绘制安全风险四色分布图和作业安全风险比较图，持续动态更新与实际风险情况保持一致，并在醒目位置公示。

5.7.2 制作岗位安全风险告知卡

涉爆粉尘企业应依据风险分级管控清单，制作岗位安全风险告知卡，见表E.1。告知卡至少应包括以下内容：

- a) 岗位名称；
- b) 位置/场所；
- c) 主要风险类别；
- d) 风险等级；
- e) 危害或潜在危害事件；
- f) 风险管控措施；
- g) 安全警示标识；
- h) 内部报告电话。

5.7.3 设置安全风险公告栏

涉爆粉尘企业应在醒目位置设置安全风险公告栏，见表E.2。公告栏至少应包括以下内容：

- a) 位置/场所；
- b) 主要危险源；
- c) 风险等级；
- d) 风险类别；
- e) 可能导致的后果；
- f) 风险管控层级；
- g) 责任单位，责任人；
- h) 安全生产举报电话 12350。

5.8 隐患排查

5.8.1 编制隐患排查项目清单

5.8.1.1 基本要求

涉爆粉尘企业应根据本文件并结合自身工艺、设备、粉尘爆炸特性、爆炸防护措施及安全管理制度等制定粉尘防爆安全检查表，并定期开展粉尘防爆安全检查，结合各类危险源的风险管控措施编制隐患排查项目清单，包括基础管理类隐患排查项目清单和生产现场类隐患排查项目清单。

5.8.1.2 基础管理类隐患排查项目清单

基础管理类隐患排查项目清单，见表F.1，至少应包括：排查项目、排查内容、排查标准、排查周期、排查结果、组织级别和排查人员等信息。

5.8.1.3 生产现场类隐患排查项目清单

生产现场类隐患排查项目清单，见表F.2，至少应包括：排查项目、排查内容、排查标准、排查周期、排查结果、组织级别和排查人员等信息。

5.8.2 确定排查项目

5.8.2.1 实施隐患排查前，企业应根据排查类型、人员数量、时间安排和季节特点，在排查项目清单中选择具有针对性的排查项目，作为隐患排查的内容。企业隐患排查项目分为基础管理类和生产现场类。

5.8.2.2 基础管理类隐患排查项目包括但不限于以下方面：

- a) 安全生产管理机构及人员；
- b) 资质证书；
- c) 安全生产责任制；
- d) 安全生产管理制度；
- e) 安全操作规程；
- f) 教育培训；
- g) 安全生产投入；
- h) 应急管理；
- i) 变更管理；
- j) 相关方安全管理；
- k) 检维修管理；
- l) 基础管理其他方面。

5.8.2.3 生产现场类隐患排查项目包括但不限于以下方面：

- a) 区域位置和总图布置；
- b) 工艺；
- c) 设备；
- d) 电气系统；
- e) 仪表系统；
- f) 涉爆粉尘管理；
- g) 从业人员操作行为；
- h) 除尘系统；
- i) 公用工程；
- j) 消防系统；

5.8.3 组织实施

5.8.3.1 制定排查计划

企业应根据生产运行特点，制定隐患排查计划，明确各类型隐患的排查时间、目的、要求、范围、组织级别和人员等。

5.8.3.2 排查类型

5.8.3.2.1 日常隐患排查。主要包括：

- a) 班组、岗位员工的交接班检查、设备点检和班中日常巡回排查；
- b) 日常隐患排查要加强对重大风险点的排查和巡查。

5.8.3.2.2 综合性隐患排查。各有关专业和部门共同参与的全面隐患排查。

5.8.3.2.3 专项或专业性隐患排查。根据涉爆粉尘企业特点对除尘设备、传动设备、粉尘输送管道、有限空间、电气、厂房等分别进行的专业或专项隐患排查。

5.8.3.2.4 季节性隐患排查。根据季节特点开展的隐患排查。主要包括：

- a) 春季以防火、防风、防静电为重点；
- b) 夏季以防火、防雷暴、防静电、防设备容器高温超压、防暑、防汛为重点；
- c) 秋季以防火、防风、防静电为重点；
- d) 冬季以防火、防冻、防滑跌、防雪、防静电为重点。

