别墅给排水施工方案

第一章 工程概况 1

1、工程总概况 1

2、系统简介 1

3、管材及连接方式 1

第二章 编制依据 2

第三章 室内给排水安装工程施工工艺 2 1．各时期要紧施工内容 2 2．预留孔洞、预埋套管安装工程2

3．支架制作安装工程 3 4．室内生活给水系统、热水给水系统安装工程 5．室内污水、雨水系统安装工程 7

6．卫生器具安装工程 9 7．给水系统调试 10 10

第四章 给排水安装工程总体安装组织与部署

1 整体组织安排 10

2 各时期部署 11

第五章 质量治理与保证措施 12

1．质量治理体系 12

2．质量目标 ：12

3．质量治理： 13 6.培训上岗制度： 14 8.给水排水工程质量通病及预防措施： 15 第六章 安全及现场消防治理 17

1．安全生产治理体系 17

2、安全治理方针： 17

3、安全生产目标： 18

4、要紧治理制度 18

5、安全生产治理 21

6、防火治理 22
7、防火措施 23

工程概况

1、工程总概况

本工程坐落在清远市横荷镇狮子湖山庄内，由 100 多栋高档不墅组成 的住宅小区。不墅住宅共有 A、B、C、D、E 等五种户型，每户不墅由 1 栋建筑及其附属庭院组成。

2、系统简介

.2 室内给排水工程

2.2.1 生活给水系统

（1） 生活给水水源来自都市自来水，常年稳固供水压力为 0.3MPa, 由 一路管径为 DN50 的市政给水管引入，直截了当供给本建筑的生活用水。

（2） 给水管采纳铜管，嵌墙或埋地采纳包塑铜管，采纳钎焊连接。

2.2.2 热水系统

（1）生活热水由容积式燃气热水器供给，由热水器自带循环装置。

（3）热水管采纳铜管，嵌墙或埋地采纳包塑铜管，采纳钎焊连接，保 温采纳 30mm 厚橡塑海绵保温。

2.2.3 室内排水系统

（1） 排水系统采纳生活污水与生活废水系统合流制。卫生间及其他污 水、废水合流后均重力自流排经室外污水井排至室外污水管网，排水立管 设伸顶通气管。

（2） 污水、雨水、通气管采纳双壁消音 U-PVC 排水塑料管，承插口 粘接；

（3） 雨水系统采纳重力流雨水排水系统，屋面部分采纳 87 型雨水斗， 阳台采纳地漏，靠重力自流至室外雨水系统，另屋面雨水由专业厂家设计 施工。

3、管材及连接方式

序号	系统类不	管材			连接方式
1	给水管、生活热水 管、生活热水循环管	明设或暗	设	TP2 牌号铜管	钎焊连接；与丝 扣阀门、水觜、水表等附件连接
		埋地及嵌		外覆塑铜管	

