

工程名称		交底部位	
工程编号		日期	
交底内容： 交联聚乙烯绝缘电缆热缩终端头制作 1 范围 本工艺标准适用于一般工业与民用建筑电气安装工程 10（6）kV 交联聚乙烯绝缘电缆户内、户外热缩终端头制作。 2 施工准备 2.1 设备及材料要求： 2.1.1 所用设备及材料要符合电压等级及设计要求，并有产品合格证明。 2.1.2 主要材料：绝缘三叉手套、绝缘管、应力管、编织铜线、填充胶、密封胶带、密封管、相色管、防雨裙。辅助材料：接线端子、焊锡、清洁剂、砂布、白布、汽油、焊油。 2.2 主要机具： 喷灯、压接钳、钢卷尺、钢锯、电烙铁、电工刀、克丝钳、改锥、大瓷盘。 2.3 作业条件： 2.3.1 有较宽敞的操作场地，施工现场干净，并备有 220V 交流电源。 2.3.2 作业场所环境温度在 0℃ 以上，相对湿度 70% 以下，严禁在雨、雾、风天气中施工。 2.3.3 高空作业（电杆上）应搭好平台，在施工部位上方搭好帐篷，防止灰尘侵入（室外）。 2.3.4 变压器、高压开关柜（高压开关）、电缆均安装完毕，电缆绝缘合格。 3 操作工艺 厂家有操作工艺可按厂家操作工艺进行。无工艺说明时，可按以下制作程序进行。要求从开始剥切到制作完毕必须连续进行，一次完成，以免受潮。 3.1 工艺流程： 设备点件检查 → 剥除电缆护层 → 焊接地线 → 绝缘检测 包绕填充、固定三叉手套 → 剥铜屏蔽层和半导电层 → 固定应力管 → 压接端子 → 固定相色密封管 → 送电运行验收 固定绝缘管 → 固定防雨裙 → 固定密封管 → 固定相色管 → 送电运行验收 3.2 设备点件检查：开箱检查实物是否符合装箱单上数量，外观有无异常现象，按操作顺序摆放在大瓷盘中。 3.3 电缆的绝缘摇测：将电缆两端封头打开，用 2500V 摇表、测试合格后方可转入下道工序。 3.4 剥除电缆护层（图 2-23）： 3.4.1 剥外护层：用卡子将电缆垂直固定。从电缆端头量取 750mm（户内头量取 550mm），剥去外护套。 3.4.2 剥铠装：从外护层断口量取 30mm 铠装，用铅丝绑后，其余剥去。 3.4.3 剥内垫层：从铠装断口量取 20mm 内垫层，其余剥去。然后，摘去填			

