

埋地式电力电缆保护管施工及验收规范

第一章 总则

- 1、埋地式电力电缆保护管是我公司新开发的用于电力系统埋设电力电缆的配套产品，为了便于施工单位的选用和施工，制定本规范。
- 2、本规范适用于埋地式高压电力电缆保护管、塑合金电力电缆保护管的施工和维护。
- 3、管道的安装工程，施工前应具备下列条件：
 - 一、设计图纸及其它技术文件齐全，并经会审通过。
 - 二、有批准的施工方案或施工组织设计，已进行技术交底。
 - 三、材料、施工工具、机具等已准备就绪，能保证正常施工。
 - 四、施工现场有材料堆放的场地，能满足施工需要。
- 4、施工人员应按设计要求进行施工。修改设计时需有设计单位的同意文件。
- 5、电力电缆保护管施工规程除执行本规范外，如有本规程未涉及的问题或有特殊要求时，应按特殊设计要求或设计单位其它有关规定执行。

第二章 材料

第一节 一般规定

- 1、埋地式电力电缆保护管应符合现行产品标准，具有产品检验合格证证书，并应标明生产厂家、规格型号等标识。
- 2、如需要使用橡胶密封圈必须与管材规格型号相配套。

第二节 管材的运输和搬运

- 1、电力电缆保护管在运输、装卸时要小心轻放、排列整齐，要防止管材散捆掉落。
- 2、管材不得受剧烈撞击、与尖锐物品接触，不得抛、摔、滚和烈日曝晒，防止管材端头损伤。缆绳与管材接触处宜有软质材料隔离保护。

第三节 管材的储存

- 1、管材的堆放场地应平整。
- 2、管材应根据其长度分采用两支点或三支点堆放。4m 长度的管子采用两支点支承，6m 长度的管子采用三支点支承。
- 3、管材应按其规格堆放，堆放高度不得超过 1.5m，并远离热源，不得烈日曝晒。
- 4、管材扩口部位应交叉放置，避免挤压变形。
- 5、橡胶密封圈必须存放室内，阴凉、干燥、严禁明火。

第三章 沟槽

第一节 挖掘沟槽

- 1、埋地式电力电缆保护管开槽施工工艺应根据现场环境、槽深、地质情况、施工设备、季节影响等因素综合考虑。
- 2、开挖沟槽尺寸应符合工程设计要求。
- 3、沟槽挖掘应严格按设计控制，基底高低不得扰动或超过基面。挖掘的深度应符合下列规定：

管道壁厚（mm）	位于车行道时	位于人行道时	备注
>6mm	H>0.6m	H>0.4m	可不采用水泥包装
≤5mm	H>0.8m	H>0.5m	

- 4、沟槽挖掘宽度应能满足管材连接、地基施工和回填作业所需的最小间隔。

第二节 地基施工

- 1、应将沟槽底部整平，使放在其上的管材平坦不倾斜。
- 2、遇土质比较松软的地方，应将沟槽底部用水泥浆铺面。
- 3、土质较差时，应先进行处理，挖除淤泥，再用大石块压实，然后分层夯实回填上。建议在管子底部铺设一层厚 200mm、标号为 C20 的钢筋混凝土。

第四章 铺管安装

第一节 铺管

- 1、标准定长（6米）管材配置管枕3付、管枕间距为2.0m，管枕距接头处为0.5m。
- 2、下管可由人工进行，由地面人员将管材传递给槽底施工人员。严禁将管材至槽边翻滚入内。
- 3、管材长短的调整，可用机械工具进行切割，切割处切口应垂直于管枕轴线，且应该光滑平整。
- 4、一般情况下，多根保护管在槽内摆放平整即可，无须捆绑，也不需支架固定。

第二节 管材连接

- 1、管材连接采用承插或接口连接。
- 2、管材连接前应清除管材插口外部和橡皮环内面的泥土或其它附着物，以方便连接，防止漏水。
- 3、为使管子能方便插入承插口，可在橡皮环内侧和整个插口的外面涂上少量的肥皂水或润滑剂，方便安装。
- 4、管材表面应标有插入长度的标示，管材插入承口后，需确认此插入标示是否准确到位。
- 5、可用敲进法进行连接，具体方法是：先将插口端放在套筒口并使其与管子的中心成一条直线，接着在管口上垫上一块大于管直径的厚木板，用榔头敲打木板的中心部位。

第五章 回填土

- 1、沟槽复土应在管道隐蔽工程验收后进行，填土应及时，防止管道暴露时间过长造成损失。
- 2、回填土时不得回填淤泥、砖块及其它硬性物体。
- 3、管子周围必须用软土回填。
- 4、回填土应由人工将其填入沟内，严禁机械回填。
- 5、回填时请用方木做成的捣固棒进行捣固。
- 6、因路面可能下沉，所以回填土须高出地面少许。
- 7、回填土质量，必须达到设计规定的密度要求。

第六章 电缆的穿放与维护

- 1、穿放电缆前应检查管子内部是否有阻塞物，若有阻塞物应设法清除。具体方法是：选一长度、直径合适的铁丝，在其末端悬挂一直径为管子内径80%、长度为100mm的塑料棒，将未悬挂物体的一端穿入管子直到从另一端穿出，然后牵引铁丝，使塑料棒穿过管子。
- 2、电缆的穿入方向与承插口的小端插入大端的方向一致。
- 3、建成后的排管，日后若需在其底部挖空铺设其它管线，当挖空长度沿排管轴线方向大于2m时，应采取适用的临时保护措施。
- 4、建成后的排管两侧，日后若遇其它管线在其附近平等敷设时，为防止土的挤压力造成管材的偏移，建议用钢板桩进行保护。
- 5、管材在采取保护措施时，缝隙间的土层会散落，因此，施工完毕后重新回填土夯实，保证管材缝隙间的土壤得密实。