

# 施工组织设计

建设单位：延安市宝塔区保障性住房建设有限公司

工程名称：河庄坪和谐园廉租房 1#楼

施工单位：延安龙鑫建筑安装工程有限公司

# 施工组织设计（方案）报审表

工程名称：河庄坪和谐园廉租房 1#楼

致： 延安凤泽监理公司

我方已依照施工合同关于规定完毕了河庄坪和谐园廉租房 1#楼工程施工组织设计(方案)编制，并经我单位上级技术负责人审查批准，请予以审查。

附：施工组织设计（方案）

承包单位（章）延安龙鑫建筑安装工程有限公司

项 目 经 理 \_\_\_\_\_

日 期 \_\_\_\_\_ 年 月 日

专业监理工程师审查意见：

专业监理工程师 \_\_\_\_\_

日 期 \_\_\_\_\_ 年 月 日

总监理工程师审核意见：

项目监理机构 \_\_\_\_\_

总监理工程师 \_\_\_\_\_

日 期 \_\_\_\_\_ 年 月 日

# 施工组织设计目录

## 第一章 编制阐明及编制根据

1.1 编制阐明

1.2 编制根据

## 第二章 工程概况

2.1 工程规模

2.2 设计概况

2.3 施工条件

## 第三章 施工组织管理和机构布置

3.1 施工组织管理

3.2 项目组织机构设立及职责

## 第四章 施工布置及施工总平面布置

4.1 施工布置

4.2 施工准备

4.3 总平面布置

4.4 总平面管理

4.5 施工总平面布置图

## 第五章 施工总进度筹划及工期保证办法

5.1 工期目的

5.2 施工总进度筹划

### 5.3 工期保证办法

## 第六章 重要施工机械设备及劳动力安排

### 6.1 重要施工机械设备配备

### 6.2 重要劳动力安排

## 第七章 重要分某些项工程施工办法

### 7.1 施工测量

### 7.2 基本、主体工程

#### 7.2.1 土方工程

#### 7.2.2 基本工程

#### 7.2.3 主体工程

### 7.3 屋面及防水工程

### 7.4 装饰工程

### 7.5 给排水、采暖及电气工程

### 7.6 垂直运送和脚手架搭拆

## 第八章 工程质量治理

### 8.1 工程质量目的及目的分解

### 8.2 质量保证体系

### 8.3 严格执行质量检查治理制度

### 8.4 保证工程质量技术办法

### 8.5 质量通病及防止办法

### 8.6 成品保护办法

### 8.7 与监理单位配合

### 8.8 竣工清理及移送准备工作

## 第九章 工程安全管理

- 9.1 安全管理目的
- 9.2 安全生产管理体系
- 9.3 安全生产技术办法
- 9.4 安全生产管理办法
- 9.5 安全防火办法
- 9.6 安全监控办法

## 第十章 文明施工和环保办法

- 10.1 创立文明工地目及意义
- 10.2 创立文明工地基本内容2
- 10.3 文明施工实行办法
- 10.4 环保办法

## 第十一章 季节施工技术办法

## 第十二章 合理化建议及减少成本办法

## 第十三章 工程施工技术档案管理制度

## 第十四章 工程回访及保修制度

## 第十五章 防治“ 传染性疾并” 重要办法

附件一：施工总平面布置图

附件二：施工总进度筹划表

# 第一章 编制阐明和编制根据

## 1.1 编制阐明

本《施工组织设计》编制时对工期、质量目的、项目管理机构设立与劳动力组织、施工进度筹划控制、机械设备及周转材料配备、重要技术方案、安全、文明施工、环保、季节性施工等诸多因素做了充分考虑，突出其科学性、合用性及针对性。在工程实行前还要编制详细实行性施工方案、办法及作业指引书，指引工程施工，保证在规定期间内完毕工程所有施工内容，工程质量符合设计及规范规定。在施工中，我公司本着对建设单位高度负责态度，将积极与质量监督部门配合，服从建设单位及监理工程师管理，从严控制工程质量，在保证工程质量同步认真做好安全文明施工。制定环保办法，控制噪音尘埃污染，减少投诉；制定安全生产办法，建立安全保证体系，保证施工中不发生伤亡事故，创立安全文明工地。同步，在施工中力求“少花钱、多办事、办实事”，将建设单位投资每一分钱落到实处，以达到有效控制投资目，更好更快地交出让建设单位满意精品工程。

## 1.2 编制根据

1. 招标文献
2. 施工图
3. 现行国家关于工程施工规范、规程及技术原则
4. 现场勘察状况
5. 项目部施工类似工程施工经验等

本工程施工应满足但不限于下列法规、规范规定：

- 1) 《建筑地基与基本施工验收规范》(GB50202-)
- 2) 《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203-)
- 3) 《混凝土工程施工质量验收规范》(GB50204-)
- 4) 《屋面工程质量验收规范》(GB50207-)
- 5) 《建筑地面施工质量验收规范》(GB50209-)
- 6) 《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210-)
- 7) 《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50210-)
- 8) 《建筑电气安装工程施工质量验收规范》(GB50303-)
- 9) 《钢筋焊接及验收规范》(JGJ18-96)
- 10) 《建筑工程施工质量验收统一原则》(GB50300-)
- 11) 《建设工程项目管理规范》(GB/T50326-)
- 12) 《建设工程文献档案管理规范》(GB/T50328-)
- 13) 《中华人民共和国建筑法》；《中华人民共和国安全生产法》
- 14) 《建筑工程安全生产管理条例》
- 15) 《工程建设强制性原则》

## 第二章、工程概况

### 2.1 工程概况

- 1) 建设地点：宝塔区河庄坪镇
- 2) 建筑安全级别：二级
- 3) 设计使用年限：50 年
- 4) 建筑耐火级别：二级
- 5) 建筑物抗震设防烈度：6 度

- 1) 建筑构造类型：砖混构造
- 2) 建筑功能：住宅（5单元）
- 3) 总建筑面积：3080.44m<sup>2</sup>
- 4) 建筑基底面积：503.24m<sup>2</sup>
- 5) 建筑层数：地上六层
- 6) 建筑高度：19.55m
- 7) 设计标高相对标高±0.000 等于绝对标高值 984.900（假定）

## 2.2 设计概况

### 2.2.1 建筑设计

1、建筑场地为 II 类中硬场地土，本工程建筑抗震设防类别为原则设防建筑，即为丙类建筑，建筑耐火级别为二级，构造安全级别为二级，抗震设防烈度为 6 度，地基基本设计级别为丙级，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组，砌体施工质量级别为 B 级，主体构造混凝土环境类别为一类，室外构件混凝土环境类别为二 b 类。构造设计使用年限为 50 年。建筑使用年限 50 年，屋面防水级别 II 级,屋面合理使用年限为。

