



中华人民共和国国家标准

GB/T 15604—2024

代替 GB/T 15604—2008

粉尘防爆术语

Terminology for dust explosion prevention and protection

2024-11-28 发布

2025-06-01 实施

国家市场监督管理总局
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 基本术语 1

4 粉尘爆炸特性类术语 3

5 除尘类术语 5

6 防爆控爆类术语 8

7 信息化类术语 15

索引 17

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。

本文件代替 GB/T 15604—2008《粉尘防爆术语》，与 GB/T 15604—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“粉尘”“粉尘云”“粉尘爆炸”“粉尘爆燃”“粉尘爆轰”“二次爆炸”“粉尘着火”“粉尘爆炸危险场所”“可燃性杂混物”“点燃源”10 个术语的定义(见 3.1、3.3、3.6、3.7、3.8、3.9、3.10、3.18、3.26、3.31, 2008 年版的 2.1、2.4、2.11、2.12、2.13、2.25、2.14、3.13、2.6、2.16)；
- b) 增加了“可燃性粉尘”“导电性粉尘”“粉尘云着火”“粉尘层着火”“爆炸性粉尘环境”“粉尘爆炸危险区域”“非粉尘爆炸危险区域”“场所”“区”“20 区”“21 区”“22 区”“粉尘释放源”“连续级释放”“连续形成粉尘云”“清理”“粉尘涉爆企业”“涉粉岗位”“涉粉作业人数”“粉尘爆炸产物”“异物”“机械火花”22 个术语和定义(见 3.2、3.5、3.11、3.12、3.14、3.15、3.16、3.17、3.19、3.20、3.21、3.22、3.23、3.24、3.25、3.27、3.28、3.29、3.30、3.32、3.33、3.34)；
- c) 删除了“可燃粉尘”“可爆粉尘”“粉尘比电阻”“导电粉尘”“非导电粉尘”“爆炸产物”“火焰阵面”“冲击波”“爆风”“粉尘最小击穿场强度”“粉尘层的临界比电阻”11 个术语和定义(见 2008 年版的 2.2、2.3、2.7、2.8、2.9、2.17、2.18、2.21、2.22、2.26、2.27)；
- d) 更改了“粉尘爆炸特性参数”“粉尘爆炸指数”“粉尘云爆炸极限浓度”“粉尘层最低着火温度”“火焰传播速度”5 个术语的定义(见 4.1、4.4、4.14、4.16、4.20, 2008 年版的 3.1、3.11、3.3、3.6、2.19)；
- e) 增加了“最低爆炸浓度”“爆炸下限浓度”“爆炸压力上升速率”“粉尘云最大爆炸压力”“粉尘云最大爆炸压力上升速率”“最小着火能量”“着火延迟时间”“着火时间”“电阻率”“粉尘爆炸温度”10 个术语和定义(见 4.2、4.3、4.7、4.8、4.9、4.11、4.12、4.18、4.19、4.22)；
- f) 删除了“着火感应期”“粉尘最小点火能量”“粉尘最大爆炸压力”“粉尘最大爆炸压力上升速率”4 个术语和定义(见 2008 年版的 3.7、3.8、3.9、3.10)；
- g) 删除了“粉尘爆炸预防”“粉尘爆炸控制”相关术语和定义(见 2008 年版的第 4 章、第 5 章)；
- h) 增加了“除尘类术语”“防爆控爆类术语”“信息化类术语”相关术语和定义(见第 5 章、第 6 章、第 7 章)。

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。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出。

本文件由全国安全生产标准化技术委员会(SAC/TC 288)归口。

本文件起草单位：中钢武汉安全环保研究院股份有限公司、东北大学、应急管理部天津消防研究所、大连理工大学、中国安全生产科学研究院、华中科技大学、广州市特种机电设备检测研究院、长沙矿山研究院有限责任公司。

本文件主要起草人：吴启兵、吴晓煜、钟圣俊、陈晨、任常兴、高伟、时训先、赵家权、王继业、曹凤金。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1995 年首次发布为 GB/T 15604—1995, 2008 年第一次修订；

——本次为第二次修订。

粉尘防爆术语

1 范围

本文件界定了粉尘防爆的专业术语。

本文件适用于粉尘防爆标准的制定、技术文件的编制、专业手册及教材书刊的编写和翻译。

本文件不适用于煤矿井下、烟花爆竹、火炸药和强氧化剂的粉尘。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 基本术语

3.1

粉尘 dust

在大气环境下,依其自身重量可沉降下来,也可持续悬浮在空气中一段时间的细微的固体颗粒。

3.2

可燃性粉尘 combustible dust

在大气条件下,能与气态氧化剂,发生剧烈氧化反应的粉尘(3.1)、纤维或者飞絮。

注1:气态氧化剂主要为空气。

注2:可燃性粉尘在一定条件下可以发生粉尘爆炸。

3.3

粉尘云 dust cloud

在大气环境下,悬浮在气态氧化剂中一定浓度的可燃性粉尘(3.2)与气态氧化剂的混合物。

3.4

粉尘层 dust layer

沉(堆)积在地面或物体表面上的可燃性粉尘(3.2)群。

3.5

导电性粉尘 conductive dust

金属粉尘或电阻率小于或等于 $10^3 \Omega \cdot m$ 的粉尘(3.1)。

3.6

粉尘爆炸 dust explosion

在大气环境下,粉尘(3.1)与气态氧化剂发生剧烈氧化反应,引起压力、温度明显跃升的现象。

3.7

粉尘爆燃 dust deflagration

火焰传播速度低于原始粉尘云中音速的粉尘爆炸(3.6)。

3.8

粉尘爆轰 dust detonation

火焰与冲击波传播速度超过原始粉尘云中音速的粉尘爆炸(3.6)。

3.9

二次爆炸 subsequent explosion

发生粉尘爆炸(3.6)时,初始爆炸产生的冲击波将未发生爆炸的沉积粉尘再次扬起,形成新的爆炸