

×××小区 1 号、2 号楼

# 施工组织设计

中国工业出版社

全力打造

筑龙网

# 目 录

## §1

### 1 工程概况

#### 1.1 建设区域名称及地点

#### 1.2 建筑物名称

#### 1.3 施工现场工程地质及地表情况

#### 1.4 建筑物概况

#### 1.5 建筑物特点

## §2

### 2 市场调查

#### 2.1 原材料、成品、半成品供应计划

#### 2.2 劳动力安排计划

#### 2.3 机械设备组织计划

#### 2.4 特殊工种配套计划

#### 2.5 运输设备能力

#### 2.6 施工准备状况

#### 2.7 现场条件

#### 2.8 资金来源情况

#### 2.9 市场环境

#### 2.10 当地气象

## §3

### 3 本工程使用的主要规范与标准

### 4 施工组织方案质量目标及管理目标

#### 4.1 目标管理指标

#### 4.2 质量体系一览表

#### 4.3 保证施工工期的管理

#### 4.4 保证工程质量的管理

#### 4.5 技术措施

#### 4.6 降低工程成本措施

#### 本工程所使用的各种规章制度

## §4

### 6 主要施工工艺流程及施工进度计划

#### 6.1 施工工艺流程

#### 6.2 施工进度计划

### 7 各分部分项的质量控制点及成本核算

#### 7.1 各分部分项质量控制点

#### 7.2 成本核算要求

### 8 各分部分项工程的质量目标

### 9 质量管理体系的管理方法

#### 9.1 质量保证体系

9.2 场容及环境管理

9.3 计划调度和技术管理

9.4 料具、设备、构配件管理

9.5 质量管理和质量保证标准

10 施工过程控制

10.1 建筑物的定位放线和基础放线

10.2 土方工程

10.3 地下室工程

10.4 脚手架工程

10.5 钢筋混凝土工程

10.6 砌体工程

10.7 装饰工程

10.8 门窗工程

10.9 屋面防水工程

10.10 临时施工用电

10.11 施工用水

11 文明施工、消防措施

11.1 安全文明管理

11.2 消防保卫管理

## §5

### 12 物资管理制度

#### 12.1 工程建筑材料管理的程序和内容

#### 12.2 材料检验与测试

### 13 质量检查点与检验试验项目

### 14 工程检查与验收的规定

#### 14.1 工程检查与验收依据

#### 14.2 工程验收程序

#### 14.3 不合格品的控制

### 15 施工测试仪器一览表

#### 15.1 检验与试验状态

#### 15.2 检验与试验状态

#### 15.3 施工测试、检验仪器一览

## §6

### 16 纠正与预防措施 16.1 纠正措施

#### 16.2 预防措施的制定和实施

### 17 统计技术的应用

## §7

### 18 现场标识与成品保护

#### 18.1 现场标识

## 18.2 成品保护

## 19 质量记录控制

### 19.1 质量记录的收集整理

### 19.2 分包商的质量记录管理

中国建筑工业出版社

筑龙网

全力打造

# §1

## 1 工程概况

### 1.1 建设区域名称及地点

### 1.2 建筑物名称

本公司承建的工程是——×××小区 1 号、2 号楼。

### 1.3 各参与单位名称

建设单位:

设计单位:

监理单位:

质量监督单位:

施工单位:

### 1.4 施工现场工程地质及地表情况

本工程底板持力层为硬塑黏土<sup>③</sup>，场地类别：Ⅱ类（中软场地土）。

建设单位已经提供“三通一平”的施工场地，具体的水源由 3 号楼引入本项目部的 1 号楼、2 号楼，临时用电的电源由 1 号楼西北角引入，现场道路具体方位详见施工总平面图。

### 1.5 建筑物概况

#### 1.5.1 结构部分

##### 1.5.1.1 基础形式

本工程采用静压预制方桩，桩端持力层为稍密~中密圆砾层，桩身全截面进入持力层深度不小于 1.5d (d 为桩身外直径)。由建设单位直接发包给×××工程施工公司。

### 1.5.1.2 结构形式

本工程为框剪结构、18 层，框架梁、柱、剪力墙及框架均为六级抗震。底层 3.9m, 架空层 2.7m，标准层为 3m，建筑物总高度 67.85m。

### 1.5.1.3 主要结构材料

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 基础垫层              | C10             |
| 地下室顶板、底板（包括桩帽及承台） | C30 抗渗等级 0.8MPa |
| 外墙、水池侧壁           | C40 抗渗等级 0.8MPa |
| 次要构件如过梁、构造柱、圈梁等   | C20             |

### 1.5.1.4 混凝土强度等级

## 1.5.

| 主<br>结<br>构 | 楼层号      | 标高界线          | 混凝土强度等级 |     |     |     | 1.5<br>体<br>构 |
|-------------|----------|---------------|---------|-----|-----|-----|---------------|
|             |          |               | 框架柱     | 剪力墙 | 梁   | 板   |               |
|             | 12 层以上   | 36.550m 以上    | C30     | C30 | C20 | C20 |               |
|             | 2 层~11 层 | 3.900~36.550m | C35     | C35 | C25 | C25 |               |
|             | 架空层以下    | ≤3.900m       | C40     | C40 | C30 | C30 |               |