2、建筑物平面形状：凹凸状。

### 2.2.2 工程材料及做法

选取图集	陕09J01		
项 目	名 称	编 号	合用范畴
散水	混凝土散水	散3	所有
防潮层	防水砂浆防潮层	潮1	所有
外墙面	刷涂料墙面	外涂2	所有



地面	水泥砂浆地面	地5	楼梯间
	地板辐射采暖地砖地面	地42	厨卫
	地板辐射采暖地砖地面	地41	别的房间
楼面	地板辐射铺地砖楼面（有防水）	楼60	厨卫用
	水泥砂浆楼面	楼4	楼梯间
	地板辐射铺地砖楼面	楼59	别的房间
踢脚	材料及做法同相应楼面	踢19	所有
内墙面	瓷砖防水墙面	内107	厨卫用
	乳胶漆墙面	内32	别的房间
顶棚	板底抹水泥砂浆顶棚	棚15	所有
油漆	调和漆	油6	木材面
	调和漆	油23	金属面
屋面	铺地砖层屋面（上人）	屋 II 5（E60）	平屋面

### 2.2.3 构造设计

设计特点：本工程由延安市宝塔区保障性住房建设有限公司投资建设，延安市宝塔区建筑设计院进行设计。总建筑面积3080.44m<sup>2</sup>，建筑层数为地上六层，建筑总高度19.55m，该工程建筑构造为砖混，厨房、卫生间为现浇板，别的为预制预应力空心板。本工程建筑类型为丙类，耐火级别为二级，抗震设防烈度为6度，设计使用年限为50年。屋面防水级别为II级，防水层耐用年限为。

### 2.2.4 给排水设计

生活给水管

：入户水表此前给水管道均采用XJL阻氧型铝合金衬PE-RT管材，热熔连接，户内暗埋支管采用普通PE-RT管材；

热水管：室内垫层内支管采用PP-R塑铝稳铝稳态复合管，热熔连接。

排水立管采用UPVC空壁螺旋消音塑料排水管，横管采用普通PVC管，均为专用胶粘剂粘接。

### 2.2.5 采暖系统

低温热水PPR管水平串联系统，地暖。

### 2.2.6 电气设计

强电系统：照明、插座。干线钢管暗埋，支管PVC暗管。

弱电系统：电话系统及信息系统。

## 2.3 施工条件

本工程位于河庄坪，三通一平已经完毕。

## 第三章 施工组织管理和机构设立

### 3.1 施工组织管理

#### 1、施工管理体制设立原则

1) 形成有一定权威性统一指挥，协调各方面关系，保证工程按规定顺利完毕。

2) 依照本工程规模、技术复杂程度等因素建立管理组织。

3) 采用项目管理体制同步，经济合同手段辅助以某些行政手段，明确各方面责、权、利。

#### 2、项目法施工

在本工程施工中实行项目法施工管理模式，组建本工程项目经理部，对工程施工全过程进度、质量、安全、成本及文明施工等负全责。项目经理部要以工程项目管理为核心，以优质、高速、安全、文明为主轴，加强动态、科学管理，优化生产要素，精心施工，大力推广先进施工技术，在创工程质量优良同步，力求提前完毕施工任务。在履行项目法施工同步，从文献控制、材料采购到产品标记、过程控制等过程中，切实执行IS09002原则和公司质量保证体系文献，达到创优质高效目的。项目经理对工程项目行使筹划、组织、协调、控制、监督、指挥职能、全权解决项目事务，其下设技术组、经营租及材料设备组。项目经理部对公司实行经济责任承包。项目内部工程技术管理人员通过岗位目的责任制和行为准则来约束，共同为优质、安全、高速、低耗地完毕项目任务而努力工作。

### 3、组建项目经理部

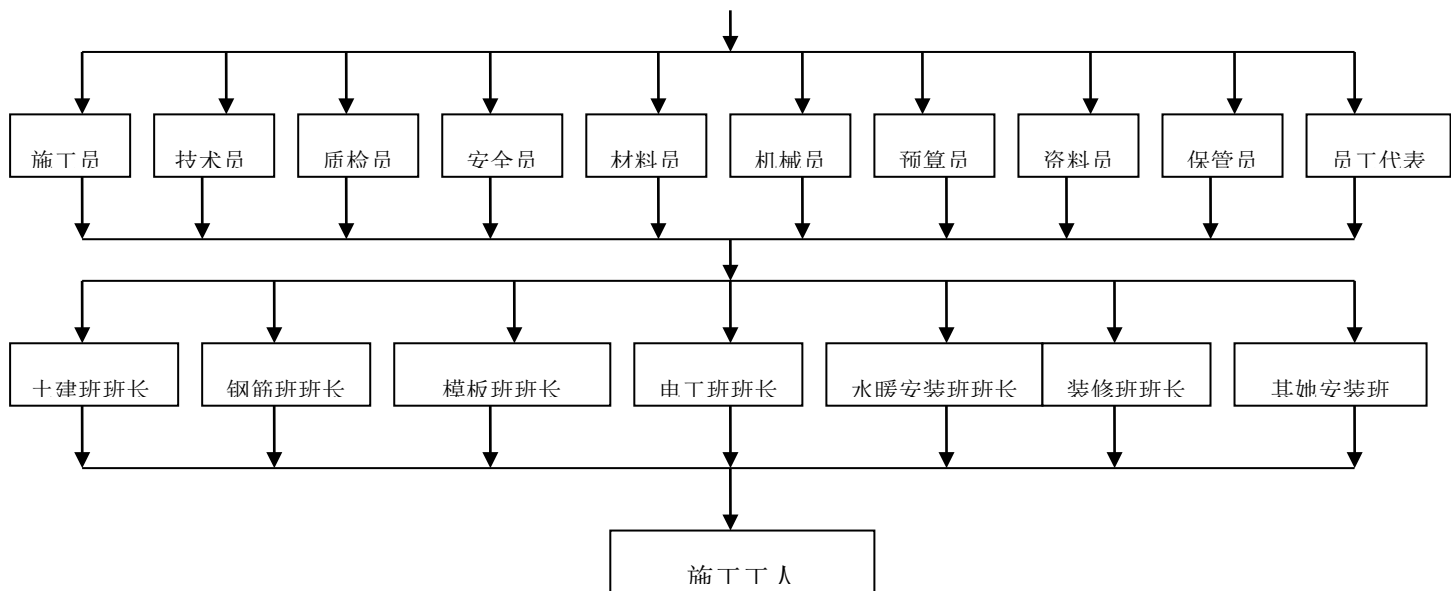
本工程拟实行项目法施工管理，组建一种由项目经理为首项目经理部，配备精干施工管理人员。在建设单位、监理单位和公司指引下，负责对本工程工期、质量、安全、成本等实行规划。组织、协调、控制和决策，对各生产施工要素实行全过程动态管理。施工中做到责任分工明确，核心部位以及复杂施工环节做到跟班作业。

