

目 录

目 录.....	0
第一节 工程概况.....	0
1.1 工程简介.....	0
1.2 工程规模.....	0
第二节 质量目标和要求.....	1
2.1 本工程质量要求	1
2.2 本工程施工总承包范围	1
第三节 质量管理组织和职责.....	1
3.1 管理组织机构	4
3.2 岗位职责	2
第四节 施工管理的依据.....	8
第五节 资源需求和配置.....	7
第六节 质量保证措施.....	7
6.1 建立质量保证体系	8
6.2 自检、互检和交接检制度	20
6.3 工程预检检查及隐蔽验收制度	20
6.4 施工阶段的级配及试块管理制度	20
6.5 技术、质量交底制度	21
6.6 现场材料质量管理	15
6.7 测量仪器和计量器具的使用计划、管理台帐	22
6.8 各阶段施工质量控制	15
6.9 现场施工阶段的质量管理	17
6.10 工程质量奖罚制度	17
第七节 主要分部分项工程质量控制措施	
7.1 安装工程.....	18
第八节 成品保护措施.....	29
8.1 成品保护组织机构	29
8.2 成品保护范围	52
8.3 成品保护制度	30
8.4 成品保护措施	30
第九节 质量通病的预防措施.....	33

9.1 质量通病原因分析及管理对策 33

9.2 质量通病控制程序 60

9.3.安装工程 73

第十节 季节施工及其他特殊施工技术组织措施 38

10.1 雨季施工措施..... 38

10.2 炎热条件下施工措施..... 44

10.3 防大风的技术组织措施 45

10.4 冬季施工措施 46

第十一节 施工质量检查、验收及相关标准..... 46

第十二节 突发事件的应急措施..... 46

第十三节 应收集的信息及传递要求..... 48

第十四节 质量管理和技术措施..... 49

14.1 工程质量管理 49

14.2 材料的控制 50

14.3 新技术新工艺的应用 51

第一节 工程概况

1.1 工程简介

本工程位于西安市灞桥区，南临西航花园小区，西距灞河东路约 100 米，北距水流路约 100 米，由 8#、9#、10#、11#楼、1#独立商铺以及地下车库工程组成。

工程名称：颐馨湿地壹号一期工程建

设单位：西安颐馨置业有限公司设计

单位：深圳大学建筑设计研究院监理

单位：陕西建设监理有限公司

施工单位：陕西建工第九建设集团有限公司

1.2 该工程由 8#、9#、10#、11#楼组成，建筑结构为钢筋混凝土剪力墙结构，一类高层住宅楼。其中8#楼地下 1 层，地上30 层，建筑面积24479.97 m²，建筑高度为 93.0m，设计住宅 168 户；9#楼地下 1 层，地上 30 层，建筑面积约 11525.06 m²，建筑高度为 90.3m，设计住宅 90 户；10#楼地下 1 层，地 24 层，建筑面积约 16359.4 m²，建筑高度为 69.9m，设计住宅 144 户；11#楼地下 1 层，地 30 层，建筑面积约 11581.8 m²，建筑高度为 87.30m，设计住宅 120 户。其中10#楼地下 1 层，地 24 层，建筑面积约 16359.4 m²，建筑高度为 69.9m，设计住宅 144 户。

1.2.1 施工范围

设计图纸上的所有内容，包括土建及所有安装专业。

1.2.2 质量要求

达到《工程施工质量验收规范》的合格标准。

1.2.3 工期要求

1、本工程总工期根据施工合同要求进行。

2、我司将周密安排周、月、季及年度计划，与建设单位和监理密切配合，在保证质量的前提下实现工期目标。

第二节 质量目标和要求

2.1 本工程质量要求

达到《工程施工质量验收规范》的合格标准。

质量目标分解如下：

分部工程	质量目标
地基与基础	合格
主体结构	合格
屋面工程	合格
装饰装修工程	合格
给排水工程	合格
电气工程	合格
通风与空调工程	合格

严格按照施工设计图纸（含设计变更）、图纸会审纪要及现行国家、地区有关规范、规程、质量验收标准、经审批的施工组织设计等文件组织施工，全面履行施工合同及对建设单位的承诺，确保本工程质量符合国家规范要求并达到《建设工程施工合同》规定的合格标准。

