

×××看守所迁建工程

施工组织设计

中国建筑工业出版社

第一章 综合说明

第一节 编制说明

通过对本工程招标文件、施工图纸及招标答疑纪要进行深入研究和分析，结合本工程特点和现场勘察情况，编制出本工程的施工组织设计。施工组织设计对本工程的施工方案、材料、设备、工期计划、现场布置及新技术、新材料、新工艺等方面进行了统筹规划和部署。通过对本工程施工组织设计的编制可以为本工程的施工提供一份科学的、完整的、系统的纲领性文件，用以指导、组织和协调本工程的施工，保证***看守所迁建工程优质、高效、安全、文明地完成，早日交付建设单位使用。为***公安局和***看守所安定团结的大好局面做出我们的贡献。

第二节 编制依据

1. ***公安局 2002 年 11 月 13 日发放的《招标文件》。
2. ***看守所迁建工程施工图纸。
3. ***看守所迁建工程图纸答疑纪要。
4. 国家现行的基本建设法令、规范、规程、标准图集等。
5. 通过对施工现场的勘察，依据施工现场的地形、地貌、水、电、道路等具体情况。

-
6. 本公司现有的人力，物力及构配件等的生产加工能力。
 7. 近年来施工的同类建筑工程的施工经验。
 8. 本公司颁发的 IS09002 标准的质量体系文件。
 9. 建设部颁发的《建设工程施工现场管理规定》。
 10. 省、市、县关于建筑工程文明施工的有关规定。

筑龙网
中国建筑工业出版社

第二章 施工方案及措施

第一节 工程概况

一、建筑概况：

看守所迁建工程，坐落在城北豫02公路北侧的一个小山坡上。迁建工程由监区监房、监所办公楼、武警营房及其附属建筑等部分组成，砖混结构，1~4层，总建筑面积8430m²。

1. 看守所监房大楼：由三排监舍、管理用房、巡视道组成一个封闭的方形建筑，共有监室49间，每间可容纳8~12人，总计可容纳600人。该建筑南北总长72.60m，东西总宽96.70m，高度2层，建筑面积5260.50m²。

监室层高5.7m，管理用房层高3.0m，设计最高点7.9m，室内外高差0.45m，监室与管理用房之间设置变形缝，建筑耐火等级二级。监室门窗、活动场上方和其他洞口均加装钢筋防护网，监室内设有床铺、水池、便池、壁橱、电视机等。

建筑各部分项情况为：

外墙：除部分标注外墙面采用仿磨菇石外墙饰面砖外，其余均为象牙白浮雕型外墙乳胶漆。

内墙：监室地坪以上2m用1：2水泥砂浆粉刷墙裙。2.0m

以上用 1：1：4 水泥石灰珍珠岩吸声灰吸声处理粉刷；公共卫生间内墙为陶瓷面砖，其他房间为混合砂浆粉刷加刷乳胶漆面层；监室内的阴阳角做弧形（ $R=40\text{mm}$ ）。

顶棚：用混合砂浆抹灰，乳胶漆涂料罩面，其中监房顶棚刷 106 涂料。

门窗：铝合金窗；监室门为专用门，楼梯间为不锈钢隔栅门，其他为木门。

楼地面：监室、放风场均为水泥地面，其他为陶瓷地砖楼地面。

踢脚：所有房间、走道做踢脚，材料同楼地面材料。

屋面：顶层屋面为高聚物改性沥青卷材和涂膜防水。有保温层和隔热层。

散水：60mm 厚 C15 混凝土散水，宽 1000mm。

油漆：木门、木构件为调和漆，铁制品底漆刷防锈漆。

2. 看守所办公楼：共四层，一层为收押、审讯区，二层以上为办公区，总建筑面积 1910m^2 。办公楼层高 3.3m，设计最高点 18.00m，室内外高差 0.45m，一层与门庭地面高差 1.8m。建筑耐火等级二级，建筑各部情况为：

外墙：白色外墙乳胶漆涂料。

内墙：除卫生间通贴釉面砖外，其他墙面均为混合砂浆抹灰，面层为仿瓷涂料。

顶棚：混合砂浆粉刷，面层为仿瓷涂料。

门窗：室内为木门，铝合金窗。

楼地面：一层均为陶瓷地砖地面；楼面除卫生间楼面为陶瓷地砖外，其他楼面为胶粘薄型木地板。

踢脚：水泥砂浆踢脚，高 120mm。

屋面：雨篷顶采用无机铝盐防水砂浆防水屋面；三层屋面，采用高聚物改性沥青卷材防水屋面，上人，有保温层；顶层屋面，采用高聚物改性沥青卷材防水屋面，不上人，有保温层。

散水：水泥砂浆散水，宽 1000mm。

油漆：木制品采用调和漆，铁制品采用防锈底漆，面层 2 道调和漆。

3. 武警营房、餐厅：共两层，总建筑面积 1114.74m²，层高 3.3m，设计最点 7.2m，室内外高差 0.45m，耐火等级二级，建筑各分项情况。

外墙：白色外墙漆面层。

内墙：混合砂浆抹灰，面层为 106 涂料。

顶棚：混合砂浆抹灰，面层为 106 涂料。

门窗：内门采用木门，入口大门采用 100 系列地弹门；为铝合金窗。

楼地面：除厨房、卫生间、浴室地面采用 200mm×200mm 防滑地砖外，其他地面采用水泥砂浆地面；楼面除卫生间采用 200×200 防滑地砖外，其余采用水泥砂浆楼面。

墙裙：厨房、卫生间、浴室贴面砖墙裙。

屋面：高聚物沥青卷材防水屋面，有隔热层、保温层、隔气层。

散水：水泥砂浆散水，宽 1000mm。

油漆：木制品刷调和漆；铁制品底漆刷防锈漆，面层调和漆 2 道。

二、结构概况

本工程均为砖混结构，抗震设防烈度 6 度，合理使用年限 50 年，地基承载力标准值为 150kPa。各分项如下：

基础：监房为条形基础，基础埋深 1.2m，200mm 厚 C15 混凝土垫层，以上为 M7.5 水泥砂浆砖基础，Mu10 机砖。武警营房、餐厅为条形基础，基础埋深 1.2m，200mm 厚 C10 素混凝土垫层，以上为 M5 水泥砂浆砖基础，Mu10 机砖。监所办公楼为钢筋混凝土条形基础，C10 素混凝土垫层，其上为 C20 钢筋

混凝土条基，高 300，其上为 M7.5 水泥砂浆砖基，Mu10 机砖。

楼、屋盖：卫生间、巡视道，部分大间及屋顶楼板为现浇钢筋混凝土板，其他采用预应力预制空心板。

圈梁：与墙体同宽层层设置，遇门窗洞口兼作过梁。

构造柱：生根于基础底板， ± 0.00 以下箍筋均加密。

三、 安装概况

（一） 电气部分

1. 监房工程：包括照明系统、动力系统、等电位联结系统、供电采用 220 / 380V，50HZ，由配电室采取放射式供电方式向各用电点配电。

电缆选取铜芯铠装电缆，在室外为沿地暗埋，在进入建筑物及穿越建筑物时，须穿钢管保护，电缆埋深为室外坪下 0.7m

，室内导线先取铜芯绝缘导线，穿 PVC 阻燃管沿墙、楼板及地板暗装。本工程内警卫照明为一级负荷，采用正常电源与自带蓄电池可逆变电源末端自动切换方式供电。

为用电安全，本工程作总等电位联结，在一、二段各照明配电箱下安装总等电位联结端子箱 MEB，各处 MEB 箱接地干线采用 $40\text{mm} \times 4\text{mm}$ 镀锌扁钢与基础钢筋焊接，然后其相互连接干线采用 $40\text{mm} \times 4\text{mm}$ 镀锌扁钢沿地暗敷。

室内灯具：单管荧光灯，扁圆吸顶灯，白炽裸灯头。

2. 监所办公楼和武警营房

均采用 3N~50HZ，220 / 380V 电源的供电，接地方式 TN-C-S，入户线采用铜芯电缆直埋地敷设，室内采用铜芯绝缘导线，除弹药房、军械库穿钢管外，其余均穿难燃型 PVC 塑料管沿墙、梁、柱等处暗敷设。

全楼做等电位联接。

（二）暖卫

1. 监设内配有生活给水、淋浴用水、饮用给水系统。

给水管采用建筑给水聚丙烯（PP-R）管，承插热熔连接。消防管道采用焊接钢管，焊接连接。排水管道采用 U-PVC 管，粘接连接。

室内卫生器具：蹲便器、洗脸盆、污水池、小便池等。

2. 监所办公楼、武警营房楼

办公楼给水管采用 PP-R 管，热熔连接，武警营房楼给水采用铝塑复合管，卡套连接。

排水管道均采用 U-PVC 管，粘接连接。

3. 特色说明

为了确保看守所安全，防止在押人员利用管线和设施，设

备自杀、自残或拆卸后作为行凶、脱逃工具，给排水设施应
照如下做法：

- (1) 监舍用水管道尽量暗敷，供水管道埋墙敷设。
- (2) 监舍内蹲便器自闭式冲洗阀门安装部位距地
0.5m。
- (3) 监舍走道内仅设消火栓，消防水带统一配置，统
一由干警控制管理。

第二节 施工部署

1. 施工条件：本工程有关建设手续已办齐，资金已落实。
施工现场的水、电、道路、场地条件已经具备。目前工程的前
期准备已基本完成，已具备开工条件。

2. 据我公司不转包工程的经营原则，凡我公司签订的工程
合同均由我公司的基本队伍施工，决不转包和分包。

3. 目标管理

1) 质量目标

确保省优良工程。

2) 安全目标

安全生产、文明施工，杜绝重大伤亡事故发生。

3) 现场管理目标

达标现场，创建文明工地。

4) 工期目标

比定额工期提前 15% 完成，有效工期 215d。

4. 施工现场管理

1) 为保证工程质量，创建优良工程，特选派公司管理技术实力较强的项目经理部承担该项任务。

2) 选派施工技术力量强，作风过硬的队伍承担该工程的施工。

3) 实施机械化作业，合理设置和使用机械设备，确保质量和工期。

4) 科学管理，向管理要速度、要效益。

5) 开展施工现场达标活动，搞好文明施工，公司已决定将该施工现场建为市级文明工地。

6) 合理安排作业班次，防止噪声影响，施工污水处理后排放。

5. 工期控制：为了使本工程尽早交付使用，根据我公司情况并结合该项目部的实力素质，对该工程我公司有把握提前完成，使工程实际工期比定额工期提前 15% 完成（详见施工进

度计划)。

6. 工程工序安排：根据本工程的特点和施工安排，将该工程划分为监舍区、办公楼、武警营房楼三个独立施工作业区，三栋楼同时施工。另外，监舍部分又可划分为四个施工段，即管理用房为第一施工段，自北至南三排监舍分别为第二、三、四施工段，各施工段之间穿插流水、立体交叉作业，工序穿插施工。

施工应坚持先地下后地上，先土建装修后安装。当主体完成后，内粉、楼地面、室内批刷、水电等工序相断插入穿插施工。回填土前地下管线提前做完，并经检验符合标准规定。回填土应平衡使用，留足回填土后多余土方及时运出场外。

7. 安装工程施工安排

由于本工程的特殊性，特别是监舍工程而面临的是一批在押人员，为安全考虑，监舍内安装工程作特殊处理，如用水管道暗敷。对此在安装工程施工中，应提前安排、特殊考虑。

1) 制订安装工程专项施工方案，与土建工程密切配合、同步施工，集中力量，在人力、物力、机具上给予充分保障，确保工期。

2) 该工程配合工种较多，因而应采用重点部位穿插作

业组织施工，墙内的管道、箱盖必须配合土建施工同时进行，达到土建、安装、装修及内部各工种之间协调统一。

3) 组织分段施工，按施工顺序、专业先后，做完一段，验收一段，隐蔽一段。在管道工程完工后，必须经过现场实验，实验不合格不得隐蔽。

第三节 施工准备

1. 组织技术人员认真审阅图纸，明确设计意图和有关的标准规定，制定各分项工程切实可行的施工方案和工作方法。

2. 协助建设单位搞好“三通一平”，现场障碍拆迁及管线的移位等工作。

3. 制定各种材料和半成品的定货供应计划，制定劳动力和机械设备进场计划。

4. 根据施工总平面图布置，搭设必要的临建设施，敷设充足施工用电、用水线路、搞好施工现场排水及现场内临时道路。

5. 总进度计划，编制周详的月旬计划。

6. 劳动力组织：根据本工程特点和工期要求，编制劳动力计划，根据进度计划要求和专业分工适时组织劳动力进场。

7. 对进场工人进行安全交底、健康检查，搞好新工人的技术培训工作。

8. 进行坐标和高程测引，准备放线，迎接开工。

第四节 主要施工方法

一、 施工测量

1. 测量放线：依据建设单位、规划单位提供的坐标点或基准线，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。放线完成后必须经建设单位及有关方面复核签字后方可进行下道工序。

2. 标高控制：依据建设单位提供的原始水准点采用 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±0.000 直接丈量至各楼层，楼层标高由水准仪测定。

3. 轴线垂直传递：采用 J-2 经纬仪逐层传递主轴线，做好校核调整工作。

4. 沉降观测：按规范规定埋设沉降观测点，每施工层观测一次，收尾工作完毕观测一次，竣工交付前复核一次，以后按规定观测，沉降观测应准确记录，并定人、定仪器、定时观

测。

二、土方、地基工程

土方开挖阶段正处冬雨期，土方的开挖与基础施工应连续进行，最大限度地压缩时间。施工中防止地基暴露时间及地面水流入槽内，以免边坡塌方及影响地基持力层。

1. 流水段的划分：办公楼、武警营房各为一个流水段，一次开挖成功；监房土开挖分为两个流水段，第一段管理用房（以沉降缝为界）先开挖，第二段为三排监舍同时开排。合理安排，流水施工。

2. 土方工程我们采用机械开挖与人工修槽相结合的方法。在土方开挖过程中严格控制，不超深、不欠挖。在槽外侧围以土堤并开挖水沟，防止地面水流入。

3. 基槽开挖完成后，按规定进行铲探，使基底标高和土质满足设计要求。

4. 回填土方

1) 回填土前应将基础两边基槽内和房心的垃圾、杂物清净，同时清出松散物，回填由基础底面开始。

2) 回填土的质量必须符合图纸要求和规范规定，含水量适中。

3) 土方回填时用蛙式打夯机两边同时分层回填，分层压实（土块粒径不大于 5cm，每层厚度不大于 200mm），每层都按规定取样做干密度试验。

三、基础工程

监房工程和武警营房基础为条形基础：下面 200mm 厚 C15 素混凝土垫层，以上为砖基础。

办公楼基础为钢筋混凝土条形基础：自下而上为 100mm 厚 C10 混凝土垫层，钢筋混凝土条形基础和砖基础。

各分项工程施工方法：

1. 模板工程

1) 基础模板采用定型组合钢模板，钢管支撑，模板对缝严密，无漏浆。支撑应牢固，无松动、位移、跑模现象。

2) 施工中应搭设专用施工用跑架，严禁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规格。必须经复核无误后方可加工制作。

2) 所有进场钢筋必须有出厂合格证且经复试合格后方可使用。

3) 进场钢筋要合理计划, 存放期不宜过长, 且应架空有序堆放, 防止锈蚀。

4) 技术人员开写规格及班组施工绑扎时, 必须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要求。

5) 基础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) 构造柱伸入基础的插盘其下部应固定牢, 为了防止柱筋发生位移, 基础内及基础以上各设两道钢筋, 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, 严禁使用石子支垫钢筋。

8) 钢筋绑扎成型后, 安排专人负责, 做好成品保护。

9) 钢筋隐蔽前必须经建设单位、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

1) 混凝土采用现场机械搅拌, 开盘前应由实验室出示的混凝土配合比, 设置专职司称员, 且必须严格按照实验室配合比进行盘盘过秤, 严格计量。

2) 水泥进场必须有出厂合格证和复试合格报告, 并应对

其品种、强度等级、批号、散装仓号、出厂日期等检查验收。

3) 骨料应按品种、规格分别堆放，不得混杂。

4) 拌制混凝土宜采用饮用水，水质必须符合国家现行标准《混凝土拌合用水标准》的规定。

5) 混凝土搅拌应计真计量，按配合比投料，每罐投料顺序为：石子—水泥—砂子—水。严格控制加水量。搅拌要均匀，最短时间不小于 90s。

6) 基础混凝土宜分层连续浇筑完成，施工时，采用干硬性混凝土，以防止混凝土流淌。每浇筑完，表面原浆抹平。

7) 用插入式振捣器应快插慢拔，插入点应均匀排列，逐点移动，顺序进行，不得遗漏，做到振捣密实，移动间距不大于振捣棒作用半径的 1.5 倍，振捣上一层时，应插入下层 5cm，以消除两层间的接缝。平板振捣器的移动间距，应保证振捣器的平板覆盖振捣的边缘。