		墙及 DN25 及以下			米纳转换接头
2	污水管、废水管、通气管、雨水管	明设或暗设	PVC 双壁消音排水管		粘接

编制依据

1 按照设计院提供的《清远狮子湖高尔夫一期住宅》给水排水安装工程 各专业施工图纸

2《机械设备安装工程施工及验收通用规范》 GB50231-98

3《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002

4《建筑给水铜管管道工程技术规程》 CECS 171:2004

5《建筑铜管管道工程连接技术规程》 CECS 228:2007

10 《住宅小区室外给排水管道

11《给水排水管道工程施工及验

12《给水排水标准图集》厂

13 C、排水设 规

14 计 暑水、暖 空调、燃气工程施工

2004

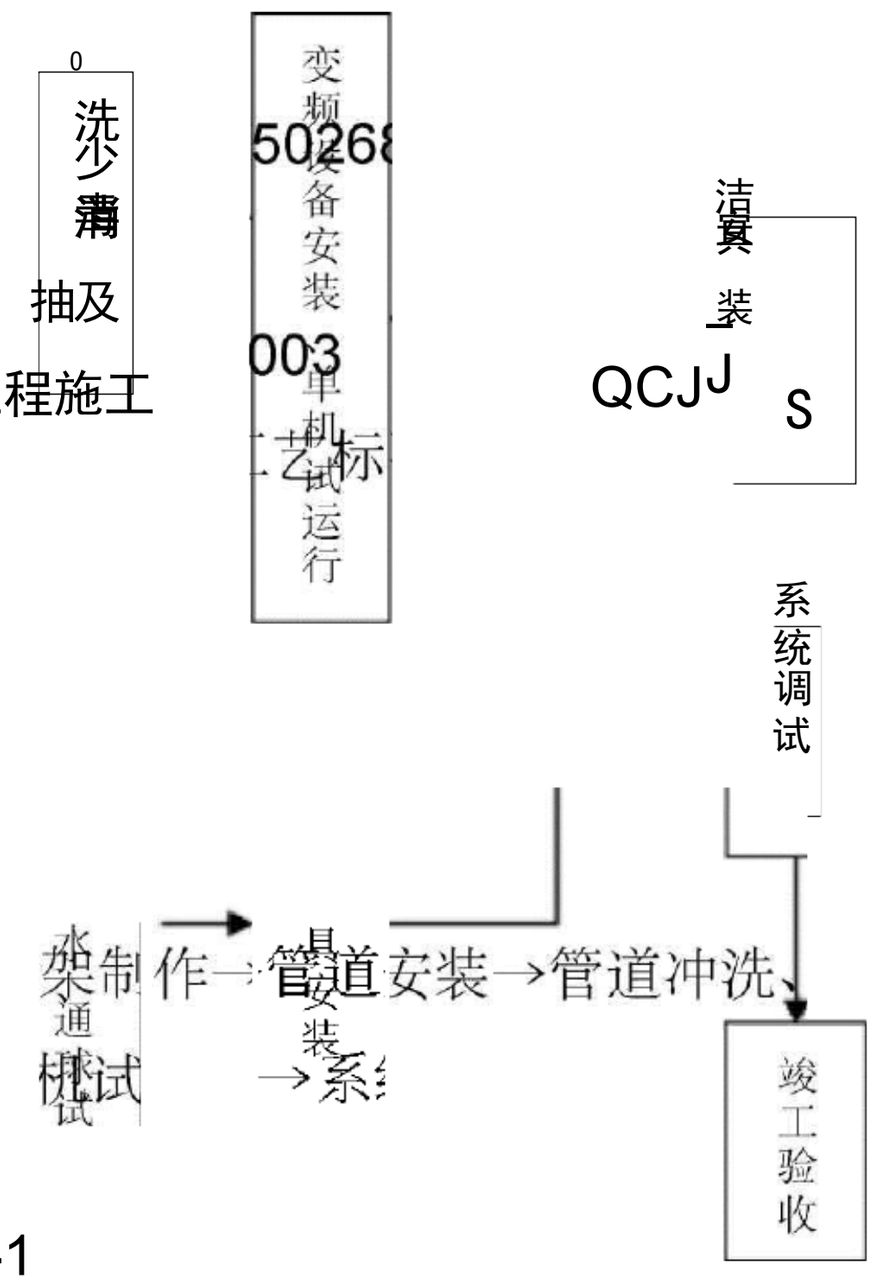
15 质量验收规范》 GB50411 –能2007

室内给排水安装工程施工工

1. 各时期要紧施工内容 L 施工

预备–预留孔洞、预埋

消毒–水管试压–洁具安装–设



6《建筑给水金属管道安装—铜管》03S407-1

2. 预留孔洞、预埋套管安装工程

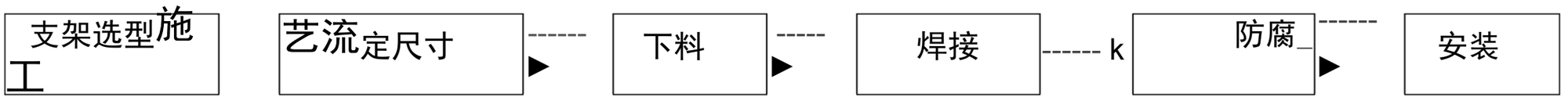
-2008 2.1 立管孔洞预留施工应在土建支模后钢筋绑扎前进行安装预埋模板盒，其高度不低于上层面板高度

