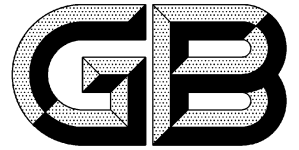


ICS 29.260.20
K 35



中华人民共和国国家标准

GB 12476.1—2000
idt IEC 61241-1-1:1999

GB 12476.1—2000

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

Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust—
Part 1-1:Electrical apparatus protected by enclosures and
surface temperature limitation—Specification for apparatus

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1节:电气设备的技术要求
GB 12476.1—2000

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 $\frac{3}{4}$ 字数 45 千字
2001年5月第一版 2001年5月第一次印刷
印数 1—2 000

*

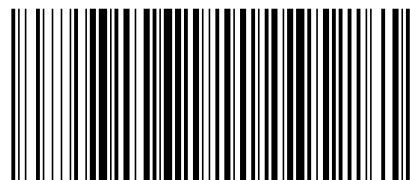
书号:155066·1-17588 定价 15.00 元

网址 www.bzcb.com

*

科目 568—852

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB 12476.1—2000

2000-10-17 发布

2001-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

26.2.2.2 使用在 22 区的电气设备

符号 DIP,该符号表明电气设备的设计和试验适用可燃性粉尘环境或者表明电气设备与可燃性粉尘环境关联。

——字母符号 DIPA22:

DIP 表示“防粉尘点燃”;

A 表示“A 型”;

22 表示设备可使用的区域。

——最高表面温度 T_A 可以标温度值,或按 GB 3836.1 标温度组别或两者都标。

26.2.3 B 型电气设备的附加标志

26.2.3.1 使用在 21 区的电气设备

——符号 DIP,表示电气设备的设计和试验适用于可燃性粉尘环境或表明电气设备与可燃性粉尘环境关联。

——颁发合格证的国家或其他检验单位的名称或标记和合格证号。合格证号优先采用下列形式:合格证签发年号后是该年的合格证顺序号。

——如果检验单位认为必须说明安全使用的特殊条件时,则在合格证书编号后面加上符号“X”,检验单位可以允许用警告标记来代替所要求的标志“X”。

——字母符号 DIPB21

DIP 表示“防粉尘点燃”;B 表示“B 型”;21 表示设备可使用的区域。

——最高表面温度 T_B 可以标温度值,或按 GB 3836.1 标温度组别或两者都标。

26.2.3.2 使用在 22 区的电气设备

符号 DIP,该符号表明电气设备的设计和试验适用于可燃性粉尘环境或者表明电气设备与可燃性粉尘环境关联。

——字母符号 DIPB22

DIP 表示“防粉尘点燃”;

B 表示“B 型”;

22 表示设备可使用的区域。

——最高表面温度 T_B 可以标温度时,或按 GB 3836.1 标温度组别或两者都标。

27 标志举例

27.1 A 型设备

27.1.1 使用在 21 区的设备标志

ABC 有限公司	型号 RST
序号№. 123456	
DIP	N. A 98/9999
DIP A21	$T_A 170^\circ\text{C}$ (或 T_A, T_3)
IP65	
_____ V _____ A _____ Hz	
_____ kW _____ r/min	

N. A 是国家或其他检验单位的名称或标记。

27.1.2 使用在 22 区的设备标志

目 次

前言 III

IEC 前言 IV

IEC 引言 V

1 范围 1

2 引用标准 1

3 定义 2

4 结构 3

5 外壳材质 3

6 紧固件 4

7 联锁装置 4

8 绝缘套管 4

9 粘接材料 4

10 连接件和接线空腔 5

11 接地或电位平衡导体连接件 5

12 电缆和导管引入装置 5

13 使用在 20 区或 21 区的 B 型电气设备的补充要求 6

14 旋转电机 8

15 开关 9

16 熔断器 9

17 插头和插座 9

18 灯具 9

19 手提灯和帽灯 10

20 检查和试验 10

21 例行检查和试验 15

22 制造厂的责任 15

23 电气设备改造或修理后的检查和试验 15

24 非铠装电缆和编织物覆盖层的电缆夹紧试验 15

25 铠装电缆的夹紧试验 16

26 标志 17

27 标志举例 18

造厂规定的尺寸。

24.1.4 使用金属密封环时,须将每个密封环安装在一个清洁、干燥的电缆样品上,其直径等于密封环所允许的并由电缆引入装置制造厂规定的最小电缆尺寸。

24.1.5 把带芯轴或电缆的密封环安装在电缆引入装置内,然后在螺栓(使用螺栓固定的法兰压紧装置)或螺母(螺母压紧装置)上施加力矩,以压紧密封环并且防止芯轴或电缆移动,施加在芯轴上面的力(以 N 为单位)等于:

- 如果电缆引入装置设计成用于圆形电缆时,芯轴或电缆试样直径 20 倍(单位为 mm);或
- 当电缆引入装置设计成用于非圆形电缆时,电缆试样周长的 6 倍(单位为 mm)。

24.1.6 试验条件和验收标准见 24.4。

注:试验前有关上述力矩值可以根据经验确定,或由电缆引入装置制造厂提供。

24.2 填充化合物压紧电缆引入装置

24.2.1 夹紧试验应在两个清洁、干燥的电缆样品上进行:一个样品等于最小允许尺寸;另一个等于最大允许尺寸。

24.2.2 将填充物(按电缆引入装置制造厂的要求准备)填入适当空间并且按引入装置制造厂的说明书要求在填充物凝固后提交试验。

24.2.3 填充物应在施加拉力时防止电缆移动,施加拉力数值等于(以 N 为单位):

- 当电缆引入装置设计成用于圆形电缆时,为电缆直径的 20 倍(单位为 mm);或
- 当电缆引入装置设计成用于非圆形电缆时,为电缆周长的 6 倍(单位为 mm)。

24.2.4 试验条件和验收标准见 24.4。

24.3 带夹紧装置的电缆引入装置

24.3.1 夹紧试验应对不同型式、不同规格的电缆引入夹紧装置进行。

24.3.2 每种引入装置须安装在一个清洁、干燥的电缆样品上,样品是由电缆引入装置制造厂规定的允许电缆直径。对于非圆形的电缆,密封环应安装在和规定使用的相同尺寸的干燥电缆样品的护套上。

24.3.3 将夹紧装置连同电缆和允许电缆最大直径的密封环并按引入装置制造厂的规定一起安装在电缆引入装置上,而后压紧密封环并拧紧夹紧装置,试验程序应按照 24.1 进行。

24.4 夹紧试验

24.4.1 把准备好的样品安装在拉力试验机上并施加上述规定的相同恒定拉力,历时 6 小时。试验环境温度为(20±5)℃。

24.4.2 如果芯轴或电缆样品的移动不超过 6 mm,则认为密封环、填充物或夹紧装置为合格。

24.5 机械强度

24.5.1 夹紧试验后,电缆引入装置从拉力试验机上拆下来并经受下列试验和检查。

24.5.2 对于用密封环或夹紧装置夹紧的引入装置,机械强度试验必须视具体情况对螺栓或螺母施以 24.1.5 防止移动所需的 1.5 倍力矩。然后拆下电缆引入装置检查元件。如果未发现影响防爆型的任何损坏时,则认为合格,密封环的变形允许忽略不计。

24.5.3 当电缆引入装置用塑料制成时,如果由于螺纹的暂时变形而使试验达不到规定力矩,但没有明显损坏,则认为该装置试验合格。

24.5.4 用填充物夹紧的电缆引入装置,在不损坏填料化合物的情况下把密封空腔打开检查,填充物应没有可能影响防爆型的明显损坏。

25 铠装电缆的夹紧试验

25.1 用腔内装置夹紧铠装的夹紧试验

前 言

本标准是强制性国家标准。

本标准是等同采用国际电工委员会 IEC 61241-1-1:(1999 年第 2 版)《可燃性粉尘环境用电气设备 第 1-1 部分:用外壳和限制表面温度保护的电气设备——电气设备的技术要求》的,在技术内容和编写规则上与 IEC 61241-1-1 一致。

本标准是可燃性粉尘环境用电气设备的基础标准。

本标准与 GB 12476. 1—1990 相比有些差异,其主要差异是:

- 1) 标准名称《可燃性粉尘环境用防爆电气设备 粉尘防爆电气设备》修改为《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》;
- 2) 外壳材质中增加了“含轻金属的外壳”;
- 3) 电气设备分为 A、B 两种型式:“尘密”和“防尘”外壳;
- 4) 增加了 B 型设备热循环试验;
- 5) 防爆标志改为 DIPA21 或 DIPB20 等,删去了原标志中 Ex 及“尘密”标志 DT 和“防尘”标志 DP。

本标准从 2001 年 7 月 1 日起实施。

本标准自实施之日起,同时代替 GB 12476. 1—1990。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国防爆电气设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:南阳防爆电气研究所,煤炭科学研究总院抚顺分院,佳木斯防爆电机研究所,国内贸易部郑州科学研究设计院,南阳防爆集团有限公司等。

本标准主要起草人:周元昌、陈在学、刘永琴、齐志高、闫传宇、项云林。

本标准于 1990 年 01 月 12 日发布,2000 年 10 月第 1 次修订。

本标准委托全国防爆电气设备标准化技术委员会负责解释。