

# 施 工 方 案

编制单位：\_\_\_\_\_

审 核：\_\_\_\_\_

审 批：\_\_\_\_\_

编制日期：\_\_\_\_\_

## 1、编制依据

### 1.1 施工图

图纸名称	图纸编号	出图日期

### 1.2 适用于本工程的主要标准、法律法规、规范规程、图集及有关文件

类别	名 称	编 号
国家	建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范	GB50242-2002
国家	通风与空调工程施工质量验收规范	GB50243—2002
国家	建筑电气工程施工质量验收规范	GB50303-2002
国家	智能建筑工程质量验收规范	GB50339—2003
国家	民用闭路监视系统工程技术规范	GB50198-94
国家	有线电视系统工程技术规范	GB50200—94
国家	有线电视广播系统技术规范	GB50194—93
国家	火灾自动报警系统施工及验收规范	GB50166-92
国家	建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范	GB/T50312—2000
国家	电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范	GB50168—92
国家	电气装置安装工程低压电器施工及验收规范	GB50254-96
国家	电气装置安装工程接地装置施工及验收规范	GB50169-92
国家	电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范	GB50170-92
国家	电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范	GB50171—92

## 2、工程概况

### 2.1 工程项目基本情况



序号	项 目	内 容
1	工程名称	保利合园
2	地理位置	佛山容桂 005# 地块
3	建设单位	佛山保利房地产开发有限公司
4	设计单位	广东启源建筑设计院有限公司
5	勘察单位	
6	监督单位	
7	监理单位	广东重工建设监理有限公司
8	施工总包	广东富利建筑安装有限公司
9	施工分包	
10	建筑功能	商业住宅

11 合同工期

12 合同质量目标

13 合同承包范围

双优

电气工程、给排水工程等

### 3、主要施工方法和技术措施

#### 3.1 给排水各系统安装施工方案

##### 1、卫生间施工

卫生间施工采用小流水段施工方法。

##### A 卫生间给排水管道安装

(1)做好楼板预留洞。

(2)排水管道安装前对土建协商作出放线要求,找好卫生器具的甩口尺寸以及甩口高度,由干管、立管到支管依次安装,并在土建封堵楼板洞前再次核定坐标是否准确。

(3)所有管道均采用暗装方式敷设,立管设于管井内,支干管在吊顶内敷设,卫生器具的连接管则埋墙敷设。在卫生间墙体砌完后,按照各种洁具给水的安装尺寸在墙上开槽,管道沿槽安装,并按照墙体装饰面的厚度预留好尺寸,将管口用丝堵封好。

##### B. 卫生器具的安装

(1)安装的工艺流程:

安装准备 → 卫生器具及配件检验 → 卫生器具的安装 → 卫生器具配件预装 → 卫生器具稳装 → 卫生器具与墙体地坪处理 → 卫生器具外观检查 →

## 通水试验

### (2) 施工要点

①所有与卫生器具连接的管道水压试验、闭水试验已完毕，并已办好预、隐预检手续后进行卫生器具的安装。卫生器具在稳装前应进行检查、清洗。配件与卫生器具应配套，部分卫生器具应进行预制后再安装。

②卫生器具的排水出口与排水管道的承口的连接必须严密不漏。

③安装中应满足如下要求：位置正确，安装稳定，外观端正，严密性，可拆性能好，安装后防堵塞。

④卫生器具的安装必须在允许偏差之内，卫生器具安装允许偏差如下表：

项	目	允许偏差 (mm)
坐标		单排 10      成排 5
标高		单排 15
器具水平度		成排 10
器具垂直度		3

### (3) 洗涤盆安装

①洗涤盆产品应平整无损裂。排水栓应有不小于 8mm 直径的溢流孔。

②排水栓与洗涤盆连接时排水栓溢流孔应尽量对准洗涤盆溢流孔以保证溢流部位畅通，镶接后排水栓上端面应低于洗涤盆底。

③托架固定螺栓可采用不小于 6mm 的镀锌开脚螺栓或镀锌金属膨胀螺栓（如墙体是多孔砖，则严禁使用膨胀螺栓）。

④洗涤盆与排水管连接后应牢固密实，且便于拆卸，连接处不得敞口。洗涤盆与墙面接触部应用硅膏嵌缝。

⑤如洗涤盆排水存水弯和水龙头是镀铬产品，在安装时不得损坏镀层。

#### (4)大便器安装

①大便器安装前，应根据房屋设计，划出安装十字线。设计上无规定时，蹲式大便器下水口中心距后墙面最小为：陶瓷水封 660mm，铸铁水封 620mm，左右居中。

②蹲式大便器安装四周在打混凝土地面前，应抹一圈厚度为 3.5mm 麻刀灰，两侧砖挤牢固。

③蹲式大便器水封上下口与大便器或管道连接处均应填塞油麻两圈，外部用油腻子或纸盘白灰填实密封。

④安装完毕，应作好保护。

#### (5)小便器安装

①安装前先检查给、排水预留管口是否在一条垂线上，间距是否一致，符合要求后按照管口找出中心线，将下水管周围清理干净，取下临时管堵，抹好油灰，在立时小便器下铺垫水泥、白灰膏的混合灰（比例 1：5）。将立式小便器稳装找平、找正；立式小便器与墙面、地面缝隙嵌入白水泥浆抹平、抹光。

