

目 录

- 一、工程概况
 - 二、施工组织部署
 - 三、施工进度计划
 - 四、主要项目施工方法和施工技术方案
 - 五、施工质量保证措施和目标
 - 六、安全生产和文明施工措施
 - 七、施工机械配置
 - 八、工程质量通病防止措施
- 附图： 1.总进度施工网络图
- 2.总平面布置图
- 3.安全平面布置图

第一章 工程概况

江西萍乡市昌兴投资公司工业园标准厂房（丰园）工程由江西广润建筑工程有限公司承建，由中外建华诚城市建筑规划设计有限公司设计，本工程位于江西省萍乡市安源区。本工程按二类建筑，二级耐火等级设计，为多层工业建筑。结构形式：框架结构。

一、建筑设计

（一）概况

本工程为框架结构，总建筑面积为20856.14m²。总计2栋厂房（分别为R栋（总建筑面积：13462.66m²）和P栋（总建筑面积：7393.48m²），地上五层（其中首层层高为6.000m、第二层至第五层层高都是4.200m、屋面层高为3.400m）；地震设防烈度为6度，设计使用年限为50年。

（二）室内装饰：

1、墙身砌体：烧结多孔砖。

2、地面：卫生间和盥洗室为防水面砖地面，除卫生间、盥洗室、办公室和楼梯之外所有楼面为C25细石混凝土地面。

3、楼面：卫生间、盥洗室为防水面砖楼面；梯段及楼梯平台为面砖楼面；除卫生间、盥洗室、办公室、楼梯之外所有楼面为C25细石混凝土楼面。

4、墙裙：面砖墙裙

5、踢脚：办公室、楼梯间为面砖踢脚线

6、内墙面：卫生间、盥洗室和厨房为面砖内墙，除卫生间、盥洗室外的所有内墙为涂料内墙。

7、外墙面：所有外墙为涂料外墙。

8、顶棚：卫生间、盥洗室为铝塑板吊顶，除卫生间、盥洗室外所有顶棚为仿瓷顶棚。

9、屋面：屋面防水等级为II级，屋面防水卷材为SBS改性沥青防水卷材（4mm）。

10、门窗：钢门、卷帘门、实木门、塑钢窗、甲和乙级防火门。

二、结构设计

（一）概况：

1、本工程为现浇钢筋混凝土框架结构，基础为桩基础。

2、结构各部位混凝土强度等级：

| 主要部位 | 混凝土强度等级 | |
|----------|----------------------|-----|
| 基础垫层 | C15 | |
| 桩 | C25 | |
| 电梯基坑 | C25 ((混凝土强度抗渗等级) P6) | |
| 墙、柱 | -0.300m—14.400m | C30 |
| | 14.400m 至 26.200m | C25 |
| 梁、板、楼梯 | C25 | |
| 构造柱、现浇过梁 | C20 | |

注：结构用砼采用商品砼

3、钢材：

钢筋：HPB300 级钢筋（I），HPB335 级钢筋（II），HRB400 钢筋(III)

三、水、电工程概况

(一)电气部分：

1、负荷级别及电源

(1) 本工程除消防用电为二级负荷其余为三级负荷，电源引自厂区供电所。

(2) 火灾自动报警控制器采用 UPS 作为备用电源。

(3) 应急照明采用蓄电池作为备用电源，蓄电池连续供电时间不应少于 20min（地下层应急照明连续供电时间不应少于 30min，配电室、水泵房、消控室等处事故照明连续供电时间不应少于 120min）。

2、线路敷设及设备安装

所有线路均采用绝缘线穿管埋板（墙）暗敷。

所有配电箱、照明形状、插座、接线盒等均暗装。

3、防雷接地

(1) 本工程按第三类防雷建筑物保护措施设计。

(2) 利用基础钢筋作接地网，应配合土建在基础尚未浇之前，即将接地网焊接好。

(3) 利用砼柱内主筋作防雷引下线，每根柱内至少一对对角主筋由下至上通长焊接，柱底与基础接地网相联，柱顶延伸与避雷带相联，不得漏焊或混错。

(4) 采用 $\Phi 12$ 镀锌圆钢在屋面设不大于 $20m*20m$ 避障网格，且屋面上所有的金属构件，外露金属管道均用 $\Phi 12$ 镀锌圆钢与避雷网联结，突出屋面的烟囱、排气井等物体的顶部边缘均应设避雷带。

(5) 进出建筑物电缆的金属外皮、钢管、金属管道等应在入户端就近与防雷接地装置用 $\Phi 12$ 镀锌圆钢接地。

(6) 本工程配电系统的接地型式采用TN-C-S 系统，电源在进户处做重复接地，凡正常不带电的电气装置的金属外壳均应经 PE 保护线可靠接地。

(7) 本工程利用建筑基础梁内主钢筋构成的网格作为联合接地体，接地电阻要求不大于 1Ω 。

(8) 本工程在电源进线处设总等电位联结，即在进线配电箱附近设总等电位联结端子接地箱，将进线、保护干线、接地干线、建筑物内的输送管道及类似的金属件等可导电部分与总等电位箱可靠联结。

(二) 水卫部分

1、水源

本工程水源来自周围一路市政水源，市政供水管 DN400。

2、供水方式

本建筑高度为 23.100m，共五层；1 至 2 层由市政管网直接供给；3 至 5 层由二次加压管网供给。

4、污、废水系统

1) . 采用生活废水与生活污水合流的形式。室内 ± 0.000 以上污废水重力自流排入室外污水管。

2) . 生活污水经化粪池处理后排入市政污水管。

3) . 卫生间设伸顶通气式排水立管。

4、消火栓给水系统

1) . 本工程为多丁类厂房，室内消火栓用水量为 $10L/S$ 、室外消防用水量为 $15L/S$ 。

2) . 消防系统与厂区内合并，屋顶消防水箱设在厂区内最高厂房屋顶。

3) . 消火栓设计充实水柱 $10m$ ，每个消火栓箱内配 SN65(或 SNJ65) 消火栓) 一个， $25m$ 长水龙带一条， $\Phi 19$ 直流水枪一把，按钮一个。