5.8.3.2.5 节假日隐患排查。节前对安全、消防、生产装备、应急物资等进行检查，特别是对各级管理人员、检修队伍的节假日值班安排和安全措施的落实情况进行排查。

5.8.3.2.6 事故类比隐患排查。企业内或其他企业发生粉尘爆炸事故后开展的隐患排查。

5.8.3.2.7 专家诊断性排查。企业组织抽调生产技术骨干，设立企业自己的安全专家队伍组织开展诊断性排查。自身技术力量不足或安全生产管理经验欠缺的企业可委托安全生产技术服务机构或安全生产专家进行隐患排查。

5.8.3.3 排查要求

隐患排查应做到全面覆盖、责任到人，定期排查与日常排查相结合，专业排查与综合排查相结合。排查出的隐患应由相关责任部门或责任人落实整改。隐患排查工作应纳入企业安全生产绩效考核。

5.8.3.4 组织级别

5.8.3.4.1 企业应根据自身组织架构确定不同的排查组织层级。

5.8.3.4.2 公司级隐患排查主要包括：

- a) 综合性隐患排查；
- b) 粉尘涉爆空间及装置等专项排查；
- c) 新装置施工、竣工、试运行等阶段的专项排查；
- d) 季节性隐患排查；
- e) 重大活动及节假日前隐患排查；
- f) 专家诊断性排查；
- g) 事故类比隐患排查。

5.8.3.4.3 车间（部门）级隐患排查主要包括：

- a) 综合性隐患排查；
- b) 专业性隐患排查；
- c) 季节性隐患排查；
- d) 重大活动及节假日前隐患排查；

e) 日常隐患排查。

5.8.3.4.4 班组级和岗位级主要进行日常隐患排查。

5.8.3.5 排查周期

5.8.3.5.1 公司级排查周期：

- a) 综合性隐患排查，每月至少 1 次；
- b) 粉尘涉爆空间及装置等专项排查，每季度至少 1 次；
- c) 新装置施工、竣工、试运行等阶段的专项排查，适时开展；
- d) 季节性隐患排查，季节期间至少 1 次；
- e) 重大活动及节假日前隐患排查，重大活动及节假日前至少 1 次；
- f) 专家诊断性排查，适时开展；
- g) 事故类比隐患排查，适时开展。

5.8.3.5.2 车间（部门）级排查周期：

- a) 综合性隐患排查，每月至少 1 次；
- b) 粉尘涉爆空间及装置等专项排查，每月至少 1 次；
- c) 季节性隐患排查，每季度至少 1 次；
- d) 重大活动及节假日前隐患排查，重大活动及节假日前至少 1 次；
- e) 日常隐患排查，每班至少 1 次。

5.8.3.5.3 班组级和岗位级排查周期：

- a) 日常隐患排查，班组每班至少 1 次；
- b) 日常隐患排查，岗位每班至少 1 次；
- c) 重点岗位加大频次。

5.8.3.6 排查结果记录

每次隐患排查活动应在隐患排查清单上详细记录，生产现场类隐患排查宜保留影像记录。

5.9 隐患分级和治理

5.9.1 隐患分级

5.9.1.1 基本要求

企业应根据隐患整改、治理和排除的难度及其可能导致事故后果的严重性和影响范围，将隐患分为一般事故隐患和重大事故隐患。

5.9.1.2 重大事故隐患确定

企业应将以下情形之一定为重大事故隐患：

- a) 粉尘爆炸危险场所设置在非框架结构的多层建构筑物内，或与居民区、员工宿舍、会议室等人员密集场所安全距离不足。
- b) 可燃性粉尘与可燃气体等易加剧爆炸危险的介质共用一套除尘系统，不同防火分区的除尘系统互联互通。
- c) 干式除尘系统未规范采用泄爆、隔爆、惰化、抑爆等任一种控爆措施。

