

2. 建筑工程施工组织设计实例

施工组织总设计5例

2.1 混凝土砌块结构多层住宅区施工组织总设计

2.1.1 工程概况

本住宅小区规划新建职工住宅14幢，大礼堂1幢，配套公用建筑1幢。第一期工程新建职工住宅6幢，采用中型混凝土空心砌块住宅设计标准图。其中二单元四层住宅2幢，计3591.68m²；二单元五层住宅2幢，计4489.60m²；四单元五层住宅2幢计5096.80m²。总计建筑面积为13178.08m²，共224套住房，平均每户建筑面积为58.83m²。

小区紧靠商业中心，场外运输道路畅通。场内为耕植低洼地，西端有暗塘一处，东面有废旧下水道一条，均需作换土处理。

1. 建筑设计

平面布置全部采用一梯二户型，每户均设有单独阳台、卫生间、厨房间。外墙采用钢门窗并带预制钢筋混凝土窗套，内部采用普通木门窗；外墙粉刷采用彩色弹涂，内粉刷为混合砂浆打底，满批107胶白灰外刷8211涂料。楼地面做无砂细石混凝土面层。屋面采用刚性防水层。

2. 结构设计

基础采用浅埋式钢筋混凝土带形基础；上部为全装配结构，计有预制构件20类，58种不同规格，共41071件，3253.14m³，折合重量8133t，见表2-1。

以上构件均委托构件公司生产，直接运至现场。

本工程的结构特点：

(1) 墙体采用混凝土空心砌块，有6种型号，长度分别为50、70、80、100、120和150cm，高为80cm，厚为20cm。

按砌块排列图砌筑，无需镶砖。水平缝用M10砂浆、竖缝用C20细石混凝土灌实。

(2) 预制空心圈梁，用M10砂浆坐灰安装。接头处钢筋用电焊连接，灌C20混凝土。

(3) 楼梯、阳台栏板、雨篷、天沟均为预制装配式。

(4) 整体式浴厕间面积1.5m²左右，壁厚3cm，用钢丝网水泥砂浆内外粉刷制成，现场制作。

本工程钢筋混凝土预制构件品种多，数量大，且施工场地较狭窄，因此须解决好构件的配套供应，按时进场、合理堆放，并选择适当的吊装机械。

表 2-1

序 号	构件名称	型 号	种 数	件 数	实 体 积 (m ³)	重 量 (t)
1	砌块	K05-K18	6	21772	1410.67	3527
2	多孔板	YKB	14	4532	789.49	1974
3	挑梁	TYL	3	337	92.45	231
4	空心圈梁	QL	11	2481	316.89	792
5	屋面孔板	WRB	1	24	5.67	14
6	厨房楼板	B ₁ , B ₂ , H	2	176	54.3	135
7	浴厕板	B ₁	1	176	70.06	175
8	雨篷板	YB	2	72	13.92	35
9	挂梯板	FYB	1	48	2.98	7
10	楼梯段	TB	3	328	108.4	271
11	壁橱	PK ₁	1	224	63.84	160
12	碗橱	PK ₂	1	224	19.26	48
13	阳台栏板	LB	2	352	71.46	179
14	梯间花格	THC	1	128	13.70	34
15	端墙垫块	DK ₂	1	810	4.05	10
16	屋面隔热板		1	2662	66.4	166
17	隔热板垫块		1	3150	8.19	20
18	信箱	PK ₃	1	24	1.44	4
19	带套钢窗	GCK	3	3327	61.23	153
20	天沟板	YYB	1	176	85	213

