

# 目 录

第一章 工程概况 .....	2
1.1工程概况 .....	3
1.2现场条件 .....	3
第二章 施工准备工作 .....	4
2.1现场平面布置 .....	4
2.2施工用水、用电 .....	4
2.3机具准备 .....	19
2.4其它准备工作 .....	19
第三章 施工部署 .....	21
3.1施工管理组织机构与劳动力安排 .....	21
3.2施工计划 .....	22
3.3工期控制与进度计划 .....	22
3.4经济技术节约措施 .....	23
3.5质量目标 .....	25
第四章 主要分部分项施工方案 .....	27
4.1 施工测量 .....	27
4.2基础工程施工 .....	30
4.3主体结构施工 .....	34
4.4装修工程施工 .....	39
4.5预留预埋及其它 .....	50
第五章 安装工程施工方案 .....	51
5.1编制说明 .....	51
5.2电气工程 .....	52
5.3管道工程 .....	60
第六章 质量保证体系和保证措施 .....	66
6.1施工质量保证体系 .....	66
6.2质量保证措施 .....	68
6.3质量检测 .....	70
第七章 安全保证体系和保证措施 .....	71
7.1安全保证体系 .....	71
7.2安全管理措施 .....	72
7.3安全、消防技术措施 .....	74
第八章 特殊季节施工技术措施 .....	76
8.1雨季施工技术措施 .....	76

8.2 高温季节施工措施 .....	77
第九章 成品保护 .....	79
9.1成品保护的组织管理 .....	79
9.2成品保护技术措施 .....	79
第十章 文明施工与环境保护 .....	82
10.1文明施工措施 .....	82

# 第一章 工程概况

## 1.1 工程概况

XXXX住宅楼工程位于该公司东生活区内，xxxxx以西，xxxx以南，它是由企业出地，职工全额集资兴建的经济适用性住宅楼，它的建成，将缓解xx公司部分职工的住宅困难。

本工程由XXXX设计研究所设计，由36#、37#、38#三栋三单元独立住宅楼组成，总建筑面积7548m<sup>2</sup>，单栋建筑面积2516m<sup>2</sup>，建筑高度18.53m，层高3m，其房型为二室一厅，底层均带一小庭院。

本工程结构为六层砖混结构，抗震设防烈度七度，基础为毛石砼条基，240红砖砌体墙，除厨、卫为现浇砼楼板，其余为多孔预制楼板。楼地面为水泥砂浆找平（楼梯间为水泥砂浆地面），内墙为白色106涂料，外墙为803奶黄色涂料，檐口、雨蓬外侧面为红色水刷石。门为普遍木制夹板门，窗为70系列白色铝合金推拉窗（带纱），兰色玻璃。屋面为三毡四油防水，设架空层。

## 1.2 现场条件

本工程现场为一菜地，将有部分土方外运。现场水、电、路均满足施工要求。生活与施工排水可直接排入矿区排水管网。

全部预制板均可在当地预制构件厂采购。

## 第二章 施工准备工作

### 2.1现场平面布置

根据现场情况以及业主招标答疑会上的要求，现场生活设施暂不考虑，生产设施仅按一栋考虑。为了满足施工要求，做到文明施工，科学合理安排生产设施，我们规划出附录1：《施工现场平面布置图》、附录2：《临时用地表》。

### 2.2施工用水、用电

#### 2.2.1临时用水

现场临时用水从厂区管网引一根DN50的镀锌钢管到施工现场各用水点；施工污水沿各用水点砌筑D×H为200×300mm的沟槽，在沟槽的末端砌筑400×400×500mm的沉淀池对污水，砂石进行沉淀，定期清理，然后将经过沉淀的污水排向厂区污水管网。临时水见附录3《临时用水平面布置图》。

#### 2.2.2临时用电

##### 2.2.2.1概况

本工程由业主在现场附近提供施工电源，所有到一、二级配电箱的电缆均采用铠装电力电缆，视现场实际情况，采用架空或埋地敷设。详见附录4《现场施工用电平面图》、附录5《现场施工用电系统图》、附录6《总配

电箱系统图》。

### 2.2.2.2 负荷计算

#### 1、施工现场用电统计表

序号	设备名称	安装功率 (KW)	数量	合计功率 (KW)
1.	砼搅拌机	7.5	1	7.5
2.	砂浆搅拌机	5	2	10
3.	龙门架	7.5	2	15
4.	电焊机	19	3	57
5.	对焊机	50	1	50
6.	钢筋弯曲机	2.8	1	2.8
7.	钢筋切断机	5.5	1	5.5
8.	组合木工机具	5.5	1	5.5
9.	插入式振动棒	1.5	2	3
10.	潜水泵	1.1	2	2.2
11.	弯管机	1.5	1	1.5
12.	套丝机	1.5	1	1.5

现场照明及其它零星设备、工具30KW。

#### 2、负荷计算

1、砼搅拌机 $P=0.7 \times 7.5 \times 1=5.25KW$

2、砂浆搅拌机 $P=0.7 \times 5 \times 2=7KW$

3、龙门架 $P=0.5 \times 7.5 \times 2=7.5KW$

4、电焊机 $P=0.5 \times 19 \times 3=28.5KW$

5、对焊机 $P=0.45 \times 50 \times 1=22.5KW$

6、钢筋弯曲机 $P=0.6 \times 2.8 \times 1=1.68KW$

7、钢筋切断机 $P=0.6 \times 5.5 \times 1=3.3KW$

8、组合木工机具 $P=0.6 \times 5.5 \times 1=3.85KW$

9、插入式振动棒 $P=0.7 \times 1.5 \times 1=1.05KW$

10、潜水泵 $P=0.7 \times 1.1 \times 2=1.54\text{KW}$

11、弯管机 $P=0.7 \times 2 \times 1=1.4\text{KW}$

14、套丝机 $P=0.7 \times 1.5 \times 7=1.05\text{KW}$

现场照明及其它零星设备工具用电 $30\text{KW}$ 。

合计： $P_{\text{总}}=1.1 \times 114.6=126\text{KW}$

#### 2.2.2.3安全用电技术措施

1、有高温、导电灰尘或灯具离地面高度低于 $2.4\text{m}$ 等场所的照明，电源电压不大于 $36\text{V}$ ；

2、在潮湿和易触及带电体场所的照明电源电压不得大于 $24\text{V}$ ；

3、在特别潮湿的场所，导电良好的地面、锅炉或金属容器内工作的照明电源电压不得大于 $12\text{V}$ 。

4、电气设备的设置应符合下列要求：

a.配电系统应设置室内总配电屏和室外分配电箱或设置室外总配电箱和分配电箱，实行分级配电；

b.动力配电箱与照明配电箱宜分别设置，如合置在同一配电箱内，动力和照明线路应分路设置，照明线路接线宜在动力开关的上侧。

c.开关箱应由末级分配电箱配电。开关箱内应一机一闸。每台用电设备应有自己的开关箱，严禁用一个开关电器直接控制两台及以上的用电设备。

d.总配电箱应设在靠近电源的地方，分配电箱应装设在用电设备或负荷相对集中的地区。分配电箱与开关箱的距离不得超过 $30\text{m}$ ，开关箱与其控制的固定式用电设备的水平距离不宜超过 $3\text{m}$ ；

