

防爆认证 防爆合格证 防爆合格证怎么办理 铝镁粉尘爆炸风险与防范

产品名称	防爆认证 防爆合格证 防爆合格证怎么办理 铝镁粉尘爆炸风险与防范
公司名称	欧鼎检测技术（深圳）有限公司
价格	.00/件
规格参数	认证项目:防爆认证 防爆认证:防爆CCC认证 防爆合格证 防爆认证:ATEX认证 IECEx认证 防爆3C
公司地址	深圳市宝安区
联系电话	18948785286 18948785286

产品详情

01

引言

众所周知，铝粉镁粉被列入危险化学品目录，其粉尘属于燃爆性粉尘，且属于遇水放出易燃气体的物品。历史上发生过多起铝镁粉尘爆炸事故。铝、镁等粉尘爆炸和火灾事故的危害程度，比可燃气体混合物爆炸、火灾事故的危害程度要严重得多。用铝、铝合金或镁合金材料加工成产品的过程中，采用机械设备或带有动力的工具进行磨削、打磨、抛光、抛丸喷砂等工艺方法，这些生产工序往往会产生铝镁合金粉尘，这些粉尘在大气中(或气态氧化剂中)依其自身重量可沉淀下来，但也可持续悬浮在空气中一段时间，包括含有铝或铝合金镁合金微小颗粒的纤维和飞絮，若形成浓度达到爆炸下限的粉尘云，且遇有点火源，便可以发生粉尘爆炸，因此涉及铝镁粉尘的企业应高度重视，对镁、铝粉尘场所采取相应防火防爆措施。

02

充分认识铝镁粉尘爆炸风险

铝镁粉尘发屑存在的火灾爆炸风险。

铝镁机加工企业产生的粉尘废屑是典型的爆炸性粉尘，在与足够的空气混合后，在火源(明火、电气短路、静电火花等)作用下，极易发生粉尘爆炸。而且空气中悬浮的铝、镁粉粉状可燃物可能会发生扩散型二次爆炸。粉尘颗粒越小，越易发生燃烧。

铝镁粉尘遇湿产生氢气爆炸的风险。

铝、镁粉尘遇水、受潮能产生氢气在空气流动不畅的受限空间内，尤其是容器的顶部空间，产生的气聚集，极易引起火灾爆炸，其爆炸极限范围宽，爆炸压力危害大，是导致铝、镁粉加工行业潜在危害的重要因素。而且氢气燃爆后，还可能引起粉尘的二次爆炸。昆山汉鼎精密金属有限公司“3·31”事故就是由氢气闪爆引发的粉尘爆炸。

全面认知铝镁粉尘爆炸的危害性。

一是具有极强的破坏性。铝镁粉尘爆炸速度或爆炸压力上升速度比爆炸气体小，但燃烧时间长，产生的能量大，破坏程度大。

二是爆炸感应期较长。铝镁粉尘的爆炸过程比气体的爆炸过程复杂要经过尘粒的表面分解或蒸发阶段及由表面向中心延烧的过程，所以感应期比气体长得多。三是产生二次爆炸、多次lianhuanbaozha。因为粉尘初次爆炸产生的冲击波会将堆积的粉尘扬起，悬浮在空气中，在新的空间形成达到爆炸极限浓度范围内的混合物，而飞散的火花和辐射热成为点火源，引起第二次爆炸，这种连续爆炸会造成严重的破坏。

全面认知铝镁粉尘爆炸的破坏性。

铝、镁粉尘爆炸属于爆炸式燃烧，具危害性巨大。当空气中粉尘与适量的空气预混，达到一定浓度范围，点燃后爆炸就会发生。从机理上粉尘爆炸被认为是一种瞬间的过程，爆炸的结果威力极大，造成巨大的破坏，可以将整栋建筑物摧毁。因为爆炸时产生的空气温度高达2000~3000℃，甚至更高，通常爆炸气体产生的热量瞬间扩散，会引起附近的可燃物质产生高温后燃烧，继而引发铝、镁粉火灾，加重爆炸的破坏程度。

03

涉及铝镁粉尘企业基本安全要求

铝镁制品机械加工企业应进行粉尘爆炸危险识别及危险评估，排查生产安全事故隐患，依照GB15577《粉尘防爆安全规程》以及相关标准要求采取粉尘防爆安全措施;

粉尘爆炸环境危险区域厂房建筑的防火设计应符合GB 50016《建筑设计防火规范》的要求，厂房建筑物防爆泄压设计应符合GB/T 15605《粉尘爆炸泄压指南》的要求;

厂区建筑物防雷设计应符合GB 50057《建筑物防雷设计规范》的要求并定期进行防雷检测;铝镁制品机械加工产生的粉尘未经除尘系统处理不得向外排放;