### 1.5.1.5.1 钢筋

直径 <  $\phi 12$  采用 I 级钢筋 ( $\phi$ )，直径  $\geq \Phi 12$  采用 II 级钢筋 ( $\phi$ )，直径  $\geq \phi 28$

时必须符合国标 GB1499-1998《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》的要求。

对二级框架结构，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25，钢筋的屈服强度实测值与标准值的比值不应大于 1.3。型钢、钢板、钢管为 Q235，焊条为 E43（I 级钢筋、Q235 焊接）及 E50（II 级钢焊接）。

#### 1.5.1.5.2 砌体部分

砖渣混凝土轻质小型砌块（强度等级 MU7.5）及 M5 混合砂浆。

#### 1.5.1.5.3 后浇带

本工程长宽度均超过规范的限值，群房部分、地下室底板、地下室外墙均需设后浇带，带内混凝土比带外提高一级（地下室外墙除外），带内外应掺入膨胀剂。带内混凝土一般应在二个月后浇筑。

#### 1.5.1.5.4 施工缝

地下室底板、外墙及水池侧壁均应连续浇筑混凝土，墙体不宜留设垂直施工缝；若需留设水平施工缝时，可留设在底板面或楼层面以上 500mm 处。

#### 1.5.1.5.5 人防

本工程地下室部分为平战结合人防地下室，通过采用临时战前封堵等措施要求达到六级人防。

### 1.5.2 建筑部分

本工程总建筑面积：30956.66m<sup>2</sup>（包括地下室面积 3000m<sup>2</sup>），±0.000

相当于绝对标高 76.000m。

所有木门油深色磁漆一底三面，铝合金门采用 12 系列 10 厚玻璃，铝合金窗采用 96 系列三轨铝合金框 6 厚玻璃，及部分隐框玻璃幕墙。外露铁件均油红丹防锈漆一道，调和漆二道罩面；与砖砌体接触均油防腐水柏油二道。所有突出构件均做滴水线，住宅户内楼梯、台阶的栏杆均为木栏杆。

外墙面除裙房为花岗岩外，其余均为涂料饰面。

除一层商铺地面为二次装修，电梯厅及走廊为耐磨砖外，其余楼层楼地面均为水泥砂浆面。一层商铺内墙面为初装修，其余标准层均为面刮钢化腻子。顶棚除一层商场公共间为明架系统铝合金 T 型龙骨、塑料扣板吊顶外，其余做法均与墙面相同。

屋面为石油沥青聚氨酯防水涂料（2000），天沟为 SBS 橡胶改性沥青防水卷材隔汽层。

### 1.5.3 电部分

本工程地下室设变配电间，安装 150kW 自启动柴油发电机一台，两电源一用一备，且工程内采用 TN-C-S 制接地保护。

主楼动力、照明配电线路为 NH 耐火型电缆电线，由地下一层配电房引至电缆井道以垂直方向敷设至各层动力及照明配电箱。所有动力线路、照明线路和消防自动报警线路均穿暗管敷设，并配备有事故照明装置；开关柜和控制柜均落地安装，配电控制柜、降压启动柜也落地安装，但柜底垫

高 40cm;动力、照明配电箱底边距地 1.4m 挂墙明装;空气开关距地 1.6m、灯开关距地 1.4m 暗装,所有暗插座均距地 0.3m 安装。

主要设备见表 1-1:

主要设备表

表 1-1

|         |                   |
|---------|-------------------|
| 高压配电开关柜 | CCK - HXGN - 12 型 |
| 低压配电开关柜 | CCK - GDL8 型      |

#### 1.5.4 给排水部分

本工程生活给水系统为一层、架空层生活用水由市政给水管网直接供给,2~19 层生活用水由小区变频调速给水设备集中供给。直饮水系统为 2~8 层直饮水由小区中央净水机、变频调速给水设备集中供给,每户一个直饮龙头。

建筑物排水系统一是采用粪便污水与洗涤废水合流管道系统,经化粪池处理后排至市政污水管道;二是将屋面雨水集中排入室外雨水管道、场地雨水经雨水口排入室外雨水管道汇集后排入市政雨水管道。

本工程分别采用消火栓给水系统、自动喷淋系统和水喷雾系统,其中室外消火栓系统由市政给水管网直接供给;室内消火栓系统、自动喷淋系统由地下水池、水泵房加压供给;水喷雾系统用水全部由屋顶消防水箱供给。

本工程室内生活给水干管及消防管道均采用热镀锌钢管,各分户后给

水管及直饮水管均采用铝塑复合管；雨水管采用 PVC-U 排水管；室内给、排水管道均为暗装。

## 1.6 建筑物特点

本工程设地下室为车库兼人防使用，防护面积为 3000m<sup>2</sup>；一层为商铺及保安、门厅、物业管理、会所；1 号楼二层以上标准层为 5 户/梯、2 号楼二层以上标准层为 6 户/梯，以电梯井为中心围绕设置住宅，户型均为四房二厅双卫。十八层为跃层布置，屋顶为空中花园。

