

ICS ? ?

CCS ? ?

团 体 标 准

T/ **—2026

额定电压6kV ($U_m=7.2\text{kV}$)~35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 铜芯导体交联聚乙 烯绝缘电力电缆熔接头技术规范

Technical Specification for Fusion-joints of Copper-conductor XLPE Insulated Power
Cables with Rated Voltage 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) ~35kV ($U_m=40.5\text{kV}$)

2026 – ** – **发布

2026 – ** – **实施

****团体联合 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 使用特性..... 2

 4.1 额定电压..... 2

 4.2 工作温度..... 2

 4.3 安装、使用条件..... 2

5 产品的型号和表示方法..... 2

 5.1 产品命名..... 2

 5.2 产品的型号..... 3

6 适用场景..... 3

 6.1 动火作业风险要求..... 3

 6.2 禁止动火条件（禁止熔接头实施条件）..... 3

7 技术要求..... 3

 7.1 作业前准备要求..... 3

 7.2 线缆剥切要求..... 5

 7.3 导体焊接要求..... 5

 7.4 屏蔽层要求..... 6

 7.5 绝缘层要求..... 6

8 试验..... 7

 8.1 试验条件..... 7

 8.2 试验类型..... 7

 8.3 试验要求..... 7

 8.4 型式试验..... 7

 8.5 抽样试验..... 7

 8.6 竣工试验..... 8

9 检验验收规则..... 8

10 标签..... 9

 10.1企业VI标识、标签..... 9

 10.2编码规则..... 9

 10.3标签..... 9

11 包装、运输及贮存..... 10

附 录 A..... 12

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。

通过制订、宣贯、应用《额定电压 6kV（ $U_m=7.2\text{kV}$ ）～35kV（ $U_m=40.5\text{kV}$ ）铜芯导体交联聚乙烯绝缘电力电缆熔接头技术规范》，可以弥补行业在铜芯导体交联聚乙烯绝缘电力电缆熔接头技术标准的空缺，帮助用户在选择、监督制作企业时有标可依，有法可据，并更好地约束制作企业的行为，更好地保证产品质量和运行安全，促进行业健康可持续发展。本团体标准的实施，并通过技术和标准的迭代、进步，为行业标准、国家标准的制定提供基本的应用数据支持，为电缆技术进步和电力行业发展做贡献。

本标准由深圳供电局有限公司提出。

本标准由深圳市电力行业协会归口。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准起草单位：深圳供电局有限公司、广州番禺电缆集团有限公司、深圳市福睿能源发展有限公司、河南工学院、河南省线缆先进材料与智能制造重点实验室、广州番禺电缆集团新兴有限公司

本标准主要起草人：

本文件为首次发布。

额定电压 6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) ~35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 铜芯导体交联聚乙烯绝缘电力电缆熔接头技术规范

1 范围

本文件规定了额定电压6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) ~35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 铜芯导体交联聚乙烯绝缘电力电缆熔接头的使用条件、技术要求、安装试验、检验验收规则和包装、运输及贮存。

本文件适用于额定电压6kV ($U_m=7.2\text{kV}$) ~35kV ($U_m=40.5\text{kV}$) 铜芯导体交联聚乙烯绝缘电力电缆熔接。

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 156—2017 标准电压

GB/T 12706.2—2020 额定电压1kV ($U_n=1.2\text{kV}$) 到35kV ($U_n=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件第2部分：额定电压6kV ($U_n=7.2\text{kV}$) 至30kV ($U_n=36\text{kV}$) 电缆

GB/T 12706.3—2020 额定电压1kV ($U_n=1.2\text{kV}$) 到35kV ($U_n=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件第3部分：额定电压35kV ($U_n=40.5\text{kV}$) 电缆

GB/T 12706.4—2020 额定电压1kV ($U_n=1.2\text{kV}$) 到35kV ($U_n=40.5\text{kV}$) 挤包绝缘电力电缆及附件第4部分：额定电压6kV ($U_n=7.2\text{kV}$) 至35kV ($U_n=40.5\text{kV}$) 电力电缆附件试验要求

GB/T 50168—2018 电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准

GB/T 18889—2002 额定电压 6 kV ($U_n=7.2\text{kV}$) 到35 kV ($U_n=40.5\text{kV}$) 电力电缆附件试验方法

