
黄山 XX 一期 1-43#楼工程

安 装 工 程 专 项 方 案

安徽安徽 XX 工程集团有限公司

2017年4月

目 录

| | |
|------------------|----|
| 一、工程概况..... | 2 |
| 二、编制依据..... | 2 |
| 三、施工总体布置..... | 2 |
| 四、施工方法及技术措施..... | 3 |
| 第一章、电气、电汛安装..... | 3 |
| 第二章、管道安装..... | 12 |

安装工程施工方案

一、工程概况

黄山 XX 一期 1#-43#楼工程位于黄山区耿城镇，建筑层数为一层至十一层框剪结构，建筑总高度为 33.44 米，建筑面积为 40400 平方米。屋面防水等级为 II 级，建筑结构安全等级为二级，地基基础设计等级为丙级，基础安全等级为二级，设计使用年限 50 年。

砼强度等级分别：基础垫层 C15 砼，基础至 0.000 标高处梁、板、柱为 C30 砼。

本工程 $\pm 0.000\text{m}$ 以上填充墙为 200 厚蒸压粉煤灰加气混凝土砌块，强度等级为 Mu5.0，容重为 8kN/m^3 ，Ma5 混合砂浆。 ± 0.000 以下采用 MU15 砼标砖，采用 Mb5 混和砂浆砌筑。

建设单位：XX 康旅投资有限公司

设计单位：XX 建筑设计有限公司

监理单位：安徽 XX 工程咨询有限责任公司

施工单位：安徽安徽 XX 工程集团有限公司

二、编制依据

- 1、《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)
- 2、《建筑安装工程质量检验评定统一标准》(GBJ300-2013)
- 3、《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB50303-2011)
- 4、安徽省颁发的有关建筑施工规程、安全、消防、质量等文件。
- 5、本公司 ISO 质量体系《质量手册》、《程序文件》、《技术标准》。
- 6、设计图纸

三、施工总体布署

- 1、 施工的组织布置

结合图纸，根据有关的法律、标准，确定施工部署和程序。选择最有效，经济的离工机具和劳动组织，保证均衡施工，制订合理的施工方案和正确的工程进度计划，并合理布置施工现场平面图。为现场文明施工创造技术、物资、组织、场地等必备的条件，以保证开工和施工活动。

(1) 施工布置

- a、成立强有力的项目管理班子、着重做好施工总体规划。
- b、开工前落实好所需用的正式施工图纸。
- c、编制好施工组织设计、质量计划、落实施工力量，满足工程的施工要求。
- d、落实好资金，及时有效地组织施工机械与材料的进场。
- e、搞好现场临时设施的规划与布置，加工场 地用水、用电的布置，以及氧气，乙炔等的供应。

(2)、做好技术准备工作：

首先认真审查与熟悉施工图纸及有关资料，及时准备地做出施工预算。

组织施工技术人员学习各种标准和规范，并对施工小组进行详尽的书面交底。

四、施工方法及技术措施

第一章

电气安装

一、线路敷设

电气工程的管路采用钢管、PVC 型阻燃管、暗敷设于墙内，混凝土现浇层内。管材的使用场所必须满足设计及施工规范的要求，管路敷设完毕后在管内穿绝缘导线，接至各种电气设备上，其中弱电设备的用管根据有关规定应用钢管敷设，不能用普通阻燃管敷设。

1、管路敷设要求

(1) 应根据施工图的管路走向，进行管路敷设，且应沿最近的路线敷设，并应减少弯曲。

(2) 管子的弯曲不应大于 90° ，弯曲半径不应注于管外径的 6 倍，埋入混凝土中的管路不应小于管外径的 10 倍，弯曲处不应有折皱、凹穴和裂缝，变扁程度不应大于管外径的 10%。