e.配电箱、开关箱应装设在干燥、通风及常温场所，不得装设在有严重损伤作用的瓦斯、烟气、蒸汽、液体及其它有害介质中，也不得装设在易受外来固体物撞击、强烈振动、液体浸溅及热源烘烤的场所。配电箱、开关箱周围应有足够两人同时工作的空间。其周围不得堆放任何有碍操作、维修的物品；

f.配电箱、开关箱安装要端正、牢固，移动式的箱体应装设在坚固的支架上。固定式配电箱、开关箱的下端与地面的垂直距离应大于1.3米，小于1.5米。移动式分配电箱、开关箱的下端与地面的垂直距离为0.6至1.5米。配电箱、开关箱采用铁板或优质绝缘材料制作，铁板的厚度应大于1.5mm。

g.配电箱、开关箱中导线的进线口和出线口应设在箱体下底面，严禁设在箱体的上顶面、侧面、后面或箱门处。

## 5、电气设备的安装

a.配电箱内的电器应首先安装在金属或非木质的绝缘电器安装板上，然后整体紧固在配电箱箱体内，金属板与配电箱体应作电气连接；

b.配电箱、开关箱内的各种电器应按规定的位置坚固在安装板上，不得歪斜和松动。并且电器设备之间、设备与板四周的距离应符合有关工艺标准的要求；

c.配电箱、开关箱内的工作零线应通过接线端子板连接，并与保护零线接线端子板分设；

d.配电箱、开关箱内的连接线应采用绝缘导线，导线的型号及截面应严格

执行临电图纸的标示截面。各种仪表之间的连接线应使用截面不小于2.5mm<sup>2</sup>的绝缘铜芯导线。导线接头不得松动，不得有外露带电部分；

e.各种箱体的金属构架、金属箱体、金属电器安装板以及箱内电器的正常不带电的金属底座、外壳等必须做保护接零，保护零线应经过接线端子板连接；

f.配电箱后面的排线需排列整齐，绑扎成束，并用卡钉固定在盘板上，盘后引出及引入的导线应留出适当余度，以便检修；

g.导线剥削处不应伤线芯过长，导线压头应牢固可靠，多股导线不应盘圈压接，应加装压线端子（有压线孔者除外）。如必须穿孔用顶丝压接时，多股线应涮锡后再压接，不得减少导线股数。

## 6、电气设备的防护

a.在建工程不得在高、低压线路下方施工，高低压线路下方，不得搭设作业棚、建造生活设施，或堆放构件、架具、材料及其它杂物；

b.施工时各种架具的外侧边缘与外电架空线路的边线之间必须保持安全操作距离，当外电线路的电压为1KV以下时，其最小安全操作距离为4米；当外电架空线路的电压为1至10KV时，其最小安全操作距离为6米；当外电架空线路的电压为35至110KV时，其最小安全操作距离为8米。上下脚手架的斜道严禁搭设在有外电线路的一侧。旋转臂架式起重机的任何部位或被吊物边缘与10KV以下的架空线路边缘最小水平距离不得小于2米；

c.施工现场的机动车道与外电架空线路交叉时，架空线路的最低点与路面的最小垂直距离应符合以下要求：外电线路电压为1KV以下时，最小垂直

距离为6米；外电线路电压为1至35KV时，最小垂直距离为7米；

d.对于达不到最小安全距离时，施工现场必须采取保护措施，可以增设屏障、遮栏、围栏或保护网，并要悬挂醒目的警告标志牌。在架设防护设施时应有电气工程技术人员或专职安全人员负责监护；

e.对于既不能达到最小安全距离，又无法搭设防护措施的施工现场，施工必须与有关部门协商，采取停电、迁移外电线或改变工程位置等措施，否则不得施工。

7、电气设备的操作与维修人员必须符合以下要求：

a.施工现场内临时用电的施工和维修必须由经过培训后取得上岗证书的专业电工完成，电工的等级应同工程的难易程度和技术复杂性相适应，初级电工不允许进行中、高级电工的作业。

b.各类用电人员应做到：

(1) 掌握安全用电基本知识和所用设备的性能；

(2) 使用设备前必须按规定穿戴和配备好相应的劳动防护用品，并检查电气装置和保护设施是否完好。严禁设备带“病”运转；

(3) 停用的设备必须拉闸断电，锁好开关箱；

(4) 负责保护所有设备的负荷线、保护零线和开关箱，发现问题，及时报告解决；

(5) 搬迁或移动用电设备，必须经电工切断电源并作妥善处理后进行。

8、电气设备的使用与维护

a.施工现场的所有配电箱、开关箱应每月进行一次检查和维修。检查、维修人员必须是专业电工。工作时必须穿戴好绝缘用品，必须使用电工绝缘工具；

b.检查、维修配电箱、开关箱时，必须将其前一级相应的电源开关分闸断电，并悬挂停电标示牌，严禁带电作业；

c.配电箱内盘面上应标明各回路的名称、用途，同时要作出分路标记；

d.总、分配电箱门应配锁，配电箱和开关箱应指定专人负责。施工现场停止作业1小时以上时，应将动力开关箱上锁。

e.各种电气箱内不允许放置任何杂物，并应保持清洁。箱内不得挂接其它临时用电设备；

f.熔断器的熔体更换时，严禁用不符合原规格的熔体代替。

## 9、施工现场的配电线路

a.现场中所有架空线路的导线必须采用绝缘铜线或绝缘铝线。导线架设在专用电线杆上；

b.架空线的导线截面不得小于下列截面：当架空线用铜芯绝缘线时，其导线截面不小于 $10\text{mm}^2$ ；当用铝芯绝缘线时，其截面不小于 $16\text{mm}^2$ 。跨越铁路、公路、河流、电力线路档距内的架空绝缘铝线最小截面不小于 $35\text{mm}^2$ ，绝缘铜线截面不小于 $16\text{mm}^2$ 。

c.架空线路的导线接头：在一个档距内每一层架空线的接头数不得超过该层导线条数50%，且一根导线只允许有一个接头：线路在跨越铁路、公路、河流、电力线路档距内不得有接头。

## 10、施工现场的电缆线路

- a.电缆线路应采用穿管埋地或沿墙、电杆架空敷设，严禁沿地面明设；
- b.电缆在室外直接埋地敷设的深度应不小于0.6m，并应在电缆上下各均匀铺设不小于50mm厚的细砂。然后覆盖砖等硬质保护层；
- c.橡皮电缆沿墙或电杆敷设时应用绝缘子固定，严禁使用金属裸线作绑扎。固定点间的距离应保护橡皮电缆能随自重所带的荷重。橡皮电缆的最大弧垂距地不得小于2.5m；
- d.电缆的接头应牢固可靠，绝缘包扎后的接头不能降低原来的绝缘强度，并不得承受张力。