8) 柱插筋要加以固定，保证插筋位置的正确，防止浇筑混凝土时发生位移。

9) 混凝土浇筑完比，外露表面应适时覆盖洒水养护。

4. 砖基础

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) 所用砖必须提前 1~2d 浇水湿润，确保砌筑质量。
- 3) 砌筑砂浆采用重量配合比，计量要准确，试块按规定留取，隔夜砂浆不得使用。
- 4) 砌筑时采用“三一”砌砖法，组砌形式宜一顺一丁，要求双面挂线砌筑。
- 5) 临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 2 ϕ 6@500 拉结筋，长度应符合设计要求。
- 7) 水平灰缝及竖向灰缝的宽度应控制在 10mm 左右，最小不得小于 8mm，最大不得超过 12mm，水平灰缝的砂浆饱满度不得小于 80%。
- 8) 砖基础中的洞口，管道、沟槽和预埋件等，应于砌筑时正确留出或预埋，宽度超过 300mm 的洞口设置过梁。
- 9) 砌基础时，应检查和注意基槽土质变化情况，有无崩裂现象。堆放材料应离坑边 1m 以上。
- 10) 基础施工完毕，经有关部门验收合格后，应及时回填。回填土应在基础两侧同时进行并分层夯实。

四、主体工程

1. 垂直运输和脚手架的搭设

1) 垂直运输：该工程属一般民用建筑，没有特殊结构要求，在施工中，垂直运输拟架设 SMZ150 型自升式门架升降机 4 座，门架搭设严格按说明书及规范进行，同时做好防护工作（包括防护网、防护棚、电路等的布设工作）。

2) 脚手架的搭设：脚手架搭设必须牢固、可靠、外脚手架四周按照安全规定设置安全网，立网封闭。

主体工程、外装修工程施工时搭设落地双排钢管脚手架，内装修里脚手架用工具式马凳架。

3) 落地式外脚手架安全施工方案

架子搭设：

搭设脚手架前，应清除搭设范围的障碍物，平整场地，夯实基土，做好现场排水工作。

立杆基底要坚实，应在立杆底座上加垫木，垫木宽不小于 200mm，mm 厚不小于 60mm，同时在纵、横向均设扫地杆。

外架搭设杆应纵成线、横成方、垂直度偏差不小于架高 $1/200$ ，立杆间距不大于 2m，砌筑为 1.2m，装饰为 1.8m，小横杆间距不大于 1.5m，大横杆间距不小于 1.2m，小横杆应设有大横杆与立杆的交点处，且相邻的杆接头不得在同一步架

内。

架子两端转角处，每要一组从上到下连续设置剪刀撑，剪刀撑钢管接点用旋转扣件搭接，接头长度不小于 500mm，剪刀撑斜杆与地面成 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。剪刀撑第一节斜撑应用旋转扣与立杆和小横杆扣牢，斜杆中部也至少两点扣牢。

施工层 1.2m 高处设防护栏杆和档脚板（高 18cm）脚手架板应铺设严密，不得有空隙和空头板，脚手架外侧用密目式安全网严密围护，施工层以下用平网封闭，施工层脚手架内立杆与建筑之间铺设架板全封闭。

卸料平台及外架 3m 设安全通道，通道顶用双层架板纵横交错铺设。

搭设扣件式钢管脚手架的钢管、扣件、架板等材质必须符合安全技术操作规程之规定。

脚手架在搭设前必须进行技术交底，搭设完毕办理验收手续。

4) 架子拆除

工程施工完毕经全面检查，确认不再需要脚手架时，由工程负责人签证方可进行拆除。

拆除脚手架时，周围应设围栏或警戒标志，并设专人看

管，禁止入内。

拆除脚手架前，存在脚手架上的材料等物清理干净。

拆除顺序应自上而下，按后装构件先拆，先装后拆，一步一清的原则，依次进行，不准上下同时作业。

拆除脚手架纵横杆、剪刀撑应先拆中间扣，再拆两头扣，由中间操作的人员往下顺杆子。

拆下的脚手架、钢管、扣件、竹架板、安全网等物应竖直运输或向下传递、绳吊运送到地面，严禁从高处向下抛掷，运到地面的杆件、物品应及时按规格、品种堆放整齐，妥善保管。

2. 模板工程

在模板工程中，模板应支撑牢固，并严格控制标高、轴线位置、截面几何尺寸，达到准确无误，消除爆模，轴线位移等质量问题。

1) 本工程我们采用组合钢模板辅以少量木模，现浇板采用竹模大模板，用 48mm 直径普通钢管加固的方案。对油质类等影响结构或妨碍装饰工程施工的隔离剂不得采用，钢筋及混凝土接搓处及时清理，不使隔离剂沾污。

2) 当梁长 $L > 4\text{m}$ 时，按梁跨度的 1~3‰起拱。

3) 现浇板施工时注意到模板的平整度、梁板交接处接缝的严密性。

4) 柱模板支设时自下而上每隔 1.5m 留进料口、振捣孔，底部留清扫孔，以防止混凝土离析，提高振捣质量。

5) 底模板拆除时按混凝土强度要求拆除，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，下层梁板的模板支撑不得拆除，再下一层的模板保留一部分，跨度大于 4m 的梁下均应保留支撑，且间距不大于 2m。

3. 钢筋工程

详见本组织设计第十七节专项方案。

4. 混凝土工程

详见本组织设计第十六节专项方案。

5. 砌体工程

详见本组织设计第二十二节专项方案。

6. 楼板的安装与灌缝

楼板安装前承重墙必须先找平，找平层强度达到 $1.2\text{N}/\text{mm}^2$ 以上，在轴线复核无误后，方可安装空心板。安装时应注意：

1) 安装预制空心楼板之前，在现场作荷载实验，试验

合格后正式使用，空心板板孔两端提前用混凝土预制堵头封堵，空心板的两侧用钢丝刷刷毛。楼板缝严格控制在 30mm 左右，以便于板缝细石混凝土的浇捣。

2) 空心板安装必须座浆，搁置时支撑长度必须满足规范要求。

3) 为了加强楼板和墙体的结合，当楼板搁置在横墙上时，用直径不小于 6mm 的钢筋配置在预制楼板的板缝中；为了加强与纵墙的锚固，防止裂缝，楼板上采用不小于 $\phi 6$ 的钢筋与墙体有效拉结。

4) 清扫板缝后，支设缝底木模板，木模板厚度大于 25mm，支点距离小于 1m。浇筑混凝土时，先用 2~3cm 0.5 水灰比的 1:2 水泥砂浆，再用 C30 细石混凝土（若豆石货源困难，可用 5~10mm 粒径的碎石）浇筑，缝顶面低于楼板面 10mm，板缝灌完后养护 5~7d。

五、楼地面工程

楼地面工程，特别注意基层的清理工作。地面基层：把地墙相交的墙面、踢脚板处的粘杂物清理干净，把影响面层厚度的凸出部位剔除平整；楼面基层：将混凝土楼面上的砂浆等污物清理干净，尤其是板面凹坑内和板缝内的污物，如基层有油

污，用 10% 的火碱水刷洗，并用清水冲扫其上的碱液。

1. 水泥楼地面：水泥楼地面面层与基层的结合牢固、无空鼓，表面洁净，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。毛地面施工按上述要求进行后，表现用抹子粗光，然后用特制工具压毛处理。

2. 地砖地面：面层与基层的粘结必须牢固，无空鼓，板面层表面洁净，色泽一致，接缝均匀，周边顺直，板块无裂纹，缺棱掉角现象，踢脚板表面洁净，接缝平整均匀，高度一致，结合牢固，出墙厚度一致。

3. 在做好楼地面的同时重点处理好卫生间渗水部位，地漏低于楼地面 5~10mm，穿过楼板的上下水管道四周均用水灰比较小的干硬性混凝土振捣密实，并做好泛水，蹲便器下均增加防水处理层。

六、门窗工程

1. 门窗入库存放应注意垫平，防止变形。

2. 木门框安装后应钉薄薄钢板保护，铝合金窗框在抹灰时要粘贴塑料薄膜保护。

3. 铝合金推拉窗的施工

按标准图窗框的外尺寸宽和高都比窗口小于 50mm，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要求。外墙装饰完成，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整窗的位置、水平度、垂直度，当三者都满足要求后，将窗框用木楔临时固定，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，此次抹完，框与抹灰面的缝隙为 7mm 左右，但填密封膏的槽口宽度应小于 5mm，以节约密封膏。待第二次砂浆达到一定强度将木楔拔出，并在窗框周围填矿棉或玻璃毡条。窗的位置偏差：上下各层窗的相对垂直错位小于 20mm，每层的框底标高与基准线的高差小于 5mm，每扇窗的水平度与垂直度按验收规范。窗扇安装应在室内罩面完成或第一遍涂料完成后进行。

七、屋面工程

1. 基层处理：基层质量的好坏，对保证卷材铺贴质量关系密切。屋面板面清理干净后，按图纸要求施工保温层，干铺加气混凝土块应平整、严实、稳固，其上碎渣找坡应振实，找坡正确，并保证足够的强度。保温层验收合格后，施工找平层，找平层采用 20mm 厚、配合比为 1：2.5 的水泥砂浆（水泥强度

等级不低于 32.5)，找平层平整坚实、无松动、起砂、开裂等现象。在与突出屋面结构的连接处以及在基层的转角处均做成纯角或半径为 100~150mm 的圆弧形。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，缝宽一般为 20mm，缝留在预制板支承边的拼缝处，其纵缝最大间距小于 6m，并于缝口上空铺一层宽 200~300mm 的油毡条，用沥青胶单边点贴覆盖，防止结构变形将防水层拉裂。

2. 卷材铺贴：待水泥砂浆找平层基本干燥后，将基层清扫干净，于铺贴卷材前 1~2d 涂刷基层处理剂一遍，涂刷要均匀，无漏刷、麻点和起砂现象。最后进行防水卷材铺贴。

屋面工程具体施工顺序为：钢筋混凝土屋面板表面清扫干净→保温层→20mm 厚 1: 2.5 水泥砂浆找平层→基层处理剂→防水层→M2.5 砂浆砌 120×120 砖三皮，双向中距 500→35mm 厚 490×490、C20 预制钢筋混凝土板（ $\phi 4$ 钢筋双向中距 150）→1: 2 水泥砂浆填缝。

八、装饰工程。详见本组织设计第十八节专项方案。

九、安装工程

（一）暖卫部分

1. PP-R 给水管道安装

一般规定：

1) 建筑给水聚丙烯管道的选用应根据作业水温、工作压力和使用寿命来确定。冷水管道应采用公称压力不低于 1.25MPa 等级的管材和管件。

2) 给水管道明设在寒冷地区不采暖的房间内时应采用轻质保温材料保温。

3) 布置在地坪面层内的管道，应有定位尺寸，宜沿墙敷设。当有可能遭到损坏时，局部管道应加套管保护。

4) 管道穿屋面应设金属防水套管。

5) 给水管道应远离热源、立管距灶边净距不得小于 400mm，与供暖管道的净距不得小于 200mm，当条件不具备时，应加隔热保护措施。

6) 建筑物进地引入管覆土深度不得小于 300mm。

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。

(1) 供水管道的配管施工应按下列步骤进行：

1) 确认图纸

2) 截段及熔接管道

-
- 3) 管道冲洗
 - 4) 第一次水压测试
 - 5) 搬运安装
 - 6) 固定管道（支承）
 - 7) 第二次水压测试
 - 8) 安装水电设备

(2) 施工之前，应根据图纸正确掌握管道、附件等品名、规格、长度、数量、位置等。

(3) 截断及焊接管道应符合下列规定：

- 1) 截断管道时必须使用专门的截断机；
- 2) 断管时，断面应同管轴成直角；
- 3) 应使用熔接机加热管和附件，加热温度为 260℃，加热时间 5 秒以上；
- 4) 将加热后的管和管件垂直对准推进持续按压 10 秒以上，推进时间用力不要过猛，以防止管头弯曲。

(4) 搬运及安装管道时应避免碰到尖锐物体，以防管道破损。

(5) 应使用金属管卡或吊架固定管道。

(6) 室内立管敷设时，首先复核预留的位置是否正确。

(7) 管道穿过楼板时，必须设置套管，套管可采用 PP-R 管，穿屋面必须采用金属套管。套管应高出地面、屋面不小于 100mm，并采取严格的防水措施。

(8) 管道敷设严禁有轴向扭曲，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的保护距离。净距离不宜小 100mm，给水管宜在金属管道内侧。

(9) 在 PP-R 管的各配水点，受力点处，必须采取可靠的固定措施。

(10) 管道在穿基础时，应设置金属套管，套管与基础墙预留孔上方的净穿高度，若设计无规定时，不应小于 100mm，

(11) 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，给水管与排水平行敷设时，二者最小水平距离 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，总进水端头加好临时管堵，干管埋地部分，在隐蔽前要按规范规定做压力试验，并及时办理隐验工程验收记录手续。

(12) 立管安装：根据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的高度、方向是否正确，然后加好临时封堵，立管阀门安装朝向应便于操作和维修，

安装完后，用线坠吊直找正、套管填充如 1) 所述。管道在连接采用专用 PP-R 管件热熔连接，并按产品说明书提供的连接顺序和方法连接，管道与其他种类的管材、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。

(13) 支管安装：从立管三通口开始，根据管首走向位置，变径点处确定不同管径的管子长度，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，核定不同卫生器具的冷热水预留的高度。位置进行分支管道安装。支架与管子固定牢固，接触紧密，支管穿墙处按规范要求做好套管。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，热水管应在冷水管的左侧；在卫生器具上安装冷热水龙头，热水龙头应安装在左侧的规定安装，水表安装时，水表前后直线管段长度，应符合产品标准规定的要求。水表外壳距墙面距离不大于 30mm，安装高度按图纸要求。明装管道固定件的最大间距（mm）应符合下列规定：

表 2-1

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

(14) 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前进行，以确认其熔接养成是否良好，第二次要在居室内管道系统安装完比时进行，以确认全部管道系统是否漏水。

水压测试步骤：

(A) 将试压管道末端封口，缓慢注水，同时将管道内气体排出。

(B) 充满水后，进行密封检查。

(C) 加压宜采用手动泵缓慢升压，升压时间不得小于10min。

(D) 升至规定试验压力后，停止加压，稳压1h，观察接头部位是否漏水现象。

(E) 稳定压1h后，补压至规定的试验压力值，15min内的压力降不超过0.05MPa为合格。

(15) 管道冲洗：管道在试压完成后即可进行冲洗，冲

洗采用自来水连续进行，应保证有充足的流量，应大于设计总流量 $2/3$ 的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。

(16) 对已安装好管道进行外部清理、无污染、无损坏、顺利交工。

2. PVC—U 排水管道操作工艺：

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→灌水试验→通水试验。

1) 先认真熟悉图纸，根据排水的管道坐标、标高确定出具体位置，挖好槽沟，槽沟要平直，须有坡度，沟底夯实，穿越地下室基础处配合土建做好刚性防水套管预埋。顺参赛各预埋大部分预留孔洞，进行各受水口标高，走向测量，绘制实测小详图，进行配管预制和安装。

2) 预制加工：根据实测并结合各连接尺寸用细齿锯锯管，断口要平齐。粘接前应对承插口先插入试验，不得全部插入。试插合格后，用棉布将承口需粘接部位的水分、灰尘擦试干净。如有油污需用丙酮除掉，用毛刷涂抹胶粘剂，涂刷插口外侧和承口内侧，随即用力垂直插入，稍加旋转，以利胶粘剂分布均匀，并护持静待 $2\sim 3\text{min}$ 以达到完全干燥固化，将溢出

的胶粘剂用棉纱擦试干净。

3) 干管安装：首先根据施工图预留槽洞或预埋套管，然后将预制好的管段从排出口开始安装，各管粘连后，管道要直，坡度均匀。各预留口位置正确，干管安装完毕，经复核无误后，必须进行闭水试验，出口用充气橡胶堵封闭，向其内灌满水，满水 15min 后，若水面下降再灌满延续 5min，水位不下降为合格。先用细土或砂子回填至管上皮 100mm 处，上覆过筛土，夯实时不要碰损管道，最后将预留口封严，并及时做好管道灌水试验，隐蔽工程验收记录。

4) 立管安装：立管安装一般应自下向上分层进行，按照管道系统和卫生设备的设计位置，检查各预留洞口，划出中心线，作出标记，进行配管，先将管段吊正，再安装伸缩节，伸缩节必须按设计要求的位置和数量进行安装，如无设计要求时，伸缩节应靠近水流汇合处，每层设一个，置于三通的下，伸缩节承口应逆水流方向，承口内橡胶圈的缺口朝向与排水方向一致。管端插入伸缩节处应留有间隙，一般为 5~10mm，冬期为 15~20mm，在立管上应按图纸要求设置检查口，其中心距室内坪 1.00m，允许偏差±20mm，并高于该层卫生器具且边缘 150mm，朝向应便于检修，一般与两墙面成 45° 角。立管支