(3) 管路不得有外露现象，埋入墙或混凝土内的管子，离表面的净距不应小于 15mm。

(4) 管路直线段的长度超过一定长度时应在线路中间设接线盒。

1) 波纹管直线段长度超过 15m 或直角弯超过 3 个时均应加装接线盒。

2) 半硬质阻燃型塑料管的直线段长度超过 15m 时，或直角弯有 3 个且长度超过 8m 时均应在中途装设接线盒。

3) PVC 管水平敷设按下列要求加设接线盒。无弯时 30m；有一个弯时，20m；有二个弯时 15m；有三个弯时，8m。如无法加装接线盒时，应将管径加大一号。

(5) 管路穿过弯形缝处有补偿装置，补偿装置活动自如，穿过建筑物和设备基础处应加装保护管；补偿装置平正，管口光滑，内锁母与管子连接可靠；加套保护管在隐蔽工程记录中标示正确。

(6) 管入盒、箱，管口应平齐，管口露出箱盒应小于 5mm，并应一管一孔，孔大小应与管径相吻合。

(7) 暗配金属线管采用套管连接时，根据 GB50168-92 的规定，套管长度不应小于线管外径的 2.2 倍，管口应对准在套管中心并焊接严密。SC-20 以下金属线管暗配时宜丝扣连接，也可套管焊接。线管敷设采用丝扣连接时，管箍两端必须焊跨接地线，每端焊接长度奕不小于圆钢直径的 6 倍，并必须两面施焊，扁钢应不小于宽度的 2 倍并必须三面施焊。

阻燃管连接参照金属管施工。

2、管内穿线要求

应接设计图纸中瓢导线截面进行穿线，导线穿线必须满足下列条件：

(1) 混凝土结构工程必须经过结构验收和核定。

(2) 砖混结构工程必须初装修完成以后。

(3) 做好成品保护，箱、盒及导线不应破损及被灰浆污染。

(4) 穿线后线管内不得有积水及潮气浸入，必须保证导线绝缘强度符合规范要求。

(5) 导线线间绝缘电阻必须满足规范要求：照明线路大于 $0.5M\Omega$ ，动力线路大于 $1M\Omega$ 。

(6) 导线分色：穿入管内的干线可不分色。为了保证安全和施工方便，线管管口至配电箱、盘总开关的一段干线回路及各用电支路按色标地求分色 L_1 相为黄色， L_2 相为绿色， L_3 相为红色，N（中性线）为淡蓝色，PE（保护线）为绿/黄双色。

接地接零线截面的选择，包括箱体 PE 线截面应接下列要求选择：相线截面小于等于 $16mm^2$ 时，PE 线截面同相线截面；相线截面为大于 $16mm^2$ ，小于等于 $35mm^2$ 时，PE 线截面为 $16mm^2$ ；相线截面大于 $35mm^2$ 时，PE 线截面为 $S/2$ ；相线截面大于等于 $400mm^2$ 时，PE 线表面为 $200mm^2$ 。PE 线使用钢质导线。