2.2 穿越楼板及墙的管道均应预埋套管，应按照土建进度固定好位置， 套管管径比管道大 1 ~ 2 号。

2.3 施工要点：安装在楼板内的立管套管，其顶部应高出装饰地面

mm；安装在卫生间及厨房内的立管套管，其顶部高出装饰地面 50mm 底部应与楼板底面相平；安装在墙壁内的套管其两端与装饰面相平。穿过楼板 的套管与管道之间的缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。 穿墙套管与管道之间缝隙用阻燃密实材料填实。

1. 支架制作安装工程



3.2 管道支架加工制作前应按照管道的材质、管径大小等按标准图集进 行选型。

3.3 管道支架采纳现场车间制作，制作质量必须符合规范要求，制作成形后应进行除锈和防腐处理。

3.4 管道支架型式、间距要求：铜管支架间距安装间距：

公称直径(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
支架的最大间距(m)	1.8	2.4	2.4	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	4.0

硬聚氯乙烯排水管道支架安装间距：

管径(mm)	50	75	110	125
横管	1.2	1.5	2.0	2.0

3.5 具体安装方法：安装支架时，按设计标高和土建标高基准线运算出两端的管底高度，在墙上画线，并按照支架的间距，在墙上画出每个支架 的位置，上下量出需要的高度，按间距画出支架位置标记，安装好两端支 架，然后在卡孔中心位置拉线，依次把中间的支架安装好。安装单根吊杆 时，按水管中心线找出吊杆敷设位置，吊杆在水管的中心线上。

2. 室内生活给水系统、热水给水系统安装工程

4.1 施工工艺讲明

4.1.1 本工程室内生活给水、热水系统管道采纳铜管，连接采纳钎焊连 接，按照规范《建筑给水铜管管道工程技术规程》，埋地、嵌墙给水冷管铜 管采纳覆塑铜管。热水铜管采纳橡塑保温。