2.1.2 施工部署

施工准备工作顺序见图2-1。

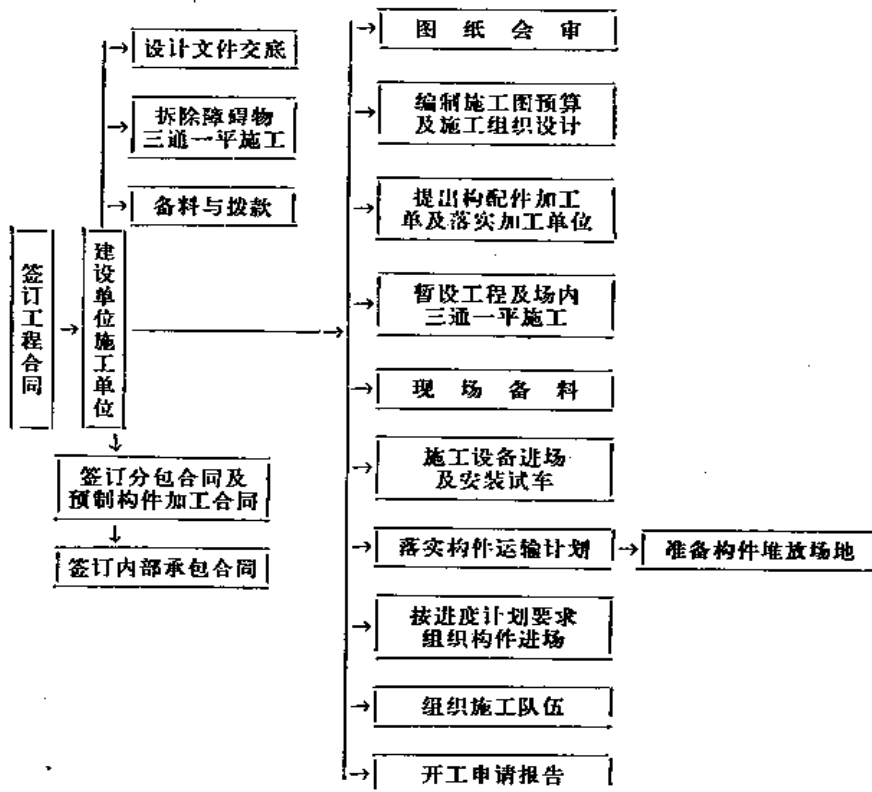


图 2-1

本工程中最重的构件是预制楼梯段，单件重0.83t，要求最大起吊高度为16m。本工程南、北2幢住宅的间距为13~16m，布置1台16t·m塔吊可兼顾前后两幢住宅的吊装。

单幢砌块住宅施工程序见图2-2。

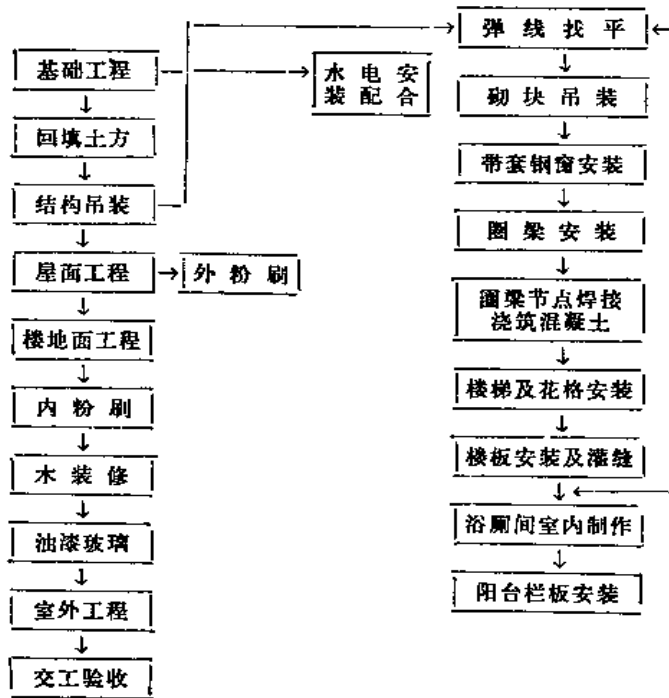


图 2-2

2.1.3 施工进度计划

施工总进度计划见表2-2。

总进度计划表

表 2-2

编号	分部工程名称	主要实物量	第1年度												第2年度											
			3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月												
			15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300	315	330	345	360
1	基础	混凝土314m ³ 钢筋混凝土1054m ³ 砖379m ³	[Gantt chart bars for Foundation work]																							
2	主体吊装	3253m ³ /41023件	[Gantt chart bars for Main structure lifting]																							
3	屋面	28822m ²	[Gantt chart bars for Roofing]																							
4	楼面	11174m ²	[Gantt chart bars for Floor slab]																							
5	外粉刷	11878m ²	[Gantt chart bars for Exterior plastering]																							
6	内粉刷	47600m ²	[Gantt chart bars for Interior plastering]																							
7	门窗装修	4667m ²	[Gantt chart bars for Window and door finishing]																							
8	油漆玻璃		[Gantt chart bars for Painting and glazing]																							
9	室外附属工程		[Gantt chart bars for Outdoor ancillary work]																							
10	水电安装		[Gantt chart bars for Water and electricity installation]																							

注: ———— 1号、2号住宅; ———— 3号、4号住宅; ———— 5号、6号住宅。

根据国家工期定额规定本工程工期为405d(日历天),计划提前45d,即拟用360d全部竣工。根据以往砌块住宅施工经验将整个工程定为10个分部工程,控制施工工期如下:

(1)全部基础工程90d。其中45d交叉,绝对工期为45d。

(2)主体吊装工程165d。共28层,每层砌块砌筑2d,圈梁、挑梁安装及浇筑接头混凝土2d,楼板安装1d,楼梯段安装及楼板嵌缝1d。交叉工期48d。

(3)其它7个分部工程占绝对工期105d,按计划组织交叉施工。

结构吊装每条流水线配16t·m塔吊1台,2.8t·m滑轨式楼面吊1台,由18人组成1个吊装班。砌块垂直运输利用晚上时间进行。

2.1.4 施工总平面布置

1.平面布置见图2-3。

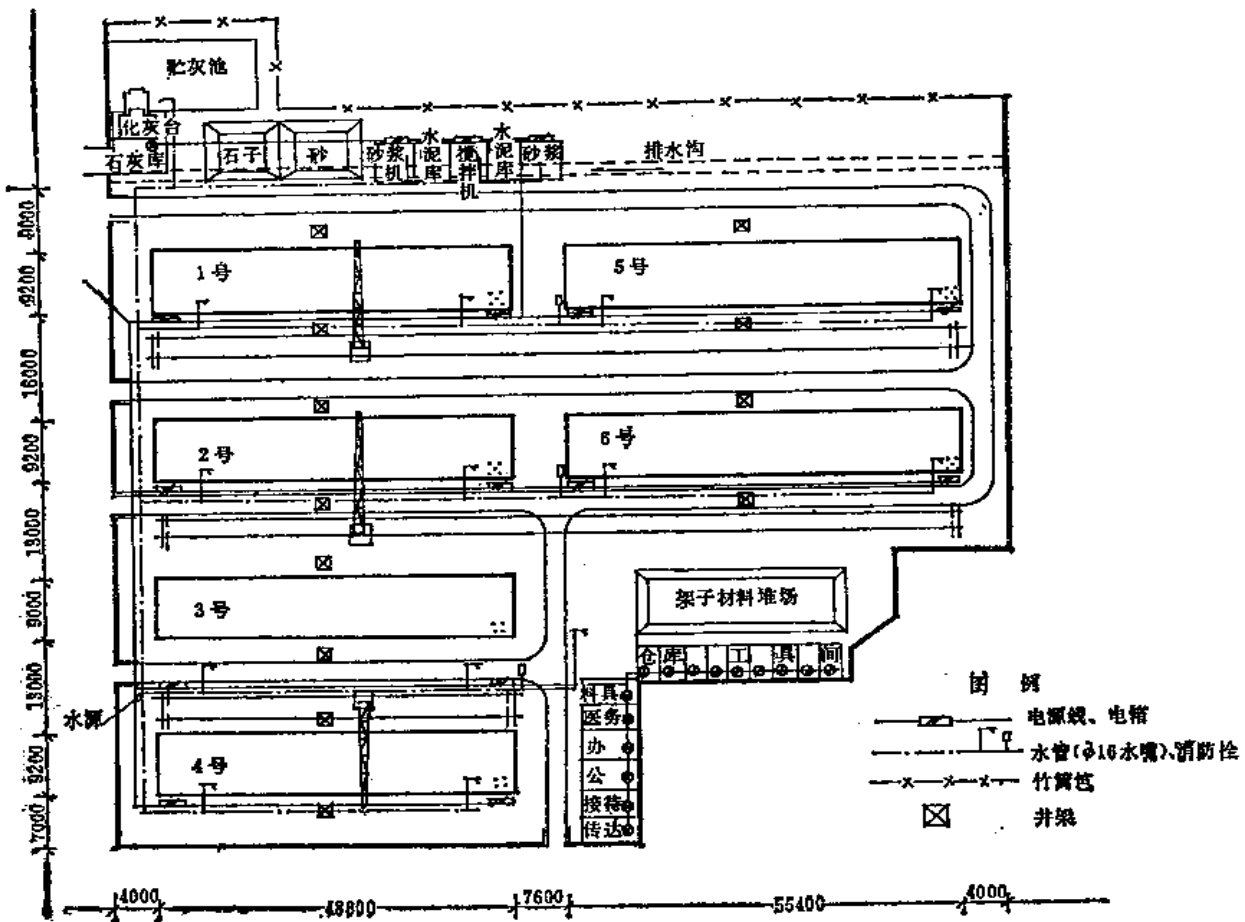


图 2-3 施工总平面布置

说明, (1)井架待装饰工程开始时搭设,均为提升笼,一般在塔吊退场后安装。

(2)因砌块吊装采用塔吊,故在装饰工程前所有场内电线均为铁管走地线,但塔吊退场后之井架电源线不在此列。

(3)混凝土搅拌机在基础阶段时用400L,以后则用250L。

(4)道路宽均为3m,做法为素土压实后,铺10cm道渣压实后,上铺8cm碎石。

2. 平面布置原则

(1) 临时道路的布置已考虑和永久性道路相结合, 并设置回车道, 以保证场内运输畅通。

(2) 尽可能利用建设单位原有建筑作现场临时设施。

(3) 考虑二期工程重复使用暂设工程的可能性, 将化灰池和混凝土搅拌机位置设在西北角, 与构件运输道分开。

(4) 根据塔吊最大回转半径和最重构件的重量确定塔吊位置。

(5) 构件堆放应尽可能布置在塔吊回转半径范围以内。

砌块住宅属全装配式建筑, 预制构件用量大(约3件/m²), 施工速度较快(平均每台班需吊装构件250~300件), 所以预制构件的储备、堆放以及合理使用场地对砌块住宅施工影响较大。

1) 堆放场地要求平整、压实, 楼板堆放必须按规定设置搁置点。

2) 各种型号的砌块及构件应分类堆放。

3) 砌块要垂直堆放, 开口端朝下, 一般堆高以不超过二皮为宜, 如场地狭窄也可堆高到三皮, 但须组织边运输边吊装。

4) 堆场应有良好的排水设施。

每1000m²建筑面积构件需用量参考指标见表2-3。

表 2-3

构件名称	需用量	构件名称	需用量
砌块	1646块	碗橱壁龛	63件
空心楼板	343块	挑梁圈梁	227根
楼梯段	12.5件	阳台栏板	25件
平板	36件	隔热板垫块	739件

主要构件堆场面积需用量参考指标见表2-4。

表 2-4

构件名称	单 位	面积需用量	
		堆 高	面 积 (m ²)
砌 块	m ² /100块	1皮	20.00
		3皮	7.70
多孔板	m ² /100块	3皮	105.00
		7皮	45.50
楼梯段	m ² /10块	1皮	30.50