二、配电箱（盘、板）安装

1、配电箱（盘）安装要求

(1) 本工程所有动力箱、电表箱、配电箱等均为非标产品。须经设计单位认可后方可加工生产，检验合格后投入使用。

(2) 配电箱（盘）应按设计要求暗装在一层楼梯间，底口距地 $1.2m$ ，各住房、商铺、辅助用房配电箱均于墙上暗装，底边距地 $1.8m$ 。

(3) 铁制配电箱(盘)均需刷一遍防锈漆,再刷灰油漆二道,预埋的各种铁件均应刷防锈漆,并做好明显可靠的接地。

(4) 配电箱(盘)上配线需排列整齐,并绑扎成束,在活动部位应用长钉固定。盘面引出及引进的导线应留有适当余度,留置长度为箱体的长度加宽度。

(5) 导线剥削处不应损伤线芯或线芯过长,导线压头应牢固可靠,多股导线不应盘圈压接,应加装压线端子。入压线孔前应先多股线刷锡后再压接,不得减少导线股数。

(6) 配电箱(盘)的盘面上安装的各种刀闸及自动开关等,当处于断路状态时,刀片可动部分均不应带电。

(7) 垂直装设的刀闸及熔断器等电上端接电源,下端接负荷、横装者左侧(面对盘面)接电源,右侧接负荷。

(8) 配电箱(盘)上的电源指示灯,其电源应接至总开关的外侧,并应装单独熔断器(电源侧)。盘面闸具位置应与支路相对应,其下面应装设卡片框,标明路别及容量。

(9) TN-C的零线应做好可靠重复接地,在楼内变为TN-C-S系统,重复接地电阻值应满足设计要求。

(10) 磁插式熔断器底座中心明露螺丝孔应填充绝缘物,以防止对地放电。磁插保险不得裸露金属螺丝,应填满火漆。

(11) 固定面板的机螺丝,应采用镀锌圆帽机螺丝,其间距不得大于250mm,并应均匀地对称于四角。

(12) 配电箱(盘)面板较大时,应有加强衬铁,当宽度超过500mm时,箱门应做双开门。

(13) 绝缘摇测:配电箱(盘)全部电器安装完毕后,用500V兆欧表对线路进行绝缘摇测。摇测项目包括相线与相线之间,相线与零线之间,相线与地线之间,零线与地线之间。两人进行摇测,同时

做好记录，做技术资料存档。

(14) 箱内 N、PE 端子的设置

公用建筑物照明总配电箱、盘、板设置 N 线及 PE 线端子弧(排)。民用住宅建筑照明总配电箱、盘、板内应设置 N 线和 PE 线。层箱及户箱，盘不宜设 PE 线端子板(排)各用电器具 PE 线支线与 PE 线干线采用直接连接，并包好绝缘放于二层板后。

(15) 低压成套开关设备及独立的低压配电柜台、箱等装有超过 50V 电气设备可开启的门、活动面板、台、面必须用裸铜软线与接地良好的金属构架可靠的连接，其裸铜线截面积应满足通电容许的要求。

2、配电箱(盘)板评定方法及要求

(1) 质量控制项目：器具的接地(接零)保护措施和其它安全要求必须符合施工规范规定。

(2) 基本项目：

1) 配电箱位置正确，部件齐全，箱体开孔合适，切口整齐。暗式配电箱盖紧贴墙面；零线经汇流排(零线端子)连接，无绞接现象；油漆完整，盘内外清洁，箱盖，开关灵活，回路编号齐全，结线整齐，PE 线安装明显牢固。

1) 导线连接牢固紧密，不伤线芯，夺按时压紧无松动；螺栓连接时，在同一端子上导线不超过两根，防松垫圈等配件齐全。电气设备和器具、非带电金属部件的接地(接零)线截面选用正确，需防腐的部分涂漆均匀无遗漏。线路走向合理，色标准确，涂刷后不污染设备和建筑物。

3) 允许偏差项目：配电箱(盘)体高 50cm 以下，允许偏差 1.5mm，箱(盘)体高在 50cm 以上，允许偏差 3mm。用吊线尺量检查。

三、照明器具安装

1、照明器具的组装

应对照说明书进行，根据已固定好的端子板至各灯口的距离掐线，把掐好的导线削出线芯，盘好圈后进行涮锡。然后压入各个灯口，理顺各灯头相线和零线，用线卡子分别固定，并且按供电要求分别压入端子板。

2、各种灯具的安装要求

(1) 灯具的灯头引线在顶棚内应用金属软管或阻燃波纹管保护，其保护软管长度不宜超过 1m。

(2) 顶棚内灯头线保护软管的两端应用软管专用接头分别与线管。灯头盒及灯具的箱罩、接线盒连接牢固。

(3) 链吊式灯具的吊链应使用法兰盘、镀锌铁链式 RVVG 承载电线等配套产品，不宜使用铝质瓜子型链吊装灯具。

(4) 凡安装距地面高度低于 2.4m 的灯具其金属外壳必须连接保护地线，PE 线应与灯具的专用接地螺丝可靠连接或者压接在灯具不可拆卸的螺丝上，其截面应根据灯具的相线截面选择，但最小不能低于 1.5 mm^2 的铜芯绝缘导线。

1、质量标准

(1) 质量控制项目

1) 灯具的规格型号及使用场所必须符合设计要求和施工规范的规定。

2) 灯具重量在 3kg 以上的灯具，必须预埋吊钩或螺栓，预埋件必须牢固可靠。

3) 低于 2.4m 以下的灯具的金属外壳部分应做好接地或接零保护，木质地板或地面材料具有绝缘性能的除外。

(2) 基本项目

1) 灯具的安装：灯具安装牢固端正，位置正确，灯具安装在木

台的中心。器具清洁干净，吊杆垂直，吊链日光灯的双链平行，平灯口，马路弯灯，防爆弯管灯固定可靠，排列整齐。

2) 导线与灯具的产：导线进入灯具的绝缘保护良好；留吸适当余量，连接牢固紧密，不伤线芯。压板连接时压紧无松动，螺栓连接时，在同一端子上导线不超过两根，灯具的防松垫圈等配件齐全。吊链灯的引下线整齐美观。