作业层人员配备：施工人员均挑选有丰富施工经验和劳动技能人员，分工种构成作业班组，挑选技术过硬、思想素质好班长带班。为保证项目部管理层指令畅通有效，工作安排采用“施工任务书”形式，规定签发人和执行人签字，项目经理层作为执行监督者。施工任务书工作内容完毕后由签发人密封并签字，如未能密封必要找出因素并对执行人进行惩罚。

#### 3.2、项目组织构造设立及职责

1.项目管理网络图如下:





## 2. 管理人员重要职责：

- 1) 工长：直接管理和指挥班组施工生产。
- 2) 技术员：全面负责本工程技术、施工、质量、安全技术管理。
- 3) 质检员、安全员：质量检查、安全检查、文明施工、生活卫生检查。
- 4) 资料员：资料整顿、材料送检。
- 5) 材料员：材料采购、装卸、保管、发放。
- 6) 管理员：现场保卫、综合管理。

## 第四章 施工布置及施工总平面布置

### 4.1 施工布置

#### 4.1.1 任务划分

施工时依照专业划分任务，土建、防水、某些装饰等工程分别由各专业队伍承担，在公司、项目部统一管理下，以土建为主导，各专业之间做到互相协调、密切配合。

#### 4.1.2 施工组织筹划

依照工程特点，通过加强筹划、合理组织，提高劳动效率，加快施工进度。

#### 4.2.1 本工程外脚手架均采用全封闭钢管单排脚手架。

4.3.1 木工场合办公用房等其他布置见施工总平面布置图。住宿费不在现场设立，运用原有设施。

#### 4.3.2 施工用水、用电

本工程暂时用电将分施工用电和生活用电，线路敷设采用钢管暗埋，从建设单位提供电源点引至各施工用电点。生活某些用电重要供应办公室、某些路灯等；施工用电某些重要供应施工机械等。依照作业面相应设立若干配电箱，2个回路，选用XV-3\*25/2\*30五芯电缆，生活办公选用BX3\*4电线。

施工用水经计算，主管选用 32塑料管，支管选用 25塑料管，由水源点引出埋至各施工用水点，以供施工用水之用。

#### 4.4 总平面管理

为了减少各种材料运距，避免无效劳动，有效地组织现场平面及立体交叉作业，最大限度运用空间，保证做到文明施工，施工平面管理工作设有专人负责，划片包干管理，未经工地负责人批准，任何人不得任意变化。

- 1、 设立现场领导小组。现场领导小组死现场施工生产指挥中心。做到现场施工有条不紊，高质量、高速度、高效率地运转。
- 2、 现场施工道路均要硬化，基坑坡顶排水沟必要做好。施工时要加强对排水沟管理，保持水沟畅通。不得任意挖沟阻塞交通和排水通道。的确需要调节这些设施时，要征得现场领导批准，然后集中组织力量，突击施工，并迅速采用办法恢复使用功能，管理人员要经常检查督促，及时解决问题。
- 3、 施工现场水准点和轴线控制桩应有明显标志，并加以妥善保护，任何人不得损坏。

及其他材料应依照施工进度筹划安排，分批分期进场，场地要统一规划，严格控制堆放地盘，切实贯彻贯彻科学管理，禁止随心所欲，导致挥霍、或堵塞交通运送等事故发生。

- 4、 在现场设立暂时搅拌站必要做好防尘、防烟、防泥浆、防噪声等环保工作，布置必要污水解决设施。
- 5、 所有暂时设施必要按照施工平面图规划规定办，按质量原则办，不可以马虎凑合，减少原则，一定要保证运送道路畅通无阻。
- 6、 对整个现场布置和保持，管理人员要经常督促检查并贯彻到位。

#### 4.5 施工总平面布置图

施工总平面布置详见附件一。

### 第五章 施工进度筹划及工期保证办法

#### 5.1 工期目的

依照工程详细管理和项目部同类工程施工经验，公司将保证按建设单位规定于10月开工，11月竣工。

#### 5.2 施工总进度筹划

施工总进度筹划见附件二。

#### 5.3 工期保证办法

本工程质量规定高，工期较紧，为保证该工程优质、安全地如期完毕，咱们在队伍选取、人员设立、机械配备、材料供应及施工筹划安排方面均作出相应安排。

##### 5.3.1 队伍 选取

本工程目的总工期245天，目的实现，要以质量、安全为第一，以进度为核心。一方面，以总进度筹划为根据，按进展阶段不同，分解为各种层次，

再按各



层次分解为不同进度分目的，建立起一种以分解进度目的为手段、以进度为目的进度控制目的系统。

### 5.3.2 明确工期进度控制办法

- 1) 按施工阶段分解，突出控制节点。主体阶段把砌体、模板、钢筋、混凝土施工作为重点控制对象，装修阶段把抹灰涂料施工作为重点控制对象，在施工中要针对不同阶段重点和施工时有关条件，制定施工细则，做出更加详细分析研究和平衡协调，达到保证控制节点实现。
- 2) 按专业工种分解，拟定交接日期。在相似专业和同工种任务之间，进行综合平衡；在不同专业或不同工种和任务之间，要强调互相之间衔接配合，拟定互相间交接日期，强调为下道工序服务，并严格执行。避免因影响下道工序而导致下道工序窝工等损失及总工期损失。强化工期严肃性，保证工程进度不在本工序导致延误。
- 3) 同步按总进度筹划时间规定，将施工总进度筹划分解成月筹划及周筹划，这样将更有助于筹划控制目的。

### 5.3.3 制定保证工期技术办法

- 1) 设计变更因素：项目经理部要通过学习理解图纸与建设单位意图，通过自审、会审和设计交流，采用积极姿态，最大限度地实现事前预控，把影响降到最小。

保证资源配置：在材料供应上，按照施工进度筹划规定及时供货，做到既满足施工规定，又要使现场无太多积压，以便有更多场地安排施工。在人力配备上，以满足核心线路控制点规定为第一层次，以各进度分项目的为第二层次，达到主次分明，步调一致，紧张有序。实施工序、工程段落流水和循环跟进施工程序；区别轻重缓急，以均衡流水为主，对核心工序、核心环节和必要工作面依照现场环境条件及时组织抢工期及双班作业。

- 2) 机械配备：为保证工程按期竣工，咱们将配备足够中、小型施工机械，不但保证正常使用，还要采用有效技术办法保证有效备用。

#### 5.3.4 采用保证工期管理与组织办法

- 1) 实行经济承包责任制。为了保质、保量、保工期、保安全，本工程实行经济承包责任制，做到多劳多得，优质优价，充分调动全体员工积极性。
- 2) 定期召开例会，由工程施工总负责人主持、各专业工程施工负责人参加工程施工协调会，听取关于工程施工进度问题报告，协调工程施工内部矛盾，并提出明确筹划调节方案。
- 3) 对影响施工进度核心工序，项目经理亲自组织力量，加班加点进行突击，关于人员要跟班作业，保证核心工序准时完毕。