		7皮	4.35
圈梁挑梁	m ² /100块	1皮	60.00
		5皮	14.00

2.1.5 施工准备工作

1. 施工道路

(1) 场内运输道路的入口紧靠城市主要道路, 1号与2号和2号与3号住宅之间的道路为构件进场道路, 北面道路作为砂石、石灰等材料运输用。

(2) 道路做法: 利用永久性道路路基, 标高提高10cm, 上铺8cm碎石, 10t压路机压实。

2. 施工用电

施工时高峰用电计划为116kW。因使用塔吊要求有较稳定的电源电压, 由建设单位安装1台125kVA变压器。场内电源线全部敷地下暗管线, 以免影响塔吊工作。

有关砌块住宅施工总用电量可按下列式计算:

$$P = 1.05 \sim 1.10 \left(K_1 \frac{\sum P_1}{\cos \varphi} + K_2 \sum P_2 + K_3 \sum P_3 + K_4 \sum P_4 \right)$$

式中 P ——供电设备总需要容量;
 P_1 ——电动机额定功率;
 P_2 ——电焊机额定容量;
 P_3 ——室内照明容量;
 P_4 ——室外照明容量;
 K_1, K_2, K_3, K_4 ——需要系数;
 $\cos \varphi$ ——功率因数, 电动机可取0.75~0.8。
 砌块施工主要机械用电定额参考见表2-5。

表 2-5

机 械 名 称	型 号	功 率
塔 吊	QT-16	22.2kW
混凝土搅拌机	JG250	7.5kW
灰浆搅拌机	UJZ-200	3kW
电 焊 机	BX-330	21kVA
楼面滑轨吊		12.1kW

本工程同时使用2台16t·m塔吊, 1台混凝土搅拌机, 1台砂浆搅拌机, 1台滑轨上墙机, 1台电焊机。待装修阶段使用其他机械时, 塔吊已拆除, 故用电量可不考虑。照明用电以机械总用电量的10%估算, 具体计算如下:

$$P = 1.1 \times \left[\frac{1 \times 22.2 \times 2 + 0.7 \times (7.5 + 3 + 12.1)}{0.8} + 1 \times 21 \right] \times 1.1$$

$$= 116.49 \text{ kVA}$$

用125kVA电源变压器可满足要求。

3. 施工用水

由城市供水管引入进水水表。进水总管为 $\phi 50$, 分管为 $\phi 25$ 。水管按施工平面布置图沿路侧埋设, 穿过临时道路时设套管加固。

4. 场地平整及地面排水

为了堆放构件, 整个场地要求一次回填至设计标高, 用10t压路机分层压实。基础完工后, 室内的土方要求立即分层夯实回填至设计标高, 作堆场用。地面排水: 1号、5号住宅

