

ICS 13.230  
C 67



# 中华人民共和国国家标准

GB 17440—2008  
代替 GB 17440—1998

---

## 粮食加工、储运系统粉尘防爆安全规程

Safety regulations for the protection of dust explosion for grain processing,  
storage and transportation system

2008-12-11 发布

2009-10-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 粮食粉尘爆炸危险场所的划分和范围 .....	2
5 工艺设备 .....	3
6 电气 .....	4
7 建筑与结构 .....	6
8 粉尘控制 .....	7
9 积尘的清扫 .....	8
10 气力输送 .....	8
11 辐射设备使用的安全措施 .....	8
12 超声波设备使用中的安全措施 .....	9
13 作业安全管理 .....	9
附录 A (资料性附录) 粉尘爆炸危险场所主要机械设备运行状况监控装置设置一览表 .....	11
附录 B (资料性附录) 粮食粉尘特性表 .....	12
附录 C (资料性附录) 本标准条文的说明 .....	13

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准是在近年总结我国粮食储运、加工系统粉尘防爆实践经验的基础上对 GB 17440—1998《粮食储运、加工系统粉尘防爆安全规程》的修订。

本标准代替 GB 17440—1998《粮食储运、加工系统粉尘防爆安全规程》。

本标准与 GB 17440—1998 相比主要变化如下：

- 范围中增加了“不适用于粮食干燥装备”；
- 增加了粉尘释放源、爆炸性粉尘环境术语；
- 粉尘爆炸危险区域分类变为 20 区、21 区和 22 区；
- 增加了植物油厂的有关场所粉尘爆炸危险区域划分；
- 电气设备的选择分为 A 型设备和 B 型设备；
- 对建(构)筑物的要求根据相关防火规范进行了修改；
- 通风和除尘的有关内容改为“粉尘控制”一章；
- 增加了“气力输送”一章；
- 增加对辐射设备和超声波设备的要求；
- 原管理一章更改为“作业安全管理”；
- 原附录 A“粮食粉尘特性表”改为附录 B“粮食粉尘特性表”；
- 原附录 B“其他引用标准及参考文献”改为附录 A“粉尘爆炸危险场所主要机械设备运行状况监控设置一览表”；
- 增加了附录 C。在附录 C 中列举了一些案例,并对部分条文进行了补充说明。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会粉尘防爆分技术委员会(SAC/TC 288/SC 5)归口。

本标准由国家粮食储备局郑州科学研究设计院负责起草,无锡威勒机电设备工程有限公司、科林环保装备股份有限公司、广东江门南方输送机械工程有限公司、广东江门振达机电工程成套有限公司、许昌邦迪蛋白有限公司参加起草。

本标准主要起草人:李璠、李军五、闫汉书、刘锦瑜、黄霞云、周和荣、李孔成、徐刚、王建国、沈卫星、沈倩钰、朱国伟、齐志高。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 17440—1998。

# 粮食加工、储运系统粉尘防爆安全规程

## 1 范围

本标准规定了粮食加工、储运系统粉尘防爆的基本要求。

本标准适用于在粮食装卸、运输、储藏和加工过程中出现或可能出现粮食粉尘爆炸性危险场所的新建、扩建、改建工程的设计、施工、生产和管理全过程。

本标准不适用于油脂浸出车间和粮食干燥装备。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 12476.1 可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分:用外壳和限制表面温度保护的电气设备 第1节:电气设备的技术要求(GB 12476.1—2000, idt IEC 61241-1-1:1999)

GB 12476.2—2006 可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分:用外壳和限制表面温度保护的电气设备 第2节:电气设备的选择、安装和维护(IEC 61241-1-2:1999, IDT)

GB/T 15604 粉尘防爆术语

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

## 3 术语和定义

GB/T 15604 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**粮食 grain**

人类食用农产品的总称。主要指小麦、玉米、稻谷、大豆、油料等农作物及其在制品、半成品和成品。

### 3.2

**粮食加工 grain processing**

通过特定的工艺将粮食原粮制成成品粮或半成品粮的过程。

### 3.3

**粮食储运 grain storage and transportation**

通过粮食流通设施及装备,将粮食按特定的工艺、方式和路线,运输和储存。

### 3.4

**粉尘释放源 source of dust release**

能向大气环境中释放可燃性粉尘的部位。

### 3.5

**爆炸性粉尘环境 explosive dust atmosphere**

在大气环境条件下,粉尘或纤维状的可燃性物质与空气混合的混合物点燃后,燃烧传至全部未燃混合物的环境。

### 3.6

**粮食粉尘 grain dust**

在大气中依靠自身重量可沉淀下来,但也可持续悬浮在空气中一段时间的粮食固体微小颗粒,是一