## 第六章 重要施工机械设备及劳动力安排

6.1 本工程投入重要机械设备由自己购买能充分满足施工需要。垂直运送机械设备选用自升式塔吊，能满足本工程施工需要。现场施工水平运送设备采用手推胶轮车，工程材料运送采用双桥自卸车。

### 6.1.1 小型机具筹划

序号	机具名称	型号	单位	数量
1	经纬仪		台	1
2	自动水准仪		台	1
3	电锤		台	3
4	电钻	小型	台	3

5	射钉枪		台	5
6	切割机		台	2
7	圆盘锯		台	2

### 6.1.2 重要施工机械设备

序号	设备	型号	单位	数量	备注
1	提高机		台	1	
2	挖掘机		台	1	
3	砼拌合机		台	1	
4	8T 内自卸东风车		辆	4	
5	插入式振动棒		台	4	
6	平板振动器		台	4	
7	水 泵		台	1	
8	平板振动夯		台	4	
9	电刨		台	2	
10	电焊机		台	4	
11	砂轮切割机		台	2	

### 6.2 重要劳动力安排

依照

工程预算重要工程量、用工量和进度安排时间进行计算得出定额劳动力用量，再依照实际施工经验综合调节得出筹划劳动力用量。本工程施工规模与施工进度，咱们拟在高峰期投入150人，其中各类管理人员10人，模板工30人，钢筋工30人，混凝土工25人，水电10人，其他工种55人。

## 第七章 重要分某些项工程施工办法

### 7.1 施工测量

#### 7.1.1 测量放线

根据建设单位、规划单位提供坐标点或基准线，采用经纬仪、钢尺等测量工具进行定位放线，要做好轴线桩保护工作。放线完毕后必要经建设单位及关于方面复核签字后方可进行下道工序。

#### 7.1.2 标高控制

根据建设单位提供原始水准点采用 S2 水准仪测设施工用水准点（水准点不应少于 3 个，且通视良好）。竖向标高用钢尺由±0.00 直接丈量至各楼层，楼层标高由水准仪测定。

#### 7.1.3 轴线垂直传递

采用经纬仪逐级传递轴线，做好校核调节工作。

### 7.2 基本及主体工程

#### 7.2.1 土方工程

##### 1、土方开挖

- 1) 为保证工程进度，同步依照施工场地大小状况拟定选用机械挖方。
- 2) 开工前一方面与甲方联系理解建筑物下有无给排水管道，电缆及地下室坑穴、洞等。
- 3) 建筑定位线桩由规划部门现场测量，复核无误后，再进行挖方。

4) 夜间施工专人测量, 电工负责照明以免超挖, 基坑周边设立明显标志。

5) 挖方机械采用挖掘机，由纵向分行分层按照坡度下挖。:

6) 在开挖过程中，随时检查槽壁和边坡上缘状态，施工人员及安全人员随时掌握安全状况。依照深度不同状况，做好基坑支护准备。

7) 挖方时，严格控制机械超挖及扰动现象。

## 2、土方回填:

1) 土方在开挖时经计算回填土方量，留够土方，以免回运。

2) 依照图纸设计要优先选用原土方，并不应具有有机杂层。

3) 回填前将槽内杂物清理干净，回填时两边同步分层回填，采用蛙式打夯机分层夯实，每次回填厚度不不大于 250mm，压实系数 $>0.95$ ，每层都按规定取样做干密度实验。

## 7.2.2 基本工程

### 1、模板工程

基本模板采用定型组合钢模板，模板对缝严密，无漏浆，支撑应牢固，无松动、位移、跑模现象。施工中应搭设专用施工用跑架，禁止将施工坡道支设在模板或其支撑上。

### 2、钢筋工程

1) 本工程所用钢筋均由工地技术员开出下料单，必要经复核无误后方可加工制作。

2) 所有进场钢筋必要有出厂合格证且经复试合格后方可使用。

3) 进场钢筋要合理筹划，存储期不适当过长，且应架空有序堆放，防止锈蚀。

4) 技术人员开出规格及班组施工绑扎时，必要注意满足规范及图纸中对接头位置、搭接及锚固长度等质量规定。

5) 基本钢筋绑扎时四周两行钢筋交叉点应每点绑扎,中间成梅花形绑扎。

6) 构造柱伸入基本插盘其下部应固定牢,为了防止柱筋发生位移,基本内及基本以上各设两道钢筋,与柱纵筋固定牢。

7) 钢筋绑扎时,钢筋保护层应采用 1:2 水泥砂浆(或 C20 细石混凝土)预制块支垫,禁止使用石子支垫钢筋。

8) 钢筋绑扎成型后,安排专人负责,做好成品保护。

9) 钢筋隐蔽前必要经建设单位、质检部门、监理单位等检查验收,合格后方可浇筑混凝土。

### 3、混凝土工程

1) 采用商品混凝土原材料及配合比经检查均符合设计及规范要求。

2) 柱插筋要加以固定,保证插筋位置对的,防止浇捣混凝土时发生位移。

3) 混凝土浇筑完毕,外露表面应适时覆盖洒水养护。

### 4、砖墙

1) 砖进场前应有出厂合格证,并经复试合格后方可进场交付使用。

2) 所用砖必要提前 1-2d 浇水湿润,保证砌筑质量。

3) 砌筑砂浆采用重量配合比,计量要精确,试块按规定留置,隔夜砂浆不得使用。

4) 砌筑时采用“三一”砌法,组砌形式宜一顺一丁,规定双面挂线砌筑。

5) 暂时间断处应砌成斜槎,不得留直槎。

6) 构造柱处宜砌筑成马牙槎,先退后进。退出尺寸为 60mm,墙内应预埋 2A6@500 拉结筋,长度应符合设计规定。



7) 水平灰缝及竖向灰缝宽度应控制在 10mm 左右，最小不得小于 8mm，最大不得超过 12mm，水平灰缝砂浆饱满度不得小于 80%。

8) 砖墙中洞口、管道、沟槽和预埋件等，应于砌筑时对的留出或预埋，宽度超过 300mm 洞口设立过梁。

### 7.2.3 主体工程

#### 1、模板工程

1) 在模板工程中，模板应支撑牢固，并严格控制标高、轴线位置、截面尺寸，达到精确无误，消除爆模，轴线位移等质量问题。

2) 本工程柱采用钢模，钢管抱箍，间距不大于 0.75m，XB 采用九夹板，杨木板龙骨，圆木顶撑。对油质类等影响构造或妨碍装饰工程施工隔离剂不得采用，钢筋及混凝土接槎处及时清理，不得隔离剂玷污。

