

### 课程设计内容：

某办公楼土建工程施工图预算编制（施工图见图纸及相关资料）。具体内容包括：

- 1、熟悉图纸，提高识图技能；
- 2、熟悉定额，掌握定额的使用方法；
- 3、根据工程量计算规则进行工程量计算；
- 4、套用定额（单位估价表），计算人工、材料和机械台班消耗量及相应费用；
- 5、取费，包括间接费、利润和税金；
- 6、汇总、编制预算文件（即报告）。

### 课程设计要求：

- 1、明确实验目的，虚心学习，理论联系实际，善于观察和分析，深入建筑工程概预算的实践过程。
- 2、遵守学校、系及教研室有关规章制度，严格考勤，注意安全。
- 3、按照指导老师要求完成实验期间各项操作任务，编制预算文件。
- 4、实验结束后，每人上交计算底稿、预算文件及实验报告。

### 课程设计进度：

实验前，学生自己到校图书馆借定额（湖南省建筑工程单位估价表 99 版[单位估价表上下册或汇总表上下册]）；

第 1 天：熟悉图纸、定额，掌握定额的使用方法；准备工程量计算表格及相关资料；计算分项工程量，将计算过程与计算结果填写入“工程量计算表”，钢筋工程量计算过程与结果先填写入“钢筋工程量计算表”，然后按同一规格型号钢筋汇总至“工程量计算表”；

第 2-3 天：计算分项工程量，填写表格；

第 4-5 天：套定额，填写“建筑工程定额直接费计算表”；计算直接费；取费、汇总，填写“取费表”，编制预算文件，提交预算成果及报告。

### 应提交的文件（报告、图表、电子文档）

计算底稿、预算文件及实验报告

### 同组设计者

李林臻、洪卫东、吕欣培、李华勇

<p style="text-align: center;">教 研 室 审 核 意 见</p>	<p style="text-align: center;">教研室主任签字：  年 月 日</p>
<p style="text-align: center;">学 院 审 核 意 见</p>	<p style="text-align: center;">学院主管签字：  年 月 日</p>

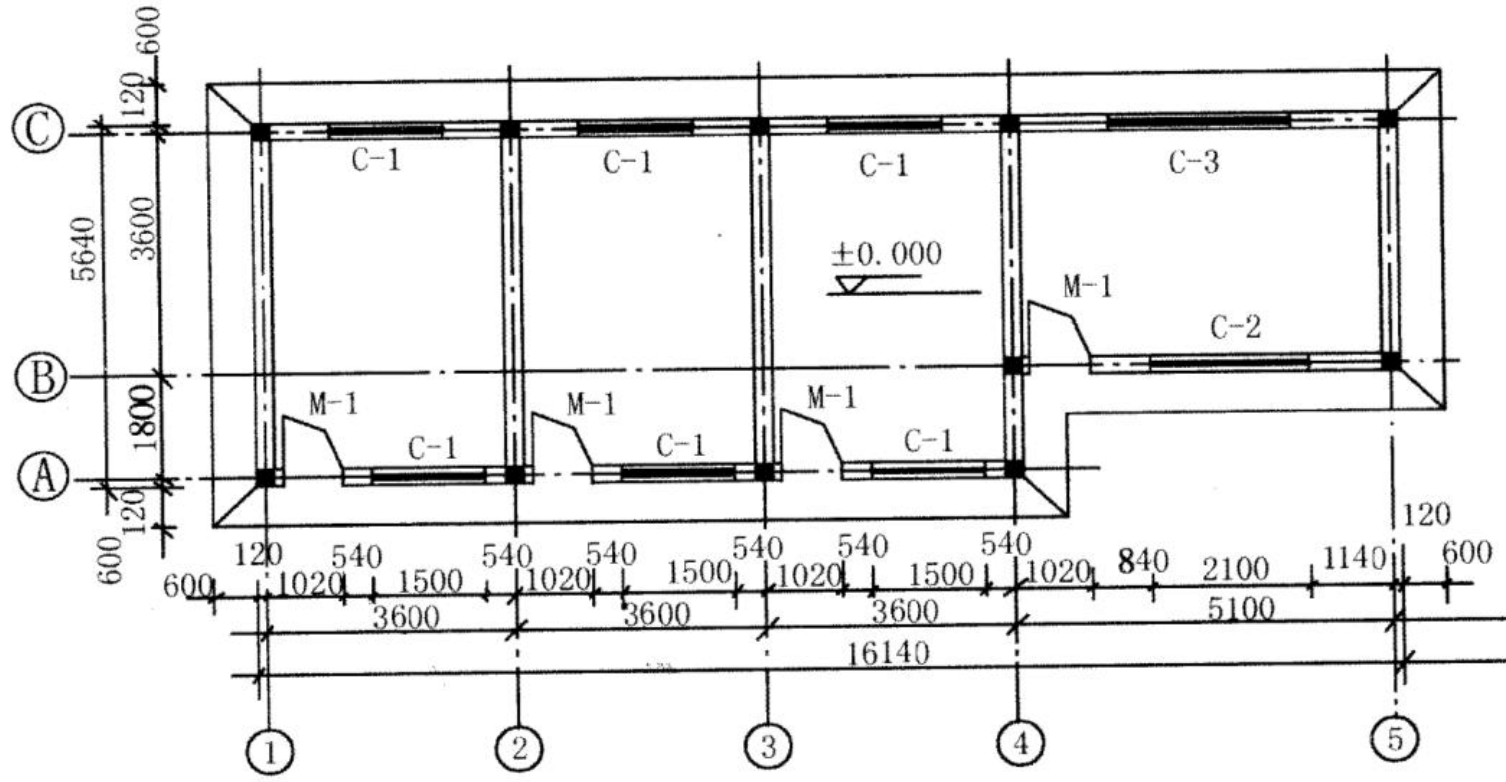
- 注：1、此任务书应由指导教师填写。  
2、此任务书最迟必须在课程设计开始前三天下达给学生。