架选用 PVC-U 排水管配套定型的支架，层高小于 3m 的，每道立管支架每层均称栽设两个，栽设应牢固，与立管固定可靠。立管安装完毕由配合人员支模浇筑，铸洞时应加止水围，用不低于楼板强度等级的细石混凝土堵洞。

5) 支管安装:

横管距顶的高度一般大于或等于 250mm，但不得大于 300mm，横支管上合流配件至立管直线段超过 2m，应设伸缩节，但伸缩节之间的最大距离不得超过 4m。

先将预制好管段用钢丝临时吊挂，查看无误后再进行粘接，粘结后应迅速摆正位置，按规定校正坡度，待粘接固化后再紧固支承件，支承件采用配套定型的塑料管卡。若吊杆长度过短，可用-16mm×3mm 扁钢连接，上端用膨胀螺栓固定于楼板上，扁钢除锈及刷白色调和漆，横管支承件的间距如表 2-2、横管最小坡度如表 2-3。

表 2-2

外径 (mm)	40	50	75	110	160
间距 (mm)	0.4	0.5	0.72	1.1	1.6

表 2-3

外径 (mm)	50	75	110	160
---------	----	----	-----	-----

最小坡度	0.012	0.007	0.004	0.002
------	-------	-------	-------	-------

吊卡固定后,封闭各预留管口和铸洞,铸洞时应加止水圈,管根部地坪应高出原地坪 10~20mm。

6) 排水管道安装后,按规定要求必须进行闭水试验,卫生洁具及设备安装后,必须进水通试验。

7) 水嘴安装:先将冷水预留管口用短管找平、找下,应先量出短管尺寸,套好短管,使冷水嘴安完后距墙一致,将水嘴拧紧找正,除净外露麻丝。

8) 安装人员应与土建人员密切配合,土建人员做防水层时必须要求防水层做到面层以下,使水便于排入地漏,并且保护了防水层。

9) 地漏应安装在地面的最低处,其篦子顶面应低于设置处地面 5mm,使水能迅速排入地漏。

10) 地漏定位后,楼板四周缝用 1:3 水泥砂浆填实。缝大于 20mm 时用 1:2:4 豆石混凝土填实。

3. 卫生器具安装

材料:卫生洁具、白灰、硅酮密封膏、铅油、麻、钢膨胀螺栓、木螺钉。

机具:电锤、管钳、水平尺、钢卷尺,活板、钢锯、螺栓

刀、手锤。

施工工艺：

1) 蹲便器安装先找准排水管口中心线，铺垫白灰膏，然后将蹲便器坐入便器接头，用水平尺沿纵槽方向找平，找下。冲洗弯管与蹲便器采用橡胶塞套接，橡胶圈及弯管器周填干砂，最后用硅酮密封膏进行便器与地面间的嵌缝。

2) 脸盆安装：挂式及台式，脸盆安装高度均为上沿距地坪 800mm，预留排水管口截至与地面平，脸盆 S 弯排水管套上罩盖插入预留排水管内，间隙用环氧胶泥嵌缝后，罩盖罩上。

3) 挂式小便器安装应距地 600mm，安装时对应排水管口在墙上找准固定孔，栽上 6mm 螺栓，然后挂小便器拧紧螺栓，小便器与墙面缝隙用白水泥嵌缝。挂式小便器下端应铺垫白灰膏，背面应紧贴墙面，缝隙用白水泥抹平压光。

4) 对卫生器具安装坐标允许偏差单独器具不大于 10mm，成排器具不大于 5mm，标高允许偏差单独器具不大于 ±15mm，成排器具不大于 ±10mm，不平度不大于 2mm。垂直度不大于 3mm。

5) 地漏安装，应低于周围地面 5mm，地漏选用水封不低于 5cm，地漏篦子安装后应松动灵活。

4. 消防管道的安装

1) 消火栓的安装: 栓口应朝外, 阀门中心距地面 1.1m, 允许偏差 20mm, 阀门距箱侧面为 140mm, 距箱后内表面为 100mm, 允许偏差 5mm。

2) 消火栓水龙带的安装: 水龙带与水枪和快速接头绑扎好后, 应根据箱内的构造将水龙带挂在箱内的持钉或水龙带盘上。

3) 消防管道试压可分层分段进行, 上水时最高点要有排气装置, 高低点各装一块压力表, 上满水后检查管路有无渗漏, 如有法兰、阀门等部位渗漏, 应在加压前紧固, 升压时再出现渗漏时做好标记, 卸压后处理。必要时泄水处理。冬期试压环境温度不得低于+5℃, 夏季试压最好不直接用外线上水防止结露。试压合格后及时办理验收手续。

4) 管道冲洗: 消防管道在试压完毕后即可做冲洗工作, 冲洗前先将系统中的流量减压孔板、过滤装置拆除, 冲洗水质合格后重新装好, 冲洗后的水要有排放去向, 不得损坏其他成品。

(二) 电气部分

1. 钢管暗敷设:

1) 钢管应壁厚均匀,无破裂、砂眼、棱刺和凹陷现象,应有合格证件。

2) 钢筋暗敷设时应有图纸的布置,宜沿最近的路线敷设,并应减少弯曲。钢管的弯曲半径不应小于管外径的6倍;埋设于地下和混凝土楼板内时,其弯曲半径不应小于管外径的10倍,弯扁度不应大于管外径的 $1/10$ 。管子的埋设深度不能小于15mm。

3) 暗配金属线管采用套管连接时,根据GB50258-96的规定,套管长度宜为连接管外径的1.5~3倍。管口应对准套管中心并焊接严密。SC-70以上线管暗配管时因机具原因可使用套管连接。SC-20以下金属线管暗配时宜丝扣连接,也可套管连接,线管敷设采用丝扣连接时,管箍两端必须焊接跨接地线,每端焊接长度应小于圆钢直径的6倍,并必须两面施焊,金属线管焊接地线规格见下表,薄壁金属管跨接地线应使用专用的卡子卡接法跨接。

钢管焊接地线选定规格表

管径 (mm)	圆钢 (mm)	扁钢 (mm)
15~25	$\phi 5$ 或 $\phi 6$	
32~38	$\phi 6$	
50~63	$\phi 10$	25×3
≥ 70	$\phi 8 \times 2$	(25×3) × 2

4) 钢管暗敷设的顺充应执行工艺标准中有关要求, 其工艺流程为:

暗敷钢管→预制加工(热煨管、冷煨管、切管、套丝)→测定盒箱位置→稳住盒箱(稳住盒箱、托板稳住灯头盒)→管路连接(管箍丝扣连接、焊接套管连接、坡口焊接)→暗敷设方式(随墙体配管、现浇混凝土配管)→地线焊接(跨接地线、防腐处理)。

5) 在管路敷设之前, 对工程概况有个了解, 特别是管路敷设方式、部位、层高、结构型式等内容, 根据以上情况加工好各种盒、箱、管弯、配电箱各种盒等一般都是配套产品, 检测不合格的产品不允许用于工程中, 从材料进货上消除工程隐患。施工前的主要工作是加工管子的煨弯、套管的截板及丝

扣连接管路时跨接截面的选择。

(A) 钢管的截板：根据图纸标注的管材、管径等情况对钢管进行截板。一般用钢锯、砂轮切割机等进行切管，将需要切断的管子长度量准确，放在钳口内卡牢固，用工具切管，管口处平齐不歪斜管口用刮刀铣光滑，扫管后无毛刺，管内铁屑除净。截取套管时同样用专用工具截取，并应考虑套管长度，套管长度为连接管外径的 2~3 倍。

(B) 钢管煨管一般有冷煨法和热煨法。现在为了施工方便，都采用专用机械工具进行冷煨，冷煨法适用于管径 20mm 及以下的钢管煨弯，要求管路的弯曲处不应有折皱，凹穴和裂缝现象。大管径可采用液压煨管器煨弯，但应保证弯曲半径符合规范要求。

(C) 管子套丝：丝扣连接时应对管子进行套丝。采用套丝板、套丝机，根据管外径选择相应板手，将管子用台钳或龙门压架固定，随套随浇冷却液，丝扣不乱不过长，清除渣屑丝扣干净清晰。

(D) 钢管防腐：钢管敷设前应对管子内外壁进行防腐处理，进入混凝土内的管子外壁除外，埋入上层内的钢管应刷两道沥青。对镀锌钢管，镀锌层剥落处，也应刷防腐漆。

6) 钢管在砖墙内施工时应随主体砌筑在墙的中心。为使盒箱平整、标高准确,可采取先敷管路后稳箱盒的做法。具体为在土建工程主体各层水平线弹好后,配合土建工程进度,将设计图纸的配电箱、开关、插座等各种盒的位置在工程实际中做好预留。待主体砌筑到该位置时预留出比盒箱略大孔洞,并距这些位置的底标高 30cm 左右敷好管,待稳盒时再接短管,这样可以保证箱盒标高准确,盒口与饰面平齐。

7) 管与箱、盒连接

(A) 箱、盒开孔应准确并与管径相吻合,要求一管一孔,不得开长孔。铁制箱盒严禁用电焊、用气焊开孔,如用定型箱、盒其敲落孔大而管径小时,可用薄钢板垫圈垫严或用砂浆加石膏补平齐,不得露洞。

(B) 管口入箱、盒暗配管可将跨接地线焊接固定在盒棱边上,管口露出盒、箱内壁 3~5mm。有锁紧螺母出锁紧螺母的丝扣为 2~3 扣。两根以上管入箱、盒要长短一致,间距均匀,排列整齐。

(C) 暗装于墙体的箱、盒应随工程进度密切配合土建工程做好预埋或预留孔洞,箱口及盒子口与墙体、梁柱、顶板等的装饰面应平齐,为保证面板及器具的牢固、方下,箱盒周围

必须用高强度等级砂浆或豆石混凝土封堵严密，不得空鼓，箱盒周围用高强度等级砂浆抹平齐。

(D) 线管进箱盒处，焊接法固定，焊接时在管孔四周点焊 3~5 处，烧焊处必须做好防腐处理，并涂刷与箱盒本体相同颜色的面漆两道。

(E) 地线焊接：钢管应做整体接地连接。丝扣连接及管入箱、盒处均应做跨接地线。跨接地线两端焊接面不得小于跨接线直径的 6 倍，焊缝均匀牢固，焊接处清除药皮，刷防腐漆，跨接线截面应随管径不同而变化。

2. PVC 管敷设：

1) PVC 管的连接可采用套管粘接法和专用端头管件连接，套管的长度宜为管外径的 1.5~3 倍，管与管的对口处应位于套管的中心，管与器件连接时，插入深度宜为管外径的 1.1~1.8 倍。

2) 管口平整、光滑，管与管、管与盒（箱）等器件应采用插入法连接；连接处结合面应涂专用胶合剂，接口应牢固密封。

3) 敷设管路时，应尽量减少弯曲。当线路的直线段的长度超过 15m 时，或直角弯有三个且长度超过 8m 时，均应在

中途装设接线盒。

4) 剔槽敷设管路时, 应使用专用工具剔槽, 应加以固定并用高强度等级水泥砂浆保护, 保护层不得小于 15mm。

5) 管子的弯曲, 管径在 25mm 及其以下可用冷煨法煨弯。将弯簧插入管管内需煨弯处, 两手抓住弯簧两端头, 膝盖顶住被弯处, 用手板逐步煨出所需要弯度, 然后抽出弹簧。当弯曲较长管时, 可将管簧用钢丝或尼龙线栓牢一端, 待弯完后抽出。

热煨法: 用电炉或热风机对着管子弯处均匀回热, 待管子加热到可随意弯曲时, 立即将管子放在木板上, 固定管子一端, 逐步煨出所需要的角度, 并用湿布擦合弯曲部位冷却定型, 然后抽出弯簧, 不得因煨弯使管子出现烤伤、弯色、破裂等现象。

6) 管进盒(箱)连接: 可采用粘接或端头连接。管进入盒、箱不允许内进外出、应与盒、箱里口平齐, 一管一孔不允许开长孔。

7) 管子最小弯曲半径大于等于 6 倍管外径, 管子的弯扁度小于等于 0.1 倍的管外径。

3. 管内穿绝缘导线及导线连接

(1) 导线采用 BV 线干线回路及各用电支路按色标要求

分钋：L₁ 相为黄色，L₂ 相为绿色，L₃ 相为红色，N（中性线）为淡兰色，PE（保护线）为绿黄双色，导线严格按图纸设计截面安装。

（2）管内穿线宜在建筑物的抹灰及地面工程结束后进行。穿线前应对管路进行扫管，将管内的异物清扫干净。导线在各种箱盒预留长度：(A)接线盒、开关盒、插销盒及灯具盒内导线的预留长度为 15cm，(B)配电箱内导线预留长度应为配电箱体周长的 1 / 2；(C) 出户导线预留长度应为 1.5m，(D) 公用导线在分支处，可不剪断导线而直接穿过。

（3）管内穿线：

- 1) 钢管在穿线前应检查各个管口的护口是否齐整。
- 2) 当管路较长或转弯较多时，要在穿线的同时往管内吹入适量的滑石粉。
- 3) 当两个穿线时，应配合协调一拉一送。

（4）导线连接：

- 1) 导线剥削绝缘层时，应采用剥线钳等专用工具。
- 2) 导线连接：用压线帽，用专用压接钳压实，怀线与平压式接线柱连接时，导线要顺着螺钉旋进方向紧绕一圈后再紧固。

4. 配电箱安装

1) 根据主体按设计留置孔洞,将配电箱固定并找好标高和水平尺寸,然后用水泥砂浆填实周边并抹平齐,待水泥砂浆凝固后再安装盘面和门框,安装盘面要求平整,周边间隙均匀对称,箱门平整,螺栓上齐不歪斜,垂直受力均匀。

2) 配电箱安装垂直偏差不应大于 3mm。暗装时,其底面四周边缘应紧贴墙面。

3) 配电箱应有标明用电回路名称。

4) 照明配电箱内,应分别设置零线和保护地线(PE 线)汇流排,零线和保护线应汇流排上连接,不得绞接,并应有编号,画出盘面布置系统图贴在箱门背面。

5) 箱内分支回路的相线、零线 PE 保护线必须采用接线端子排连接,严禁直接绞线,禁止在开关的接线端子上跳线,严禁多股导线断股连接或人为降低电线截面。

6) 接线端子排应使用铜排,大小和截面与电线截面相匹配,端子数量应满足设计要求和接线要求,接线端子的压接螺钉或螺栓必须镀锌,采用螺栓压接时必须加装平光垫和弹簧垫。

7) 配电箱箱体的薄钢板厚度必须符合要求,箱体必须焊

接专用接地螺栓。

5. 配电柜安装:

基础槽钢应与户口内接地母线焊接,每台柜单独与基础槽钢连接,每台柜从后面左下部的基础槽钢侧面上焊上鼻子,用双色铜钱与柜上的接地端子连接牢固。

二次回路的配线应整齐、美观,导线绝缘良好、无损伤。接线应符合要求。盘柜内的接线不应有接头,导线芯线应无损伤。

导线与电气无件间采用螺栓连接、插接、焊接或压接等,均应牢固可靠。

电缆芯线和所配导线的端部均应标明其回路编号,编号应正确,字迹清晰不易脱色。

对连接门上的电气、控制台板等可动部位的导线应采用多股软导线敷设应留有适当长度。

6. 灯具安装

1) 灯具检查:根据灯具的安装场所检查灯具是否符合设计要求。

灯具内的导线,线径所承载功率与光源、灯泡成比,接头处均应搪锡,导线设置合理。

2) 灯具安装：应首先确定要安装的高度与高计是否相符。灯具固定均采用膨胀螺栓固定底座，一般型和直径不大于350mm，吸顶灯可采用塑料胀管加木螺栓固定。灯具导线与线路连接、绝缘层包缠应可靠。灯具安装后无损伤，符合设计规范要求。花灯的吊钩不应小于悬挂销的直径，且不得小于6mm。

3) 穿入灯箱内的导线在分支连接处不得承受额外应力和磨损，灯箱内的导线不应过于靠近热光源，并应有隔热措施。

7. 接地装置完成后应对接地电阻进行测试，电极必须符合设计要求。

质量标准：

给排水部分

给水管道

(1) 保证项目：

1) 隐蔽管道和给水系统的水压试验结果必须符合设计要求和施工规范规定。

2) 管道及管道支架(墩)严禁铺设在冻土或未经处理的松土上。

3) 给水系统竣工后交付使用前必须进行冲洗。

(2) 基本项目：管道坡度的正负偏差符合设计要求。

(3) 管道安装的允许偏差和检验方法:

1) 水平管道纵、横方向弯曲度 $\leq 0.5\text{mm}/1\text{m}$, 全称为 2m 以上时, 允许偏差 $\leq 13\text{mm}$ (测量时用水平尺、直尺接线和尺量检查)。

2) 立管垂直度允许偏差 $\leq 2\text{mm}/1\text{m}$ 。

全长 5m 以上时, 允许偏差 $\leq 10/1\text{m}$, 测量时采用吊线和尺量检查。

排水管道

(1) 保证项目

1) 管道的材质、规格、尺寸、粘接剂的技术性能必须符合设计要求。

2) 隐蔽的排水管道的灌水试验结果必须符合设计要求和规范规定。

3) 管道的坡度必须符合设计要求或施工规范规定。

4) 管道支架严禁铺设在冻土或未经处理的松土上。

5) 排水塑料管, 必须按设计要求装伸缩节。

6) 排水系统竣工后的通水试验结果, 必须符合设计要求和施工规范规定。

(2) 基本项目

管道支吊架应排列整齐，支架与管子接触，支吊架间距符合规范规定。

(3) 允许偏差项目见下表：

硬聚氯乙烯排水管道安装允许偏差 表 2-4

序号	允许偏差		检验方法
1	立管垂直度	1) 每 m 高度大于 3mm, 2) 5m 以内, 全高不大于 10mm, 3) 5m 以上, 每 5m 不大于 10mm, 全高不大于 30mm。	挂线锤和用钢卷尺量
2	横管弯曲度	1) 每米长度不大于 2mm。 2) 10m 以内, 全长不大于 8mm。 3) 10m 以上, 每 10m 不大于 8mm。	用水平直尺拉线和尺量
3	立管及卫生设备排水管口的纵横坐标	不大于 10mm	用和钢卷量
4	卫生设备接口标高	不大于 ±5mm	用水平尺和钢卷尺量

卫生器具

(1) 保证项目

1) 卫生器具的型号、规格、质量必须符合设计要求，卫生器具排水的出口与排水管承口的连接处必须严密不漏。

2) 卫生器具的排水管位和最小坡度，必须符合设计要求和施工规范规定。

(2) 基本项目：支托架防腐良好，埋设平整牢固、器具放置平稳、洁净、支架与器具接触紧密。

(3) 允许偏差项目

卫生器具安装的允许偏差和检验方法 表 2-5

项目		允许偏差 (mm)	检验方法
坐标	单独器具	10	拉线、吊线和 尺量检查
	成排器具	5	
标高	单独器具	±15	
	成排器具	±10	
器具水平底		2	用水平尺和 尺量检查
器具垂直度		3	用吊线和尺 量检查

电器部分质量标准

(1) 配管及管内穿线

1) 合格：连接紧密，管口光滑，护口齐全，明配管及其支架平直牢固，排列整齐，管子弯曲处无明显折皱，油漆防腐完整，暗配管保护层大于 15mm，盒（箱）设置正确，固定可靠，管子进入盒（箱）处顺直，在盒（箱）内露出锁紧螺母的螺纹 2-4 扣。

优良：在合格基础上，线路进入电气设备和器具的管口位

置正确。

2) 管内穿线:

合格: 在盒(箱)内导线有适当余量; 导线在管子内无接头; 不进入盒(箱)的垂直管子的上口穿线后密封处理良好, 导线连接牢固, 包扎严密, 绝缘良好, 不伤芯线。

优良: 在合格基础上, 盒(箱)内清洁无杂物, 导线整齐, 护线套齐全, 不脱落。

3) 相线间和相线对地间的绝缘电阻值必须大于 $0.5M\Omega$ 。

(2) 电气照明器具及其配电箱(盘)安装

1) 灯具安装:

灯具安装用的预埋件、木台必须安装牢固, 位置正确。器具的接地(接零)保护措施和其他安全要求必须符合施工规范规定。

2) 配电箱安装

合格: 位置正确, 部件齐全, 箱体开孔合适, 切口整齐, 暗装配电箱箱盖紧贴墙面; 零线经汇流排(零线端子)连接, 无铰接现象; 箱体(盘、板)油漆完整。

优良: 在合格基础上, 箱体内外清洁, 箱盖开闭灵活, 箱内接线整齐, 回路编号齐全、正确, 管子与箱体连接用专用锁

紧螺母。

3) 导线与器具连接

合格：连接牢固紧密不伤芯线。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，防松垫圈齐全，开关切断相线。

优良：在合格基础上，导线进入器具的绝缘保护良好，在器具盒（箱）内余量适当，灯具引下线整齐美观。

第五节 劳动力计划

在人员安排上，三栋楼在一个项目部的统一领导下各栋楼按其实际配备施工力量，各自独立流水施工，形成一条生产线。

一、结构阶段以瓦工为主配备劳动力，根据计算：

1. 监舍工程配备两个瓦工组，每组技工 18 人，普工 10 人。

另外混凝土组 2 组，每组 8 人，钢筋组 10 人，木工组 10 人，架子组 8 人，水电组 6 人。

2. 办公楼（武警营房）：配备两个瓦工组，每组技工 14 人，普工 7 人；另外混凝土组每组 10 人，钢筋组 7 人，木工组 8 人、架子组 6 人、水电组 4 人。

二、装饰阶段以抹灰为主配备劳动力

1. 监舍工程：室内两个抹灰组，每组技工 16 人，普工 8 人，室外两个抹灰组，每组技工 12 人，普工 6 人。

另外，架子组每组 10 人，铝合金门窗组 8 人，油漆涂料组两组，每组 10 人，水电安装组 15 人，木工组 8 人，防水施工组 8 人。

2. 监舍办公楼（武警营房）：室内两个抹灰组，每组技工 12 人，普工 6 人，室外两个抹灰组，每组技工 10 人，普工 5 人。

另外，架子组 8 人，铝合金窗组 8 人，油漆涂料组两组，每组 8 人，水电安装组 8 人，木工组 6 人，防水组 6 人。

详见附件 1 劳动力计划表

第六节 主要施工机械设备需用量计划

根据工程实际，垂直运输采用自升式门架提升机，共设 4 座，其中监舍 3 座，办公楼、武警营房各一座。砂浆、混凝土现场拌制，每栋现场设混凝土、砂浆搅拌机各两台，发电机组一台（30kW）。其他机械设备按计划表配备进场。（详见附件 2 主要施工机械设备需用量计划表）

第七节 确保工程质量的技术组织措施

一、 质量管理目标

本工程的质量目标为省优良工程，为确保质量目标实现，我公司将按照已运行的 ISO9002 质量管理模式，以质量为中心，把“按规矩办事，创一流质量”的质量方针贯穿于施工全过程。

为达到我公司在该工程中确定的质量目标，结合本工程结构的特点，在施工中细化分部分项工程质量控制目标，制定质量保证措施，以确保总目标的实现，创出高水平的省优工程。

二、 施工质量控制要点的设立

为确保创优各项目目标，就必须对每道工序的质量进行预控，确保分项工程的质量目标，进而保证分部工程质量目标，再保证总目标的实现。为此，针对工程质量的关键部位，设置施工控制点，要求有：

1. 基础工程
2. 主体工程
3. 屋面防水及卫生间间防渗漏
4. 外墙涂料、室内细部

5. 门窗

6. 安装工程

三、 质量保证措施

为确保本工程质量达到标准，在工程质量上丝毫不能有任何放松，为此从工作安排上，技术保障上采取如下措施：

1. 建立质量保证体系：建立质量目标的分级责任保证体系，将质量指标分级下达，形成由项目经理、质量员、技术员、班组和个人层层负责的质量保证体系。公司成立质量检查小组，每周对该工地进行一次质量循环检查、评比、周循环活动，将优罚劣。

2. 建立以项目经理为首的质量监控体系，由项目专职质量员和相关人员组成，各专业班组设置专职质量员，行使控制检查监督等职能，实行质量一票否决权制度。

3. 施工中开展全面质量管理活动，组织分工种、分专业的 QC 小组进行质量攻关，开展 PDCA 循环活动。使所确定的质量管理点处于有效的监控状态。广泛采用新技术、新工艺、新材料确保工程质量。

4. 各职能系统要在管理上对该工程质量再负责。

(1) 生产计划组负责施工准备，合理安排工序和劳力，下

达任务单,对分部工程验收时优质优价,不合理的要返工重作,在结算工程量任务单上予以兑现。

(2) 材料管理组严格把握采购关,各种原材料、半成品、成品必须有出厂合格证,原材料须送实验室复试合格方可使用,严禁使用不合格的材料及构配件。

(3) 技术管理组认真熟悉图纸,按照设计要求精心组织施工,实行层层技术交底,技术交底应交清技术要求、质量标准、安全注意事项。及时复核各种规格开设的正确性及测设放线的准确度,经常组织对规范、工艺的学习和落实,做好各分项工程的隐、预检工作。

(4) 质量管理组织负责交代质量标准及各分部分项工程的验收标准,及时提出质量疑难问题的解决办法,进行质量评定,负责任务单的签办。

5. 工地建立“自检、互检、专检”的三检制,砌砖和浇筑混凝土实行“三上墙”(施工人员、施工日期、质量等级)挂牌制,装饰、装修样板引路的做法。按国家施工验收规范及操作规程对每道工序,每个分部、分项工程进行检查验收评定。严格“三检”制度和工序交接制度,使每项工作施工前通过交底,施工人员心中有数,明确质量目标;施工中通过监督,提

高产品质量；施工中通过检查对工程质量有一个评价，达不到质量要求，严禁下道工序施工。工序交接中必须由项目部质量员对质量作出正确的评价。

6. 严格检查制度，公司每月对工程进行一次工程质量、安全工期和文明施工的综合考评，分公司不定期对工程进行全面检查，现场质量员随时检查，发现问题时处理，使施工全过程处于受控状态。

7. 对进场材料要进行严格检查，并按有关规定取样复验，不合格的材料杜绝进入施工现场，不给工程质量留下任何隐患。认真做好试块试压、钢筋试验等各项试验工作，不合格的项目不允许进行下道工序的施工。

8. 建筑物定位放线由公司技术科进行，建筑物设置的轴线桩与标准水准点要牢固，不得随意挪动损坏。测量由专人负责，要及时办理记录及验收，并注意保护好测量标志。

9. 混凝土配制严格配合比申请制度，严格计量，水泥定量检查，严格控制用水量，浇筑时注意观察混凝土的坍落度，振捣棒快插慢拔，插点均匀，以保证混凝土的密实，浇筑完全的混凝土要及时进行养护。混凝土浇筑时施工缝留置正确，接槎处疏松部分，清扫干净，用水湿润，并浇接槎灰，防止接槎不严。

10. 模板要支搭牢固，拼缝严密，并注意校正，隔离剂涂刷均匀，模板内杂物应清理干净，浇筑混凝土时设专人看管。拆模时不得强砸硬撬，以防损坏混凝土结构。

11. 砌墙用砖必须事先浇水，并控制浇水量，在砌筑过程中严格执行“三一”砌砖，砂浆配合比必须满足设计要求。

12. 在作屋面卷材防水层时，找平层必须平整并每隔 6m 留一道通气槽，待其完全干燥后方可铺设卷材，女儿墙根部，檐口其他部分水管道交接处应严格把关。

13. 抹灰前做好抹灰面的基层处理，抹灰过厚时分层抹灰，赶平压实。

14. 楼地面预先制订防止空鼓，开裂起砂等质量通病的防治措施，做好养护和成品保护。

15. 各班组注意产品的保护，防止交叉污染，谁污染谁清理。

16. 加强技术资料的记录、整理工作，工程资料与工程同步。

17. 严格执行技术审核和技术复核制度，未经有关技术人员复核的工序，下道工序不能进行。

18. 装饰工程应注意与土建配合，按工序及时进行穿插施

工，并且应先做样板，建设及监理单位认定后再大面积施工。

19. 做好成品保护工作，非施工人员和车辆未经允许不得进入现场，装饰完成的房间锁闭，不得随意进入。

四、配合专业安装工程实施的保证措施

1. 本工程中所含的安装工程由我公司专业安装队负责施工，内部协调很便利，在与其装饰和安装工程的配合中，我们将从技术、施工、进度、场地、机械等方面予以积极配合，服从为建设单位及监理部门的协调和管理，积极配合施工。

2. 工程开工前，会同建设单位、设计、监理单位，由土建、安装及装饰各专业人员参加的全面图纸会审，根据建设单位总的要求，进行各专业的交底。使各专业施工人员在施工穿插中明确各自的要求和承担的义务，提出施工过程中可能出现的问题困难，为以后顺利施工打下基础。

3. 制定总的网络计划，及时为安装、装饰施工提供工作面，并制订相应的配合计划，提高现场机械设备的利用率，其他物资和脚手架、场地在不影响总体工程进度的前提下，经建设单位同意，予以积极配合。

4. 施工过程中，安排专人进行协调各专业、工种的施工，对发生的设计变更通知及时下发各有关部门实施，掌握工程动

态的变化，防止失控。

5. 装饰、安装设计中标识的埋件、留洞，土建积极配合施工。

6. 本工程装饰、安装为配合施工，为确保省优目标的实现，将积极配合其他施工单位做好成品保护工作，以达到提高质量，提前交付的目的。

7. 安装设计中所标识的预埋件、预留洞等内容，土建将免费提供服务，及时为各专业提供详图。

8. 提前安排劳动力和施工现场，为安装提供必要的生产、生活场地，并在主体结构和施工过程中，确保安装在现场路线进出畅通无阻。

9. 合理安排工序，根据网络计划及总要求，及早为安装提供作业面。

10. 主体结构施工中，安装等专业与土建关系最密切，及时按工序要求穿插进行。预留洞、预埋件要保证牢固、准确，并经常予以核对，避免出现差错和遗漏。各专业之间要加强衔接与配合，协调并进，以促进施工进度。

五、与监理单位的配合

1. 监理单位与我单位之间是监理与被监理的关系，我单

位必须严格接受监理并为监理单位开展工作提供方便，按照要求提供完整的原始记录，检测记录等技术经济资料。

2. 严格执行监理单位编制的经建设单位审核批准的《监理规定》逐条落实。

3. 与监理、建设单位、设计单位一起做好图纸会审等有关施工技术方面的各项工作向监理单位提交施工组织设计，施工方案和施工进度计划，严格履行工程承包合同，严格按设计要求施工，执行工程技术规范及规程。

4. 各道工序施工前，邀请监理单位对分部分项工程进行质量检查和验收，对隐蔽工程进行验收签证，工程竣工时与监理、设计单位一道进行初验。

5. 工程采用的构件、半成品及主要材料应在未投入使用前请监理单位检查质量保证书及抽样测试。

6. 向监理单位提交施工图预算，办理变更和各种经济签证及配合工程结算审核工作。

7. 未经监理公司认可的工序不得进行。技术复核项目、隐蔽工程验收、分部工程验收、建筑地面、门窗、装饰工程验收、水泥、钢材质量及其他材料质量的检查，配合比砂浆、混凝土试块、材料试验、技术档案等均需提前交监理单位检查，

资料合格后进行验收。

8. 做好职工的入场教育工作，服从监理方监督管理，尊重监理人员，与监理方搞好管理与被管理的关系，搞好施工配合。

第八节 保证安全生产技术组织措施

项目部在落实工地安全管理中应严格按照 JGJ59—99 标准，执行安全生产制度和安全操作规程。

1. 所有参加施工人员上岗前必须接受安全教育，熟知本工种的安全操作规程。施工中，要坚守工作岗位，严禁酒后操作。

2. 严格安全施工“三宝”（安全网、安全带、安全帽）“四口”（孔洞口、楼梯口、电梯口、出入口）的防护落实，狠杀“四大伤害”（即防触电、高空坠落、机械伤害、物体撞击）。高空作业完全封闭，既斜撑安全平网，又立挂安全竖网。施工现场上班“四不准”（即不准上下攀登、不准嬉笑打闹、不准披衣服、不准穿拖鞋、高跟鞋），对身体不适应高空作业者不让进入高空作业。

