



中华人民共和国国家标准

GB/T 15929—1995

粉尘云最小点火能测试方法 双层振动筛落法(积分计算能量)

Determination of the minimum ignition energy of dust cloud
A method of dust-falling for double-deck shaking sieve
(integrated calculation of energy)

1995-12-20 发布

1996-06-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

1 主题内容与适用范围	(2)
2 术语和符号	(2)
3 测试原理	(3)
4 测试系统	(3)
5 测试方法和步骤	(5)
6 测试报告内容	(8)
附录 A 概率法和升降法(补充件)	(9)
附录 B 标准正态分布典型概率表(参考件)	(10)

中华人民共和国国家标准

粉尘云最小点火能测试方法
双层振动筛落法(积分计算能量)

GB/T 15929—1995

Determination of the minimum ignition energy of dust cloud

A method of dust-falling for double-deck shaking sieve

(integrated calculation of energy)

悬浮在空气中的可燃粉尘(以下简称为粉尘云)容易引起爆炸。粉尘云的最小点火能是重要的爆炸特性参数之一,它对研究和防止粉尘的燃烧、爆炸有重要意义。

影响粉尘云最小点火能的因素很多,如表1所示。这些因素都是粉尘最小点火能的测试条件。测试条件的选择或确定对最小点火能的测量值影响极大,可引起几倍、几十倍甚至上百倍的差异。

表1 粉尘云最小点火能的影响因素

按属性分类	影 响 因 素	按影响特性分类
粉尘的性质和状态	粉尘颗粒形状 粉尘粒径或粒度 } → 粉尘的比表面积 可燃挥发分 不挥发的可燃成分(固定碳等) 不燃成分(灰分) 水分	单调因素
粉尘云的性质和状态	粉尘浓度	极值因素
	粉尘云的均匀程度 粉尘云的扰动程度	
气候环境条件	粉尘云的初始压力 粉尘云的初始温度 ¹⁾ 粉尘云的初始相对湿度	单调因素
放电火花性质	电极粗细或端部曲率半径	极值因素
	电极距离 → 火花能量的空间密度 放电火花时间 → { 储能电容 } { 放电电阻 } → 火花能量的时间密度 { 电路电感 }	

注: 1) 初始温度对有挥发分的粉尘云是个极值因素,不过在不太高的温度范围内可以看作单调因素。