- d) 除尘系统采用正压吹送粉尘，且未采取可靠的防范点燃源的措施。
- e) 除尘系统采用粉尘沉降室除尘，或者采用干式巷道式构筑物作为除尘风道。
- f) 铝镁等金属粉尘及木质粉尘的干式除尘系统未规范设置锁气卸灰装置。
- g) 粉尘爆炸危险场所的 20 区未使用防爆电气设备设施。
- h) 在粉碎、研磨、造粒等易于产生机械点火源的工艺设备前，未按规定设置去除铁、石等异物的装置。
- i) 木制品加工企业，与砂光机连接的风管未规范设置火花探测报警装置。
- j) 未指定粉尘清扫制度，作业现场积尘未及时规范清理。

5.9.2 隐患治理

5.9.2.1 隐患治理要求

- 5.9.2.1.1 隐患治理实行分级治理，主要包括公司治理、车间（部门）治理、班组治理、岗位纠正等。
- 5.9.2.1.2 隐患治理应做到方法科学、资金到位、治理及时有效、责任到人、按时完成。
- 5.9.2.1.3 企业应对能立即整改的隐患立即整改。无法立即整改的隐患，治理前要研究制定防范措施，落实监控责任，防止隐患发展为事故。

5.9.2.2 隐患治理流程

主要包括以下内容：

- a) 通报隐患信息。隐患排查结束后，将隐患名称、存在位置、不符合状况、隐患等级、治理期限及治理建议等信息向从业人员进行通报，通报方式根据企业实际情况确定；
- b) 下发隐患整改通知。隐患整改通知单参见附录 G.1，对于不能立即整改的，由隐患排查组织部门下达隐患整改通知单。隐患整改通知单内容应包含隐患描述、隐患等级、建议整改措施、治理责任单位和主要责任人、治理期限等内容；
- c) 实施隐患治理。隐患存在单位在实施隐患治理前应对隐患存在的原因进行分析，参考治理建议制定可靠的治理措施和应急措施或预案；
- d) 治理情况反馈。隐患存在单位应在规定的期限内将治理完成情况，反馈至隐患整改通知下发部门，未能及时整改完成的应说明原因与整改通知下发部门协同解决；
- e) 隐患治理完成后，企业应根据隐患分级治理要求，组织相关人员对治理情况进行验收，实现闭环管理，出具验收意见书。重大事故隐患治理工作结束后，企业应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，按有关规定执行。

5.9.2.3 一般事故隐患治理

对于一般事故隐患，根据隐患治理划分的层级，企业各级负责人或者有关人员应负责组织整改，整改情况要进行确认。

5.9.2.4 重大事故隐患治理

5.9.2.4.1 经判定属于重大事故隐患的，企业主要负责人应及时组织评估，并编制事故隐患评估报告书。评估报告书应包括事故隐患的类别、影响范围和危害程度以及对事故隐患的监控措施、治理方式、治理期限的建议等内容。

5.9.2.4.2 企业应根据评估报告书制定重大事故隐患治理方案。治理方案应包括下列主要内容：

- a) 治理的目标和任务；
- b) 采取的方法和措施；

- c) 经费和物资的落实;
- d) 负责治理的机构和人员;
- e) 治理的时限和要求;
- f) 安全措施和应急措施。

5.9.2.4.3 企业主要负责人应按照隐患整改单和治理方案组织进行治理，治理时应采取严密的防范、监控措施，防止事故发生。治理前，在不能确保安全的情况下，企业应停产、停业。

5.9.3 隐患治理验收

隐患治理完成后，隐患排查组织部门应对隐患整改效果组织验收，出具验收意见书，参见附录 G.2。实现闭环管理。重大事故隐患治理工作结束后，企业应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，按有关规定执行。