3) 当梁长 $\geq 4m$ 时，按梁跨部 (1-3) % 起拱。

4) 现浇板施工时应注意模板平整度、梁板交接处接缝严密性。

5) 柱模板支设时底部留清扫孔，以防止构造柱烂根。

6) 底模板拆除时按混凝土强度规定拆除，侧模拆除不致引起混凝土表面缺棱掉角；上层楼板浇混凝土时，下层梁板模板支撑不得拆除，再下一层模板保存一某些，跨度不不大于 4m 梁下均应保存支撑，且间距部不不大于 2m。

#### 2、钢筋工程

所有进场钢筋有出厂质量证明和实验报告单，并按批分类架空堆放整洁，避免锈蚀和油污，应有覆盖防雨水办法。

1) 本工程所用所有钢筋均由现场加工制作，工地技术员校核下料尺寸、规格后方可加工。I 级钢筋末端均应做 180° 弯钩。II 级钢筋做 90°、135° 弯钩时，其弯曲直径 (D) 不不大于钢筋直径 4 倍。箍筋均做 135°

弯钩，平直某些为钢筋直径 10 倍。

2) 进场钢筋合理筹划，随用随进，不合格钢筋决不进场。

3) 钢筋绑扎应符合下列规定

a 钢筋交叉点都应绑扎牢固。

b 板钢筋网，除接近外围两行钢筋交叉点所有扎牢固外，中间某些相交点可相隔交错扎牢，但必要保证受力钢筋不位移；如采用一面顺扣绑扎，交错绑扎扣应变换方向绑扎；对于面积较大网片，可恰本地用钢筋作斜向拉结加固。双向受力钢筋须将所有相交点所有扎牢。

c 梁和柱箍筋，除设计有特殊规定外，应与受力钢筋保持垂直；钢筋弯钩叠合处，应沿受力钢筋方向错开放置。此外，梁箍筋弯钩应尽量放在受压处。

d 绑扎柱竖向钢筋时，角部钢筋弯钩应与模板成  $45^\circ$ （多边形柱为模板内角平分角；圆形柱应与模板切线垂直）；中间钢筋弯钩应与模板成  $90^\circ$ ；当采用插入式振捣器浇筑小型截面柱时，弯钩平面与模板面夹角不得不大于  $15^\circ$ 。

e 绑扎基本底板钢筋时，要防止弯钩平放，应预先使弯钩朝上；如钢筋有带弯起直段，绑扎前应将直段立起来，宜用细钢筋联系上，防止直段倒斜。

f 现浇板钢筋绑扎成型后，建筑混凝土时应在马凳上铺木跳板运送混凝土，以免压偏负弯矩筋。

### 3、混凝土工程

1)材料质量控制

a 砼采用商品砼。

b 如发现砼水灰比，砂石级配明

显不合格，初期强度过高，不稳定等质量方面问题，技术员应及时向混凝土搅拌站反映。

c 砼按规定抽检做试块，检查中可发现砼强度与否稳定。

d 砼拌制前必要获得有资质实验室对砂、石料、水泥出厂合格证，实验报告，及有关配比告知。

e 为便于砼强度得到有效控制，所做 28 天送检试块，到检测中心养护室标养，7 天试块与所浇部位同条件养护，指引施工。

## 2)技术办法:

a 每次浇筑所需砼由项目，技术人员提前施工配比给搅拌管理人员，或提出技术规定，以便指引施工。

b 按照规范规定准时送检 7 天、28 天、及等效龄期试块。

c 现浇板上混凝土裂缝控制:

在气温不高，且风力不大时，砼表面用木抹子磨平搓毛两遍以上，收浆时用铁滚筒压两遍以上，防止产生收缩裂缝。气温较高，砼找平后，用木抹子搓压一遍，随后垫上木板（少停 20—40 分钟）再搓毛一遍，拍实，搓平由于表面失水快，随时用水管适量洒水，使表面湿润不要积水，以控制砼板面不浮现裂缝现象。

f 施工办法:

浇筑将拌好砂浆倒在梁板施工缝，做为结合层，然后再倒入砼，浇筑顺序从一端浇到向另一端;随放砼随振捣，振捣办法按楼层中技术交底规定，对砼接槎处振捣时间要稍长;推车倒砼时，要轻倒不要用力倒;找平要用铝合金靠尺将后浇带两边板顶刮平，接槎处用抹子拍实搓平，不能有高低不平现象。

## 3)成品保护:

a 混凝土浇筑后，在两侧用钢管扎架围护，运用后浇带立杆。

b 走人地方两端架起铺设木板。

c 绝不容许在新浇砼上推车、走人。

#### 4、砌体工程

##### 1) 施工工艺及办法

砖墙砌筑工艺：抄平、放线→立皮数杆→铺灰砌砖→修缝、清理等。

a 抄平、放线：为保证建筑物平面尺寸对的及各层标高对的，砌筑前应认真抄平、放线，各楼层标高引至楼板边沿或墙上，先放出墙轴线，再依照轴线放出砌墙轮廓及门洞口位置。

b 砌体施工中做到无皮数杆不施工，皮数杆间距为 15-20m，转角处均应设立，砌砖前应先对皮数杆进行预检。

c 墙体砌筑时严格按照施工操作规程及设计规定施工，做好技术交底，砌体用砖提前浇水润湿，禁止干砖上墙，以保证砌筑及粉刷质量。

d 砌筑砂浆采用重量配合比，计量精确，试块按规定留置。砂浆应随拌随用，水泥砂浆必要在拌制后 3h-4h 内使用完毕，隔夜砂浆不得使用。

e 木砖尺寸符合规定，数量足够，并作防腐解决。

f 构造柱处墙体砌成凸凹槎，槎深为 60mm，高度为 4 皮砖，从底部先退后进，并按规定设立拉结筋。

g 砖砌体转角处和交接处尽量同步砌筑，如在转角处砌筑却有困难时可考虑留斜槎，斜槎底长不不大于高度三分之二，槎子必要平直、通顺；分段位置在变形缝、门口、构造柱处；隔墙与墙交接处留斜槎，确有困难时留直槎，且为阳槎，并加设拉结筋，拉结筋数量为 120mm 厚墙加 6 钢筋，间距沿墙高不超过 500mm，埋入深度从墙留槎处算起不不大于 500mm，外露长度不不大于 500mm，末端成 90°

