

# 防爆认证 防爆合格证 增安型防爆电气设备的防爆原理

产品名称	防爆认证 防爆合格证 增安型防爆电气设备的防爆原理
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

我国对爆炸性危险场所采用了IEC等效的方法划分，爆炸性气体危险场所按危险程度大小划分为0区、1区、2区三个级别，如下图表1所示。

今天了解增安型电气设备，它的标志是“e”。

### 一、增安型电气设备的防爆原理

增安型电气设备是在结构上采取措施，提高安全程度，避免在正常或规定的过载条件下出现电弧、火花或可能点燃爆炸性混合物的高温电气设备。

增安型电气设备不像隔爆型电气设备那样，隔爆外壳进行“防爆”，它是根据燃烧和爆炸的充分必要条件，对电气设备各个部分采用机械和电气的增强措施，进一步提高它们的安全程度，避免它们产生火花、电弧和危险高度的可能性。

### 二、增安型电气设备的技术要求

#### 1. 有效外壳防护

增安型防爆电气设备依靠外壳的防护来保护内部电气部件，如果外壳的防护不好，粉尘或水分就会入侵到内部的电气绝缘构件上，造成电气设备的过载或短路，产生电火花或电弧，造成危险故障。此外，外壳要承受一般外物的冲击，防止外壳破裂。

## 2. 电路连接

外部电缆的连接：电气连接件要有适当的尺寸，保证和电气设备额定电流相适应的导线可靠连接，并且有可靠固定和防护措施。外部电缆进入电气设备后，一般都在接线端子处接线，如果连接件尺寸过小，连接件上的电流密度过高会造成接点过热，如果连接松动或接触不良会产生电火花，可能引燃周围爆炸性气体混合物。

## 3. 增大电气间隙及爬电距离

电气间隙是指两个导电部分之间的最短空间距离，电气设备中有一些零部件在正常工作下是不带电的，但当带电零部件的绝缘发生损坏又未接地时，那些不带电的零部件就可能带电，一旦发生碰撞就会产生电火花，引发周围爆炸性混合物，因此带电零部件之间及带电零件与接地零件之间或带电零件与不带电零件之间应该保持一定距离，这就是电气间隙，电气间隙如果过小就容易发生击穿放电现象。

爬电距离是指两个导电部分之间沿绝缘材料表面的最短距离，一些工作场所的空气潮湿度和粉尘情况会降低电气设备的绝缘性能，绝缘表面易发生碳化，导致短路击穿现象发生，为提高增安型电气设备的绝缘性能和安全性能，就需要增大其爬电距离。

## 4. 材料要求

绝缘材料产品的形态可分为气体、液体、固体三类。

气体绝缘材料在高压开关中应用比较广泛；液体绝缘材料以矿物油为主，用作低压变压器的绝缘油；固体绝缘材料大量用作电气设备的绝缘构件。

## 5. 不超过极限温度

极限温度是指电气设备或其部件允许的最高温度，确定极限温度应该考虑爆炸性气体混合物被点燃的危险温度和结构材料的极限温度，为确保电气设备运行时不超过其极限温度，需要在设备使用中增加保护控制装置，而增安型电气设备通常有两种保护装置，一种是电源式保护装置，另一种是温度式保护装置。

## 三、增安型与隔爆型的区别

首先隔爆型是属于防爆电器设备中最高的一种。这种防爆型主要的作用原理是，把设备可能会点燃的，爆炸性的气体都让他们处在一个封闭的外壳内，而它的外壳是能承受，并且借助外壳可以进入到外壳内部。

外壳的内部则需要确保可燃性混合气体的在内部爆炸时就不会被损坏，并且不会使得外面的部分释放出各种气体。它会将所有可能产生的火花或者是高温的零部件放在隔爆外壳里，然后用一个防爆外壳把机器的内部和外部的环境分开。隔爆外壳内也是存在间隙的，是因为电气设备需要呼吸，也需要一个渗透的过程。才可当内部有爆炸性气体导致发生爆炸时，外壳可以承受住这样的爆炸的力力量而不被损坏。

而增安型是在正常运行条件下，它是用于不会产生电弧或者是火化的这一类的电气设备采取的一些安全措施，提高其相应的安全程度。是为了防止它的内部或者是外部如果出现了高温有危险时，会产生电弧

和火花和设备。