4.1.2 安装顺序按先干管后支管进行，给水立管采纳明装；给水干管采 纳吊顶明装；

4.1.3 厨房给水支管安装到过内墙面 1m，用法兰封板封堵，留以后二 次深化设计后安装接口。

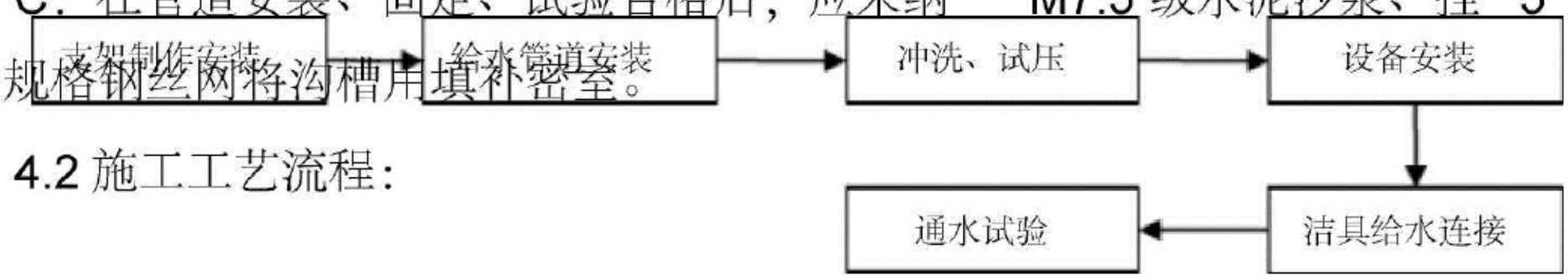
4.1.4 卫生间给水支管采纳嵌墙暗敷：

A . 易 I」槽采纳云石切割机切槽，易 I」槽规格：深度等度管外径 +20mm;宽 度等于管外径+50mm。

B . 管道槽内固定方式每 1.5 米采纳 U 型管卡固定。

C. 在管道安装、固定、试验合格后，应采纳 M7.5 级水泥沙浆、挂 5 ×5 规格钢丝网将沟槽用填补密室。

4.2 施工工艺流程：



4.3 管道敷设施工工艺

4.3.1 铜管管道敷前应测量放线，离墙面、柱面的最大净距离要符合下 表要求：

公称直径	不保温管	保温管	公称直径	不保温管	保温管
15	90	130	80	145	185
20	95	135	100	155	195
25	100	140	125	170	210
32	110	150	150	180	225
40	115	155	200	210	260
50	120	160	250	240	300
65	130	175	300	265	325

432 铜管安装完后使用进行保温。保温层厚度偏差不大于 0.1 倍的自身厚度。

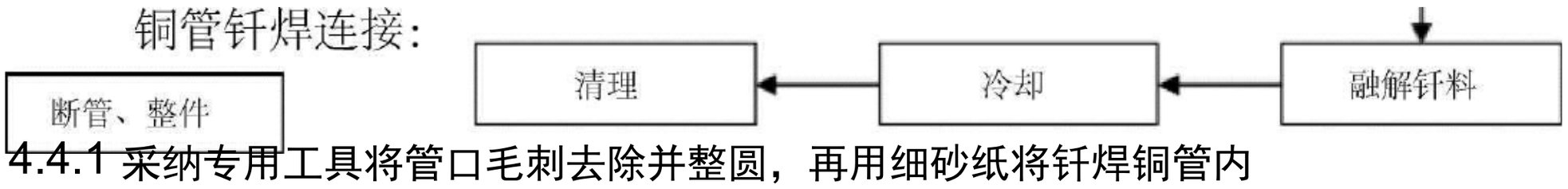
4.3.3 阀门安装要求：阀门安装前按设计要求，检查其种类、规格、型 号及质量，阀杆不得弯曲，按规定对阀门进行强度和严密性试验。试验应 以每批（同牌号、同规格、同型号）数量中抽查 10%。且许多于一个，关于安装在主干管上起切断作用的闭路阀门，应逐个做强度和严密性试验。

强度试验压力为公称压力的±1.5 倍，严密性试验压力为公称压力 一倍

检验是否泄漏，并做好阀门试验记录。

4.4 管道连接施工工艺

铜管钎焊连接：



4.4.1 采纳专用工具将管口毛刺去除并整圆，再用细砂纸将钎焊铜管内外表面污物及氧化膜清除洁净

4.4.2 先将调制成糊状的钎焊剂薄薄地平均涂敷在铜管与管件的钎焊处 表面，再将管子轻轻插入管件承口，并适度转动以保持四周平均的间隙， 然后用净布抹去接缝处余外的钎焊剂。

4.4.3 采纳气体火焰对钎焊接头处实施平均加热，达到钎焊温度时，用钎料接触被加热到高温的接头处进行测温。如接头处温度已达到钎焊温度， 即可一边加热，一边向接头的缝隙处添加钎料，直至就将缝隙填满。钎焊 时由接头处的温度和热量溶解钎料，并利用毛细管作用填满接头缝隙。严 禁用火焰直截了当加热熔化钎料。

4.4.4 移去明火热源或切断电加热电源，使钎焊接头在静止状态下冷却 结晶。

4.4.5 接头冷却后，应及时将接头处的残余钎焊剂和反应物用热水与抹 布清洗洁净。

4.5 热水管道保温：热水管道采纳橡塑保温。

把橡塑保温管壳一边切开，用专用胶水粘贴在管道上，然后用专用胶 布缠绕在保温层外、裹严实。按照标准图集 03S401：埋地管道还需在专用胶布外用镀锌铁丝绑 1 层玻璃布，在玻璃布外涂乳化沥青漆两遍。

