

# 防爆合格证 防爆合格证怎么办理

## 防爆认证正压型防爆在石油钻机电控系统中的应用

|      |   |
|------|---|
| 产品名称 | 防爆合格证 防爆合格证怎么办理 防爆认证正压型防爆在石油钻机电控系统中的应用                      |
| 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<br>防爆认证:防爆CCC认证 防爆合格证<br>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

随着经济及工业科学技术的迅速发展，石油钻采装备水平的不断提高，越来越多的自动化装置被广泛地应用于石油钻采过程中。为了满足钻采工作防爆安全性的要求,应采取必要的防爆处理。然而传统的隔爆型增安型结构已很难满足要求，采取“正压型”防爆结构的防爆产品,对内部所装电器元件没有任何附加要求，更适用于石油产业的特点。本文依据“正压型”防爆原理的要求叙述其在石油钻采设备中的应用。

#### 1、正压型防爆原理

通过介质来隔离点燃源，采用压力控制系统来保证正压外壳内保护介质(增压的洁净干燥空气或惰性气体)的压力高于周围爆炸性气体环境的压力,通过阻止外部爆炸性气体混合物进入壳体与点燃源接触,从而达到防爆的目的。

目前较为普遍采用的是补偿泄漏增压、保压的方法,即正压补偿型控制系统。也有采用正压通风型方法的,但运行经济性不是很好。

#### 2、正压结构分析

## 1、正压壳体

要求具有一定的气密性，能够满足电器元件的安装以及正常工作时元器件的操作。另外还要具有一定的抗冲击能力,在腐蚀性气体的环境中具备一定的抗腐蚀的能力。

## 2、气路部分的合理化设计

### (1) 气源系统

气源产生的气体必须是洁净干燥的，它的来源一定是远离危险区。

### (2) 壳体的受气及布气

为了保证壳体内电气元器件能够正常工作，通常要设定受气压力上限，这可以通过减压阀来实现。

壳体内布气时要考虑到使保护气体能够均匀吹扫至正压壳体内各处,确保不留有死角。更重要的是在产品投入工作前换气工作要彻底，进行吹扫、置换整个壳体内的气体，不能留有易燃、易爆的危险性气体。

### (3) 工作压力检测

当换气过程结束后，正压壳体内防爆电磁阀(排气阀)得电，关闭排气口并开始储压，此时防爆低压差压开关开始检测壳体内压力，当达到工作压力后继电器动作，输出开关信号送至壳体内电气元器件总电源，整个装置投入运行。

### (4) 过载气压保护

应保证正压壳体内电气元器件在额定气体压力范围内正常工作。当气体压力超过设计值时，高压差压继电器使得进气口防爆电磁阀关闭，此时正压壳体处于保压状态中。当低于一定值时开启进气阀进行补气，如此循环。

### (5) 报警系统

当装置失压到100Pa时，装置内设置的报警装置启动,发出音讯报警,提醒现场工作人员采取相应措施。当继续失压至60Pa以下时，系统断电停止工作，以确保生产安全。

## 3、正压系统在石油钻井电控系统的应用

由于石油钻采环境属于II类爆炸性气体混合物危险场所，环境多处于污染、振动、温度变化大等恶劣条件下。所以要求处于该危险区内的电控系统必须采取防爆措施,以保证生产过程的安全。由于安装在钻井平台上的电控产品受到安装、使用、维护等条件的限制和钻机系统中用于气控传动的大容量气源的便利条件，所以处于该危险区的电控系统多采用隔爆或正压充气防爆的结构。

目前采用这种正压防爆结构的电控产品已在陆地、海洋钻井电控系统中得到了应用，随着 DCS 系统的广泛应用以及新材料和新加工工艺的不断出现，防爆结构的设计会向着小型化、集成化、智能化的方向发展，电气防爆控制将会更加完善，自动化程度也会更高。