5.10 隐患统计分析和应用

企业应建立隐患排查治理台账，参见附录G.3。每年对事故隐患进行统计分析，并将分析结果纳入危险源辨识、风险评估和分级管控过程中。

6 文件管理

6.1 企业应完整保存文件、过程资料与数据信息，并建立电子档案。至少应包括：

- a) 风险分级和管控制度;
- b) 隐患排查治理制度;
- c) 考核与奖惩管理制度;
- d) 安全风险公告制度;
- e) 持续改进管理制度;
- f) 危险源清单;
- g) 风险分析评估记录;
- h) 危险源风险等级统计清单;
- i) 风险分级管控清单;
- j) 安全风险公告栏;
- k) 岗位安全风险告知卡;
- l) 安全风险四色分布图;
- m) 作业安全风险比较图;
- n) 基础管理类隐患排查项目清单;
- o) 生产现场类隐患排查项目清单;
- p) 隐患整改通知单;
- q) 验收意见书;
- r) 隐患排查治理台账;
- s) 双重预防机制运行评审记录。

6.2 涉及重大风险时，其辨识、评估过程记录，风险控制措施及其实施记录等，应单独建档管理。

6.3 涉及重大事故隐患，其排查记录、评估报告书、治理方案、隐患整改复查验收记录等，应单独建档管理。

7 信息化建设

企业应统一使用政府建立的安全生产信息管理平台，按照要求录入双重预防机制建设的相关信息，并动态更新。

8 持续改进

8.1 评审

企业应适时和定期对风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制运行情况进行评审。评审每年应不少于1次，并保存评审记录。

8.2 更新

当出现以下情况之一，企业应及时更新双重预防机制建设相关内容：

- 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) 组织机构及安全管理机制发生变化；
- d) 生产工艺、设备设施、材料发生变化；
- e) 企业自身提出更高要求；
- f) 风险程度变化后，需要对风险控制措施的调整；
- g) 发生事故后，有对事故、事件或其他信息的新认识；
- h) 新辨识出的危险源；
- i) 未遂事件、紧急情况或应急预案演练结果反馈的需求。

9 运行效果

通过风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的建设，企业至少应在以下方面有所改进：

- a) 每一轮风险辨识和评估后，应重新确认原有管控措施，或者通过增加新的管控措施提高安全可靠性的；
- b) 重大风险场所、岗位的警示标识得到保持和改善；
- c) 涉及重大风险部位的作业、属于重大风险的作业建立专人监护制度；
- d) 员工对所从事岗位的风险有更充分的认识，安全技能和应急处置能力进一步提高；
- e) 保证风险控制措施持续有效的制度得到改进和完善，风险管控能力得到加强；
- f) 根据改进的风险控制措施，完善隐患排查项目清单，使隐患排查工作更有针对性；
- g) 风险控制措施全面持续有效；
- h) 风险管控能力得到加强和提升；
- i) 隐患排查治理制度进一步完善；
- j) 各级排查责任得到进一步落实；
- k) 员工隐患排查水平进一步提高；
- l) 对出现频率较高的隐患进行系统分析，并制定完善控制措施；
- m) 生产安全事故明显减少。