GB/T 50150—2016 电气装置安装工程电气设备交接试验标准

GB/T 3375 焊接术语

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

DL/T 1315 电力工程接地装置放热焊剂技术条件。

DL/T 5756 额定电压35kV ($U_n=40.5\text{kV}$) 及以下冷缩式电缆附件安装规程

T/CEC 118—2016 额定电压35kV ($U_n=40.5\text{kV}$) 及以下冷缩电缆附件技术规范

DL/T 1576 6kV~35kV 电缆振荡波局部放电测试方法

Q/CSG 1205056.3—2022 中国南方电网有限责任公司电力安全工作规程 第3部分：配电

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 电缆熔接头 mould melt joint

采用熔、融技术，按照所连接电缆本体结构，完成接头处导体、导体屏蔽层，绝缘层和绝缘屏蔽层与电缆相对应层熔融一体的接头。

3.2 放热焊接 cadweld

利用金属氧化物与铝之间的氧化还原反应，释放大量的热量生成高温熔融金属，进行焊接的方法。

3.3 整体钎焊 integral brazing

采用比电缆导体（铜或铝）熔化温度低的填充材料作钎料，将电缆导体和钎料加热到高于钎料液相线而低于导体固相线的温度，利用液态钎料在导体钎焊界面间隙中或表面上润湿，填充钎焊间隙并与导体相互作用（溶解、扩散或界面反应等）实现一定形状和尺寸、符合连接需求的方法。

3.4 一级动火区 class 1 hot work area

是指火灾危险性很大，发生火灾时后果很严重的部位、场所或设备；需纳入一级动火区场景：一级动火区油区和油库围墙内；油管道及与油系统相连的设备，油箱（除此之外的部位列为二级动火区域）；危险品仓库内；变压器等注油设备、蓄电池室（铅酸）；其他需要纳入一级动火区管理的部位。

3.5 二级动火区 class 2 hot work area

是指一级动火区以外的防火重点部位、场所或设备及禁火区域；需纳入二级动火区场景：油管道支架及支架上的其他管道；动火地点有可能火花飞溅落至易燃易爆物体附近；电缆沟道（竖井）内、隧道内、电缆夹层；通信机房、电子设备间、档案室；其他需要纳入二级动火区管理的部位。

3.6 其他区域 other areas

是指一、二级动火区外的非防火重点部位、场所或设备区域。

4 使用特性

4.1 额定电压

额定电压是电缆设计和电性能试验用的基准电压，本部分用 U_0/U 和 U_m 标识：

U_0 ——电缆和电缆附件设计用的导体对地或金属屏蔽之间的额定工频电压；

U ——电缆和电缆附件设计用的导体之间的额定工频电压；

U_m ——设备可使用的“最高系统电压”的最大值（见GB/T 156）。

4.2 工作温度

熔接头适用于GB/T 12706.2和GB/T 12706.3中规定的电缆正常运行时导体最高温度（90℃）和短路时导体最高温度（250℃）。

4.3 安装、使用条件

4.3.1 安装条件

电缆中间接头安装应符合GB 50168-2018《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准》的相关规定。

电缆中间接头施工所涉及的场地（如工井、敞开井或沟（隧）道等）的土建工作及装修工作应在电缆附件安装前完成。施工场地宜清理干净，无积水、杂物。土建设计应满足电缆附件施工、运行及检修要求。电缆附件安装应严格控制施工现场的温度、湿度与清洁度。温度宜控制在5℃～35℃，相对湿度应控制在70%及以下，无粉尘、扬尘等漂浮物。当浮尘较多时应搭制附件工棚进行隔离，并采取适当措施净化施工环境。现场湿度及风力等环境无法保证，禁止进行熔接头施工。

4.3.2 使用条件

适应的环境温度范围：5℃～35℃。

5 产品的型号和表示方法

5.1 产品命名

5.1.1 代号

a) PL——番缆集团（公司名称缩写）

b) RJ——熔接头

5.1.2 按电压等级分

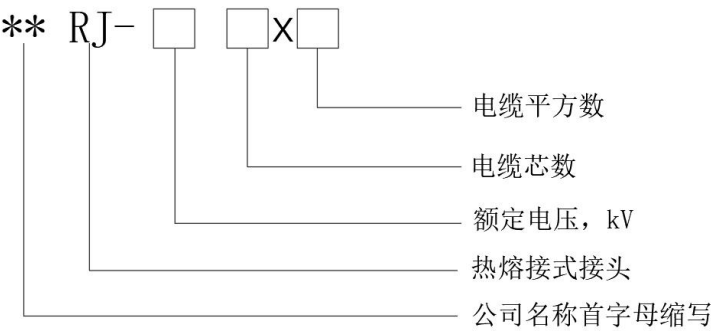
本标准中额定电压 $U_0/U(U_n)$ 标示为3.6/6 (7.2) kV、6/6 (7.2) kV、6/10 (12) kV、8.7/10 (12) kV、8.7/15 (17.5) kV、12/20 (24) kV、18/20 (24) kV、18/30 (36) kV、21/35 (40.5) kV、26/35 (40.5) kV。