②小便器上水管一般要求暗装，用角钢与小便器连接。

③角阀出水口中心应对准小便进出口中心。

④配管前应在墙上划出小便器安装中心线，根据设计高度确定位置，划出十字线，按小便器中心线打眼、打如木针或塑料膨胀螺栓。

⑤用木螺钉加尼龙热圈轻轻将小便器拧靠在木砖上，不得偏斜、离斜。

⑥小便器排水接口为承插口时，应用油腻子封闭。

#### (6)洗脸盆安装

①首先安装脸盆下水：先将下水口根母、眼圈、胶垫卸下，将上垫垫好

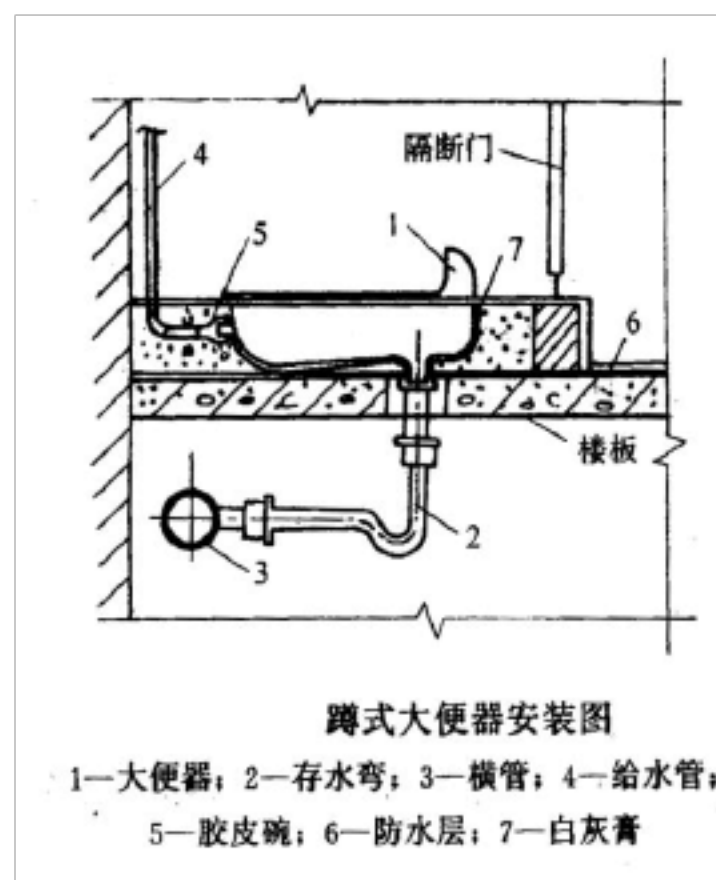
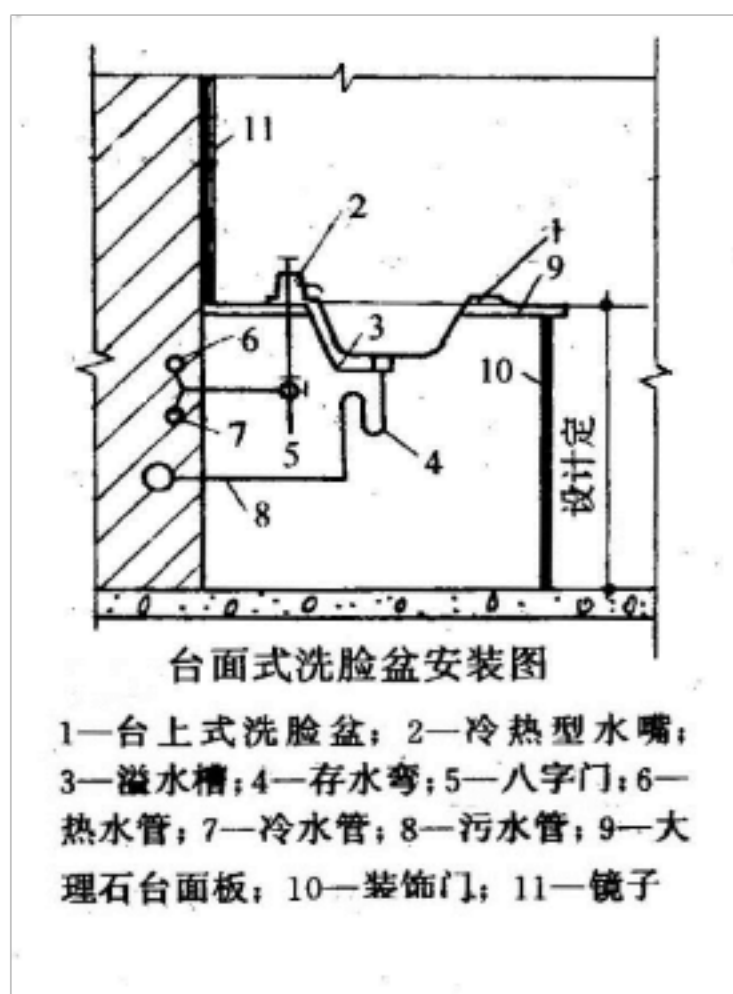
油灰后插入脸盆排水口孔内，下水口内的溢水口要对准脸盆排水口中的溢水口眼，外面加上垫好的油灰的垫圈，套上眼圈，带上跟母。再用自制扳手卡住排水口十字筋，用平口扳手上跟母至松紧适度。