3. 各类架子及活动支架，按规定搭设，经专职安全员验

收后方准使用。使用过程中，未经安全员许可，不得拆改移动。

4. 夜间施工有足够的灯光照明，加强防护措施，加强对易燃、易爆、有毒物品的管理。

5. 安全用电

(1) 施工用电线路上的各种材料符合质量要求。

(2) 电杆高度不得低于 3m，上部有横担、瓷瓶，电线老化破产者严禁使用。

(3) 配电箱及开关加盖、落锁，并有防雨措施。

(4) 一机一闸，有接零保护。所有保险钢丝截面和用电电流相适应。

(5) 接通和改接线路由电工进行，电工持证上岗。施工用电低压设备及线路按有关电气安全技术规程安装和架设，禁止带负荷接电或断电。

(6) 输电线路离开建筑物的外脚手架的距离大于 1.5m，输电线路电压愈高离得愈远。

(7) 现场用电采用“三相五线制”和“两级保护”。建立电工责任制和电工巡检制度，加强用电管理、监督和安全用电知识及触电急救知识的教育，提高自防能力。

6. 提升架要有提升限位装置，断线保险装置，安全护栏，

安全通道等设计，要经常进行检查，保证完好有效。

第九节 确保文明施工、环境保护、消防和 防止扰民的技术组织措施

一、确保文明施工、环境保护意义

文明施工是指科学组织施工，提倡工程质量优良和施工安全，建造舒适的生产、生活和办公环境，保持施工场地整洁、卫生，创造工地良好的文明气氛，组织严格、合理管理的一项施工活动。

1. 创建文明工地活动中建筑行业落实国家政策，把社会主义精神文明和物质文明一起抓的结合点，响应建筑业“三治一求”、施工现场安全达标，同时也是开展城市环境整洁，创建文明城市的重要部分。

2. 创建文明工地对于施工企业树立的良好企业形象，提高企业效益，保证施工安全，保证工程质量，培养一支高素质的队伍等具有不可估量的作用。

3. 创建文明工地对建筑行业中的“脏、乱、差”、违章施工、野蛮作业的状况是强有力的一击，是对简单粗放管理、乱堆放、丢失损坏、浪费严重、危险作业、打架斗殴、嫖赌等不

文明行为和愚昧落后管理敲响警钟。

4. 创建文明工地是企业展示实力的一个窗口，是自我提高和进步的进行曲，对增强企业和社会上的知名度、竞争力，提高企业的规范化管理，发扬我企业“工程优质，年年创杯”的精神等具有不可低估的作用。

5. 抓住公司已通过 IS09002 质量体系认证，及准备实际的 OHSMS1800 职业健康安全体系，认真执行各项标准和要求过文明工地的创建，使公司管理进一步规范化，标准化。

二、创建文明工地的基本内容

1. 施工管理现场规范化

- (1) 围挡围护；
- (2) 场容场貌；
- (3) 标识标牌；
- (4) 作业条件环境保护；
- (5) 防火防爆防毒；
- (6) 施工组织设计与管理；

2. 施工安全达标创优

- (1) 安全管理；
- (2) 脚手架与平台；

-
- (3) 施工用电；
 - (4) “三宝”与“四口”；
 - (5) 模板支撑施工荷载；
 - (6) 塔吊提升设备；
 - (7) 中小型机械设备。

3. 工程质量创优质

- (1) 质量管理；
- (2) 计量管理；
- (3) 主体结构质量；
- (4) 安装工程；
- (5) 工程技术资料。

4. 办公、生活设施整洁卫生

- (1) 办公环境；
- (2) 食堂；
- (3) 宿舍；
- (4) 厕所；
- (5) 卫生与急救；
- (6) 生活环境。

5. 工地具有良好的文明氛围。

-
- (1) 文明教育；
 - (2) 综合治理；
 - (3) 宣传娱乐；
 - (4) 班组建设。

三、文明工地实施措施

1. 组织措施

(1) 项目经理部组织创建文明工地领导小组，由 10 人组成，项目经理任组长，设副组长 2 人，组员 7 人。

(2) 创建文明工地领导小组积极开展创建活动，组织职工进行职业道德思想教育与质量安全技术教育，大力提倡职工文明与卫生，树立项目部全体员工良好的精神面貌。

(3) 文明工地领导小组经常与现场监督员、建设单位、监理单位、省市“创建文明工地领导小组”保持密切联系，及时了解信息、意见，把握上级领导来现场检查指导作为学习机会，以学习经验、开拓视野、提高基础上部创建文明工地的整体水平。

(4) 保持与社区的密切联系，及时听取各种意见及建议，及时采取有力的防止环境污染措施，维护社区的安定与和谐。

(5) 由文明工地领导小组按照各项指标规范要求，全面

展开文明工地创建实施活动；由项目经理认真组织工地创建的各项决策；由基础上部各管理人员认真学习文明工地创建思想与实施内容，落实各项文明工地管理、各负其责，完成本岗位的工作职责。

2. 管理措施

(1) 施工现场规范化

(2) 现场围护

1) 大门

大门的设计按照公司形象设计，统一、美观、清晰，采用钢质封闭大门，门扇面以企业标志和四个大字；进门处放置“施工期间，诸多不便，敬请原谅，谢谢合格！”等精美不锈钢文明标牌，工地围墙利用建设单位拟建的围墙。

2) 建筑物围护

建筑物四周采用挑架、立面用建设部推荐的密目安全系数网防护，围护整齐、美观、严密。建筑物四周靠临时通道部位设 1.2m 高的钢管围护栏，护栏按标准用油漆涂刷成醒目标志，其他需要临时隔离部位均按此钢筋护栏隔离。

3) 门卫

制定《门卫制度》，建立《工地进出人员登记》。

进入工地大门的右侧设置门卫，严格履行门卫制度，对工地进出人员进行严格管理，协助基础上部保安科做好安保工作。

（2）场容场貌

制定《材料堆放制度》及各班组的《施工场地落手清制度》与《区域包干制度》。

1) 道路及排水

本工地临时地面全部用 150mm 混凝土硬化地坪，保证平坦、整洁；并对道路以色标标明，严禁物料随便侵占道路。在施工现场的排水组织中，利用场内的排水管网，在办公室前设置排水明沟，将工地内雨水、废水排入阴井中，项目部派专人对排水管网定时检查、疏通，保证有效、有组织的排水。

2) 生活区和办公区

生活区在现场单独布置。

办公室单层，走廊放置花盆。

3) 生产区及材料堆放。

生产区要保证整洁、有序、安全。

材料堆放的原则是：整齐合理堆放，既保证使用的方便，又保证现场的整洁美观，既保证使用的安全，又保证材料在使

用过程中的质量和“先进先用”。

(A) 必须按现场平面布置图堆放材料，材料分类、分批、分规格堆放整齐、清洁、安全。

(B) 钢筋房、木工房等均搭棚作业；砂、石料堆场全部利用混凝土地面，并设置砖砌围栏；井架位置设置合理，钢管、模板等周转材料堆放整齐。

4) 施工现场落手清。

强调“落手清”工作的意义，加强职工“落手清”的意识，建立落手清制度和施工现场分区域责任制，由专人管理负责；各区域包干到班组，做到现场清洁、卫生、整齐。

(3) 标识标牌

制定《标识、标牌、标语管理制度》。

标识、标牌由公司统一管理，按照本公司《IS09002 质量体系程序文件》的要求制作与设置。

1) 七牌三图：

(A) 公司简介

(B) 工程概况

(C) 十项安全技术措施

(D) 安全生产六大纪律

(E) 防火须知

(F) 项目管理网络图

(G) 施工现场平面布置图

(H) 施工进度计划表

(I) “警钟长鸣”牌

(J) 工地卫生须知

2) 施工区域安全标志醒目

安全标志有：1) 当心触电；2) 必须戴好安全帽；3) 严禁烟火；4) 禁止通行；5) 当心吊物；6) 必须系安全带；7) 当心落物；8) 安全通道等，分别悬挂于相应位置。

3) 危险区域禁令须标志明显

在预留洞口、坑井口、通道边口、危险机械等区域设置明显的禁令标志牌与防护栏，在配电室、电焊气割场所设置明显的禁令标志牌与防火设施（如干砂、灭火器等）。

4) 设备一机二牌

本工程所用的所有机械设备均做到一机二牌制，（即操作规程与验收合格牌），配置一机一保一闸一箱一锁。在箱内侧设置线路布局图。

5) 文明标语

(A) 在进入工地大门，设置有“施工期间，诸多不便，敬请原谅，谢谢合作!”；“进入施工现场请戴好安全帽!”等精美不锈钢文明标牌。

(B) 在生活区、生产区及施工楼层上，均张挂大幅宣传标语如“严格项目管理，争创世纪精品”等，以此提高员工的集体主义意识与工作现任感，树立项目部良好的精神风貌。

6) 施工人员挂牌上岗

项目部所有管理人员（包括项目经理）和一线职工（包括后勤）均持证上岗。上岗证由公司统一制作、发放。

7) 安全帽分色管理

管理人员——深红色；班组长——黄色；一般职工——红色。

(4) 作业条件环境保护

1) 工作防护棚

地面固定作业机械设备均按要求搭设工作防护棚，（如混凝土搅拌台及其他作业等），工作棚由钢筋搭设而成，工作棚应满足工作安全、采光、通风、实用等要求。

2) 环境保护

制订环境保护控制措施

建筑施工工地是一个主要的环境污染源，尤其为噪声、粉尘及废水，而这些环境污染将直接影响社区生活环境。因此，切实做好环境保护工作是保持正常施工、创建文明工地的主要条件之一。

防止施工噪声污染

人为的噪声控制措施：尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

减少作业时间：严格控制作业时间，尽量安排到白天作业；晚间作业如超过 22:00 时，尽量利用噪声小的机械施工。

易产生强噪声的成品、半成品加工作业，应尽量放在工厂车间内完成，减少因施工现场加工制作产生的噪声，尽量采用低噪声的机械设备。

施工现场的强噪声机械如：搅拌机、电锯、电刨、砂轮机 etc，施工作业尽量放在封闭的机械棚内；或在白天施工，以致不影响工人与居民的休息时间。

3) 防止空气污染

高层建筑施工垃圾多，应使用封闭的专用垃圾道或使用翻斗车，推拉至地面，严禁随意凌空抛散造成扬尘。施工垃圾要及时清运，清运时，适量洒水减少扬尘。

零星水泥采用专库室内存放，卸运时要采取有效措施，减少扬尘。

施工现场道路全部用混凝土地面、使其能承受一定的荷载，并随时洒水，防止道路扬尘。

施工现场使用的锅炉、大灶，必须符合环保要求，烟尘排放黑度达到林格曼 2 级以下。

严禁违章明火作业，必须经过审批后方可动火，要控制烟尘排放量。

4) 防止水污染

搅拌机的废水排放控制：施工现场搅拌作业时，在搅拌机前设置“沉淀池。”使排放的放心水排入沉淀池，经沉淀后，流入水沟排入市政污水管。

办公区、生活区及施工区设置排水明沟，场地及道路放坡，使整体流水至水沟，然后排入城市排污管网内。

现场存放的各种油料，要进行防渗漏处理，储存和使用都要采取措施，防止污染。

在生活用水及施工作业时，要节约用水，随手关紧水自龙头。

食堂用水排放要符合要求。

5) 环境保护的检查工作

工地管理人员，班组长每天进行检查一次，凡违犯施工现场环境保护规定的及时提出整改。项目部进行每月两次的检查，在检查中，对于不符合环境保护要求的采取“三定”原则（定人、定时、定措施）予以整改，落实后及时做好复检工作。

6) 建筑垃圾

制定《建筑垃圾管理制度》。

建筑垃圾在指定的场所分类堆放，并标以标示牌。废钢筋、铁钉、钢丝、纸张之类的送废品收购站回收；落地灰等含砂较高的垃圾应及时过筛回用；无法再用的垃圾在指定的地点堆放，并及时运出工地，垃圾清运出场必须到批准的场所倾倒，不得乱倒乱卸。

建筑物内清除的垃圾渣物，要通过施工电梯及时清运，严禁从楼层向外抛掷。施工现场必须做到“工完场清”，由专人管理现场清洁卫生。

(5) 防火防爆防毒

1) 仓库

工地仓库根据材料分别设置物资仓库、易燃易爆专库及有毒材料专库。保证仓库的干燥通风，做好防鼠工作，重点防止

仓库内材料自燃与电气起火。仓库内严禁明火与吸烟，并设置禁令标牌；按要求配置灭火器，定时检验、换药。

2) 易燃易爆材料管理

制定《易燃易爆材料管理制度》、《消防管理制度》及《施工现场消防设施布置示意图》

(A) 气瓶

各种气瓶应有明显色标，并不得在露天曝晒。

乙炔表和氧气表应经标准计量所检定合格后方可使用。

乙炔气瓶和氧气瓶距离应大于 5m。

操作人员应经培训合格后持有效上岗证操作。

专门设气瓶房，放在偏僻地方，加门上锁，专人管理。

(B) 其他防火防爆管理

施工现场动火作业需进行审批，动火场所设置动火作业许可证，并指定专人作业与专人监护，动火作业审批有效期为 7d。

钢材电焊气割场地周围设置防护设施，防止火星乱溅，不得放置易烯、易爆物品，并设置消防器材。

木材堆放在木工棚内，设专人管理，分厚度堆放整齐，离木工房 10m 内不得有明火，并设置消防器材。

做好电气了防火防爆工作，在总配电室中，设置干粉灭火器与干砂备用；在使用过程中应保证线路的完好，严禁使用破皮老化的电线或电缆；应保证漏电保护器的完好，严禁以铜丝代替保险丝。

3) 工地吸烟处

项目部在施工场所禁止吸烟，在建筑物内楼梯附近设置吸烟处，并配置烟灰盒，防止烟蒂乱扔而失火。在吸烟处设置木椅以方便职工的稍微歇息。

4) 生活区防火

(A) 职工宿舍

宿舍内严禁使用电炉、电饭锅等电器，如使用燃气灶等项目部审批后方可使用。

严禁私拉电线、严禁使用破皮老化的电线，防止电气失火。

冬期采暖严禁在宿舍内烧火。

(B) 食堂

食堂防火工作重点做好煤的防火。煤堆场不得有其他易燃易爆物品，并配置消防器材。在煤的使用中注意煤的自燃。

5) 有毒材料

有专门库房堆放，专人保管，建立保管制度。

有明显的有毒标志。

材料使用，移放有专人管理。

需要通风的有毒材料库房应设生活区、办公区的下风口地带。

(6) 施工组织与管理

制定《施工组织设计（施工方案）管理制度》。

1) 施工组织设计

根据本工程的特点和项目部的实际情况，编制了科学的、合理的、对施工具有实际指导意义和宏观控制作用的施工组织设计（施工方案）。对土建结构、水暖电气、冬期施工等施工均作单项设计，并对模板支撑体系、外脚手架搭设、临时用电也编制较为详细的施工方案。内容要求充实，有针对性，有完善的质量、安全、文明施工计划及措施。由项目部技术负责人编制，公司质安处长审核、总工程师审批。

2) 管理人员执证上岗

项目部管理人员在任职前均作考查，要求执相应证书上岗，管理人员证书由公司统一管理并保留文件，项目部存放证书复印件，对无证的管理人员不予任职，项目部每半年组织一次管理人员考核，对连续两次考核不合格予以清退。

第十节 保证工期的技术组织措施

1. 严格按公司网络计划施工，合理划分施工段，按照施工顺序合理组织交叉施工。
2. 确保施工力量，工地施工人数稳定，保证施工要求，工种搭配合理，加强施工现场的劳动管理。
3. 施工人员吃住工地，实行多班作业，备 30kW 发电机组一套，防止停电窝工。
4. 施工机具保证供应，凡进入工地的施工机具好使好用，确保施工机具维修。
5. 公司派专人和建设单位设计方组成项目领导班子，协调施工。加强计划管理，每星期保证开一次协调会，施工进度周周有计划，月月有讲评，完不成施工计划要详细分析原因。
6. 各项施工材料公司统一管理，按计划及时进场，保证施工不窝工，施工材料设专人负责，专人验收。
7. 精心施工，严抓质量，层层把关，各负其责，搞好成品保护，保证一次成优，杜绝返工。
8. 节假日不放假，保持人员稳定。
9. 钢模板、脚手架、模板需要量按计划供应到现场。

10、实行立体交叉流水作业，在施工中合理计划。形成多工种、多工序相互穿插，紧密衔接，充分利用空间，节省时间。

11. 开展劳动竞赛活动，搞好技术革新，推广新技术、新工艺、新操作方法，提高劳动生产率，降低各种生产成本，调动职工的积极性和主动性。

12. 利用先进科学技术，采用机械化施工。

13. 认真贯彻冬雨期施工的各项措施，保证施工工期。

第十一节 施工进度计划

该工程共由三个单项工程组成，可按群体工程查得定额总工期 215d。

根据同类建筑的施工经验，结合我公司情况，经研究决定，该项目我公司的投标工期比定额工期提前 15%。

我公司计划于 2002 年 12 月 1 日开工，至 2003 年 7 月 3 日竣工，总工期 215d。

进度计划详见“施工网络计划”。

第十二节 施工现场总平面布置

根据总平面图，依据现场实际情况，我们对现场作如下布

置：

1. 根据现场场地情况，可将现场划分为生产区和生活区两部分，搭设必要的临建。
2. 施工用水，由现场水源采用 G75 管暗埋引入各施工区。
3. 施工用电，采用电缆由现场电源暗设引入各施工区。
4. 目标：创市级文明工地。