4.6 室内埋地管道安装：部分管道需在一层地面回填土后进行管沟开 挖、回填。

461 槽底开挖宽度等于管道外径（管径 ∨ DN100 取 100mm）加两侧 工作面宽度，每侧工作面宽度为 200m m。沟槽深度为一层室内地梁面标高 至管底标高。

462 沟槽坡度（高：宽）在槽深 W 1m 为 1：0.00；1mV 槽深 W 3m 为 1：0.20；槽深》3m 为 1：0.25 。

4.6.3 管道安装完后，使用原土回填并夯实。

4.4 给水变频设备、不锈钢水箱安装及单机调试：

4.4.1 变频设备及不锈钢水箱由专业厂家安装。

4.4.2 水泵水平配管应有坡向水泵 0.02 的坡度，变径管长度不应小于大 小管径差的 5 7 倍。水泵出水口处的变径应使用同心变径，吸入口处应使 用向上平偏心变径。

4．7．3 先做电机单机运转，核实电机的旋转方向，转向正确后，再进行 连结。

4.7.4 泵启动前应先关闭阀门，然后启动电机，当泵达到正常运转速度 时，逐步打开出口阀门，使其保持工作压力，检查水泵的轴承温度、轴封 是否漏水、漏油。

4.7.5 水箱满水试验：水箱满水至水箱溢流口静置 24 小时观看水箱不渗不漏，液面无下降为合格。

4.5 给水管道冲洗、试压

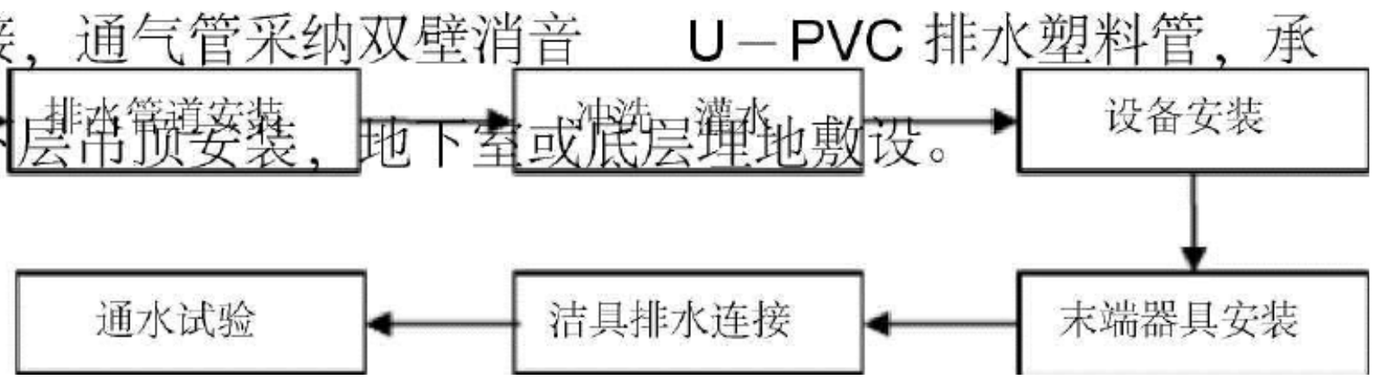
4.5.1 管道冲洗试验：给水管道在系统运行前必须用水冲洗、消毒，要 求以系统最大设计流量或不小于 1.5m/s 的流速进行冲洗（参见有关规范）， 直截了当出水口的水色和透亮度与进水目测一直为合格，给水管道应经卫 生部们取样检验符合国家《生活饮用水卫生标准》 ，方可使用。

4.5.2 管道试压：给水管道管道试验压力为 1.0MPa。试压时，先升至试 验压力，在 10 分钟内压力降不大于 0.02 MPa，然后将压力降至工作压力作 外观检查，以不渗不漏为合格。塑料管在试压压力下稳压 1h，压力降不大 于 0.05 MPa，然后在工作压力的 1.15 倍下稳压 2h，压力降不得超过 0.03 MPa，同时检查各连接处不得渗漏。