## 11、室内导线的敷设及照明装置：

- a.室内配线必须采用绝缘铜线或绝缘铝线，采用瓷瓶、瓷夹或塑料敷设，距地面高度不得小于2.5m；
- b.进户线在室外处要用绝缘子固定，进户线过墙应穿套管，距地面应大于2.5m，室外要做防水弯头；
- c.室内配线所有导线截面应按图纸要求施工，但铝线截面最小不得小于2.5mm<sup>2</sup>，铜线截面不得小于1.5mm<sup>2</sup>；
- d.金属外壳的灯具外壳必须作保护接零，所用配件均应使用镀锌件；
- e.室外灯具距地面不得小于3米，室内灯具不得低于2.4m，插座接线时应符合规范要求；
- f.螺口灯头及接线应符合下列要求：

(1) 相线接在与中心角头相连的一端，零线接在与螺纹口相连的一端。

(2) 灯头的绝缘外壳不得有损伤和漏电。

g.各种用电设备、灯具的相线必须经开关控制，不得将相线直接引入灯具；

h.暂设内的照明灯具应优先选用拉线开关。拉线开关距地面高度为2至3米，与门口的水平距离为0.1至0.2米，拉线出口应向下；

i.严禁将插座与搬把开关靠近装设，严禁在床上设开关。

#### 2.2.2.4安全用电组织措施

a.建立临时用电施工组织设计和安全用电技术措施的编制、审批制度，并建立相应的技术档案；

b.建立技术交底制度，向专业电工、各类用电人员介绍临时用电施工组织设计和安全用电技术措施的总体意图、技术内容注意事项，并应在技术交底文字资料上履行交底人和被交底人的签字手续，注明交底日期；

c.建立安全检测制度，从临时用电工程竣工开始，定期对临时用电工程进行检测，主要内容是：接地电阻值，电气设备绝缘电阻值，漏电保护器动作参数等，以监视临时用电工程是否安全可靠，并做好检测记录。

d.建立电气维修制度，加强日常和定期维修工作，及时发现和消除隐患，并建立维修工作记录，记载维修时间、地点、设备、内容、技术措施、处理结果、维修人员、验收人员等。

e.建立工程拆除制度。建筑工程竣工后，临时用电工程的拆除应有统一的组织和指挥，并须规定拆除时间、人员、程序、方法、注意事项和防护措施等。

f.建立安全检查和评估制度。施工管理部门和企业要按照JGJ59-88《建筑施工安全检查评分标准》定期对现场用电安全情况进行检查评估。

g.建立安全用电责任制，对临时用电工程各部位的操作、监护、维修分片、分块、分机落实到人，并辅以必要的奖惩。

h.建立安全教育和培训制度。定期对专业电工和各类用电人员进行用电安全教育和培训，凡上岗人员必须持有劳动部门核发的上岗证书，严禁无证上岗。

#### 2.2.2.5 电气火灾预防措施

a.施工组织设计时要根据电气设备的用电量正确选择导线截面，从理论上杜绝线路过负荷使用，保护装置要认真选择，当线路上出现长期过负荷时，能在规定时间内动作保护线路。

b.导线架空敷设时其安全间距必须满足规范要求，当配电线路采用熔断器作短路保护时，熔体额定电流一定要小于电缆或穿管绝缘导线允许载流量的2.5倍，或明敷绝缘导线允许载流量的1.5倍。经常教育用电人员正确执行安全操作规程，避免作业不当造成火灾。

c.电气操作人员要认真执行规范，正确连接导线，接线柱要压牢、压实。各种开关触头要压接牢固。铜铝连接时要有过渡端子，多股导线要用端子或涮锡后再与设备安装，以防加大电阻引起火灾。

d.配电室的耐火等级要大于三级，室内配置砂箱和灭火器。严格执行变压器的运行检修制度，按季度每年进行四次停电清扫和检查。

e.现场中的电动机严禁超载使用，电机周围无易燃物，发现问题及时解决，保证设备正常运转。

f.施工现场内严禁使用电炉子。使用碘钨灯时，灯与易燃物间距要大于30cm，室内不准使用功率超过100W的灯泡，严禁使用床头灯。

g.使用焊机时要执行用火证制度，并有人监护，施焊周围不能存在易燃物体，并备齐防火设备。电焊机械放在通风良好的地方。

h.施工现场的高大设备和有可能产生静电的电气设备要做好防雷接地和防静电接地，以免雷电花引起火灾。

i.存放易燃气体、易燃物仓库内的照明装置一定要采用防爆型设备，导线敷设、灯具安装、导线与设备连接均应满足有关规范要求。

j.配电箱、开关箱内严禁存放杂物及易燃物体，并派专人负责定期清扫。

k.设有消防设施的施工现场，消防泵电源要由总箱中引出专用回路供电，而且此回路不得设置启电保护器，当电源发生接地故障时可以设单相接地报警装置。有条件的施工现场，此回路供电应由两个电源供电，供电线路应在末端可切换；

l.施工现场应建立防火检查制度，强化电气防火领导体制，建立电气防火

队伍；

m.施工现场一旦发生电气火灾时，扑灭电气火灾应注意以下事项：

（1）迅速切断电源，以免事态扩大。切断电源时应戴绝缘手套，使用有绝缘柄的工具。当火场离开关较远需剪断电线时，火线和零线应分开错位剪断，以免在钳口处造成短路，并防止电源线掉在地上造成短路使人员触电。

（2）当电源线因其它原因不能及时切断时，一方面派人去供电端拉闸，另一方面灭火时，人体的各部位与带电体应保持一定充分距离，必须穿戴绝缘用品。

（3）扑灭电气火灾时要用绝缘性能好的灭火剂如干粉灭火器，二氧化碳灭火器或干燥砂子，严禁使用导电灭火剂进行扑救。

#### 2.2.2.6临时用电安全技术交底

施工现场用电人员应加强自我防护意识，特别是电动建筑机械的操作人员必须掌握安全用电的基本知识，以减少触电事故的发生。对于现场中一些固定机械设备的防护和操作人员应进行如下交底：