学生送交全部文件日期 2013/1/11

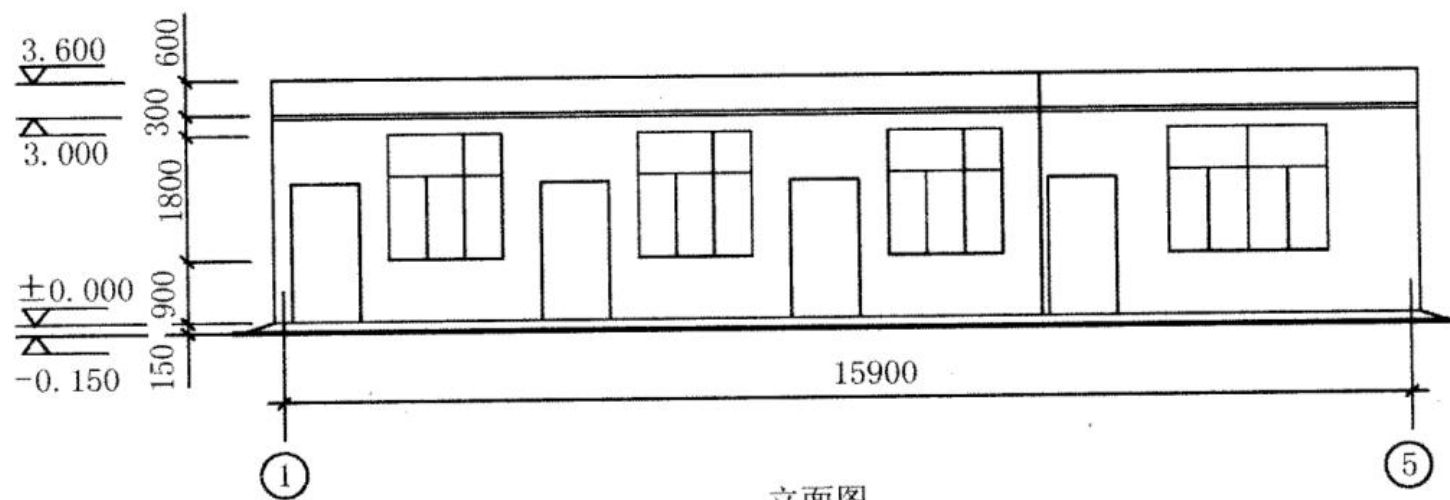
学 生（签名） 洪卫东

《工程概预算实验》：土建工程施工图预算编制

1. 施工图



平面图



立面图

图 5.1 附图一