粉尘爆炸环境危险区域送、排风系统防火安全应符合GB 50016《建筑设计防火规范》的要求，集中通风，采暖和空调管线在管线进入粉尘爆炸环境危险区域之前应设置防火阀，空调系统的制冷(热)装置不得设置在粉尘爆炸环境危险区域;

粉尘爆炸环境危险区域不得采用产生明火，高温和释放可燃气体等存在产生粉尘爆炸危险的生产作业方式及工艺，不得设置和使用存在产生爆炸危险的空气压缩机、压力容器、气瓶、加热及蒸汽系统等设备

和装置;

粉尘爆炸环境危险区域因特殊需要临时安排动火作业,应停止进行包括铝镁制品机械加工在内的生产作业,设备维护检修作业和现场清扫作业,动火作业应获得危险作业审批许可并按照GB15577《粉尘防爆安全规程》的要求采取防火安全措施;粉尘爆炸环境危险区域应设置安全警示标志牌

04

导致粉尘爆炸的条件

铝镁制品机械加工过程粉尘释放如果形成粉尘环境,存在铝镁粉尘或铝镁粉尘与空气形成爆炸性粉尘混合物,其浓度在爆炸极限以内,存在点燃铝镁粉尘或铝镁粉尘与空气形成爆炸性粉尘混合物的火花、电弧、高温、静电放电或能量辐射,或者存在助燃气体,或者存在铝镁粉尘与铁锈、水或其他化学物质接触发生放热反应产生自燃。上述条件若同时存在,将导致产生爆炸。

05

粉尘爆炸环境危险区域的划分

应按粉尘的重、粉尘云爆炸极限和通风条件确定粉尘爆炸环境危险区域的分区;根据粉尘爆炸环境出现的频繁程度和持续时间划分为20区、21区、22区;在正常生产中,不可能形成粉尘云的爆炸性环境,且铝镁制品机械加工区域应与其他加工方式的车间或作业区隔离设置,铝镁制品机械加工区域的通风、采暖和空气调节系统应独立设置,厂房内应保持负压,且不采用循环空气,可划为非爆炸危险区域。

06

建(构)筑物的布局与结构

厂房内存在铝镁制品机械加工粉尘爆炸环境危险区域,厂房建筑物应独立设置,与学校、医院、商业等重要公共建筑之间的防火间距不小于50 m,与民用建筑之间的防火间距不小于25 m;铝镁制品机械加工粉尘爆炸危险区域设置在联合厂房内,粉尘爆炸危险区域布置在联合厂房的外侧,设置耐火极限不低于3.0 h的实体结构隔墙,与其他加工方式的作业区隔离;

存在粉尘爆炸环境危险区域的厂房建筑且采用单层设计,单层建筑的屋顶应采用轻型结构,多层建筑物应采用框架结构,楼层之间隔板的强度能承受粉尘爆炸产生的冲击,厂房建筑物的墙体应设有泄压口,或其他开口作为泄压口,泄爆面积计算应符合GB/T 15605《粉尘爆炸泄压指南》的要求;

存在粉尘爆炸环境危险区域的厂房,应按照GB 50016《建筑设计防火规范》乙类厂房的要求设置安全通道和安全出口,厂房的门(包括厂房内车间的门)应向疏散逃生方向开启,安全通道应畅通,不得堆放包括易燃易爆物品在内的任何物品;存在粉尘爆炸环境危险区域的厂房内,不得设置办公室、休息室、会议室、仓库和危险化学品仓库;厂房地面应无积水、污垢、油污,且应有防滑措施。

07

消防设施和电气防爆安全

厂区应按照GB 50016《建筑设计防火规范》的要求设置消防通道，高宽均不得小于4m；

生产车间应按照GB 50140的要求设置消防设施及灭火器材，粉尘爆炸环境危险区域应采用用于熄灭铝镁制品机械加工粉尘燃烧火焰的灭火器材(D类或冷金属)、覆盖剂进行灭火；

灭火器材应放置于明显、容易取得的地方；应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。

铝镁制品机械加工场所电气线路和电气装置应符合GB 50168《电缆线路施工及验收规范》，GB50169《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》，GB 13955《剩余电流动作保护装置安装和运行》的要求；

设置在粉尘环境爆炸危险区域电气设备控制装置、监测报警装置的选型和安装应符合GB12476.1《可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分 通用要求》、GB 12476.2《可燃性粉尘环境用电气设备 第2部分 选型和安装》的要求；

设置在粉尘环境爆炸危险区域的电气设备、控制装置、监测报警装置的电气连接应符合GB 50058《爆炸危险环境电力装置设计规范》的要求；

除尘系统、金属设备，以及金属管道、支架、构件，部件等防静电措施应符合GB 12158《防止静电事故通用导则》的要求，电气设备的保护接地应符合GB50058《爆炸危险环境电力装置设计规范》的要求，除尘系统的风管不得作为电气设备的接地导体；

电气设备、控制装置、监测报警装置的新装、更换和定期维护后，应进行绝缘电阻检测、无积尘。