5.1.3 按电缆芯数分

1—— 单芯；3—— 三芯

5.2 产品的型号

产品型号的组成和排列顺序如下：



示例：广州番禺电缆集团有限公司生产的10kV三芯交联聚乙烯绝缘电力电缆240mm²熔接头表示为：PLRJ—10 3x240。

广州番禺电缆集团有限公司生产的10kV三芯交联聚乙烯绝缘电力电缆300mm²熔接头表示为：PLRJ—10 3x300。

6 适用场景

6.1 动火作业风险要求

熔接头施工宜符合《中国南方电网有限责任公司电力安全工作规程第三部分：配电部分》第21条 动火作业的要求。

鉴于动火作业风险管控要求，严禁在一级动火区域进行熔接头施工，在二级动火区或其他区域进行熔接头施工时，应办理相关作业文件并履行动火许可手续，布置充足的动火安全措施。

6.2 禁止动火条件（禁止熔接头实施条件）

- 6.2.1 油船、油车停靠及加油站区域。
- 6.2.2 可见输油、输气管道15米范围内，不可见输油、输气管道10米范围内。
- 6.2.3 存放易燃易爆物品的容器未清理干净，或未进行有效置换前。
- 6.2.4 作业现场附近堆有易燃易爆物品，未作彻底清理或者未采取有效安全措施前。
- 6.2.5 风力达五级以上的露天动火作业。
- 6.2.6 附近有与明火作业相抵触的工种在作业。
- 6.2.7 遇有火险异常情况未查明原因和消除前。
- 6.2.8 带电设备（作业对象）未停电前。
- 6.2.9 按国家和政府部门有关规定必须禁止动用明火的场所。

7 技术要求

7.1 作业前准备要求

7.1.1 通用要求

接到安装任务，应提前联系相关业务人员及工程项目负责人，了解该工程的产品明细、工期要求、现场环境及配合事宜。

根据现场实际要求组织好前去的安装人员及需要携带的工具。

到达现场需提前了解施工环境，现场安装环境要求，温度 $5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\leq 70\%$ ，无粉尘、扬尘等漂浮物，如不能满足相应要求，应采取相应措施来保证满足安装要求。核查电缆附件规格与电缆是否匹配并按照安装工艺内的配套表逐一检查产品配套的物料。

进入施工现场需与用户确认好电缆相序，应避免三相电缆交叉安装（换相需与用户确认并做好标记），断开电缆前同用户确定接头位置。

7.1.2 安装注意事项

- a) 安装前仔细阅读随货安装工艺，并严格按照工艺要求安装。
- b) 检查电缆截面，对于电缆端头污损、变形等问题要裁切去除；电缆线芯进水问题需第一时间向安装负责人及甲方汇报；安装过程中需预防电缆受潮和损伤。
- c) 电缆开剥，不能伤到电缆下一层结构；电缆主绝缘反应力锥表面打磨圆滑，仔细检查无划伤、无杂质。
- d) 外半导体层断口倒角平滑、平齐、无尖端。
- e) 终端接头、中间接头安装时，应明确标注电缆线芯相序。

7.1.3 安全文明施工

- a) 进入工作现场，应戴安全帽、穿劳保鞋、长袖工作服；
- b) 严格执行施工现场管理规程与现场负责人管理要求；
- c) 作业区与带电区保证安全距离，并配有明确的安全标识及隔离防护设施；
- d) 作业前应按产权单位要求办理相应工作手续。（用户侧怎么处理）

7.1.4 安装关键步骤过程影像资料

- a) 线芯熔接前，线芯、内半导、绝缘、外半导、铜屏蔽、内外护套及钢铠开剥打磨长度；
- b) 芯焊接前固定照片（线芯搭接情况）；
- c) 线芯焊接后（延长尺寸）及绝缘表面；
- d) 内半导恢复照片；
- e) 绝缘恢复照片；
- f) 半导电漆喷涂后照片；
- g) 半导电带绕包后照片；
- h) 铜屏蔽恢复；
- i) 防水带铠、装接地、内外护套密封加强处理后；
- j) 整体环境照片两张（必须横拍，包括整体和挂牌）