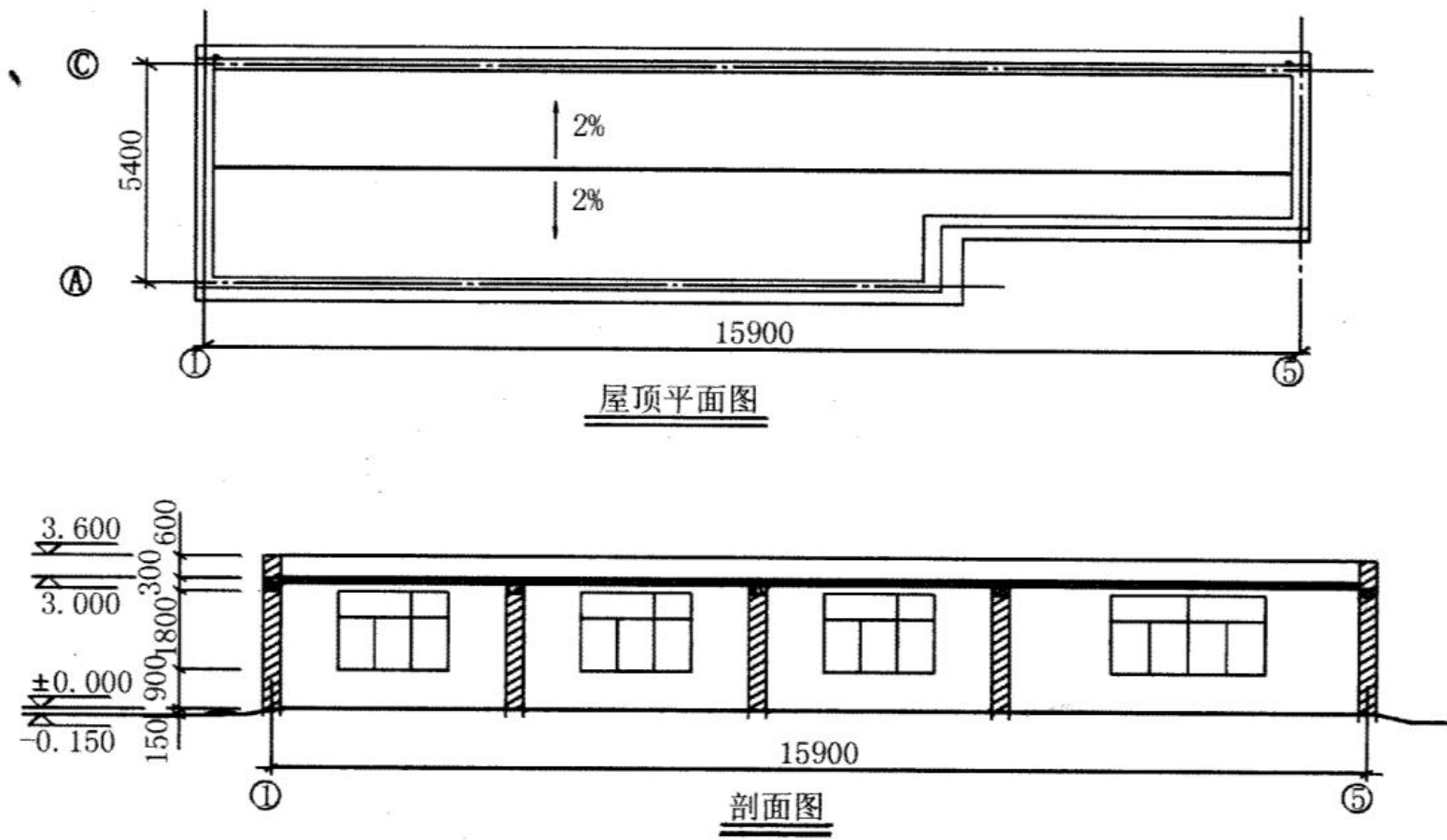
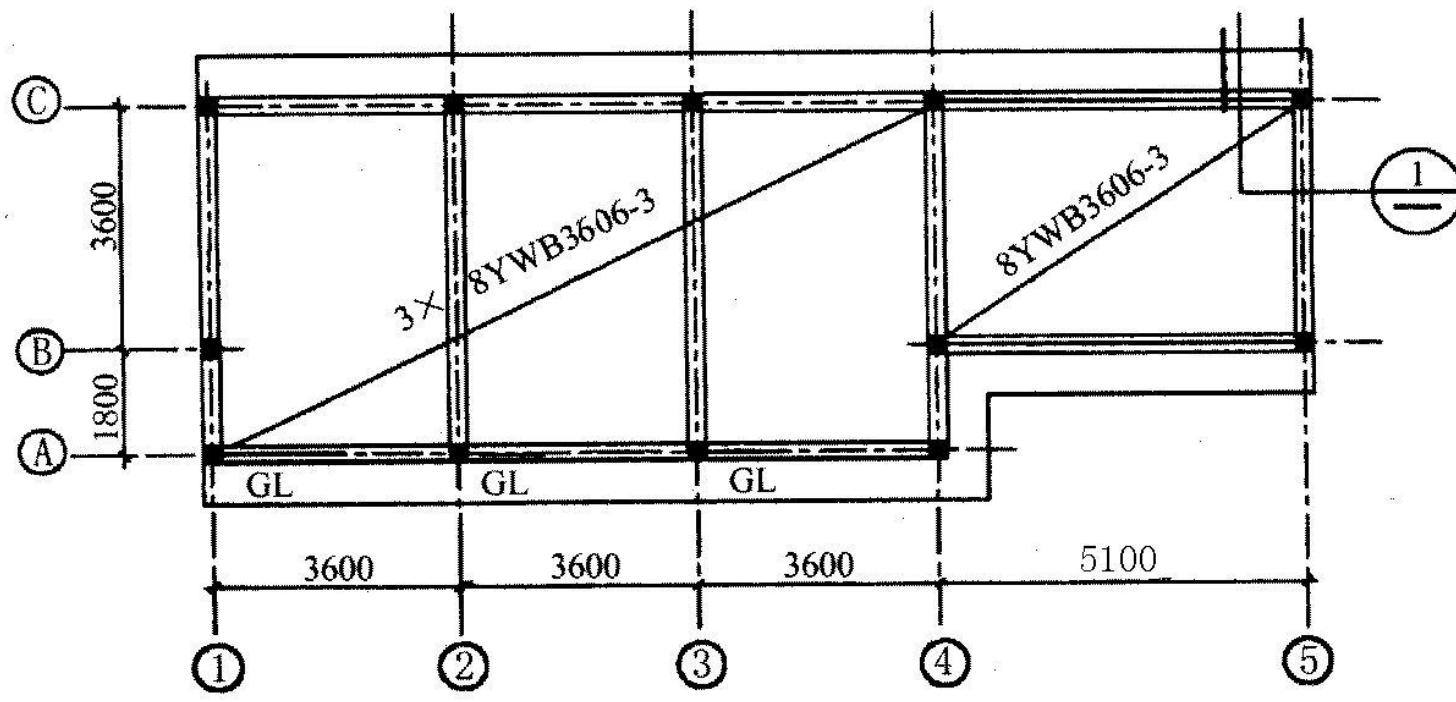
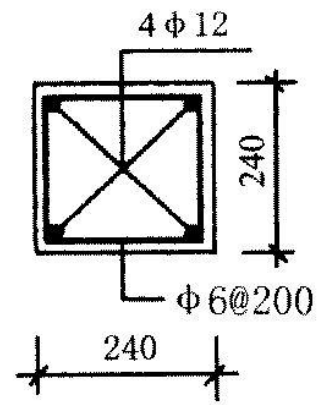


