

粉尘涉爆企业安全风险防控技术规范

Technical specifications for safety risk management of dust explosive enterprises

地方标准信息服务平台

2022 - 10 - 08 发布

2023 - 01 - 08 实施

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总体要求 2

5 安全风险辨识、分析与分级 2

6 安全风险防控与告知 3

7 持续改进 4

8 文件管理 4

附录 A（资料性） 粉尘涉爆企业安全风险分级防控工作程序 5

附录 B（资料性） 粉尘涉爆企业安全风险指标 6

附录 C（规范性） 粉尘涉爆企业固有风险辨识清单（适用于粮食、饲料加工及储运等行业） 7

附录 D（规范性） 粉尘涉爆企业固有风险辨识清单（适用于非粮食、饲料加工及储运等行业，除尘系统主要用于收集废弃粉尘） 11

附录 E（规范性） 粉尘涉爆企业管理风险辨识清单 15

附录 F（规范性） 粉尘涉爆企业安全风险防控清单 19

参考文献 20

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。

本文件按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。

本文件由广东省应急管理厅提出，并组织实施。

本文件由广东省安全生产标准化技术委员会（GD/TC 81）归口。

本文件起草单位：广东省安全生产科学技术研究院、清华大学深圳国际研究生院。

本文件主要起草人：万婧、陈清光、曾发明、刘杰、姚永玲、王飞、刘霞、王建德、冯少真、王玉珍。

地方标准信息服务平台

引 言

2021年9月1日起施行的新版《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）明确提出粉尘涉爆企业应构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，确保安全生产。为切实把安全风险防控挺在隐患前面、把隐患排查治理挺在事故前面，坚持关口前移，需要超前辨识预判粉尘涉爆企业安全风险，规范企业安全风险分级防控预防性机制建设工作。

本文件依据粉尘防爆相关法律、法规、规章、技术规范和标准的要求，借鉴并吸收国内安全风险管理技术及经验，按照构建安全风险分级防控和隐患排查治理双重预防机制的要求，结合广东省实际情况编制。

地方标准信息服务平台

粉尘涉爆企业安全风险防控技术规范

1 范围

本文件规定了广东省内粉尘涉爆企业安全风险分级防控工作的总体要求、安全风险辨识、分析与分级、安全风险防控与告知、持续改进及文件管理等内容。

本文件适用于广东省内粉尘涉爆企业开展安全风险辨识、分析、分级与防控工作的实施和管理。
本文件不适用于危险化学品、烟花爆竹、火炸药企业以及涉强氧化剂的粉尘场所。

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 15577 粉尘防爆安全规程

3 术语和定义

GB 15577界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可燃性粉尘 *combustible dust*

是指在大气条件下，能与气态氧化剂（主要是空气）发生剧烈氧化反应的粉尘、纤维或者飞絮。

3.2

粉尘涉爆企业 *dust explosive enterprises*

存在可燃性粉尘爆炸危险的企业。

3.3

安全风险 *safety risk*

发生危险事件或有害暴露的可能性，与随之引发的人身伤害、健康损害或财产损失的严重性的组合。

[来源：GB/T 33000-2016，3.8]

3.4

风险辨识 *risk identification*

发现、确认和描述风险的过程。

[来源：GB/T 23694-2013，4.5.1]

3.5

辨识单元 *identification unit*

为开展安全风险辨识，将生产经营单位按作业场所、工艺、设备设施等划分的独立单元。

3.6

风险分析 *risk analysis*

理解风险性质，确定风险等级的过程。

[来源: GB/T 23694-2013, 4.6.1]

3.7

安全风险分级防控 safety risk classification management

根据风险防控所需资源、能力、措施复杂及难易程度等因素分层级防控风险的方式。

3.8

固有风险 inherent risk

粉尘涉爆企业在现有生产条件下的生产经营活动中客观存在可能导致生产安全事故或健康损害的无法消除的因素带来的风险。

3.9

管理风险 management risk

粉尘涉爆企业在粉尘防爆安全管理制度建立和执行等方面不足而存在的风险。

4 总体要求

4.1 粉尘涉爆企业应建立符合本企业实际情况的安全风险分级防控制度，应包括但不限于安全风险分级防控工作程序、工作目标、安全风险分级、防控措施、风险公告、持续改进及目标责任考核和奖惩等内容。

4.2 粉尘涉爆企业应落实主要负责人、相关部门负责人、生产车间负责人及粉尘作业岗位人员粉尘防爆安全职责，自主开展安全风险分级防控工作。

4.3 粉尘涉爆企业应开展安全风险分级防控培训，并纳入本年度安全培训及考核计划。

4.4 粉尘涉爆企业应结合粉尘爆炸危险性及涉爆粉尘工艺特点，每年至少进行一次安全风险辨识与分级，并根据安全风险辨识结果和级别实施风险防控。

4.5 粉尘涉爆企业应按附录 A 列明的工作程序开展安全风险分级防控工作。

4.6 粉尘涉爆企业应根据粉尘爆炸危险性、涉爆粉尘工艺和作业特点及部门、岗位职责开展安全风险分级防控工作，及时发现存在的固有风险和管理风险，粉尘涉爆企业安全风险指标见附录 B。

