东莞精密加工钻孔粉尘会不会爆炸检测

产品名称	东莞精密加工钻孔粉尘会不会爆炸检测
公司名称	广东省广分质检检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101检测中心
联系电话	020-66624679 13719148859

产品详情

如采用有效的通风和除尘措施，严禁吸烟及明火作业。在设备外壳设泄压活门或其他装置，采用爆炸遏制系统等。对有粉尘爆炸危险的厂房，必须严格按照防爆技术等级进行设计，并单独设置通风、排尘系统。要经常湿式打扫车间地面和设备，防止粉尘飞扬和聚集。保证系统要有很好的密闭性，必要时对密闭容器或管道中的可燃性粉尘充入氮气、二氧化碳等气体，以减少氧气的含量，抑制粉尘的爆炸。 [1]

常用的防护措施或方案主要有四种：遏制、泄放、抑制、隔离。其中泄放分为正常情况下的压力泄放和无火焰泄放；隔离分为机械隔离和化学隔离。主要防护设备包括：防爆板（Explosion Panel）、防爆门(Explosion Vent)、无焰泄放系统(Flameless Venting)、隔离阀(Explosion Isolation Valve)以及抑爆系统(Explosion Suppression Systems)。在实际应用中，并不是每一种防护措施单独使用，往往采用多种防护措施进行组合运用，以达到更可靠更经济的防护目的。 [6]

遏制

就是在设计、制造粉体处理设备的时候采用增加设备厚度的方法以增大设备的抗压强度，但是这种措施往往以高成本为代价。

泄放

包括正常泄放和无焰泄放，是利用防爆板、防爆门、无焰泄放系统对所保护的设备在发生爆炸的时候采取的主动爆破，泄放爆炸压力的办法进行泄压，以达到保护粉体处理设备的安全。防爆板通常用来保护户外的粉体处理设备，如粉尘收集器、旋风收集器等，压力泄放的时候并随有火焰以及粉体的泄放，可能对人员和附近设备产生伤害和破坏；防爆门通常用来保护处理粉体的车间建筑，以达到整个车间避免产生粉体爆炸；对于处于室内的粉体处理设备，有时对泄放要求非常严格，不能产生火焰、物料泄放或者没有预留泄放空间的情况下，通常会采用无焰泄放系统，以达到保护人员以及周围设备的安全。

抑制

爆炸抑制系统是在爆燃现象发生的初期（初始爆炸）由传感器器及时检测到，通过发射器快速在系统设备中喷射抑爆剂，从而避免危及设备乃至装置的二次爆炸，通常情况下爆炸抑制系统与爆炸隔离系统一起组合使用。抑制就是利用了爆炸需要的三要素以及原理。根据这个原理，爆炸需要完整的三个要素，并
在适
当的条件
下产生爆炸。所以
要抑制爆炸的发生，必须取消三要素
中的一个要素。一种措施是往粉体
处理设备内部注入惰性气体如N2、CO2等代替空气，从而降低氧化剂：氧气O2的含量，以达到抑制爆炸的目的；另一种措施是取消易燃易爆物料，但是这是不可能的，因为设备本身就是用来处理该物料的。所以以上两种措施都是不可能或者很难做到的，所以我们一般采用简单的措施，就是取消其中的一个重要要素：火源，从而抑制爆炸的发生。这就要采用爆炸抑制系统，简单的爆炸抑制系统是由四个单元组成：监视器、传感器、发射器和电源。

四个单元各自的功能分别为：监视器可以提供可视或者可听的警报，对整个系统的、密封故障、气压和电源故障进行监视，而且发射器的发射不是由监视器触发，而是由传感器直接触发，从而大大缩短了抑爆系统的反应时间。传感器由三个朝向不同方向的压力传感器组成，其中一个设定在低压状态，两个设定在高压状态，必须同时有其中两个压力传感器被时，整个系统才被触发，从而避免误操作的发生。发射器由抑爆剂筒、气体罐（充满低压氮气200Psi-300Psi）、电子控制器组成，而且抑爆剂（碳酸氢钠粉末）和压力气体分开储存，这样避免使用者在检查和维护的时候不处于受压系统的危险之中。电源给整个系统供电，可以由交流电
输入转换成24V直流电，也可以直接使用电池，另外还有三个继电输出端，一个显示交流电的供应情况，一个显示系统是否有故障，一个显示系统是否在工作。这四个单元即可组成一个简单的抑爆系统，但是有时要保护的范围很大，就需要增加发射筒，一个传感器多可以连接十个发射筒。