工程名称		交底部位	
工程编号		日期	
充物，分开芯线。 3.5 焊接地线（图 2-24）： 用编织铜线作电缆钢带及屏蔽引出接地线。先将编织线拆开分成三份，重新编织分别绕各相，用电烙铁、焊锡焊接在屏蔽铜带上。用砂布打光钢带焊接区，用钢丝绑扎后和钢铠焊牢。在密封处的地给用锡填满编织线，形成防潮段。 3.6 包绕填充胶，固定三叉手套（图 2-25）： 3.6.1 包绕填充胶：用电缆填充胶填充并包绕三芯分支处。使其外观成橄榄状。绕包密封胶带时，先清洁电缆护套表面和电缆芯线。密封胶带的绕包最大直径应大于电缆外径约 15mm，将地线包在其中。 3.6.2 固定三叉手套：将手套套入三叉根部。然后，用喷灯加热收缩固定。加热时，从手套的根部依次向两端收缩固定。 3.6.3 热缩材料加热收缩时应注意： 3.6.3.1 加热收缩温度为 110~120℃。 3.6.3.2 调节喷灯火焰其呈黄色柔和火焰，谨防高温蓝色火焰，以避免烧伤热收缩材料。 3.6.3.3 开始加热材料时，火焰要慢慢接近材料，在材料周围移动，均匀加热，并保持火焰朝着前进（收缩）方向预热材料。 3.6.3.4 火焰应螺旋状前进，保证管子沿周围方向充分均匀收缩。 3.7 剥铜屏蔽层和半导体层：由手套指端量取 55mm 铜屏蔽层，其余剥去。从铜屏蔽层端量取 20mm 半导体层，其余剥去。 3.8 制作应力锥。用酒精将电缆芯线擦试干净后按图 2-26 的要求进行操作。 3.9 固定应力管：用清洁剂清理铜屏蔽层、半导体层、绝缘表面，确保表面无碳迹。然后，三相分别套入应力管，搭接铜屏蔽层 20mm，从应力管下端开始向上加热收缩固定。 3.10 压接端子：先确定引线长度，按端子孔深加 5mm，剥除线芯绝缘，端都削成“铅笔头”状。压接端子，清洁表面，用填充胶填充端子与绝缘之间的间隙及接线端子上的压坑，并搭接绝缘展和端子各 10mm，使其平滑。 3.11 固定绝缘管：清洁绝缘管，应力管和指套表面后，套入绝缘管至三叉根部（管上端超出填充胶 10mm）。由根部起加热固定。 3.12 固定相色密封管：将相色密封管套在端子接管部位，先预热端子，由上端起加热固定。户内电缆头制作完毕。 3.13 固定防雨裙（图 2-27）： 3.13.1 固定三孔防雨裙：将三孔防雨裙按图尺寸套入。然后，加热颈部固定。 3.13.2 固定单孔防雨裙。按图尺寸套入单孔防雨裙，加热颈部固定。 3.14 固定密封管：将密封管套在端子接管部位，先预热端子，由上端起加热固定。 3.15 固定相色管：将相色管分别套在密封管上，加热固定。户外头制作完毕。 3.16 送电运行验收：			

工程名称		交底部位	
工程编号		日期	

3.16.1 试验。电缆头制作完毕后，按要求由试验部门作试验。

3.16.2 验收。试验合格后，送电空载运行 24h 无异常现象，办理验收手续交建设单位使用。同时提交变更洽商、产品说明书、合格证、试验报告和运行记录等技术文件。

4 质量标准

4.1 保证项目：

4.1.1 电缆头封闭严密，填料饱满，无气泡、无裂纹；芯线连接紧密。耐压试验结果、泄漏电流和绝缘电阻必须符合施工规范规定。

4.1.2 电缆头的半导体带、屏蔽带包缠不超越应力锥中间最大处，锥体度匀称，表面光滑。

4.1.3 电缆头安装、固定牢靠，相序正确。

检验方法：观察检查和检查安装记录、试验记录。

4.2 基本项目：

电缆头外型美观、光滑、无皱折，并有光泽。

检验方法：观察检查。

5 成品保护

5.1 设备材料清点后，按顺序摆放在瓷盘中，用白布盖上，防止杂物进入。

5.2 电缆头制作完毕后，通知试验部门尽快试验。试验合格后，安装固定。随后与变压器、高压开关连接，送电运行。暂时不能送电或者有其他作业时，对电缆头加以防护，防止砸、碰电缆头。

6 应注意的质量问题

6.1 从开始剥切到制作完毕，必须连续进行，一次完成，以免受潮。

6.2 电缆头制作过程中，应注意的质量问题（表 2-8）。

电缆头制作过程中应注意的质量问题 表 2-8

序号	常出现的质量问题	防 治 措 施
1	做试验时泄漏电流过大	清洁芯线绝缘表面
	三叉手套、绝缘管加热收缩局部烧伤或无光泽	调整加热火焰为呈黄色。加热火焰不能停留在一个位置
3	热缩管加热收缩时出现气泡	按一定方向转圈，不停进行加热收缩
4	绝缘管端部加热收缩时，出现开裂	切割绝缘管时，端面要平整

7 应具备的质量记录

7.1 产品合格证。

7.2 设备材料检验记录。

7.3 电缆试验报告单。

7.4 自互检记录。

7.5 设计变更洽商记录。

技术负责人：	交底人：	接交人：
--------	------	------