3) 允许偏差相同：器具成排安装的中心线允许偏差为5mm，用拉线、尺量检查法兰盘、吊盒、平灯口距塑料（木）台的中心偏差不能超过1.5mm。

四、开关、插座安装

1、开关插座安装应符合下列要求

(1) 本工程所有照明开关均为墙内暗装，底边距地1.4米距门口为150~200mm。

(2) 暗装开关的面板应端正，同一单位工程的开关方向应一致。

(3) 成排安装的开关高度应一致，高低差不大于2mm。

(4) 暗装插座应用专用盒，盖板应端正严密并与墙面平。落地插座应有保护盖板。

(5) 同一室内安装的插座高低差不应大于5mm；成排安装的插座高低差不应大于2mm。

(6) 开关插座的位置及其接线：

1) 开关、插座的位置应接图施工，为了安全和使用方便，任何场所的窗、镜箱、吊柜上方及管道背后、单扇门后均不应装有控制灯具的开关，其安装高度应符合设计及规程规范要求。

2) 开关位置应与灯们相对应。同一单位工程其跷板式开关的开、关方向应一致。

3) 开关插座的接线应正确无误，开关必须切断相线，插座接线

相序应正确。

4) 开关插座连接的导线宜在其圆孔接线端子内折回头压接（孔径允许压双线时）。

5) 为了保证安全和使用功能，在配电回路中的各种导线连接，均不得在开关、插座的接线端子处以套接压线方式连接其它支路。

2、开关插座的评定方法及要求

(1) 质量控制项目：插座的接地（零）保护措施必须符合施工验收规范的有关规定。用观察检查和检查安装记录。

(2) 基本项目：

1) 开关、插座的安装位置正确。盒子内清洁无杂物，表面清洁不变形，盖板紧贴建筑物的表面。

2) 开关切断相线。导线进入器具处绝缘良好，不伤线芯。插座的接地线单独敷设，不允许与工作零线混用，用观察和通电检查。

(3) 允许偏差项目：

1) 明开关、插座的底板和暗装开关、插座的面板并列安装时，开关、插座的高度差允许为 0.5mm。

2) 同一场所的高度差为 5mm。

3) 面板的垂直允许偏差为 0.5mm。

五、防雷、接地

1、防雷及接地线的安装要求

(1) 接地体（线）的连接应采用焊接并应符合以下几点：

1) 扁钢的搭接长度应为其宽度的二倍，三面施焊（当扁钢宽度不同时，搭接长度以宽的为准）。

2) 圆钢的搭接长度应为其直径的 6 倍，双面施焊（当直径不同时，搭接长度以直径大的为准）。

2) 圆钢与扁钢连接时，其搭接长度应为圆钢直径的 6 倍。

3) 利用建筑物柱子主筋做引下线时,应符合下列规定:

a、主筋截面不得小于 90mm^2 。

b、主筋搭接处按接地线的要求焊接,当主筋连接采用压力埋弧焊、对焊、冷挤压、丝接时其接头处可不焊跨接线及其它的焊接处理。

(2) 扁钢接地线做 T 型连接时,暗敷设时可扭弯搭接焊接或采用 T 型焊接加辅助焊片,以保证其搭接焊长度。明敷设时应采用 90° 立弯搭接焊接。

(3) 接地线引入室内明敷设采用焊接有困难时,可用螺栓连接。采用螺栓连接时,接地线间的非镀锌接触面均应搪锡或采取其它的技术处理,螺栓、螺母、垫圈必须选用镀锌件,螺栓直径连接长度按《电气工程安装标准》(北京供电局颁发)第 75 条表 7 规定施工。

(4) 接地母线穿墙应加保护管,采用金属保护管时保护管应接地。

(5) 防雷引下线、接地体需要装设断接卡子或测试点的部位、数量按图施工,无要求时按以下规定设置:

1) 建、构筑物只有一组接地体时,可不作断接卡子,但要设置测试点。

2) 建、构筑物采用多组接地体时,每组接地体均要设置断接卡子。

3) 断接卡子点设置的部位应不影响建筑物的外观且应便于测试,暗设时距地高度为 0.5m ,明设时距地高度为 1.8m , 1.8m 以下部位应用竹管或镀锌角钢保护。

(6) 建筑物的防雷:

1) 建筑物的防雷应按设计要求施工,建筑物上避雷针或防雷金属网(带)应和建筑物顶部的其他金属物连接成一整体。

2) 利用屋面金属扶手栏杆做避雷带时,拐弯处应弯成圆弧活弯,

栏杆应与接地引下线可靠的焊接。

2、防雷及接地的评定

(1) 质量控制项目：

1) 材料的规格、质量符合设计要求；接地装置的接地电阻值必须符合设计要求。

2) 接至电气设备、器具和可拆卸的其它非带电金属部件接地(接零的分支线，必须在、直接与接地干线直边，严禁串联连接)。

(2) 基本项目：

1) 避雷针(网)及其支持件安装位置正确，固定牢靠，防腐良好，针体垂直，避雷网规格尺寸和弯曲半径正确；避雷针及支持件的制作质量符合设计要求。设有标志灯的避雷针灯具完整，显示清晰。避雷网支持间距均匀；避雷针垂直度的偏差不大于顶端针杆的直径。

2) 接地、接雷线敷设：应敷设平直、牢固，固定点间距均匀，跨越建筑物变形缝处有补偿装置，穿墙有保护管，油漆防腐完整。焊接连接的焊缝平直，饱满，无明显气孔，咬肉等缺陷；螺栓连接紧密，牢固，有防松措施。防雷接地引下线的保护管固定牢靠，断线卡子设置便于检测，接触面镀锌或镀锡完整，螺栓等紧固件齐全。防腐均匀，不污染建筑物。

3) 接地体安装：位置正确，连接牢固，接地体埋设深度距地面不小于0.6m，隐蔽工程记录齐全、准确。

(3) 允许偏差项目：

1) 搭接长度扁钢 $\geq 2b$ ，圆钢 $\geq 6d$ 。b为扁钢宽度，d为圆钢直径。

2) 扁钢搭接焊3个棱边，圆钢焊接双面。

第二章 管道安装

第一节 给水工程

1、图纸会审

通过图纸会审将设计中一切疑难问题和不妥之处给予正确解决，明确不同材质水管系统分布及走向，减少返工和不必要的浪费。

2、作好材料、机具及人力计划

按照施工组织设计总体要求，根据现场实际进度，提前安排物资要购设备订货，配备充足的人力，物力。不符合质量标准材料及时退场，严禁使用。

3、管道工程预留预埋

预留预埋穿墙处采用钢性套管。钢性套管的制作采用一般的无缝钢管即可，对具有抗渗要求的部位应加焊止水片，在土建浇筑混凝土之前预先作好的钢性套管在要留孔的位置，套管预留时应根据图纸设计的位置及要求先把套管安装好，然后把套管找平找正，不能让套管上、下或左、右发生偏移，套管安装好以后可利用土建的钢筋把套管固定起来，以防止土建浇筑混凝土时，移动套管的预埋位置，但是在土建浇筑混凝土时，安装单位还应派专职人负责进行监督，要尽量避免预留套管移位。

4、生活用水管采用 PP-R 塑料管道，施工安装要求；

(1) 管道安装人员必须熟悉塑料管的性能，掌握基本的操作要点，严禁盲目施工。

(2) 搬运管材和管件时，应小心轻放，避免油污，严禁剧烈撞击，与尖锐物品碰触，抛摔滚拖。

(3) 管道系统安装过程中，应防止油漆，沥青等有机污染与管材管件接触。

(4) 塑料管之连接宜采用胶粘剂粘接，塑料管与金属配件、阀门等的连接采用螺纹连接或法兰连接。

(5) 管道粘接不宜在温度很大的环境下进行，操作场所远离火源，防止撞击和阳光直射。粘接表面不得沾有油污和尘埃。

(6) 涂末胶粘剂时，必须先涂承口，后涂插口，涂抹承口时，应由里向外，胶粘剂应涂抹均匀。抹后应在 20S 内完成粘接。若操作过程中胶粘剂出现干涸，应在清除干涸的胶粘后重新涂抹。粘接时，应将插口轻轻插入承口，对准轴线，迅速完成，插接过程中，可稍做旋转，但不得超过 1/4 圈。不得插到底后进行旋转。粘接完毕，应即将接头处多余的胶粘剂擦试干净。