②然后安装脸盆水嘴：先将水嘴根母、锁母卸下，在水嘴根部垫好油灰，插入脸盆给水孔眼，下面再套入胶垫眼圈，带上根母后左手按住水嘴，右手用自制的八字死扳手将锁母紧至松紧适度。

③接着进行脸盆安装：先进行支架安装，。按照排水管口中心在墙上画出竖线，由地面向上量出规定的高度，画出水平线，根据盆宽在水平上画出支架的位置，然后将脸盆支架用带有钢垫圈的木螺钉固定在预埋的木砖上以栽牢墙面上，再把脸盆置于支架上找平找正，将架钩钩在盆下固定孔内，拧紧盆架的固定螺栓，找平正。

④然后安装洗脸盆的排水管：在脸盆排水丝口下端涂铅油，缠少许麻丝，将存水弯上接拧在排水口上（P型直接把存水弯立节拧在排水口上），松紧适度，再将存水弯下节的下端缠油麻后插在排水管口内，将胶垫放在存水弯的连接处，把锁母用手拧紧后调直找正，再用扳手拧紧至松紧适度，用油灰将下水管口塞严、抹平。洗脸盆与排水栓连接处应用侵油石棉橡胶板密封。

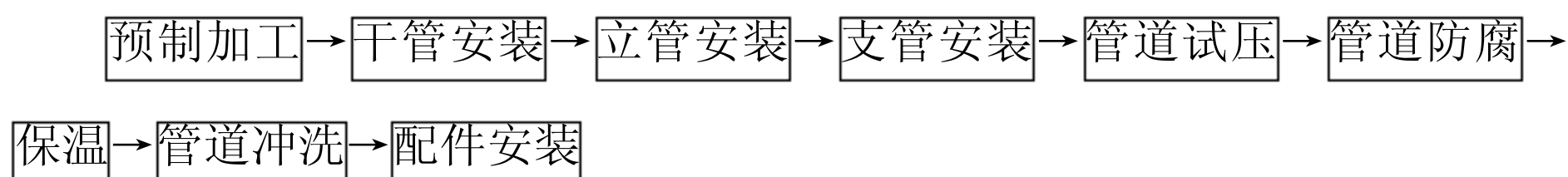
⑤最后安装洗脸盆的给水管：首先量好尺寸配好短管，装上角阀，再将短管另一端丝扣处涂油、缠麻，拧在预留给水管口（如果是暗装管道带护口盘，应先将护口盘套在短节上，管子上完后将护口盘内填满油灰，向墙面找平、按实，清理外溢油灰）直松紧适度。将铜管（或塑料管）按尺寸断好，将角阀与水嘴的锁母卸下，背靠背套在铜管（或塑料管）上，分别缠好油盘根绳或铅油麻线，上端插入水嘴根部，下端插入角阀中口，分别拧上、下锁母至松紧适度，找直、找正，并将外露麻丝清理干净。



