

## 扣压式薄壁钢管敷设安装技术方法（二）岩土工程师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/586/2021\\_2022\\_\\_E6\\_89\\_A3\\_E5\\_8E\\_8B\\_E5\\_BC\\_8F\\_E8\\_c63\\_586774.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/586/2021_2022__E6_89_A3_E5_8E_8B_E5_BC_8F_E8_c63_586774.htm) 把岩土师站点加入收藏夹

3、 操作工艺

3.1 工艺流程：3.1.1 暗管敷设工艺流程：弯管、箱、盒预制 测位 剔槽孔 爪型螺纹管接头与箱、盒紧固 箱、盒定向稳装 管路敷设 断管、铣口（管路连接） 压接接地 管路固定

3.1.2 明管敷设工艺流程：弯管、箱、盒预制 测位 爪型螺纹管接头与箱、盒紧固 箱、盒支架固定 管路敷设 断管、铣口（管路连接） 压接接地 管路固定

3.1.3 吊顶内管路敷设工艺流程 弯管、箱、盒预制 测位 爪型螺纹管接头与箱、盒紧固 箱、盒支架固定 管路敷设 断管、铣口（管路连接） 压接接地 管路固定

3.2 弯管、箱、盒、支架预制：根据施工图加工好各种弯管、箱、盒、支架。电线弯管可采用冷煨法及定型弯管。冷煨法：一般管径25mm及以下时，可使用手扳煨管器，即将管子插入煨管器，逐步煨出所需弯度；管径32mm及以上时，可使用液压弯管器。

3.3 暗管敷设：3.3.1 箱、盒测位：根据施工图纸确定箱、盒轴线位置，以土建弹出的水平线为基准，挂线拉平，线坠找正，标出箱、盒实际位置。成排、成列的箱、盒位置，应挂通线或十字线。

3.3.2 暗配的电线管路宜沿最近的路线敷设，并应减少弯曲；埋入墙体或混凝土内的导管，与墙体或混凝土表面的净距不应小于15mm。

3.3.3 剔槽孔：砖墙或砌体墙需剔槽时，应在槽两边弹线，用快錾子剔。槽宽及槽深均以比管外径大5mm为宜。预制圆孔时，楼板上灯位打孔位置，用手锤由板下往上打；预制实心板上灯位打孔，可先在

板上面用电锤打孔，在板下面用手锤、铰子扩孔，孔大小比灯盒稍大为宜。

3.3.4管子切断：常用钢锯、无齿锯、砂轮锯进行切管，将需要切断的管子长度量准确，放在钳品内卡牢固，断口处平齐不歪斜，管口刮铰光滑、无毛刺，管内铁屑除净。

3.3.5稳注箱、盒：根据施工管路的要求，加工箱、盒时注意引出管的定向。砖墙、砌体墙及预制楼板的箱、盒，用强度不小于M10的水泥砂浆稳住，灰浆应饱满、平整、牢固、坐标正确。预制楼板上的灯头盒应安装好卡铁和轿杆，在楼板下面装设托板后再稳注；现制混凝土墙及楼板上的箱、盒，应先安装好卡铁或轿杆，将卡铁或轿杆点焊在钢筋上；如为木模板时可用钉子、细铅丝将箱、盒绑扎固定在模板上。

3.3.6进入落地式配电箱、屏的电线管路，排列应整齐，管口应高出配电箱基础面不少于50mm。

3.3.7管路连接：采用直管接头连接，其长度应为管外径的2.0~3.0倍，管的接口应在直管接头内中心即1/2处。根据配管线路的要求采用90°直角弯管接头时，管的接口应插入直角弯管的承插口处，并应到位，再使用压接器压接，其扣压点应不少于两点。压接后，在联接口处涂抹沿油，使其整个线路形成完整的统一接地体。

