

基本知识：防爆外壳的基本防爆原理

隔爆型电气设备的防爆原理是：将电气设备的带电部件放在特制的外壳内，该外壳具有将壳内电气部件产生的火花和电弧与壳外爆炸性混合物隔离开的作用，并能承受进入壳内的爆炸性混合物被壳内电气设备的火花、电弧引爆时所产生的爆炸压力，而外壳不被破坏；同时能防止壳内爆炸生成物向壳外爆炸性混合物传爆，不会引起壳外爆炸性混合物燃烧和爆炸。这种特殊的外壳叫“隔爆外壳”。具有隔爆外壳的电气设备称为“隔爆型电气设备”。隔爆型电气设备具有良好的隔爆和耐爆性能，被广泛用于爆炸性环境工作场所。

隔爆型电气设备除电气部分外，主要结构包括隔爆外壳及一些附在壳上的零部件，如衬垫、透明件、电缆（电线）引入装置及接线盒等。

根据隔爆型电气设备的防爆原理，我们知道隔爆外壳应具有耐爆和隔爆性能。所谓耐爆就是外壳能承受壳内爆炸性混合物爆炸时所产生的爆炸压力，而本身不产生破坏和危险变形的能力。所谓隔爆性能就是外壳内爆炸性混合物爆炸时喷出的火焰，不会引起壳外可燃性混合物爆炸的性能。为了实现隔爆外壳耐爆和隔爆性能，对隔爆外壳的形状、材质、容积、结构等均有特殊的要求。