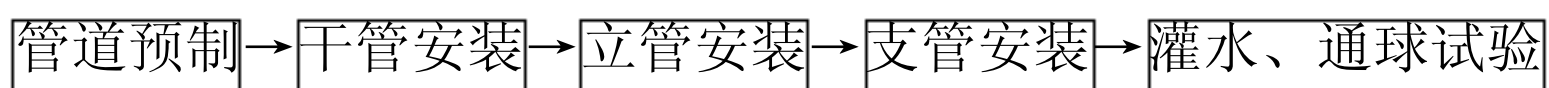
## 2、管道安装

### 1 工艺流程

#### (1)给水管道工艺流程



#### (2)排水管道工艺流程



## 2 给排水管道安装：

### (1)给排水干管安装：

安装前先检查预留洞口，以设计尺寸确定位置，修改洞口。给水干管安装时一般从总进出口开始操作，总进口端头加临时丝堵以备试压用。管道预制后、安装前做好防腐，丝扣连接管道抹铅油缠麻，然后用管钳上紧，安装后找直找正。排水管应用两个 45 度弯头连接。排出管安装时，出墙管口堵好，以便做闭水试验。



## (2)给排水立管安装:

给排水立管宜分主管、支立管分步预制安装。安装前先检查预留洞口，以设计尺寸确定位置，修改洞口。安装时，若需打洞，洞口直径不应过大，并且不得随意切断楼板钢筋。必须切断时，需在立管安装后焊接加固。立管安装先每层从上至下统一安装卡件，然后安装立管，安装完后用线坠吊直找正。冷热水立管安装要求热水管在左，冷水管在右。给水立管每层设管卡，高度距地面 1.5~1.8m。排水立管应每层设检查口，高度距安装地面 1m。

## (3)给排水支管安装:

给水支管安装前核定各卫生洁具冷热水预留口高度、位置，找平正后裁支管卡件。冷热水支管安装要求热水管在上，冷水管路设在下。排水支管先安装管道，调好坡度，再固定卡架。排水支管一定要按规定的坡度进行安装，不允许有倒坡、平坡的现象。

## (4)其它:

给水干管按 0.002—0.003 坡度敷设，坡向泄水装置。

排水管坡度应符合施工规范规定。坡度过小或倒坡均会影响使用效果。

## 3 管道安装时应注意以下几点:

水平安装的管道要有适当的坡度，给水横管以 0.002~0.005 的坡度坡向泄水装置或配水点，给水引入管应有不小于 0.003 的坡度坡向室外给水管网。排水管道坡度按管径不同，以图纸给出的坡度选取。给排水室内管道图纸标高为管道中心标高。

沿墙面或楼面敷设的管道采用管卡固定，管卡用钢钉或膨胀螺丝，固定在依托墙体或楼板上。

4 悬吊安装的管道或管外有保温层的管道，应采用吊架或托架来固定管

道。管道固定件的最大间距应符合规定。在三通、弯头等管件处和管道弯曲部位,应增设固定件。安装后的管道,严禁攀踏或借作它用。

5 暗设的管道应经水压试验合格和检查无渗漏后,再进行填封管槽及粉刷或贴饰面层施工。

6 穿越管道的孔洞,当无防水要求时,可用 1:2 水泥砂浆填实;当有防水要求时,应采用膨胀水泥配制 1:2 水泥砂浆填实,并在板面抹三角灰。

7 管道安装完,检查坐标、标高、预留口位置和管道变径等是否正确,然后找直,用水平尺校对复核坡度,调整合格后,再调整吊卡螺栓 U 形卡,使其松紧适度,平正一致。

8 摆正或安装好管道穿结构处的套管,填堵管洞,预留口处加好临时管堵。

### 3. 钢塑管道施工

A、钢塑复合管应选用下列施工机具:

- ①切割应采用金属锯;
- ②套丝应采用自动套丝机;
- ③压槽应采用专用滚槽机;
- ④弯管应采用弯管机冷弯。

(3)管道穿越楼板、屋面、水箱(池)壁(底),应预留孔洞或预埋套管,并应符合下列要求:

- ①预留洞孔尺寸应为管道外径加 40mm;
- ②管道在墙板内暗敷需开管槽时,管槽宽度应为管道外径加 30ram;且管槽的坡度应为管道坡度;
- ③钢筋混凝土水箱(池),在进水管、出水管、泄水管、溢水管等穿越处

应预埋防水套管,并应用防水胶泥嵌填密实。

## B 螺纹连接

(1)截管应符合下列要求:

- ①截管宜采用锯床,不得采用砂轮切割;
- ②当采用手工锯截管时,其锯面应垂直于管轴线。

(2)套丝应符合下列要求:

- ①套丝应采用自动套丝机,套丝机应采用润滑油润滑;
- ②圆锥形管螺纹应符合现行国家标准 GB / T 7306 《用螺纹密封的管螺纹》

的要求,并应采用标准螺纹规检验。

(3)管端清理加工应符合下列要求:

①应用细锉将金属管端的毛边修光,应采用棉回丝和毛刷清除管端和螺纹内的油、水和金属切削;