2.2 本工程施工总承包范围

土建、安装工程施工，包括：地基与基础、主体结构、建筑装饰装修、建筑屋面、建筑给水排水及采暖、建筑电气、通风与空调等分部工程。

第三节 质量管理组织和职责

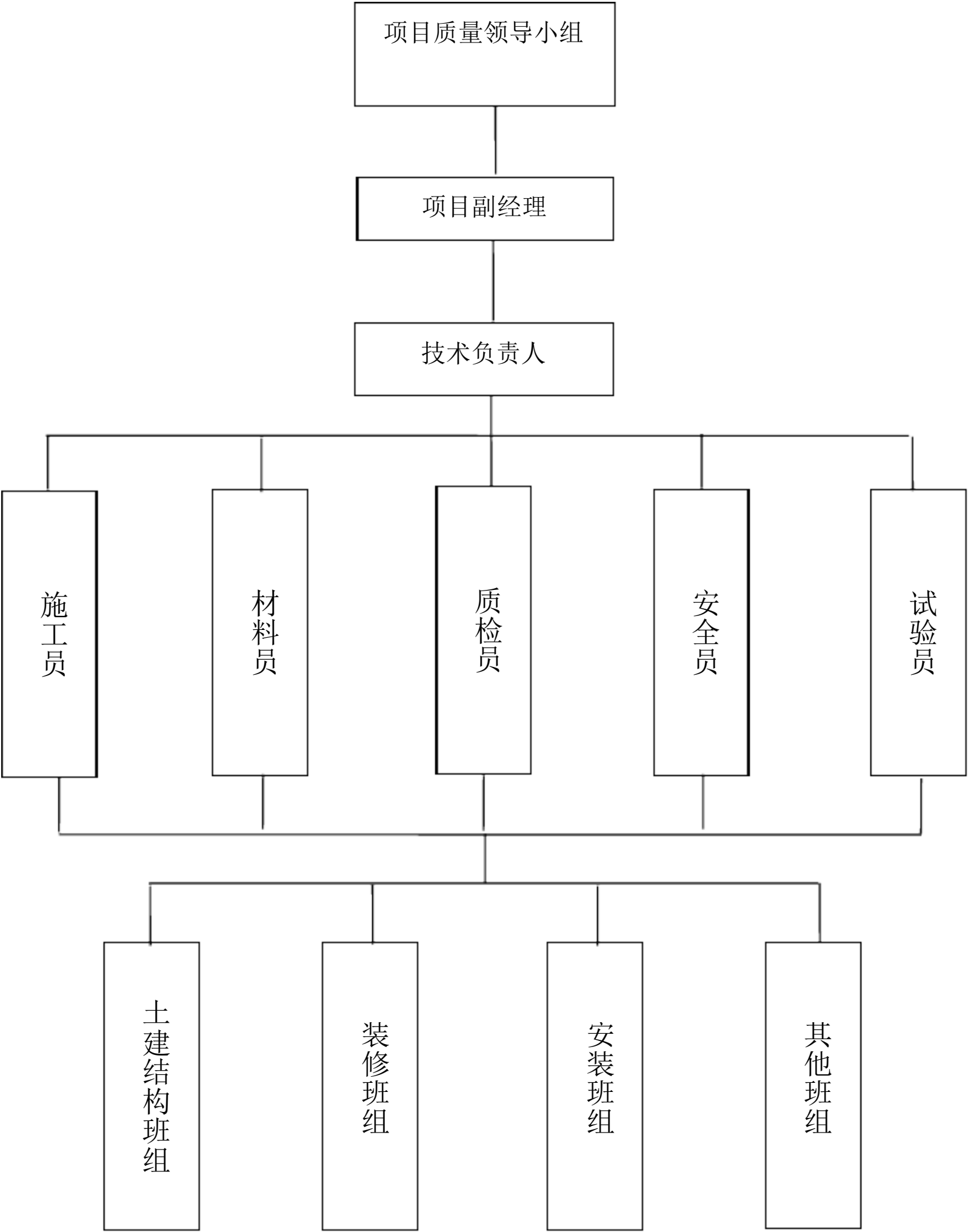
3.1 管理组织机构

- 1、根据工程特点，组建项目经理部，实行项目经理负责制。
- 2、项目经理部配备：项目经理、项目技术负责人、施工员、质检员、安全

员、材料员试验员。

3、项目质量领导小组，由项目执行副经理担任组长，项目部施工技术人员及班组长均为领导小组成员

4、项目质量领导小组组织机构图如下：



3.2 岗位职责

3.2.1 项目经理岗位职责

- 1、代表企业实施施工项目管理。贯彻执行国家法律、法规、方针、政策和强制性标准，执行企业管理制度，维护企业的合法权益；
- 2、履行“项目管理目标责任书”规定的任务；
- 3、对进入现场的生产要素进行优化配置和动态管理，确保项目部与工程质量工作有关的人员素质能达到岗位能力的要求；
- 4、组织编制项目管理实施规划；
- 5、建立质量管理体系和安全管理体系并组织实施；
- 6、在授权范围内负责与企业管理层、劳务作业层、各协作单位、发包人、分包人和监理工程师等的协调，解决项目中出现的问题；
- 7、进行现场文明施工管理，发现和处理突发事件；
- 8、参与工程竣工验收，准备结算资料和分析总结，接受审计；
- 9、处理项目经理部的善后工作；
- 10、协助公司进行项目的检查、鉴定和评奖申报；
- 11、参与公司进行施工项目投标和签订合同；
- 12、按物资采购程序性文件的规定行使采购权；
- 13、主持项目经理部工作，组织指定项目的各项管理制度；
- 14、协调和处理与施工项目管理有关的内部与外部事项。

3.2.2 项目副经理岗位职责

向项目经理报告工作。

- 1、负责工程项目的全面管理工作，具体落实施工组织设计、施工方案，对工程质量、环境保护和员工安全负直接责任。
- 2、负责组织编制、实施工程项目重要环境因素和不可容许风险管理方案。
- 3、负责组织入场教育，进行重大环境因素、不可容许风险辨识与评价结果的交底。
- 4、负责审批并组织落实月进度计划，确保合同工期的实现，建立并做好施工记录。
- 5、负责施工现场的安全管理，创造良好的工作环境，按时上报事故、事件并组织处理工作。
- 6、负责组织施工准备工作和竣工项目交付前的申报工作。
- 7、参与工程项目策划、工程竣工验收。

3.2.3 技术负责人岗位职责

- 1、检查监督施工规范和操作规程的执行，确保工程质量始终处于受控状态；
- 2、组织编制施工组织设计和施工方案；
- 3、组织项目经理部管理人员学习规范和操作规程，对劳务人员进行质量意识教育和技术业务培训；
- 4、及时解决影响工程质量的技术问题；
- 5、参与基础和主体结构验收，负责竣工工程申报。

3.1.1 施工员岗位职责

- 1、负责工程的定位、标高、沉降观测，找平等测量放线和检查工作，处理简单地基开挖问题，并能解决一般的技术问题；
- 2、编制简单的单位工程施工方案及月、旬作业计划，并进行各项施工准备工作，施工中能掌握施工计划的关键线路保证施工进度，进行动态管理；
- 3、掌握常用建材的型号、规格和性能，合理使用建材；
- 4、采取可行措施保证质量、安全，能用质量验评标准实测用具进行工程质量验评，保证产品质量，对一般的质量、安全事故进行分析；
- 5、执行各项分项工程的技术交底、复核、隐蔽工程、交接班、文明施工等各项管理制度；
- 6、合理安排土建、安装施工搭接和配合的工作，正确选用施工机具，科学管理施工现场用水用电；
- 7、搜集、整理各种施工记录、技术档案、施工日记内业资料、质量保证原始资料。