第十三节 农忙及雨期施工安排，

人员组织，雨期防排水计划

根据计划进度安排，本工程收尾、交工阶段将受农忙季节影响，基础和主体施工将受到雨期影响，因此施工时将作如下安排：

一、农忙施工安排及人员组织

1. 及早准备，农忙季节到来前，预备抽调增补劳动力，确保农忙季节不裁员。
2. 确保人、财、物的优化组合，做好重点项目的劳动力调配，增调由我公司外籍人员组成专业施工队伍，投入施工，外籍施工人员不受农忙季节影响，人员稳定。
3. 合理编排、调查生产计划，在不影响工期的情况下，

将人员投入大的工序尽可能安排在农忙季节之外进行。

4. 保证项目部人员坚守岗位，不脱岗、缺岗。
5. 落实各项岗位职责，制定奖惩制度，鼓励施工。

二、雨期施工安排及人员组织

1. 雨期防排水计划

本工程建在小山坡上，雨水对现场及施工影响较大，因此应考虑得力的防排水措施。

1) 在靠近山坡一侧修截水明堤，使山坡洪水顺截水明渠排出场外。

2) 现场西侧为大面积回填地带，为防止洪水冲刷，应在该段现场砌挡土墙。

3) 基础工程应考虑缩短工期，尽量避开雨天施工。如遇雨天，为防止雨水，基槽顶四周设截水沟，防止地面雨水流入槽中，为防基坑积水浸泡塌方，在开挖前应做好土方施工排水方案，并准备相应设备，本工程考虑基槽四周设排水沟，雨水沿排水沟排入基坑外的集水井用水泵抽水。

4) 搞好场内及路面排水，疏通下水管道，保证雨水季节，地面无积水，确保施工不受影响。

5) 随时检查雨后现场临建设施有无异常，保证无坍塌、

漏雨现象。

2. 在雨期,我公司自上而下成立抗洪机构,设专人值班,工地有义务抗洪队,保证工地不受灾。

3. 混凝土在浇筑前,准备好塑料布防雨篷,一旦下雨即架上防雨篷,保证施工连续进行,并使已现浇混凝土面不受雨淋。

4. 雨期施工应根据砂、石含水量不同及时调整砂、石、水的用量,保持原配合比不变。

5. 施工中上人坡道必须按规定钉好防滑条,保证上人安全。

6. 井架安装避雷装置,中、小型机械必须要求加防雨罩或搭防雨棚,闸箱有防雨措施,漏电接地保护装置应灵敏有效,并定期检查线路绝缘情况。

7. 雨天浇筑混凝土时减少坍落度,必要时水泥单方用量提高一级。暴雨时应停止施工。

8. 在雨期砖应堆放在地势高的地点,并在材料面上平铺二、三皮砖作为防雨层,也可覆盖芦席,苫布等以减少雨水的大量浸入。

9. 雨期时砂子应堆在地势高处,周围易于排水,宜用中

粗砂拌制砂浆，稠度要少些，以适应多雨天气的砌筑。

10. 雨期时应适当减小水平灰缝的厚度。皮数杆划水平灰缝度时，应控制在 8~9mm 为宜，以减少砌体总的压缩下沉量。

11. 运输砂浆时要防雨，必要时可在车上临时加盖防水材料，砂浆要随拌随用，避免大量堆积。

12. 收工时应 在墙面上盖一层干砖，防止突然的大雨把刚砌好的砌体中的砂浆冲掉。

13. 每天砌筑高度一般要求不超过 2m。

14. 雨期施工时，应对脚手架经常检查防止下沉。对道路等采取防滑措施，确保安全生产。

第十四节 冬期施工方法和措施

主体施工中后期将受冬期影响，对冬期施工将考虑如下方法和措施：

1. 施工场地四周排水沟管要保持畅通，砂石堆场要有排水措施，有条件的砂石要进行覆盖以防冰雪混杂其中。

2. 砌砖工程

(1) 水泥宜采用普通硅酸盐水泥，防止石灰膏冻结，冻结的石灰膏经融化后投入使用，因受冻而脱水风化的石灰膏不

使用，砂子中无冰雪和冻结块。

(2) 冬期拌制砂浆其拌和时间宜适当延长，一般比常温下的时间增加 0.5-1.0 倍，受冻砂浆严禁使用，砂浆随拌随用，切勿二次倒运，使用中的砂浆覆盖保温，切忌随便掺加热水。

(3) 冬期施工时，不得使用浸水后已冰冻的砌块。施工前，应清除砂子、石灰膏和砌块上的冰、霜和雪。

(4) 抗冻砂浆的配制，可按规定掺入拌和用水量 3% 的食盐。

(5) 砌体的灰缝宜在 8~10mm，砂浆饱满，灰缝要密实，采用“三一”砌筑法，以免砂浆在铺置过程中遭冻。冬期施工中，每天砌筑后应在砌体表面覆盖保温材料，以免受冻。

3. 混凝土工程：

(1) 密切注意天气预报，随时做好预防寒流和霜冻袭击的准备。

(2) 优先选用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥。骨料投料时不得带有冰雪或冻结物。同时，根据混凝土冬期施工要求，加入防冻剂等外加剂。

(3) 冬期施工混凝土的拌和时间应比常温的搅和时间延长 50%，搅拌时为防止水泥的假凝现象，应先使水和砂、石搅

拌一定时间，然后再加入水泥。

(4) 冬期施工时，对组成混凝土材料的加热应优先考虑水加热，因为水的热容量大，加热方便，其次加热砂、石子，水泥不加热，但在使用时应具有正温。

(5) 混凝土运输过程中应注意覆盖保温，尤其在雨天，起码要有覆盖物保温。

(6) 搅拌机放置的地点，应尽量靠近浇筑点，选择最佳运输路线，减少运输工具倒运。

(7) 浇筑前，应清除附在模板、钢筋上的冰雪、杂物和垃圾。

(8) 混凝土运至浇筑地点后，应在短时间内浇筑完毕，并立即用薄膜及保温材料覆盖。

(9) 在负温条件下，不得洒水养护，养护期内不得随意保温覆盖物。

(10) 混凝土应有两类试件：一类作标准养护，另一类作同条件养护。

4. 装饰工程：冬施期间不进行内外装饰施工。

第十五节 屋面、卫生间防水施工措施

一、屋面防水工程

1. 应认真做好材料进场的复验工作，按工程设计要求，检查进场防水材料的品种、规格和外观质量，核查出厂证明。同时，按进场批次抽样复验，复验合格方可使用。

2. 进场材料应分类存放，远离火源。

3. 基层要求

1) 结构层板缝用同楼板等级的豆石混凝土灌实

2) 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。

3) 屋面基层坡度应符合设计要求，排水管口周围做凹坑。

4) 突出屋面结构和基层的连接处及基层的转角处做成圆弧或钝角。

5) 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 36 m²设置一个。

6) 基层的含水率小于 9%后，方可进行施工，基层的裂缝和接缝用嵌缝材料填补平整。

7) 铺贴卷材前，基层应清理干净。

4. 施工工艺

-
- 1) 根据设计图纸及规范，编制防水工程施工方案。
 - 2) 按规范要求对防水构造和节点进行特殊处理。
 - 3) 施工工序：施工前确认→基层处理→局部增强处理→铺贴卷材→保护层施工→蓄水试验检查。

5. 操作要点

SBS 防水层施工采用热熔法，当基层干燥后（含水率小于9%），方可进行施工，施工前先满刷基层处理剂和复杂部位增补处理，基层处理剂干燥 8h 以上，卷材铺贴时，将卷材置于基层下坡，用喷灯烘烤卷材底部，熔化至有光泽发黑，滚动卷材并辊压粘贴。

6. 质量要求，安全措施和成品保护

- 1) 质量要求：各种材料必须有出厂证明，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。

- 2) 安全措施：屋面防水施工除遵守安全规程外，还应采取下列措施：

- (A) 必须选用有防水资质的专业队伍施工，操作人员持证上岗；

- (B) 施工现场和存放防水材料的仓库，应通风良好，配

备消防器材；

(C) 操作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；

(D) 热熔法施工，喷灯等操作工具严格按照要求操作，避免火灾。

3) 成品保护

(A) 注意保护完工的防水层，严禁施工中碰坏防水层。

(B) 严禁在其上堆放重物，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。

(C) 防水层施工完后，应将全部杂物清理干净，排水口必须保持畅通。

二、卫生间防水

(1) 基层要求

1) 现浇混凝土楼面必须振捣密实，随抹压光，形成一道自身防水；

2) 四周墙体作 120mm 高混凝土带水带，应与现浇楼面一起支模一次浇成，并振捣密实；

3) 对各种预留洞等应严格控制，保证尺寸正确，避免随意打洞剔凿；

4) 铸洞时应将原混凝土四周清理、冲刷干净，用掺膨胀剂的细混凝土分两次浇筑严实抹平，完成后应做 24h 蓄水试验，不渗不漏为合格，否则重新浇筑。

5) 所有管件、地漏或排水口等位置，必须就位正确，安装牢固；

6) 基层所有转角，突出件四周，做成半径为 10mm 均匀一致平滑的小圆角。

(2) 防水层

1) 防水层施工基层必须清理干净；

2) 保证基层干燥；

3) 防水层必须按使用说明施工，涂刷均匀，厚度保证；细部做法符合要求，四周立墙翻上 200mm；

4) 防水层完成后，进行下道工序时严禁硬物碰撞，破坏防水层。

第十六节 混凝土制作、输送、浇筑、养护措施

混凝土采用现场机械搅拌、机械振捣的方法施工，柱梁、楼梯采用插入式振动振实，现浇板采用平板振捣器振实，使混

凝土达到无蜂窝、麻面、漏筋等现象。

(1) 原材料合格,所有进场水泥都有出厂合格证及试验复核报告,进场水泥按进场先后及强度等级分批堆放,并做到先进场的先使用,存期超过三个月的按试验结果使用。受潮结块水泥不使用。

(2) 工地专职司称员按配合比盘盘过称;严格计量及记录。袋装水泥也应定期抽查重量是否达到要求。

(3) 混凝土搅拌按规范要求操作,严格控制加水量。先加 $1/2$ 用水量,再加石子、砂、水泥均匀搅拌各 1min ,再加余下的用水量继续搅拌均匀,搅拌时间不得低于 2min 。

(4) 混凝土竖向运输采用提升机,水平运输用人力灰斗车。因为混凝土在现场拌制,运输距离短,因此不会产生离析,但是混凝土应随拌随用,避免在运输过程中存放时间太长,水平运输架设专用通道,严禁车子和人走在钢筋、模板或新浇混凝土上。

(5) 浇筑混凝土前,对模板及支架、钢筋和预埋件进行检查;对模板内的杂物和钢筋上的油污等清理干净;对模板的缝隙和孔洞予以堵严;对木模板浇水湿润,并无积水。要求木工、钢筋工在混凝土施工过程中跟班检查,随时处理浇筑过程

中出现的支架松动、模板变形、钢筋位移等问题。

(6) 在浇筑竖向结构（构造柱等）混凝土时，先在底部填以 50~100mm 厚与混凝土内砂浆成份相同的水泥砂浆作引浆；浇筑过程中发现有离析现象，及时进行二次搅拌。

(7) 混凝土施工缝的留置在浇筑前确定，并留置在结构受剪力较小且便于施工的部位，主梁、悬挑梁不留施工缝，次梁梯板设在跨中 1/3 区内，且为垂直缝。柱施工缝留置在每层梁下 30~50mm 或每层板上，且为平缝；现浇板连续浇筑不留施工缝（工地配置小型发电机组作为备用电源）。施工缝的处理按规范要求处理。

(8) 混凝土应分层浇筑，分层振捣，用插入式振捣器每层厚度以 40~50cm 为宜，用平板振捣器时每层厚度以小于 20cm 为宜，振捣点应落点有序，振捣充分又不过振，严防漏振或蜂窝麻面。

(9) 混凝土浇筑后及时进行“一养三防”（即浇水养护、防冻、防雨、防暴晒），新浇混凝土上面及刚拆模混凝土应用麻袋覆盖或包裹养护，以提高混凝土强度，混凝土养护设专人，分班定时养护，现场设养护水池，停水时采用潜泵抽水养护，重点养护时间不小于 7 天，以后为一般养护阶段。新浇混凝土

在强度未达到规范要求前不得在其上踩踏和施工。

第十七节 钢筋制作、绑扎、焊接办法

所有进场钢筋均有出厂质量证明和试验报告单,并按批分类架空堆放整齐,避免锈蚀和油污,应有覆盖防雨水措施。

(1) 本工程所用全部钢筋均由现场加工制作,工地技术人员校核下料尺寸、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)不小于钢筋直径d的4倍。箍筋均做 135° 弯钩,平直部分为钢筋直径的10倍。

(2) 进场钢筋合理计划,随用随进,不合格钢筋决不进场。

(3) 钢筋的绑扎应符合下列规定

1) 钢筋的交叉点都应扎牢。

2) 板和墙的钢筋网,除靠近外围两行钢筋的相交点全部扎牢外,中间部分的相交点可相隔交错扎牢,但必须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面绑扎;对于面积较大的网片,可适当地用钢筋作斜向拉结加固。双向受力的钢筋须将所有相交点全部扎牢。

3) 梁和柱的箍筋，除设计有特殊要求外，应与受力钢筋保持垂直；箍筋弯钩叠合处，应沿受力钢筋方面错开放置。此外，梁的箍筋弯钩应尽量放在受压处。

4) 绑扎柱竖向钢筋时，角部钢筋的弯钩应与模板成 45° （多边形柱为模板内角的平分角；圆形柱应与模板切线垂直）；中间钢筋的弯钩应与模板成 90° ；当采用插入式振捣器浇筑小型截面柱时，弯钩平面与模板面的夹角不得小于 15° 。

5) 绑扎基础底板面钢筋时，要防止弯钩平放，应预先使弯钩朝上；如钢筋有带弯起直段的，绑扎前应将直段立起来，宜用细钢筋联系上，防止直段倒斜。

(4) 凡梁中双排钢筋间用 $\phi 25@1500$ 的钢筋头架设，以保证钢筋的排距正确；凡板中负弯短筋均使用 $\phi 8$ 的马凳筋支设。

(5) 现浇板钢筋绑扎成型后，浇筑混凝土时，应在木马凳上铺木跳板运输混凝土，以免压偏负弯矩筋。

(6) 柱纵向筋绑扎时，应采取以下措施施工，以防止纵向位移：1) 底层柱下面与基础钢筋网片用点焊固定，上面钢管锁定位置。2) 柱纵筋与箍筋采用十字扣法绑扎。3) 支模前用预制砂浆垫块扎在纵筋的外侧以控制钢筋的保护层。

(7) 梁中水平钢筋接头采用闪光对焊，柱中竖向钢筋采用竖向电渣压力焊，焊条采用 E43 系列，按规定制作试件，试件经试验合格后正式施焊于结构，另外每层应抽截试件检查，不合格不隐蔽。

第十八节 装饰工程施工工艺

1. 内外装修顺序自上而下进行，外墙抹灰与面层外墙渣两道工序连续进行，以便合理利用外架。

2. 装修阶段，垂直运输采用井字架，运输砂浆等装饰材料，室内水平运输采用手推车。

3. 室内粉刷

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

(1) 内装修主要施工工序为：放线→立门窗口→贴饼子→冲筋→门窗口护角→门窗口塞缝→窗台板→水管设备管线安装→顶棚抹灰→水泥墙裙→墙面抹灰→楼地面→安装门

窗扇→批刷涂料→油漆→灯具、洁具安装，木门安装前要先刷好底漆。

(2) 所在内墙的门、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。

(3) 厨房卫生间瓷砖墙面

确保瓷砖质量优良，颜色一致，数量足够，防止供料不足（再购料时，瓷砖易变色，颜色不一致），瓷砖粘贴内实外平，粘贴牢固，无空鼓，发现空鼓及时返工。

瓷砖镶贴前先放水中浸透（不少于 2h，用 15mm 厚 1:3 水泥砂浆打底，打底抹灰层的平整度和垂直度均不超过 3mm，然后抄平、打出墨线，挂线镶贴，具体施工方法：刷素水泥一道→刷 3~4mm 厚水泥胶结合层→按线镶贴，用木抹子拍振密实、压平之后，用白水泥浆擦缝。室内瓷砖的平整度和垂直度控制在 2mm 以内，对缝偏差控制在 1mm 以内。