7.1.5 安装前模具准备

清洁熔接用石墨模具内腔，其后将模具左右两部分分开，分型面朝下放置于烤箱内，盖上烤箱上盖，设定温度 $180\sim 230^{\circ}\text{C}$ ，烘烤 $50\sim 80\text{min}$ ，对模具进行干燥处理。

7.2 线缆剥切要求

7.2.1 把两根待接电缆两端校直、锯齐。如下图所示尺寸（图1），将电缆剥开处理，铜屏蔽端口用PVC胶带包紧，去除填充物。钢铠表面打磨除漆，分别擦洗两端的外护套表面。注：锯切铠装时切勿损伤内护套，剥切半导体层时切勿伤绝缘。

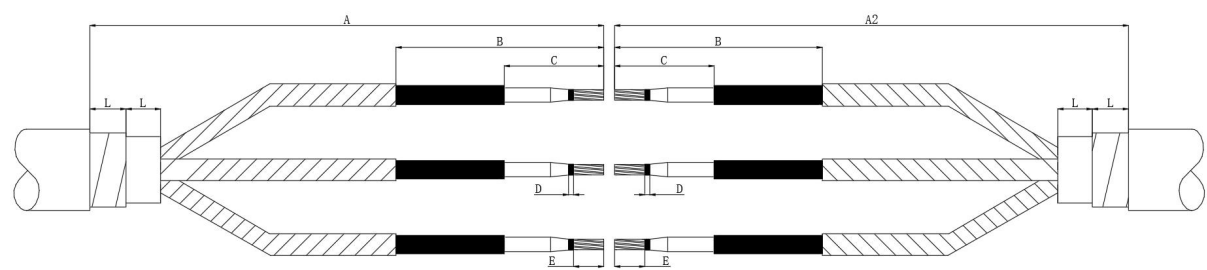


图1 电缆剥切尺寸图

7.2.2 在铜屏蔽切断处绕包半导体带，将铜屏蔽端口包覆住加以固定，绕包应平整。绝缘端部削成类似“铅笔头”的锥体，绝缘端部露出内半导体层(图2)，外半导体层与绝缘层平滑过渡。用砂纸打磨绝缘层表面，使绝缘层表面光滑，以除去刀痕和残留的半导体颗粒。

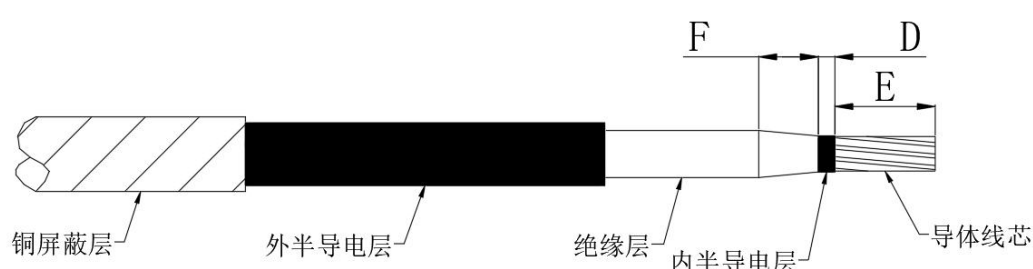


图 2 电缆剥切倒角图

7.2.3 电缆剥切数据记录，按照图3所示尺寸位置记录电缆剥切尺寸数据到表1尺寸记录表。

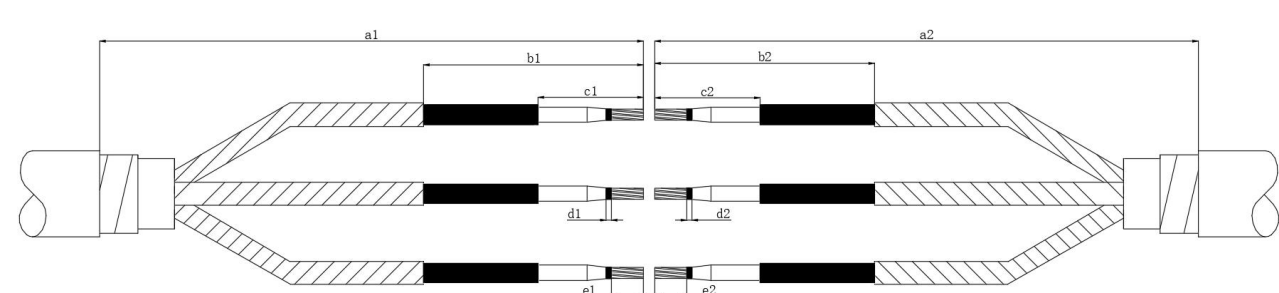


图 3 尺寸记录对照图

表 1 尺寸记录表

序号	位置	实际剥切尺寸记录	备注
1	剥除外护套	a1= ; a2=	
2	外半导体	b1= ; b2=	
3	主绝缘	c1= ; b2=	
4	内半导体	d1= ; d2=	
5	线芯导体	e1= ; e2=	