四、施工条件

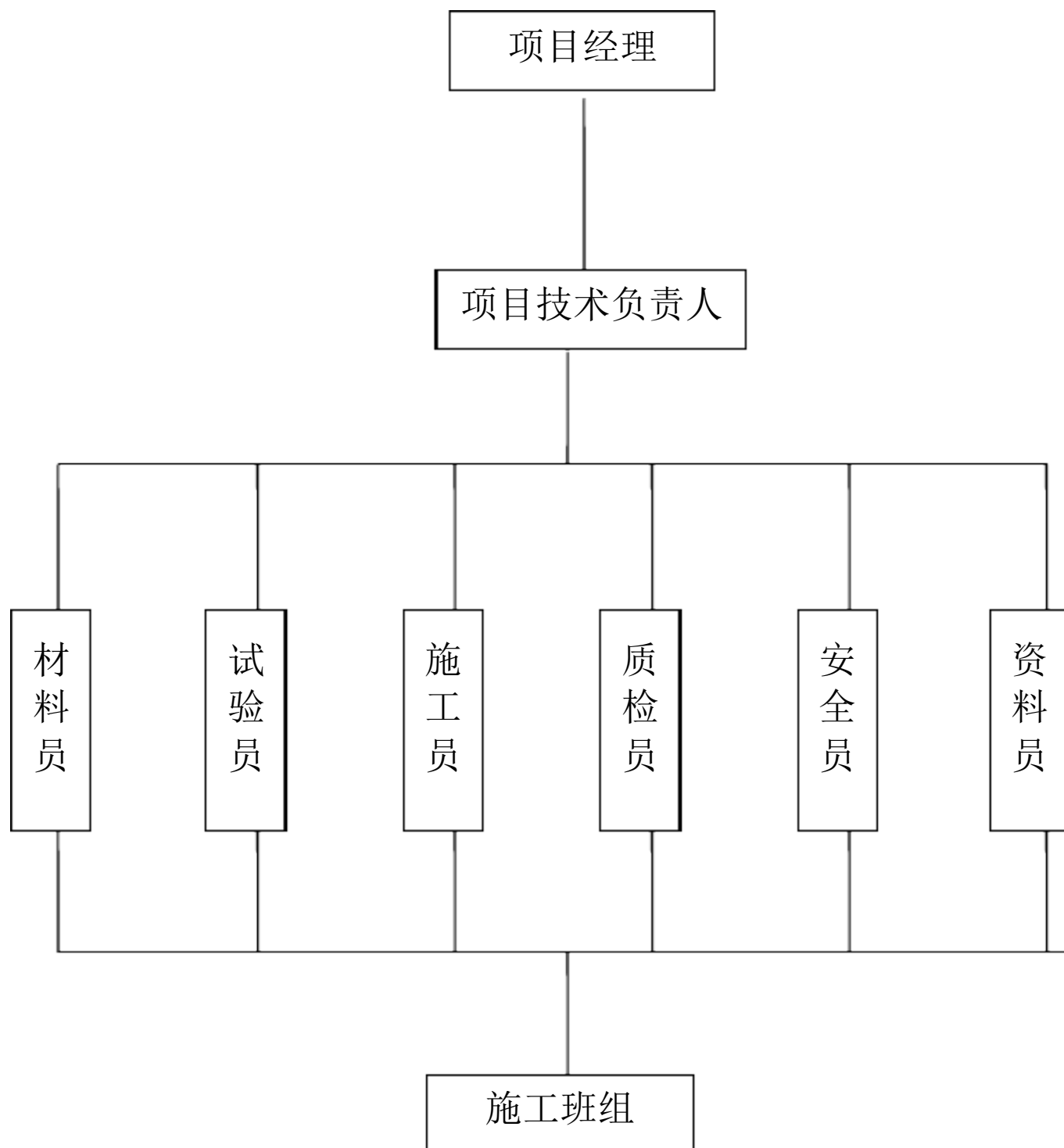
- 1、交通条件：本工程位于江西省萍乡市安源区，道路畅通。
- 2、自然条件：现场三通一平已做好。
- 3、施工用水、用电：用水、用电施工单位按建设单位指定点自行接通。

二、施工组织部署

一、施工组织管理机构设置和管理人员配备

(一) 施工组织管理机构

通过总结我司推行项目法施工以来所取得的经验和教训，结合我司目前管理体制的现状，为科学组织施工，强化项目管理，统一管理工作，在公司领导的统一指挥下，成立以项目经理为首的项目部。全权负责该工程的管理，项目班子按项目法施工的模式配备，对工程的工期、质量、安全、文明施工、工程成本等综合效益进行高效率有计划的统一组织和管理。(各职能人员及分工详见施工项目部机构一览表)，项目部管理机构示意图如下：



(二)、拟派本工程主要施工人员表

| 职务名称 | 姓名 | 职称 | 岗位级别证书号 |
|---------|----|-----|-------------------|
| 项目经理 | | 工程师 | 二级项目经理 3526028935 |
| 技术负责人 | | 工程师 | 闽乡企 909-00378 |
| 项目安全负责人 | | 助工 | 龙新建安 053 |
| 土建施工员 | | 助工 | HA115823 |
| 安装施工员 | | 助工 | HB100912 |
| 土建质检员 | | 助工 | HA404359 |
| 安装质检员 | | 助工 | 97148 |
| 专职安全员 | | 助工 | HA501991 |
| 预算员 | | 助工 | 闽 F010488 |
| 试验员 | | 助工 | 岩验 04043 |
| 材料员 | | 助工 | HA302324 |

(三) 管理人员的分工和岗位制

1、项目经理

- (1) 对于项目的技术、质量、安全、进度、成本等方面起主要领导责任。
- (2) 组织、分配本项目的主要施工人员、机械设备，协调配合甲方及临近单位的关系。
- (3) 对本工程项目进行全方位的立体式框架管理，分配好各班组及各主要人员的岗位责任制。
- (4) 负责组织工程项目中各分部的主要技术环节施工及验收。
- (5) 认真贯彻执行国家、上级机关关于技术规程、安全生产、劳动保护、环境保护方针、政策、法规、规定，对本单位工程项目的职工在生产中的安全与健康负全面的责任。
- (6) 在组织生产坚持“五同时”的同时，必须把安全工作和各项预防、组织措施贯彻到安全生产、施工的全过程，做到管生产必须管安全两者相结合。
- (7) 对项目中的工人进行安全生产、安全纪律教育，不断提高工人的意识，自觉遵守规

章制度，提高自我保护能力。

(1) 负责对新工人和更换工种人员进行安全生产三级教育。

(2) 定期组织召开每周一次的安全技术例会，分析质量安全、生产情况，研究生产涉及的安全、技术、材料供应的重大问题，制定并实施解决的措施。

(3) 严格按公司制订的制度，对公司组织每月、旬的安全生产大检查，出现隐患及时定出整改措施。

2、项目技术负责人

(1) 对本工程项目的施工进度、工程质量、施工工艺等方面起主要领导责任。

(2) 组织各施工管理人员学习设计图纸，领会设计意图，严格图纸施工。

(3) 负责建立施工前的图纸自、会审及施工中的技术核定制度，负责检查各项技术资料的收集、整理和归档工作。

(4) 遵循施工组织总设计的指导，按照其要求控制施工进度，保证各项目具体方案和措施的落实。

(5) 坚持技术交底制度，认真执行现行的施工技术规范要求。

(6) 坚持放线的复核制度，加强对轴线的复核、标高和垂直度的测控。

(7) 针对施工材料的管理，确保材料强度达到设计要求。

(8) 组织协调各工种间的配合与衔接，安装与土建的配合工作。

(9) 负责对已施工成品的保护，制定具体的成品保护管理措施。

(10) 在生产过程中，具体贯彻安全生产，劳动保护法规和本公司制定的安全技术操作规程，对所管的项目的安全生产负直接责任。

(11) 任务分工时，同时进行技术安全交底，督促班组实施安全技术措施。

(12) 协助专职安全员、专职质检员进行经常性的施工现场检查，及时发现和消除隐患，保证安全生产及工程质量。

3、专职质检员

- (1) 在工程项目中，对工程整体的施工质量及成品验收起总督促的作用。
- (2) 对施工现场所进的材料进行抽检，对施工中的砂浆拌制及混凝土的拌制的质量进行检查、控制。
- (3) 认真执行公司及项目部制定的隐蔽工程验收制度。
- (4) 执行对每道工序的复核工作，发现不合格的部位有权责令进行整改、返工处理。
- (5) 严格执行对建筑物轴线、标高、垂直线的复核工作。
- (6) 组织月、旬技术质量大检查，执行奖罚制度。
- (7) 填写项目质量报表及编写项目施工质量总结。