3.1.2 质检员岗位职责

- 1、执行本专业有关常用的工程材料质量检验评定标准，熟悉有关常用的规范、操作规程；
- 2、认真落实质量责任制，对操作过程进行质量控制，坚持样板间制、检查制和奖罚制；
- 3、参与对班组的技术交底，制定分项工程质量保证措施和通病防治措施至监督落实；
- 4、参与隐蔽工程、基础和主体结构验收；
- 5、对质量监管部门查出的质量问题负责督促限期改正，及时反馈信息，积极协助和主动配合检查；
- 6、负责专职检查，对分项工程进行质量核定，对分部工程进行质量核定。

3.1.3 安全员的岗位职责

- 1、检查、监督施工现场贯彻安技规程和落实安技措施；
 - 2、发现安技措施不落实，违章指挥、冒险作业，对危及人身安全的隐患，职业病危害严重时，有权直接向施工现场提出修正意见，发出《隐患通知书》限期改正，或令其暂停作业，立即改正。施工现场必须接受监督、检查，按期落实整改；
 - 3、对违反政策、法令，忽视安全措施，冒险蛮干又不听劝告，不接受监督检查的生产指挥人员，有权向上级部门报告，向当地政府安全监察站反映，以至向人民检察院申请诉讼；
- 有权对安全、文明生产做出显著成绩，有重大贡献的单位和个人，提出物质奖励和给予荣誉称号的建议意见。

3.1.1 材料员岗位职责

- 1、依据施工图纸和施工组织设计以及图纸会审纪要等有关技术文件，结合施工现场的实际情况，及时编制材料需求计划；
- 2、按质量管理体系的要求，掌握建筑材料采购、运输、验收、供应、仓管、计量、内业资料管理等基本知识，认真实施材料管理计划；
- 3、收集、分析、传递材料价格、材料管理信息，合理贮备材料，严把材料质量关，做好进场材料的验证取样工作；
- 4、建立和健全材料供应台帐，按时编报有关报表。

3.1.2 造价员岗位职责

- 1、负责编制工程预算书，报送工程完成量报表，审核劳务分承包方的完成量报表；
- 2、负责审核施工图纸工程量，以及核对工程预算书；
- 3、根据施工预算提供的构（配）件、制品的名称、规格、质量和消耗量，编制构（配）件、制品的需用量计划；
- 4、负责编报年、季、月份进度计划及完成量；
- 5、负责施工现场签证；
- 6、负责工程决算书的编制。

3.1.3 生产班组长岗位职责

- 1、加强班组质量教育，树立“质量第一”的意识；
- 2、熟悉图纸，负责班组质量指标的分解、落实和完成；
- 3、每道工序完工后，由该道工艺的施工班组长负责班组的自检、互检，合

格后与后道工序的班组办理交接检查，以保证工序操作符合技术交底的要求，如出现不合格品，执行《不合格品的控制程序》、《纠正和预防措施控制程序》；

4、组织班组工人严格执行“三检制”，保证不合格不出班组，按“三不放过”的原则处理质量事故，对交付检验的工程产品的质量负责。

第四节 施工管理的依据

施工管理按照公司有关规定，主要制度为项目经理责任制，并以下列文件为依据进行施工管理。

1、中华人民共和国《建筑法》、《合同法》、《建筑工程质量管理条例》及《工程建设强制性标准》；

2、有关工艺标准、工法；

3、工程图纸及设计文件

1) 我司与建设单位（西安颐馨置业有限公司）签定的《颐馨湿地壹号工程项目施工合同》。

2) 深圳大学建筑设计研究院设计的“颐馨湿地壹号工程”工程施工图纸，设计修改通知。

3) 《颐馨湿地壹号工程施工图纸会审纪要》。

4、质量体系文件

1) 公司质量手册、程序文件、管理文件、施工组织设计、项目质量计划编制指导书、支持性文件。

2) 企业技术质量和安全文明制度。

5、现行国家、省、市、行业的一切有关工程建设标准、法规、规范的要求。

《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300-2001

《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB 50268-2008

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB 50242-2002

《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB 50243-2002

《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB 50303-2002

《建筑节能工程施工质量验收规范》 GB 50411-2007

《建筑机械使用安全技术规程》 JGJ 33-2001

《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ 46-2005

《建设工程施工现场供电安全规范》 GB 50194-93

《建筑施工安全检查标准》 JGJ 59-2011

《建筑施工现场环境与卫生标准》 J 10796-2006

《建筑施工安全文明工地标准》 DBJ 13-81-2006

《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》 JGJ 202-2010

《建设工程安全生产管理条例》

《质量管理体系标准》 GB/T 9001-2008

《建设工程施工管理规范》 GBT 50326-2001

《工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）》 （2009 年版）

《建设工程文件归档整理规范》 GB/T 50328-2001

6、工程应用的主要法规

《中华人民共和国建筑法》

《中华人民共和国安全生产法 》

《建设工程质量管理条例》

《中华人民共和国环境保护法》

第五节 资源需求和配置

按照人员、机械、材料三个方面进行资源需求的分析和配置：

人员：施工管理人员配备齐全，各就其职。施工班组按照工期安排及相应的工序进行提前安排并通知班组，提前进行人员的准备。人员配备按照预算员计算工程量和市场劳动力水平进行分配。