②衬塑管应采用专用绞刀,将衬塑层厚度 1/2 倒角,倒角坡度宜为  $10^{\circ}$ — $15^{\circ}$ ;涂塑管应采用削刀削成轻内倒角。

(4)管端、管螺纹清理加工后,应进行防腐,密封处理,宜采用防锈密封胶和聚四氟乙烯生料带缠绕螺纹,同时应用色笔在管子上标记拧入深度。

(5)不得采用非衬塑可锻铸铁管件。

(6)管子与配件连接前,应检查衬塑可锻铸铁管件内橡胶密封圈或厌氧密封胶,然后将配件用手捻上管端丝扣,在确认管件接口已插入衬(涂)塑钢管后,用管子钳按表 115—3 的规定进行管子与配件的连接(不得逆向旋转)。

(7)管子与配件连接后,外露的螺纹部分及所有钳痕和表面损伤的部位应涂防锈密封。

(8)用厌氧密封胶密封的管接头,养护期不得少于 24h,其间不得进行试压。

(9)钢塑复合管不得与阀门直接连接,应采用黄铜质内衬塑胶内外螺纹专用过渡管接头;钢塑复合管不得与给水栓直接连接,应采用黄铜质专用内螺纹管接头。

### C 沟槽连接

(1)沟槽连接方式可适用于公称直径不小于 65mm 的涂(衬)塑钢管的连接。

(2)沟槽式管接头应符合国家现行的有关产品标准;沟槽式管接头的工作压力应与管道工作压力相批配。

(3)衬塑复合钢管,当采用现场加工沟槽并进行管道安装时,其施工应符合下列要求:

①应优先采用成品沟槽式涂塑管件。

②连接管段的长度应是管段两端口间净长度减去 6~8mm 断料,每个连接口之间有 3~4mm 间隙并用钢印编号。

③应采用机械截管,截面应垂直轴心,允许偏差为:

a. 管径 $\leq 100\text{mm}$ 时,偏差 $\leq 1\text{mm}$ ;

b. 管径 $> 125\text{mm}$ 时,偏差 $\leq 1.5\text{ram}$ 。

④管外壁端面应用机械加工 1 / 2 壁厚的圆角。

⑤应用专用滚槽机压槽,压槽时管段应保持水平,钢管与滚槽机止面呈 90. ;压槽时应持续渐进,槽深应符合表卜 5—4 的要求;并应用标准量规测量槽的全周深度,如沟槽过浅,应调整压槽机后再行加工。

