



中华人民共和国国家标准

GB/T 13398—2026

代替 GB 13398—2008

带电作业用空心绝缘管、泡沫填充 绝缘管和实心绝缘棒

Insulating hollow tubes, foam-filled tubes and solid rods for live working

(IEC 60855-1:2016, Live working—Insulating foam-filled tubes and solid rods—
Part 1: Tubes and rods of a circular cross-section, IEC 61235:1993, Live
working—Insulating hollow tubes for electrical purposes, MOD)

2026-04-30 发布

2026-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类与命名	2
5 技术要求	2
6 试验方法	8
7 检验规则.....	13
8 标志、包装、运输与贮存.....	14
附录 A (资料性) 结构编号对照一览表	16
附录 B (资料性) 技术差异及其原因一览表	19
附录 C (规范性) 受潮前和受潮后绝缘试验	23
附录 D (规范性) 淋雨状态绝缘试验	27
附录 E (规范性) 机械试验	28
附录 F (规范性) 标志符号	32

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 GB 13398—2008《带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒》，与 GB 13398—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- b) 增加了第 3 章“术语和定义”(见第 3 章)；
- c) 更改了分类的方式和类型名称(见 4.1,2008 年版的第 3 章)；
- d) 增加了命名的方式和示例(见 4.2)；
- e) 增加了外观的要求(见 5.1)；
- f) 更改了公称外径范围和对应的尺寸偏差的要求(见 5.2,2008 年版的 4.2)；
- g) 删除了材料密度的要求(见 2008 年版的 4.1)；
- h) 更改了泄漏电流的要求和淋雨状态下的绝缘性能名称及温升的要求(见 5.4,2008 年版的 4.3.1、4.3.2)；
- i) 更改了公称外径系列范围和对应的抗弯性能要求(见 5.5.1,2008 年版的 4.4.1)；
- j) 更改了实心绝缘棒抗弯性能残余挠度的要求(见 5.5.1,2008 年版的 5.7)；
- k) 更改了公称外径系列范围和对应的抗扭性能要求(见 5.5.2,2008 年版的 4.4.2)；
- l) 更改了 I 型空心绝缘管与泡沫填充绝缘管抗扭性能偏移残余角的要求(见 5.5.2,2008 年版的 5.8)；
- m) 增加了抗拉性能的要求(见 5.5.3)；
- n) 更改了径向抗挤压性能的名称、公称外径范围和对应的径向抗挤压性能要求(见 5.5.4,2008 年版的 4.4.3)；
- o) 更改了轴向抗挤压性能的名称和轴向抗挤压性能要求(见 5.5.4,2008 年版的 4.4.4)；
- p) 删除了绝缘耐压性能要求(见 2008 年版的 4.3.3)；
- q) 更改了试品要求(见 6.1.1,2008 年版的 5.1)；
- r) 增加了试验环境的要求(见 6.1.2)；
- s) 更改了外观检查的方法(见 6.2.1,2008 年版的 5.2.1)；
- t) 更改了尺寸检查的位置和次数(见 6.2.2,2008 年版的 5.2.2)；
- u) 删除了密度试验(见 2008 年版的 5.1.1)；
- v) 更改了渗透试验染料溶度、干燥条件和对于试品端头截取长度的要求(见 6.3.3,2008 年版的 5.3)；
- w) 更改了受潮前和受潮后绝缘试验方法(见 6.4.1,2008 年版的 5.4.1)；
- x) 更改了淋雨状态绝缘试验方法(见 6.5,2008 年版的 5.5)；
- y) 更改了扭转试验维持初始力矩时间(见 6.7,2008 年版的 5.8)；
- z) 增加了轴向拉力试验方法(见 6.8)；
- aa) 更改了轴向挤压试验过程(见 6.10,2008 年版的 5.10)；
- ab) 更改了试验分类的要求(见 7.1,2008 年版的 6.1)；
- ac) 更改了应进行型式试验的情况(见 7.2,2008 年版的 6.2)；
- ad) 更改了抽样试验的要求(见 7.3,2008 年版的 6.3)；

- ae) 增加了试验报告的要求(见 7.4);
- af) 删除了出厂试验的描述(见 2008 年版的 6.4);
- ag) 更改了标志的要求(见 8.1,2008 年版的 7.1);
- ah) 删除了验收的要求(见 2008 年版的 7.2);
- ai) 更改了包装的要求(见 8.2,2008 年版的 7.3);
- aj) 增加了运输与贮存的要求(见 8.3);
- ak) 更改了部分机械试验工装的尺寸(见附录 E,2008 年版的附录 C);
- al) 增加了轴向拉力试验中试品的示意图(见图 E.4);
- am) 删除了绝缘管、棒的有关参数表格附录(见 2008 年版的附录 F)。