3. 室内污水、雨水系统安装工程

3.1 施工工艺讲明：本工程室内污水、雨水管道采纳双壁消音 U-PVC 排水塑料管，承插口粘接，通气管采纳双壁消音 U－PVC 排水塑料管，承插口粘接。排水横管在下层吊顶安装，地下室或底层埋地敷设。

5.2 施工流程：



5.3 排水、雨水、通气 UPVC 管敷设工艺：

5.3.1 安装室内排水 UPVC 的水平管道与水平管道、立管的连接，采纳 45° 三通或四通

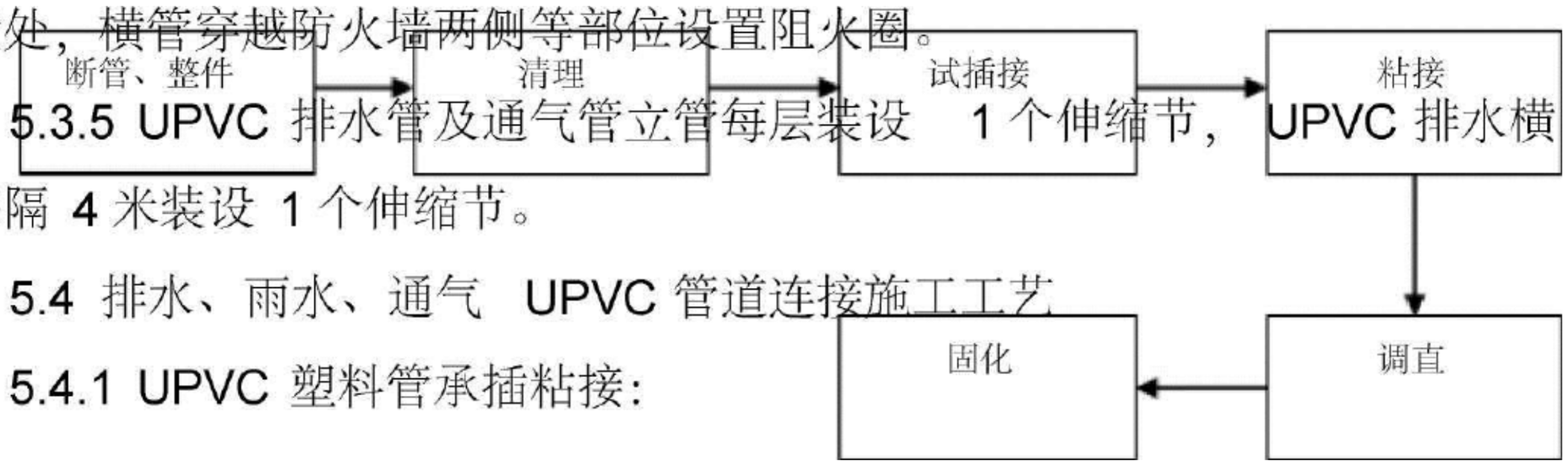
和 90° 斜三通或四通，立管与排出管端部的连接，采纳两 个 45° 弯头或曲率半径不小于 4 倍管径的 90°弯头。

5.3.1 通气 UPVC 管管顶高出屋面（非装饰屋顶）2m, 并安装通气管 管帽。

5.3.2 压力排水钢管敷设工艺，焊接钢管用于地下室集水井压力排水， 安装前要确认潜水泵安装位置、高度。先安装水泵后再安装管道，立管要 用管卡固定好，管道要按设计要求安装伸缩节、橡胶接头。