粉体爆炸的形成和发展的过程是这样的：在密闭的工业设备内部产生的许多粉末和灰尘与空气中的氧气混合，假如达到适当 的浓度，万一产生了火花，就会由火花发展成小火球，如不抑制就会由小火球发展成大火球，并伴随有高温高压的产生，当压力升高到一定程度，超出了设备的抗压强度，就会发生爆炸。在此过程中，升高的压力会产生冲击波，而且冲击波的传播速度远大于火焰传播的速度，利用这个原理，让抑爆系统的传感器及时探测到冲击波，在火焰还没有时间发展成爆燃的时候，发射器喷射出抑爆剂（碳酸氢钠），将火焰喷灭，从而避免小火球演变成大火球，甚至形成爆炸，从而破坏设备，甚至危害到人身安全。

抑爆系统通俗来说相当于一个自动灭火器，但是在这里要灭的不是熊熊烈火而是发生爆炸前期的小火球。当安装在粉体设备上的传感器探测到设备内部发生火花，使得燃料燃烧，形成小火球，即将要发展成大火球产生爆炸的瞬间，马上发出一个指令给发射筒，发射筒马上会向设备内部喷出灭火剂，把要引发爆炸的火花熄灭，从而抑制了爆炸的发生。

隔离

分为机械隔离和化学隔离两种，往往和抑爆系统一起应用。

隔离就是把有爆炸危险的设备与相连的设备隔离开，从而避免爆炸的传播，产生二次爆炸。一般在设备的物料入口安装化学隔离，在设备的物料出口安装机械隔离阀。化学隔离和抑爆系统中的发射筒相同，只是一般为45°安装；机械隔离阀类似于常见的闸阀。

在现代工业中，我们给粉体设备做防爆措施，不能只单独考虑某一个设备，要从整体出发，要作为一个防爆系统工程来设计，所以往往需要采取多种方案组合应用。如泄放和机械隔离方案、泄放和化学隔离方案、无焰泄放和机械隔离方案、无焰泄放和化学隔离方案、抑制和机械隔离方案等等，也可能需要所有方案的集合体。

根据国际标准如NFPA68、NAPA69、NFPA654规范的指导，为了工业的安全生产，为了人身和设备的安全，又由于爆炸的不确定性，务必提高安全防范意识，在设计、制造、使用带危险性的粉体设备时，应当给工业粉体设备上保险：采取合适的防护措施进行防爆。

粉尘治理

综合抑尘技术主要包括生物纳膜抑尘技术、云雾抑尘技术及湿式收尘技术等关键技术。

生物纳膜抑尘技术，生物纳膜是层间距达到纳米级的双电离层膜，能限度增加水分子的延展性，并具有强电荷吸附性；将生物纳膜喷附在物料表面， 能吸引和团聚小颗粒粉尘，使其聚合成大颗粒状尘粒，自重增加而沉降；该技术的除尘率可达99% 以上，平均运行成本为0.05~0.5元/吨。

云雾抑尘技术是通过高压离子雾化和超声波雾化，可产生1μm~100μm的超细干雾；超细干雾颗粒细密，充分增加与粉尘颗粒的接触面积，水雾颗粒与粉尘颗粒碰撞并凝聚，形成团聚物，团聚物不断变大变重，直至 后自然沉降，达到消除粉尘的目的；所产生的干雾颗粒，30%~40%粒径在2.5μm以下，对大气细微颗粒污染的防治效果明显。

湿式收尘技术通过压降来吸收附 着粉尘的空气，在离心力以及水与粉尘气体混合的双重作用下除尘；独特的叶轮等关键设计可提供更高的 除尘效率。

适用于散料生产、加工、运输、装卸等环 节，如矿山、 建筑、采石场、 堆场、港口、 火电厂、钢铁厂、垃圾回收处理等场所