附录 A
(资料性)
双重预防机制建设工作流程图

双重预防机制建设工作流程图见图 A.1。

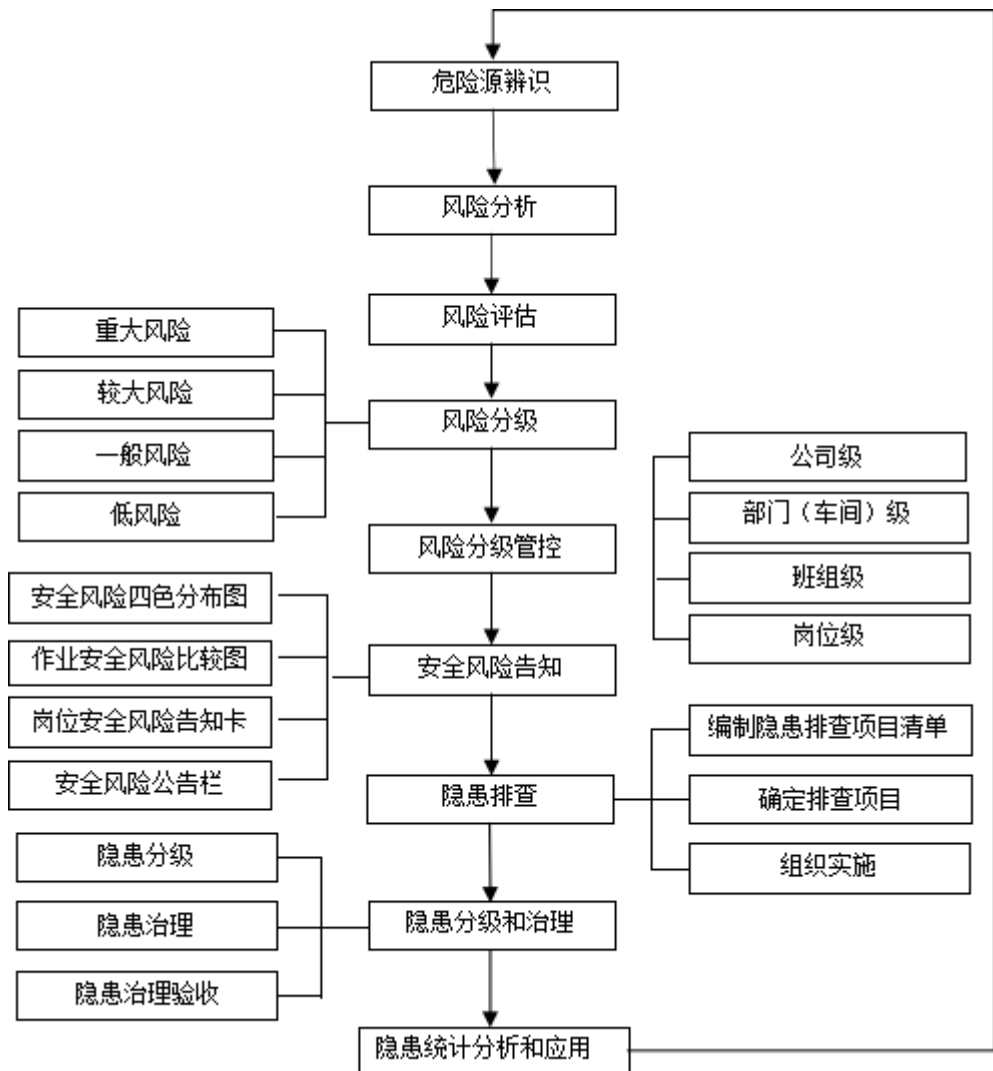


图 A.1 双重预防机制建设工作流程图

附 录 B
(资料性)
危险源辨识清单样例

危险物质类危险源清单见表 B.1。

表 B.1 危险物质类危险源清单

序号	危险物质名称	岗位/地点	潜在危害事件	危险特性	备注
1	木粉尘	木材磨削、砂光、刨光、镂铣等岗位/木材加工车间	高温；带入点火源；雷击；静电火花等	粉尘爆炸、火灾、中毒	
...	

填表人： 填表日期： 年 月 日 审核人： 审核日期： 年 月 日

作业活动类危险源清单见表 B.2。

表 B.2 作业活动类危险源清单

序号	岗位/地点	作业活动	潜在危害事件	备注
1	木材加工车间	木材磨削、砂光、刨光、镂铣等作业	粉尘爆炸危险区动火作业，未按规定清理积尘，动火作业引燃木屑、粉尘，导致火灾、粉尘爆炸。	
...	

填表人： 填表日期： 年 月 日 审核人： 审核日期： 年 月 日

设备设施类危险源清单见表 B.3。

表 B.3 设备设施类危险源清单

序号	设备设施名称	设备类别	岗位/地点	潜在危害事件	备注
1	除尘器	非特种设备	涉爆粉尘场所	除尘系统未采取预防和控制粉尘爆炸措施，导致粉尘爆炸。	
...	

