

ICS 29.260.20
CCS K25

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9599-2025

代替JB/T9599—1999

防爆电气设备用钢管配线附件

Conduit wiring accessory for explosion protected electrical apparatus

2025-07-02 发布

2026-02-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型式	1
5 技术要求	1
6 试验方法	2
7 检验规则	2
8 标志、包装及保用期	3
参考文献	4

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替JB/T 9599—1999《防爆电气设备钢管配线附件》，与JB/T 9599—1999相比较，除编辑性修改外，主要技术内容改变如下：

- 修改了规范性引用文件（见第2章）；
- 增加了术语与定义，相应条款顺延（见第3章）；
- 修改了轻合金材料的要求（见5.1.1）；
- 修改了外壳抗冲击试验的要求（5.1.2）；
- 修改了附件隔爆外壳的螺纹接合面的要求（见5.1.5）；
- 增加了非金属外壳材料的耐热、耐寒试验（见5.1.6）；
- 修改了隔爆外壳的水压试验时间为至少应为10 s（见5.2.1.2）；
- 修改了增安型附件的外壳防护等级和试验方法，（见5.1.6，6.4）；
- 删除了“对新结构、新材料生产的附件检验合格后，颁发工业试验许可证，须经不少于6个月的工业运行6.3试验，由使用单位提出工业运行试验报告，防爆检验单位根据工业运行试验情况再颁发附件防爆合格证。”的要求（见1999年版的6.3）；
- 删除了“附件外壳明显部位有永久性标志Ex”的要求（见1999年版的7.1）
- 增加了“对于管径小于15 mm的隔离密封件，其灌注口直径不应小于其管径”补充要求（见5.2.2.4）；
- 修改了防爆标志，由“工厂用增安型：Ex eII，工厂用隔爆外壳型：Ex dII”变更为“工厂用增安型：Ex ebIIA Gb、Ex ebIIB Gb、Ex eb IIC Gb，工厂用隔爆型：Ex dbIIA Gb、Ex db IIB Gb、Ex dbIIC Gb”，见（第8章）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国防爆电气设备标准化技术委员会(SAC/TC9)归口。

本文件负责起草单位：南阳防爆电气研究所有限公司。

本文件参加起草单位：新黎明科技股份有限公司、大庆恒驰电气有限公司、江苏兆胜空调有限公司、南阳市一通防爆电气有限公司、常州佐安电器有限公司。

本文件主要起草人：王军、郑振晓、陈瑞、陈兵、杨艳红、宗林才、吴德荣、刘涯。

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 9599—1999；
- 本文件是第一次修订。

防爆电气设备用钢管配线附件

1 范围

本文件规定了防爆电气设备用钢管配线附件的型式和技术要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则和标志等。

本文件适用于爆炸性气体环境用防爆电气设备用钢管配线附件(包括内无裸露带电零件的盒类和接头类)的制造。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 3836.1—2021 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求
- GB/T 3836.2—2021 爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备
- GB/T 3836.3—2021 爆炸性环境 第3部分：由增安型“e”保护的设备
- GB/T 4208 外壳防护等级(IP代码)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 型式

防爆电气设备用钢管配线附件(以下简称附件)一般制成隔爆型或增安型，分为以下三类：

- a) 盒类(用于钢管配线的接管、穿线、分支、弯转等，内部不装裸露接线端子)；
- b) 管接头(用于钢管配线的接管、变径、弯转等)；
- c) 隔离密封件(用于钢管配线的填料密封)。

5 技术要求

5.1 通用要求

- 5.1.1 附件的外壳一般应采用钢板、铸钢、铸铁、铜合金材料制造，也可采用镁、钛、锆含量不大于7.5%(质量百分比)的轻合金材料制造。
- 5.1.2 附件的外壳应能承受GB/T 3836.1—2021中26.4.2规定的抗冲击试验，而无裂纹或明显的变形。
- 5.1.3 附件的外壳外表面应有防锈措施(防腐蚀铸铁和铜合金材料除外)。
- 5.1.4 附件的外壳内表面应平整光滑，不得有尖锐的棱角或毛刺，以免损伤电线绝缘。
- 5.1.5 附件隔爆外壳的螺纹接合面应符合GB/T 3836.2—2021中5.3的规定。
- 5.1.6 增安型附件的外壳防护等级应符合GB/T 4208中不低于IP54的要求。非金属防护垫(圈)应采用不易老化的耐久性材料制造，并能牢固地固定在零件上，以免丢失，并能承受GB/T 3836.1—2021中26.8、26.9规定的耐热、耐寒试验。