（1）开机前认真检查开关箱内的控制开关设备是否齐全有效，漏电保护器是否可靠，发现问题及时向工长汇报，工长派电工解决处理；

（2）开机前仔细检查电气设备的接零保护端子有无松动，严禁赤手触摸一切带电绝缘导线；

（3）严格执行安全用电规范，凡一切属于电气维修、安装的工作，必须

由电工来操作，严禁非电工进行电工作业。

## 1、电工安全技术交底

a.电气操作人员严格执行电工安全操作规程，对电气设备工具要进行定期检查和试验，凡不合格的电气设备和工具要停止使用。

b.电工人员严禁带电操作，线路上禁止带负荷接线，正确使用电工器具。

c.电气设备的金属外壳必须做接地或接零保护，在总箱、开关箱内必须安装漏电保护器实行两级漏电保护。

d.电气设备所用保险丝，禁止用其它金属丝代替，并且需与设备容量相匹配。

e.施工现场内严禁使用塑料线，所用绝缘导线型号及截面必须符合临电设计。

f.电工必须持证上岗，操作时必须穿戴好各种绝缘防护用品，不得违章操作。

g.当发生电气火灾时应立即切断电源，用干砂灭火。严禁使用导电的灭火剂灭火。

h.凡移动式照明，必须采用安全电压。

i.施工现场临时用电施工，必须执行施工组织设计和安全操作规程。

## 2、夯土机械安全技术交底

a.夯土机械的操作手柄必须采取绝缘措施。

b.操作人员必须穿戴绝缘胶鞋和绝缘手套，两人操作，一人扶夯，一人负责整理电缆。

c.夯土机械必须装设防溅型漏电保护器。其额定漏电动作电流小于15mA，额定漏电动作时间小于0.1s。

d.夯土机械的负荷线应采用橡皮护套铜芯电缆，其电缆长度应小于50m。

### 3、焊接机械安全技术交底

a.电焊机应放置在防雨和通风良好的地方，严禁在有易燃、易爆物品周围施焊。

b.电焊机一次线长度应小于5米，一、二次侧防护罩齐全。

c.焊机机械二次线应选用YHS型橡皮护套铜芯多股软电缆。

d.手柄和电缆线的绝缘应良好。

e.电焊变压器的空载电压应控制在80V以内。

f.操作人员必须持证上岗，施焊人要有用火证和看护人，必须穿戴绝缘鞋和手套，使用护目镜。

### 4、手持电动工具安全技术交底

手持电动工具依据安全防护的要求分为I、II、III类。

I类手持电动工具的额定电压超过50V，属于非安全电压，所以必须作接地或接零保护，同时还必须接漏电保护器以保安全。

II类手持电动工具的额定电压超过50V，但它采用了双重绝缘或加强绝缘的附加安全措施。双重绝缘是指除了工作绝缘以外，还有一层独立的保护绝缘，当工作绝缘损坏时，操作人员仍与带电体隔离，所以不会触电。II类

手持电动工具可以不必做接地或接零保护。Ⅱ类手持电动工具的名牌上有一个“回”字。

Ⅲ类手持电动工具是采用安全电压的工具，它需要有一个隔离良好的双绕组变压器供电，变压器副边额定电压不超过50V，所以Ⅲ类手持电动工具也是不需要保护接地或接零的，但一定要安装漏电保护器。

手持电动工具安全技术交底：

a.手持电动工具的开关箱内必须安装隔离开关、短路保护、过负荷保护和漏电保护器。

b.手持电动工具的负荷线，必须选择无接头的多股铜芯橡皮护套软电缆。

其性能应符合GB1169-

74《通用橡套软电缆》的要求。其中绿/黄双色线在任何情况下只能用作保护线。

c.施工现场优先选用Ⅱ类手持电动工具，并应装设额定动作电流不大于15mA，额定漏电动作时间小于0.1s的漏电保护器。

5、特殊潮湿环境场所作业安全技术交底

a.开关箱内必须装设隔离开关。

b.在露天或潮湿环境的场所必须使用Ⅱ类手持电动工具。

c.特殊潮湿环境场所电气设备开关箱内的漏电保护器应选用防溅型的，其额定漏电动作电流应小于15mA，额定漏电动作时间不大于0.1s。

d.在狭窄场所施工，优先使用带隔离变压器的Ⅲ类手持电动工具。如果选用Ⅱ类手持电动工具必须装设防溅型的漏电保护器，把隔离变压器或漏电

保护器装在狭窄场所外边并应设专人看护。

e.手持电动工具的负荷线应采用耐气候型的橡皮护套铜芯软电缆并不得有接头。

f.手持式电动工具的外壳、手柄、负荷线、插头、开关等必须完好无损，使用前要做空载检查，运转正常方可使用。

## **2.3机具准备**

根据施工要求，安排专人负责机械，三大工具进场工作，根据施工总进度计划编制机械工具使用计划，并会同物资租赁公司及采购部提前作好准备工作，详见附录7：《主要施工机械设备一览表》。

## **2.4其它准备工作**

### **2.4.1技术准备**

组织技术人员认真熟悉图纸，充分领会设计意图并会同业主、设计院、监理单位做好图纸会审工作，了解施工程序，编制好分部分项工程施工方案及施工进度计划网络图，做好主要分部分项的技术交底工作。

建立测量控制网，认真做好技术复核工作，对建筑物的轴线、标高、沉降观测制订详细的控制措施，落实到人。

### **2.4.2材料准备**

由于该工程的统一性特别强，因而在材料采购方面必须坚持“先报验、后订货，先检验，后使用”的原则，提前向业主报样审批，向物资部门提供材料需用量计划，及时组织材料进场，并严把原材料质量关，确保工程优质，快速完成。

### **2.4.3 试验计量准备**

提前做好砼和砂浆级配及砂石质量的检验工作。准备磅秤、震动台、试模等试验计量器具，现场搭设标准试验室，建立台帐，做好砼、砂浆试块留置及养护工作。

## 第三章 施工部署

### 3.1 施工管理组织机构与劳动力安排

为优质、高效地完成XXXX住宅楼工程，切实保证“质量优良，投资节约，工期按时”的十二字方针，为加大管理力度，我们成立“中建八局荆襄化工108住宅楼工程项目经理部”，特指定我公司年富力强，经验丰富的贺伍指同志任项目经理，由王永勤同志任项目总工程师，负责本工程的技术和质量管理工作。项目经理部下设财务科、工程技术科、质量安全科、材料设备供应科、计划科、综合办公室、计量实验室等“五科二室”职能部门。

根据工程特点要求，在劳动力安排上，将派参加过武汉绿岛花园小区建设的103处负责土建施工；由我局第二安装处负责水电安装。

项目经理部对工程进度、质量、安全、文明施工等方面实施全面管理，严格按照项目法和ISO9000标准进行施工，采用“专人负责，目标管理”的工作原则，重点加强主体阶段及防水工程的施工处理，有针对性地制定分项分部工程的施工措施。保证该工程高速、优质地完成。

项目管理组织机构与劳动力投入计划安排详见：

附录8：《现场管理组织机构设置情况》

附录9：《项目经理部管理人员名单》

附录10：《项目经理及其主要参加工程建设管理人员简介》

附录11：《劳动力配备计划表》

## **3.2 施工计划**

### **3.2.1 施工顺序安排**

根据本工程特点，我局将本工程按单元分为二个施工段，1-16轴为I段，16-31轴为II段，按I-II顺序进行流水施工，每段集中足够人工同时施工。

### **3.2.2 现场劳动力、物资调配**

- 1、根据本工程主要以砌体、抹灰为主的特点，而钢筋工程量少，技术要求不高，因而进场工人主要以瓦工为主。
- 2、现场材料按集中采购，集中堆放，集中使用的原则，设置砂浆，搅拌站、砼搅拌站、木工棚、钢筋加工棚，进行集中加工半成品，确保工程质量稳定，减少材料浪费。