机械：主要施工机械安排计划详下表所示

主要安装工程施工机械调配计划表

序号	机械设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	电焊机	BX6-160	台	4	
		BX3-300	台	4	
2	气焊		套	2	
3	等离子切割机	G300-0	台	2	
4	砂轮切割机	Y90L-400 A-1	台	2	
5	台钻	Z3032	台	2	
6	套丝机	Z3T-R4	台	3	

7	煨弯机	WYQ27-1 08	台	2	
8	电钻	TE-10、 TE-12	台	6	
9	空压机	EV-65	台	2	
10	电场试压泵	40GC-5× 3	台	2	

第六节 质量保证措施

为了达到本工程的质量目标，主要从以下几方面进行质量保证：

6.1 建立质量保证体系

项目部按照公司贯标要求建立一套质量保证体系，通过严格管理实施和有效运行，确保质量体系有效性。

6.1.1 制定质量计划实施、监控的管理规定

- 1、对全体项目管理人员进行贯标培训。
- 2、主要材料、半成品的出厂质量合格证和试验报告。
 - 1）工程所用材料、半成品均应有出厂质量合格证，并按要求进行复试，按规定批量提供试验报告。
 - 2）凡使用新材料、新产品、新工艺、新技术应有法定单位鉴定证明，有质量标准、使用说明和工艺要求，使用前应按其质量标准进行检查。
 - 3）为作好材料、半成品、设备的检验、试验和施工试验，由具有资质的试验员从事检验和试验工作。

6.1.2 文件和资料控制

- 1、根据《质量手册》和《程序文件》要求，执行《文件和资料控制程序》的规定，保证施工过程中使用有效的文件及图纸，并防止文件和资料的丢失、误用。
- 2、文件和资料的编号、收发、登记、标识、复制、存档、更改、收回、销毁由项目资料员按《文件和资料控制程序》规定执行。

3、文件和资料管理

1) 质量体系文件、工程承包合同文件和工程分承包合同文件由项目经理管理。

2) 材料采购文件资料和物资设备文件资料由项目材料员管理。

3) 质量和安全文件资料由项目质量员、安全员管理。

4) 外来文件由项目资料员管理，并传递到文件所要求的对象中。

5) 设计文件和技术文件、标准、规范、规程、图纸变更由技术负责人管理。

施工图纸由项目资料员接收登记，并加盖适当的标识以区别使用。

如果图纸是修改图，各施工员要将相应已作废的图纸注明作废日期和“作废”标识，以防误用；如图纸有变更，应在图标上标上“有变更”字样，失效或作废但具有保存价值的文件和资料加盖“资料保存”印章标识。

6) 项目文件的拟稿由项目资料员拟稿，技术负责人审核，项目经理批准。

7) 文件存档

项目部对文件进行分类存档管理：资料员负责行政文件的编目、整理、存档，质安员配合内业员负责质量、安全内业和质量体系运行资料的编目、整理、存档。当项目完工及交付后，将项目文件整成册，移交建设单位及公司。

6.1.3 采购及工程分包方评价选择

1、本项目将依据《工程物资管理制度》的要求做好物资采购的管理，保证项目使用合格的建材和设备，并选用合格的分承包方，以确保工程质量符合要求。

2、分承包方的控制

项目部依据所供物资对工程质量影响程度和价值情况，对分承包方分别采取不同的控制方法：看样订货，以样验货；抽样检验，索取审核检查、试验报告等技术资料；在货源处和进场处验货。

3、采购材料

为不影响工程进度，满足施工用料要求，编制工程物资需用计划，各种材料按计划采购。物资需要计划由项目施工员编制，技术负责人审核，项目经理批准，材料员负责执行。

4、物资采购

本项目的物资采购工作由项目部材料员负责，材料员根据物资需用计划，在合格分承包花名册中挑选并进行采购，所要采购的材料性能及品质应符合工程质量需要，包装搬运符合程序文件规定，材质经过检验合格后才能进行物资采购。

5、采购物资验收

1) 在货源处验收

项目材料员和分承包方销售人员在场，根据订货合同规定的条款，对货物、附件、产品、证明、使用说明书、图纸等验收无误后，填写验收单和装箱单，由双方在场验收人签字各执一份，然后，在双方在场人员监督下进行包装、发运并在包装和发运货物上打上签封，任何一方不在场或没有在验收单和装箱单上签字均不得接收。

2) 物资进场验收

按货物到现场的通知，由项目材料员按施工平面布置进行布置，安排堆放货物场地，并做好验收工具、使用文件等准备工作，对现场的货物组织验收。

文件资料验收：应有产品、材质说明书，检验、试验报告，使用说明等。产品标识验收是否完整无损。

对货物验收合格后，由项目材料员填单并签字，同时做好标识；当验收不合格时，材料员按《不合格控制程序》处理。进场的材料由材料员填写入库单，登记入库帐目，应抽检的材料要及时送检。

6、物资采购供应过程中形成的文件、资料、记录，由项目材料员按《文件和资料控制程序》、《质量记录控制程序》规定，进行标识，收集整理，编目、保管、收档、工程分承包方自购的物资资料、记录等归项目部备案。

7、工程分承包方评价选择

根据工程合同，按工程实际需要编制计划，加强分包工程管理，以确保工程质量和进度。

6.1.4 产品的标识和可追溯

1、材料、半成品的标识由项目材料员实施，并负责按照《产品标识和可追溯性程序》进行。

2、试验检验合格的材料，由项目材料员负责标识，并发料用于施工。对试验不合格的原材料，由项目材料员负责按规定进行标识，并通知有关部门按《不合格品控制程序》进行处理。