注：按照单元或装置进行划分，同一单元或装置内介质、型号相同的设备设施可合并，在备注内写明数量。

填表人： 填表日期： 年 月 日 审核人： 审核日期： 年 月 日

附 录 C
(资料性)

风险分析评估记录及危险源风险等级统计清单样例

分析评估记录（JHA+LS 法）见表 C.1、表 C.2。

表 C.1 作业活动类分析评估记录（JHA+LS 法）

序号	岗位/ 地点	危险源	作业 活动	风险 类别	风险管控措施	L	S	R	风险分级
1	木材加工车间	木粉尘	粉尘清除	粉尘爆炸	工程技术措施：1. 使用防爆电气设备；2. 粉尘爆炸危险场所，应采取防爆、防静电措施； 安全管理措施：1. 制定并执行安全操作规程；2. 定期巡检设备；3. 企业对粉尘爆炸危险场所应制定包括清扫范围、清扫方式、清扫周期等内容的粉尘清理制度。 培训教育措施：定期开展粉尘防爆知识安全教育培训 个体防护措施：正确佩戴劳动防护用品。 应急处置措施：制定粉尘爆炸事故应急救援预案和现场处置方案，配备应急救援器材，伤势较轻时现场救治，严重时送医院救治。	2	5	10	较大风险
...
注 1：现有控制措施结合企业实际情况按五种措施分类填写，内容必须详细和具体。 注 2：事故发生的可能性，S：事故，后果严重性， $R=L \times S$ 。 注 3：风险分级是指重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用“红、橙、黄、蓝”标识。									

分析人： 日期：年 月 日 审核人： 日期：年 月 日 审定人： 日期：年 月 日

表 C.2 设备设施类分析评估记录（JHA+LS 法）

序号	岗位/ 地点	危险源	风险类别	风险管控措施	L	S	R	风险分级
1	木材加工车间	通风除尘装置	粉尘爆炸	<p>工程技术措施：1. 使用防爆电气设备；2. 粉尘爆炸危险场所，应采取防爆、防静电措施；</p> <p>安全管理措施：1. 制定并执行安全操作规程；2. 定期巡检设备；3. 企业对粉尘爆炸危险场所应制定包括清扫范围、清扫方式、清扫周期等内容的粉尘清理制度。</p> <p>培训教育措施：定期开展粉尘防爆知识安全教育培训</p> <p>个人防护措施：正确佩戴劳动防护用品。</p> <p>应急处置措施：制定粉尘爆炸事故应急救援预案和现场处置方案，配备应急救援器材，伤势较轻时现场救治，严重时送医院救治。</p>	2	5	10	较大风险
...

分析人： 日期：年 月 日 审核人： 日期：年 月 日 审定人： 日期：年 月 日

分析评估记录（SCL+LS 法）见表 C.3。

表 C.3 安全检查表分析评估记录（SCL+LS 法）

序号	岗位/ 地点	检查项目	标准	风险类别	现有控制措施	L	S	R	风险分级	风险管控措施	备注
1	金属加工车间	除尘作业	严格执行除尘操作规程，做好安全确认。	粉尘爆炸、火灾	<p>1、工艺设备的接头、检查口、挡板等均封闭。</p> <p>2、粉尘爆炸危险场所采用防撞火花作业工具。</p>	2	5	10	较大风险	<p>工程技术措施：1. 使用防爆电气设备；2. 粉尘爆炸危险场所，应采取防爆、防静电措施；</p> <p>安全管理措施：1. 制定并执行安全操作规程；2. 定期巡检设备；3. 企业对粉尘爆炸危险场所应制定包括清扫范围、清扫方式、清扫周期等内容的粉尘清理制</p>	

										度。 培训教育措施：定期开展粉尘防爆知识安全教育培训 个体防护措施：正确佩戴劳动防护用品。 应急处置措施：制定粉尘爆炸事故应急救援预案和现场处置方案，配备应急救援器材，伤势较轻时现场救治，严重时送医院救治。	
...	b ...	c ...	d ...	e ...	f	j ...	k ...	l ...
注 1：现有管控措施结合企业实际情况按五种措施分类填写，内容必须详细和具体。 注 2：风险分级是指重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用“红、橙、黄、蓝”标识。											