## **3.3 工期控制与进度计划**

根据本工程规模，结合我局施工同类工程的经验，在认真分析的基础上，决定在153个工作日内完成本工程土建、安装、装饰施工任务。为有效控制工程总进度，特设如下进度控制点：

工程开工	99.7.1
基础完工	99.7.20
主体完工	99.9.5
装修及安装工程	99.10.31
调试及收尾	99.11.20

竣工验收 99.11.30

具体施工进度安排详见附录12：《施工总进度计划》

为确保工期，将采取以下措施：

- 1、对各分部分项工程计划进行认真编排，主体工程施工人员按两班进行施工。
- 2、对工期实行网络控制，保证分部分项工期。按照分部工期保阶段工期、阶段工期保总体工期的原则，始终将工期控制在预定的目标内。
- 3、利用施工计划，充分合理地利用人、财、物资源，抓紧关键工序施工，并安排土建、安装、装饰穿插交叉作业。
- 4、做好材料、设备的采购供应工作，满足施工需要，保证工序连续作业。
- 5、最大限度地发挥施工设备与机具的效率，做好机械设备的检修、保养工作。
- 6、上道工序必须为下道工序创造工作面和施工条件，做到紧张而有序地施工，努力缩短每个分部工程的施工周期，以确保总工期的实现。

### **3.4经济技术节约措施**

#### **3.4.1合理组织施工，正确选择施工方案，提高施工管理水平**

在施工之前首先作好施工准备阶段的管理工作，编制分部、分项及特殊工

序施工方案，编制工程施工预算，落实施工任务和组织材料采购工作，作出施工全面规划和部署，采取先进的施工方法、施工工艺、技术组织措施，选择最优方案。

### **3.4.2落实技术组织措施**

为了保证技术组织措施计划的落实，并取得预期的效果，在项目经理的领导下，充分发动群众进行讨论，提出切实可行的措施，最后由项目经理及技术负责人召开有关负责人参加的会议进行讨论，作出决定，成为行之有效的措施。

### **3.4.3提高劳动生产率**

#### **3.4.3.1提高职工的技术水平和劳动熟练程度**

努力提高企业领导人员、工程技术人员、管理人员和生产工人的管理水平、业务能力和劳动熟练程度，是降低工程成本、提高经济效益的关键。因此，我局在施工中特别注重加强职工的政治思想工作，开展劳动竞赛，实行合理的工资奖励制度，以调动广大职工群众的积极性，同时还十分注意人才培养，有效地提高了职工的技术水平和劳动熟练程度，并注意不断改善生产劳动组织，以老带新，以适应新时期施工的需要。

#### **3.4.3.2提高设备利用率**

充分利用施工机械设备，发挥现有施工机械设备的效能，加快施工进度，缩短工期，降低成本，提高经济效益。

### **3.4.4节约材料消耗**

在确保工程质量的前提下，采取以下有效措施：

3.4.4.1改善技术操作方法；

3.4.4.2推广节约能源的先进经验；

3.4.4.3推广应用新技术、新工艺、新材料、新设备，详见《质量计划》JL18-07。

3.4.4.4制定消耗定额和加强材料管理力度；

3.4.4.5实行节约奖励制度等。

### **3.4.5保证工程质量、减少返工损失**

认真贯彻“百年大计，质量第一”的方针，严格按照ISO9002标准进行全面质量管理，建造业主满意工程，详见第六章质量保证体系和附录18《质量计划》）。

## **3.5质量目标**

我们本着“追求质量卓越，信守合同承诺，保持过程控制，交付满意工程”质量方针，牢牢把住材料进场质量关，每道工序施工质量关和成品保护三大关，严密组织，精心施工，力争样板，创出精品。

工程创优计划：确保荆门市优良工程。

单位工程合格率：100%

分部工程优良率：80%以上

该工程是我局开拓湖北市场后，继武汉经济技术开发区绿岛花园小区、武汉沙湖电信职工住宅小区、武汉徐东欧洲花园住宅小区又再次承建的住宅

小区工程，我们一定把质量、安全、进度和文明施工放在重要地位来严密组织，精心施工，争创一个优质样板工程，为荆襄化工小区建设贡献我们的力量。

## 第四章 主要分部分项施工方案

### 4.1 施工测量

本工程外形呈矩形，拟定建筑施工平面定位控制网采用矩形网，用直角坐标法投测完成。

以建设单提供的平面和高程控制点为依据，根据设计对本工程平面坐标和高程控制点为依据，准确地将建筑物的轴线与标高反映在施工过程中，严格按工程测量规范要求，以先主体后局部的原则对整个工程进行整体控制，再进行各区段控制点加密和放样工作。

#### 4.1.1 测量仪器

根据本工程的特点，距离测量采用全站仪，高程控制采用精密水准仪，轴线控制用全站仪和经纬仪，（主要技术参数见下表）

主要测量器具一览表

仪器名称	型号	数量	精度	用途
全站仪	AGA510N	1	2"±(2mm+2ppm)	距离和角度测量
经纬仪	J2-2	1	2"	角度测量
经纬仪	J2	1	2"	角度测量
精密水准仪	Ni005A	1	±0.5mm/1km	沉降观测
水准仪	DSZ2	1	±1.5mm/1km	水准测量
水准仪	DS2200	2	±2mm/1km	水信测量
钢卷尺	50M	2	经计量局检验合格	垂直、水平距离测量
线锤		2		垂直度控制

注：仪器均为计量局检验规定周期内，50m钢卷尺为计量局检验的专用标

准钢卷尺。

## 4.1.2 控制测量

### 4.1.2.1 基础开挖控制测量

根据业主移交的测量控制网资料,以及建筑总平面图、轴线和基础平面图来确定施工测量控制网,用全站仪坐标法放样矩形控制网角点,经过平差计算,精度符合要求后再定位其它轴线控制点,在场内适当的位置设置永久性标识,并将轴线方向用红三角标定,基础开挖期间的测量定位平面图见附录13。

### 4.1.2.2 结构施工控制测量

当土方工程施工至结尾时,利用J2经纬仪将四周的控制点轴线转移至坑内,以控制开挖及坑底处的平面位置。根据高程控制点,利用DSZ2水准仪控制挖深和清底,经验槽后开始垫层施工。

垫层施工时,依据就近原则将方格网中的控制轴线用经纬仪投至坑底的施工区域内,基坑的轴线即从附近的控制轴线通过经纬仪和钢尺测出。控制轴线在施工前用木桩钉设标定,当一部分垫层施工完后可直接在垫层上弹墨线。木桩钉设的控制轴线使用期限不得超过两天,且每次使用前必须校核木桩有无移动。