3、关于结构工程、隐蔽工程的标识管理。

1) 直接影响结构性能和隐蔽工程的施工工序产品应进行标识。

2) 对结构或隐蔽工程，经检验不合格和未检验的项目，质检员做好相应部位的图纸、施工记录、检验报告、试验报告、质量记录、标识记录的收集、整理、保管。

6.1.5 过程控制

1、施工进度控制

本工程进度计划采用网络计划，计划检查及控制采用前锋线进行控制。

2、施工质量控制

1) 施工准备

工程开工前项目技术负责人组织有关人员进行现场勘察，并记录建设单位移交的建筑物轴线与水准点。

2) 资源验收

由项目部对进场施工队伍按照《分承包方的评定和选择程序》有关规定进行考核验证。材料员对进场设备、物资进行验收。

3) 图纸会审及图纸交底

拿到正式施工图后，由项目技术负责人组织管理人员仔细看图纸，进行图纸自审。参加由甲方组织的图纸会审，对施工图纸和各方达成共识。由项目技术负责人据会审过的图纸向项目有关施工员分别进行交底。

4) 施工组织设计

施工前，由项目技术负责人根据施工图纸要求组织编制施工组织设计，并得到公司的审批认可。

由项目技术负责人根据审批后的施工组织设计向项目有关施工员分别进行交底。

5) 资源使用

机械设备使用、管理：由项目机械管理员按设备管理规定对进场设备进行维护、保养和状况跟踪，并填写设备运转记录。

周转材料由项目材料员按有关规定进行堆放、维护、保养，安排领用班组进行维护与修理，并进行全面检验，确保周转材料于下次使用前合格。

6) 施工员向班组明确当天施工任务后，跟踪检查施工任务、质量目标完成情况，并将检查结果记入施工日记。

7) 隐蔽工程的验收应由项目技术负责人，质检员检查合格后，请监理单位（建设单位）共同检查，并做好隐蔽工程验收记录，经参加各方签字认可，方可进行下道工序施工。

6.1.6 检验和试验

本项目依据《建筑工程施工质量验收统一标准》以及施工图纸要求进行检验

和试验工作。

1、进货检验和试验

进货由项目材料员、质安员负责，试验报告、材料合格证由项目材料员负责整理，装订并移交内业员存档。未经检验和试验或检验不合格的原材料、半成品不得入库或安装到现场。由项目技术负责人、质检员监督把关。

2、分项检验及试验

分项检验及试验由项目技术负责人、质检员、施工员、班组长负责执行。检验记录由质检员负责填写，并核定分项质量等级、隐蔽工程验收记录和检验试验报告。

1) 过程检验及试验计划由项目质检员按月编制，报项目技术负责人审核，发放施工员、班组长。

2) 分部工程的检验应在下一分部工程开始前进行检验，检验合格并经各方签定后方可进行下一工序的施工。

分部工程质量由项目技术负责人组织有关人员进行检验评定，由质检员填写分部检验评定表并进行核定。

地基与基础、主体验收由质量监督部门组织核定、质检员填写基础、主体结构验收记录，项目部、设计单位及建设单位签字认可，验收前七天送验收联系单与有关部门，并报送有关质量记录进行审核。

3、材料紧急放行的原则

除工程结构部位和试验期内被覆盖的材料外，其它由项目材料员填写紧急放行卡，注明材料使用部位，领用日期、数量、规格、领用人等内容，报项目经理批准后方可执行，同时材料员做好紧急放行标识和记录。

4、本工程不得将未完成检验、验收的分部工程转下一过程施工，也不允许紧急放行。检验和试验记录由项目质检员收集、整理、归档。

6.1.7 检验、试验状态

1、本工程检验和试验状态分为：

A. 合格；B. 不合格；C. 待检验或试验。

2、检验、试验状态的标识由项目质安组和材料供应组负责。

A. 合格用绿色标牌；B. 不合格用红色标牌；C. 待检验或试验用黄色标牌。

3、所有经检验和试验的材料、半成品工序都应进行标识或填写《检验和试验状态记录》，施工过程中发现不能确定其检验试验状态的材料、半成品和工序时，应待判明状态后方可进行施工。

6.1.8 不合格品控制

1、不合格品的评定

1) 严重不合格，由技术质量管理不要进行评定。

2) 对评定为重大不合格的，需在二日内报总工程师，由总工程师（必要时会同设计部门、监理部门机顾客代表）进行复审。

2、不合格品处置

1) 重大不合格的处理方案，项目经理确定并组织实施。必要时编制相应的施工作业指导书。

2) 严重不合格的处理方案，由技术质量管理部确定，项目技术负责人组织实施。

3) 一般不合格处理方案，由技术负责人确定，施工员实施。

4) 对已确定的不合格处理方案，由项目技术负责人组织有关作业人眼进行技术交底，并作好相关记录。

6.1.9 纠正和预防措施

1、根据公司下发的预防措施防止不合格产品的发生。

2、对本工程出现的不合格品制订纠正措施。

3、对本工程不止一次出现的不合格品，制定预防措施，防止不合格品的再次发生。

6.1.10 搬运、贮存、防护、和交付

1、大型机械设备运输方案由公司编制，物质的进库计划由材料员据物资的具体情况编制，并组织实施。

2、材料进场验收合格后，由项目材料员负责入库，并做好入库手续，按仓管制度进行管理。

3、严格执行工程成品保护程序，制定措施对已完成工作或已安装构件进行保护。

4、成品保护要求及措施

1) 要求：对所制作、安装的成品实施保护，以确保产品满足要求。

2) 措施：凡隐蔽工程经自检后，还需经监理单位（建设单位）检验符合设计要求，双方签字方能进行下一道工序施工，并由负责此工序施工的班组保护；

各个分部分项工程须符合规范要求，质量不合格者，必须返工，返工合格后

由专业施工队伍负责保护；

原材料、半成品的保护由项目材料员负责；

工程经内部检验、验收之间的产品保护由项目部负责。

6.1.1 质量记录控制

1、本项目依据《质量记录控制程序》的有关规定在项目技术负责人的指导下由内业施工员做好质量记录的标识、收集、编目、归档、保管工作。

2、做好质量体系运行记录和工程实施质量记录的工作。

3、本项目的质量记录

1) 建设单位供应材料记录，不合格及事故处理的文件资料等；

2) 检验及试验记录；

3) 检验、测量和试验设备的有关控制程序和使用记录等工作记录；

4) 工程中发现不合格处理情况资料；

7) 其它质量记录。

4、工程竣工后所有质量记录按工程技术资料档案规定整理归档。

6.2 自检、互检和交接检制度

1、在每道施工工序结束后，由该工序的施工班组和施工员进行自检后，填写分项工程质量自检记录。

2、上一道工序施工结束并经自检后，由项经部质检员进行质量评定，符合要求后移交给下一道工序的施工班组，由下一道工序的施工班组对上一道工序进行互检，填写交接检查记录。

