

第三节 电气防火防爆技术

一、爆炸性危险物质

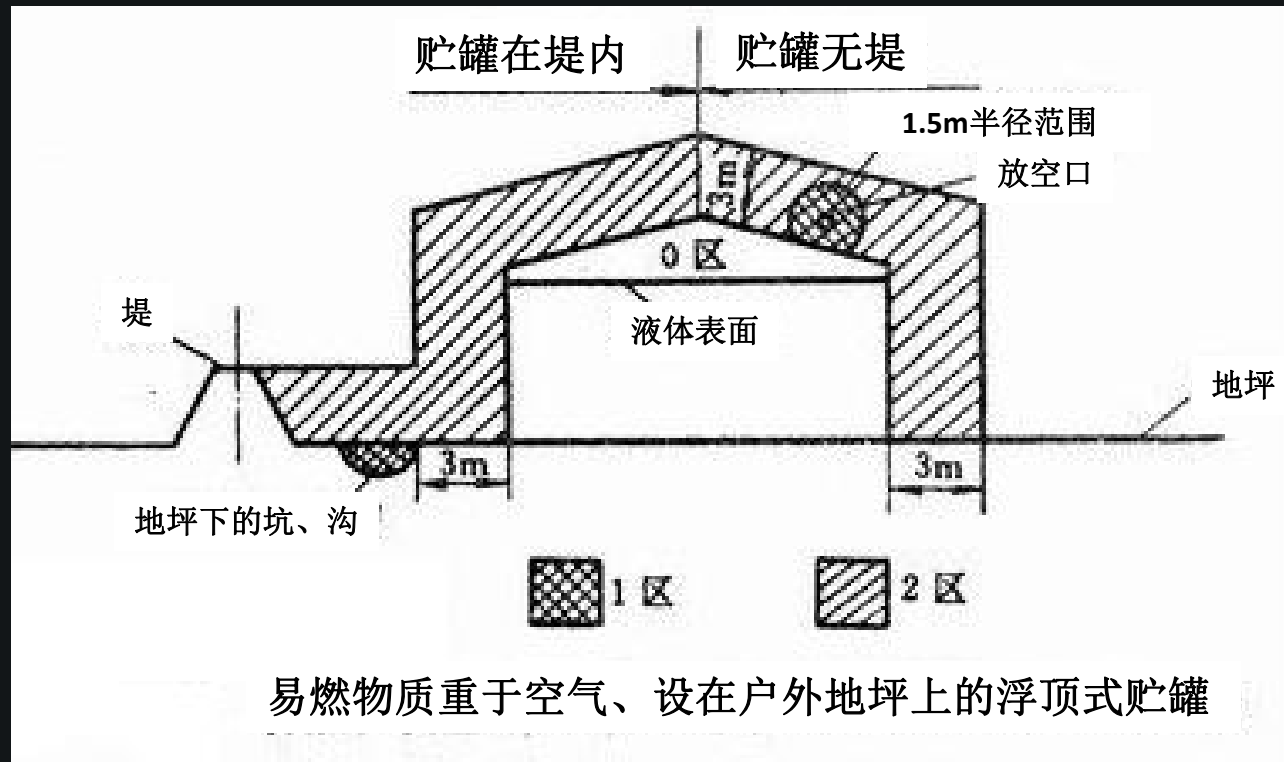


物质危险性： 气体：IIIC > IIB > IIA； 粉尘：IIIC > IIIB > IIIA

第三节 电气防火防爆技术

二、爆炸性危险区域划分

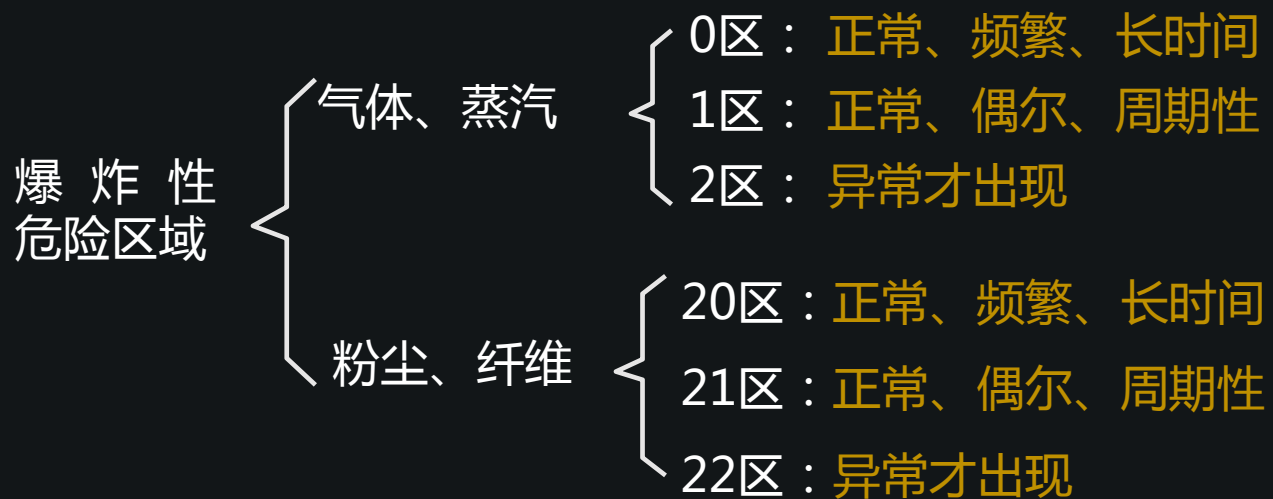
1. 分区定义



第三节 电气防火防爆技术

二、爆炸性危险区域划分

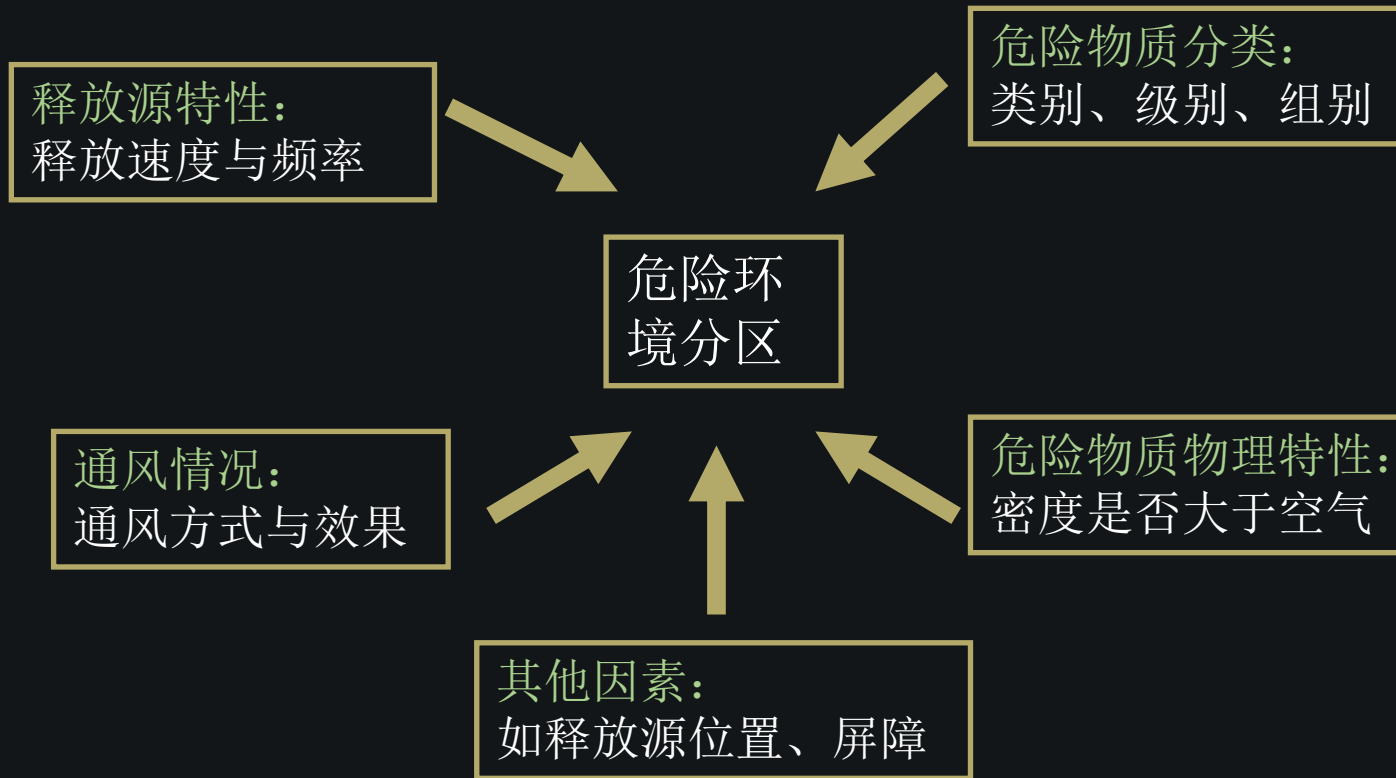
1. 分区定义



第三节 电气防火防爆技术

二、爆炸性危险区域划分

2.影响爆炸性危险区域范围的因素





第三节 电气防火防爆技术

二、爆炸性危险区域划分

2.影响爆炸性危险区域范围的因素

(1) 释放源分级：

- 1) 连续级别释放源：连续释放、长时间释放或短时间频繁释放；
- 2) 一级释放源：正常运行周期性或偶然释放；
- 3) 二级释放源：异常释放、短时间释放。
- 4) 多级释放源：包含以上两种特征。



第三节 电气防火防爆技术

二、爆炸性危险区域划分

2.影响爆炸性危险区域范围的因素

(2) 通风

1) 通风方式：自然通风、人工通风；

2) 通风有效性：按照通风连续性优劣分为：