直接排入北面石砌暗沟，其余均排入中间南北走向的城市下水总管。

2.1.6 主要施工方法

1. 主体工程施工方法

(1) 砌块住宅的施工特点

混凝土空心砌块住宅施工，首先是装配化程度高，吊装速度快，故必须做到构配件配套供应，及时组织运输，并保证有一定的储备。其次是构件吊装高空作业多，施工人员要听从统一指挥，做到分工明确，配合默契，安全措施健全。第三是构件堆场利用率高，场内运输频繁，必须加强现场管理工作，文明施工。

(2) 施工准备

主体工程施工前要分层按施工图核对砌块和构配件的规格、型号、数量，要满足连续施工的需要。

砌块砌筑前应在基础面层或楼板面上放出轴线和边线。

(3) 砌筑要点

砌筑应从转角处开始，按砌块排列图顺序进行。横墙应伸入纵墙，砌筑时先铺水平缝砂浆，厚1.5~2.0cm。在砌块位置的两端各放两只小木楔，木楔面略低于砂浆面。在每个开间或每个进深的一皮砌块吊完后，应拉线、挂线坠校正垂直度和水平标高。相临砌块安装校正后，采用工具式夹模（图2-4）浇筑竖缝细石混凝土，竖缝必须当天浇完，不得过夜。

砌筑空心砌块时上下皮孔肋要对齐，上下皮砌块竖缝距离不少于1个孔（ $\geq 30\text{cm}$ ）。角柱施工要考虑配合施工进度，边吊边扎筋边浇筑混凝土。

(4) 吊装方法

1) 砌块吊装：本工程采用塔吊配合滑轨式楼面吊进行施工，其顺序为：先用塔吊将砌块吊上楼面，然后用楼面吊进行砌块吊装。吊装时一层三皮砌块连续安装，从端墙开始，边吊边退，直至最外边一间时，用塔吊将楼面吊吊至上一层楼面，剩下的砌块由塔吊吊完。

2) 圈梁、挑梁安装：当每层砌块吊装工作完成一半左右时即可安装圈梁、挑梁。安装时应留好现浇接头的位置。

为了缩短工期，砌块吊装和圈梁安装可交叉进行。

如无楼面吊时，可用塔吊直接吊装砌块。其顺序为：用塔吊将砌块成捆地从地面吊至楼面，然后再将砌块逐一吊装就位。可以分皮成圈进行吊装，水平操作与垂直运输同时进行。由于施工面大，整幢流水或分段作业均可。

3) 其他构件吊装：预制楼梯段在圈梁安装完毕后立即吊装，以便利用。休息平台处的砌块要按标高预先打凿，另行堆放。阳台栏板在屋面顶层完后安装。为保证各阳台立面上下、水平位置整齐对正，阳台栏板吊装前必需弹出水平线与垂直线。施工时由塔吊安装

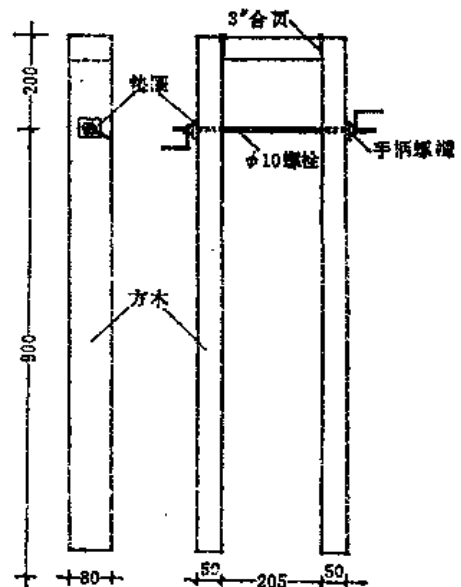


图 2-4 砌块灌缝夹模

就位,电焊焊接。栏板外侧的焊点应待外架子搭设后抹灰前再焊。

2. 内外墙饰面及楼面施工方法

混凝土空心砌块表面比较平整,吸湿性差,内外粉刷有一定困难。施工时要防止抹灰层起壳,保证饰面与混凝土结合良好。

(1)本工程外墙采用彩色水泥弹涂饰面,1号和2号楼为米黄色,3号和4号楼为肉红色,5号和6号楼为桔黄色。操作步骤如下:

1)清除墙面尘土,拔除吊砌块时垫的木楔并用砂浆补平。

2)基层抹灰(水泥:白灰膏:黄砂=1:1:6)厚度控制在8~10mm,用木砂板搓平压实,不得有明显缺陷。

3)刷底色:待基层抹灰稍干燥后,用棕板刷在墙面上刷一遍色浆,要求涂色均匀不露底。色浆用1:1白水泥:白石粉加15%107胶溶液配制而成,颜色根据设计确定。

4)按设计要求设置分格条。

5)弹色点:按一幢住宅外墙饰面的需用量,将白水泥、白石粉、颜料一次拌匀,用塑料袋装好备用。使用时加入107胶溶液调匀。弹点色浆和底色色浆的颜色要相同。弹点要均匀,避免水泥浆流淌。

6)表面防水处理:待弹点干燥后,喷一层建筑防水剂。

(2)内墙饰面:基层用1:1:9混合砂浆抹灰,厚度控制在10mm以内。待基层稍干后,用白灰膏加107胶作腻子满刮二遍,用砂纸打磨后涂刷8211墙面涂料二度。

(3)预制板底平顶饰面:本工程所用楼板为钢模生产的圆孔板,板底平整,故采用107胶纸筋灰批嵌工艺。

(4)楼面面层施工方法:采用无砂细石混凝土随捣随抹的方法施工。施工前必须将基层清理干净,不平处修凿平整。无砂细石混凝土的配合比为1:2.5(水泥:3~6mm碎石),厚度3cm。

2.1.7 主要施工机械

主要施工机械进出场计划见表2-6。

表 2-6

顺 序	机 械 名 称	台 数	进 场 时 间	退 场 时 间	说 明
1	QT16塔吊	2	4月中旬	11月中旬	主体吊装用
2	QT10塔吊	1	4月中旬	6月上旬	设于2号、3号间,作辅助吊装用
3	混凝土搅拌机	1	3月上旬	12月上旬	基础及楼地面工程用
4	砂浆搅拌机	4	3月下旬	第二年度3月中旬	
5	10t压路机	1	3月中旬	第二年度3月中旬	塔吊路基及道路压实用
6	滑轨式楼面吊	2	4月中旬	第二年度10月上旬	吊砌块用
7	电焊机	1	4月中旬	第二年度10月下旬	焊圈梁接头及阳台栏板用
8	卷扬机	8	7月上旬	第二年度2月下旬	装饰工程用
9	氧割设备	1套	8月中旬	第二年度2月下旬	楼梯栏杆割焊用
10	水 泵	1	6月上旬	11月下旬	冲洗楼面用,15m扬程
11	地坪抹光机	2	6月上旬	11月下旬	
12	电动打夯机	1	4月中旬	第二年度3月中旬	回填土方夯实用

2.1.8 劳动力配备计划

1. 根据施工图预算, 本工程按分部工程划分现场用工见表2-7。

表 2-7

幢号	建筑面积 (m ²)	总用工	基础及 土方	主体结构	屋面及 楼面	内外粉刷	木装修 及门窗	油漆	附属	其它
1号	2244.80	7197	2058	1930	746	1531	217	270	290	155
2号	2244.80	7197	2058	1930	746	1531	217	270	290	155
3号	1795.84	5915	1686	1558	639	1240	171	215	284	122
4号	1795.84	5915	1686	1558	639	1240	171	215	284	122
5号	2548.40	7896	2332	2037	830	1723	228	292	290	164
6号	2548.40	7896	2332	2037	830	1723	228	292	290	164
合计	13178.40	42016	12152	11050	4430	8988	1232	1554	1728	882
分部用工比例(%)		100	28.95	26.30	10.54	21.36	2.93	3.70	4.11	2.11
单方用工量(工日)		3.19	0.92	0.84	0.34	0.68	0.09	0.12	0.13	0.07

2. 根据施工进度的要求, 参照表2-7的用工数, 制订主要劳动力配备计划见表2-8。

表 2-8

主要工种	第 一 年 度											第 二 年 度			
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	
瓦抹工	20	20	40	60	80	100	100	100	80	60	60	40	20	10	
木工	1	4	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	8	2	
钢筋工		2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1		
竹工		2	4	6	6	6	6	6	4	4	2	2	1		
混凝土工	135	180	95	6	10	10	10	10	6	4	4	4	4	2	
石工		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
电焊工		1	1	1	1	1	1	1	1	1					
油漆工						4	4	8	8	8	8	6	4	2	
机电工		4	6	7	7	7	7	7	7	4	2	2	1		
其他工种	4	8	10	10	10	13	13	13	10	8	6	4	2	2	
月人数	160	222	170	104	128	155	155	159	130	102	93	68	39	18	

