

住宅小区工程质量样板引路水电安装方案

工程质量样板引路是工程施工质量管理的一种行之有效的做法, 鉴于当前建筑施工一线作业人员大多来自农村富余劳动力, 文化程度和职业技能不高的现状, 整个工程推行工程质量样板引路这一做法, 使之成为施工项目质量管理的一项措施, 有利于加强对工程施工重要工序、关键环节的质量控制, 消除工程质量通病, 提高工程质量的整体水平。特制定样板引路方案如下。

一、设备安装工程概况

序号	项目	设计要求	做法
1	给水 排水 系统	室内给水	PPR 管 热熔连接 钢塑复合管 丝接和卡箍连接
		室内排水	U-PVC 实壁排水管; 粘接 ±0 以下为铸铁管; 不锈钢卡箍连接。 粘接 U-PVC 给水用冷凝水管
		室外给水管网	衬塑复合管 丝接和卡箍连接
		室外排水管网	双壁波纹管 承插连接
		消防水系统	甲方单独分包
		2	通风 空调 系统
		通风	镀锌铁皮 拱板/角铁法兰
4	强电	变配电	由甲方单独分包
		电气动力	放射式、树干式
		电气照明	开关插座、配电箱、日光灯、白炽灯
		防雷接地	本工程属于第二类防雷建筑物 突出屋面的金属物体与就近的避雷带相连, 突出屋面的非金属物体, 应加装独立小针, 并与就近避雷带相连。
	弱电	由甲方单独分包	
5	电梯	由甲方单独分包	

	设备 安装	配电柜	由供电所负责安装	
--	----------	-----	----------	--

二、施工准备

1、根据项目部的人员，由项目经理统一调配人员组成样板制作指导、监督小组。

组长：

副组长：

成员：

2、根据施工进度要求及时对项目管理人员、班组操作工人进行技术、安全、质量、操作规程的交底工作，有条件时可到其他项目实物样板层进行参观。

3、及时进行分部工程的隐蔽验收工作，以便组织实物样板的施工。

4、按进度将各施工材料分批进场，并进行相关见证送检工作，确保施工材料符合设计、施工要求。

5、本工程拟定，实物样板设在活动板房办公室正前方集中展示区；实物样板展示区将施工主要内容中所有的主要实物样板制作出来；本工程主要工程质量样板为：钢筋工程、模板工程、砼工程、防水工程、砌筑、内墙装饰、外墙装饰、门窗安装，给排水安装，电气安装。

三、分部分项工程实物样板施工

1. 给排水工程

1.1 样板层选定及施工前要求

1.1.1 在项目的样板层墙体砌筑完成后，实施给排水安装样板层施工。

1.1.2 现场工长对水电安装工人进行安全、技术和施工现场文明施工的交底。

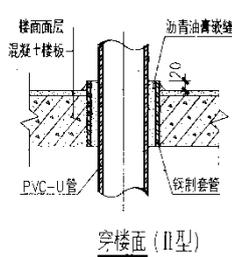
1.1.3 在实施部位墙体上弹好 1m 水平标高线，在地面上根据房间垂直控制轴线定出墙面抹灰层总厚度（在地面弹出墨线）。

1.1.4 根据安装施工图，按标高线在墙上放出户内管线走向位置线，检查复核，无误后报监理、甲方专业人员验收。

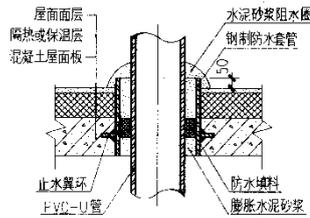
1.2 样板层穿楼板管道套管安装

1.2.1 穿楼面套管做法

本工程穿楼板套管有三种：一种为无防水要求的套管（在楼层里无防水要求处布置），其材质为PVC排水管材或钢管，见图一；第二种为有防水要求的穿屋面套管，其套管材质为焊接钢管并按防水套管制作安装，见图二；第三种为管井的有防水要求的过楼面套管，其套管材质为焊接钢管并按防水套管制作安装，见图三；三种套管尺寸均比管道尺寸大两档。