①良好通风；②一般通风；③差的通风

3) 通风等级

①高级通风 (VH):瞬间降低释放源浓度

②中级通风 (VM)：能控制浓度，区域不扩大；

③ 低级通风 (VL)：不能控制浓度，停止释放后也不能消除爆炸区。

第三节 电气防火防爆技术

二、爆炸性危险区域划分

3.爆炸性气体危险区域划分

(1) 首先，存在连续级释放源划为0区；存在一级释放源区域划为1区；存在第二级释放源区域划为2区。

(2) 其次根据通风调整分区：

- ① 良好通风降低危险区域等级，其标志是危险物质溶度稀释至爆炸下限25%以下；
- ② 局部通风比自然通风和一般通风（全面通风）更有效；
- ③ 通风不良提高等级；障碍物、凹坑、死角等局部区域提高等级；



第三节 电气防火防爆技术

二、爆炸性危险区域划分

3.爆炸性气体危险区域划分

- (3) 利用堤、墙等障碍物可限制重气扩散，缩小危险区域范围。
- (4) 建筑物内部，宜以厂房为单位划分危险区域；厂房内空间大，释放源释放危险物质少，可按厂房内部分空间划分爆炸区。

第三节 电气防火防爆技术

三、防爆电气设备分类

1.根据适用物质：

I类、II类、III类

2.根据防爆结构：

隔爆型 (d)、增安型(e)、充油型(O)、本质安全型(i)

正压型 (p)、无火花型(n)等 。