## §2

### 2. 市场调查

#### 2.1 原材料、成品、半成品供应计划

见表 2-1。

主要建筑材料计划供应表

表 2-1

| 名称     | 单位             | 数量       | 进场时间           |                |                |                |                |
|--------|----------------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|        |                |          | 2002.<br>07~09 | 2002.<br>10~12 | 2003.<br>01~04 | 2003.<br>05~08 | 2003.<br>09~11 |
| 钢筋     | t              | 992.395  | 69.35          | 658.766        | 261.779        | 2.5            | -              |
| 水泥     | t              | 2894.968 | 200            | 商混凝土           | 商混凝土           | 200            | 200            |
| 混凝土砌块  | 千块             | 138.728  | -              | -              | 97.461         | 38.27          | 2.997          |
| 砖      | 千块             | 75.31    | -              | 13.58          | 47.04          | 14.69          | -              |
| 砂      | M <sup>3</sup> | 4817.404 | 400            | 商混凝土           | 商混凝土           | 400            | 400            |
| 耐磨砖    | m <sup>2</sup> | 524.377  | -              | -              | 31.5           | 268.71         | 224.167        |
| 釉面砖    | m <sup>2</sup> | 6810.491 | -              | -              | 1343.45        | 4091.117       | 1375.92        |
| 铝合金    | m <sup>2</sup> | 3123.615 | -              | -              | 325.31         | 1747.85        | 1050.49        |
| 石灰膏    | kg             | 186.561  | -              | -              | -              | 105.75         | 80.811         |
| 大理石    | m <sup>2</sup> | 262.670  | -              | -              | -              | -              | 262.67         |
| 石油沥青   | kg             | 5156.653 | -              | -              | -              | 5156.653       | -              |
| 改性沥青卷材 | kg             | 1064.623 | -              | -              | -              | 1064.623       | -              |
| 玻璃     | m <sup>2</sup> | 3344.836 | -              | -              | -              | -              | 3344.836       |

#### 2.2 劳动力安排计划

见表 2-2。

#### 2.3 机械设备组织计划

见表 2-3。

# 主要劳动力安排计划

## 表 2-2

| 工种   | 工量<br>(工日) | 工程施工所需投入劳动力情况 (单位: 人) |     |      |    |    |     |    |    |
|------|------------|-----------------------|-----|------|----|----|-----|----|----|
|      |            | 土方                    | 地下室 | 主体结构 | 砌体 | 木作 | 楼地面 | 屋面 | 装饰 |
| 土工   | 613        | 35                    | —   | —    | —  | —  | —   | —  | —  |
| 木工   | 11405      | —                     | 40  | 65   | —  | 25 | —   | —  | 25 |
| 细木   | 702        | —                     | —   | —    | —  | 15 | —   | —  | 15 |
| 钢筋   | 11405      | —                     | 40  | 65   | 15 | —  | —   | —  | —  |
| 混凝土工 | 11405      | —                     | 30  | 70   | —  | —  | 25  | —  | —  |
| 泥工   | 12195      | —                     | 15  | 15   | 65 | —  | 15  | 15 | 80 |
| 架子   | 10478      | —                     | 5   | 45   | 15 | —  | —   | —  | —  |
| 油漆   | 1005       | —                     | —   | —    | —  | —  | —   | —  | 25 |
| 防水   | 811        | —                     | 10  | —    | —  | —  | —   | 25 | —  |
| 机械   | 1311       | —                     | 8   | 11   | 3  | 2  | 2   | 1  | 2  |
| 电焊   | 3979       | —                     | 4   | 8    | —  | —  | —   | —  | —  |
| 电工   | 1096       | 2                     | 2   | 3    | 1  | 1  | 1   | 1  | 1  |
| 普工   | 5000       | 5                     | 8   | 15   | 8  | 8  | 8   | 5  | 15 |