4、施工员

- (1) 负责施工前的图纸会审及施工中的技术核定，负责检查各项技术资料的收集、整理和归档工作。
- (2) 遵循施工组织总设计的执行，按照施工组织设计的要求，保证各项具体方案和措施的落实。
- (3) 对工人进行技术交底，认真执行现行的施工技术规范要求。
- (4) 测量放线，加强对轴线标高和垂直度的测控。
- (5) 针对施工材料的管理，确保材料强度达到设计强度。
- (6) 协调各工种间的配合与衔接，水电与土建的配合工作。
- (7) 负责对已施工成品的保护，制定具体的成品保护管理措施。
- (8) 贯彻安全生产、劳动保护法规的本公司制定的安全技术操作规程，对项目的安全生产负直接责任。
- (9) 进行技术安全交底，督促班组实施安全技术措施。

(10) 协助专职安全员、专职质检员进行经常性的施工现场检查，及时发现和消除隐患，保证安全生产及工程质量。

5、材料员

(1) 对施工现场的材料组织起主要作用。

(2) 组织好现场的各种材料供应，根据施工方案的要求进行预控。

(3) 对采购的材料要经试验员抽样并检验合格后，方可使用，在进场验收时，应严格按照订货合同的规格、数量、工期、品种、功能等要求进行验收，对不符合要求应及时更改和退货。

(4) 材料的供应量应根据项目部确定后，结合施工现场的实际情况进行确定，特别是主体工程的施工材料需求量多、大，应有计划、有组织地供应给各作业班组。

(5) 进场的材料应根据施工总平面图进行有规划的堆放，以免影响现场的文明施工。

(6) 进场后的材料管理，特别是水泥，应和仓管员配合好，先进的先用，落后的后用，且不得有出现结块、变质的水泥，若有清除掉。

(7) 有计划、有组织、保质量，管理好项目工程的施工材料。

6、安全员

(1) 在施工中，协助项目经理、施工员对工人进行经常性的安全生产宣传教育。

(2) 检查工地安全隐患，及时发现并制止违章操作、违章指挥现象。

(3) 做好上级有关部门对工地的检查，督促安全隐患的整改。

二、项目部质量方针与目标

1、坚持“安全第一，预防为主，规范管理，严格施工”，并将其落实到实处。

2、本项目部根据实际情况特制定如下目标：检验批、分项、分部工程一次评定合格率 95%，单位工程竣工一次验收合格率 100%；保修期内工程回访覆盖率 100%；确保无质量事故。

三、主要材料、劳力使用计划

1、主要材料供应计划

| 材料名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 供应时间 |
|----------|-------------|----------------|-------|---|
| 钢筋 | | T | 195 | 按 工 程 进 度 安 排 进 场 |
| 水泥 | P. 032. 5R | T | 310 | |
| 商品砼 | C20 | M ₃ | 560 | |
| | C25 | | 1520 | |
| | C30 | | 1565 | |
| 碎石 | 5-40mm | M ₃ | 620 | |
| 砂 | | M ₃ | 1190 | |
| 杉原木 | | M ₃ | 95 | |
| 松原木 | | M ₃ | 320 | |
| 空心砖 | 190×190×90 | 千块 | 250 | |
| 空心砖 | 190×190×190 | 千块 | 128 | |
| 钢管 | Φ42 | T | 15. 5 | |
| 塑钢门窗 | | M ₂ | 760 | |
| 磁性门碰 | | 套 | 115 | |
| 普通门锁 | | 把 | 115 | |
| 乙级钢质防火门 | | M ₂ | 91 | |
| SBS 防水卷材 | 4mm 厚 | M ₂ | 1155 | |

2、主要劳力用量安排

| 工种名称 | 人数 | 工种名称 | 人数 |
|--------|-----|------|----|
| 工程管理人员 | 1 0 | 杂 工 | 4 |

| | | | |
|-----------------|-----|-----|-----|
| 泥 水 工 | 2 6 | 架子工 | 1 0 |
| 木 工 | 2 1 | 机电工 | 5 |
| 钢 筋 工 | 1 6 | 普通工 | 1 5 |
| 土 方 工 | 4 0 | 油漆工 | 1 0 |
| 机械操作员 | 6 | | |
| 注：工种人数不够时，可临时调配 | | | |

四、施工现场设施配置计划

| 土地计划用途 | 所需位置(m ²) | 布置位置 | 备注 |
|--------------------------|-----------------------|---------|----|
| 工地值班室、门卫 | 3*3=9 | 见总平面布置图 | |
| 工地办公室 | 9*3=27 | 见总平面布置图 | |
| 各工种工具用房 | 4*3=12 | 见总平面布置图 | |
| 配电房 | 3*3=9 | 见总平面布置图 | |
| 钢筋、工棚和堆放 | 10*4=40 | 见总平面布置图 | |
| 木工加工棚和堆放 | 6*4=24 | 见总平面布置图 | |
| 提升机操作棚 | 3*2=6 | 见总平面布置图 | |
| 仓库 | 5*3=15 | 见总平面布置图 | |
| 砂堆场(200m ³) | | 见总平面布置图 | |
| 石子堆场(300m ³) | | 见总平面布置图 | |
| 砖堆场 | 拟建工程周边 | 见总平面布置图 | |

五、施工现场准备

1、中标后立即到现场调查与本工程有关的情况，并从当地建筑管理部门和其他有关部门获得全部必要的许可证及其它有关证书。

2、平整场地：清理施工现场，硬化施工场地，开挖雨水排水沟，接通排水管道。

3、技术准备：

1)、收到图纸后立即组织有关人员熟悉工程设计内容并认真做好图纸会审工作，做好图纸会审记录，参加设计技术交底，做好交底记录。

2)、编制切实可行的施工组织设计，及时上报公司和监理单位审批，并做好分项工程的技术交底工作。

3)、各专业分别要编制预防质量通病的技术措施。

4)、编制施工预算，并根据预算和进度计划编制材料供应计划，落实供货渠道。

1、提前做好原材料的试验工作。

2、做好整个工程的测量放线方案，进行测量仪器的检验，红线桩坐标的复测与核对，轴线控制桩的埋设与保护。

4、施工生产准备：统一筹划，合理布置，认真组织搭设好临时设施，以利于施工生产顺利进行，建立测量控制网及拆除现场障碍。

5、项目经理部负责人、技术员、施工员、核算员应熟悉图纸组织技术交底，编制施工预算，提出工料分析。

6、接通施工用水、用电及运输道路方便施工。

7、按施工平面布置图砌施工临时围墙、临时用房等。

8、施工临时供电布置：依据施工各阶段施工机械设备的用电量、综合考虑施工供电线路各路用电负荷平衡的原则，详见临时用电施工组织设计。

六、施工总平面布置

1、施工总平面布局

本工程施工现场的布置主要是根据工地现场的地形、施工计划安排、工程内容、施工方法、材料来源等进行安排布置，总体规划，综合考虑；场地布置便于管理与指挥，并结合工程机械设备的施工特点，合理安置，和文明施工要求。工地在工程的东南面开一大门，作为施工人员出入口和主要的材料运输出入口。具体布置如下：

(1) 给水布置：由甲方提供给水管接驳口，用 $\Phi 120$ 给水管沿建筑物四周环形布置，支线采用 $\Phi 60$ 镀锌水管，水管埋入地下 20mm，且场地四周布置 6 只消防用水龙头。

(2) 用电布置：现场用电采用三相五线制，由建设单位提供的变电间接出 50mm² 电缆埋地布设，然后由总电缆线接到配电箱及各大型机械等。电缆沿结构层每层穿管保护布设，进入分配电箱，所有配电箱、开关箱统一为铁壳制作，统一标准，统一编号，配电箱内设有漏电保护装置、空气自动断路器和熔断器。