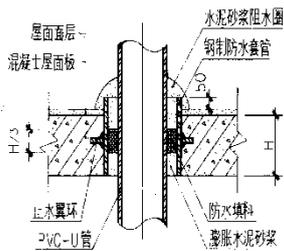


图一：



图二：

图三：



1.2.2 穿楼面套管安装要求

1.2.2.1 套管制作应无毛刺，下料长度误差不得超过5mm，两端截面应垂直于管身；

1.2.2.2 预埋或安装时必须实地放出套管的准确位置，然后固定套管，确保套管中心线在铅垂线上；

1.2.2.3 穿楼面无防水要求的套管统一高出建筑地面标高20mm，有防水要求的穿楼面和穿屋面套管统一高出完成地面50mm。

1.2.2.4 套管吊模浇筑时应检查是否移位和偏斜，及时纠正；

1.2.2.5 拆模后进行自检，自检合格报项目、监理、甲方专业工程师检查验收，对验收提出意见按期整改，验收合格后填写并挂好验收合格牌。

1.3 卫生间给排水支管安装

1.3.1 卫生间给水支管的安装敷设

1.3.1.1 根据验收合格的墙地放样位置和走向线实施墙体开槽；

1.3.1.2 用切割机进行开槽、人工凿除，开槽时做好安全防护及防尘保护，切割时严格按定位线进行，凿除深度一般为配件厚度加1~2cm，及时将产生的垃圾清理干净。

1.3.1.3 逐一检查开槽位置和深度，并再次按照施工图放出各配水点的准确位置，有偏差时进行修整，修整好后将槽内灰尘清理干净。

1.3.1.4 配管熔接并固定，根据地面墙体抹灰厚度控制线检查配水点的尺寸。各项合格后在监理旁站下进行水压试验。

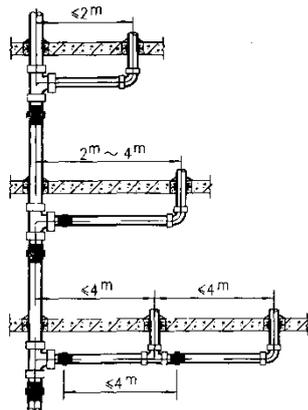
1.3.1.5 试验合格后应采用合格的水泥砂浆进行管道隐蔽，表面抹灰面一致，不得凸出未抹灰墙体。

1.3.1.6 自检合格后报项目、监理、甲方专业工程师检查验收，对验收提出意见按期整改，验收合格后填写并挂好验收合格牌。

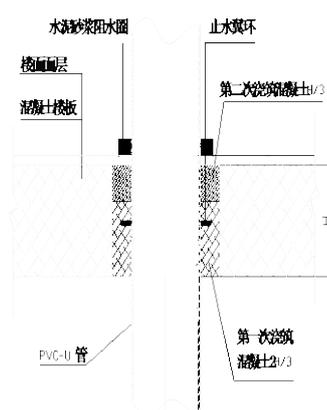
1.3.2 卫生间排水支管安装

1.3.2.1 根据验收合格的在地面放样的各器具连接管和地漏位置（复核预留洞口是否与设计位置相同）以及管道走向线进行支吊架安装和管道预制；

1.3.2.2 管道支吊架应根据管道坡度和 PVC 管道支吊架间距进行布置安装，吊卡采用 PVC 吊卡，采用金属卡应用胶管套在金属卡上。伸缩节应按规范要求设置，见图四。卫生间立干管过楼板做法，图五：