中国建筑工业出版社

机械设备组织计划

表 2-3

| 名称          | 型 号<br>规 格 | 额定功率<br>(kW) | 生产能力              | 数量 | 制造日期生产国  | 是否使<br>用过 | 自有或<br>租赁 | 拟进场日<br>期 | 主要用途  |
|-------------|------------|--------------|-------------------|----|----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 塔吊          | QT5012     |              |                   | 1  | 2002 年中国 | 是         | 租赁        | 2002.8    | 垂直运输  |
| 高速井架        | Sjh20 型    |              |                   | 4  | 2002 年中国 | 是□        | 自有        | 2003.2    | 垂直运输  |
| 打夯机         | HW-20A     | 1.5          | 150m <sup>2</sup> | 4  | 1998 年中国 | 是         | 自有        | 2002.7    | 夯土    |
| 载重汽车        | JN51       |              | Q=2×8t            | 6  | 1996 年中国 | 是         | 租赁        | 2003.2    | 运输    |
| 反铲挖<br>掘 机  | WY-100     |              | 403m <sup>3</sup> | 2  | 1997 年中国 | 是         | 租赁        | 2002.8    | 土方开挖  |
| 张拉卷<br>扬 机  | JJM-5      | 11           | Q=5t              | 2  | 2002 年中国 | 是         | 自有        | 2002.8    | 钢筋加工  |
| 钢筋对<br>焊 机  | UN1-100    | 100kVA       | 0.7t              | 2  | 2002 年中国 | 是         | 自有        | 2002.8    | 钢筋加工  |
| 钢筋切<br>断 机  | GJ40-1     | 5.5          | 2.3t              | 2  | 2002 年中国 | 是         | 自有        | 2002.8    | 钢筋加工  |
| 钢筋弯<br>曲 机  | GW40       | 4            | 2.3t              | 2  | 1998 年中国 | 是         | 自有        | 2002.8    | 钢筋加工  |
| 交流弧<br>焊 机  | BX-330     | 19kVA        |                   | 4  | 1999 年中国 | 是         | 自有        | 2002.8    | 钢筋加工  |
| 混凝土搅<br>拌 机 | JDY350     | 7.5          |                   | 2  | 1999 年中国 | 是         | 自有        | 2002.8    | 混凝土搅拌 |
| 砂浆搅<br>拌 机  | HJ200      | 3            |                   | 2  | 1999 年中国 | 是         | 自有        | 2003.2    | 砂浆搅拌  |
| 插入式<br>振捣器  | ZX-50      | 1.1          |                   | 15 | 1999 年中国 | 是         | 自有        | 2002.8    | 混凝土振动 |
| 平板式<br>振捣器  | ZW-5       | 1.5          |                   | 4  | 1999 年中国 | 是         | 自有        | 2002.8    | 混凝土振动 |
| 氧割设备        |            |              |                   | 1  | 1998 年中国 | 是         | 自有        | 2002.9    | 构件加工  |
| 小圆锯         | Φ300mm     | 1.5          |                   | 4  | 1998 年中国 | 是         | 自有        | 2002.8    | 构件加工  |
| 冲击电钻        | JIZC20     | 0.6          |                   | 1  | 1999 年中国 | 是         |           | 2003.4    |       |
| 石材切<br>割 机  | SQ-5       | 3.5          |                   | 2  | 1999 年中国 | 是         |           | 2003.6    |       |
| 水泵          | 80D-12×5   | 10           |                   | 3  | 1998 年中国 |           | 自有        | 2002.7    | 抽水    |
| 手提式砂<br>轮 机 | ZIMJ80     | 0.3          |                   | 6  | 1999 年中国 |           | 自有        | 2003.5    | 装饰    |
| 潜水泵         | QY25       | 2.2          |                   | 2  | 1998 年中国 |           | 自有        | 2002.7    | 抽水    |
| 加压泵         | 100D-16×9  | 30           |                   | 4  | 2002 年中国 |           | 自有        | 2003.1    | 供水    |

## 2.4 特殊工种配套计划

见表 2-4。

特殊工种名单

表 2-4

| 姓名 | 性别 | 年龄 | 作用类别     | 有效期限                  | 证号 |
|----|----|----|----------|-----------------------|----|
|    | 男  | 31 | 金属焊接切割作业 | 2001.3.20~2007.3.20   |    |
|    | 男  | 27 | 金属焊接切割作业 | 2000.5.30~2006.5.30   |    |
|    | 男  | 31 | 金属焊接切割作业 | 2000.5.30~2006.5.30   |    |
|    | 男  | 28 | 金属焊接切割作业 | 2002.5.30~2008.5.30   |    |
|    | 男  | 21 | 金属焊接切割作业 | 2001.10.3~2007.10.30  |    |
|    | 男  | 33 | 金属焊接切割作业 | 2002.7.23~2008.7.23   |    |
|    | 男  | 39 | 金属焊接切割作业 | 2001.7.2~2007.7.2     |    |
|    | 男  | 32 | 电工作业（低压） | 2001.6.5~2007.6.5     |    |
|    | 男  | 25 | 电工作业（低压） | 2001.6.5~2007.6.5     |    |
|    | 男  | 36 | 电工作业（低压） | 1999.12.15~2005.12.15 |    |

## 2.5 运输设备能力

本工程水平运输设备主要有泵送混凝土专用车和运输原材料、半成品、成品等材料的普通运输车，垂直运输设备主要是塔吊和快速提升机，前者为合格供承包商承担运输，后者为本项目自备设备，其安装、操作均由本公司专业人员进行安装、调试，质量保证、安全可靠，此外机具的操作将由持有专业上岗证的人员执行。进入施工现场的工程运输设备必须保证连续性和可用性，有关检验手续必须齐全，未经检验合格的运输设备禁止进入施工现场。

## 2.6 施工准备状况

### 2.6.1 技术准备

根据建设单位提供的施工图纸和地质资料，组织有关人员熟悉图纸，提出问题，参加建设单位组织的图纸会审，并及时做好会审记录。在本施工组织设计的指导下，进一步细化编制分部分项工程的施工方案，保证各项工作的顺利进行。做好技术和安全交底工作，层层落实，并将书面交底存档。