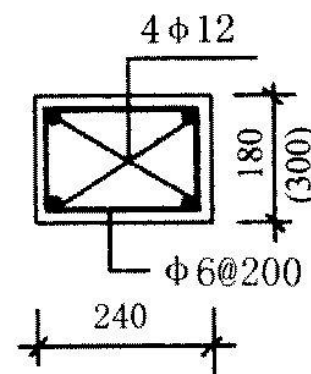
图 5.2 附图二



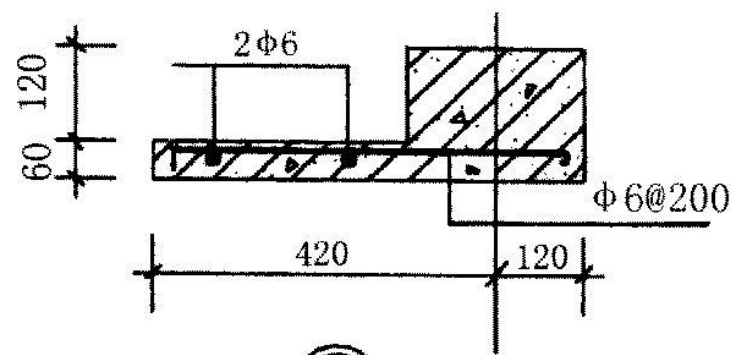
结构平面图



构造柱配筋图