5.1.7 特殊环境下使用的附件，除应符合本文件规定外，还应符合相应环境标准的规定。

5.2 专用要求

5.2.1 盒类

5.2.1.1 盒类应有足够大的开口和内空腔，以便于操作和能容纳连接导线及其绝缘。

5.2.1.2 盒类（隔爆外壳）应能承受 2 MPa、至少应为 10 s 的水压试验无滴水 and 损坏现象。

5.2.1.3 盒类内部不应有裸露带电零件。

5.2.2 管接头及隔离密封件。

5.2.2.1 管接头应能方便地通过最大允许截面和根数的导线或电缆。

5.2.2.2 隔离密封件应有保证灌封材料有效填充尺寸的结构，有效填充长度不应小于隔离密封件的内径，最小为 20 mm。灌封材料应能承受 GB/T 3836.1—2021 中 26.8、26.9 规定的耐热、耐寒试验。

5.2.2.3 隔离密封件内部形状应考虑到灌封材料硬化后，能承受 GB/T 3836.2—2021 中附录 C 规定的密封性能试验，试验压力 3 MPa，历时 2 min 不应产生灌封材料脱离或滴水现象。

5.2.2.4 隔离密封件灌注口直径不应小于 15 mm（对于管径小于 15 mm 的隔离密封件，其灌注口直径不应小于其管径），操作口直径不应小于 30 mm，且均应设置螺纹盖保护。

6 试验方法

6.1 抗冲击试验按 GB/T 3836.1—2021 中 26.4.2 的规定进行。

6.2 隔爆外壳的水压试验按 5.2.1.2 和 5.2.2.3，试验结果以不滴水为合格。

6.3 隔离密封件的密封性能试验按 GB/T 3836.2—2021 附录 C 的规定进行。

6.4 外壳防护等级（IP）试验按 GB/T 4208 的规定进行。

6.5 非金属材料的耐热、耐寒试验按 GB/T 3836.1—2021 中 26.8、26.9 的规定进行。

7 检验规则

7.1 附件的图样、技术文件和样品均应经国家授权的防爆检验单位按本文件规定检验合格，并应取得防爆合格证才可生产。

7.2 附件检验分为检查检验和型式检验。

7.2.1 检查检验

每件附件均应进行检查检验，并取得产品检验合格证。检验项目由产品技术条件具体规定。

检查检验项目及条款：

- a) 外观及结构检查（5.1.3、5.1.4、5.1.5、5.1.6、5.2.1.1、5.2.1.3、5.2.2.2、5.2.2.4）；
- b) 隔爆外壳水压试验及密封试验（5.2.1.2、5.2.2.3）。

7.2.2 型式检验

型式检验项目及条款：

- a) 外观及结构检查（5.1.3、5.1.4、5.1.5、5.1.6、5.2.1.1、5.2.1.3、5.2.2.2、5.2.2.4）；
- b) 隔爆外壳水压试验及密封试验（5.2.1.2、5.2.2.3）；
- c) 外壳的冲击试验（5.1.2）；
- d) 外壳防护等级（IP）试验（5.1.6）；
- e) 耐热、耐寒试验（5.1.6）。

在下列情况下应进行型式检验：

- a) 经鉴定定型后，制造商第一次试制或小批试生产；
- b) 电动机设计或工艺上的变更足以引起某些特性和参数发生变化；
- c) 检查检验结果和以前进行的型式检验结果发生不可容许的偏差；
- d) 成批生产的电动机定期的抽检，每年抽试一次。当需要抽试的数量过多时，抽试时间间隔可适当延长，但至少每两年抽试一次。

做型式检验的产品应从检查检验合格的产品中任意抽取总数量的5%，但不小于两件。如发现一件一项试验不合格，则应对该项目加倍数量抽试，如仍有不合格者，则认为该批产品不合格。

型式检验项目应包括本文件规定的全部性能检验项目。

8 标志、包装及保用期

附件如设置铭牌应可靠固定。铭牌内容应符合GB/T 3836.1—2021的规定；如不设置铭牌，也应在外壳上标出附件的型号规格、防爆标志、制造厂名或商标及防爆合格证号。

防爆标志举例：

工厂用增安型：Ex eb IIA Gb、Ex eb IIB Gb、Ex eb IIC Gb；

工厂用隔爆型：Ex db IIA Gb、Ex db IIB Gb、Ex db IIC Gb。

参 考 文 献

- [1]GB/T 1414-2013 普通螺纹管路系列
-