(7) 初粘接好的接头，应避免受力，须静止固化一定时间，牢固后要继续安装。

(8) 胶粘剂及清洁剂的封盖应随用随开，不用时应立即盖严，严禁非操作人员使用。

(9) 管道粘接操作场所，禁止明火和吸烟，通风必须良好。在集中操作场所，宜设置排风设置。

(10) 管理粘接时，操作人员应在上风向，并应配戴防护手套，眼镜和口等，避免皮肤、眼睛与胶粘剂直接接触。

(11) 管道安装前，应按要求先设置管卡，位置应准备，埋设应平整、牢固、管卡与管道接触应紧密。若采用金属管卡时，金属卡与塑料管间应采用塑料带或橡胶物隔垫，不得使用硬物隔垫。

(12) 塑料管道与其他金属管道平行时，应留有一定的保护距离，净距不小于 100mm，并行时，塑料管道宜在金属管道的内侧。

(13) 管道穿墙壁，楼板及嵌墙暗敷时，应配合土建预留孔槽。设计没有规定时，预留孔洞尺寸宜较管外径大 50-100 mm，嵌墙暗管墙槽尺寸的宽度宜 $d_e+60\text{mm}$ ，深度宜 $d_e+30\text{mm}$ ，架空管顶上部的净空不宜小于 100 mm，在塑料管道的各配水点、受力点处、必须采取可靠的因定期措施。

(14) 室内地坪以下管道铺设应在土建工程回填夯实以后，重新开挖进行，严禁在回填土之前或未经夯实的土层铺设。

(15)、铺设管道的沟底应平整，不得有突出的尖硬物体，土壤的颗粒径不宜大于 12 mm，必要时可铺 10 mm 厚的砂垫层。

(16)埋地管道回填时，管周回填不得夹杂尖硬物直接与塑料管壁接触。应先和砂土或颗粒不大 2 mm 的土壤回填至管项上 300 mm 外经夯实后方右回填土，室内埋地管道地埋置深度不宜小 300 mm。

(17)饮且水管道在使用前彩 4 采用每升水中含 20-30mg 游离氯的清水灌满管道进行消毒，含氯水在管中应静置 24 小时以上。消毒后，再用自来水冲洗管道，经卫生检验合格，方可使用。

b、施工完毕的管道系统，必须进行严格的水压试验和通水能力检验。试验压力应为管道工作压力的 1.5 倍。但不得小于 0.6Mpa。对粘拉连接的管道,加压宜用手动泵缓慢升压。升压时间不得小于 10min,稳压 1h 后，加压至规定试验压力值，要求 15 min 内的压力降不超过 0.5 Mpa 为合格。

第二节 排水管的安装

1、管道安装一程必须按设计图纸施工，未经设计单位同意不得随意修改。

2、立管及横管上都设置伸缩节，用于补偿塑料管的热胀冷缩。当层高小于或等于 4 米时，立管上层设一伸缩节。当层高大于 4 米时，应根据设计伸缩量确定。横干徽墨伸缩节也应根据设计伸缩确定，横支管上伸缩之间的量大间不得超过 4 米。

3、在立管上宜每隔二层设置检查口，但在量低层和有卫生器具的量高层必须设置。检查口的设置高度般距地面 1.0 米，检查口位置和朝向应便于检修，暗装立管在检查口和应装设检修门。

4、管材、管件等产品具有质量检验部门的产品合格证，并应有时显标明生产厂的名称和规格。包装上应标号、数量、生产日期和检验代号。胶粘剂必须标有生产厂的名称、出厂日期和有效使用期，并