圈梁配筋图



①

图 5.3 附图三

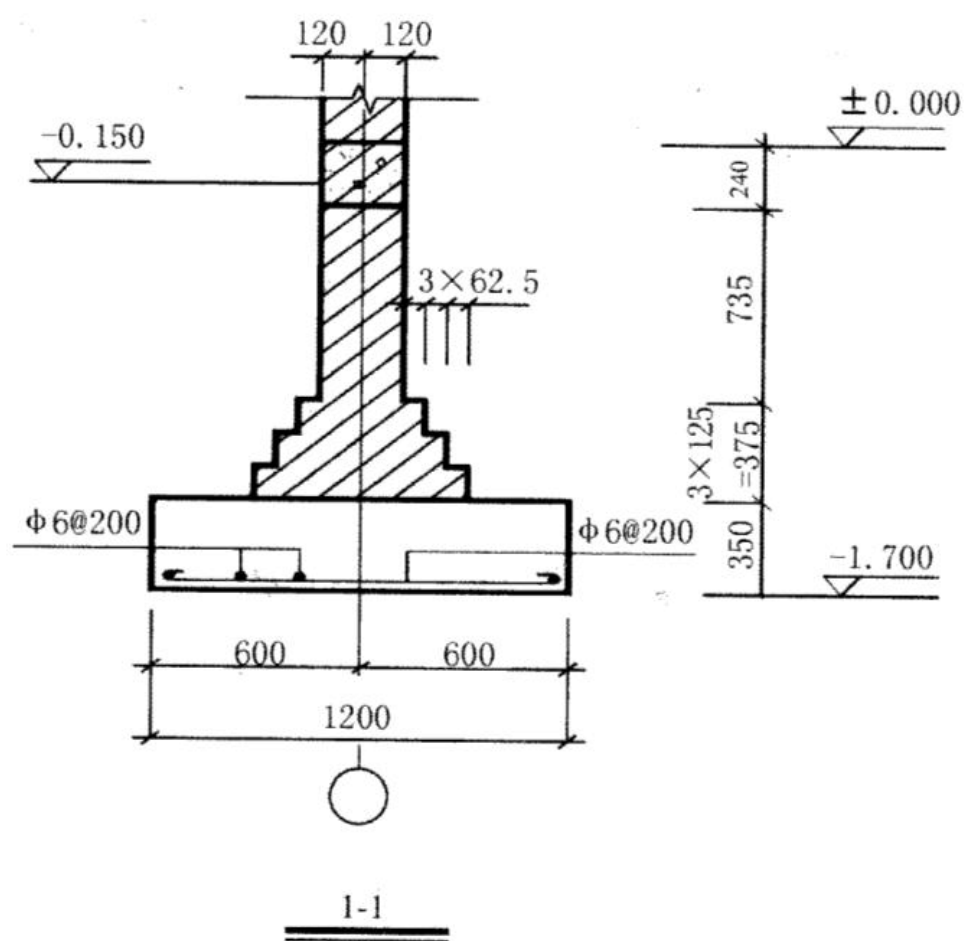
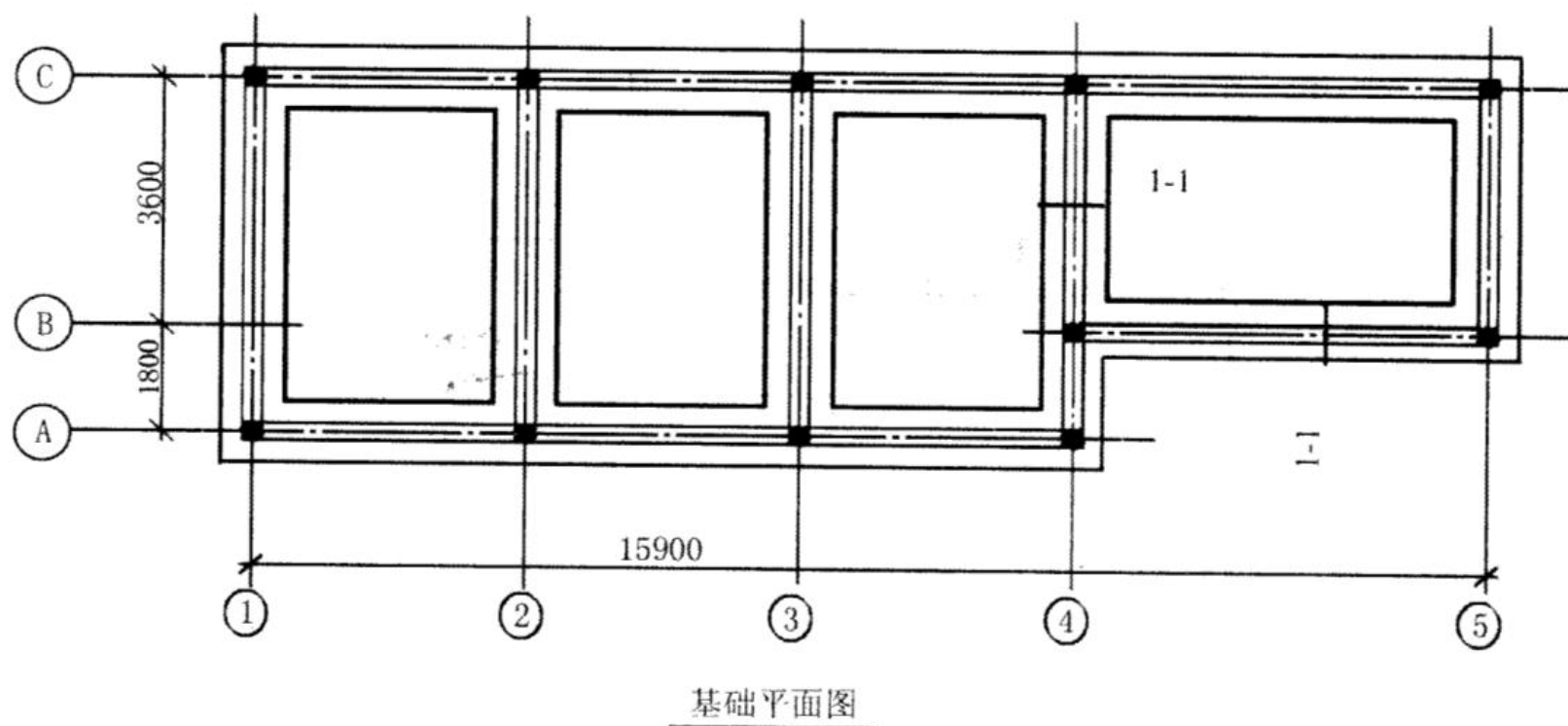