图四：



图五：

1.3.2.3 管道组装并粘接和固定，每根器具连接管应按要求在预留洞口中中部处设置管子的止水翼环。

1.3.2.4 安装完成后在监理旁站下做闭水和通水试验。合格后并对管道做好成品保护，避免洞口吊模污染管道。

1.3.2.5 吊模固定时必须再次检查各排水口位置。短立管洞吊模结束后填写并挂好验收合格牌。

1.4 屋面透气管安装

1.4.1 本工程屋面分上人屋面和不上人屋面，透气管和透气帽均为U-PVC材质；透气管高度应从屋顶隔热层板面算起；

1.4.2 在透气管出口4m 以内有门、窗时，透气管应高出门、窗顶600mm 或引向无门、窗一侧；

1.4.3 在经常有人停留的平屋顶上，透气管应高出屋面2m，并应设置防台风的固定支架；

1.4.4 不上人屋面的透气管应高出屋面300mm，但必须大于最大积雪厚度；

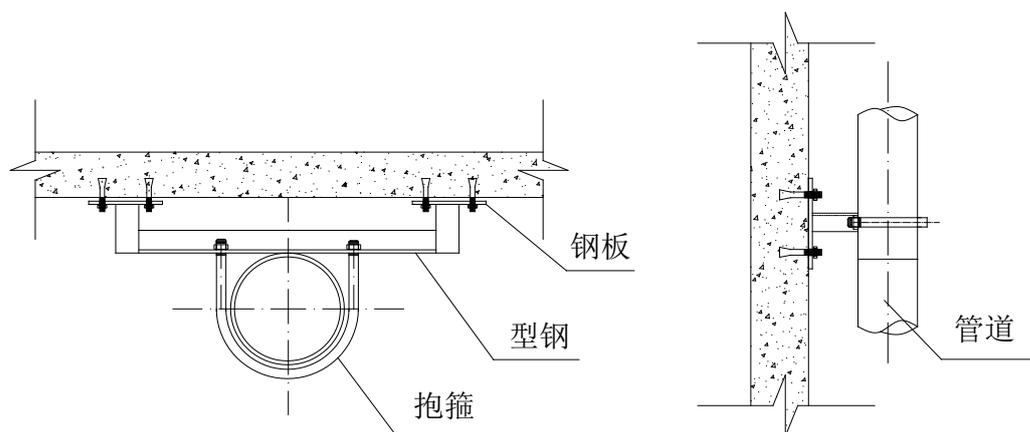
1.4.5 透气管安装验收合格后填写并挂好验收合格牌。

1.5 管井立管安装

1.5.1 本工程管井主要为高层配水干管，也是分户水表井，管道材质为钢塑复合管。

1.5.2 管道安装前清理过楼板套管，使同一位置的上下套管中心在同一铅垂线上；

1.5.3 每层立干管的支架高度确定在从井地坪上1.8m 处，支架形式如图六：



1.5.4 立干管垂直度不超过规范要求；

1.5.5 自检合格后报项目、监理、甲方专业工程师检查验收，对验收提出意见按期整改，验收合格后填写并挂好验收合格牌。

2. 建筑电气工程

2.1 样板层选定及施工前要求

2.1.1 样板层及区域：项目一在 2 栋 5 层、屋面、半地下室，项目二在 5 栋 15 层、屋面、半地下室；样板层墙体砌筑完成后，实施电气安装样板层施工。

2.1.2 现场工长对安装工人进行安全、技术和施工现场文明施工的交底。

2.1.3 在实施部位墙体上弹好 1.0m 水平标高线，在地面上根据房间垂直控制轴线定出墙面抹灰层总厚度（在地面弹出墨线）。

2.1.4 根据安装施工图，按标高线在墙上放出户内管线走向位置线，检查复核，无误后报监理、甲方专业人员验收。

2.2 户内立面线管，开关、插座底盒及照明配电箱的安装

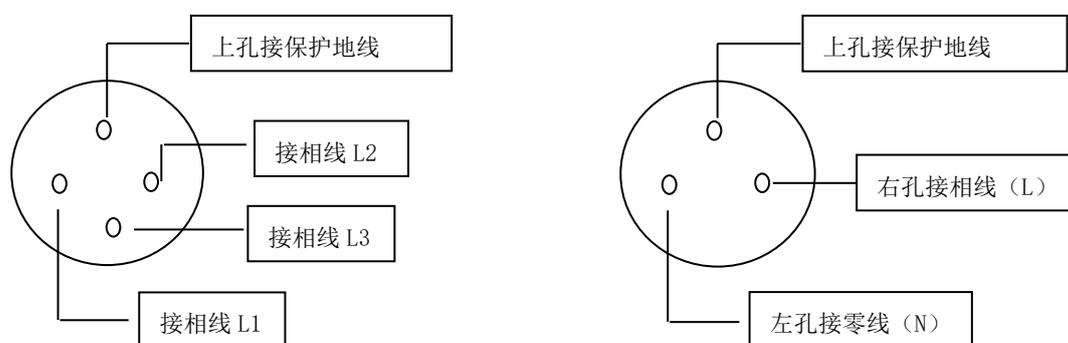
2.2.1 根据安装施工图，按标高线在墙上放出户内配电箱及开关、插座、管线走向位置线，检查复核，无误后报监理、甲方专业人员验收。