### 2.6.2 物资准备

根据施工进度计划，分阶段提出材料、机具需用计划，安排好进场时间。选择合格供应商，组织好货源，把好材料关。

本工程主要建筑工程材料计划详见 2.1。

本工程主要施工机械设备详见 2.3。

### 2.6.3 劳动力准备

根据施工进度计划，分阶段提出劳动力需用计划，组织工人进场。各施工阶段需投入的劳动力数量见施工进度网络计划及 2.2。

做好工人进场教育工作，使工人严格遵守各项规章制度。对特殊工种进行上岗培训，无上岗证的禁止进场施工。

### 2.6.4 施工现场准备

根据施工平面布置图做好临时设施的搭设工作及水准点和坐标点的移交工作。

## 2.7 现场条件

本工程建设单位已经提交施工现场水、电供给点，项目部已经将施工临时用水、用电设施按照施工总平面布置图架设完毕，工地四周已经按市政要求进行围护封闭，完备有关开工手续。

施工现场设专职保安人员 3 名维护工地的治安状况，确保施工现场的安定的工作环境。公司按照国家有关规范对现场消防规定制订了相关的制度和设备的要求，项目部认真地确实落实了公司的方针、计划，保证了工程施工的消防安全措施要求。

## 2.8 资金来源情况

首先建设单位资金充足、到位，工程保证专款专用。其次本公司信誉良好，具有较强银行借贷能力，故本工程的资金筹措基本能保证。

## 2.9 市场环境

本工程选用本地劳动力，风俗习惯与本地基本相同，即使是在农忙季节也能保证施工人员充足的数量，在人力方面将不会给施工进度造成太大的影响。入场的施工人员均按市政府劳动部门有关规定办理相关的劳动手续，确保每位施工人员的劳动资格符合要求。

## 2.10 当地气象

××市地处祖国大西南，最冷月平均气温约为 12.9℃，冻土深度为零。全国主要城市气象参数显示：××市年降水量 1306.8mm，日最大降水量 127.5mm。根据近几年来施工中收集的资料，雨期大都在 6 月到 10 月间，

正常情况下，7月份至9月份最为集中。该工程的施工，主要考虑地下部分工程的雨期施工措施，施工前必须做好相应准备工作。

中国建筑工业出版社

筑龙网

合力打造

### §3

## 3 工程使用的主要规范与标准

相关规范标准目录

表 3-1

| 序号 | 标准名称               | 标准编号              |
|----|--------------------|-------------------|
| 1  | 建筑地面工程质量验收规范       | GB 50209 - 2002   |
| 2  | 地下防水工程质量验收规范       | GB 50208 - 2002   |
| 3  | 建筑抗震设计规范           | GB 50011 - 2001   |
| 4  | 屋面工程质量验收规范         | GB 50207 - 2002   |
| 5  | 建筑结构荷载规范           | GB 50009 - 2001   |
| 6  | 住宅设计规范             | GB 50096-1999     |
| 7  | 混凝土结构工程施工质量验收规范    | GB 50204 - 2002   |
| 8  | 建筑工程施工质量验收统一标准     | GB 50300 - 2001   |
| 9  | 建筑装饰装修工程质量验收规范     | GB 50210 - 2001   |
| 10 | 高层建筑箱形与筏形基础技术规范    | JGJ 6 - 99        |
| 11 | 建筑地基处理技术规范         | JGJ 79 - 91       |
| 12 | 混凝土结构试验方法标准        | GB 50152 - 92     |
| 13 | 混凝土泵送施工技术规范        | JGJ/T 10 - 95     |
| 14 | 轻骨料混凝土结构设计规范       | JGJ 12 - 99       |
| 15 | 施工现场临时用电安全技术规范     | JGJ 46 - 88       |
| 16 | 高耸结构设计规范           | GB J 135 - 90     |
| 17 | 建设工程项目管理规范         | GB/T 50326 - 2001 |
| 18 | 住宅装饰装修工程旗规范        | GB 50327 - 2001   |
| 19 | 高层建筑混凝土结构技术规程      | JGJ 3 - 2002      |
| 20 | 钢筋焊接及验收规程          | JGJ 18 - 96       |
| 21 | 钢筋混凝土高层建筑结构与施工规程   | JGJ3 - 91         |
| 22 | 建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范 | GB 50242 - 2002   |
| 23 | 建筑电气工程质量验收规范       | GB 50303 - 2002   |