垫层施工完后地面上的矩形控制网必须全部引测到基坑内,基础施工完毕后,下一步测量时首先进行外围轴线、标高控制点的复核。确认控制点无误后,利用Ni005A精密水准仪、全站仪和经纬仪将标高控制点、轴线施放到基础表面上,并设立建筑物高程控制点。外部控制点经常检验复核,保

持系统的精确度。

#### 4.1.2.3 高程控制测量

土方开挖前先根据业主移交的水准点在施工场区周围建立首级水准控制网，本工程首级水准控制网至少由四个以上的水准控制点组成。水准控制点标记在场区四周稳固的建筑物上以方便使用。因土方开挖进行基础施工后四周地面会有一定程度的沉降，故应另行在场区外侧较远的建筑物上设置两个永久性的水准点，以作为首级控制网的监测点。在基础施工全过程中应定期检测首级控制网，并根据沉降量对控制点的标高值进行调整，以确保准确。

基础施工阶段先根据首级水准控制网在基础四周的围墙上建立二级水准控制网，施工时依据就近原则，从施工区域附近的二级水准控制点引测施工控制标高并与相邻的二级水准点进行对照闭合。一层结构施工完后，即将建筑物±0.000标高引测至一层结构内，施工各层间高程传递由结构干墙或柱处引测，用钢卷尺丈量，每层用水准仪抄平，弹出+500mm处水平线。

#### 4.1.3 沉降观测

根据《工程测量规范》及设计要求，在建筑物相应位置布设沉降观测点，观测点标高为0.3m，在建筑物周围布设三个水准点作为工作基点，在首层结构施工时在本结构施工图规定位置埋设沉降观测点(见附录13)，并保证观测点牢固不动，便于放尺，通视良好，观测方便。

沉降点布置好后，按水准测量要求观测，第一次观测至少测二个测回，待符合精度后，再进行误差分配，并填写好沉降观测记录表，以后每施工完一层观测一次，主体结构封顶后每月观测一次；建筑物竣工后的观测

：第一年不少于三次，第二年不少于二次，以后每年一次直到下沉稳定为止。特殊情况需增加观测次数，并及时整理施测数据，编制成果表，作为竣工资料的归档。

## **4.2基础工程施工**

### **4.2.1土方工程**

- 1、本工程土方开挖采用人工开挖，严格控制基础底部标高。
  - 2、在土方开挖过程中，施工做到随清理、随验槽，随即做基础。
  - 3、土方开挖做到文明施工，运输道路保持清洁。
- 4、做好施工验槽记录，经业主、设计、监理、质监站、地质勘探部门认可。

### **4.2.2毛石砼基础及毛石砌筑基础**

- 4.2.2.1验槽后，立即施工毛石混凝土基础及毛石砌筑基础。
- 4.2.2.2控制好石料的质量，所用石料应呈块状，其中部厚度不宜小于15厘米。
- 4.2.2.3安排专人放线，保证砌体中心线，内外边线及标高水平线准确。
- 4.2.2.4指定专人负责准备砂浆，并严格控制其配合比。
- 4.2.2.5砌筑过程中，要用麻绳拉通线，以控制灰缝与墙面的垂直度。
- 4.2.2.6内外搭砌，上下错缝，拉结石、丁砌石交错设置，分布均匀，块石

分皮卧砌，无填心砌法，拉结石每0.7m<sup>2</sup>墙面不少于1块；块石放置平稳，灰缝一致，厚度控制在25cm内。

4.2.2.7为了保证砌体牢固性及外露部份的外观质量，要做到勾缝密实，粘结牢固，墙洁净，缝条光洁、整齐、清晰美观。

### 4.2.3钢筋工程

1、钢筋配制按照“集中采购、集中配置、集中堆放”的原则进行。每批钢筋进场时检查其外观是否符合要求，按批量要求检查索回其出厂合格证，并取样进行试验。经检验合格后，分批分规格堆放整齐，做好标识，以防误用。

2、钢筋制作在加工场地进行，制作前根据图纸及规范要求作出配料单，充分考虑到钢筋的保护层厚度、锚固及搭接长度。

3、钢筋堆放：加工完的钢筋根据规格、型号进行分类堆放整齐，并挂牌注明其使用部位及规格、数量；为保证钢筋的洁净，底部钢筋用150mm高的木方架空。

4、钢筋连接：钢筋接长尽量采用焊接接头，减少搭接接头。本工程地圈梁水平钢筋采用闪光对焊，到一定长度后，在现场采用搭接焊。焊接按施工规范或行业标准进行施工，接头按批抽样复检，复检合格后使用。钢筋焊接操作人员持操作许可证上岗。

#### 5、钢筋绑扎：

1) 为保证钢筋之间的有效距离及保护层厚度，钢筋绑扎前，先按图纸要

求制作好垫块。

2) 钢筋绑扎时做到画线定位，并检查预留筋是否正确，柱预留插筋绑扎完后点焊固定在基础梁钢筋上。

3) 钢筋绑扎完后，重点检查以下部位：

a.根据设计图纸检查钢筋的型号、直径、根数、间距是否正确，同时检查构造筋及抗震筋位置、数量；

b.检查钢筋接头的位置及长度是否符合规范规定及设计要求；

c.检查钢筋保护层厚度是否符合规定；

d.检查钢筋绑扎是否牢固，有无松动现象。

#### 4.2.4模板工程

1、模板支设前，对钢筋规格、数量、种类等进行全面检查，办好隐蔽手续，对班组进行详细的技术交底。

2、严格按照已弹出的轴线、边线进行支模。基础梁模板均采用组合钢模板，钢管规格为 $\phi 48$ ，钢管地锚间距 $\leq 80\text{cm}$ 。

3、模板施工时要求拼缝严密，对基础梁与基础梁交接处可用定型小模板以避免接头几何尺寸不标准的质量通病。有预留孔洞位置留设正确，加固牢靠。

4、拆模时，砼强度须大于 $10\text{Mpa}$ ，时间不少于浇筑后2天。拆模后，及时

对模板进行修整及擦油保养。

#### 4.2.5 砼工程

4.2.5.1 本工程砼采用现场搅拌砼，砼施工前做好以下准备工作：

- 1、根据气温及设计要求确定外加剂的使用，落实配合比，统一水泥、砂子、碎石及外加剂的供应商，并做好材料检验工作，以及备足60%以上的现场用料。
- 2、检查振动器、搅拌机是否运转良好，水平运输设备是否到位。
- 3、砼浇筑前会同有关部门对钢筋、模板、预留预埋进行认真验收，办好隐蔽手续。
- 4、做好技术交底，各项技术措施落实到位，使每个施工人员心中有数。