(3) 临时设施布置

在场地内布置生活临时设施及项目部办公室，临时设施布置见附图一平面布置图。

(4) 堆场布置：在场地内设置材料堆场具体部位见平面布置图附图一。

(四) 施工总平面布置图（附图一）。

第三章 施工进度计划

3.1 施工进度计划

针对本工程的工程特点，为满足业主要求，编制了可操作性、具科学性的施工进度控制图。

施工进度计划见附图二。

3.2 确保施工进度和工期的技术组织措施

3.2.1 确保施工进度和工期的技术措施

1、利用网络技术，科学合理安排施工进度计划

为了对工期总目标进行宏观控制，实现质量、效益、工期、安全等各项指标，优选施工技术应用到施工中。

2、经济手段保证

a、实行合理的工期目标奖罚制度，根据工作需要，主要工序采取每日两班制度，24h 轮两班连续浇筑砼作业。

b、整个工程层层实行责任制，签订合同，引入竞争机制，实行内部重奖重罚，严格执行奖罚兑现，以经济手段保工期。

c、保证材料及时供应，确保各项费用支付。

3、协调保证

A、内部的协调：建立内部生产碰头会制度，利用动态管理实行滚动计划，主体施工阶段每天一次，装修施工阶段每 2 天一次，及时解决施工生产中出现的問題。每天的碰头会检查上一次碰头会的执行情况，布置下次日的工作计划，对拖延进度计划要求的工作内容找出原因，并及时采取有效措施保证计划完成。

B、外部协调： 1

1) 与设计单位之间的工作协调

(1) 与设计院联系，进一步了解设计意图及工程要求根据设计意图提出我们的施工实施方案，征求设计院的意见。

(2) 对施工中出现的状况，必须按设计人员、监理所提要求及时处理，另外还应积极修正可能出现的设计错误，提前告知各方负责人，以尽早解决。

2) 与监理工程师工作的协调

(1) 在施工过程中，严格按照甲方及总监理工程师批准的“施工组织设计”进行质量管理。在自检的基础上，接受监理师的验收和检查，并按照监理要求，予以整改；

(2) 贯彻业已建立的质量控制、检查、管理制度，并据此检控，确保产品达到合格等级。项目部对整个工程产品质量负最终责任，专业施工单位工作的失职、失误均视为项目部的失误，因而杜绝现场专业施工单位不服从监理工作的不正当现象发生，使监理的一切指令得到全面执行；

(3) 所有进入现场使用的成品、半成品、设备、材料、器具均主动向监理提交产品合格证或质量保证书，对于按规定使用前需进行物化试验检测的材料，主动递交试验检测结果报告，使所有的材料、设备不给工程造成浪费；

(4) 按部位或分项、工序检验的质量，严格执行“上道工序不合格，下道工序不施工”的准则，使监理能顺利开展工作。对可能出现的工作意见不一致的情况，遵循“先执行监理的指令后予以磋商统一”的原则，在现场质管工作中，维护好监理的权威性。

C、建筑工程和安装工程的技术协调

建安工程预埋（留）、安装两阶段的技术协调工作，由项目部为主，组织土建及有关安装单位进行如下技术协调，必要时请甲方及设计单位参加。

- 1) 安装预埋件、预留洞施工环节协调；
- 2) 卫生间施工环节的技术协调。

建安技术协调的责任划分：土建和安装单位均应按协调中所确定的工序进行交叉施工，各工种之间应办理工作面交接签交手续，下一道工序应负责保护上一道工序的产品，不得任意移动、拆卸和破坏，若有发生，由本工序单位自行负责。

4、装备保证

a、施工阶段动态计划的动态控制，是一个循序渐进的过程，在施工进度计划的执行过程中，项目经理经常、定期要收集现场施工进度信息，画出前锋线，并不断将实际进度与计划进度比较，从中发现实际进度是否拖后，是不是与计划相符，一旦发现进度偏差，首先分析产生偏差的原因，并系统地分析对后续工作产生的影响，在此基础上提出修正措施，保证项目按预计工期完成。

b、施工进度计划动态的主要任务是：准确、及时、全面、系统地收集、整理、分析进度，执行进程中的有关资料，明确反映施工进度状况，进行必要的检查和监督；二是通过施工进度计划的执行情况，为计划的调整以及如何加强进度控制提供必要的依据。

第四章 主要项目施工方法和施工技术方案

第一部分：基础及防水工程

一、桩基础工程

1、施工准备

开工前必须做好一切各项准备工作，在整个施工过程中，随时做好下一道工序的准备工作，确保施工的连续性施工准备工作要进行周密的策划，并做出施工准备工作计划。

(1)、平整场地，清除桩机范围内的地面、地下障碍物，修设桩机进出行起道路，做好排水设施。

(2)、按施工图纸要求进行测量放线复核定位，定出桩基轴线，先定出中心，再引出两侧，并将桩的准确位置测设到地面，每一个桩位打一个小木桩，并测出每个桩位实际标高，场地外设 2~3 个水准点，以便随时检查之用。

(3)、检查桩的质量将需用的桩按平面布置图进行堆放在打桩的附近，不合格的桩不能运至施工现场。

(4)、检查打桩机设备及起重工具，铺设水电管网，进行设备架立组装和试打桩，在桩架上设置标尺或在桩的侧面划上标尺，以便能观测桩身入土深度。

(5)、学习熟悉桩机施工图纸，并进行图纸会审，做好技术交底，特别是地质情况，设计要求，操作规程和安全措施的交底。

(6)、准备好桩基工程沉降记录和隐蔽工程工程验收记录表格，并安排好记录和监理人员名单，质量跟踪检验。

二、防水工程

1.屋面防水采用 SBS 改性沥青防水卷材，热熔法施工。

2.厕浴间防水采用 1.5mm 厚聚氨酯涂料，阴阳角处附加层采用粘贴玻璃无纺布，防水层上卷 300mm 高。

第二部分：钢筋砼结构工程

(一) 钢筋工程

1、工艺流程

(1) 钢筋加工工艺流程

配料—钢筋除锈—调直—切断—弯曲成型

(2) 柱钢筋安装工艺流程

柱筋安装—安放垫块—敷设专业管线—检查验收—转入下道工序。

(3) 梁板钢筋安装工艺流程

先主梁后次梁—板底筋—水电管预埋、预留孔—负弯矩筋—安放垫块、马凳

2、施工方法

(1) 钢筋加工

a. 所有钢筋均采用现场加工成型，钢筋直径 $\geq\Phi 16$ 采用对焊，柱筋直径 $\geq\Phi 16$ 采用电渣压力焊，其它采用绑扎搭接，I 级圆钢筋用调直机调直。钢筋端头锚固，I 级钢筋采用 180 度弯钩，平直长度为 10d 且不小于 50mm，II、III 级钢筋采用 90 度弯钩，其长度见设计和规范要求。

b. 根据施工图纸要求，钢筋工长进行抽筋、配料、项目部核对无误后，下达任务单下料加工。需焊接的有焊工（焊工证）统一焊接，并按规定随机取样送检，合格后才能批量加工焊接。在制作过程中应按下料单尺寸逐一加工、除锈、除油等工序，并按规格、构件名称、部位、数量、挂牌堆放。同时项目部质检员在钢筋加工过程中进行必要的抽检，及时发现加工缺陷并加以纠正，以保证质量。