6.3 工程预检检查及隐蔽验收制度

6.3.1 工程预检检查制度

1、预制构件预检记录：预制构件型号应符合图纸要求，其外观质量、尺寸偏差及结构性能应符合标准或设计要求，预制构件的端头加固以及搁置长度，预制构件与结构之间的连接等应符合设计要求，对于预制构件安装的高程偏差等应符合图纸设计要求。

2、设备基础预检记录：要求设备基础的位置高程、几何尺寸以及预埋件、预留孔的标高、中心距、深度、平整度、孔垂直度等均应符合图纸及规范要求。

6.1.11 隐蔽验收制度

分项工程的施工结果被后道施工所覆盖，均进行隐蔽工程验收，隐蔽验收的结果必须填写在“隐蔽工程验收记录”内，作为档案资料保存。

6.2 技术、质量交底制度

技术、质量的交底采用书面签证确认形式，具体分为如下几个方面：

1、当项目部接到设计图纸后，由项目经理组织项目全体人员对图纸及相关规范规程进行认真学习并督促建设单位组织设计交底会；

2、施工组织设计编制完毕并送审确认后，由项目经理牵头，项目技术负责人组织全体人员认真学习施工方案，并进行技术、质量、安全书面交底，列出监控部位及监控要点；

3、本着“谁施工谁负责质量、安全工作”的原则，各分管工种负责人在安排施工任务的同时，必须对施工班组进行书面技术质量安全交底，做到交底不明确不上岗，不签字不上岗。

6.3 现场材料质量管理

1、加强原材料、半成品、构件检试验工作，所有原材料、半成品、构件均需提供质量保证书、合格证等。

2、严格控制外加工、采购材料的质量

各类建筑材料到现场后必须由项目经理和项目技术负责人组织有关人员进行抽样，发现问题立即与供应单位联系，直到退货。

6.4 各阶段施工质量控制

1、施工准备过程的质量控制

1) 认真抓好工人质量意识教育，以“质量是企业的生命”为主题，宣传质量的重要性，将质量意识贯彻到每个施工人员的头脑中。

2) 优化施工方案，积极采用先进的施工工艺，科学安排施工进度，合理调配劳动力，对总体计划要有周全、细致的安排，以施工中易碰到的技术要详细的针对性措施。

- 3) 由公司工程师召集有关部门技术人员共同进行图纸会审和技术交底工作。
- 4) 建立由总公司工程师组成的行之有效的质量检查监督机构。
- 5) 材料采购力求货比三家，择优选用，进场材料除要求有出厂合格证外，还应有公司材料部门或试验出具的复检合格证明文件。
- 6) 降低材料在运输，装卸过程中的损伤，从材料出厂到材料的最终使用，其中的每一个环节都要严加控制，保证材料完好无损地送到施工人员手中。
- 7) 合理选择施工机械，搞好维护检修工作，保持机械设备良好技术状态。

2、施工过程的质量控制

- 1) 严格按照质量程序控制图施工。
- 2) 对地下室底板和外墙、主体结构工程、装饰工程、管道安装等关键部位，进行重点监督，重点管理。

3) 建立高效灵活的质量信息的反馈系统。

以专职质量检查员，施工员为信息中心，负责搜集、整理和传递质量动态信息给项目经理部。项目经理部针对异常情况信息迅速作出反应，并将新的指令信息传递给各专业施工员，及时调整施工部署，纠正偏差。

形成一个反应迅速，畅通无阻的封闭质量信息网。

4

现场质检员要随时搜集班组的质量信息，按照单纯随机抽样法，分层随机抽样法，整理随机抽样客观地提取现场施工的质量数据，为决策提供可靠依据。

5

采用质量预控法中的因果分析图，质量对策表，“五合一”记录表开展统计分析，掌握质量动态，追踪“病因”，对“症”下药。

6)

严格按照 PDCA 循环过程，有序地开展全面质量管理活动。

- 7) 对于主要的分项工程（模板、钢筋、混凝土、砌体）实行质量控制。
- 8) 内业技术资料与工程进度同步进行，收集齐全、真实的资料，便于对工程的各月分考核。工程竣工时，具有完整的内业技术资料。

3、竣工后的控制

- 1) 项目经理部负责工程施工期间的产品保护；
- 2) 本工程交付甲方使用后（若分阶段交付，分别以分阶段交付日算起），项目经理部在 6 个月后进行第一次工程质量回访，一年后进行第二次工程质量回访，征询用户意见；

3) 工程质量回访后（在一年内随叫随到）凡属于项目经理部在施工时造成的质量问题，均由项目经理部负责维修，不留隐患，一切费用由项目经理部负责。凡不属于项目经理部造成的问题，而甲方要求维修的，项目经理部协助解决，费用由甲方承担。；

4) 在回访维修期间，进行修理后的工程，经甲方签字确认。

6.5 现场施工阶段的质量管理

1、根据本工程施工难度大、质量要求高，必须加强质量管理的领导工作，严格执行规范、标准，按设计要求进行控制施工，把施工质量放在首位，精心管理，精心施工，保证质量目标的实现。