2.2.2 用切割机进行开槽、人工凿除，开槽时做好安全防护及防尘保护，切割时严格按定位线进行，凿除深度一般为配件厚度加 1~2cm，及时将产生的垃圾清理干净。

2.2.3 逐一检查开槽位置、深度，有偏差时进行修整，修整好后将槽内灰尘清理并提前润湿。

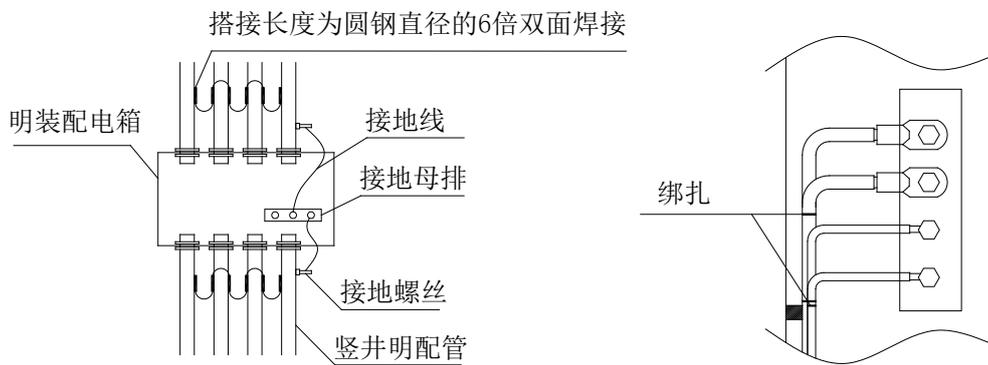
2.2.4 采用水泥砂浆进行固定，固定时需根据地面墙体抹灰厚度控制线、水平线进行，确保其水平，表面抹灰面一致，不得凸出未抹灰墙体表面。

2.2.5 开关控制相线，单相插座左零右相上接地，三相插座上面孔为接地，其余三孔为三相，见图一：



接地时严禁将几根线同时插入接线孔，应先将线头夹绞接用一根线引出绞接处搪锡，固定螺丝拧紧。

2.2.6 盘内配线：盘前，盘后配线应成把成束，排列整齐，美观安全可靠，压头时将导线剥出线芯逐个压牢，截面大于 6mm²，铜芯线必须采用搪锡后的线鼻子压接。见图一



图一：配电箱配管、配线图示

2.2.7 安装好后进行自检，自检合格报项目、监理、甲方专业工程师检查验收，对验收提出意见按期整改，验收合格后验收合格后挂好“验收合格标示牌”。

2.3. 避雷网安装（电气防雷接地）

2.3.1 确定项目一 2 栋屋面和项目二 5 栋屋面为防雷接地做法的样板层。

2.3.2 根据安装施工图，按标高线在屋面放出避雷网走向位置线，检查复核，无误后报监理、甲方专业人员验收。

2.3.3 避雷网安装应符合以下规定：本工程避雷网用 $\phi 12$ 镀锌圆钢与防雷引下线贯通，避雷线应平直、牢固，不应有高低起伏和弯曲现象，距离建筑物应一致，平直度每 2m 检查段允许偏差 3/1000。但全长不得超过 10mm。避雷线弯曲处不得小于 90°，弯曲半径不得小于圆钢直径的 10 倍。同引下线焊好、焊接处的药皮应敲掉，进行局部调直后刷防锈漆及银粉。