本文件修改采用 IEC 60855-1:2016《带电作业 泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒 第 1 部分:圆形横截面的管材和棒材》和 IEC 61235:1993《带电作业 电气用绝缘空心管》。

本文件与 IEC 60855-1:2016 和 IEC 61235:1993 相比,在结构上有较多调整,与两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 IEC 60855-1:2016 和 IEC 61235:1993 相比,存在较多技术差异,在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动:

- 为与我国标准体系相协调,将本文件名称改为《带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒》;
- 纳入了 IEC 61235:1993/COR1:1999 和 IEC 61235:1993/COR2:2000 的勘误内容,所涉及条款的外侧页边空白位置用垂直双线(=)进行标示;
- 增加了资料性附录 A 和附录 B;
- 删除了 IEC 61235:1993 的资料性附录 F;
- 删除了参考文献。

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专利的责任。

本文件由中国电力企业联合会提出。

本文件由全国带电作业标准化技术委员会(SAC/TC 36)归口。

本文件起草单位:中国电力科学研究院有限公司、国网山东省电力公司东营供电公司、国网浙江省电力有限公司金华供电公司、广西电网有限责任公司电力科学研究院、国网甘肃省电力公司超高压公司、湖南大学、国网浙江省电力有限公司湖州供电公司、国网江西省电力有限公司南昌供电分公司、浙江华电器材检测研究院有限公司、广东电网有限责任公司佛山供电局、贵州电网有限责任公司运行分公司、武汉大学、国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司、渭南泰德华创科技发展有限责任公司、昆明飞翔材料技术有限公司、陕西斯福特电力科技有限公司。

本文件主要起草人:徐莹、刘凯、聂霖、斯建东、高永强、胡旭光、陈柔、方玉群、刘聪汉、王辉、魏韬、郑伟烁、蒋卫东、吴慧峰、季世超、高嘉辰、程亮亮、王力农、朱凯、郑传广、刘子祎、刘飞、乔锐勋、马波、戴健、陆璐、胡金峰、秦虢、王攀、闫月朝、杨福奖。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1992 年首次发布为 GB 13398—1992,2003 年第一次修订,2008 年第二次修订;
- 本次为第三次修订。

带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒

1 范围

本文件给出了带电作业用空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒的分类与命名,规定了技术要求、检验规则和标志、包装、运输与贮存,描述了相应的试验方法。

本文件适用于制作带电作业工器具的空心绝缘管、泡沫填充绝缘管和实心绝缘棒的设计、生产与检验。

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 1034 塑料 吸水性的测定(GB/T 1034—2008,ISO 62:2008,IDT)

GB/T 1409 测量电气绝缘材料在工频、音频、高频(包括米波波长在内)下电容率和介质损耗因数的推荐方法(GB/T 1409—2006,IEC 60250:1969,MOD)

GB/T 1446 纤维增强塑料性能试验方法总则

GB/T 2900.55 电工术语 带电作业(GB/T 2900.55—2016,IEC 60050-651:2014,IDT)

GB/T 13096 拉挤玻璃纤维增强塑料杆力学性能试验方法(GB/T 13096—2008,ASTM D3916-02,ASTM D4476-03,ASTM D3914-02,ASTM D4475-02,MOD)

GB/T 14286 带电作业工器具设备术语(GB/T 14286—2021,IEC 60743:2013,MOD)

GB/T 16927.1 高电压试验技术 第1部分:一般定义及试验要求(GB/T 16927.1—2011,IEC 60060-1:2010,MOD)

DL/T 972 带电作业工具、装置和设备的质量保证导则

3 术语和定义

GB/T 2900.55、GB/T 14286 和 DL/T 972 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

空心绝缘管 insulating hollow tube

由绝缘合成材料制成的内部中空且横截面为等截面圆形的刚性管件。

3.2

泡沫填充绝缘管 insulating foam-filled tube

由绝缘合成材料制成的内部填充泡沫且横截面为等截面圆形的刚性管件。

3.3

实心绝缘棒 insulating solid rod

由绝缘合成材料制成的横截面为等截面圆形的棒状刚性实心件。

3.4

外径 external diameter

在绝缘管(棒)等的横截面上过圆心的直线和截面外轮廓的两个交点之间的距离。