5 安全风险辨识、分析与分级

5.1 安全风险辨识与分析

5.1.1 粉尘涉爆企业应按照辨识单元开展安全风险辨识，辨识单元宜按涉爆粉尘工艺进行划分，同一种涉爆粉尘工艺涉及的粉尘爆炸危险场所应划分为一个辨识单元。

5.1.2 粉尘涉爆企业应对固有风险和管理风险进行全面系统辨识，掌握风险种类、大小和分布情况。

5.1.3 粉尘涉爆企业应根据粉尘防爆相关法律、法规、规章、安全技术规范、标准，结合本企业实际，按照附录 C、D 和 E 编制本企业安全风险辨识清单，开展安全风险分析。

5.2 安全风险分级

5.2.1 安全风险分值

粉尘涉爆企业应根据附录 C 或 D 计算辨识单元固有风险分值，根据附录 E 计算辨识单元管理风险分值，固有风险分值和管理风险分值经权重系数校正后的数值之和 R 作为辨识单元的安全风险分值。

5.2.2 安全风险分值的计算

粉尘涉爆企业辨识单元安全风险分值按式（1）计算。

$$R = (I_1 + I_2 + \cdots + I_5) \times 60\% + (M_1 + M_2 + \cdots + M_{10}) \times 40\% \cdots \cdots (1)$$

式中：

R——安全风险分值；

I₁, I₂, …, I₅——每项固有风险指标分值；

M₁, M₂, …, M₁₀——每项管理风险指标分值。

5.2.3 粉尘涉爆企业辨识单元安全风险级别应根据计算得出的安全风险分值 R 按照表 1 进行分级，从高到低分为一级风险、二级风险、三级风险和四级风险。

表1 安全风险分级表

安全风险分值 R	风险等级	颜色标识
60 分以上	一级风险	红
50 分-60 分（含 60 分）	二级风险	橙
40-50 分（含 50 分）	三级风险	黄
40 分及以下	四级风险	蓝

5.2.4 粉尘涉爆企业存在多个辨识单元时，企业整体安全风险等级等于各辨识单元安全风险等级最大值。

6 安全风险防控与告知

6.1 安全风险防控

6.1.1 粉尘涉爆企业应根据安全风险辨识结果和级别明确防控责任，将防控责任逐级落实到部门、生产车间、班组和粉尘作业岗位人员，并对每个风险点制定有效的安全风险防控措施。

6.1.2 粉尘涉爆企业应根据安全风险辨识清单中各单项风险指标辨识分值，有针对性的实施安全风险防控措施，有效管控安全风险。防控措施包括但不限于以下：

- a) 制度措施；
- b) 技术措施；
- c) 工程措施；
- d) 管理措施。

6.1.3 粉尘涉爆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防控措施，并应充分考虑安全风险防控措施的可行性、安全性和有效性。

6.1.4 粉尘涉爆企业应投入足够资源保证风险防控措施的落实，包括但不限于人员、物资、资金、技术和信息等。

6.1.5 粉尘涉爆企业应对安全风险防控措施实施过程进行记录，记录内容包括但不限于进度计划、责任人、技术交接、安全交底等，并根据安全风险防控情况，按照附录 F 编制安全风险防控清单。

6.2 安全风险告知

6.2.1 粉尘涉爆企业应将安全风险及防控措施告知相关方，纳入对相关方的培训内容。

6.2.2 粉尘涉爆企业应在粉尘爆炸危险场所的出入口、生产区域及重点危险设备设施等部位，设置显著的安全警示标识标志。

6.2.3 粉尘涉爆企业应向粉尘爆炸危险场所作业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的粉尘爆炸危险因素、防范措施以及事故应急措施，并在粉尘爆炸危险场所张贴风险告知。

7 持续改进

当发生下列情况之一时，粉尘涉爆企业应重新对安全风险进行辨识与分级，并根据安全风险辨识与分级结果对安全风险分级防控工作内容进行改进：

- a) 国家、地方和行业粉尘防爆相关安全技术规范和标准发生变化；
- b) 粉尘防爆安全管理组织机构和人员发生重大调整；
- c) 涉及粉尘涉爆危险的工艺、场所、设施设备、粉尘成分等发生变化；
- d) 发生粉尘爆炸事故或对事故、事件有新的认识；
- e) 其他可能影响风险状况的情况。

