



中华人民共和国国家标准

GB/T 31489.2—2020

额定电压 500 kV 及以下直流输电用 挤包绝缘电力电缆系统 第 2 部分：直流陆地电缆

D.C. extruded cable systems for power transmission at a rated voltage up to and including 500 kV—Part 2: D.C. land cables

2020-12-14 发布

2021-07-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、符号	2
4 使用特性	3
5 产品命名	3
6 技术要求	5
7 成品电缆标志	10
8 电缆试验	11
9 验收规则	13
10 包装、运输和贮存	14
11 安装后的试验	14
附录 A (资料性附录) 绝缘料和半导电料的性能	15

前 言

GB/T 31489《额定电压 500 kV 及以下直流输电用挤包绝缘电力电缆系统》分为以下四个部分：

- 第 1 部分：试验方法和要求；
- 第 2 部分：直流陆地电缆；
- 第 3 部分：直流海底电缆；
- 第 4 部分：直流电缆附件。

本部分为 GB/T 31489 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本部分起草单位：上海电缆研究所有限公司、上海国缆检测中心有限公司、中国电力科学研究院有限公司、江苏亨通高压海缆有限公司、中天科技海缆有限公司、宁波东方电缆股份有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、国网电力科学研究院有限公司、青岛汉缆股份有限公司、远东电缆有限公司、重庆泰山电缆有限公司、特变电工山东鲁能泰山电缆有限公司、中航宝胜海洋工程电缆有限公司、博禄贸易(上海)有限公司、陶氏化学(中国)投资有限公司、富通住电海缆有限公司、浙江万马股份有限公司、广州南洋电缆有限公司、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司。

本部分主要起草人：范玉军、赵健康、潘文林、张洪亮、郑琳、傅明利、朱智恩、王野、汪传斌、周忠义、龙海泳、陈大勇、周悦、缪晓雄、周厚强、刘焕新、王志辉、杨建军、闫笑寒、顾霄、夏俊峰、孙建生、谢书鸿、叶信红、毛阿兴、徐晓峰、周雁。

额定电压 500 kV 及以下直流输电用 挤包绝缘电力电缆系统 第 2 部分：直流陆地电缆

1 范围

GB/T 31489 的本部分规定了额定电压 500 kV 及以下直流输电用交联聚乙烯绝缘陆地电力电缆的使用特性、产品命名、技术要求、电缆标志、试验、验收规则、包装、运输和贮存以及安装后的试验。

本部分适用于通常安装和运行条件下使用的额定电压 500 kV 及以下交联聚乙烯绝缘直流陆地电力电缆。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 494—2010 建筑石油沥青

GB/T 2951.11—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 11 部分：通用试验方法——厚度和外形尺寸测量——机械性能试验

GB/T 2951.12—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 12 部分：通用试验方法——热老化试验方法

GB/T 2951.13—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 13 部分：通用试验方法——密度测定方法——吸水试验——收缩试验

GB/T 2951.14—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 14 部分：通用试验方法——低温试验

GB/T 2951.21—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 21 部分：弹性体混合料专用试验方法——耐臭氧试验——热延伸试验——浸矿物油试验

GB/T 2951.31—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 31 部分：聚氯乙烯混合料专用试验方法——高温压力试验——抗开裂试验

GB/T 2951.32—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 32 部分：聚氯乙烯混合料专用试验方法——失重试验——热稳定性试验

GB/T 2951.41—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 41 部分：聚乙烯和聚丙烯混合料专用试验方法——耐环境应力开裂试验——熔体指数测量方法——直接燃烧法测量聚乙烯中碳黑和(或)矿物质填料含量——热重分析法(TGA)测量碳黑含量——显微镜法评估聚乙烯中碳黑分散度

GB/T 3048.4 电线电缆电性能试验方法 第 4 部分：导体直流电阻试验

GB/T 3048.8 电线电缆电性能试验方法 第 8 部分：交流电压试验

GB/T 3048.11 电线电缆电性能试验方法 第 11 部分：介质损耗角正切试验

GB/T 3048.13 电线电缆电性能试验方法 第 13 部分：冲击电压试验

GB/T 3048.14 电线电缆电性能试验方法 第 14 部分：直流电压试验