必须有出厂合格证和说明书。

5、管材和管件在运输、搬动时应小心轻放，排列应整齐，不得受到剧烈撞击，尖锐物品碰触，不得抛摔和烈日曝晒。并应存放于温度不超过 40 摄氏度的库房内，距离热源不得小于 1 米。库房内应有良好的通风。

6、胶粘剂及丙酮等清洁剂均属易燃品，在存放、运输和使用时，必须远离火源。存放处应安全可靠，阴凉干燥，应随用随取。并应籤其他有关规程规范。

7、地面以上排水 的安装，必须在埋地管铺设完毕，办好验收手续后进行。

8、埋地管在土平整坚实、可靠的情况下进行敷设管沟，底层应平整，无突出的坚硬物。一般可做 100—150mm 砂垫层。垫层宽度应不小于管径的 2.5 倍，坡度与管道坡度相同，须用细土或砂子等填至管顶以上至少 100mm 处。

管道安装完毕后，必须进行灌水试验，灌水高度应不低于底层地面高度，满水 15 min 后，若水面下降，应封闭各受水管管口，填堵孔洞。回填土应分层进行，并用木夯夯实，如用机械回土，应先人工回填一屋，其厚度自管顶以上不小于 300mm。

9、埋地管穿越基础预留孔洞时，管顶上部净空一般不小于 150mm。

10、管道系统安装宜在墙面粉刷结束后连续完成，一般应自下而上分层进行，先安装立管，后安装横管，连续施工。三通四通管件安装时应注意顺水方向，避反向安装。

11、管道穿楼板或穿墙时必须预留孔洞，孔口尺寸可比的外径大 50—100mm，穿越楼板的孔洞，土建补洞时应严密捣实，立管周围应做出高出原地坪 10—20mm 的阴水圈，严禁接合部位发生渗漏现象。

12、管道系统配管时应净管材与管件承口度插一次，在其表面划出标记，管端插入承口的深度应不小于下表的规定：

管材插入管件承口深度

13、管材或管件在粘合前应有棉纱或干布将承口内侧和插口外侧擦试干净，使被粘结面保持甬洁，无尘砂与水迹。当表面沾有油污时，须有棉纱蘸丙酮等清洁剂擦净。

14、承插口接口涂刷胶粘剂应先涂承口，后涂插口，涂抹应均匀涂刷胶粘剂后，应立即找正方向将管子插入承口，使其准直，再加挤压。管端插入浓度应符合所划标记，然后保持静待 2-3 分钟，以防接口滑脱。

15、当铸铁排水管与三角聚乙烯管连接时，硬聚乙烯管插入其承口部分的外侧应用砂纸打毛，插入后用麻丝填嵌均匀，以膨胀捻口，不得采用水泥砂冰，操作时注意防止塑料管伞形。

16、硬聚乙烯排水管使用在高层建筑时，排水立管宜安装在管道井中，且管道井在每层楼板处都应封死。

17、卫生洁具的镶接

卫生洁具的安装应等建筑物内粉刷完毕后才能进行安装。

(1) 安装卫生洁具时应采用预埋支架，或用膨胀螺栓进行固定，采用木螺丝固定时，宜采用预埋经浸泡青漆已作防腐处理的木砖，木砖应深入净墙面 10mm。

(2) 卫生洁具的位置、标高间距等尺寸按设计图纸要求，将线放。

第三节 管道试压冲洗试验

1、室内给水，热水管试验压力为 0.8Mpa，在 10min 内压力下降不超过 0.05Mpa，然后将试验压力降至工作压力，作外观检查，不渗不漏为合格。

2、排水管做闭水试验，注水高度以一层楼的高度为标准，安装管道时应考虑试水措施，在30分钟内不渗、不漏为合格。

3、室内雨水管做闭水试验，注水高度应以上部雨水斗为标准，在30分钟内不渗，不漏为合格。

4、给水、热水管道在系统运行前必须用水冲洗，要求以系统最大设计流量或不小于1.5m/s的流速进行冲洗，直到出水口的水色和透明度与进水目测一致为合格。

5、雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

建筑一生

 微信关注 获取资料

ID:coyiscom <http://coyis.com>



工程计算器

微信小程序，免费，扫码即用