7.3 导体焊接要求

7.3.1 电缆线芯导体连接采用焊接技术，近似等径恢复。

7.3.2 电缆线芯导体连接宜采用导体放热焊接工艺，放热焊接材料应符合DL/T 1315规定。

7.3.3 电缆线芯导体连接处的机械强度、载流能力满足电缆线路的要求。焊接点直径不小于电缆导体直径，且二者直径差 $\leq 2\text{mm}$ ，焊接点应表面光滑，不应有明显毛刺、台阶，应无贯穿性的气孔。

7.3.4 焊接试样每平方厘米剖面上不得超过1个气孔，单个气孔深度不超过焊接处导体的 $1/4$ 直径，单最大单个气孔不得超过 3mm 。

7.3.5 导体放热焊接时，距离放热焊接处最近的电缆绝缘断口的线芯导体温度在放热焊接时不宜超过 80°C 。导体放热焊接时应采取有效的防烟雾颗粒的过滤装置。

7.3.6 焊接前预热电缆与模具。预热模具及电缆应避免使用明火，应采用烤箱预热模具，热风枪预热电缆。由于模具本身的重力作用会压弯焊接电缆，所以需要在模具下方使用可升降支架支撑，保证线芯笔直（如图4所示）。导体焊接时应采取有效的散热措施，防止高温损伤电缆绝缘。点火焊接，冷却拆模、打磨电缆导体恢复线芯等径。施工人员应穿着长衣长裤、戴护目镜、口罩，保持足够安全距离。

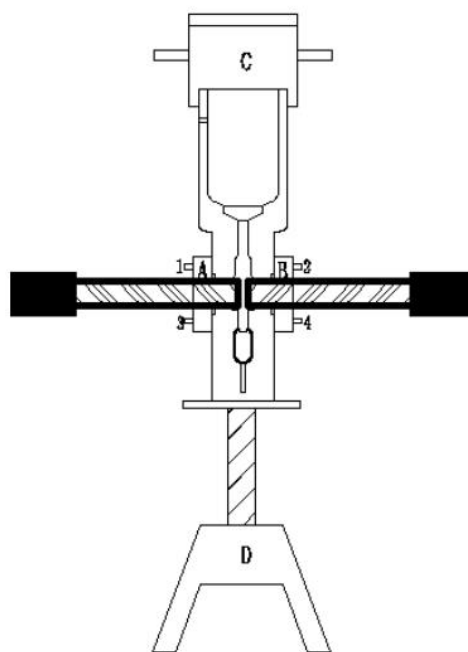


图4 模具及支撑支架安装示意图

7.4 屏蔽层要求

7.4.1 接头导体屏蔽应为半导体材料，由挤包的半导体料或在导体上先包半导体尼龙带再绕包交联型半导体带组成。

7.4.2 接头非金属绝缘屏蔽层采用半导体涂漆及绕包半导体自粘带的方式制作。导体屏蔽与电缆本体的导体屏蔽熔融结合，无明显划伤、裂缝、凹痕和凸起等。

7.4.3 非金属绝缘屏蔽采用半导体涂料均匀涂覆在打磨好的接头绝缘表面，连接两端电缆的非金属绝缘屏蔽层。

7.4.4 半导体屏蔽电阻率要求：在老化前和老化后，电阻率应不超过下列数值：

- a) 导体屏蔽电阻率： $1000\Omega\cdot\text{m}$ ；
- b) 绝缘屏蔽电阻率： $500\Omega\cdot\text{m}$ 。

试验方法按GB/T 12706.2《额定电压 1kV （ $U_n=1.2\text{kV}$ ）到 35kV （ $U_n=40.5\text{kV}$ ）挤包绝缘电力电缆及附件第2部分：额定电压 6kV （ $U_n=7.2\text{kV}$ ）至 30kV （ $U_n=36\text{kV}$ ）》的“附录D 半导体屏蔽电阻率的测量方法”。