2.3.4 建筑物屋顶上有突出物，如金属天沟、铁栏杆、爬梯、等，这些部位的金属导体都必须与避雷网焊接成一体。

2.3.5 避雷带明敷设时，支架的高度为 10~20cm，其各支点的间距不应大于 1.5m。

2.3.6 安装好后进行自检，自检合格报项目、监理、甲方专业工程师检查验收，对验收提出意见按期整改，验收合格后验收合格后挂好“验收合格标示牌”。

2.4 金属线槽、桥架安装

2.4.1 确定项目一 2 栋半地下室和项目二 5 栋半地下室为金属线槽、桥架安装的样板区。

2.4.2 根据安装施工图，按标高线在样板区域放出线槽和桥架走向位置线，检查复核，无误后报监理、甲方专业人员验收。

2.4.3 安装前应做一下检查：桥架产品包装箱内应有装箱清单、产品合格证及出厂检验报告，桥架外观检查部件应齐全，表面光滑、不变形，钢制桥架涂层完整、无锈蚀。

2.4.4 支架与吊架所用钢材应平直，无显著扭曲，下料后长短偏差应在 5mm 范围内，切口处应无卷边、毛刺。钢支架与吊架应焊接牢固，无显著变形、焊缝均匀平整，焊缝长度应符合要求，不得出现裂缝、咬边、气孔、凹陷、漏焊等缺陷。支架与吊架应安装牢固，保证横平竖直，水平安装时支架间距保持在 1.5m~3m，垂直安装时支架间距应不大于 2m。

2.4.5 直线段钢制电缆桥架超过 30m 应设置伸缩节，电缆桥架跨越建筑物变形缝时应加设补偿装置。桥架、线槽的安装应连续无间断，在转角、分支处和端部应有固定点，接口应平直、严密，盖板齐全、平整、无翘角。金属桥架直线段和弯通的侧面均有螺栓连接孔，当桥架的直线段之间，直线段与弯通之间需连接时，可用直线连接板进行连接，并在桥架侧边内侧使用内衬板，电缆桥架连接板的螺栓应紧固，螺母应位于桥架外侧。每节桥架之间要做跨接接地，并与接地主干线可靠连接。

2.4.6 安装好后进行自检，自检合格报项目、监理、甲方专业工程师检查验收，对验收提出意见按期整改，验收合格后挂好“验收合格标示牌”。

四、样板引路施工注意事项

- 1、样板施工前各部位作法已确定，各材料已按进度要求合格进场，现场见证取样送检合格。
- 2、样板集中展示部位需将各操作规程、质量管理制度、措施、安全施工注意事项全部挂牌上墙。
- 3、样板验收合格的部位或构件要挂“验收合格标识牌”，验收不合格的要立即整改，直到合格为止，并将实测实量的结果标注于被测量的构件上。
- 4、样板施工完成后应将各部位构件作法详细标注在构件上，隐蔽部分应用墨线标出，如楼面墙体内管线走向、板厚、砼强度、砌体砂浆强度、楼层净高、房间方度等等。
- 5、在样板集中展示部位设置班前讲评台，通过讲评台，向工人灌输住宅质量通病防治及安全文明管理的意识及措施，现场依据样板进行技术交底。
- 6、施工过程中应及时收集样板施工、图片、影像资料，及时办好所有隐蔽验收手续，确保有案可查，施工完成后可制作幻灯片作为后期施工交底资料。
- 7、施工过程中应做好现场文明施工工作，做到工完场清，现场无垃圾、杂物、无剩余材料，并派专人进行日常维护。
- 8、及时将相资料报监理、甲方、质量监督人员检查验收。



说明

建

筑一生网，提供最新最全的建筑规范、建筑图集，最实用的建筑施工、设计、监理咨询资料，打造一个建筑人自己的工具性网站。

请关注本站微信或加入本站官方交流群，获得最新规范、图集等资料。

网站地址：<https://coyis.com>

本站特色页面：

➤ **规范更新** 页面：

提供最新、最全的建筑规范下载

地址：<https://coyis.com/gfgx>

➤ **图集、构造做法** 页面：

提供最新、最全的建筑图集构造下载

地址：<https://coyis.com/tjgx>

➤ **申明**：

建筑一生网提供的所有资料均来自互联网下载，
纯属学习交流。如侵犯您版权的请联系我们，我们
会尽快改正。请网友在下载后 24 小时内删除！

微信公号



建筑一生④

扫一扫二维码，加入群聊。