分析人： 日期：年 月 日 审核人： 日期：年 月 日 审定人： 日期：年 月 日

附 录 D
(规范性)
风险分级管控清单样例

风险分级管控清单表 D.1、表D.2。

表 D.1 作业活动类危险源风险分级管控清单

序号	岗位/地点	危险源	作业步骤	风险类别	风险等级	风险管控措施	管控层级	责任人	备注
1	木材加工车间	木材加工装置	木材磨削、砂光、刨光、镂铣等作业	粉尘爆炸	较大风险	<p>工程技术措施：1. 使用防爆电气设备；2. 粉尘爆炸危险场所，应采取防爆、防静电措施；</p> <p>安全管理措施：1. 制定并执行安全操作规程；2 定期巡检设备；3. 企业对粉尘爆炸危险场所应制定包括清扫范围、清扫方式、清扫周期等内容的粉尘清理制度。</p> <p>培训教育措施：定期开展粉尘防爆知识安全教育培训</p> <p>个体防护措施：正确佩戴劳动防护用品。</p> <p>应急处置措施：制定粉尘爆炸事故应急救援预案和现场处置方案，配备应急救援器材，伤势较轻时现场救治，严重时送医院救治。</p>	公司级	× × ×	
...	
<p>注：管控措施指按一定程序确定的所有管控措施，包括“现有安全控制措施”和“建议改进（新增）措施”，内容应详细和具体。</p>									

表 D.2 设备设施类危险源风险分级管控清单

序号	岗位/地点	危险源	风险类别	风险等级	风险管控措施	管控层级	责任人	备注
1	除尘系统	1、木粉尘； 2、除尘系统未采取预防和控制粉尘爆炸措施，导致粉尘爆炸	火灾、爆炸	较大风险	<p>工程技术措施：1. 使用防爆电气设备；2. 粉尘爆炸危险场所，应采取防爆、防静电措施；</p> <p>安全管理措施：1. 制定并执行安全操作规程；2. 定期巡检设备；3. 企业对粉尘爆炸危险场所应制定包括清扫范围、清扫方式、清扫周期等内容的粉尘清理制度。</p> <p>培训教育措施：定期开展粉尘防爆知识安全教育培训</p> <p>个体防护措施：正确佩戴劳动防护用品。</p> <p>应急处置措施：制定粉尘爆炸事故应急救援预案和现场处置方案，配备应急救援器材，伤势较轻时现场救治，严重</p>	车间级	× × ×	

					时送医院救治。			
...	

附 录 E
(资料性)
风险告知卡及公告栏样例

岗位安全风险告知卡见表 E.1。

表 E.1 岗位安全风险告知卡

车间（部门）	木材加工车间	岗位	木材磨削岗位		
主要风险类别	粉尘爆炸	风险等级	较大风险		
报告电话	xxx				
危害或潜在危害事件	1、粉尘散布在空气中。 2、吸尘罩及风管内部有泄漏、积尘情况。 3、滤袋表面积尘严重。 4、通风不良。 5、安全报警及连锁保护系统失灵。				
风险管控措施	1、建立健全安全管理体系，有完善的管理制度和操作规程，加强安全教育； 2、装置、建筑物间要有足够的防火间距，并符合耐火等级要求； 3、配备充足的灭火器材； 4、安装安全报警及连锁保护系统； 5、装置要有可靠的防爆、防静电措施； 6、危险场所严禁任何形式的明火、动火必须进行审批，并采取严格防范措施； 7、加强危险生产及储存场所的通风及除尘； 8、加强安全管理，在涉爆粉尘设备设施上设置警示标志。				
安全警示标识	 当心爆炸	 当心火灾	 必须穿防护服	 必须戴防护手套	 必须戴防毒面具

安全风险公告栏表 E.2。

表 E.2 安全风险公告栏

序号	位置/场所	主要危险源	风险类别	风险等级	可能导致的后果	风险管控层级	责任单位	责任人
1	木材加工车间	木粉尘	粉尘爆炸、火灾	较大风险	人员伤亡或财产损失	公司级	xxx公司	xxx
...
安全生产监督举报电话：12350								