7.5 绝缘层要求

7.5.1 熔接头绝缘层应采用与电缆绝缘层相融的绝缘料恢复制作，其性能应满足“表2熔接头绝缘层制作的绝缘料性能”的要求。

表2 熔接头绝缘层制作的绝缘料性能

序号	项目	单位	质量标准
1	拉伸强度	MPa	≥ 10
2	断裂伸长率	%	≥ 500
3	撕裂强度 厚度0.13mm，直角形试样	kN/m	≥ 130
4	体积电阻率	$\Omega \cdot \text{cm}$	$\geq 10^{12}$
5	介电常数	/	2-4
6	介质损耗因数	/	$\leq 5 \times 10^{-4}$
7	介电强度	kV/mm	≥ 22

7.5.2 接头绝缘层应与电缆绝缘层、导体屏蔽层熔融结合，内部不能存在未融合的材料分层。

7.5.3 接头绝缘制作完成后，接头绝缘层表面抛光，接头绝缘层厚度不小于所连接电缆的绝缘标称厚度，应比电缆绝缘厚度大（不少于）2mm，且坡度顺滑过渡，接头绝缘层与电缆绝缘层熔融结合，接头绝缘层内部应无可分离界面，接头绝缘层应没有肉眼可见的气孔、杂质。

8 试验

8.1 试验条件

试验条件符合GB/T 18889《额定电压 6 kV（ $U_n=7.2\text{kV}$ ）到35 kV（ $U_n=40.5\text{kV}$ ）电力电缆附件试验方法》中的规定。

8.2 试验类型

电缆熔接头试验类型分为型式试验、抽样试验和竣工交接试验。

8.3 试验要求

8.3.1 除非特殊试验另有详细规定，试验应在环境温度 $5^\circ\text{C} \sim 35^\circ\text{C}$ 下进行。

8.3.2 交流串联谐振试验电压的频率应为 $20 \sim 300\text{Hz}$ ，波形应基本为正弦波，电压值以有效值表示。

8.3.3 用于试验的电缆应满足GB/T 12706.2和GB/T 12706.3的要求，其额定电压值应与被试附件的最大适用额定电压相同。

8.3.4 试验电缆附件中的布置和数量应满足GB/T 12706.4中图1和图2的要求。

8.3.5 接头应采用制造厂提供的材料，由制造厂的安装作业人员进行安装。

8.3.6 接头应干燥、清洁，电缆、终端和接头都不应经手可能改变被试组合试样的电气、机械及化学性能的任何方式处理。

8.4 型式试验

试验项目、方法和要求应符合GB/T 12706.4《额定电压1kV（ $U_n=1.2\text{kV}$ ）到35kV（ $U_n=40.5\text{kV}$ ）挤包绝缘电力电缆及附件 第4部分：额定电压6kV（ $U_n=7.2\text{kV}$ ）至35kV（ $U_n=40.5\text{kV}$ ）电力电缆附件试验要求》的规定。

8.5 抽样试验

8.5.1 电缆熔接头应按表3所列项目按程序进行抽样试验。

表 3 电缆熔接头的抽样试验

检验项目	试验要求	试验方法
导体	含导体焊接部分的电缆直流电阻应不大于相同长度相同截面导体直流电阻的 1.1 倍	GB/T 3956
绝缘厚度	不小于所连接电缆的绝缘标称厚度 2mm	/
XLPE 绝缘热延伸试验	处理条件： 空气烘箱温度（偏差±3K）：200℃ 机械应力：20N/mm ² 性能要求： 负荷下最大伸长率：175% 冷却后最大永久伸长率：15%	GB/T 2951.21
半导体屏蔽层老化前后电阻率	处理条件： 温度（偏差±2K）：100℃ 持续时间：168h 性能要求： 老化前后导体屏蔽最大电阻率：1000 Ω·m 老化前后绝缘屏蔽最大电阻率：500 Ω·m	GB/T 12706.3、GB/T 2951.12
绝缘老化前后机械性能	处理条件： 温度（偏差±3K）：135℃ 持续时间：168h 性能要求： 老化前抗张强度：≥12.5N/mm ² 老化前断裂伸长率：≥200% 老化后抗张强度最大变化率：±25% 老化后断裂伸长率最大变化率：±25%	GB/T 2951.11、GB/T 2951.12

8.5.2 正常生产时每 3 年应按表 4 的要求进行产品的抽样试验，当用户提出要求时，经双方写上同意后也应按以上要求进行抽样试验。试验数量为每批次电缆熔接头的抽取比例不低于 2%，最小抽样数量为 2 套。