图 5.4 附图四

## 2. 设计说明:

(1) 本工程为单层砖混结构，M5混合砂浆砌一砖内外墙及女儿墙，在檐口处设 C20 钢筋混凝土圈梁一道，在外墙四周设 C20 钢筋混凝土构造柱。

(2) 基础采用现浇 C20 钢筋混凝土带型基础、M5 水泥砂浆砌砖基础；C20 钢筋混凝土圈梁。

(3) 屋面做法：柔性防水屋面。面层：细砂撒面；防水层：三布四涂防水；找平层：1：2.5 水泥砂浆 20mm 厚；找坡层：1：6 水泥炉渣找坡（最薄处厚 10mm）；基层：预应力空心屋面板；落水管采用 110UPVC 塑料管。

YWB 为预制屋面板，按预制空心板计算，型号为 YKB3661 每块板的相关数据如下：

构件型号	长	宽	高	C30 砼(m <sup>3</sup> )	预应力钢丝(kg)	构建重量(KN)
YKB3661	3600	600	120	0.156	4.66	3.90

(4) 室内装修做法:

- A. 地面: 面层: 1: 2.5 带嵌条水磨石地面, 15mm厚;  
找平层: 1: 3 水泥砂浆, 20mm厚;  
垫层: C10混凝土, 80mm厚;  
基层: 素土夯实。
- B. 踢脚线: 高 150mm 同地面面层做法。
- C. 内墙面: 混合砂浆抹灰, 面层刷 106 涂料两遍。
- D. 天棚面: 基层: 预制板底面清刷、补缝;  
面层: 混合砂浆抹灰, 面层刷 106 涂料两遍。

(5) 室外装修做法如下:

- A. 外墙面: 混合砂浆抹灰, 普通水泥白石子水刷石面层。
- B. 室外散水: C15混凝土提浆抹光, 60mm厚。

(6) 门窗: 如下表所示 (其中木门刷聚氨酯漆三遍)。

门窗统计表

门窗名称	代号	洞口尺寸 mm	数量/樘	单樘面积/m <sup>2</sup>
单扇无亮无纱镶板门	M	900×2000	4	1.8
双扇铝合金推拉窗	C1	1500×1800	6	2.7
双扇铝合金推拉窗	C2	2100×1800	2	3.78

(7) 门窗过梁: 门洞上加设过梁, 长度为洞口宽加 500mm 断面为 240mm\*120mm窗洞上凡圈梁代过梁处, 底部增加 1Φ14 钢筋, 其余钢筋同圈梁。

### 3. 施工说明:

- (1) 场地为普通土, 开挖时需要放坡, 放坡系数  $k=0.5$ , 工作面宽度  $c=300\text{mm}$
- (2) 本工程余土均用胶轮车运至场外 200m 处。
- (3) 预制板由某预制构件厂加工, 厂址距施工现场 5km。

### 4. 其他文字说明

- (1) 工程量计算规则, 以《湖南省单位估价表》中的规定为准;
- (2) 有关费率资料如下: 其他直接费取 3.0%, 现场经费取 6.44%, 间接费 7.61%, 利润取 5.0%, 税金取 3.41%。

工程量按分部(章)顺序列表计算如下:

(1) 计算基数(表 5.2)

表 5.2 计算基数

序号	名称	计算式	单位	数量
1	建筑面积	$S_{建}=(3.6 \times 3+5.1+0.24) \times (3.6+1.8+0.24)-1.8 \times 5.1$	m	81.85
2	外墙中心线	$L_{中}=[(3.6 \times 3+5.4)] \times 2$	m	42.60
3	外墙外边线	$L_{外}=(16.14+5.65) \times 2$	m	43.56
4	内墙中心线	$L_{内}=5.4 \times 2+3.6$	m	14.40

(2) 土石方工程(表 5.3)

表 5.3 土石方工程量计算

序号	定额编号	分项名称	计算式	单位	工程量
1	1-8	挖沟槽 (三类土, 深在 2m 以内)	挖深:H=1.7-0.35m=1.35m<1.5m 应放坡 k=0.5 混凝土基础应支模 工作面宽 C=0.3m 内墙基底长 $L_{槽}=(14.4-0.6 \times 2 \times 3)m=10.8m$ 基底宽 B=1.2m 内外墙沟槽应挖土 $V_{挖}=(L_{中}+L_{槽}) \times (B+2C+Kh) \times H=(42.6+10.8) \times (1.2+0.6+1.35 \times 0.5) \times 1.35 m^3=178.42m^3$	m	178.42
2	1-46	回填土	(1) 基础回填土: $V_{填}=V_{挖}-V_{建}=178.42-22.43-18.24-(3.14/4.95) \times 1.5-(3.09/0.24) \times 0.09$ $m=153.64m^3$ (2) 房心回填土 室内净面积 $S=81.85-(42.6+13.68) \times 0.24 m^2=68.34m^2$ 回填土高 $H=0.15-(0.115+0.020+0.08)m=0.035m$ $V_{填}=S \times H=68.34 \times 0.035 m^3=2.39m^3$ 总回填土量 $(153.64+2.39)m^3=156.0259m^3$	m	156.0259
3	1-48	场地平整	$S_{场}=(15.9+0.24+2 \times 2) \times (5.4+0.24+2 \times 2)-5.1 \times 1.8m^2=184.97 m^2$	m	184.97
4	1-53+(1-54) \times 9	双轮车运 余土土方 (500m)	$V_{余}=V_{挖}-V_{填}=(178.42-156.0259)$ $m=22.39m^3$	m	22.39