⑥与橡胶密封圈接触的管外端应平整光滑,不得有划伤橡胶圈或影响密封的毛刺。

(4)涂塑复合钢管的沟槽连接方式,宜用于现场测量、工厂预涂塑加工、现场安装。

(5)管段在涂塑前应压制标准沟槽，涂塑加工应符合 CJ / T120 《给水涂塑复合钢管》的有关要求。

(6)管段涂塑除涂内壁外，还应涂管口端和管端外壁与橡胶密封圈接触部位。

(7)衬（涂）塑复合钢管的沟槽连接应按下列程序进行：

①检查橡胶密封圈是否匹配，涂润滑剂，并将其套在一根管段的末端；将对接的另一根管段套上，将胶圈移至连接中央。

②将卡箍套在圈外，并将边缘卡入沟槽中。

③将带变形块的螺栓插入螺栓孔，并将螺母旋紧；应对称交替旋紧，防止胶圈起皱。

(8)管道最大支承间距应注意：

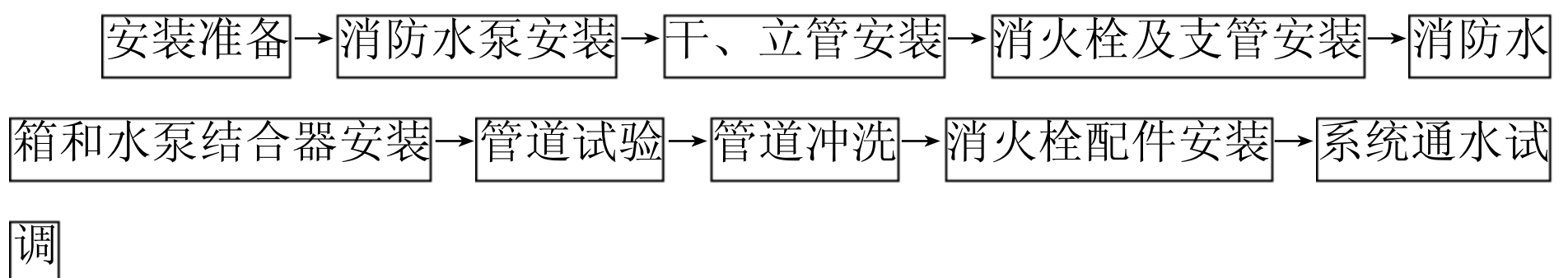
①横管的任何两个接头之间应有支承。

②不得支承在接头上。

(9)沟槽式连接管道，无须考虑管道因热胀冷缩的补偿。

## 4、室内消火栓系统的安装

### 1 工艺流程



### 2 操作工艺

#### (1)干管的安装

管道在焊接前应清除接口处的铁锈、污垢及油脂。不同管径的管道焊接，连接时如两管径相差不超过小管径的 15%，可将大管端部缩口与小管对焊。如

果两管相差超过小管径的 15%，应加工异径短管焊接。

管道对口焊接上不得开口焊接支管，焊口不得安装在支架位置上。管道穿墙处不得有接口（丝接或焊接）管道穿过伸缩缝处应有防冻措施。

管道焊接时先点焊三点以上，然后检查预留口位置、方向、变径等无误后，找直、找正，再焊接，紧固卡件、拆掉临时固定件。

## (2)立管安装

立管明装时每层楼板要预留孔洞，立管可随结构穿入，以减少立管接口。

## (3)消火栓及支管安装

消火栓箱体要符合设计要求，栓阀有单出口和双出口两种。产品均应有消防部门的制造许可证及合格证方可使用。

消火栓支管要以栓阀的坐标、标高定位甩口，核定后再稳固消火栓箱，箱体找正稳固后再把栓阀安装好，栓阀侧装在箱内时应在箱门开启的一侧，箱门开启应灵活。消火栓箱体按扎在轻质隔墙上时，应有加固措施。

①安装消火栓水龙头带，水龙头带与水枪和快速接头绑扎好后，应根据箱内构造将水龙头挂放在箱内的挂钉、托盘或支架上。

②箱式消火栓的安装应符合下列规定：

- a. 栓口应朝外，并不应该安装在门轴侧。
- b. 栓口中心距地面为 1.1m，允许偏差±20mm。
- c. 阀门中心距箱侧为 140mm，距箱后内表面为 100mm，距箱底 120mm，允许偏差±5mm。
- d. 消火栓箱体安装的垂直度允许偏差为 3mm。

## ③消火栓配件安装

应在交工前进行。消防水龙带应折放在挂架上或者卷实、盘紧放在箱内，



消防水枪要竖放在箱内侧，自救式水枪和软管应放在挂卡上或放在箱底部。消防水龙带与水枪快速接头的连接，应使用配套卡箍锁紧。色和机有电控按钮时，应注意与电气专业配合施工。

#### (4)消防水泵、高位水箱和水泵结合器安装

##### ①水泵安装

a. 水泵的规格型号应符合设计要求，水泵应采用自灌式吸水，水泵基础按设计图纸施工，吸水管应加减振接头。加压泵可不设减振装置，但恒压泵应加减振装置，进出水口加防噪声设施，水泵出水口宜加缓闭式逆止阀。

b. 水泵配管安装应在水泵定位找平，用人工或其他方法将上好地脚螺栓的水泵就位基础上稳固后进行与基准线相吻合，并用水平尺在底座上利用垫铁调整找平，泵底座不应有明显的倾斜；找正找平后进行混凝土灌注；联轴器找正，泵与电机轴的同心度、两轴水平度、两联轴节端面之间的间隙符合验收规范要求。

c. 水泵设备不得承受管道的重量。安装顺序为逆止阀、阀门依次与水泵紧牢，与水泵相接配管的一片法兰与阀门法兰紧牢，再把法兰松开取下焊接，冷却后再与阀门连接好，组后再焊与配管相接的另一管段。

d. 配管法兰应与水泵、阀门的法兰相符，阀门安装手轮方向便于操作，标高一致，配管排列整齐。

e. 水泵的试运转，先单独试运转电机，转动无异常情况，转动方向无误；再安装联轴器的连接螺栓，安装前应用手转动水泵轴，应转动灵活无卡阻、杂音及异常现象；泵启动前应先关闭出口阀门，然后启动电机，当泵达到正常运转后，逐步打开出口阀门，使其保持工作压力，检查水泵轴承温度。

## 5、给排水调试方案

### 1 调试前的试验

#### (1)水压试验

室内给水系统:

给水管道系统试验压力为工作压力的 1.5 倍, 不小于 0.6Mpa.