8 文件管理

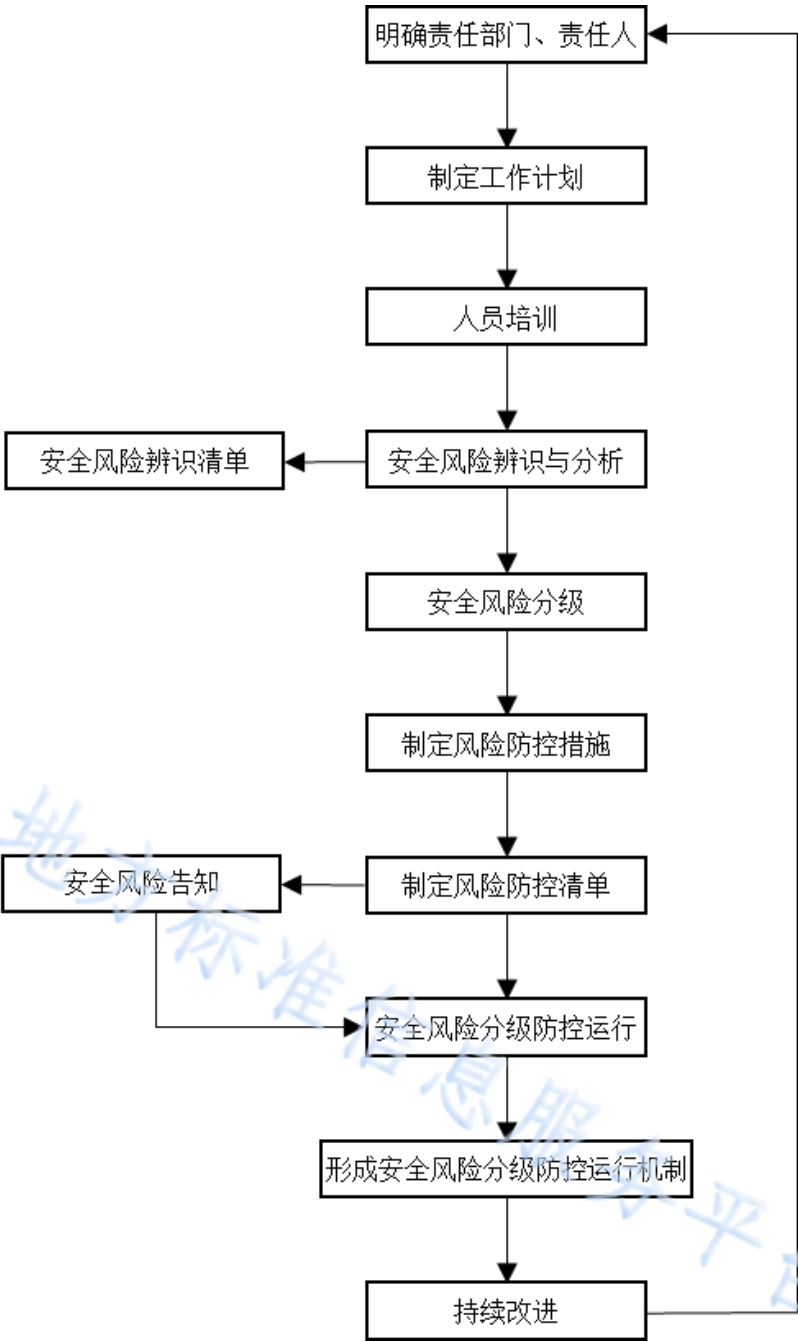
粉尘涉爆企业应建立安全风险分级防控工作档案，档案应至少包括以下内容：

- a) 安全风险分级防控工作计划；
- b) 安全风险辨识清单；
- c) 安全风险防控记录；
- d) 安全风险防控清单。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(资料性)
粉尘涉爆企业安全风险分级防控工作程序