弯钩。接槎时，将接槎处表面清理干净，浇水润湿，并填实砂浆，保证灰缝顺直。砌隔墙顶应用立砖斜砌挤紧。

h 在操作过程中，要认真进行自检，如浮现偏差，应随时纠正，禁止事后砸墙。

## 2) 成品保护

a 砂浆稠度应适当，砌墙时应防止砂浆溅脏墙面。

b 墙体拉结筋、抗震构造柱钢筋及各种预埋件、水电管线等，均应注意保护，不得任意拆改或损坏。

c 基本墙两侧回填土，应同步进行，防止回填土将墙挤歪、挤裂。

d 构造柱、圈梁等支模过程中应单独考虑支架、支撑，保证稳定，禁止运用砖墙顶支加固而引起墙体移动、开裂等。

e 雨天施工收工时，应覆盖砌体表面。

## 7.3 屋面及防水工程

### 7.3.1 屋面工程

屋面工程交通施工工序为：钢筋混凝土屋面板表面清扫干净→30mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层→隔气层→保温层→1:6 水泥炉渣找坡→20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层→防水层→保护层（面层）。基层质量好坏，对保证卷材铺贴质量关系密切。屋面板面清理干净后，按图纸规定施工保温层，保温层验收合格后施工找坡层及找平层。找平层采用 3

0mm 厚 1:2.5 水泥砂浆（水泥标号不低于 32.5 号），找平层平整坚实、无松动、起砂、开裂等现象。在与突出面构造连接处以及在基层转角处均做成纯角或半径为 100-150mm 圆弧形。为防止由于温差及混凝土构件收缩而使防水屋面开裂，找平层留分格缝，缝宽普通为 20mm，其纵缝最大间距不大于 6m。女儿墙四周用苯板条隔开，并于缝口上空铺一层宽 200-300mm 油毡条，用沥青胶单边点贴覆盖，防止构造变形将防水层拉裂。

### 7.3.2 防水工程

#### 1、屋面防水工程

1) 应认真做好材料进场复验工作，按工程设计规定，检查进场防水材料品种、规格和外观质量，核查出厂证明。同步，按进场批次抽样复验，复验合格后方可使用。

2) 进场材料应分类存储、远离火源。

3) 基层规定

a 屋面找平层抹平收水后应二次压光，充分养护，无空鼓松动和起砂、掉皮。

b 屋面基层坡度应符合设计规定，排水管口周边做凹坑。

c 突出屋面构造和基层连接处及场层转角处做成圆弧或钝角。

d 屋面保温层一时难以干燥时，可采用排气屋面，在找平层上留排气道，与大气连通，排气道应贯通每 36m<sup>2</sup>设立一种。

e 铺贴卷材前，基层应清理干净。合成高分子卷材采用加胶水泥浆粘贴，故规定基层提前洒水湿润，保证粘接牢固。

4) 施工工艺

a 依照设计图纸及规范，编制防水工程施工方案。

b 按规范规定对防水构造和节点进行特殊解决。

c 施工工序：施工前确认→基层解决→局部增强解决→保护层施工→蓄水实验检查。

5) 质量规定，安全办法和成品保护

a



质量规定：各种材料必要有出厂证明，准用证及复试报告，施工中各项技术资料齐全同步，每层防水卷材铺贴完并质量检查合格后，方可进行下道工序。

b 安全办法：

- ①必要选用有防水资质专业队伍施工，操作人员持证上岗。
- ②施工现场和存储防水材料仓库，应通风良好，配备消防器材。
- ③持证人员按规定使用各种防护用品，避免皮肤直接接触有害材料。

c 成品保护

- ①注意保护竣工防水层，禁止施工中破坏防水层。
- ②禁止在其上堆放重物，在上面进行下道工序施工操作时，宜先用柔性块材铺垫隔离。
- ③防水层施工完后，应将所有杂物清理干净，排水口必要保持畅通。

## 2、卫生间防水

### 1) 基层规定

- a 现浇混凝土楼面必要振捣密实，随抹压光，形成一道自身防水。
- b 四周墙体作 120mm 高混凝土隔水带，应与现浇楼面一起支模一次浇成，并振捣密实。
- c 对各种预留洞等应严格控制，保证尺寸对的，避免随意打洞剃凿。
- d 铸洞时应将混凝土四周清理、冲刷干净，用细石混凝土分两次灌溉严实抹平，完毕后应做 24h 蓄水实验，不渗不漏为合格，否则重新灌溉。
- e 所有管件、地漏或排水口等位置，必要就位对的，安装牢固。
- f 基层所有转角，突出件四周，做成半径为 10mm 均匀一致平滑小圆角。

### 2) 防水层

a 防水层施工基层必要清理干净。

b 防水层必要使用阐明施工，涂刷均匀，厚度保证，细部做法符合规定，四周立墙翻上 200mm。

c 防水层完毕后，进行下道工序时禁止硬物碰撞，破坏防水层。

## 7.4 装饰工程

### 7.4.1 内外墙装饰工程

内外装修顺序自上而下进行，外墙抹灰与面层两道工序持续进行，以便合理运用外架。

#### 1、室内粉刷

1) 室内抹灰先顶棚后墙面，墙面抹灰前洒水湿润，要抹灰顶棚抹底前先在墙顶弹线（以墙上+500 线为准），按弹线拉水平线贴饼，再抹灰，以保证其平整度，如为现浇板凿毛后清扫，清扫干净后淋水润湿，再刷一层素水泥浆而后抹底灰。

2) 内装修重要施工工序为：放线→贴饼子→冲筋→顶棚梁板抹灰→墙面抹灰→立门窗口→门窗口塞缝→门窗口抹灰→窗台板→水管设备管线安装→楼地面→安装门窗扇→批刷涂料→油漆→灯具、洁具安装，木门安装前应先刷好底漆。

3) 所在内墙门、窗均做 1:2 水泥砂浆门窗套，内墙阳角做 1:2 砂浆护角，高 1.8m。

#### 4) 涂料施工

##### a 基层规定与解决

①基层表面必要结实和无酥松、脱皮、起壳、粉化等现象。基层表面泥土、灰尘油污等杂物脏迹，必要洗净清除。

②基层湿度，含水率不得不不大于 10%。

③基层规定平整，但又不应该太光滑。孔洞和不必要沟槽应提前进行修补，修补材料可采用 108 胶加水泥石膏和适量水调成腻子。天棚用建筑石膏腻子找平。

④墙面及天棚均刮滑石粉胶腻子两遍，并打磨平整光滑。阴阳角均弹线上尺杆。

⑤在刷涂料前普通要先刷一道与涂料体系相适应冲稀了乳液，稀释了乳液渗入能力强可使基层坚实、干净、粘结性好并节约涂料。

#### b 批刷

批刷时其批刷方向和行程长短均应一致。批刷层次普通不少于两度，前一度批刷表干后，用砂纸打磨平整，在前一度涂层表干后才干进行后一度涂刷，后一度批刷时应批刷随收光，保证表面平整光洁。