3.3.8管路两个接线点之间的距离在下列长度范围内，应加装接线盒。接线盒的位置应便于穿线和检修：

3.3.8.1管路无弯时，不超过30m；

3.3.8.2管路有一个转弯时，不超过20m；

3.3.8.3管路有两个转弯时，不超过15m；

3.3.8.4管路有三个转弯时，不超过8m；

3.3.9管入箱、盒应采用爪型螺纹管接头。使用专用搬子锁紧，爪型根母护口要良好，使金属箱、盒达到导电接地的要求。箱、盒开孔应整齐，应与管径相吻合，要求一管一孔，不得开长孔。铁制箱、盒严禁用电气焊开

孔。两根以上管入箱、盒，要长短一致，间距均匀，排列整齐。

3.3.10 管路固定：

3.3.10.1 钢筋混凝土墙及楼板内的管路，每隔1000mm左右用铅丝绑扎在钢筋上。

3.3.10.2 砖墙或砌体墙易槽敷设的管路，每隔1000mm左右用铅丝、铁钉固定。

3.3.10.3 预制圆孔板上的管路，可利用板孔用铅丝绑扎固定。

3.4 明管敷设：

3.4.1 根据设计图加工支架、吊架、抱箍等铁件，以及各种箱、盒、弯管。明管敷设工艺与暗管敷设工艺相同处请见相关部分。

3.4.2 弯管（包括定型弯管）、支架、吊架预制加工：明配管弯曲半径一般不小于管外径的6倍；当两个接线盒之间只有一个弯曲时，其弯曲半径不宜小于管外径的4倍。加工方法可采用冷煨法和定型弯管。支架、吊架应按设计图纸要求进行加工。支架、吊架的规格设计无规定时，应不小于以下规定：扁钢支架：30mm×3mm；角钢支架：25mm×25mm×3mm。埋注支架应有燕尾，埋注深度应小于120mm。

3.4.3 测定箱、盒及固定点位置：

3.4.3.1 根据设计首先测出箱、盒与出线口等的准确位置。测量时最好使用自制尺杆。

3.4.3.2 根据测定的箱、盒位置，把管路的垂直、水平走向弹出线来，按照安装标准规定的固定点间距的尺寸要求，计算确定支架、吊架的具体位置。

3.4.3.3 固定点的距离应均匀，管卡与终端、转弯中点、电气器具或接线盒边缘的距离为150~300mm。中间管卡最大距离见表3.4.3.3所示。

| 钢管直径 (mm) | 15~20 | 25~32 | 40~50 |
|-----------|-------|-------|-------|
| 最大距离 (mm) | 1000  | 1500  | 2000  |

3.4.3.4 固定方法：胀管法、木砖法、预埋铁件焊接法、稳注法、剔注法、抱箍去。

3.5 吊顶内及护墙板内管路敷设，其操作工艺及要求：材质及固定参照明配管工艺；连接、弯度、走向及压接接地等

可参照暗敷设工艺要求施工。3.5.1会审图纸要注意结合土建结构图、建筑图与通风、暖卫、消防综合布线图及各专业配合协调，特别是在各专业管道施工交汇处，如卫生间、通道等关键部位，应及时绘制翻样图。经审核无误后，在顶板或地面进行弹线定位。如吊顶是有方格块线条的灯位，必须按格块分均。3.5.2灯位测位后，用不少于2个螺丝把灯盒固定牢。如有防火要求，可用防火布或其他防火措施处理。灯头盒无用的敲落孔，不应敲掉；已脱落的要补好。3.5.3管路应敷设在主龙骨的上边，管入箱、盒必须煨灯叉弯，并以爪型螺纹管接头，用专用搬子锁好，再用扣压器在连接处扣压不少于2点，以达到电气接地良好可靠。3.5.4管路敷设应牢固通顺，禁止用拦腰管或拦脚管。管路固定点的间距不得大于1500mm。受力灯头盒应用吊杆固定，在管入盒处及弯曲部位两端150~300mm处加固定卡子固定。3.5.5吊顶内灯头盒至灯位可采用金属可挠导管过度，长度不宜超过1000mm。金属可挠导管应使用专用接头。吊顶各种箱、盒的安装，箱、盒口的方向应朝向检查口。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)