

ICS 29.260.20
K 35



中华人民共和国国家标准

GB 12476.2—2006/IEC 61241-1-2:1999

GB 12476.2—2006/IEC 61241-1-2:1999

可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分：用外壳和限制表面 温度保护的电气设备 第2节：电气设备的选择、安装和维护

Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust—
Part 1-2: Electrical apparatus protected by enclosures and surface temperature
limitation—Selection, installation and maintenance

(IEC 61241-1-2:1999, IDT)

中华人民共和国
国家标准
可燃性粉尘环境用电气设备
第1部分：用外壳和限制表面
温度保护的电气设备
第2节：电气设备的选择、安装和维护
GB 12476.2—2006/IEC 61241-1-2:1999

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn
电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

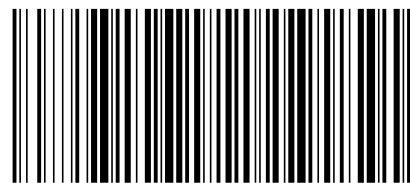
*
开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 27 千字
2006年12月第一版 2006年12月第一次印刷

*
书号：155066·1-28555 定价 13.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



GB 12476.2-2006

2006-04-30 发布

2007-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

对外壳防止可燃性粉尘侵入的电气设备的检查和维护说明如下。

10.2 人员资格

可燃性粉尘环境用电气设备的检查和维护只能由熟悉防爆专业知识的人员进行。

10.3 隔离

在危险场所打开任何电气设备之前,它应与所有的电源包括中性线隔开,并且采取有效措施以防设备打开时由于疏忽而再通电。

10.4 维护

可燃性粉尘环境用电气设备应按计划表检查和维护。检查和维护周期将取决于环境条件、使用的设备数量和制造厂的建议。

10.5 检查

对于需要打开设备进行维护的电气设备应处于无尘场所进行。否则,应采取适当措施以防粉尘进入外壳。

在拆除密封件、接合面等这些提供外壳整体性能的部件时,如果不进行更换则不得造成损坏。

重新组装时,应提供并遵守制造厂的密封措施建议。

目 次

前言	III
IEC 引言	IV
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 危险场所分类	4
5 A型和B型电气设备	4
5.1 A型	4
5.2 B型	4
6 按照温度选择电气设备	5
6.1 温度极限	5
6.2 允许的最高表面温度	6
7 电气设备的选择	6
7.1 A型防粉尘点燃电气设备的选择	6
7.2 B型防粉尘点燃电气设备的选择	6
7.3 辐射设备的选择	6
7.4 超声波设备的选择	7
8 电气设备的安装	7
9 布线系统	8
10 检查和维护	9
附录 A (资料性附录) 超厚粉尘层示例	11

8.3 平面图和记录

应保存每个现场的平面图以便说明如下内容:

- 按 IEC 61241-3:1997 规定的危险场所的类别和范围,如果 A 型设备粉尘厚度超过 5 mm,或 B 型设备粉尘厚超过 12.5 mm,则资料应包括区域划分和最厚粉尘层;
- 被保护的电气设备的型式和标志细节的记录,以及对其进行正确维护的完整资料;
- 布线系统的类型,线路和细节。

8.4 电气设备的安装

电气设备应采取附加措施,以防止可能遇到的外部影响(例如:化学、机械和热应力)。

这些附加措施既不应削弱设备的正常热扩散也不应削弱外壳防护等级的完整性。安装设备的方法和电缆等引入设备的方法都不应削弱外壳的防护等级。所有不装电缆的引入装置都应使用适合的塞子堵封。

8.5 绝缘的整体性

安装时应保持设备的爬电距离和电气间隙,以避免产生电弧或火花的可能性。

8.6 隔离

所有电路应具有一个有效装置可把包括中性线的全部电路隔离起来,但不包括保护导线。对于每台电气设备和/或每个分支电路应提供这类隔离装置,宜紧靠每个隔离装置加设适当标牌,以便能迅速识别它所控制的设备或分支电路。

9 布线系统

9.1 布线类型

9.1.1 用于 20 区、21 区和 22 区场所中的布线类型是:

- 电缆穿入螺纹的、无缝或有缝焊管中;或
- 电缆本身具有防机械损坏、并且防止可燃性粉尘侵入。

9.1.2 电缆类型示例:

- 聚氯乙烯,氯丁橡胶热塑性或弹性绝缘的屏蔽电缆或铠装电缆或类似的整体护套电缆;
- 有铠装或无铠装的无缝铝护套密封电缆;
- 有绝缘或无绝缘套的金属护套矿物绝缘电缆。

注:矿物绝缘电缆可能需要降级使用以限制表面温度。

9.1.3 电缆系统和附件应尽量安装在免受机械损伤、腐蚀、化学影响及热作用的地方。如果不可避免,则应安装在导管内或选择合适的电缆(例如:为了把机械损坏的危险减至最小,可采用铠装、屏蔽、无缝、铝护套、矿物绝缘金属护套或半刚性的护套电缆)。

9.1.4 如果电缆或导管系统会受到振动,则应设计成能经受振动而不损坏的结构。

注:应采取措施防止安装在温度低于-5℃环境中的 PVC 电缆护套或绝缘材料损坏。

9.2 静电的产生

电缆敷设路线的布置应不会因粉尘的通过而受到摩擦并产生静电,并应采取防止在电缆表面产生静电。

9.3 粉尘的聚积

电缆敷设路线的布置应使其聚积的粉尘量最小,同时便于清理。当采用线槽,管道、管子或电缆沟敷设电缆时,应采取预防措施以防止可燃性粉尘的通过或聚积。

9.4 电缆和导管引入装置

9.4.1 按 GB 12476.1—2000 中 20.2 的规定,制造厂应在提供的文件中规定用于电缆或导管的引入装置,及其在设备上的位置和允许的最多数量。

9.4.2 电缆和导管引入装置的结构和固定应不会损坏其所在电气设备的防爆特性。当选用引入装置

前 言

GB 12476《可燃性粉尘环境用电气设备》分为若干个部分。其中 GB 12476.1《可燃性粉尘环境用电气设备 第 1 部分:用外壳和限制表面温度保护的电气设备 第 1 节:电气设备的技术要求》,已于 2000 年 10 月发布,2001 年 7 月实施,它等同采用 IEC 61241-1-1:1999。

本部分为 GB 12476 的第 2 部分,等同采用 IEC 61241-1-2:1999《可燃性粉尘环境用电气设备 第 1 部分:用外壳和限制表面温度保护的电气设备 第 2 节:电气设备的选择、安装和维护》(英文版),仅对极少部分文字作了编辑性修改。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国防爆电气标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:南阳防爆电气研究所、国家防爆电气产品质量监督检验中心、煤炭科学研究总院抚顺分院、煤炭科学研究总院上海分院、佳木斯防爆电机研究所、天津化工研究院、国家粮食储备局郑州科学研究设计院、江苏恒通电器仪表有限公司、沈阳市亿佳三丰电器有限公司。

本部分主要起草人:项云林、范光、谢晓春、张国彦、孙明、齐志高、尹宇、李东久、宋荣敏。