### 7.4.2 外墙装饰

#### 1、抹灰刷乳胶漆

1) 工艺流程：墙面清理干净→浇水润湿→吊垂直找方抹灰饼→冲筋找规矩→抹底灰→粘聚苯板保温→抹面层水泥砂浆→刷外墙乳胶漆。

2) 基层解决：将墙面上残存砂浆、污垢、灰尘等清理干净，并用水灌溉，将砖缝中尘土冲掉，并将墙面润湿。

3) 吊垂直、套方，找规矩，按墙上已弹基准，分别在洞口、垛、墙面等处吊垂直、套方、抹灰饼，并按灰饼冲筋。

4) 抹底层砂浆应分层分遍与所抹筋齐平，并用大尺杆刮平找直，木抹子挫毛。

5) 底层砂浆抹好后，第二天即可贴聚苯板。

6) 对抹灰工序安排是先从上往下打底，底灰抹完后，架子再上去，再从上往下抹面层砂浆，应注意先检查底层灰与否有空裂现象，如有空裂现象应剔凿返修后再做面层；无论内外粉底层冲筋贴饼处，在底层做完检查合格后，踢掉筋、饼，用与底灰同样标号砂浆抹灰，以防抹灰面空裂。

### 7) 外墙乳胶漆施工

a 基层规定。基层表面聚苯板必要要平整，但不能太光滑，孔洞和不必要沟槽应进行修补，基层表面垂直度、平整度、强度符合施工质量规定。

b 批嵌腻子。对解决好基层表面，用腻子批嵌两遍，以使整个墙面平整光洁。第一遍用稠腻子嵌缝洞，第二遍用材性相溶腻子找平大面，然后用 0-2 号砂纸打磨，清除表面浮灰。

c 涂刷。涂刷前将不需涂刷部位用塑料布或其他材料完全遮挡好，以免破坏或弄污，然后检查涂料色彩，同一墙面应用同一批号涂料，如几桶涂料中涂料有差别，应将涂料倒入大桶中搅拌均匀，再用刷涂或喷涂办法进行施工，喷涂时先喷涂门、窗口侧边，然后喷涂大面，普通两遍成活，间隔时间以底层干燥为宜，喷涂要均匀；涂刷时使用排笔，先刷门窗口，然后竖向、横向涂刷接头、流平性要好。每遍涂料不适当施涂过厚，涂层应均匀，颜色应一致。

## 2、贴内墙砖

1) 工艺流程：墙面清理粉尘、污垢→浇水润湿墙面→吊垂直找方抹灰饼→冲筋找规矩→抹底灰→排砖弹线→镶贴墙砖→勾缝清理。

2) 排砖：依照产品说明书、图纸、大样图及墙面尺寸及横竖向排砖，以保证面砖缝隙均匀，大小适中，美观美丽为原则，接缝宽度不得不大于5mm，不得采用密缝，征得设计、监理、甲方、质检站承认。注意大墙面、通天柱、垛子要排整砖，以及在同一墙面上横竖排列均不得有一行以上非整砖。非整砖排在次要部位，但要注意一致、对称，突出墙面卡件要用整砖套割吻合。

3) 粘贴：自上而下进行，在每一段或分块内均为自下而上镶贴。平面压立面。

4) 勾缝：用 1：1 水泥砂浆先横后竖，凹进砖面 5mm。

### 3、油漆工程

1) 工艺流程：基层解决→刮腻子→刷第一遍油漆→刮腻子→磨砂纸→第二遍油漆→磨砂纸→刷最后一遍调和漆。

2) 基层解决：清扫、除锈、磨砂纸。一方面将基层表面上浮土、灰浆等打扫干净。基层表面砂眼、凹坑、缺棱、拼缝等处用腻子刮抹平整，重量配合比为石膏粉 20，熟桐油 5，油性腻子或醇酸腻子 10，底漆 7，水适量。腻子要调成不软、不硬、不出蜂窝、挑丝不倒为宜，待腻子干透后，用一号砂纸打磨，磨完砂纸后用湿布将表面上粉末擦干净。

3) 刮腻子：用刮板在基层表面上满刮一遍腻子（配合比同上），规定刮薄，收干净，均匀平整无飞刺。等腻子干透后，用一号砂纸打磨，注意保护棱角，规定达到表面光滑、线角平直、整洁一致。

4) 刷第一遍油漆：通过搅拌后过箩，秋季宜加适量催干剂。油稠度以达到盖底、不流淌、不显刷痕为宜，厚薄要均匀一致，刷纹必要通顺。

5) 抹腻子：待油漆干透后，对于底腻子收缩或缺处，再用腻子补抹

一层，规定与做法同前。

6) 磨砂纸：待腻子干透后，用一号砂纸打磨，规定同前。磨好后用湿布将表面粉末擦净。

7) 刷第二遍油漆：同上。

8) 磨砂纸用一号砂纸轻磨一遍，办法同前。但要注意不要把底漆磨穿，要保护棱角。磨好后应用湿布将表面粉末擦干净。

9) 刷最后一遍漆：刷油办法同前。但由于调和漆黏度较大，涂刷时要多刷多理，刷油要饱满、不流不坠、光亮均匀、色泽一致。

#### 7.4.3 散水变形缝施工办法

散水变形缝施工办法提前预制沥青砂浆条，条厚度为 20mm，高度同散水厚、长度同散水宽。施工中按图纸规定，在散水变形缝位置拉线，外边线任用木板支模，靠墙身及分格线位置均固定沥青砂浆条。灌溉散水混凝土时，随打随抹，适时养护，待混凝土强度达 1.2MPa 后，用钢制烙子烫熨青条，规定缝隙深浅一致，交角平顺，采用这种办法既保证了工程质量，杜绝了木条起不干净、碰坏混凝土边角以及污染墙面等问题，又缩短了施工周期，能获得较好经济效益，有助于文明施工。

#### 7.4.4 楼地面工程

楼地面工程，特别注意基层清理工作。地面基层：把地墙相交墙面、踢脚板处粘杂物清理干净，把影响面层厚度凸出部位剔除平整；楼面基层：将混凝土楼面上砂浆等污物清理干净，特别是板面凹坑内和板缝内污物，如基层有油污，用 10% 火碱水刷洗，并用清水冲扫其上碱液。

1) 水泥楼地面：水泥楼地面面层与基层结合牢固、无空鼓，表面干净，无裂纹、脱皮、麻面和起砂等现象，踢脚板高度一致出墙厚度均匀且与墙面结合牢固。毛地面施工按上述规定进行后，体现用抹子粗光，然后用特制工具压毛解决。



2) 地砖地面：面层与基层粘结必要牢固，无空鼓，板面层面干净，色泽一致，接缝均匀，周边顺直，板块无裂纹、缺棱角现象，踢脚板表面干净，接缝平整均匀，高度一致，结合牢固，出墙厚度一致。

3) 在做好楼地面同步，重点是要解决好卫生间渗水部位，地漏低于楼地面 5-10mm，穿过楼板上下水管道四周均用水灰比较小干硬性混凝土振捣密实，并做好泛水，便器下均增长防水解决层。