5.3.3 UPVC 排水管明设置管穿越楼板处下方，支管接入立管穿越管道

井壁处，横管穿越防火墙两侧等部位设置阻火圈。



5.3.5 UPVC 排水管及通气管立管每层装设 1 个伸缩节， UPVC 排水横管每隔 4 米装设 1 个伸缩节。

5.4 排水、雨水、通气 UPVC 管道连接施工工艺

5.4.1 UPVC 塑料管承插粘接：

A . 断管或使用整件：按照加工图量好管道尺寸，进行断管，断口要 平齐（如长度足够可使用整件）。

B . 切削坡度：用铣刀或刮刀除掉断口内外飞刺，外棱铣出 15° 。C. 清洁：试插合格后，用棉布将承插口需粘接部位的水分，灰尘擦

试洁净。如有油污用丙酮除掉

D . 试插：粘接前应对承插口先插入试验，不得全部插入，一样为承口 的 3/4 深度。

E. 粘接：用毛刷涂抹粘接剂，先涂抹承口涂抹插口，赶忙用力垂直插 入，插入粘接时将插口稍作转动，粘接剂分布平均。

F. 固化：擦净挤出的胶粘剂，静置至接口固化。

5.7 排水系统末端器具安装

5.7 孔施工工艺流程预埋件浇灌 ---------- J—活动件安装 ---------- 通水试验

5.7.2 非压力排水管需安装清扫口与检查口，屋面雨水管末端需安装雨水斗；阳台雨水管末端需安装地漏。卫生间及厨房地漏采纳密封地漏。

5.7.3 连接 2 个及 2 个以上大便器或 3 个以上卫生器具的排水横管上设 清扫口或地漏；排水管在楼板下悬吊敷设时请扫口设在上一层地面上，清 扫口与墙面的垂直距离不小于 200mm。

5.7.4 排水横管直线管段超长加设请扫口，如下表：排水直线管段请扫口或检查口的最大距离（m）

管径 DN(mr)	污水性质		清除装置
	废水	生活污水	
50 ～75	15	12	检查口
50 ～75	10	8	清扫口
100～150	15	10	清扫口
100～150	20	15	检查口
200	25	20	检查口

5.7.5 地漏及清扫口安装： 结构施工期间，按照二次深化设计图纸，预留 地漏及清扫口安装所需要的楼板孔洞；初装修期间，对结构施工预留的地 漏及清扫口的位置复核无误后，将地漏等下水口管段与排水支管进行连接， 而后，进行地漏及清扫口的初次固定；在本段管道系统的灌水试验完毕后， 对预留孔洞边缘与地漏、清扫口之间的间隙圭寸堵，而后由装修单位进行垫 层、防水层和找平层的施工。地漏安装在地面的最低处，其蓖子顶面应低 于设置处地面 5mm。

5.7.6 雨水漏斗安装： 87 型雨水斗边缘与屋面相连处应严密不漏。 87 型雨水斗安装时，应将附加防水层防水卷材弯入短管承口内，填满防水密封 膏后，立即压板盖上，并插入螺栓使压板固定，压板底面应与短管顶面相 平、密合；屋面板留洞尺寸表（单位：mm）：

雨水斗公称直径 DN	80	100	150
雨水斗短管内径 DN	79	104	154
屋面板预留洞 ©	195	220	270

5.8 室内埋地管道安装：部分管道需在一层地面回填土后进行管沟开 挖、回填。

5.8.1 槽底开挖宽度等于管道外径（管径 V DN100 取 100mm）加两侧 工作面宽度，每侧工作面宽度为 200m m。沟槽深度为一层室内地梁面标高 至管底标高。