(1) 本工程水卫电工程分包给其他施工单位, 人工数未列入表2-8。

(2) 第二年4月为检修用工日数。

(3) 整体浴厕间由吊装班利用间歇时间制作, 一般安排在每层楼板铺完后施工。

(4) 按中型砌块施工规程的要求, 建立以瓦工为主的专业吊装班(吊装完成后转做抹灰), 其人员安排如下:

上下挂钩 3人

构件校正 2人

铺砂浆 2人

灌缝 2人

就位砌筑	2人	塔吊指挥	1人
校正	2人	塔吊司机	1人
滑轨吊司机	1人	搬运砂浆	2人

每班共计18人。

(5) 表2-8的实际安排工日数比表2-7的预算工日数多(按每月出勤25.5天计),已考虑到节假日和其它缺勤因素。计划工日数为43426.5,比预算工日数(42016)多2.2%。

(6) 土方工程已包括基础土方加固用工(0.41工日/m²)。如果不考虑此部分人工,则现场用工为2.78工日/m²,较一般砖混住宅现场用工(3.5~4.5工日/m²)为低,其原因是砌块住宅预制装配化程度高,但大量装饰工程用工尚未降低,有待日后改进。

2.1.9 质量、安全和降低成本措施

1. 保证工程质量措施

本工程除应按《中型砌块建筑设计与施工规程》(JGJ5—80)第七章的施工和质量检验部分施工外,还应采取以下措施:

(1) 基础施工开挖基槽时,如发现土质情况与勘探图不符,应与设计单位共同研究处理。

(2) 基础及场地回填土应分层夯实至室外地坪标高,以满足铺设塔吊轨道和汽车行走的要求,并可保证回填土质量。

(3) 按照《地基和基础工程施工及验收规范》要求做好每一幢建筑物的沉降观察。

(4) 砌筑时的标高应从基础顶面找平开始控制,并在每道墙体的下部划出通长的标志。每层墙体完成后应复核标高,如有偏差可用同等级砂浆找平,若偏差大于2cm时用C20细石混凝土找平。

(5) 砌筑砌块时用的小木楔,在砂浆初凝后不得再撬动,待砂浆强度达到70%时方可拔除。

(6) 砌块一经就位校正,应随即灌筑垂直缝,空缝不宜过夜。灌缝后的砌块如因碰撞松动,应返工重砌。

(7) 山墙隔热填充材料应在砌块砌筑时分层填实,并确保灰缝的密封质量。

(8) 按规定及时做好砂浆和混凝土试块。

(9) 刚性屋面防水层施工前应注意天气情况,遇雨暂缓施工。浇筑细石混凝土严格控制厚度,并保证钢筋位置的正确,操作人员不得踩踏钢筋网片。混凝土浇筑完后盖草袋并浇水养护。

(10) 外墙彩色弹涂先做样板,经有关部门鉴定确认合格后方可大面积施工。

2. 安全措施

(1) 加强安全生产宣传教育工作,现场设置醒目的安全生产标语牌。

(2) 坚持做到交任务必须交安全措施和要求。经常组织有关人员检查安全生产情况,发现问题及时解决。

(3) 确保施工现场道路畅通,构件材料按布置图堆放整齐,搞好施工现场管理。

(4) 每幢住宅从第二层开始,必须沿建筑物四周搭设安全网,并逐层加设,待屋面工程完工后方可拆除。

(5) 提高现场施工机械设备的完好率,吊具必须可靠。现场设专职机修工负责检

查,发现问题及时解决。

- (6) 堆在楼板上的砌块,应适当分散,不得集中堆放。
- (7) 墙体施工时,不准在墙上加设受力支撑或缆风绳。
- (8) 遇大雾、雷暴雨、六级以上大风以及晚上照明不足时,应停止吊装。

3. 降低成本措施

- (1) 安排好室内外土方回填挖运平衡工作,避免重复倒运。
- (2) 施工道路利用永久道路路基,节约临时设施费用。混凝土构件堆放场地平整压实,避免土方沉陷引起构件损坏。
- (3) 混凝土构件尽可能堆放在塔吊行走回转半径范围内,减少场内二次搬运,并利用塔吊卸车。
- (4) 吊装砌块用的小木楔与堆放构件用的垫木或垫块应及时回收重复使用。
- (5) 混凝土及砂浆掺用粉煤灰等外加剂,减少水泥用量。
- (6) 墙面粉刷和楼地面浇筑混凝土要防止超厚。
- (7) 对进场的材料与构件加强检查验收,把好材料关。
- (8) 实行工程经济承包制与节约计奖制度。