#### 7.4.5 门窗工程

1) 面层入库存储应注意垫平，防止变形。

2) 木门框安装后应钉薄铁皮保护，塑窗框在抹灰时要粘贴塑料薄膜保护。

3) 塑钢窗施工

按原则图窗框外尺寸、宽和高都比窗口小 30mm，安装前先检查洞口尺寸和位置，以满足窗框安装对窗口尺寸规定。外墙装饰完毕及室内墙面抹完底灰后开始安装窗框。窗膀护角水泥砂浆分两次抹完，第一次抹 8mm，抹完后框外缝隙为 17mm，待砂浆有一定强度后，安装窗框。先用木楔和检测工具调节窗位置、水平度、垂直度，当三者都满足规定后，将窗框用木楔暂时固定，再安装连接板正式固定。固定后，抹第二次水泥砂浆，厚为 10mm，将连接板盖住，本次抹完，框与抹灰面缝隙为 7mm 左右，但填密封膏槽口宽度应不大于 5mm，以节约密封膏。待第二次砂浆达到一定强度将木楔拔出，并在窗框周边填矿棉或玻璃毡条。窗位置偏差：上下各层窗相对垂直错位不大于 20mm，每层框底标高与基准线高差不大于 5mm，每扇窗水平度与垂直度按验收规范。窗扇安装应在室内罩面完毕或第一遍涂料完毕后进行。

#### 7.5 给排水、采暖及电气工程

## 7.5.1 给排水某些

### 1、 给水管道安装

### 1) 普通规定

a 建筑给水聚丙烯管道选用应依照作业水温、工作压力和使用寿命来拟定。冷水管道应采用公称压力不低于 1.25MPa 级别管材和管件。

b 给水管道明设寒冷地区不采暖房间内时应采用轻质保温材料保温。

c 布置在地坪面层内管道，应有定位尺寸，宜沿墙敷设。当有也许遭到损坏时，局部管道应加套管保护。

d 管道穿屋面应设金属防水套管。

e 给水管道应远离热源、立管距灶边净距不得不大于 400mm，与供暖管道净距不得不大于 200mm，当条件不具备时，应加隔热保护办法。

f 建筑物进地引入管覆土厚度不得不大于 300mm。

### 2) 管道安装

工艺流程 墙、板留洞（套管安装）→预制加工→干管安装→立管安装→支管安装→管道试压冲洗→清理交工。

供水管道配管施工应按下列环节进行：

a 确认图纸；

b 截断及溶接管道；

c 管道冲洗；

d 第一次水压测试；

e 搬运安装；

f 固定管道（支承）；

g 第二次水压测试。

### 3) 安装水电设备

施工之前应依照图纸对的掌握管道、附件等品名、规格、长度、数量位置等。截断及焊接管道应符合下列规定：

- a 截断管道时必要使用专门截断机；
- b 短管时，断面应同管轴成直角；
- c 应使用熔接机加热管和附件，加热温度为 260℃，加热时间 5s 以上；
- d 将加热后管和管件垂直对准推动持续按压 10s 以上，推动时间用力不要过猛，以防止管头弯曲；
- e 搬运及安装管道时应避免遇到尖锐物体，以防管道破损；
- f 应使用金属管卡和吊架固定管道；
- g 室内立管敷设时，一方面复核预留位置与否对的；
- h 管道穿过楼板时，必要设立套管，套管可采用 PP-R 管，穿屋面必要采用金属套管。套管应高出地面、屋面不不大于 100mm，并采用严格防水办法；
- i 管道敷设禁止有轴向扭曲，穿墙或楼板时不得强制校正。给水管与其他金属管道平行敷设时应有一定保护距离。净距离不适当不大于 100mm，给水管宜在金属管道内侧；
- j 在管各配水点、受力点处，必要采用可靠固定办法；
- k 管道在穿基本时，应设立金属套管，套管与基本墙预留孔上方净穿高度，若设计无规定期，不应不大于 100mm。

**A 干管安装：**在房心土回填夯实或挖到管底标高，沿管线敷设位置清理干净，给水管与排水管平行敷设时，两者最小水平距离 500mm 已满足时，复核干管坐标，标高无误后，从总入口开始安装，直至管口到室内±0.000 处，总进入端头加好暂时管堵，干管埋地某些，在隐蔽前要按规范规定做压

力实验，并及时办理隐蔽工程验收记录手续。

B 立管安装：依照立管距墙面距离位置，每层自上到下统一吊线安装，校核各层立管三通口高度、方向与否对的，然后加好暂时封堵，立管阀门安装朝向应便于操作和维修，安装完后，用线坠吊至找正。管道连接采用专用管件热熔连接，并按产品说明书提供连接顺序和办法连接，管道与其他种类管材、阀门、配水件连接时，需采用过渡性管件、连接接口应整洁、牢固和不渗漏。

C 支管安装：从立管三通口开始，依照管道首走向位置，变径点处拟定不同管径管子长度，沿墙面或楼（地）面按规范规定裁支管卡件并找平找正，裁设牢固，核定不同卫生器具冷热水预留高度。位置进行分支管道安装。支架与管子固定牢固，接触紧密，支管穿墙处按规范规定做好套管。当冷热水管或冷热水龙头并行安装，应按照上下平行安装时，热水管应在冷水管上方；垂直安装时热水管应在冷水管左侧；在卫生器具上安装热水水龙头时应安装在左侧。水表安装时，水表前后直线管道长度，应符合产品原则规定规定。水表外壳距墙面距离不不大于 30mm，安装高度按图纸规定。明装管道固定件最大间距应符合表 7-1 规定。

明装管道最大距离表 7-1

外径（mm）	横管（mm）	立管（mm）
12	500	600
14	500	600
16	600	800
18	600	800
20	700	1000

25	700	1000
32	900	1200
40	900	1200
50	1200	1500
63	1200	1500

3) 管道试压：管道要进行两次水压测试，第一次要在管道安装到居室迈进行，以确认其熔接与否良好，第二次要在居室内管道系统安装完毕时进行，已确认所有管道系统与否漏水。

水压调试环节：

a 将试压管道末端封口，缓慢注水，同步将管道内气体排出。

b 布满水后，进行密封检查。

c 加压宜采用手动泵缓慢升压，升压时间不得不大于 10min。

d 升至规定试压力后，停止加压，稳压 1h，观测接头部位与否漏水。

e 稳压 1h 后，补压至规定试压力值，15min 内压力降不超过 0.05MPa 为合格。

f 管道冲洗：管道在试压完毕后即可进行冲洗，冲洗采用自来水持续进行，应保证有足够流量，应不不大于设计总流量 2/3 水量进行冲洗直到将污物冲净，出水口水质清亮，无色为合格。

g 对已安装好管道进行外部清理，无污染、无损坏顺利交工。

## 2、排水管道安装

1) 工艺流程：安装准备→预制加工→干管安装→立管安装→支管安装→管卡件固定→封口铸洞→灌水实验→通水实验。

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/637125030104006066>