2、管理由项目经理直接负责，技术负责人中间控制，专职检验员作业检查、班组质量职责都纳入项目承包的岗位责任合同中，并制定严格的奖罚标准，使施工过程的每一道工序，每个部位都处于受控状态，并同经济效益挂钩，保证工程的整体质量水平。

3、指定项目各级管理人员，施工人员质量责任制，落实责任，明确职责，签定质量责任合同，把每道工序、每个部位的质量要求、标准、控制目标，分解到各个和操作人员。

4、根据工序要求，制定项目质量管理奖罚条例，岗位职责质量目标与工资奖金挂钩，实行质量一票否决权。

5、编写本工程施工的工序作业指导书，严格按作业指导书进行交底和施工操作，作到施工有序控制和监控检查。

6、施工现场的检查机构，由项目经理和技术负责人牵头建立质量检查机构，使保障工程质量的重要环节。

根据工种不同设专职检查员，人员责任实到位，分别把关贯彻工程全过程，通过检查机构职能运行，把技术要求、质量要求传达到班组质检员，逐级负责控制各专业工种。

6.6 工程质量奖罚制度

按质论价，班组进场后，项目部应与班组签定质量合同协议，做到奖优罚劣激励机制，提高职工积极性。对出现的质量通病，严格按公司《质量通病罚款规定》执行。

1、项经部遵循“谁施工、谁负责”的原则，对各施工班组进行全面质量管理和跟踪管理；

2、凡各施工班组在施工过程中违反操作规程，不按图施工，屡教不改或发生了质量问题，项经部有权对施工班组进行处罚，处罚形式为整改停工、罚款直

至赶出本工地；

3、凡各施工班组在施工过程中，按图施工，质量优良且达到优质，项经部可对施工班组进行奖励，奖励形式为表扬、表彰、奖金；项经部在实施奖罚时，以平常检查、抽查，每月一次大检查，省市质监站抽查、监理审查评定质量等形式作为依据。

第七节 主要分部分项工程质量控制措施

7.1 安装工程

7.1.1 给排水工程

1、管材材料要求

材料进场和使用前，必须进行检查，检验材料规格、尺寸、型号、质量是否符合，并有材料出厂合格证及卫生、建材等部门认证文件。

2、材料验收

严格控制产品进货检验关是保证安装工程质量的 first 道关，守好第一道大门，是确保工程质量的基础。产品进场前首先验证产品的生产技术、检验检测、审批、质量资料必须齐全。

利用审查资质、资料、尺量、现场随机抽样检测等手段步步把好产品进货关。特别是钢塑复合管管材、管件等新型产品，应严格按照有关技术标准，严格检查，杜绝任何不合格品进入施工现场。质量控制从源头抓起。

3、材料保管

材料设备按品种、规格分门别类，码放整齐，防止管内污染。

4、在结构阶段主要进行穿楼板孔洞的预留，为保证安装质量达到要求：

1) 预留孔洞前应安排施工员及操作工人应事先认真熟悉施工图纸，研究方案，丈量出所要预留孔洞的座标，直接放样于模板上。

2) 装钉预埋盒时，须待土建底筋绑扎后，面筋未绑扎之前装钉。须用 16# 铁丝（要 3 股以上）将预埋盒绑扎牢固，木盒钉好后，应在木盒内填满细砂，面上采用报纸（纸张）封盖好。

3) 在土建浇捣水泥前，应对已埋的预留盒进行逐个复核，发现偏差遗漏立即整改和补足。

4) 为保护预埋盒，避免盒子在土建浇捣水泥时碰坏，负责预埋工作的工人应到场看护和作好补救工作。

5、室内给水管道安装

(1) 管道安装

1) 立管暗装

竖井内立管安装的卡件宜在管井口设置型钢，上下统一吊线安装卡件。安装在墙内的立管应在结构施工中预留管槽，立管安装后吊直找正，用卡件固定。支管的甩口应露明并加好临时丝堵。

2) 支管暗装

确定支管高度后画线定位，剔出管槽，将预制好的支管敷在槽内，找平、找正定位后用勾钉固定。

3) 管道安装时支、吊架安装位置应考虑正确、平整牢固、与管子接触良好，管道标高、坐标符合设计要求，管道穿过墙壁及楼板时加设钢套管，并在套管内填塞麻丝。穿楼板套管应高于地面 50mm，底部与楼板底面相平；穿屋面底套管应高于屋面 100mm，并有防水措施；穿墙套管应与墙面平。

非直埋(管道井、吊顶内、装饰板后等)敷设及过伸缩缝、沉降缝时，考虑管道伸缩。首先利用L型、Z型管段进行自然补偿；其次，采用补偿器；或采用固定支架。

4) 钢塑管安装(螺纹连接)

套丝时，根据管径大小分几次套制，保持螺纹完整，不掉丝、不乱丝，螺纹连接时，在管端螺纹外面敷上填料，用手拧入 2~3 扣，再用管子钳一次装紧，不得倒回。装紧后应留有螺尾；管道连接后，应把挤到螺栓外面的填料清除掉，以免挤入管道阻塞管路。上零件时，在螺纹上抹白厚漆，然后顺着螺纹缠少许麻丝，后将零件和螺纹对正、拧紧。

加工后的管螺纹都应端正、清楚、完整、光滑，断丝和缺丝总长不得超过全螺纹长度的 10%。

各种填料在螺纹里只能使用一次，若螺纹拆卸，重新装紧时，应更换新填料。螺纹连接应选用合适的管钳，不得在管子钳的手柄上加套管增长手柄来拧紧管子。

5) PPR 管安装(热熔连接)