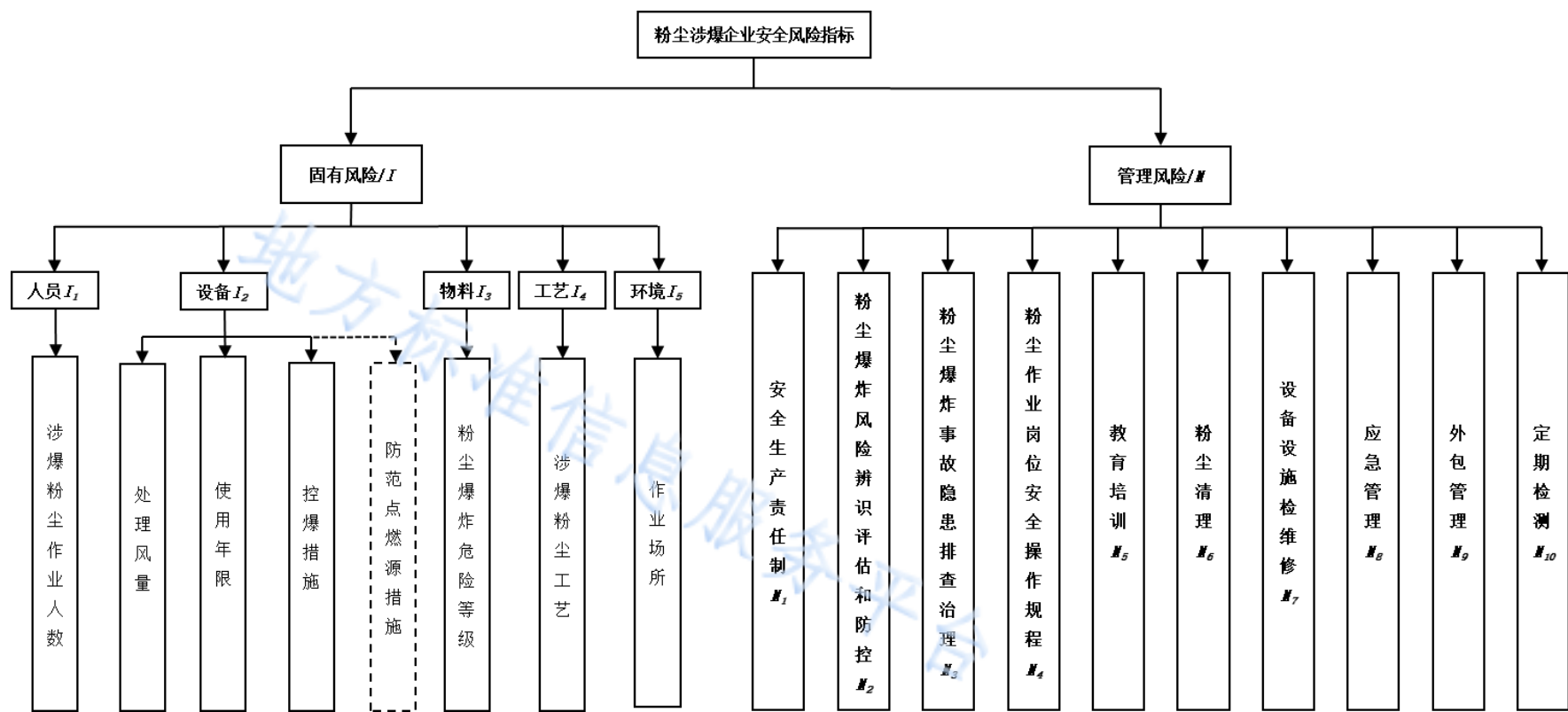
图A. 1给出了粉尘涉爆企业安全风险分级防控工作程序。



图A. 1 粉尘涉爆企业安全风险分级防控工作程序

附 录 B
(资料性)
粉尘涉爆企业安全风险指标

图B. 1给出了粉尘涉爆企业安全风险指标。



图B. 1 粉尘涉爆企业安全风险指标

附录 C

(规范性)

粉尘涉爆企业固有风险辨识清单（适用于粮食、饲料加工及储运等行业）

表C.1规定了粮食、饲料加工及储运等行业粉尘涉爆企业固有风险辨识清单的内容及技术要求。

表C.1 粉尘涉爆企业固有风险辨识清单（适用于粮食、饲料加工及储运等行业）

序号	风险指标	风险因素	辨识标准	分值	得分	指标说明
1	人员 I_1 (15 分)	涉爆粉尘作业 人数	大于等于 30 人	15		“涉爆粉尘作业人数”指同一班组作业时的最大涉爆粉尘作业人员数目
			10 人以上 30 人以下（含 10 人）	10		
			3 人以上 10 人以下（含 3 人）	5		
			3 人以下	3		
2	设备 I_2 (45 分)	除尘系统	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	45 ^a		“除尘系统”风险指标辨识标准均为已被纳入《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准(2017 版)》(安监总管四〔2017〕129 号)的重大生产安全事故隐患。如存在此类任何一项风险，“设备”风险值则评为满分 45 分，“设备”中其他风险因素无需再进行辨识评分
			不同防火分区的除尘系统互联互通			
			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			
			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			
			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			
		处理风量 $Q/\text{m}^3/\text{h}$	$Q \geq 30000$	10 (15)		
			$15000 \leq Q < 30000$	8 (13)		
			$Q < 15000$	5 (10)		

表C.1 粉尘涉爆企业固有风险辨识清单（适用于粮食、饲料加工及储运等行业）（续）

序号	风险指标	风险因素	辨识标准	分值	得分	指标说明
2	设备 I_2 (45 分)	系统使用年限	平均使用年限>20 年	10		“系统使用年限”指加工和储运系统投入使用至今的年限
			10 年<平均使用年限≤20 年	5		
			平均使用年限≤10 年	3		
		设备控爆措施	未完整辨识存在粉尘爆炸危险的工艺设备，只对部分存在粉尘爆炸危险的设备采取了控爆措施	10		“控爆措施”指可限制粉尘爆炸传播，使爆炸事故不至于扩大的措施，如安装于设备上的隔爆阀、泄爆片、抑爆装置等
			1.已完整辨识存在粉尘爆炸危险的工艺设备，对全部存在粉尘爆炸危险的工艺设备、除尘系统等，正确设置采用了相应的控爆措施 2.未对控爆措施进行正确维护保养，无法确保控爆措施可正常运行	5		
			1.已完整辨识存在粉尘爆炸危险的工艺设备，对全部存在粉尘爆炸危险的工艺设备、除尘系统等，正确设置采用了相应的控爆措施 2.对控爆措施进行正确维护保养，控爆措施正常运行	0		
		提升和输送设备 防范点燃源措施	未对存在的物料提升和输送等设备采取可靠的防止点燃源措施。如未对斗式提升机设置防打滑、跑偏的安全保护装置；未对螺旋输送机、埋刮板输送机设置防堵塞、防断链自动停机报警装置；未对物料提升和输送设备采取可靠的防静电措施	10		—
			仅对部分存在的物料提升和输送等设备采取可靠的防止点燃源措施	5		
			对所有存在的物料提升和输送等设备采取可靠的防止点燃源措施	0		