(2) 柱

a. 竖向钢筋的弯钩应朝向柱心，角部钢筋的弯钩平面与模板面夹角，对矩形柱应为 45 度夹角，截面小的柱，用插入振动器时，弯钩和模板所成的角度不应小于 15 度。

b. 箍筋的接头应交错排列后校直放置；箍筋转角与竖向钢筋交叉点均应扎牢（箍筋平直部分与竖向钢筋角叉可每隔一根互成梅花式扎牢）。绑扎箍筋时，铁丝扣要相互成八字形绑扎。

c. 下层柱的竖向钢筋露出楼面部分，宜用工具或柱箍将其收进一个柱筋直径，以利上层柱的钢筋搭接，当上下层柱截面有变化时，其下层柱钢筋的露出部分，必须在绑扎梁钢筋之前，先行收分准确。

d. 安装顺序：

① 根据专业放样人员定出的柱边的正确位置，纠正柱筋的位置，并清理钢筋端头的水泥浆。

② 使用门架搭设平稳的操作平台，立好柱的立筋。根据柱筋上的标高水准点，画好柱筋的位置。

③ 套好数量足够的箍筋，并绑扎牢固，注意柱底、柱顶的加密箍。

④ 每个柱角挂好保护层预制块，沿竖向每隔 1m 设一个。

e. 防止柱筋移位的措施

① 浇捣柱砼之前，在离楼面 1m 高左右绑扎好两三排柱筋。

② 注意保护层预制块不要被碰落。

③ 把柱角的主筋使用 $\Phi 6$ 拉钩固定在模板上。

(3) 梁板钢筋

a. 纵向受力钢筋出现双层或多层排列时，两排，接头不宜位于构件最大弯矩处。

b. 受拉区域内，I 级钢筋绑扎接头的末端应做弯钩，II 级钢筋可不做弯钩。

c. 直径不大于 12mm 的受压 II 级钢筋的末端以及轴心受压构件中任意直径的受力钢筋的末端，可不做弯钩，但搭接长度不小于钢筋直径的 35 倍。

d. 钢筋搭接处，应在中心和两端用铁丝扎牢。

e. 受拉钢筋绑扎接头的搭接长度，应符合规范规定。

f. 受拉焊接骨架和焊接网绑扎接头的搭接长度应符合规范规定。

3、安装方法：

(1) 当梁高于 800mm 时采用就位或用开侧模方法安装钢筋后安侧模。

(2) 箍筋：弯钩成 135 度，平直段 10d，且把节头交错设置，相互错开，悬臂梁箍头接在梁底并错开。

(3) 纵筋：核对梁编号、尺寸后穿入箍筋，注意梁纵筋穿入支座时与柱纵筋、箍筋的多层钢筋交接，在安装中带来一定难度，所以应特别加以注意。即在梁纵筋绑扎前柱箍筋逐层按间距放置于梁内位置上，待梁筋就位后再绑扎柱接头箍筋。

(4) 当梁主筋水平锚固不能满足要求时，沿端节点外侧向下弯折，经弯折后的垂直长度应不少于 15d。

(5) 梁纵筋搭接处理：梁面筋在梁跨中 1/3 区段处，且避开梁端箍筋加密处，梁底主筋在支座处且应满足锚固要求。支座负弯矩筋不宜有接头，若必须设置时应避开梁端加密区。梁面主筋，负弯矩筋搭接数量应符合规范要求，受拉区：绑扎 25%，电焊 50%。

(6) 板筋安装顺序：清理杂物——分出底筋间距——排筋绑扎固定——水电安装——垫保护层预制块——板负弯矩筋安装。

(7) 班组配合：为避免水、电预埋工序交叉影响钢筋位置准确，在底板钢筋完成到一定工作面时，水电工序及时插入预埋铺设，若碰到钢筋过密使管道无法穿过时应与钢筋班组协调，直至会同设计单位处理解决。切勿乱撬乱断钢筋，影响结构受力。由于工序交叉，班组之间互相配合，做到工期、质量、安全三不误。

(8) 梯板、梯梁钢筋安装亦同上述施工

4、钢筋安装中的质量保证措施

(1) 踏筋：是钢筋安装和砼施工中的“通病”。质量保证措施主要有：

a. 提高质量意识，共同保护安装好的钢筋，尽量避免在负弯矩筋上行走；

- b. 工艺上先安装底板筋，待水、电预埋、预留工序完毕后施工负弯矩筋；
- c. 技术上措施，绑扎时铁丝交错满扎，必要时增设马凳，并点焊固定；
- d. 浇砼时派专人看筋，及时调整“错位”钢筋。

(2). 柱、剪力墙纵筋因施工引起位置不准确。采取措施有：

a. 技术措施：安装时在纵筋根部用水平筋 $\Phi 12$ 在两侧焊接固定和柱头点焊牢固，防止振捣混凝土时移位。

b. 看护：砼施工时派专人看护，及时校核其轴线位置不准确性，在砼未初凝前及时调整到正确位置。

(3). 梁柱交接处加密箍安装。由于设计抗震要求，柱节点箍筋较密（加密），给钢筋安装带来相当的难度，操作工人贪图施工方便往往会疏忽遗漏，所以首先加强教育、管理，其次在穿筋时先把柱筋数量摆好，待梁筋就位后再绑扎柱箍筋。当梁筋采用就位安装方法施工时，柱加密箍筋先绑扎好再装梁筋。

- a. 弯钩角度不够，现场绑扎时，应及时纠正到 135 度弯钩；
- b. 箍筋弯钩平直度不足 10d 的不得使用（该项在加工时应加以纠正）；
- c. 梁保护层算至梁主筋外侧，箍筋尺寸亦按此要求进行下料加工。

(5). 锚固长度：

a. 安装梁、板纵向主筋时，先按图纸尺寸丈量已加工钢筋的长度、规格，核对无误后再搬运至安装位置，以免混淆后引起锚固不够，同时亦可纠正加工错误。

b. 熟悉图纸和规范要求，掌握不同砼强度、不同抗震等级对锚固，搭接长度、位置、做法的要求。

5、钢筋连接

本工程钢筋连接采用电弧焊和电渣压力焊（柱）二种，其施工方法和工艺要求

(1) 钢筋电弧焊

a. 电弧焊工艺

本工程现场安装钢筋时用搭接焊方式。

①采用搭接焊时，钢筋的预弯和安装，应保证两钢筋均在轴线一直线上。并保证单面 10d，双面焊 5d 的焊缝长度。

②施焊时，设引弧后，应在搭接钢筋的一端开始，收弧应在搭接钢筋端头上，弧坑应填满。多层施焊时，第一层焊缝应有足够的熔深，主焊缝与定位焊缝，特别是在定位焊缝的始端与终端，应熔合良好。

③钢筋根部间隙，平焊时为 4-6mm 立焊时为 3-5mm, 最大间隙均不宜超过 10mm。

b. 质量检查、取样数量

①钢筋电弧焊接头外观检查时，应在接头清查后逐个进行目测或量测。

②强度检查从每批成品中按规定切取三根试件做机械强度试验。

③取样数量，每一层中以 300 个同类型接头（同钢筋级别、同接头形式）作为一批，不足 300 个时，仍作为一批。

c. 外观检查

①焊缝表面平整，不得有较大的凹陷、焊瘤。

②接头处不得有裂纹。

（2）钢筋电渣压力焊

a. 竖向钢筋电渣压力焊的工艺流程包括：引弧、电弧、电渣和顶压过程：

①引弧过程采用直接引弧法是在通电后迅速将上钢筋提起，使两端头之间的距离为2-4mm引弧。这种过程很短。当钢筋端头夹杂不导电物质或端头过于平滑造成引弧困难时可以多次把钢筋移下与下钢筋短接后再提起，达到引弧的目的。