(3) 脚手架工程



本工程按西部地区普遍做法，去砌筑综合脚手架按建筑面积计算，则脚手架工程量为： $81.85\text{m}^3$

(4) 砌筑工程(表 5.4)

表 5.4 砌筑工程量计算

序号	定额编号	分项名称	计算式	单位	工程量
1	4-1	砖基础	外墙中心线 $L_{中}=42.6\text{m}$ 内墙净长线 $L_{净}=(14.4-0.12\times 6)\text{m}=13.68\text{m}$ 砖基断面积 $F=(0.375+0.735)\times 0.24\text{m}^2+0.0625\times 4\times 0.375\text{m}^2=0.36\text{m}^2$ 构造柱可在外墙长度中扣除 $V_{砖基}=(42.6-0.24\times 11+13.68)\times 0.36\text{m}=18.24\text{m}^3$	m	18.24
2	4-10	一砖混水墙	外墙中心线 $L_{中}=42.6\text{m}$ 构造柱可在外墙长度中扣除： $L_{中}=(42.6-0.24\times 11)\text{m}=39.96\text{m}$ 内墙净长线 $L_{净}=(14.4-0.12\times 6)\text{m}=13.68\text{m}$ 外墙高(扣圈梁) $H_{外}=(0.9+1.8+0.6)=3.3\text{m}$ 内墙高(扣圈梁) $H_{内}=(0.9+1.8)\text{m}=2.7\text{m}$ 应扣门窗洞面积：取表 5.11 数字相加得： $S_{门窗}=(7.2+16.2+7.56)\text{m}^2=30.96\text{m}^2$ 应扣门洞过梁体积(在砼部分计算得到) $V_{gl}=(0.9+0.25+0.12)\times 0.24\times 0.12\times 4=0.146\text{m}^3$ 则内外墙体 $V_{墙}=(L_{中}\times H_{外}+L_{净}\times H_{内}-S_{门窗})\times \text{墙厚}-V_{gl}$ $=(39.96\times 3.3+13.68\times 2.7-30.96)\times 0.24-0.146\text{m}^3=32.93\text{m}^3$	m	32.93

(5) 砼及钢筋砼工程

①模板工程不单独计算，一般做法是摊销在砼项目中。

② 砼工程。(见表 5.5)

表 5.5 砼工程量计算

序号	定额编号	分项名称	计算式	单位	工程量
1	5-394	现浇带型基础	外墙中心线 $L_{中}=42.6\text{m}$ 内墙用基底线 $L_{基}=(14.4-0.6\times 6)\text{m}=10.8\text{m}$ $V_{基}=(42.6+10.8)\times 1.2\times 0.35\text{m}^3=22.43\text{m}^3$	m	22.43
2	5-403	现浇构造柱	柱高 $H=(1.7-0.35+3.6)\text{m}=4.95\text{m}$ $V=4.95\times 0.24\times 0.24\times 11\text{m}^3=3.14\text{m}^3$	m	3.14
3	5-405	现浇地圈梁	应扣构造柱所占体积，则 $V_{DL}=(39.96+13.68)\times 0.24\times 0.24\text{m}^3=3.09\text{m}^3$	m	3.09

	定额编号	分项名称	计算式	单位	工程量
4	5-408	现浇圈梁	应扣构造柱和窗洞圈过梁所占体积，则 (1) 外纵墙圈梁 $V_{q11} = (15.9 \times 2 - 0.24 \times 8) \times 0.3 \times 0.24 - 1.24 \text{ m}^3$ $= 0.91 \text{ m}^3$ (2) 内墙圈梁 $V_{q12} = (14.4 - 0.12 \times 6) \times 0.18 \times 0.24 = 0.59 \text{ m}^3$ 圈梁工程量为 $V_{q1} = (0.91 + 0.59) \text{ m}^3 = 1.50 \text{ m}^3$	m	1.50
5	5-409	现浇过梁	(1) 窗洞上圈梁代过梁 $V_{gl} = \{(1.5 + 0.5) \times 6 + (2.1 + 0.5) \times 2\} \times 0.3 \times 0.24 \text{ m}^3 = 1.24 \text{ m}^3$ (2) 门洞上独立过梁 $V_{gl}' = (0.9 + 0.25 + 0.12) \times 0.12 \times 0.24 \times 4 = 0.146 \text{ m}^3$ 过梁工程量为 $(1.24 + 0.146) \text{ m}^3 = 1.38 \text{ m}^3$	m	1.38
6	5-430	现浇雨棚	$L = (15.9 + 0.24) \times 2 + 1.8 = 34.08 \text{ m}$ $V = 34.08 \times (0.42 - 0.12) \times 0.06 \text{ m}^3 = 0.61 \text{ m}^3$	m	0.61
7	5-453	预制预应力空心板	YWB3606-3每块砵量为 $0.156 \text{ m}^3$ 则空心板砵工程量为 $V_b = 0.156 \times 4 \times 9 \times (1 + 1.5\%) \text{ m}^3$ $= 5.70 \text{ m}^3$	m	5.70