在试验压力下稳压 1h, 压力降不得超过 0.05MPa, 然后在工作压力的 1.15 倍状态下稳压 2h, 压力降不直超过 0.03MPa, 同时检查各连接处不得渗漏。

#### (2)灌水试验

排水管道在封闭前进行灌水试验。灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。满水 15min 水面下降后, 在灌满观察 5min, 液面不降, 管道及接口无渗漏为合格。

#### (3)系统冲洗

生活给水系统管道在交付使用前必须冲洗和消毒, 并经有关部门取样检验, 符合国家《生活饮用水标准》方可使用. 给水管道以系统最大设计流量或不小于 1.5m 流速进行管路冲洗, 直至出口处的水色和透明度与入口处目测一致为合格。消毒使用每升水中含有 20~30 游离氯的水灌满管道进行消毒, 含氯水在管中应滞留 24 小时以上. 消毒后在进行冲洗。

#### (4)通水试验

①给水系统: 按设计要求同时开放的最大数量的配水点, 全部达到额定流量。

②排水系统: 按给水系统的 1/3 配水点同时开放, 检查各排水点是否畅通, 接口处有无渗漏。

(5)通球试验: 排水主立管及水平干管管道均应做通球试验。

①试验用球: 外径为试验管径 2/3 的硬质空心塑料小球。



②试验方法：立管；在立管顶端将球投入管道，在底层立管检查口处观察，小球顺利通过。水平干管；在水平干管始端将球投入、冲水，将球冲入引出管末端排出，在室外检查井中将球捞出。

③应分系统，分支路进行试验。

## 2 给水系统调试

### (1)系统要求

a. 室外给水管道、室内给水管道等,工作介质为液体的管道一般应进行水冲洗,如不能用水冲洗或不能满足清洁要求时,可采用空气进行吹洗,当应采取相应措施。

b. 水冲洗的排放管必须接入可靠通畅的排水管网,并保证排泄物的畅通和安全。排放管的截面不应小于被冲洗管截面的 60%。

c. 冲洗用水采用城市给水管网接入的饮用水。

d. 水冲洗应以管内可能达到的最大流量或不小于 1.5m/s 的流速进行。

e. 水冲洗应连续进行。当设计无规定时,则以出口的水色和透明度与入口处的透明度目测一致为合格。

f. 饮用水系统冲净污物后,按氯粉:水=20g:1m<sup>3</sup> 比例加入氯粉消毒,在管道中置存 24h,然后再用饮用水冲洗,目测出水口的水色和透明度必须与入口处水质一致。

g. 管道系统的冲洗、消毒应在管道试压合格后,调试、运行前进行。

h. 饮用水水箱,由施工单位清理干净,并把所有部件进行完善后,在进行运行调试。

### (2)调试方法

a. 把进入各用水点的阀门全部关闭严密。

b. 把各分支系统上的控制阀门关闭, 并把水箱口处阀门关闭严密。

c. 由室外给水网给地下室蓄水池供水, 并对浮球阀经水位调试调整, 确保浮球阀的正常工作. 待蓄水池注满水后, 检查蓄水池的出水管处是否有渗漏等现象; 完毕后由电气专业配合启动水泵, 检查给水设备的供水是否正常; 待正常后, 检查是否有水的渗漏, 合格后并做好记录备查。

d. 上述步骤调试成功后, 首先进行屋顶水箱送水。关闭所有支系统的阀门后, 打开给水主管阀门对水箱进行注水, 检查不渗不漏后开始支系统的调试, 支系统由下向上进行, 每调试一处必须严格检查阀门压盖、水嘴、冲洗阀、活接、丝扣、大便器、小便器等连接处是否严密, 确保不渗不漏, 并做好记录、按要求填写好竣工资料。

