

防护方法

增气正压型防护

(防爆标志 : Exp)

适用国际电工委员会制定的 EN IEC 60079-2 国际标准 (EN IEC 60079-0 标准同样适用)

增气正压型防护方法经常用于大型电动机, 或带有开关装置、电路板等设备的大型控制柜。

该防护方法的原理是: 首先, 利用空气或者惰性气体对设备外壳进行增压, 接着通过向设备外壳内通入大量空气或者惰性气体, 清除设备外壳内可能存在的任何危险气体。最后, 增气净化过程完成后, 获得并保持过压, 进而防止危险气体重新进入设备外壳。接下来我们就可以对设备通电了。

如果设备外壳能够维持外壳内的正常增压, 使空气渗漏保持在较低水平, 那么大多数的工业设备都可以进行最小程度的改良。这样一来的好处是, 我们可以将为了使现有产品达到标准规范所做的修改降到最少。

适用于所有产品的要求:

增气正压防护理念的主要特征如下:

- 无超过温度等级的外部热表面。
- 设备外壳接缝处的设计须至少符合 IP40 防护级别。实践中, 为了更实用, 设备接缝处的设计都超过了 IP40 防护级别, 这样可以将通过设备外壳接缝处的增压漏风水平降至最低。
- 设备外壳组成中的塑料零件需要接受高温、高湿度测试。
- 安装在设备外壳内部的零件可能包括弧触头、半导体装置以及电池等。

- 增气正压防护理念同样适用于转动件 (操作杆或者电机轴)。
- 增气正压防护需要使用能够控制增气正压过程和过压的控制设备。该种设备可从多家供应商处购得。



具体要求

发动机

对于大型发动机的防爆安全解决方案, 目前, 增气正压是一种非常受欢迎的防护方法。增气净化元件都有现货供应, 我们可以买到适配的此类元件。在增气过程中, 一定要注意使通入设备外壳内的空气快速有效地渗透到各个地方, 尤其是存在危险气体的死角。Sira 在测试以及认证发动机产品领域具有丰富的经验, 如需要, 该机构可提供专家建议服务。

控制板

无论是带有印刷电路板、开关与按钮的简单设备外壳, 还是连接在一起的多重设备外壳, 均可灵活运用增气正压防护方法, 从而使多种类型的工业产品符合标准规范。

内部易燃物质释放

有时，一些分析设备中会存在从设备围护系统中渗漏出来的易燃液体或汽化液体。我们须假设，万一操作中发生失误，就会有发生易燃物质渗漏的危险。Sira 在计算和评估此类物质释放方面有着丰富的经验，可助您顺利达到符合标准的规范流程。

方法

通常，我们需要对设备的设计进行初步评估，以确认该设备达到防护标准规定的基本细节信息。对于多种同类产品的认证可包含在一个证书中，然而，不同的设备配置可能会需要进行其他测试。

增气正压系列测试在一个样品上展开。这些测试可在制造商工厂进行，也可在其他合适的场所进行，或者在 Sira 的实验室进行。测试地点的决定因素通常是需测试产品的体积大小。

热测试

我们可对设备进行热测试，以判定其外部工作温度以及设备外壳组成中的所有塑料零件的工作温度。

非金属类的设备外壳以及设备外壳组成中的胶接缝需要接受针对非金属零部件的热稳定性测试（高湿度、高温条件）。接下来是冲击测试。若该部件是被设计用来安装在其他设备外壳内的，则无需进行冲击测试。

气体净化测试

首先接通清洗气流，然后测量吹气流率。

设备外壳中充满氩气，利用所选气体，通常是空气，将氩气清除。记录下清除氩气所需的时间。

接下来，设备外壳中充满氩气，再次进行增气清洗，并记下清除氩气所需的时间。两个数字中较大的一个作为增气清洗所需的时间。

超压测试

将气体吹洗出口堵住，对设备外壳进行增压，达到设备工作时最大过压的 1.5 倍时停止。

漏风测试

设备外壳内充满增压气体，以期将内部过压提高至额定最小值。测定漏风的速率，并证实泄漏的空气量并未超过设备制造商规定的最大额定值。

另请参阅 EN IEC 60079-0 国际标准中规定的防爆通用测试要求。

Sira 如何为您提供帮助？

Sira 是世界合格认证方案领域的领军机构，致力于从产品认证到多领域的保护概念。我们的服务包括：

我机构驻地的两小时长的免费客户会议-专门讨论客户的产品认证项目，确定认证准备工作中的缺陷，并制定出详尽的工作进程。

固定报价单-其中为您详细列出项目花费和项目时间表。

培训课程-其中涵盖了现行欧洲和国际安全设备法规。

欧洲和国际标准产品认证-使您的产品能够经济地进入世界市场。

电话: +44 (0) 1244 670 900

电子邮件: info@siracertification.com

网址: www.siracertification.com