②电弧过程亦称造渣过程。靠电弧的高温作用，将钢筋端头的凸出部分不断烧化；同时将接口周围的焊剂充分溶化，形成一定深度的渣池。

③电渣过程：渣池形成一定深度后，将上钢筋缓缓插入渣池中，此时电弧熄灭，进入电渣过程。由于电流直接通过渣池，产生大量的电阻热，使渣池温度升到2000 摄氏度将钢筋端头迅速而均匀地熔化。

④挤压过程：电渣压力焊的接头，是利用过渡层使钢筋端部的分子与原子产生巨大的结合力完成的。因此，在停止供电的瞬间，对钢筋施加挤压力，把焊口部分溶化的金属、熔渣及氧化物等杂质全部剂出结合面。由于挤压时焊口处于熔融状态，所需的挤压力很小，对各种规格的钢筋仅为 0.2-0.3KN。

b. 质量检验、取样数量：

钢筋电渣压力焊接头的外观检查应逐个进行。强度检验时，每批成品中切取三个试样进行抗伸试验。在一般构筑物中，每300 个同类型接头（同钢筋级别、同钢筋直径）作为一批，在现浇钢筋混凝土框架结构中，每一楼层中以 300 个同类型接头作为一批，不足 300 个时，仍作为一批。

c. 外观检查

钢筋电渣压力焊接头的外观检查，应符合下列要求：

①接头焊包应饱满和比较均匀，钢筋表面无明显烧伤等缺陷。

接头处钢筋轴线的偏移不得超过钢筋直径的 0.1 倍，同时不大于 2mm。

接头处弯折不大于 4 度。

d. 钢筋绑扎技术要点：

①楼板钢筋直径较小，绑扎完楼板钢筋后，及时搭设人行马道，防止下道工序施工时直接踩踏钢筋上，使钢筋产生位移及变形。

②浇筑混凝土过程中，安排专职钢筋工值班，发现钢筋位移和变形后及时修复，保证钢筋间距、位置、保护层始终符合设计要求。

③钢筋焊接部分需要焊接的钢筋 I 级钢筋采用 E43 焊条，II 级钢筋采用 E50 焊条，焊工应持证上岗，其试件检验合格后才能在主体工程中施焊。

④钢筋保护层：地下室基础、板、墙迎水面保护层为 50mm；基础底板处为 35mm 厚，采用 50*50*35（或 50）的 1：1 水泥砂浆垫块或铁马凳支垫；顶板、楼梯 15mm 厚；梁、柱分别为 25mm、30mm 厚。

e. 产品保护

①成型钢筋、钢筋网片应按指点堆放，用垫木垫放整齐，防止压弯变形。

②成型钢筋不准踩踏，特别注意负筋部位

③运输过程注意轻装轻卸，不能随意抛掷。

④成型钢筋长期放置未使用，宜室内堆放垫好，防止锈蚀。

（二）模板工程

1、墙体模板：

（1）墙体模板采用大模板体系。

（2）先弹出中心线和两边线，选择一边先装，立竖挡、横档及斜撑。安模板，在顶部用线锤直，拉线找平，撑牢钉实。

（3）待钢筋绑好后，墙基础清理干净，再竖立另一块模板，程序同上，但一般均应加撑头或对拉螺栓以保证砼墙体厚度。

2、柱模板：

1、采用胶合板拼接。

2、安装时，柱底清理干净后立柱模，根据控制线找准模板的位置，调整垂直度，利用可调支撑有钢丝绳斜接撑将柱模板固定。

3、模板拼装前须逐块修整板面、边框，清除混凝土残渣、泥浆，并涂刷隔离剂。

4、柱根施工缝处经剔凿、清理、吹洗干净后，根据柱模控制线找准模板位置，调整其垂直度。

5、利用可调支撑在四个方向将柱模固定，加固时每两人一组，用力均匀，可调支撑沿柱

高每 1200mm 设一道。

6、模板拆除后随时清理，维修后平放于平整场地上，下部垫 100×100mm 方木（间距 700mm），分类码放整齐。

（三）梁模板：

梁模板采用胶合板拼接，龙骨采用 100×100mm 方木，主龙骨间距为 1200mm，次龙骨间距为 400mm，50×100 方木做肋。

（四）顶板模板：

1、采用 50×100mm 方木做封边龙骨，胶合板拼装（楼板跨度大于 4m 时按距度的 2%起拱），主龙骨采用 100×100mm 方木，间距为 1200mm；次龙骨采用 100×100mm 方木，间距为 300mm。

2、顶板模板按规范规定在平面图上注明 75%设计强度标准值拆模，100%设计强度标准值拆模的部位，顶板混凝土留置同条件养护试块作为拆模的依据，顶板拆模必须根据试验员提供的同条件养护试块的强度报告单作为依据，否则不许拆模。

（五）楼梯模板

楼梯梁模、踏步挡板、底模均采用16mm 厚多层板及方木按 1: 1 现场拼装。主龙骨采用 100×100mm 方木，间距不大于 1200mm，次龙骨选用 50×100mm 方木，间距不大于 300mm。

（七）模板控制措施

1、模板施工按模板设计对号入座支立，模板制作、运输、安装、拆除设专人负责，并建立混凝土拆模申请制度。

2、对各部位模板安装编制方案，并绘制模板主科，经主任工程师及公司技术部门批准后方可实施。

3、梁模板、柱、墙上口模板拉通线找直，以确保整体结构棱线顺直，阴阳角方正。

4、梁模板及柱、墙模板从立模至浇筑混凝土过程中，全长、全宽、全高三向均应接拉通线校验，混凝土浇筑过程中通线不撤。

5、模板拼接缝处、梁和柱接头处、门窗塞口处、混凝土墙和板接触部位均垫海绵条。

5、模板拆除混凝土强度控制

柱、墙模：1.2MP a；

梁、板模：早拆模板支撑体系按设计混凝土强度的 75%控制，但支撑及拉杆不得拆除。混凝土强度达 100%时拆除支撑，但施工层下层仍保持支撑。

强度控制办法：由成熟度计算预测强度，然后由同条件养护试块复验无误而定。

具体详见《模板设计方案》。

（三）砼工程

本工程全部使用商品砼。砼工程应在钢筋、模板等施工完毕、并经检查验收合格后进行。

1、选择供应商，考查运距，能否满足施工需求及砼质量；随时抽检搅拌站后台计量、原材料等，确保供应质量；签订供货合同时，由技术部门提供具体供应时间、砼强度等级、所需车辆及其间隔时间，特殊要求如抗渗、坍落度、水泥及其它集料必需提供相关资料。

2、进场后抽验每个台班不少于两次，或对砼质量产生怀疑的罐车坍落度做好记录，不满足要求一律予以退场。现场严禁加水，如气温过高与搅拌站协商加入适量减水剂。

3、试块制作：常温时制作28d 强度试块及备用试块、同条件试块。同条件试块置于现场做好标识同条件养护。抗渗砼留置两组试块，一组标养，一组同条件养护。

4、施工缝留置严格按 GB50204-2002 规范执行。

5、柱墙与板及板与柱交接部分均先浇筑 50-100mm 厚同配比无石子砂浆，不得遗漏。

6、严格控制顶板砼浇筑厚度及找平，以便于墙柱模板支立。砼浇筑完毕及浇筑过程中设专人清理落地灰及沾污成品上的砼颗粒。

7、砼制备及质量保证

为保证砼的匀质性，在施工中搅拌站应采用统一配合比、统一水泥品种及标号、统一厂家的外加剂，并向搅拌站明确砼及材料的各项技术指标，做统一的技术交底及技术标准，现场试验员加强砼的质量监督。