2.1.10 冬、雨期施工方法与措施

1. 冬期施工时应按气温条件在砂浆或混凝土中加抗冻剂。本工程外墙饰面为彩色弹涂,故不能使用食盐,以防日后泛白影响外观。
2. 受冻灰缝处的砌块应拆除重砌。
3. 本工程主体吊装工程已考虑避开冬期施工(见施工总进度计划),以上措施仅在工程因故延期情况下采用。
4. 雨天及气温低于 0°C 时不能进行外墙弹涂施工。对已经弹涂的墙面应注意防止天沟落水污染饰面,并及时安装屋面落水管道。
5. 雨天停止砌筑砌块。雨后继续施工时应对当天砌的砌块复核垂直度,砂浆冲刷处要补灌或重砌。

2.1.11 技术经济指标

1. 用工消耗:

单方总用工3.19工。

其中: 基础及土方	0.92工
主体结构	0.84工
屋面及楼地面	0.34工
内外粉刷	0.68工
木门窗装修	0.09工
油漆玻璃	0.12工
附属工程	0.13工
其它	0.07工

2. 每 m^2 建筑面积主要材料耗用量(表2-9)。

3. 三材耗用量:

- (1) 水泥 $183\text{kg}/\text{m}^2$,

(2) 木材 $0.022\text{m}^3/\text{m}^2$;

(3) 钢材 $15.68\text{kg}/\text{m}^2$ 。

主要材料耗用量表(每 m^2 建筑面积)

表 2-9

序号	材料名称	单位	基础工程	主体工程	装修工程	楼地面工程	附属工程	预制构件制作	钢门窗制作	合计
1	水泥	kg	27.70	22.70	13.70	24.50	3.40	91.00		183.00
2	钢筋	kg	5.10	1.70		0.30	0.20	8.38	(7.5)	15.68 (23.18)
3	圆钉	kg	0.02	0.007	0.002		0.001	0.04		0.07
4	铅丝	kg	1.70	0.02		0.004		0.03		1.75
5	铁件	kg		0.42	0.66	0.01		0.20	0.38	1.57
6	钢丝网	kg		0.67	0.02					0.69
7	电焊条	kg		0.01	0.03				0.02	0.06
8	黄砂	m^3	0.09	0.05	0.03	0.05	0.01	0.14		0.37
9	石子	m^3	0.10	0.03		0.08	0.01	0.24		0.46
10	模板	m^2	0.001	0.001				0.006		0.008
11	木料	m^3			0.014					0.014
12	块石	m^3	0.004							0.004
13	生石灰	kg	1.12	0.66	25.15	1.86	0.02			28.81
14	标准砖	块	23.80	1.07			6.02			30.89
15	玻璃	m^2			0.20					0.20
16	纸筋	kg			1.69	0.03				1.62
17	白灰膏	kg			9.32					9.32
18	油漆材料	kg			0.26				0.024	0.28
19	管瓦	张				0.32				0.32
20	白铁皮	m^2				0.026				0.026
21	107胶	kg			0.10					0.10
22	白石粉	kg			0.89					0.89
23	防水剂	kg			0.02					0.02
24	颜料粉	kg			0.03					0.03

2.2 现浇柱、预制梁板框架结构高层住宅区施工组织总设计

2.2.1 工程概况

本工程由3栋高层框架住宅及锅炉房、变电室等配套工程组成。地处三义路口西南角，东、北面是马路，南临护城河，西与一期住宅小区相毗连。每栋楼由3个单元组成，三栋楼平面布置设计为U形。

1号楼 ± 0.00 以上为12层，层高3m，最高点标高40.80m，建筑面积 10072m^2 ；2、3号楼 ± 0.00 以上各为10层，首层层高6m，为副食、百货及银行等服务用房，二层以上与1号楼相同，建筑面积分别为 9056m^2 和 8926m^2 。相邻两楼间设有过街楼连接体，面积 260m^2 ，建筑面积共计 28314m^2 。

三栋楼基础均为现浇钢筋混凝土箱形基础，三毡四油防水做法，作地下室使用，净高2.4m。地下室与首层间设有设备层，净高1.15m。

本工程为现浇柱、预制梁板框剪结构，按8度抗震设防，每层各设有8道现浇钢筋混