8.5.3 复试

如果任一试样没有通过表 3 中的任一试验，应从同一批次中再取 2 个附加试样重新试验。如果 2 个附加试样都合格，样品所取批次的电缆应认为符合要求。如果加试试样有一个试样不合格，则认为该批次电缆熔接头不符合要求。

8.6 竣工试验

竣工交接试验按照《GB 50150-2016 电气装置安装工程电气设备交接试验标准》、《DL/T 1576 6kV~35kV 电缆振荡波局部放电测试方法》对作业中间接头进行试验（表 4）。试验在电缆及熔接头安装完成后进行主绝缘交流耐压试验和局部放电试验。参照表 5 标准执行判定：新投运及投运 1 年以内的电缆熔接头，局部放电试验要求最高试验电压下熔接头局放量小于等于 300pC，已投运 1 年以上的电缆线路，局部放电试验要求最高试验电压下熔接头局放量小于等于 500pC，否则视为局放超标。

表 4 交联聚乙烯绝缘电缆 20Hz~300Hz 交流耐压试验

额定电压 U_0/U	试验电压	时间（min）
18/30kV 及以下	$2U_0$	15（60）
21/35kV、26/35kV	$2U_0$	60

表 5 典型的交联聚乙烯绝缘电缆参考临界局部放电量

电缆及其附件类型	投运年限	参考临界值（pC）
接头（XLPE-XLPE）	1 年以内	300
	1 年以上	500

9 检验验收规则

- 9.1 熔接头产品应按 8.4～8.5 的规定进行型式试验、抽样试验，应按 8.6 的规定进行竣工交接试验。
- 9.2 产品的所有部件和材料应由制造厂的技术检查部门检查合格后方能出厂，并应附有相应的质量检验合格证。用户要求时，制造厂商应提供产品的工厂试验报告或（和）型式试验报告。

10 标签

10.1企业VI标识、标签

10kV电力电缆附件产品，都应进行明显的永久性标识、标签，按照统一编码、统一标签的要求，标识及标签内容包含如下：

- 制造商名称；
- 生产年月；
- 附件类别；
- 生产序号。

10.2编码规则

电缆附件应具有出厂编号。

出厂编号由15位字符组成，分别为：4位大写字母表示供应商拼音首字母简称、6位数字表示出厂年月、1位大写字母M表示附件类别为熔接附件、4位数字代表生产序号等信息，出厂编号PLRJ202512M0001代表供应商PLRJ在2025年12月出厂的第一件熔接电缆附件。供应商拼音首字母简称不足4位的后段采用字符0补全。如表5示例：

表6 出厂编号编码规则示例

供应商简称	出厂年月	附件类别	生产序号
PLRJ（示例）	202512（示例）	M（示例）	0001（示例）

10.3标签

10.3.1 标签组成

电缆附件标签包含包装箱、包装盒、本体内外三种标签。包装箱标签采用出厂编码段+二维码方式，包装盒标签采用出厂编码+二维码方式，电缆附件本体内外标签采用出厂编码方式。应都具有清晰可见与扫码识别功能，示意图如图5、图6、图7所示。