PP-R 管材与管材的连接采用热熔连接方式，确保切割端面垂直于管轴线。切割后管材断面及时除去毛刺，保证管材与管件连接端面清洁、干燥、无油。

管道安装时，严禁有走向扭曲，穿墙或穿楼板时，不得强制校正。与其他金属管道平行敷设时保持有一定的保护距离，净距离不宜小于 100mm，且 PP-R 管宜在金属管道的内侧。

小口径使用丝扣连接，大口径且与设备连接的部位采用法兰连接，在水表及

阀门等有可能需要拆卸等场合应安装活接。

采用金属管卡、吊架时，金属管卡与 PP-R 管之间采用塑料带或橡胶物隔垫，不得使用硬物隔垫。在金属管配件与 PP-R 管连接部位，管卡应设在金属管配件一端，并尽量靠近金属管配件。

明管敷设的支吊架作防膨胀的措施应按固定点要求施工。管道各配水点，受力点以及穿墙支管节点处，采取可靠点固定措施。

(2) 管道水压试验：

室内给水管道安装完毕后，在隐蔽前做好单项水压试验，管道系统安装完后进行综合水压试验。

1 在干管敷设完后或隐蔽部位的管道安装完毕按设计和规范要求单项试压。冷水干管钢塑管安装完毕后，进行管道严密性试验工作，试验压力为 0.6Mpa，10 分钟内压力降不大于 0.02Mpa，然后降至工作压力，做外观检查，以不渗不漏为合格，并请现场监理、甲方及有关技术人员到场验收方可进行防腐处理，支墩设置工作，经多方有关人员同意后再进行隐蔽工作。

冷、热水支管 PPR 给水管安装完毕后，进行管道严密性试验工作，试验压力为 1.0Mpa，稳压 1 小时压力降不大于 0.05Mpa，然后降至工作压力的 1.15 倍稳压 2 小时，压力降不大于 0.03Mpa 为合格，并请现场监理、甲方及有关技术人员到场验收，经多方有关人员同意后再进行隐蔽工作。

热水干管采用不锈钢管在安装完毕后，进行管道严密性试验工作，试验压力为 0.9Mpa，持续 10 分钟压力降不大于 0.02Mpa，然后降至 0.6Mpa 下做外观检查，以不渗不漏为合格，并请现场监理、甲方及有关技术人员到场验收，经多方有关人员同意后再进行隐蔽工作。

2 在全部干、立、支管安装完毕，按设计或规范要求进行系统试压。

检查全部系统，如有漏水处应做好标记，并进行修理，修好后再充满进行加压，而后复查，如管道不渗、漏，并持续到规定时间，压力降在允许范围内，则通知有关单位验收并办理验收记录。

(3) 管道清洗消毒通水

按给水管路系统分层逐个开放给水系统的各配水点，观察各配水点是否全部达到额定流量与压力；按管路系统各层的给水系统配水点数同时开放 1/3 配水点，检查各排水口及立管是否畅通，接口处有无渗漏。

(4) 管道系统冲洗

在管道试压合格后，调试、运行前进行管道系统的冲洗。

1) 管道冲洗进水口及排水口应选择适当位置，并能保证将管道系统内的杂物冲洗干净为宜。排水管截面积不应小于被冲洗管道截面 60%，排水管应接至排

水井或排水沟内。

1) 冲洗时，以系统内可能达到的最大压力和流量进行，直到出口处的水色和透明度与入口处目测一致为合格。

2) 生活给水系统竣工交付前进行清洗、消毒，冲洗水流速度大于 2m/s，冲洗时每个配水点打开，在最底低设置放水口，直至冲洗进口水质与出口水质相当。

冲洗后用含 20~30mg/l 游离氯的水进行消毒，含游离氯的水在管中滞留 24 小时，管道消毒后再次进行冲洗，直至水质符合《生活饮用水卫生标准》后交付使用。

3) 进行水压试验、消毒冲洗时，请甲方及监理到场验收，合格后办理有关手续，管道安装完毕，水压试验合格后按设计及规范要求要求进行刷油防腐。

6、室内排水、雨水管道安装

(1) 塑料管安装管道安装

1) 预制加工：

据实测及各连接管件尺寸逐层确定，管材下料要用专用机具或采用细锯条下料，做到断口平整且垂直于轴线，断口不得有任何变形，粘接前应对承插口先插入实验，不得全部插入，一般为承口的 3/4 深度。试插合格后，用棉布将承插口须粘接部位的水分、灰尘擦拭干净。

塑料管施工时要特别注意塑料管及管件的成品保护，防止管及管件破损，防止表面污染。

对粘接连接的插口管端，应削坡口(外角)，切削角度为 15~30°，其预留尖端厚度为 1/3~1/2 管壁厚，削角可用锉刀加工，完成后把残屑清理干净。

2) 管材和管件上粘合前应将承口内侧和梯口外侧擦干净，管材件若受油污时，就应用清洁剂擦净；

管材根据管件实测承口深度在管端表面划了插入深度的标记；

胶粘剂涂刷应先涂管件承口内侧，后涂管材插口外侧；插口涂刷应为管端至插入深度标记范围内；胶粘剂涂刷应迅速、均匀、适量，不得漏涂；

承插口涂刷胶粘剂后，应即找正方向将管子插入承口至标记处，并将管道旋转 90°，在管道井外承插过程中不得用锤子等击打；承插粘结处有挤出的胶粘剂擦净，保持管子整洁；管子与管件粘接后应静置至固化为止方可移动安装。

3) 干管安装：

首先根据设计图纸要求的坐标标高预留槽洞或预埋套管。埋入地下时，按设计坐标、标高、坡向、坡度开挖槽沟并夯实。

托吊管安装时应按设计坐标、标高、坡向做好托、吊架。施工条件具备时，将预制加工好的管段，按编号运至安装部位进行安装。各管段粘连时也必须按粘