



中华人民共和国国家标准

GB/T 1179—2017
代替 GB/T 1179—2008

圆线同心绞架空导线

Round wire concentric lay overhead electrical stranded conductors

(IEC 61089:1991, MOD)

2017-11-01 发布

2018-05-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 产品表示方法及示例	4
5 绞合导线的要求	5
6 试验	8
7 包装和标志	11
附录 A (资料性附录) 推荐的导线尺寸及导线性能表	13
附录 B (规范性附录) 导线防腐油脂的标称质量	55
附录 C (资料性附录) 圆线同心绞架空导线产品的弹性模量和线膨胀系数	57
附录 D (规范性附录) 应力—应变试验方法	60
附录 E (规范性附录) 需方提供的资料	62
附录 F (资料性附录) 本标准与 IEC 61089:1991 相比的结构变化情况	63
附录 G (资料性附录) 本标准与 IEC 61089:1991 技术性差异及其原因	64

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 1179—2008《圆线同心绞架空导线》，与 GB/T 1179—2008 相比主要技术变化如下：

- 删除了规格号的相关表述，采用标称截面表示方法(见 2008 版的附录 D)；
- 合并 2008 版的附录 D 和附录 E，删除了不常用规格，增加国内常用型号规格，形成新的附录 A (见附录 A，2008 版的附录 D 和附录 E)；
- 修改了铝合金绞线 JLHA(1,2)的常用规格，增加了 JLHA(3,4)推荐的导线尺寸及导线性能(见表 1 和附录 A)；
- 修改了铝包钢绞线 JLB(14,20A)的常用规格，增加了铝包钢绞线 JLB(27,35,40)推荐的导线尺寸及导线性能(见表 1 和附录 A)；
- 所有镀锌钢线(包括加强芯和钢绞线)，删除了 B 级镀锌层(见 1.1 和附录 A，2008 版的 1.1 和附录 D)；
- 增加了钢绞线 JG(4,5)A 推荐的导线尺寸及导线性能(见表 1 和附录 A)；
- 增加了钢芯铝绞线 JL(1,2,3)/G(1,2,3)A 推荐的导线尺寸及导线性能(见表 1 和附录 A)；
- 修改了钢芯铝合金绞线 JLHA(1,2)/G(1,2,3)A 的常用规格，增加力量 JLHA(3,4)/G(1,2,3)A 推荐的导线尺寸及导线性能(见表 1 和附录 A)；
- 增加了铝包钢芯铝绞线 JL/LB14、JL(1,2,3)/LB14 和 JL(1,2,3)/LB20A 推荐的导线尺寸及导线性能(见表 1 和附录 A)；
- 增加了铝包钢芯铝合金绞线 JLHA(1,2)/LB14 推荐的导线尺寸及导线性能，修改了 JLHA(1,2)/LB20A 的常用规格(见表 1 和附录 A)；
- 增加了铝合金芯铝绞线 JL(1,2,3)/JLHA(1,2)推荐的导线尺寸及导线性能(见表 1 和附录 A)；
- 增加了部分“绞制引起的标准增量”的内容(见表 4 和表 5，2008 版的表 4)；
- 修改了额定拉断力(RTS)计算方法(见 5.7，2008 版的 4.7)；
- 增加了“蠕变试验”“绞线电阻”作为型式试验项目(见 6.2.1 和 6.5.5,6.5.6)；
- 增加了“绞制后单线性能”作为抽样试验项目(见 6.2.2)；
- 增加了“拉断力试验”仲裁试验方法(见 6.5.3)；
- 增加了资料性附录 C“圆线同心绞架空导线产品的弹性模量和线膨胀系数”(见附录 C)；
- 增加了资料性附录 G“本标准与 IEC 61089:1991 的技术差异及原因”(见附录 G)。

本标准使用重新起草法修改采用 IEC 61089:1991《圆线同心绞架空导线》及其修正案 1(1997)。

本标准与 IEC 61089:1991 相比在结构上有较多调整，附录 F 中列出了本标准与 IEC 61089:1991 的章条编号对照一览表。

本标准与 IEC 61089:1991 相比存在技术性差异，这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(⊥)进行了标示，附录 G 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。IEC 61089:1991《圆线同心绞架空导线》的修正案 1(1997)已直接纳入本标准中，这些内容涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直双线(∥)进行了标示