## 4 施工组织方案质量目标及管理目标

### 4.1 目标管理指标

#### 4.1.1 工期指标

总工期共 450 个日历天。

#### 4.1.2 质量指标

本工程施工合同承包范围内，按国家颁布的《建筑安装工程质量检验评定统一标准》（GB 50300-2001）进行检验评定达到优良等级，确保达到广西优质工程标准。

#### 4.1.3 安全指标

杜绝重大伤亡和火灾事故，年工伤轻伤频率控制在 2‰以内。

#### 4.1.4 文明施工

严格执行国家现行的《建筑施工安全检查标准》（JGJ 59-99），提高安全生产工作和文明施工的管理水平。

#### 4.1.5 工程范围

本工程的全部土建及装修工程、水电安装工程。

#### 4.1.6 创全区文明施工达标工程计划

4.1.6.1 本工程建筑面积 30959.66m<sup>2</sup>，符合申报条件。

4.1.6.2 项目部专门成立创标领导小组，项目经理××组长，××、××××××××××组员，负责指导、监督、实施创标的各项工作。

4.1.6.3 项目部在创标领导小组指导下，在工程开工前编制施工现场安全达标创优方案。

4.1.6.4 公司派专人进驻现场，指导现场的安全管理、施工质量、质量记录

及各种资料的编制。

4.1.6.5 公司办公室安排兼职摄影人员根据各施工阶段需要不定期对现场施工质量情况进行如实拍摄，为达标做好准备。

4.1.6.6 进入现场作业的队组以原××机械厂工程（98年获××市××杯奖）的作业队组为班底，进行重新优化组合后进入本工程施工。

4.1.6.7 加大宣传力度，在现场悬挂宣传标语和宣传标志，使施工现场具有浓厚的创标气氛。

4.1.6.8 对进入现场的各级施工人员进行交底，使各施工人员均明确该工程为公司的创标工程。

4.2 质量体系一览表（见附表）

4.2.1 公司质量体系组织结构图（见附图）

4.2.2 项目部组织结构图（见附图）

4.3 保证施工工期的管理

4.3.1 工期控制的关键

按施工进度计划，关键线路上的主要工作为：施工准备→主体结构施工→墙体砌筑→内外装修→室外工程及最后的竣工清理。确保以上工序按计划完成是控制工期的关键。

4.3.2 工期保证措施

4.3.2.1 备料充足，保证水泥、钢筋、砂和砾(碎)石等常用工程材料和钢管、钢工具模及胶合板等周转材料的供应，按施工总进度计划的要求分批按期

组织进场：砌块、半成品材料按材料计划订货生产，保证施工供货及时。

4.3.2.2 项目经理部尽快完善施工进度计划，根据施工进度计划编制月旬作业计划，施工员按月旬作业计划安排每天施工工作，认真进行检查落实。

以日保旬，以旬保月，保证本工程施工总进度计划的全面实施。

4.3.2.3 各楼层主体施工前，按模板及支撑设计提出周转材料计划，按图支模，加快施工速度。

4.3.2.4 施工高峰期前做好劳动力计划安排，工程施工进入高峰期，及时组织各技术工种人员上岗，合理组织流水作业，立体交叉施工，确保施工进度。

4.3.2.5 备足主要施工机械易损部件，及时进行维修，保证塔吊、高速井架、搅拌机等施工机械设备正常使用，提高施工速度。

4.3.2.6 认真做好队伍的交接配合工作，使土建和安装工程施工协调，提高施工质量，保证施工工期。

4.3.2.7 合理配备各种施工机械，满足施工工期的要求。

#### 4.4 保证工程质量的管理

##### 4.4.1 管理措施

###### 4.4.1.1 建立和健全质量保证体系

加强质量体系的建设，使之能有效地正常运转。项目经理部设质检员负责项目的质量管理工作；施工队设兼职质检员负责全队的质量检测工作，从上到下形成了一个质量管理体系。对质量管理人员我司将对他们进

行定期培训和考核，做到持证上岗。施工队长是队组里质量管理工作的第一责任者，对施工队组质量负有全部责任，必须经常会同队组质检员，带班师傅，组成检查小组对全队施工的工程质量进行全过程的和全数的、反复的检测及进行技术指导，做到从严要求，项目质量计划要求达到优良的分部分项工程凡自检质量达不到优良标准的要及时进行返工修整，直至达到优良标准。分部分项工程进行全数的、细致的复检，核实施工队组自检情况，以确保工程质量标准。

#### 4.4.1.2 确保进场物资的质量

工程质量创优，物质供应质量是基础，进入现场的材料，项目部人员必须会同监理按照分部分项质量标准，严格进行检测试验并加强材料进场验收工作，凡进场的产品质量不符合者，一概拒绝验收。

#### 4.4.1.3 严格工序管理

对于每道工序施工，都要进行技术交底工作，坚持“自检”、“专检”、“交接检”三检制度，坚持上道工序施工质量达不到优良标准，下道工序不得施工的原则，凡是在交接程序上出现了质量通病，项目经理必须对交接人员进行追查，项目经理不追查责任的，生产施工部立即追查项目经理的责任。

#### 4.4.1.4 明确责任，提高管理、操作人员素质

为了提高项目管理的整体水平，不断提高施工人员的素质，使质量落到实处，我们拟采取如下措施：

4.4.1.4.1 每月召开一次“质量例会”，组织各有关管理人员学习有关法律、法令、法规、条例、规定及上级有关质量文件，根据现场实际，学习有关图纸及规范、规程、标准，汇报施工质量情况及布置今后工作等。

4.4.1.4.2 项目开工前，由项目经理对现场管理人员进行班前技术交底及各种资料收集交底，能使每个管理人员对自己的责任、任务有清晰的认识。

4.4.1.4.3 项目经理要安排时间让工长、项目技术主管组织人员学习图纸、规范、规程、标准、《建筑质量通防治手册》等，分项分部开工前，工长要对作业人员详细清楚地进行书面的技术、质量、安全交底工作，无交底者不准进行施工。