（四）砌体工程

1、工艺流程

放线——确定组砌方法——立皮数杆——试摆——铺砌

2、施工方法

（1）放线

砌筑前根据设计砖墙位置放出墙轴线、边线、门、窗洞口预留孔与墙上设施平面位置，用墨线弹出，并做好标记。

（2）确定组砌方法

根据砌体材料 and 设计高度确定组砌方法，（如一顺一丁砌法、三顺一丁砌法），转角、交叉处、交接处接缝类型和留槎型式，门窗、洞口边收边方法。

（3）立皮数杆

在砌墙前要先计算墙高皮数，在皮数杆划上砖、灰缝厚度，门窗、洞口、过梁等墙构件水平标高位置。皮数杆立于墙角及某些交接处，其间距以不超过 15m 为宜。立皮数杆时要用水准仪进行抄平，使皮数杆上的楼地面标高线位于设计标高位置上。

(4) 试摆

开始砌筑时先要进行排砖，排出竖缝灰缝宽度。排砖时应按组砖方式，摆出各种顺丁情况。同时应注意门窗位置，砌垛等对灰缝的影响和窗内墙的组砌方法，以及七分头砖，半砖条砌在何处好，务使各皮砖的竖缝相互错开，在同一墙面上各部位的组砌方法应统一，并使上下一致，空心砖墙的转角及丁字交接处，应加砌半砖，使灰缝错开。转角处半砖砌在外角上，丁字交接处半砖砌在横墙端头。空心砖墙试摆，在不移整砖处，如无半砖规格，可用普通粘土砖补砌。承重空心砖的孔洞应呈垂直方向，其底部应至少其 3 皮实心砖。在门口两侧一砖范围内，也应用实心砖砌筑。半砖厚的空心砖隔墙，如墙较高较长，应在墙的水平灰缝中加设钢筋。可用 $\phi 8$ 钢筋 2 根，或其实心砖带，即每隔一定高度砌几皮实心砖。

(5) 铺砖

用设计要求的强度砂浆铺于基层或下皮砖面，砂浆铺抹要饱满，竖缝要补满浆，多余墙边处的砂浆要抹刀铅墙刮平。砌筑完每面墙要将落地砂浆回收清理操作场面。砌砖时必须先拉准线，一砖半厚以上的墙面双面拉线，砖块依准线砌筑。有抗震要求的设计，要按规定在构造柱沿墙高每 50cm 设置 2 $\phi 6$ 水平拉结钢筋，每边伸入墙内不少于 1m，砌墙应砌成马牙槎，每一马牙槎沿高度方向的尺寸不宜超过 30mm。

3、材料要求

(1) 工程中使用的烧结多孔砖必须符合规范要求。

(2) 砌体材料有按批量的出厂合格证明书，砖材进场后进行外观检测，按标准规定进行抽样复检，复检认定合格后使用。承重砖应具备力学性能试验报告。

(3) 砌筑用水泥有出厂合格证明或检验报告单，对出厂期已超过 32 个月或已受潮、结块的水泥，应重新复检，合格后才能使用。

(4) 砂采用中砂，无杂质，使用前应过筛，其含泥量不大于 3%。

(5) 拌和砂浆使用清洁、无污染、无腐蚀性的水。

4、质量要求

(1) 砂浆配合比在正式砌筑前提供。现场拌合砌筑砂浆用料，按配合比换算每盘的投料数，其实际投料与配合比投料值的允许偏差：水泥、有机塑化剂为 $\pm 2\%$ ，砂子为 5%，石（壳）灰膏为 $\pm 5\%$ 。

(2) 使用机械拌合砂浆，自投料完起算的搅拌时间不少于 1.5 分钟。砂浆随拌随用，水泥和混凝土砂浆在 3 小时内使用完毕。

(3) 砂浆强度等级以标准养护（或同条件自然养护）龄期为 28 天的试块试压检验结果为准，每一层楼层或 250 立方米砌体中的各种强度等级（含每一试验配合比）的砂浆，至少

作二组试块试验评定。

(1) 砌体砌筑做到上下、内外搭砌，附墙垛及转角的砌体要防止包心砌法和错缝处小于60mm的内通缝。砌体砂浆饱满、砖缝均匀，水平及竖直灰缝厚度为8-12mm。

(2) 当砌筑砖厚大于90mm时，采用“挂、填、铺砌法”。“挂、填、铺砌法”是先铺水平灰(长度不大于500mm)，于空心砌块头挂竖灰后挤砌，对不满的竖缝用勾抹子再行勾填饱满的方法。

(6) 墙体与混凝土的构造连接和构造要求除按设计和规范要求施工，一般须先砌墙后浇筑柱的方法施工。

(7) 现场制作的砂浆抗压试块28天龄期强度评定标准要求。

(8) 砌体组砌方法必须正确，上下皮交错，无碎砖及内通缝存在。

(9) 框架梁下斜砌紧密。

(10) 砌体外部尺寸实测，其偏差满足下表

| 项次 | 项目 | | 允许偏差 (mm) | |
|----|---------------|----|-----------|--------|
| 1 | 轴线位置偏移 | | 10 | |
| 2 | 基础顶面楼面标高 | | ±10 | |
| 3 | 垂直度 | 每层 | 5 | |
| | | 全高 | ≤10m | 10 |
| | | | >10m | +2, -5 |
| 4 | 外墙上下窗口偏移 | | 20 | |
| 5 | 门窗洞口高度(后塞口) | | ±5 | |
| 6 | 水平灰缝平直度 | | 8 | |
| 7 | 表面平整度(2m长度靠尺) | | 8 | |

第三部分：装饰装修工程

(一) 内墙粗底

1、施工准备

(1) 水泥：32.5#及其以上矿渣水泥或普通水泥，颜色一致，宜采用同一批产品。

(2) 砂：中砂，平均粒径为0.35-0.5mm，砂的颗粒要求坚硬洁净，不得含有有粘土、草根、树叶、碱质及其他有机物等有害物质，砂在作用前应根据使用要求过不同孔径的筛子

重筛。

(1) 灰膏：应用块状生石灰淋制时使用的筛子，其孔径不大于 $3*3\text{mm}$ ，并应贮存在沉淀中。熟化时间常温一般不少于 15d；用于罩面时，不应少于30d，使用时，石灰膏内不得含有未熟化颗粒和其它杂质。

磨细生石灰粉：其细度过 0.125mm 的方孔筛，累计筛余量不大于 13%。使用前用水浸泡透使其分熟化。熟化时间不少于 7d。浸泡方法：应提前备好一个大容器，均匀地撒一层生石灰粉，浇一层水，然后再撒一层生石灰粉，再浇水，依次进行，直至达到容器体积 $2/3$ ，随后，放水将其它石灰粉全部浸泡在水中。

2、工艺流程

清理基层→贴灰饼→做标筋→抹底层灰→抹面层灰→刮腻子→涂刷乳胶漆涂料

3、施工方法

(1) 清理基层

(2) 清除基层表面的灰尘、污垢、油渍、沥青，将松动的部分修补牢固，洒水湿润。

(3) 检查门窗框位置是否正确，与墙体连接是否牢固，门窗框与墙体间的缝隙应用水泥砂浆或水泥混合浆分层填嵌密实。检查洞口、预埋件位置、管道穿墙、穿楼板的孔洞填嵌密实。