表C.1 粉尘涉爆企业固有风险辨识清单（适用于粮食、饲料加工及储运等行业）（续）

序号	风险指标	风险因素	辨识标准	分值	得分	指标说明
3	物料 I_3 (15 分)	粉尘爆炸危险等级 ^b MPa·m/s	St3: $K_{max} > 30.0$	15		—
			St2: $20.0 < K_{max} \leq 30.0$	10		
			St1: $K_{max} \leq 20.0$	5		
4	工艺 I_4 (10 分)	涉爆粉尘工艺	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	10 ^a		如存在此类风险，“工艺”风险值则评为满分 10 分，“工艺”中其他风险因素无需再进行辨识评分
			产品品类多，工艺流程长的生产工艺，如完整涉及从散粮接收、生产储存、原料粉碎、配料、混合、制粒（膨化）、成品烘干冷却、包装的饲料加工企业	10		
			单一产品品类，工艺流程短，操作简单的生产工艺，如仅涉及投料、混合、分装的生产工艺	5		
5	环境 I_5 (15 分)	作业场所	粉尘爆炸危险场所的 20 区未使用防爆电气设备设施	15 ^a		如存在此类任何一项风险，“作业场所”风险值则评为满分 15 分，“作业场所”中其他风险因素无需再进行辨识评分
			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			
			1.场所内电气设备未选用防爆型电气设备 2.场所内电气设计、安装未按爆炸危险环境电力装置设计规范执行 3.涉爆粉尘作业场所所在建筑物未采取有效的防雷措施	15		

表C.1 粉尘涉爆企业固有风险辨识清单（适用于粮食、饲料加工及储运等行业）（续）

序号	风险指标	风险因素	辨识标准	分值	得分	指标说明
5	环境 I ₅ (15分)	作业场所	1.场所内电气设备部分选用防爆型电气设备 2.场所内电气设计、安装未完全按照爆炸危险环境电力装置设计规范执行 3.涉爆粉尘作业场所所在建筑物采取有防雷措施,但未定期进行防雷检测	10		“作业场所”指属于粉尘爆炸危险场所范围内的场所 作业场所主要考虑防止外部点燃源的措施是否到位
			1.场所内电气设备部分选用防爆型电气设备 2.场所内电气设计、安装未完全按照爆炸危险环境电力装置设计规范执行 3.涉爆粉尘作业场所所在建筑物采取有防雷措施,并定期进行防雷检测	5		
			1.场所内电气设备全部选用防爆型电气设备,并得到很好的维护保养 2.场所内电气设计、安装按照爆炸危险环境电力装置设计规范执行,并得到很好的维护保养 3.涉爆粉尘作业场所所在建筑物采取有防雷措施,并定期进行防雷检测	0		
固有风险得分合计:						
^a 辨识标准是《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》（安监总管四〔2017〕129号）列明的重大生产安全事故隐患，如辨识有此类风险，无论安全风险分值多少，该辨识单元风险直接判定为一级风险。 ^b St代表粉尘爆炸危险等级，分为St1、St2和St3三个级别，K_{max}是粉尘爆炸指数，指粉尘最大爆炸压力上升速率与密闭容器容积立方根的乘积，单位MPa m/s。粉尘涉爆企业可按照原国家安全生产监管总局颁布的《工贸行业重点可燃性粉尘目录》（2015版）对比取值。如无法对比取值，应委托第三方具有资质的检测机构进行粉尘爆炸特性参数测试，根据检测报告数值取值。						

附 录 D
(规范性)

