



中华人民共和国国家标准

GB/T 48188.2—2026

光伏系统用额定电压 1.5 kV 直流电缆 第 2 部分：铝合金导体电缆

Electric cables for photovoltaic systems with a voltage rating of 1.5 kV DC—
Part 2: Electric cables with aluminum alloy conductor

2026-09-28 发布

2027-04-01 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

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 额定电压 2

5 电缆结构要求 2

6 标志 7

7 成品电缆要求 9

附录 A（规范性） 使用指南 15

附录 B（规范性） 铝合金导体要求 17

参考文献 19

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。

本文件是 GB/T 48188《光伏系统用额定电压 1.5 kV 直流电缆》的第2部分。GB/T 48188 已经发布了以下部分：

——第1部分：铜导体电缆；

——第2部分：铝合金导体电缆。

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本文件起草单位：上海国缆检测股份有限公司、上海电缆研究所有限公司、莱茵检测认证服务(中国)有限公司、中国质量认证中心有限公司、无锡玖开线缆科技集团股份有限公司、江苏国嘉导体技术科技有限公司、上海金友金弘智能电气股份有限公司、江苏亨通电力电缆有限公司、新远东电缆有限公司、杭州电缆股份有限公司、双登电缆股份有限公司、金杯电工衡阳电缆有限公司、江苏上上电缆集团有限公司、中天科技装备电缆有限公司、无锡三钧智连科技股份有限公司、常丰线缆有限公司、兰州众邦电线电缆集团有限公司。

本文件主要起草人：刘秋实、叶清华、刘波、高博洋、余虎、李亮德、常勇、于阳、王亮、杨丽伟、吕志亮、胡少中、周大亮、宋祖新、唐琦、孔德庆、范文同、倪勇、郭汉洋、叶远志、谢志国。

引 言

本文件规定了安装在光伏(PV)系统直流(DC)侧的电缆。这些电缆适用于在各种苛刻气候条件下户外长期使用。在预期的使用条件下,对这些产品设定了相对严苛的要求。

GB/T 48188 旨在确立光伏系统用额定电压 1.5 kV 直流电缆的产品标准,拟由两个部分构成。

- 第 1 部分:铜导体电缆。目的在于对于光伏系统用额定电压 1.5 kV 铜导体直流电缆的技术要求、试验方法等进行规定。
- 第 2 部分:铝合金导体电缆。目的在于对于光伏系统用额定电压 1.5 kV 铝合金导体直流电缆的技术要求、试验方法等进行规定。

光伏系统用额定电压 1.5 kV 直流电缆

第 2 部分：铝合金导体电缆

1 范围

本文件规定了光伏系统用铝合金导体电缆的结构尺寸、性能要求和试验要求。

本文件适用于铝合金导体交联绝缘交联护套电力电缆。该电缆用于光伏系统的直流(DC)侧,在导体之间以及导体与地之间的额定直流电压不超过 1.5 kV。本文件包含了无卤低烟电缆以及含有卤素的电缆。

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 3048.8—2025 电线电缆电性能试验方法 第 8 部分:交流电压试验
- GB/T 3048.9—2007 电线电缆电性能试验方法 第 9 部分:绝缘线芯火花试验
- GB/T 3048.10—2007 电线电缆电性能试验方法 第 10 部分:挤出护套火花试验
- GB/T 3048.14—2007 电线电缆电性能试验方法 第 14 部分:直流电压试验
- GB/T 4909.3—2009 裸电线试验方法 第 3 部分:拉力试验
- GB/T 4909.5—2009 裸电线试验方法 第 5 部分:弯曲试验——反复弯曲
- GB/T 12706.1—2020 额定电压 1 kV($U_m=1.2$ kV)到 35 kV($U_m=40.5$ kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第 1 部分:额定电压为 1 kV ($U_m=1.2$ kV)和 3 kV($U_m=3.6$ kV)电缆
- GB/T 30552—2014 电缆导体用铝合金线
- GB/T 48188.1—2026 光伏系统用额定电压 1.5 kV 直流电缆 第 1 部分:铜导体电缆
- IEC 60228:2023 电缆的导体(Conductors of insulated cables)
- IEC 60332-1-2:2025 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 1-2 部分:单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验 1 kW 预混合型火焰试验方法(Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions—Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable—Procedure for 1 kW pre-mixed flame)
- IEC 60364-7-712 低压电气装置 第 7-712 部分:特殊装置或场所的要求 太阳能光伏(PV)电源装置[Low-voltage electrical installations—Part 7-712: Requirements for special installations or locations—Solar photovoltaic (PV) power supply installations]
- IEC 60811-501 电缆和光缆 非金属材料试验方法 第 501 部分:机械性能试验 绝缘和护套材料机械性能试验(Electric and optical fibre cables—Test methods for non-metallic materials—Part 501: Mechanical tests—Tests for determining the mechanical properties of insulating and sheathing compounds)
- IEC 62440:2008 额定电压 450/750 V 及以下电缆 使用指南(Electric cables with a rated voltage not exceeding 450/750 V—Guide to use)
- IEC 62548-1 光伏(PV)阵列 第 1 部分:设计要求[Photovoltaic (PV) arrays—Part 1: Design