

# 《印刷企业粉尘防爆安全规程》

## 标准稿编制说明

### 一、工作简况

#### (一) 任务来源

近年来，我国粉尘爆炸事故时有发生，工贸企业安全管理面临严峻的挑战，安全生产形势严峻。通过前期对印刷企业涉及的纸粉进行专业设备检测分析具有可爆性，主要涉及裁切工艺产生大量的碎纸屑、纤维、纸粉等可燃性粉尘，经除尘系统分离、收集后仍存在一定的粉尘爆炸风险；单张纸胶印机的喷粉工序，产生的淀粉也容易造成粉尘爆炸风险。国内目前尚未针对印刷行业制定专门的粉尘防爆技术标准，通过此次团标编制项目，有针对性地制定和落实印刷企业粉尘爆炸事故防控措施，对于全面提升涉爆粉尘印刷企业安全生产条件和管理水平，有效防范粉尘爆炸事故发生，具有重要意义。

#### (二) 协作单位

《印刷企业粉尘防爆安全规程》由北京科技大学、北京印刷学院、北京明泰来环保科技有限公司、北京石油化工学院、东北大学牵头，江苏八方安全设备有限公司、浙江欧康电子信息技术有限公司、江苏爵格工业集团有限公司、汇乐因斯福环保安全研究院（苏州）有限公司、浙江拓博环保科技有限公司、广恒安（北京）安全环保技术有限公司、北京新华印刷厂、北京利丰雅高长城印刷有限公司、北京盛通印刷股份有限公司等单位参与完成。

### （三）主要过程

- 1、2021年6月至2021年7月完成标准编制工作组组筹建和中国职业安全健康协会团体标准立项。
- 2、2021年8月至2021年12月，对标准制定工作进行分工，完成标准草案稿初版编制。
- 3、2022年1月至2022年3月，部分起草单位研讨会（腾讯会议），讨论草案稿初版并修改。
- 4、2022年4月至2022年5月向中国职业安全健康协会专委会汇报编制工作进度，并与中国包装联合会联系汇报双团标立项申请事宜。
- 5、2022年6月完成中国包装联合会团体标准立项，完成双团标申请工作。
- 6、2022年7月组织部分起草单位召开研讨会（腾讯会议），对草案稿进行审定，根据意见修改形成征求意见稿初版。
- 7、2022年8月征求意见稿初版征求起草单位意见，修改后征求意见稿送审。
- 8、2022年9月对外发出征求意见稿。

## 二、标准稿内容简要说明

### 1、适用范围

本文件规定了印刷企业粉尘防爆的基本要求。

本文件适用于印刷企业粉尘防爆的设计、施工、运行和管理。

### 2、规范性引用文件

引用标准包括：

GB 12476.1 可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分：通用要求

GB 12476.2 可燃性粉尘环境用电气设备 第2部分：选型和安装

GB 15577 粉尘防爆安全规程

GB/T 15604 粉尘防爆术语

GB/T 15605 粉尘防爆泄压指南

GB/T 20956 印刷机械 切纸机设计及结构安全规则

GB/T 28387.1 印刷机械和纸加工机械的设计及结构安全规则  
第1部分：一般要求

GB/T 28387.2 印刷机械和纸加工机械的设计及结构安全规则  
第2部分：印刷机、上光机和印前机械

GB/T 28387.4 印刷机械和纸加工机械的设计及结构安全规则  
第4部分：书籍装订、纸价格和整饰机械

GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

AQ 4273 粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范

DB11/T 1827 粉尘防爆安全管理规范

### 3、术语和定义

本标准术语和定义主要包括切纸机、三面切书机、切边机、旋转裁切机、单张纸印刷机和上光机、纸张打孔机、无线胶订机、卷筒纸印刷机和上光机、丝网印刷机、喷粉装置、粉尘爆炸、粉尘爆炸危险场所除尘系统、安全设备设施、粉尘清理

工业园区、封闭化安全管理、一级风险防控区、二级风险防控区、三级风险防控区、综合卡口、普通卡口、应急卡口、硬封闭、软封闭。

#### 4、总则

印刷企业应辨识所存在的粉尘爆炸危险场所、建立粉尘爆炸事故隐患排查表、建立粉尘防爆安全生产责任制、编制岗位安全操作规程、采用粉尘防爆安全设备设施并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用、保管好粉尘防爆安全设备设施的技术文件。

工业园区封闭化安全管理的总体要求包括封闭范围、封闭类型、封闭方式、建设要求、管理要求、运行维护等方面的工作要求。

#### 5、建（构）筑物的结构与布局

建（构）筑物的结构与布局内容包括防火间距、结构、泄爆面积、安全出口、疏散通道、防雷装置、作业人员数量等要求。

#### 6、生产设备设施

生产设备设施主要对涉粉作业的印刷设备、电气设备等进行了要求。

## 7、除尘系统

除尘系统部分主要对除尘系统的防控爆措施进行了要求。

## 8、安全教育培训

安全教育培训主要对培训内容、培训人员、培训时间等进行了相关要求。

生产设备设施主要对涉粉作业的印刷设备、电气设备等进行了要求。

## 9、人员行为规范

人员行为规范主要对涉粉作业人员的能力、劳动防护用品等进行了要求。

## 10、粉尘清理

## 11、检修过程管理

检修过程管理主要对作业审批制度、现场监管、检修工具、动火作业、定期检测、等电位跨接和接地检查和维护等进行了要求。

## 12、安全与应急管理

安全与应急管理对粉尘防爆安全管理制度、粉尘防爆安全检查、风险告知、安全警示标识标志、消防器材、应急预案、应急演练等进行了要求。

## 13、附录

附录中包含印刷企业粉尘爆炸特性参数、粉尘爆炸安全风险告知牌、粉尘爆炸危险区域标牌等资料。

### **三、采用国际和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平对比的情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况**

本标准未进行采标，经调查国际、国外无相关标准。

### **四、科学、严谨性和可操作性的追求**

标准起草人或长期从事粉尘爆炸安全管理研究工作，或长期从事印刷企业安全管理工作，或长期从事印刷企业生产工艺操作工作，了解我国涉爆粉尘企业安全管理现状，了解印刷企业的建（构）筑物的结构与布局、生产设备、除尘系统、生产工艺等工作原理、工作内容和要求。

标准起草人近年来先后在数十家工贸企业开展粉尘防爆专项整治工作，并系统测试了印刷企业粉尘爆炸特征参数，研究了印刷企业工艺特点，探索出了一整套实施印刷企业粉尘爆炸专项整治的方法和路径，并在北京市经济技术开发区、通州区、大兴区、顺义区等进行实践取得了较好的成效。

以上两方面构成了此项标准的工作基础。

标准起草人的追求是：准确理解国内外相关标准的规定及内涵，准确把握我国涉爆粉尘企业的实际情况，使标准稿具有科学、严谨性和可操作性。

### **五、提供给评审专家的材料说明**

#### **（一）正式材料 1 份**

标准稿：《印刷企业粉尘防爆安全规程》。

## (二) 本标准参考文献

含国家标准、行业标准、其他。