粉尘涉爆企业固有风险辨识清单（适用于非粮食、饲料加工及储运等行业，除尘系统主要用于收集废弃粉尘）

表D.1规定了非粮食、饲料加工及储运等行业粉尘涉爆企业固有风险辨识清单的内容及技术要求。

表D.1 粉尘涉爆企业固有风险辨识清单（适用于非粮食、饲料加工及储运等行业，除尘系统主要用于收集废弃粉尘）

企业名称：_____ 辨识单元：_____

序号	风险指标	风险因素	辨识标准	分值	得分	指标说明
1	人员 I_1 (15 分)	涉爆粉尘作业 人数	大于等于 30 人	15		“涉爆粉尘作业人数”指同一班组作业时的最大涉爆粉尘作业人员数目
			10人以上30人以下（含10人）	10		
			3人以上10人以下（含3人）	5		
			3人以下	3		
2	设备 I_2 (35 分)	除尘系统	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	35 ^a		“除尘系统”风险指标辨识标准均为已被纳入《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017 版）》（安监总管四〔2017〕129 号）的重大生产安全事故隐患。如存在此类任何一项风险，“设备”风险值则评为满分 35 分，“设备”中其他风险因素无需再进行辨识评分
			不同防火分区的除尘系统互联互通			
			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			
			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			
			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			
			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			
	处理风量 $Q^b/m^3/h$		$Q \geq 30000$	15		“处理风量Q”指粉尘涉爆企业企业所有除尘系统（含单机吸尘器）和气力输送系统处理风量之和
			$15000 \leq Q < 30000$	10		
			$Q < 15000$	5		

表D.1 粉尘涉爆企业固有风险辨识清单（适用于非粮食、饲料加工及储运等行业，除尘系统主要用于收集废弃粉尘）（续）

序号	风险指标	风险因素	辨识标准	分值	得分	指标说明
2	设备 I_2 (35分)	设备使用年限	平均使用年限>10 年	10		“设备使用年限”指辨识单元中除尘系统和气力输送系统中使用年限最久的设备
			3 年<平均使用年限≤10 年	5		
			平均使用年限≤3 年	3		
		设备控爆措施	未完整辨识存在粉尘爆炸危险的工艺设备，只对部分存在粉尘爆炸危险的设备采取了控爆措施	10		“控爆措施”指可限制粉尘爆炸传播，使爆炸事故不至于扩大的措施，如安装于设备上的隔爆阀、泄爆片、抑爆装置等
			1. 已完整辨识存在粉尘爆炸危险的工艺设备，对全部存在粉尘爆炸危险的工艺设备、除尘系统等，正确设置采用了相应的控爆措施 2. 未对控爆措施进行正确维护保养，无法确保控爆措施可正常运行	5		
			1. 已完整辨识存在粉尘爆炸危险的工艺设备，对全部存在粉尘爆炸危险的工艺设备、除尘系统等，正确设置采用了相应的控爆措施 2. 对控爆措施进行正确维护保养，控爆措施正常运行	0		
3	物料 I_3 (20 分)	粉尘爆炸危险等级 ^c MPa·m/s	St3: $K_{stmax} > 30.0$	20		—
			St2: $20.0 < K_{stmax} \leq 30.0$	15		
			St1: $K_{stmax} \leq 20.0$	10		
4	工艺 I_4 (15 分)	涉爆粉尘工艺	在粉碎、研磨、造粒等易于产生机械点火源的工艺设备前，未按规范设置去除铁、石等异物的装置	15 ^a		如存在此类任何一项风险，“工艺”风险值则评为满分15分，“工艺”中其他风险因素无需再进行辨识评分
			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			

表D.1 粉尘涉爆企业固有风险辨识清单（适用于非粮食、饲料加工及储运等行业，除尘系统主要用于收集废弃粉尘）（续）

序号	风险指标	风险因素	辨识标准	分值	得分	指标说明
4	工艺 I ₄ (15 分)	涉爆粉尘工艺	高危险性涉爆粉尘工艺，如： 1.金属制品机械加工接干式除尘工艺，如铝镁合金制品打磨抛光、抛丸喷砂等 2.带砂光机的木制品加工接干式除尘工艺 3.粉体加工工艺，如铝粉加工、金属微粒粉碎或球磨加工等 4.其他可产生高爆炸危险性粉尘并采用干式除尘系统的加工工艺	15		
			较高危险性涉爆粉尘工艺，如： 1.金属制品机械加工（干式）接湿式除尘系统工艺 2.中低爆炸危险性加工工艺，如木材加工（无砂光机）、塑料加工等 3.工艺流程长，产生点多，物料输送设备多的加工工艺，如烟草加工、静电粉末喷涂工艺等	10		
			流程短，操作简单，产生量少的一般危险性工艺，如粉料简单分装、灌装、投料等	5		
5	环境 I ₅ (15 分)	作业场所	粉尘爆炸危险场所的 20 区未使用防爆电气设备设施	15 ^a		如存在此类任何一项风险，“作业场所”风险值则评为满分15分，“作业场所”中其他风险因素无需再进行辨识评分
			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			
			1.场所内电气设备未选用防爆型电气设备 2.场所内电气设计、安装未按爆炸危险环境电力装置设计规范执行 3.涉爆粉尘作业场所所在建筑物未采取有效的防雷措施	15		