4.4.1.4.4 技术、质量、安全管理资料与现场工程质量有同等重要的影响，必须做到收集管理工程技术资料与施工同步进行。

## 4.5 技术措施

4.5.1 本工程以创优良等级工程为目标，针对工程的具体情况，认真做好施工前技术准备工作，认真领会设计意图并做好图纸会审工作。

4.5.2 贯彻执行国家颁布的现行施工及验收规范，操作规程，以科学指导施工。

4.5.3 积极开展样板引路，提高工程的一次成优率，提高整体质量水平，创出建设单位满意的优质工程。现场施工的分部分项工程通过抓样板，以设计、监理、施工、建设单位共同确认的“样板”作为大面积施工和日后验收的标准和依据，减少施工的盲目性。

4.5.4 土建和水电安装施工互相配合，预留孔洞、预埋管线按设计图纸的要求进行设置并做好施工记录，避免疏漏返工现象，减少事后凿洞，提高施工质量。

4.5.5 加强测量、定位放线的复核工作，确保轴线、构件几何尺寸及建筑物的垂直度在规范允许范围内。由于土建与水电设备等交叉搭接较多，此项工作尤其应予以重视。

#### 4.6 降低工程成本措施

在施工中，应结合本工程的特点，采用先进技术和合理方法，在保证质量的条件下，采用代用材料，用科学的方法组织施工等措施，以降低工程成本。各种降低成本措施要列出采纳的工程量或范围，计算节约数额和成本降低率。