#### 4.2.5.2 砼浇筑工程

- 1、施工时，派专人对砼配合比进行质量监控，严格计量，强化管理。对原材料严格控制，碎石采用20~40cm粒径，含泥量 $\leq 1\%$ ，砂料采用中粗砂，含泥量 $\leq 3\%$ 。为此在搅拌站设置碎石冲洗台，以确保砂、石含泥量在允许范围内。
- 2、砼运输过程中，防止泥块溅落，混入其中。
- 3、砼振捣时，要严格控制振捣时间及间距，严禁漏振、过振。振捣密实后用铁抹子收光砼面层。
- 4、砼浇筑完后，及时浇水养护、次数要保证砼具有足够的湿润，养护时间不少于7天。

4.2.5.3做好砼施工记录，由专职试验员在现场留置试块，砼试块以同一标号每一台班且不超过100m<sup>3</sup>留设一组试块。

#### 4.2.5.4砼施工时注意以下安全措施

1、施工前由专职安全员对班组进行安全交底及召集安全动员大会，使职工作到心中有数。

2、振动棒的电源胶皮经常检查，振捣操作人员佩戴绝缘手套，穿胶鞋，使用带有漏电保护器的开关。所有电线必须架空，不得拖地。

3、夜间施工要有足够的照明，并设置明显的危险标志牌。

#### 4.2.6回填及其它

4.2.6.1基础及基础梁施工完毕后，及时组织市质监站、监理公司、设计院、业主共同验收。

4.2.6.2基础工程验收合格后对基坑进行回填，按设计选择符合要求的回填土，并用机械夯实，每层虚铺厚度为300mm，回填土要取样进行试验分析，夯实后的密实度不少于95%。

### 4.3主体结构施工

因本工程为砖混结构，因此，主体结构工程以瓦工为主，木工、钢筋工及

砼工按工作量配备力量。工程主要施工顺序为：放线立皮数杆—  
→绑构造柱钢筋—→一步架砌砖—→支构造柱模板、浇筑砼—  
→二步架砌砖—→支构造柱模板、浇筑砼—→安装过梁—  
→绑圈梁钢筋、支模板—→安装楼板—→板缝支模、整理钢筋—  
→浇筑圈梁、板缝砼。

### 4.3.1 砌筑工程

1、本工程一~三层采用M7.5混合砂浆，砌MU10机制红砖，四~六层墙体，采用M5.0混合砂浆，砌MU7.5机制红砖。砌砖的品种、强度等级符合设计要求，规格一致，边角整齐，色泽均匀，并有出厂合格证及试验报告。

2、每层砌砖采用两步架，两个施工层。砖砌筑前先浇水充分湿润。

3、结构砌砖采用满丁满条法。在首层作好排砖撂底，前后檐第一层排条砖，山墙第一层排丁砖，门窗旁加七分头，两边对称一致。

4、外墙大角同时砌筑，内外墙接搓每步架留斜搓到顶。

5、砌筑时设置皮数杆，并根据设计要求、规格及灰缝厚度在皮数杆上标明皮数及竖向构造的变化部位。

6、砖墙与构造柱交接处留三进三出直搓，进出要标准整齐，以保证构造柱断面尺寸。门窗洞口使用标准顶杆，控制墙面平整及洞口尺寸。

7、砌筑时经常进行自检，保证横平竖直，灰浆饱满，接缝严密。

### 4.3.2 钢筋工程

1、基础施工完毕后，在基础顶面弹出纵横轴线，构造柱边线，经闭合复核无误后，开始绑扎构造柱钢筋，柱底钢筋预先锚入基础 $30d$ ，一直伸入圈梁。

2、钢筋原材料、焊接试件质量检验，绑扎要求见本方案4.2.3条施工。

3、构造柱采用搭接焊接头，并且在楼面上 $750\text{mm}$ 以上，接头位置相互错开，间距不少于钢筋直径 $35$ 倍，且不少于 $500\text{mm}$ 。

4、现浇圈、过梁钢筋保证伸入墙体有足够的锚固长度，搭接处焊接牢固。

5、板缝大于 $40\text{mm}$ 时，在板缝内配 $\phi 12$ 钢筋形成板缝梁，板缝所加钢筋与楼锚固筋绑扎牢靠。

6、现浇板双层钢筋网片绑扎时，均加支撑，支撑筋用 $\phi 8$ 钢筋，每平方米设置一个，以确保上下层钢筋网片的间距。

7、构造柱、圈梁、后砌非承重隔墙与隔墙拉结构造严格按图纸设计的有关大样予以埋设到位。

8、所有钢筋入模时保持洁净，且无锈蚀，板带筋不得踩踏。

### 4.3.3主体模板工程

1、为保证板与板、板与圈梁连接为一个整体，节省工期，经多种方案比较，圈梁支模板要用板平圈梁硬架支模的方法。即将墙与墙上的模板钢管支架以及模板作为在施工中承受楼板重量的临时承重体系，将吊装就位后的楼板板端伸出的预应力筋和圈梁纵筋扭接在一起，随后将板端缝与圈梁

同时整体现浇。

硬架支模是由墙两侧在竖杆和横担组成。圈梁模板就直接搁置在横担上，横担穿过墙体，并与竖杆交叉用扣件扣紧，使之成为一个能临时支撑楼板的支架体系。竖杆沿墙长可每隔1~1.5m设置1根。

圈梁的侧向模板还应与竖杆牢固连接，圈梁的宽度和标高，可通过木楔进行调整。详见附录15：《模板支设示意》。

2、现浇楼板构造柱模板采用钢管支撑，定型组合钢模板。

3、现浇楼梯底板用钢模板、钢管支撑，踏步用木模板。支模应在楼梯间砌墙的前面，以便砌筑时留搓，但砼的浇筑要在砌墙后进行。

4、少量异型构件现浇板采用组合模板，不规则处用木模拼装，保证模板拼缝严密，棱角方正，线条顺直。

5、支模后经班组自检，专职质检员及工程技术人员复检，确认平面尺寸轴线位置、标高、孔洞、预埋管及铁件等准确无误后，请业主、监理等有关部门验收合格，做好隐蔽记录后再浇筑砼。

#### **4.3.4 砼工程**

1、砼采用机械搅拌与机械振捣，用架子车通过井架运至各浇筑点。

2、构造柱和圈梁板可同时浇灌，楼板接头处砼振捣密实。

3、构造柱节点砼浇筑前，将节点部位清理干净，用水对节点部位进行湿润，以保证新旧砼临时界处有足够的粘结。

4、梁、柱砼振捣采用插入式振动器，现浇板采用平板振动器，梁板接头钢筋密集处采用片式振动器进行振捣。

5、4mm宽板缝采用豆石砼浇筑，以保证密实，浇筑时防止砼渗露。

6、其它有关砼原材料选用、质量检测、砼浇捣方法、养护等见本方案4.2.5条施工。

### 4.3.5脚手架工程

#### 1、外脚手架

用于结构砌筑和外墙装修，脚手架采用双排钢管外脚手架，架件宽1.05m，离墙0.35m，立杆纵距1.5m，步距1.8m，外脚手架立杆一律垫通长脚手板作垫板。

脚手架均用钢管扣件牢牢拉结固定，外围一律用安全彩网全封闭，每层底部兜安全网，以保证施工安全。

#### 2、内脚手架

装修采用钢管活动平台架，小房间处采用马凳上铺脚手板。

3、所有脚手架材料采用 $\phi 48 \times 3$ 钢管，其化学成份和机械性能符合国家有关标准的要求，连接用扣件和碗扣接头。

4、拆除脚手架前编制详细的拆除方案，认真向操作人员作安全技术交底，拆除时设警戒区，设明显标志，派专人警戒。拆除自上而下进行，避免上下同时作业，拉结点，斜立杆与脚手架同步拆除，不允许分段分片拆除，拆下的扣件和配件及时运至地面，避免高空抛掷。