### 3 排水系统调试

(1)把潜水泵平稳地安放在集水坑的底部, 并检查潜水泵于排水管道之间的卡口是否联接牢固。

(2)液位控制器调整到设计要求的水位高度, 并检查反应是否灵敏。

c. 检查阀门和止回阀是否严密, 安装方向是否正确。

(3)自动控制箱接上电源, 集水坑注水, 使其达到要求的水位, 测试液位自动控制装置的动作, 并做好调试记录。

(4)在调试期间, 派专人 24 小时值班, 确保地下室集水坑中的水及时排出室外, 避免其他设备被浸没。

(5)各排水系统按要求做好通球试验, 确保排水管道畅通无阻; 卫生器具作存水试验, 确保卫生设备不渗不漏。

## 6、电气系统施工方案

### 1.1 钢管敷设工程

## A 焊管预制加工:

### (1)煨管:

管径为 20mm 及以下时用手扳煨管器, 管径为 25mm 及以上时使用液压煨管器。弯曲半径不得小于 6D, 弯扁度不大于 0.1D。

### (2)切管:

准确量出管子所需长度, 用无齿锯或砂轮锯进行切管, 断口处平齐不歪斜, 管口刮铣光滑, 无毛刺, 管内铁屑除净。

### (3)管子套丝:

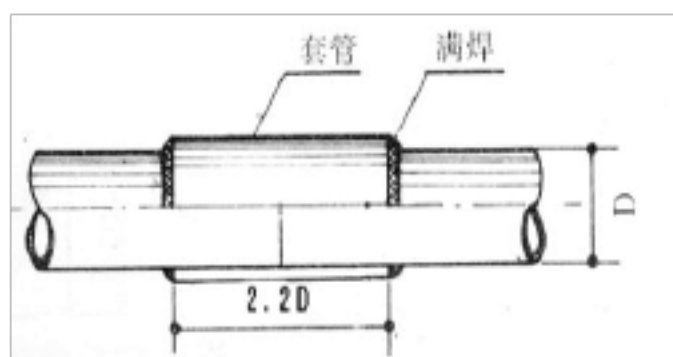
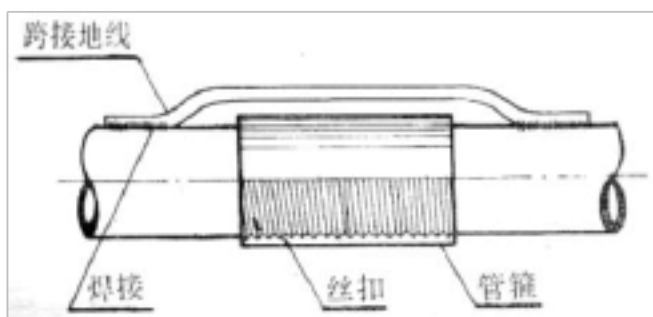
采用套丝机或套丝板, 根据管外径选择相应板牙。丝扣不乱不过长, 清除渣屑, 丝扣干净清晰。

## B 测定箱、盒位置及固定:

(1)根据图纸确定盒、箱轴线位置, 以土建弹出的水平线为基准, 找平找正, 标出盒、箱的实际尺寸位置. 本工程在现浇混凝土板墙固定盒、箱时加支铁与钢筋固定, 盒、箱内封堵良好。

## C 焊管连接:

(1)管径  $\phi 20\text{mm}$  及以下的采用管箍连接。管口锉光滑平整, 对严, 接头牢固紧密, 外露丝不多于 2 扣。管径  $\phi 25\text{mm}$  及以上的采用管箍或套管连接, 暗配管宜用套管连接, 套管长度为连接管外径的 2.2 倍, 连接管的对口处应在套管的中心。



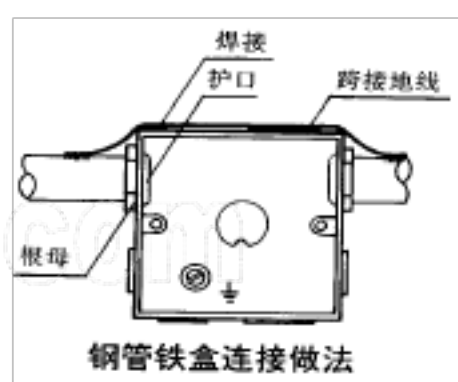
焊接钢管连接做法示意图：

丝扣连接

套管连接

(2)管路超过一定长度需加接线盒，其位置便于穿线：无弯时 30m；有一个弯时 20m；有两个弯时 15m；有三个弯时 8m。

(3)管子引入盒箱时要求一管一孔，不得开长孔，应整齐并与管径相吻合。铁制箱、盒严禁用电、气孔，并刷防锈漆。如用定型箱、盒，其敲落孔大而小时，可用铁皮垫圈垫严或用砂浆加石膏补平齐，



开孔  
焊开  
管径  
不得

露洞。管入箱、盒，管口露出箱盒应小于 5mm，有锁紧螺母的与锁紧螺母平，露出锁紧螺母的丝扣为 2~4 扣。两根以上管入箱、盒时长短一致，间距均匀，排列整齐。

#### D、焊管暗敷设：

(1)现浇混凝土楼板内配管：先找灯位，根据房间四周墙的厚度，弹出十字线，将堵好的盒子固定牢，然后敷设管子。有两个以上灯具时，拉直线确定。管路敷设完后每隔 1m 左右用铅丝绑扎牢。

(2)大模板混凝土墙配管：将箱、盒固定在该墙的钢筋上，接着配管。每隔 1m 左右用铅丝绑扎牢。管进箱、盒要煨灯叉弯。

(3)随墙（砌体）配管：电管尽量放在墙中心，管口向上的要堵好。为使盒子平整，标高准确。往上引管至吊顶处时，管上端应煨成 90° 弯直进吊顶内。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/706214004120011002>