表D.1 粉尘涉爆企业固有风险辨识清单（适用于非粮食、饲料加工及储运等行业，除尘系统主要用于收集废弃粉尘）（续）

序号	风险指标	风险因素	辨识标准	分值	得分	指标说明
5	环境 I_5 (15 分)	作业场所	1.场所内电气设备部分选用防爆型电气设备 2.场所内电气设计、安装未完全按照爆炸危险环境电力装置设计规范执行 3.涉爆粉尘作业场所所在建筑物采取有防雷措施,但未定期进行防雷检测	10		“作业场所”指属于粉尘爆炸危险场所范围内的场所 作业场所主要考虑防止外部点燃源的措施是否到位
			1.场所内电气设备部分选用防爆型电气设备 2.场所内电气设计、安装未完全按照爆炸危险环境电力装置设计规范执行 3.涉爆粉尘作业场所所在建筑物采取有防雷措施,并定期进行防雷检测	5		
			1.场所内电气设备全部选用防爆型电气设备,并得到很好的维护保养 2.场所内电气设计、安装按照爆炸危险环境电力装置设计规范执行,并得到很好的维护保养 3.涉爆粉尘作业场所所在建筑物采取有防雷措施,并定期进行防雷检测	0		
固有风险得分合计:						
^a 辨识标准是《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》（安监总管四〔2017〕129号）列明的重大生产安全事故隐患，如辨识有此类风险，无论安全风险分值多少，该辨识单元风险直接判定为一级风险。 ^b 如粉尘涉爆企业未设置除尘系统和气力输送系统，设备风险指标总分值为0分。如除尘系统采用湿法除尘方式，设备处理风量分值在原值基础上减半。 ^c St代表粉尘爆炸危险等级，分为St1、St2和St3三个级别，K_{max}是粉尘爆炸指数，指粉尘最大爆炸压力上升速率与密闭容器容积立方根的乘积，单位MPa m/s。粉尘涉爆企业可按照原国家安全生产监管总局颁布的《工贸行业重点可燃性粉尘目录》（2015版）对比取值。如无法对比取值，应委托第三方具有资质的检测机构进行粉尘爆炸特性参数测试，根据检测报告数值取值。						

附 录 E
(规范性)
粉尘涉爆企业管理风险辨识清单

表E. 1规定了粉尘涉爆企业管理风险辨识清单的内容及技术要求。

表E. 1 粉尘涉爆企业管理风险辨识清单

企业名称：_____ 辨识单元：_____

序号	风险指标	辨识标准	分值	得分	指标说明
1	安全生产责任制 M_1 (10 分)	未在本单位安全生产责任制中明确主要负责人、相关部门负责人、生产车间负责人、班组长及粉尘作业岗位人员粉尘防爆安全职责	10		—
		仅在本单位安全生产责任制中体现部分岗位人员的粉尘防爆安全职责，或粉尘防爆安全职责描述不清晰	5		
		有在本单位安全生产责任制中明确主要负责人、相关部门负责人、生产车间负责人、班组长及粉尘作业岗位人员粉尘防爆安全职责	0		
2	粉尘爆炸风险辨识 评估和防控 M_2 (5 分)	未建立粉尘爆炸安全风险管控制度和开展粉尘爆炸风险管控工作	5		—
		有建立粉尘爆炸安全风险管控制度，但未组织定期开展粉尘爆炸风险管控工作	3		
		建立有粉尘爆炸安全风险管控制度，并定期开展粉尘爆炸风险管控工作	0		
3	粉尘爆炸事故隐患 排查治理 M_3 (5 分)	未建立事故隐患排查清单和开展事故隐患排查治理工作	5		—
		有结合粉尘爆炸风险管控措施，建立有事故隐患排查清单，但未组织定期开展事故隐患排查治理；或存在清单内容不全面、隐患排查治理不到位的情况	3		
		有结合粉尘爆炸风险管控措施，建立事故隐患排查清单，及时组织开展事故隐患排查治理	0		

表E.1 粉尘涉爆企业管理风险辨识清单（续）

序号	风险指标	辨识标准	分值	得分	指标说明
4	粉尘作业岗位安全操作规程 M_4 (10 分)	未根据粉尘作业岗位特点和设备运行特点制定有完善的安全操作规程	10		—
		有制定有安全操作规程，但操作规程内容不完整，关键要素缺失	5		
		有根据粉尘作业岗位特点和设备运行特点制定有完善的安全操作规程	0		
5	教育培训 M_5 (10 分)	未对涉及粉尘防爆的生产、设备、安全管理等有关负责人和粉尘作业岗位等相关从业人员进行粉尘防爆专项安全生产教育和培训	10		—
		有对相关从业人员进行教育和培训，但培训教育记录不完整（记录内容包括粉尘防爆专项安全生产教育和培训的时间、内容及考核等情况）	5		
		有对相关从业人员进行粉尘防爆专项安全生产教育和培训，并有完整培训教育记录	0		
6	粉尘清理 M_6 (20 分)	未制定粉尘清扫制度，作业现场积尘未及时规范清理	100^a		粉尘涉爆企业如存在此项风险，管理风险值直接评为满分100分，清单中其他风险指标均无需再进行辨识评分
		建立有粉尘爆炸危险场所的粉尘清理制度，但制度内容不完整且未严格落实，作业现场积尘未及时规范清理，存在局部积尘情况	20		粉尘清理制度内容应至少包括清理范围、清理周期、清理方式和责任人员
		建立有内容完整的粉尘爆炸危险场所的粉尘清理制度，但并未严格落实，作业现场存在局部积尘情况	10		
		有内容完整的粉尘爆炸危险场所的粉尘清理制度并严格落实	0		