(4) 涂料施工

1) 基层要求与处理

(A) 基层表面必须坚固和无酥松、脱皮、起壳、粉化等现象。基层表面的泥土，灰尘油污等杂物脏迹，必须洗净清除。

(B) 基层湿度，含水率不得大于 10%。

(C) 基层要求平整，但又不宜太光滑。孔洞和不必要的沟槽应提前进行修补，修补材料可采用 108 胶加水泥和适量水调成的腻子。

(D) 在刷涂料前一般要先刷一道与涂料体系相适应的冲稀了的乳液，稀释了的乳液透渗能力强可使基层坚实，干净，粘结性好并节省涂料。

2) 批刷

批刷时，其批刷方向和行程长短均应一致。批刷层次一般不少于两度，前一度批刷表干后，用砂约打磨平整，在前一度涂层表干后才能进行后一度涂刷，后一度批刷时应随批刷随收光，确保表面平整光洁。

4. 外墙装饰

1) 工艺流程：外墙板竖横缝处理→墙面清理粉尘、污垢→浇水湿润墙面→吊垂直找方抹灰饼充筋找规矩→抹底灰→粘分格条（先弹线）→抹面层水泥砂浆→刷外墙涂料。

2) 基层处理：将墙面上残余砂浆、污垢、灰尘等，清理干净，并用水浇筑，将砖缝中的尘土冲掉，并将墙面湿润。

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

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，第二天即可抹面层砂浆，首先应将墙面润润湿，按图纸尺寸弹分格线，然后依次粘分格条、滴水线、抹面层砂浆。

对抹灰工序的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是否有空裂现象，如有空裂现象应剔凿反修后再做面层；无论内外粉底层冲筋贴饼处，在底层做完经检查合格后，剔掉筋、饼，用与底灰同样强度等级砂浆抹灰，以防抹灰面空裂。

5. 外墙涂料施工

(1) 基层要求

基层表面必须坚固和无酥松，脱皮，起壳、粉化等现象。基层表面的泥土、灰尘、油污等杂物脏迹也必须清洗干净，粉化物必须铲除；基层必须干燥，含水率不得大于 10%，基层要平整，但不能太光滑，孔洞和不必要的沟槽应进行补修，基层表面的垂直度、平整度、强度符合施工质量要求。

(2) 批嵌腻子：对处理好的基层表面，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。

(3) 涂刷：涂刷前，将不需涂刷的部位，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的涂料，如几桶涂料中涂料有差别，应将涂料倒盛方大桶中搅拌均匀，再用刷涂或喷涂方法进行施工，喷涂时先喷涂门、窗口侧边，然后喷涂大面，一般两遍成活，间隔时间以底层干燥为宜，喷涂要均匀；刷涂时使用排笔，先刷门窗口，然后竖向、横向涂刷的接头、流平性要好。每遍涂料不宜施涂过厚，涂层应均匀，颜色应一致。

6. 油漆工程

1) 工艺流程：基层处理→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) 基层处理：清扫、除锈、磨砂纸。首先将基层表面上浮土，灰浆等打扫干净。基层表面的砂眼，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 1 号砂纸打磨，磨完砂纸后用潮布将表面上的粉末擦干净。

3) 刮腻子：用刮板在基层表面上满刮一遍腻子（配合比同上），要求刮的薄，收的干净，均匀平整无飞刺。等腻子干透后，用1号砂纸打磨，注意保护棱角，要求达到表面光滑、线角平直、整齐一致。

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

抹腻子：待油漆干透后，对于底腻子收缩或残缺处，再用腻子补抹一次，要求与做法同前。

磨砂纸：待腻子干透后，用1号砂纸打磨，要求同前。磨好后用潮布将磨下的粉末擦净。

5) 刷第二遍油漆：同前。

磨砂纸就用1号砂纸轻磨一遍，方法同前，但注意不要把底漆磨穿，要保护棱角。磨好砂纸应打扫干净，用潮布将磨下的粉末擦干净。

6) 刷最后一遍漆：刷油方法同前。但由于调合漆黏度较大，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. 散水变形缝施工方法

提前预制沥青砂浆条，条的厚度为 20mm，高度同散水厚、长度同散水宽。施工中按图纸要求，在散水变形缝的位置拉线，外边线仍用木板支模，靠墙身及分格线位置均固定沥青砂浆条。浇筑散水混凝土时，随打随抹，适时养护，待混凝土强度达 1.2MPa 后，用钢制烙子烫熨沥青条，要求缝隙深浅一致，交角平顺，采用这种方法即保证了工程质量，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，能取得较好的经济效益，有利于文明施工。

第十九节 降低成本，缩短工期，提高质量的技术创新建议和措施

1. 为防止温度变化，造成顶层墙体、门窗洞口等产生的裂缝，施工中将考虑顶层部分砌体采用配筋、砌体、屋顶板加设伸缩缝、设置保温层、隔热层等。

2. 使用预埋木砖的 120mm×120mm×240mm 预制混凝土块代替普通木砖。铝合金门窗固定件亦采用预制混凝土块在砌砖时砌入。

3. 在普通混凝土中采用减水剂，既改善混凝土性能，提高混凝土质量，又可节约水泥。

-
4. 在混凝土梁、板支模中采用先拆底模后拆支撑的 SP 系列快速脱模技术以加速模板周转,现浇混凝土板底模采用竹木大模,提高混凝土底面观感和质量。
 5. 盘圆钢筋采用冷拉拉直,粗钢筋采用焊接接长以节约钢材。
 6. 加强现场材料管理,用水用电管理,防止大材小用、长材短用、优材劣用、消灭长流水、长明灯;及时回收剩余料具和包装容器。
 7. 砂石等大宗材料应随用随清不留料底,水泥库内的散落水泥也要及时清理应用。
 8. 加强电气材料、五金工具、水暖配件、油漆、劳保用品等的保管和收发管理,避免丢失。
 9. 给水管全部使用新型聚丙烯(PP-R)管,排水管使用 UPVC,电线接头全部使用压线帽。
 10. 现场化粪池采用奥德曼环保型化粪池。
 11. 使用散装水泥,节约材料费用。
 12. 试验人员根据现场砂、石、水泥情况,及时送样做配合比试验,并根据试验结果,调整最佳配合比,把好计量关,减少浪费。

13. 混凝土和砂浆中掺减水剂或微沫剂，严格按配合比下料，把好计量关，减少浪费。

14. 加强文明施工管理，加快三大工具的周转使用。

15. 对周转材料和主要建筑材料用量要做到心中有数，并订出节约指标。

中国建筑工业出版社

筑龙网

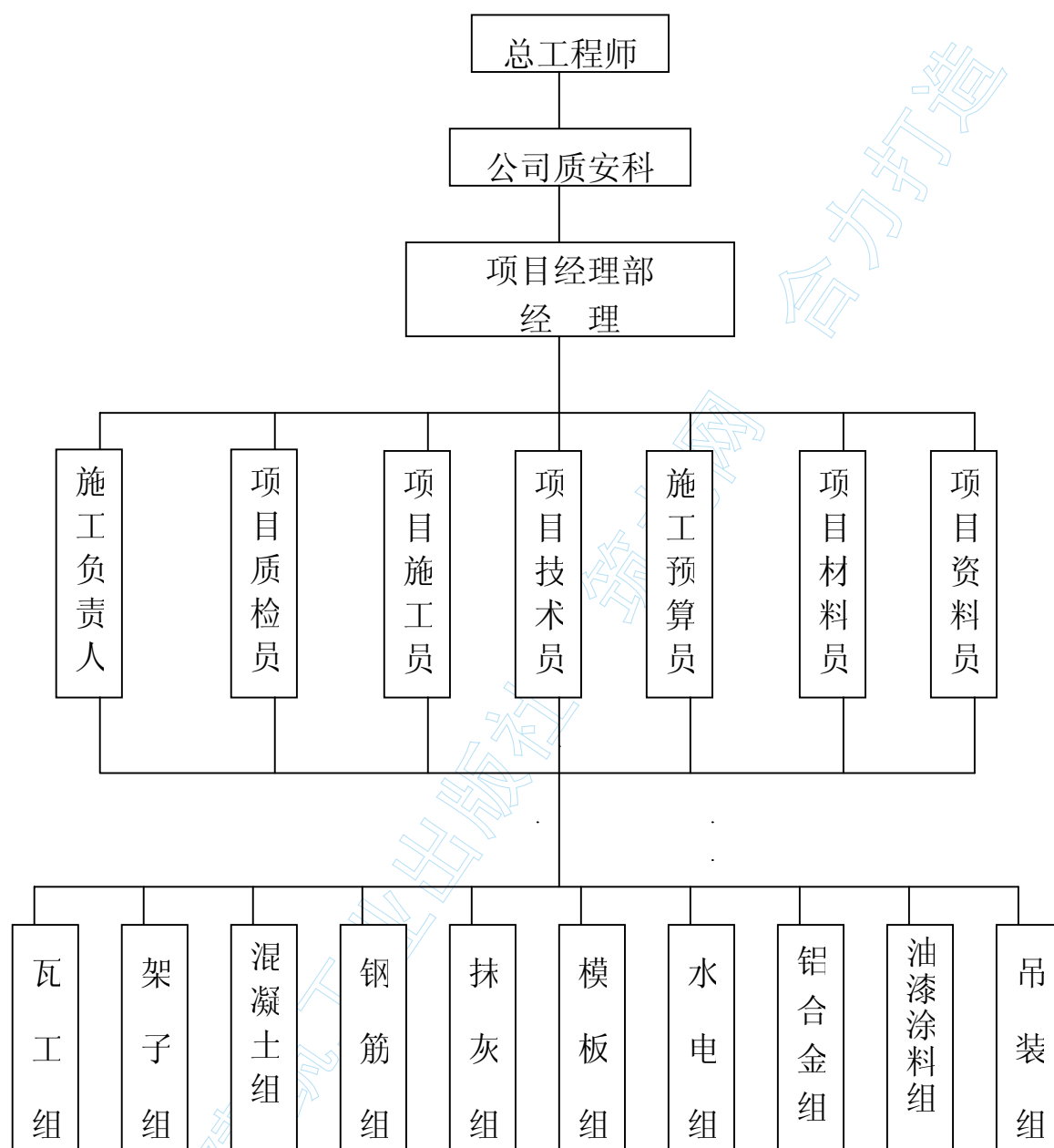
施工技术

第二十章 现场管理机构及质量保证的体系

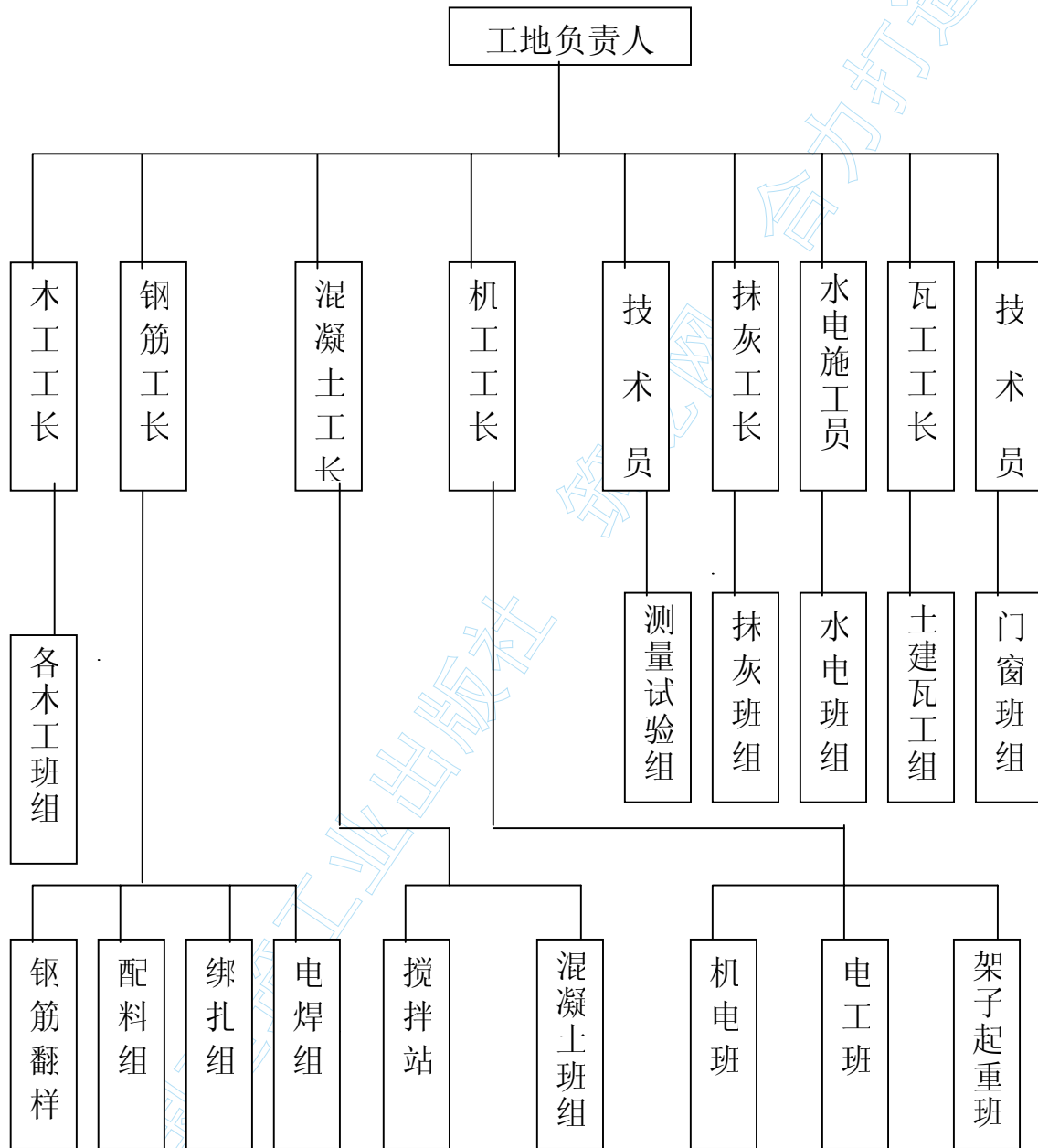
一、现场管理机构

序号	岗位	姓名	简历
1	项目经理	张红伟	工程师，从事建筑专业 10 年，95 年开始担任项目经理。
2	项目副经理	王令志	助工，从事建筑专业 28 年。
3	施工负责人	宋随书	工程师，从事建筑专业 25 年
4	技术负责人	张林君	工程师，从事建筑专业 13 年
5	质检员	屈龙华	助工，从事本专业 10 年
		熊广振	助工，从事本专业 8 年
6	安全员	时海新	技术员，从事本专业 4 年
		赵桂林	技术员，从事本专业 12 年
		栗振	工程师，从事本专业 18 年
7	资料员	周江辉	技术员，从事本专业 8 年
		刘小阁	技术员，从事本专业 7 年
7	材料员	孟玉萍	技术员，从事本专业 10 年
		余茹	技术员，从事本专业 12 年
8	核算员	高致奇	工程师，从事本专业 25 年
		李克敏	助工，从事本专业 10 年

二、质量保证体系



三、现场管理系统



四、质量责任制

建立以项目经理为首的质量岗位责任制。在质量责任制的基础上，签订质量保证书，明确岗位的质量职能、责任及权限，定期开展质量统计分析活动，掌握工程质量动态，全面控制各分部分项工程质量。实行质量“一票否决权”，并采用风险工资制等经济手段来辅助工程质量岗位责任制的实施。

1. 项目经理质量职责

1) 贯彻执行国家、省、市和工程所在地政府有关工程建设和建筑业管理的法律、法规、规章和政策，遵守企业的各项规章制度。

2) 严格遵守国家的工程建设标准、规范、规程、积极推广应用新技术，严格管理，严格责任，确保工程质量。

3) 健全施工项目的安全保证体系，执行安全生产责任制度，防止伤亡和其他生产事故的发生，实现安全生产和文明施工。

4) 严格落实内部承包责任目标，加强施工合同管理，有诺必践，兑现承诺。

5) 严格财经制度，加强成本管理，提高经济效益。

6) 严格落实各种岗位责任制, 贯彻按劳分配的原则, 正确处理国家、企业、项目部、个人四者之间的利益关系。

2. 安全员质量职责

- 1) 贯彻执行国家安全法规和企业各项安全规定, 监督落实安全施工方案和项目安全责任制。
- 2) 负责安全技术交底, 对特殊工种、特殊部位要有针对性的文字技术交底。
- 3) 对违章作业、违章指挥有权制止, 对劝阻无效者可越级反映, 有奖惩权。
- 4) 负责脚手架、门字架、吊篮和各种机械电器设备的检查验收, 对工地一切安全防护措施的处理是否齐全, 有效和合乎标准负直接责任。
- 5) 组织班前必检, 记录安全台帐。
- 6) 负责安全教育, 搞好安全宣传, 总结推广先进经验。
- 7) 参加安全事故的调查处理。