5.8.2 沟槽坡度（高：宽）在槽深 W 1m 为 1：0.00；1mV 槽深 W 3m 为 1：0.20;槽深》3m 为 1： 0.25。

5.8.3 管道安装完后，使用原土回填并夯实。

5.9 排水管道冲洗、闭水试验

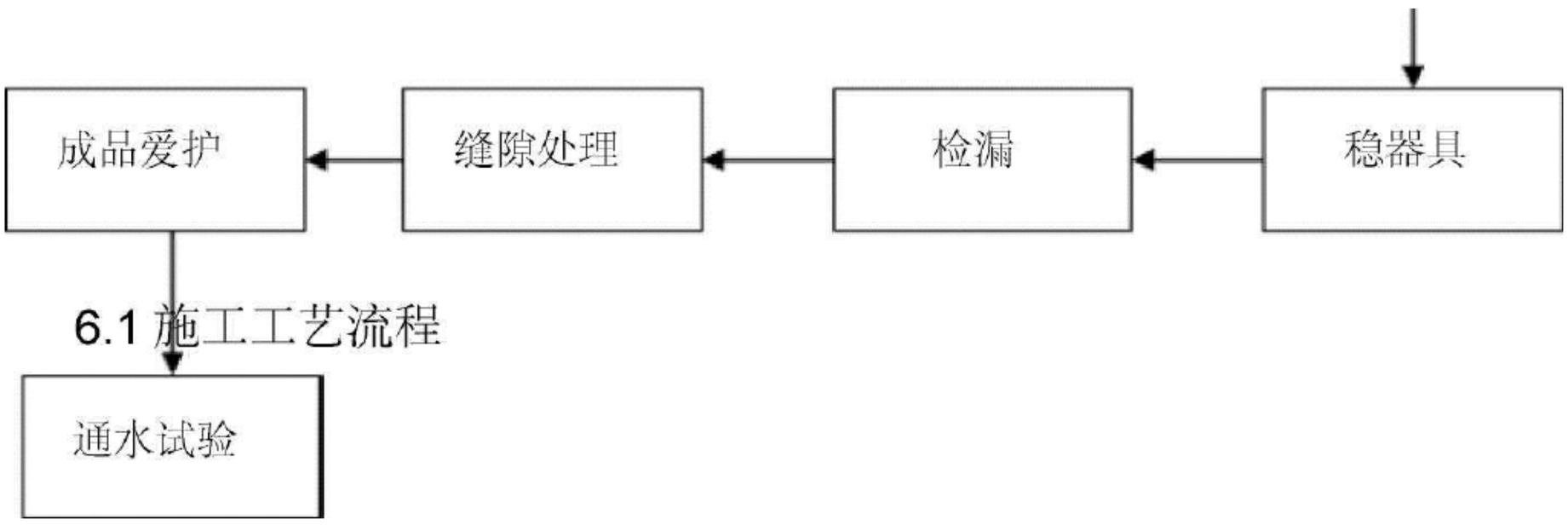
5.9.1 管道灌水， 重力流排水管灌水高度为本层层高，30 分钟后液面不 降为合格。隐藏或埋地的排水管道在隐藏前必须做灌水试验，其灌水高度 不低于底层卫生器具的上边缘或底层高度。试水时，满水 15 分钟水面下降后，在灌满 5 分钟液面不下降，管道和接口无渗漏为合格。

5.9.2 室内雨水管道灌水高度必须到每根立管的上部雨水斗，连续 1 小 时，不渗不漏为合格。水箱、水池进行满水试验，静置 24 小时不渗不漏为 合格。

5.9.3 管道通球试验， 排水系统各排水立管做通球试验，试验用球直径不 小于 2/3 管直径。试验要求：从屋顶将试验用球投入立管，加水冲洗，以在 室外污水井内看到试验用球被冲出为合格。

5.9.4 管道冲洗试验， 雨水管道及排水管道冲洗以管道畅通为合格。

6. 卫生器具安装工程



6.2 卫生间座便器的安装

621 座便器规格、型号必须符合设计要求，并有出场合格证。外观规 格，造型周正，表面光滑美观，瓷质细腻，无裂纹色 一致，安装位置、标高符合设计和规范要求，固定支架要牢固。水箱配件启闭灵活。

6.2.2 核查建筑物地面、强面做法、厚度。找出预留口坐标、标高。然后按准确尺寸修整预留洞口。分部位实测尺寸做记录，并预制加工、编号。

623 安装粘接时，必须将预留管口清理洁净，再进行粘接。粘牢后找 正、找直，封闭管口和堵洞。打开下一层立管扫除口，用充气橡胶堵封闭 上部，进行闭水试验。合格后，撤去橡胶堵，圭寸好扫除口。

6.3 卫生间台式洗脸盆的安装

台式洗脸盆安装时，台面开孔应在洗脸盆订货后，在土建工种或台面 加工厂家的配合下

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/346212045152010111