图5 包装箱标签示意图



图6 包装盒标签示意图

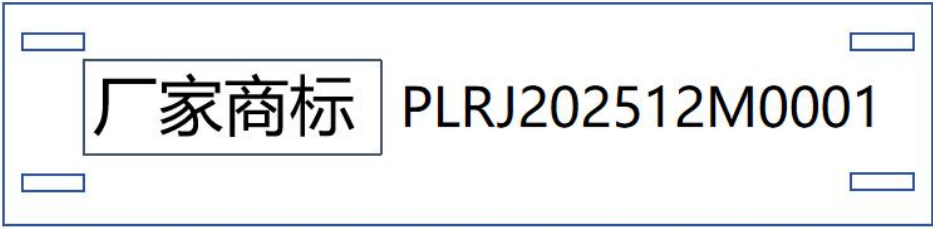


图7 电缆附件本体标签示图

注：a) 电缆附件本体标签包含内外两块，均为长方形，制作尺寸均为70mm（长）×20mm（宽）。
b) 采用字体采用微软雅黑12号粗字体。

10.3.2 材质

标签材料按用途分为包装箱、包装盒材质与本体标签材质两种。

包装箱、包装盒标签材质应具有字迹清晰耐磨、可辨识高、抗氧化、防水等性能。

电缆附件本体标签材质应选用304不锈钢，具有字迹清晰耐磨、可辨识高、耐高温、耐磨损、抗氧化、不导磁和耐腐蚀等性能。

10.3.3 安装

a) 包装盒\箱标签在产品出厂时应张贴在对应盒\箱体外立面醒目处，且粘贴位置应统一。

b) 内置式附件本体标签采用尼龙扎带绑扎，由现场安装人员在绕包PVC胶带之后的冷缩主体位置进行绑扎，然后恢复内外护套和铠装。

c) 外置式附件本体标签采用不锈钢轧带或铜线绑扎，由现场安装人员制作完成附件后绑扎在接头端部的电缆本体位置，与电缆标识牌相邻布置。

11 包装、运输及贮存

11.1 产品的包装方式可根据产品特点而定，对各种材料应有相应防水、防潮等密封措施；对易碎、怕压部件或材料应有相应的防压、防冲击的包装措施，并在包装物外部明显位置标出相应的字样或标记；易燃部件或材料应有防火标志。

11.2 包装箱宜采用纸箱，纸箱应符合 GB/T 6543《运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱》的要求。装箱时，在箱内应装入装箱清单，零部件可分开包装。外包装箱表面须标明：

- a) 制造厂名称；
- b) 品名称、型号；
- c) 额定电压，kV；
- d) 适用电缆截面积，mm²；
- e) 包装箱外形尺寸；
- f) 生产日期
- g) “小心轻放”、“怕湿”、“防震”等标志。

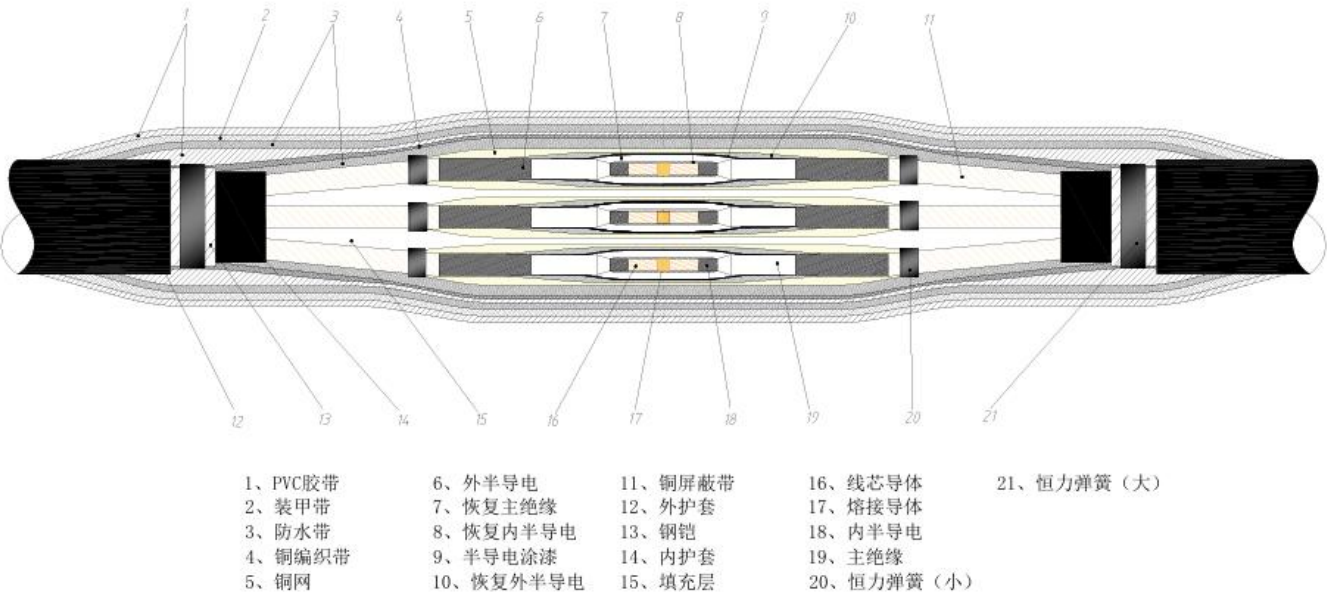
11.3 运输和贮存

a) 产品运输过程中不得将包装箱倒置及碰撞。

- b) 产品应贮存在清洁干燥和阴凉处，不得在户外或阳光下存放。
- c) 贮存期应不超过相应配套材料和配套件的贮存日期。

附录 A
(规范性)
熔接头结构示意图

熔接头结构示意如图A. 1所示。



图A. 1