3. 技术负责人质量职责

- 1) 负责项目的技术管理工作。
- 2) 贯彻执行上级技术部门下达的各项技术措施, 推行标准工艺。

-
- 3) 参加图纸会审，及时做好技术交底、技术复核、技术核定单的制表及其手续完善工作。
 - 4) 参加编制施工方案，并负责实施。
 - 5) 负责开列规格表，填写配合比标牌，钢筋、水泥追踪台帐。
 - 6) 参与定位、放线、抄平、轴线引测和沉降观测工作。
 - 7) 负责施工现场使用检验设备的保管、维修、校准和保养工作。
 - 8) 参与一般不合格品的评审，制订纠正措施。
 - 9) 参与技术质量、安全事故的调查处理。
 - 10) 配合技术开发工作的实施。

4. 质量员质量职责

- 1) 在项目经理的领导下工作，对项目质量工作负直接责任。
- 2) 贯彻执行上级为提高工程质量所采取的各项技术措施，监督落实工程部各级质量责任制。
- 3) 监督工地和班组按规范和标准工艺施工，制止违章作业。
- 4) 按要求进行分部分项工程质量检查，做好检查记录，

监督班组实行自检互检制度。

- 5) 参加隐蔽工程验收,对不符合质量标准的及时提出改进意见。
- 6) 对质量水平较高或粗制滥造的有权提出奖惩意见;参与任务单验收,签署质量验收意见。
- 7) 负责施工队自采材料的质量把关。
- 8) 参与质量事故的调查处理。

5. 材料负责人质量职责

- 1) 根据月度生产计划,及时编制材料、构配件、周转材料、机具设备进场计划。
- 2) 依据月度物资进场计划,在供货处对所需物资进行验证、组织物资进场、收集质量凭证。
- 3) 负责进场物资的验证、验收、搬运、贮存、标识和维护工作的实施。并完善记录,对验收物资的质量负直接责任。
- 4) 负责对工程竣工后剩余的物资办理退库手续或调剂使用,做好单位工程预决算材料节超分析。
- 5) 负责搞好工地现场材料和帐务管理,协助搞好限额领料、文明施工和安全保卫工作。

6. 资料员质量职责

- 1) 坚守工作岗位，工作认真负责，及时收集、检查有关技术资料。
- 2) 熟悉施工图纸和施工验收规范，对资料中存在的问题及时发现，并督促有关人员及时处理。
- 3) 在建工程的资料做到与工程进度同步，内容符合检评标准规定。
- 4) 竣工工程资料在工程竣工后 5 日内整理、装订、评定完毕，上报有关部门核查。
- 5) 负责向建设单位提供存档资料。

第二十一节 屋面板制作、吊装的施工方法，机械安排措施

本工程部分楼板采用预应力预制圆孔板。

一、 预制空心板全部由二级以上预制板生产厂家采购，确保预制板生产工艺质量满足要求。预制板的质量要求如下：

1. 制空心板必须有生产厂家出具的产品合格证及相关资料。
2. 预制构件应在明显部位标明生产单位、构件型号、生

产日期和质量验收标志。

3. 楼板到场后，必须对各种规格楼板进行抽样试验，力学性能满足要求。

4. 预制构件的外观质量不应有严重缺陷，不应影响结构性能和安装，使用功能的尺寸偏差，要求按规范规定全部检查。

5. 按要求分类码放，支承位置和方法正确。

二、机械安排措施

空心板的垂直运输采用自升式门架升降机进行，水平运输由手推抱车完成。

三、预制空心板安装

安装前空心板两端支撑部位应用 10~20mm 厚 1: 2.5 水泥砂浆找平并浇水养护，使其强度达到 $1.2\text{N} / \text{mm}^2$ 以上，在复核轴线和标高无误后可安装空心板，安装时应注意以下几点：

1. 安装前，应用混凝土预制块和砂浆堵孔，并凹进端头 20mm 深。

2. 空心板搁置时必须保证支撑长度达规范要求。

3. 预应力空心楼板安装时，应一边坐浆，一边安装楼板。安装楼板时，相邻两块楼板底缝保持在 30mm 距离，以备支模灌缝。

4. 板缝混凝土填充时间,应在上一层主体完成后,再浇筑下一层楼层板缝以避免施工活荷载对楼板的撞击。

5. 浇筑板缝采用 C30 细石混凝土,施工前,必须将板缝内杂质全部消除掉,用水冲洗干净,并在板缝两侧的楼板侧面刷一层水泥浆,然后浇筑板缝混凝土。浇筑板缝混凝土时要振捣密实,浇完后要适时养护。

6. 在板缝填充混凝土中加入膨胀剂,比例控制在 0.3%~1%左右,使混凝土产生适度膨胀,与相邻楼板产生预压应力这种预应力可以抵消板缝填充混凝土收缩的拉应力。

第二十二节 砌体工程施工工艺及措施

一、施工工艺及措施

砖墙的砌筑工艺:抄平、放线→立皮数杆→排砖撂底→盘角、挂线→铺灰砌砖→修缝、清理等。

1. 抄平、放线:为保证建筑物平面尺寸正确及各层标高的正确,砌筑前应认真抄平、放线,各楼层标高引至楼板边缘或墙上,先放出墙轴线,再根据轴线放出砌墙轮廓及门洞口位置。

2. 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。

3. 墙体砌筑时严格按照施工操作规程及设计要求施工，做好技术交底，砌体用砖提前浇水湿润，严禁干砖上墙，以确保砌筑及粉刷质量。

4. 砌筑砂浆采用重量配合比，计量准确，试块按规定留取。砂浆应随伴随用，水泥砂浆和水泥混合砂浆必须在拌成后 3h 和 4h 内使用完毕，隔夜砂浆不得使用。

5. 采用“三一砌砖法”砌筑，砂浆饱满，灰缝顺直，消除通病。

6. 木砖的尺寸符合要求，数量足够，并作防腐处理。

7. 构造柱处墙体砌成凸凹槎，槎深为 60mm，高度为 5 皮砖，从底部先退后进，并按要求设置拉结筋。

8. 砖砌体的转角处和交接处尽量同时砌筑，如在转角处砌筑确有困难时考虑留斜槎，斜槎底长不小于高度的三分之二，槎子必须平直、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可留直槎，且为阳槎，并加设拉结筋，拉结筋的数量为 120mm 厚墙加根 $\phi 6$ 钢筋，间距沿墙高不超过 500mm，埋入深度从墙的留槎处算起大于 500mm，外露长度大于 500mm，末端成 90 度弯钩。接槎时，将

接槎处的表面清理干净，浇水湿润，并填实砂浆，保证灰缝顺直。后砌隔墙顶应用立砖斜砌挤紧。

9. 沉降缝两边的墙角应按直角要求砌筑。先砌的墙要把舌头灰刮尽，后砌的墙可采用缩口灰的方法。掉入沉降缝内的砂浆和杂物，应随时清理干净。

10. 在操作过程中，要认真进行自检，如出现偏差，应随时纠正，严禁事后砸墙。

二、成品保护

1. 砂浆稠度应适宜，砌墙时应防止砂浆溅脏墙面。

2. 墙体拉结钢筋、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。

3. 基础墙两侧的回填土，应同时进行，防止回填土将墙挤歪、挤裂。

4. 尚未安装楼板或屋面的墙和柱，当可能遇大风时，应采取临时支撑等措施，以保证施工中的稳定性。

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

6. 雨天施工收工时，应覆盖砌体表面。

附件：

1. 劳动力计划表
2. 主要施工机械设备需用量计划表
3. 施工临设计划表
4. 进度计划网络图

中国建筑工业出版社

筑龙网

全力打造

附件 1.1

监房劳动力计划表

项次	工种	日人数	最高人数	备注
1	混凝土工	16	30	
2	钢筋工	10	20	
3	架子工	8	16	
4	木工	10	18	
5	抹灰工	32	60	兼作瓦工
6	瓦工	36	60	兼作抹灰工
7	普工	30	40	
8	油漆工	20	30	
9	玻璃工	8	12	
10	焊工	4	6	
11	管道工	6	15	
12	电工	5	8	

附件 2.1

监房主要施工机械设备需用量计划表

序号	机具名称	型 号	数 量
1	提 升 机	自升式门架提升机	3 座
2	混凝土搅拌机	JZY350	2 台
3	砂浆搅拌机	TJ250	2 台
4	手推翻斗车		20 辆
5	插入式振捣	ZX30	10 台
6	平板振捣器	ZW15	4 台
7	蛙式打夯机	HW140	2 台
8	钢筋切断机		2 台
9	钢筋弧焊机		3 台
10	钢筋弯曲机		2 台
11	潜 水 泵	扬程 40m	4 台
12	电 钻		2 台
13	电 刨		2 台
14	电 锯		2 台
15	发电机组	30kW	1 台
16	汽 车	5t	4 辆
17	钢 管		50t
18	模 板		2000m ²
19	仪 器	经纬仪、水准仪等	各 1 部

附件 3.1

监房施工临设计划表

序 号	名 称	数 量	备 注
1	搅 拌 站	80 m ²	
2	水 泥 灌	2 个	
3	材 料 库	60 m ²	
4	工具库配电间	40 m ²	
5	门卫、值班室	2×15 m ²	
6	食 堂	60 m ²	场外提供
7	宿 舍	600 m ²	场外提供
8	办 公 室	40 m ²	
9	吸 烟 室	20 m ²	
10	文化活动室	30 m ²	
11	医 疗 室	20 m ²	
12	厕所、浴室	30 m ²	
13	临 时水 线	200m	
14	临 时电 线	280m	

附件 1.2

办公楼劳动力计划表

项次	工 种	日人数	最高人数	备注
1	混凝土 工	8	15	
2	钢筋工	7	12	
3	架子工	6	12	
4	木 工	8	10	
5	抹灰工	24	42	兼作瓦工
6	瓦 工	28	45	兼作抹灰工
7	普 工	25	30	
8	油漆工	16	22	
9	玻璃工	5	8	
10	焊 工	3	4	
11	管道工	2	8	
12	电 工	2	4	

附件 2.2

办公楼主要施工机械设备需用量计划表

序号	机具名称	型 号	数 量
1	提 升 机	自升式门架提升机	1 座
2	混凝土 搅 拌 机	JZY350	1 台
3	砂浆搅拌机	TJ250	1 台
4	手推翻斗车		15 辆
5	插入式振捣	ZX30	4 台
6	平板振捣器	ZW15	2 台
7	蛙式打夯机	HW140	1 台
8	钢筋切断机		1 台
9	钢筋弧焊机		2 台
10	钢筋弯曲机		1 台
11	潜 水 泵	扬程 40m	2 台
12	电 钻		2 台
13	电 刨		1 台
14	电 锯		2 台
15	发 电 机 组		
16	汽 车	5t	2 辆
17	钢 管		30t
18	模 板		1500m ²
19	仪 器	经纬仪、水准仪等	各 1 部

附件 3.2

办公楼施工临设计划表

序 号	名 称	数 量	备 注
1	搅 拌 站	50 m ²	
2	水 泥 灌	2 个	
3	材 料 库	45 m ²	
4	工具库配电间	30 m ²	
5	门卫、值班室	2×15 m ²	
6	食 堂	40 m ²	
7	宿 舍	500 m ²	
8	办 公 室	30 m ²	
9	吸 烟 室	20 m ²	
10	文化活动室	30 m ²	
11	医 疗 室	15 m ²	
12	厕所、浴室	30 m ²	
13	临 时水 线	100m	
14	临 时电 线	150m	

附件 1.3

武警营房劳动力计划表

项次	工 种	日人数	最高人数	备注
1	混凝土 工	8	15	
2	钢 筋 工	7	12	
3	架 子 工	6	12	
4	木 工	8	10	
5	抹 灰 工	24	42	兼作瓦工
6	瓦 工	28	45	兼作抹灰工
7	普 工	25	30	
8	油 漆 工	16	22	
9	玻 璃 工	5	8	
10	焊 工	3	4	
11	管 道 工	2	8	
12	电 工	2	4	

附件 2.3

武警营房主要施工机械设备需用量计划表

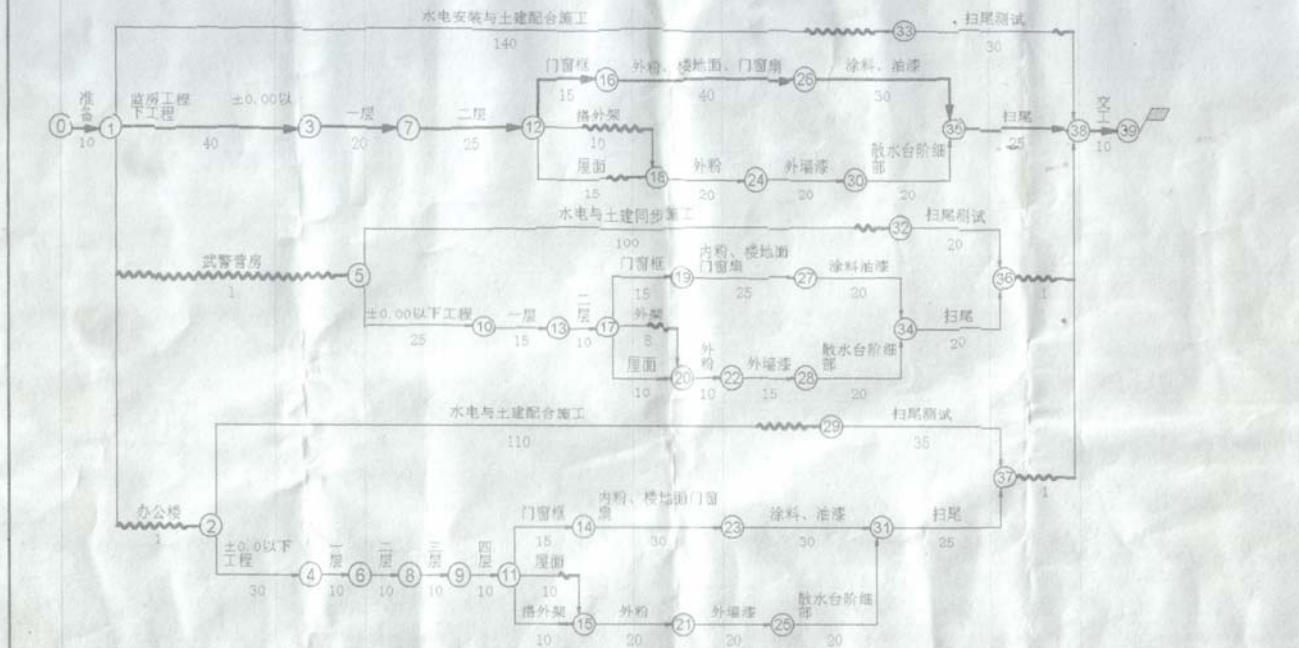
序号	机具名称	型 号	数 量
1	提 升 机	自升式门架提升机	1 座
2	混凝土 搅 拌 机	JZY350	1 台
3	砂浆搅拌机	TJ250	1 台
4	手推翻斗车		15 辆
5	插入式振捣	ZX30	4 台
6	平板振捣器	ZW15	2 台
7	蛙式打夯机	HW140	1 台
8	钢筋切断机		1 台
9	钢筋弧焊机		2 台
10	钢筋弯曲机		1 台
11	潜 水 泵	扬程 40m	2 台
12	电 钻		2 台
13	电 刨		1 台
14	电 锯		2 台
15	发 电 机 组		
16	汽 车	5t	2 辆
17	钢 管		15t
18	模 板		1000m ²
19	仪 器	经纬仪、水准仪等	各 1 部

附件 3.3

武警营房施工临设计划表

序 号	名 称	数 量	备 注
1	搅 拌 站	50 m ²	
2	水 泥 灌	2 个	
3	材 料 库	45 m ²	
4	工具库配电间	30 m ²	
5	门卫、值班室	2×15 m ²	
6	食 堂	40 m ²	
7	宿 舍	500 m ²	
8	办 公 室	30 m ²	
9	吸 烟 室	20 m ²	
10	文化活动室	30 m ²	
11	医 疗 室	15 m ²	
12	厕所、浴室	30 m ²	
13	临时水线	60m	
14	临时电线	100m	

南召县看守所新建工程施工进度计划网络图



20 25 30 5	10 15 20 25 30 4	9 14 19 24 29 3	8 13 18 23 28 5	10 15 20 25 30 4	9 14 19 24 29 4	9 14 19 24 29 3	8 13 18 23 28 3	8 13 18 23 28 2
2年11月	02年12月	03年1月	03年2月	03年3月	03年4月	03年5月	03年6月	03年7月
0	16	39	48	64	80	95	112	128
144	160	176	192	208	224	240		
开始	2002-12-01	关键工作						
结束	2003-07-03	一般工作						
总工期	215	辅助工作						
时间单位	天	自由时差						
		关系线						

项目名称	南召县看守所新建工程
施工单位	河南省对外建设有限公司
业主单位	南召县公安局
监理单位	
设计单位	南阳市建筑设计研究院