附 录 F
(资料性)
隐患排查项目清单样例

基础管理隐患排查项目清单见表 F.1。

表 F.1 基础管理隐患排查项目清单

序号	排查项目	排查内容	排查标准依据	排查结果	组织级别	排查周期	排查人员
1	安全管理制度和安全操作规程	企业应制定粉尘防爆安全管理制度和岗位操作规程	《粉尘防爆安全规程》GB15577-2018 第 4.2 条	制定粉尘防爆安全管理制度和岗位操作规程,符合要求	公司级	每季度 1 次	×××
...

生产现场类隐患排查项目清单见表 F.2。

表 F.2 生产现场类隐患排查项目清单

序号	排查项目	排查内容	排查标准	排查周期	排查结果	组织级别	排查人员
1	除尘器	基础	固定完好	每季度 1 次	合格/或记录具体情况	公司级	×××
2		设备主体	主体完好牢固,无变形受损现象,设备有泄压功能	每季度 1 次	合格/或记录具体情况	公司级	×××
3		传动	转动部件不外露	每季度 1 次	合格/或记录具体情况	公司级	×××
4		电气线路	线路无破损,无漏电风险	每季度 1 次	合格/或记录具体情况	公司级	×××
5		风网压力	压差符合要求	每季度 1 次	合格/或记录具体情况	公司级	×××
...

注 1: 排查类型主要包括日常隐患排查、综合性隐患排查、专业或专项隐患排查、季节性隐患排查等。
注 2: 组织级别一般包括公司级、部门级、车间级、班组级,也可结合本单位机构设置情况对组织级别进行调整。

附 录 G
(资料性)
隐患排查治理记录样例

隐患整改通知单见表 G.1。

表 G1 隐患排查治理台账

编号：001

受检单位	×××公司						
排查类型	日常隐患排查	检查部位	粉尘爆炸场所 电气设备	检查时间	×年×月×日	隐患等级	重大风险
隐患内容描述	未按要求设置防爆电气设备						
整改前防范措施	设置防护栏，张贴警示牌，禁止人员靠近						
整改单位	×××车间			整改责任人		×××	
整改建议	整改措施	按要求将电气设备更换为相应等级防爆电气设备					
	整改要求	×年×月×日前整改完成，在此之前立即采取有效措施，确保安全。					
检查负责人	×××	检查组成员	×××	检查单位	×××	接收负责人	×××

验收意见书见表 G.2。

表 G.2 验收意见书

责任单位	×××公司				
隐患名称	粉尘爆炸场所未 按要求设置防爆 电气设备	地点	×××车间	通知单编号	001
验收负责人	×××	验收成员	××××××××		
隐患情况	粉尘爆炸场所未按要求设置防爆电气设备				
整改方案	按要求将电气设备更换为相应等级防爆电气设备				
整改完成情况	已整改		整改责任人	×××	
验收负责人意见	签字：××××年×月×日				
责任部门负责人 意见	签字：××××年×月×日				
安全管理部门意 见	签字：××××年×月×日				
单位负责人意见	签字：××××年×月×日				

隐患排查治理台账见表 G.3。

表 G.3 隐患排查治理台账

序号	隐患名称	隐患等级	检查人	整改措施	整改责任单位	整改责任人	整改期限	完成时间	验收人	备注
1	除尘器未按规定设置泄爆板、隔爆阀	重大事故隐患	xxx	立即停止作业，进行检测、清理	xxx车间	xxx	xxx	x年x月x日	xxx	
2	粉尘爆炸场所电气设备未设置接地装置	重大事故隐患	xxx	按要求增设电气设备接地装置	xxx车间	xxx	xxx	x年x月x日	xxx	
...	

填表人：

填表日期：

年 月 日

审核人：

审核日期：

年 月 日

参 考 文 献

工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015年版）

工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017年版）