(6) 钢筋工程 (见表 5.6)

表 5.6 钢筋工程量计算表

序号	构件	钢筋规格	长度计算	每米重	单位	工程量
1	基础	10@200	单支长 $L = 1.2 - 2 \times 0.07 + 12.5 \times 0.01 = 1.185$ 支数: A轴: $(10.8 + 0.24 - 2 \times 0.07) / 0.2 + 1 = 56$ B轴: $(5.1 + 0.24 - 2 \times 0.07) / 0.2 + 1 = 27$ C轴: $(15.9 + 0.24 - 0.07) / 0.2 + 1 = 81$ ①②③④轴: $\{(5.4 + 0.24 - 2 \times 0.07) / 0.2 + 1\}$ $\times 4 = 114$ ⑤轴: $(3.6 + 0.24 - 2 \times 0.07) / 0.2 + 1 = 20$ 总支数: $81 + 56 + 27 + 114 + 20 = 298$ 总长: $1.185 \times 298 = 353.13 \text{ m}$	0.617	kg	217.88

2		6@200	每段支数: $(1.2-2 \times 0.07) / 0.2+1=7$ 3.6 轴线间长: $(3.6-2 \times 0.6+2 \times 40 \times 0.006)=2.88$ 5.1 轴线间长: $(5.1-2 \times 0.6+2 \times 40 \times 0.006)=4.38$ 1.8 轴线间长: $(1.8-2 \times 0.6+2 \times 40 \times 0.006)=1.08$ 5.4 轴线间长: $(5.4-2 \times 0.6+2 \times 40 \times 0.006)=4.68$ 总长度: $2.88 \times 7 \times 8+4.38 \times 7 \times 2+1.08 \times 7 \times 1+4.68 \times 7 \times 3=328.44$	0.222	kg	72.91
---	--	-------	--	-------	----	-------

序号	构件	钢筋规格	长度计算	每米重	单位	工程量
3	圈梁	4Φ12	$L=(42.614.4) \times 4=228$	0.888	kg	202.46
4	圈梁	Φ6@200	外纵墙: 单支长= $(0.3+0.24) \times 2=1.08\text{m}$ 支数= $\{(3.6-0.24) / 0.2+1\} \times 6+\{(5.1-0.24) / 0.2+1\} \times 2=158$ 支 其他墙: 单支长= $(0.18+0.24) \times 2=0.84\text{m}$ 支数= $\{(5.4-0.24) / 0.2+1\} \times 3+\{(3.6-0.24) / 0.2+1\} \times 2+(1.8-0.24) / 0.2+1=125$ 支 总长: $158 \times 1.08+125 \times 0.84=275.64\text{m}$	0.222	kg	61.19
5	圈过梁	1Φ14	$(1.5+0.5) \times 6+(2.1+0.5) \times 2=17.2\text{m}$	1.21	kg	20.81
6	构造柱	4Φ12	$(1.7-0.07+3.6+12.5 \times 0.012) \times 4 \times 11=236.72\text{m}$	0.888	kg	210.21
7	构造柱	Φ6@200	单支长: $(0.24+0.24) \times 2=0.96\text{m}$ 支数: $\{(1.7-0.07-0.025+3.6) / 0.2+1\} \times 11=297$ 支 总长: $0.96 \times 297=285.12\text{m}$	0.222	kg	63.30
8	雨棚	Φ6@200	单支长: $0.42+0.12-2 \times 0.025+2 \times (0.06-2 \times 0.015)=0.55\text{m}$ 支数: $\{(15.9+0.24-2 \times 0.015) / 0.2+1\} \times 2+(1.8-2 \times 0.015) / 0.2+1=173$ 支 总长: $0.55 \times 173=95.15\text{m}$	0.222	kg	21.12
9	雨棚	2Φ6	$(15.9 \times 2+1.8) \times 2=67.2\text{m}$	0.222	kg	14.92
10	YWB	Φ6 以内	WYB330 每块 4.81kg YWB3606 每块 6.65kg $6.65 \times 27+4.81 \times 9=222.84\text{kg}$		kg	222.84

注: 钢筋计算完后, 应按规格统计后套定额。

(7) 砼预制构件接头灌缝(见表 5.7)

表 5.7 砼预制构件接头灌缝工程量计算

序号	定额编号	分项名称	计算式	单位	工程量
1	5-529	预制空心板	按构建工程量计算	m	5.70

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/475143213104011222>