表E.1 粉尘涉爆企业管理风险辨识清单（续）

序号	风险指标	辨识标准	分值	得分	指标说明
7	设备设施检维修 M_7 (20 分)	未对粉尘爆炸危险场所设备设施或者除尘系统的检修维修作业实行专项作业审批，或作业审批程序不规范	20		
		有对粉尘爆炸危险场所设备设施或者除尘系统的检修维修作业实行专项作业审批，但检修维修作业过程不规范，未严格按照已审批的专项方案执行	10		
		有对粉尘爆炸危险场所设备设施或者除尘系统的检修维修作业实行专项作业审批，且检维修过程严格按照已审批的专项方案执行	0		
8	应急管理 M_8 (10 分)	未编制粉尘爆炸事故专项应急预案和重点部位、重点工作岗位和重要设备等现场处置方案	10		—
		编制有粉尘爆炸事故专项应急预案和重点部位、重点工作岗位和重要设备等现场处置方案，但未定期组织实施	5		
		编制有粉尘爆炸事故专项应急预案和重点部位、重点工作岗位和重要设备等现场处置方案，并定期组织实施和记录	0		
9	外包管理 M_9 (5 分)	与承包单位的承包协议未明确规定双方的安全生产责任和义务；或未对检修承包单位检修方案中涉及粉尘防爆的安全措施和应急处置措施进行审核	5		—
		与承包单位的承包协议有明确规定双方的安全生产责任和义务，有对检修承包单位检修方案中涉及粉尘防爆的安全措施和应急处置措施进行审核，但并未监督承包单位落实	3		
		与承包单位的承包协议有明确规定双方的安全生产责任和义务，对检修承包单位检修方案中涉及粉尘防爆的安全措施和应急处置措施进行审核，并监督承包单位落实	0		

表E.1 粉尘涉爆企业管理风险辨识清单（续）

序号	风险指标	辨识标准	分值	得分	指标说明
10	定期检测 M_{10} (5 分)	未建立粉尘爆炸危险场所设备设施或除尘系统定期检测计划	5		—
		有建立粉尘爆炸危险场所设备设施或除尘系统定期检测计划，但未有效执行	3		
		建立有除尘系统定期检测计划，并定期委托第三方机构对除尘系统进行检测	0		
管理风险得分合计：					
^a 辨识标准是《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》（安监总管四〔2017〕129号）列明的重大生产安全事故隐患，如辨识有此类风险，无论安全风险分值多少，该辨识单元风险直接判定为一级风险。					

附 录 F
(规范性)
粉尘涉爆企业安全风险防控清单

表F. 1规定了安全风险分级防控清单的内容及技术要求。

表F. 1 粉尘涉爆企业安全风险防控清单

企业名称：_____ 企业安全风险级别：_____

序 号	辨识单元 ^a	粉尘爆炸风险指标 及描述	辨识分值	风险级别及 辨识时间	防控措施	防控措施实施后的风险 级别及辨识时间	责任部部门	责任人（签名）

参 考 文 献

- [1] GB/T 15604 粉尘防爆术语
- [2] GB 17440 粮食加工、储运系统粉尘防爆安全规程
- [3] GB 17918 港口散粮装卸系统粉尘防爆安全规程
- [4] GB 17269 铝镁粉加工粉尘防爆安全规程
- [5] GB 19081 饲料加工系统粉尘防爆安全规程
- [6] GB/T 23694 风险管理 术语
- [7] GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
- [8] GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- [9] AQ 4228 木材加工系统粉尘防爆安全规范
- [10] AQ 4272 铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范
- [11] AQ 4273 粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范
- [12] DB12/T 759 特种设备安全风险辨识、评估和分级
- [13] DB4403/T 5 企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设通则
- [14] 原国家安全生产监督管理总局安监总管四〔2017〕129号 国家安全监管总局关于印发《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》的通知
- [15] 原国家安全生产监督管理总局安监总厅管四〔2015〕84号 国家安全监管总局办公厅关于印发《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》和《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南（试行）》的通知
- [16] 中华人民共和国应急管理部令第6号 工贸企业粉尘防爆安全规定
- [17] 广东省应急管理厅粤应急规〔2019〕1号 广东省应急管理厅关于安全风险分级管控办法（试行）
- [18] 雷长群. 安全生产领域基本概念辨析及双重预防机制研究[J]. 中国安全生产科学技术. 2017, 13(2):17-21
- [19] 张殿印, 王海涛. 袋式除尘器管理指南：安装、运行与维护[M]. 北京：机械工业出版社, 2013:49-51