(4) 贴灰饼

① 用挂线和重锤检查墙面平整、方直，确定抹灰饼面紧贴挂线，最终使同一墙面上的灰饼都在一个竖直面。

② 灰饼的垂直间距和水平间距应使刮尺操作时二端都够得着为准，一般比刮尺长度少 30-50cm。

③ 灰饼可用 1:2-1:3 水泥砂浆制成 50-50*5-8 毫米的预制块。

(5) 做标筋

标筋又称冲筋，即用砂浆将同一竖直线上的灰饼连成一条，其宽度50 毫米左右，用刮尺将其表面搓至与灰饼面平，所用砂浆与该墙面打底砂浆相同，且不低于 25 号。

(6) 抹底层灰

① 当标筋有一定强度刮尺操作不致损坏时抹灰，底层灰 15 厚用 1:0.3:6 水泥石灰砂浆，抹底层灰前洒水湿润墙面。

② 将底层砂浆由下而上抹于墙上，用二端靠在标筋上的刮尺将该区内砂浆刮平。

③ 用木抹刀修补，压实、搓平、搓粗。

④ 如果抹灰层较厚应分二遍或多遍抹成，涂抹水泥砂浆每遍厚度为 5-7mm，涂抹石灰

砂浆和混合砂浆每遍厚度为 7—9mm。

⑤ 抹面层灰

紧接上道工序（如上午打底下午抹面），用石灰浆石灰：纸筋干重比=100：8，用铁抹道抹 2—3mm 厚面层灰，不得使用钢抹刀或木抹刀，抹平整。

（二）顶棚纸筋灰

1、工艺流程

基层处理→弹水平线→抹15 厚水泥石灰砂浆底层→抹5 厚水泥石灰膏砂浆中层→涂刷白色乳胶漆面

2、施工方法

（1）基层处理

用钢丝刷刷净混凝土表面，修补好表面麻面孔洞。用水冲洒润湿。

（2）弹水平线

沿墙顶面四周弹水平线，作为顶棚抹灰厚度的控制线。

3、抹 15 厚水泥石灰膏砂浆底层

用 1：1：6 水泥砂浆抹底层。抹底层时，应从天棚一端开始：用刀把灰浆压入混凝土缝隙气眼中，使之与基层粘结牢固，刮平后，用木抹刀压实抹平搓粗。

4、批抹 5 厚水泥石灰砂浆层

用 1：3 水泥石灰膏砂浆批面。用塑料或钢板抹刀批抹，批抹时应从天棚一端开始，来回用力抹压使之与基层灰粘结牢固并修平抹痕；此道工序施工时底层灰应有 5—6 成干后才施工。

（三）白色乳胶漆

基层同水泥砂浆粗灰面

1、刮腻子

待面层灰六—七成干后，用于涂料加适量滑石粉、白水泥调成腻子满刮于抹灰基层上二至三遍，每刮一遍待腻子七—八成干时，应及时用砂浆打磨平整、光滑，不能漏打磨，直到平整，无刮痕，光泽度等均符合要求为止。

2、涂刷乳胶漆

按设计要求用乳胶漆涂料磨二度。

（四）外墙涂料

1. 工艺流程

基层处理→贴灰饼→做标筋→抹底层灰→抹面层灰→底涂施工→面涂施工→保护产品

2.施工方法

(1) 清理基层

①清除基层表面的灰尘、污垢、油渍、沥青，将松动的部分修补牢固，洒水湿润。

②检查门窗框位置是否正确，与墙体连接是否牢固，门窗框与墙体间的缝隙应用水泥砂浆或水泥混合浆分层填嵌密实。检查洞口、预埋件位置、管道穿墙、穿楼板的孔洞填嵌密实。

(2) 贴灰饼

①用挂线和重锤检查墙面平整、方直，确定抹灰饼面紧贴挂线，最终使同一墙面上的灰饼都在一个竖直面上。

②灰饼的垂直间距和水平间距应使刮尺操作时二端都够得着为准，一般比刮尺长度少30-50cm。

③灰饼可用 1:2-1:3 水泥砂浆制成 50-50*5-8 毫米的预制块。

(3) 做标筋

标筋又称冲筋即用砂浆将同一竖直线上的灰饼连成一条，其宽度 50 毫米左右，用刮尺将其表面搓至与灰饼面平，所用砂浆与该墙面打底砂浆相同，且不低于 MU7。

(4) 抹底层灰

①当标筋有一定强度刮尺操作不致损坏时抹灰，底层灰 15 厚用 1:1:6 水泥石灰砂浆，抹底层灰前洒水湿润墙面。

②将底层砂浆由下而上抹于墙上，用二端靠在标筋上的刮尺将该区间内内砂浆刮平。

③用木抹刀修补，压实、搓平、搓粗。

④如果抹灰层较厚应分二遍或多遍抹成，涂抹水泥砂浆每遍厚度为 5-7mm，涂抹石灰砂浆和混合砂浆每遍厚度为 7-9mm。

(5) 抹面层灰

紧接上道工序（如上午打底下午抹面），用 1:2.5 石灰砂浆，用塑料砂浆或铁抹刀抹 3-5mm 厚面层灰表面不得抹压光洁。待面灰六-七成干后，应及时用 0#砂浆打磨平整、光滑，不能漏打磨，直到平整，无刮痕，光泽度等均应符合要求为止。

(6) 底涂施工：

用塑料滚筒在基层面上 满滚涂料一度；如用 机械喷涂：应从左到 右，从上到下用专用喷枪将涂料喷在基层上，空压机压力为 500-800KPA，操作时，要垂直于墙面喷涂涂料， 控制枪头离墙面距离和压力要适中。外墙涂料施工时，每个操作人员要保持一定距离，疏密

一致。

(1) 面涂施工：

①用塑料滚筒滚刷两度涂料，每度间隔 2 小时左右；如用机械施工，方法同底涂施工。

2) 整片墙一次性完成，接槎应有专人看护。

(五) 门窗工程、塑钢窗

1. 工艺流程

检查洞口尺寸→洞口抹水泥砂浆底灰→验收洞口抹灰质量（如已预埋木砖应检查木砖的位置和数量）→框上安装连接铁件→立槎子校正→连接铁件与墙体固定→框边填塞软质材料→注意密封膏注入质量→粉刷洞口饰面面层→安装玻璃→安装五金零件→清洁→验收安全质量→成品保护。

2. 安装

(1) 安装准备

1) 产品验收

安装应根据规定的窗型号、规格进行验收。并核实生产单位提交的该批产品有关质量保证资料核产品合格证。

运到现场产品，应逐批检查有无运输损坏。然后将窗框、扇分类垂直堆放在干燥平整空地面上，其堆放地点，注意避开热源。

2) 质量要求

①窗及附件质量必须符合设计要求核有关规范标准规定。

②窗安装的位置，开启方向必须符合设计要求。

③窗必须安装牢固；预埋件的数量、位置、埋设连接方法必须符合要求。

④窗框与非不锈钢紧固件接触面之间必须做防腐处理。严禁用水泥浆作框与墙体间的填塞材料。

(2) 成品保护

窗安装完工后，如土建尚有接续工程，每槎门、窗务必采取保护措施，并设置专人管理，防止损坏。

(六) 楼地面工程

1. 工艺流程：

基层处理→弹水平线、洒水→贴灰饼做冲筋→抹 20 厚 1：2 水泥砂浆核第一次压光→第二次压光→第三次压光→养护

2. 施工方法