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国裸电线标准化技术委员会(SAC/TC 422)归口。

本标准由上海电缆研究所负责起草,上海国缆检测中心有限公司、江苏中天科技股份有限公司、远东电缆有限公司、杭州电缆股份有限公司、江苏亨通电力特种导线有限公司、航天电工集团有限公司、青岛汉缆股份有限公司、特变电工股份有限公司新疆线缆厂、无锡华能电缆有限公司、无锡江南电缆有限公司、中国电力科学研究院、南方电网科学研究院有限责任公司、广东新亚光电电缆实业有限公司、广东远光电电缆实业有限公司、河南通达电缆股份有限公司、郑州华力电缆有限公司、河南科信电缆有限公司、河北邢台电缆有限责任公司、沈阳力源电缆有限公司、辽宁中兴电缆有限公司、黄山创想科技股份有限公司参加起草。

本标准主要起草人:黄国飞、王煦、尤伟任、徐静、胡建明、马军、孙泽强、赵新院、段国权、杨怀、张传省、王景朝、万建成、李斌、耿晓鹏、蒋陆肆、蔡晓贤、蒋红义、欧阳斌、孟广济、张伟国、徐昌兴、徐磊岗。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 1179—1983、GB/T 1179—1999、GB/T 1179—2008。

圆线同心绞架空导线

1 范围

1.1 本标准规定了圆线同心绞架空导线的电气性能和机械性能。圆线同心绞架空导线由下述任意的金属单线组合而成：

a) 铝及铝合金线

- L 型硬铝线,符合 GB/T 17048—2017;
- L1 型硬铝线,符合 GB/T 17048—2017;
- L2 型硬铝线,符合 GB/T 17048—2017;
- L3 型硬铝线,符合 GB/T 17048—2017;
- LHA1 型铝合金线,符合 GB/T 23308—2009;
- LHA2 型铝合金线,符合 GB/T 23308—2009;
- LHA3 型铝合金线,符合 NB/T 42042—2014;
- LHA4 型铝合金线,符合 NB/T 42042—2014。

b) 架空绞线用镀锌钢线

- G1A 型钢线,符合 GB/T 3428—2012;
- G2A 型钢线,符合 GB/T 3428—2012;
- G3A 型钢线,符合 GB/T 3428—2012;
- G4A 型钢线,符合 GB/T 3428—2012;
- G5A 型钢线,符合 GB/T 3428—2012;

注 1: 特殊工程需要时,可采用 GB/T 3428—2012 中的 G1B 或 G2B 型钢线。

c) 铝包钢线

- LB14 型铝包钢线,符合 GB/T 17937—2009;
- LB20A 型铝包钢线,符合 GB/T 17937—2009;
- LB27 型铝包钢线,符合 GB/T 17937—2009;
- LB35 型铝包钢线,符合 GB/T 17937—2009;
- LB40 型铝包钢线,符合 GB/T 17937—2009。

注 2: 单线金属的电阻率以递增次序排列如下:

L3:	27.586 nΩ · m	(对应于 62.5%IACS)
L2:	27.808 nΩ · m	(对应于 62%IACS)
L1:	28.034 nΩ · m	(对应于 61.5%IACS)
L:	28.264 nΩ · m	(对应于 61%IACS)
LHA3:	29.472 nΩ · m	(对应于 58.5%IACS)
LHA4:	30.247 nΩ · m	(对应于 57%IACS)
LHA2:	32.530 nΩ · m	(对应于 53%IACS)
LHA1:	32.840 nΩ · m	(对应于 52.5%IACS)
LB40:	43.10 nΩ · m	(对应于 40%IACS)
LB35:	49.26 nΩ · m	(对应于 35%IACS)
LB27:	63.86 nΩ · m	(对应于 27%IACS)
LB20A:	84.80 nΩ · m	(对应于 20.3%IACS)