### **4.3.6构件安装**

- 1、本工程120厚预应力空心板全部在预制构件厂采购，采购前先考察生产厂家实力情况，经业主认可。进场时索回其出厂合格证及有关证明，并经有关部门检验合格。
- 2、构件进场后要检查板端是否堵孔，如未堵孔补做。楼板有横向通裂者不得使用，板端锚固筋上弯45°。
- 3、楼板安装保证板端搭墙均匀，板缝宽度不少于4cm，楼板翘楞应垫平，吊装就位后，每间跨中支一道断面100×100mm通长方木顶住，临时加固。
- 4、过梁、沟盖板、烟道等安装时必须坐浆，保证安装平直，接缝严密。
- 5、预应力空心板采用龙门架向各楼层运输，安装时注意安全。

## **4.4装修工程施工**

为保证施工工期的要求，本工程主体结构验收分步进行。在上部主体结构施工的同时，下部已完成结构经验收后，立即着手初装修。同一层中先抹顶棚后墙面再抹地面的做法，整个内抹灰采用自下而上进行。装饰阶段的质量是工程创优的关键。我们将强化管理，严密组织，精心施工，真正做到“确保每道工序受控，建造业主满意工程”。

本工程装修阶段需进行楼地面、门窗、屋面以及装饰等工程的施工。

### **4.4.1楼地面工程**

本工程楼地面采用水泥砂浆楼地面，地面施工时先在素土夯实层上浇筑80厚C10细石砼，素水泥浆结合层一道，然后再做面层。楼面施工直接在钢筋砼楼面做素水泥浆结合层一道，再做面层，水泥砂浆面层做法如下：

4.4.1.1基层处理：将凸出、松动部位剔除干净，清扫清洗基层，并刷水泥浆结合层。

4.4.1.2打灰饼、冲筋：根据+50cm水平线，在地面四周做灰饼，然后拉线打中间灰饼，再用干硬性水泥砂浆做灰浆带，灰浆带间距约1.5m左右。

#### 4.4.1.3地面操作

(1) 先在两冲筋之间均匀地铺上砂浆或细石砼，比冲筋面略高，然后用刮尺以冲筋为准刮平，拍实，待表面水分销干后用木抹子打磨。打磨完后，即用纯水泥浆均匀满涂在面上，再用铁抹子抹光。

(2) 第二遍压光：在水泥浆初凝前，即用铁抹子压第二遍，不漏压，做到压实、压光；凹坑、砂眼和踩的脚印都要填补压平。

(3) 第三遍压光：在水泥砂浆终凝前，此时人踩上去有细微脚印，当试抹无抹纹时，即用灰匙抹压第三遍，压时用劲稍大一些，把第二遍压光时留下的抹纹、细孔等抹平，达到压平、压实、压光。

(4) 养护：地面完工后，第二天及时浇水养护，养护时间不宜少于7天。

### 4.4.2门窗工程

本工程设计有木夹板门、钢大门、铝合金窗、铁漏花窗及带纱扇木窗。

#### 4.4.2.1木门安装

1、木门由具有木门加工资质，并经过业主、监理等有关人员考察的加工厂供应，工地进行安装，门框、门扇进场后核对型号，检查数量、加工质量和出厂合格证。加工质量包括接缝的大小与平整，几何尺寸正确，门的平整度，木材含水率等。靠墙靠地的门框面刷防腐油料，在内墙抹灰前先安门框，预留抹灰层厚度，根据50线决定门框安装高度，找规矩，距地一米高度范围内订板条保护门框楞角，以防灰浆车碰撞，与墙间的缝隙用1:1:6水泥石灰麻刀砂浆分2-3次填塞，每天进行一次。

## 2、木门扇的安装

①确定门的开启方向。

②检查门各部位尺寸是否与图示尺寸吻合。

③进行第一次修刨后，门扇以能塞入口内为宜，并以木楔固定，画第二次修刨线，标上合页槽的位置。

④对门扇进行第二次修刨，缝隙尺寸合适后，即安装合页，刨合页槽。

⑤按设计要求安装门五金。

### 4.4.2.2 铝合金窗安装

#### 1、施工准备

①铝合金窗的规格型号要符合设计要求，五金配件齐全。

②弹好室内50标高线，作为安装依据。

③检查与验收门窗成品。

#### 2、操作工艺

①弹线找规矩：窗边线以大线坠上下吊直，窗高度安装以50线为准。

②墙厚方向的安装位置，根据外墙大样图，如墙厚不一时，采取同一房间的窗台板外露宽度一致的原则安装，同一房间的窗台板高度拉通线，以保证高度一致。

③与水泥砂浆接触的靠墙窗框面，粘贴塑料薄膜进行保护，以防水泥使铝合金表面产生电化腐蚀。

④与墙体的固定，上边以射钉枪固定在过梁上，两边以射钉枪固定在砖砌边框上，下边埋入窗下口的砼中。

⑤窗框与墙体的缝隙处理：以1:1:6水泥石灰麻刀砂浆分层填塞，最后在外侧留5mm深的槽，待砂浆硬化干燥后，打胶。

⑥安装五金配件，墙面涂料、喷浆后再安装五金配件，并保证其使用灵活。

#### 4.4.2.3夹板门、铝合金窗施工注意事项

1、门窗采用后塞口安装，在窗墙砌筑时预先预留洞口，并埋防腐木砖。

2、门窗安装前，按图示尺寸弹好中线，并弹出室内±50cm水平线，校核门窗洞口尺寸及标高，有问题提前进行剔凿处理，并及时将孔洞内杂物清理干净。

3、木门框安装时，先进行垂直度吊线，安完后进行框边嵌缝，并用水泥砂浆把立挺筑牢，以加强框的稳固性，其后做好成品保护工作，防止门框因撞击等原因而移位和变形。

4、木门扇安装时，防止窜角，框挺松动，框高低不平及里出外进，位置不准，开启方向错误及门扇变形，锁口位置颠倒，开关不便或反弹等现象，同时门扇关闭时，框扇间缝隙均匀合适，全面槽整齐，合页木螺丝口拧紧。

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/037033042032006164>