#### 5 本程所使用的各种规章制度

《关于对工程施工混凝土、砂浆试块进行强制性标准养护的规定》

-----×××建筑工程公司

《安全生产制度汇编》-----×××建筑工程公司

《操作规程汇编》-----×××建筑工程公司

《建筑机械设备管理制度》-----×××建筑工程公司

《常用建筑材料试验、取样、检验操作规程》

-----×××建筑工程公司

《施工仪器管理制度》-----×××建筑工程公司

《B类测试、试验仪器检定操作规程》

-----×××建筑工程公司

《标识使用管理制度》-----×××建筑工程公司

《物资搬运、贮存、成品、半成品保护措施》

-----×××建筑工程公司

中国建筑工程工业出版社

筑龙网

全力打造

## §4

### 6.主要施工工艺流程及施工进度计划

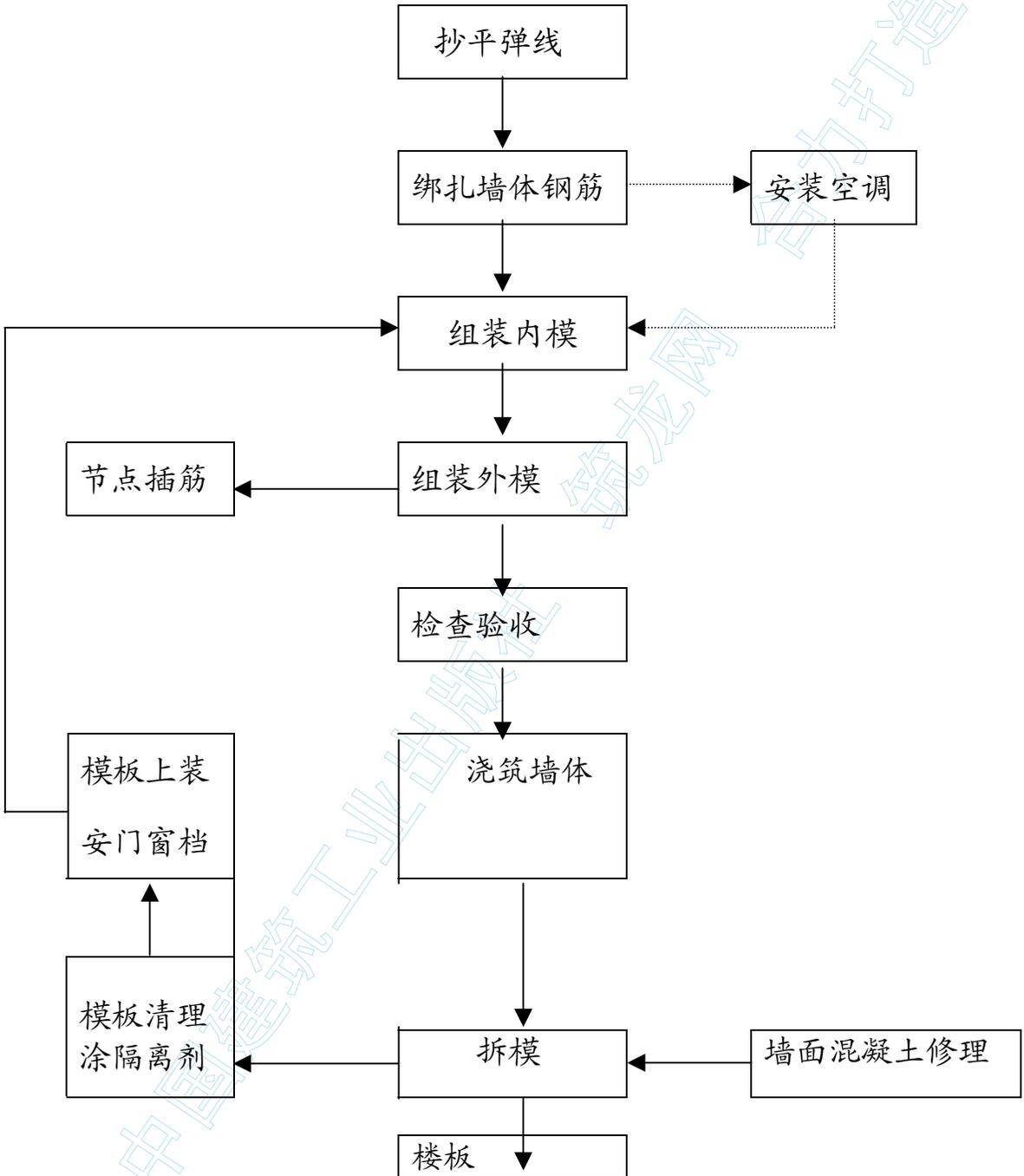


图 6-1 施工工艺流程

## 7 各分部分项的质量控制点及成本核算要求

### 7.1 各分部分项工程质量控制点

各分部分项工程质量控制点

表 7-1

| 序号 | 分部工程名称  | 分项工程名称                        | 质量控制点   |
|----|---------|-------------------------------|---|
| 1  | 土方工程    | 人工挖沟槽                         | 开挖的深度及宽度  |
|    |         | 人工回填土                         | 回填土质及夯填密实度  |
| 2  | 脚手架工程   | 扣件式钢管                         | 承载能力、刚度和稳定性<br>坚实的地基及相关搭设参数   |
| 3  | 砌筑工程    | 小型空心砌块墙                       | 砌的品种、强度等级、砂浆强度<br>饱满度，砌体错缝、接槎<br>临时间断处及预埋拉结筋  |
| 4  | 钢筋混凝土工程 | 模板工程                          | 模板及其支撑的刚度、强度<br>稳定性、支撑面积排水措施<br>模板接缝、截面尺寸、平整<br>度、垂直度以及轴线的位移<br>预埋件位置   |
|    |         | 钢筋工程                          | 钢筋的品种和质量，钢筋绑扎<br>焊接，绑扎的接头、锚固，钢<br>筋网的长度、宽度、网眼尺寸，<br>骨架的长度、宽度、长度，受<br>力筋、箍筋间距，钢筋保护层<br>弯起点位移                                 |
|    |         | 混凝土工程                         | 混凝土配合比，原材料检验、计量<br>搅拌，混凝土养护、施工缝的留设<br>混凝土试块的制作及标养，混凝土<br>蜂窝孔洞的缺陷数量，缝隙夹渣层<br>浇筑混凝土构件的轴线、标高、截<br>面尺寸、表面平整度，墙、柱<br>垂直度，电梯井及预留洞 |
| 5  | 木作工程    | 胶合板门安装                        | 安装位置、垂直度、牢固程度、<br>固定点，小五金、盖口条，以<br>及与楼地面间留缝宽度等  |
| 6  | 楼地面工程   | 清水混凝土楼地面<br>水泥砂浆楼地面<br>板块楼、地面 | 表面平整度、密实光洁等<br>表面平整度及洁净情况等<br>表面平整度、缝格平直、<br>接缝高低差、间隙宽度以及<br>踢脚线上口平直  |

|   |          |        |   |
|---|----------|--------|---|
| 7 | 屋面及防水工程  | 平面防水层  | 防水砂浆配合比、防水层坡度砂浆的拌制与表面平整度                    |
|   |          | 卷材防水层  | 卷材及胶结材料的检验, 表面平整度、卷材铺贴及牢固程度<br>泛水、檐口及变形缝的做法 |
| 8 | 防腐保温隔热工程 | 屋面保温屋  | 原料拌制、铺设、表面平整度以及找坡情况                         |
| 9 | 装饰工程     | 普通抹灰   | 表面平整度, 阴、阳角垂直度、立面垂直度以及外墙滴水线                 |
|   |          | 钢化腻子   | 表面观感及手感度                                    |
|   |          | 玻璃工程   | 安装的尺寸与牢固程度、表面洁净度                            |
|   |          | 油漆工程   | 光亮、光滑感, 颜色、刷纹、五金以及油漆面积                      |
|   |          | 铝合金窗工程 | 安装的位置、牢固程度, 开启的灵活性、间隙度、表面清洁情况以及垂直度等         |
|   |          | 饰面工程   | 饰面材料的质量, 套割、镶贴的接缝、平整度、垂直度、阳角方正以及滴水线等        |
|   |          | 外墙真石漆  | 操作的工序, 漆的颜色、点状分布以及反碱咬色的情况                   |

## 7.2 成本核算控制的途径与措施

成本核算控制的途径与措施

表 7-2

| 途 径                 | 措 施   |
|---------------------|---|
| 加强合同预算管理<br>增加工程收入  | <ul style="list-style-type: none"> <li>①认真会审图纸, 提出便于施工、降低成本的修改意见。</li> <li>②编制预算时充分考虑可能发生的成本费用, 不漏项。<br/>对预算中“缺口”项目不能估计偏低, 确保工程收入。</li> <li>③发生工程变更时, 要搞好合同索赔, 及时办理增减账, 以通过工程款结算经监理方向建设方取得补偿</li> </ul> |
| 制订合理的施工组织设计, 加强施工管理 | <ul style="list-style-type: none"> <li>①选择经济合理的施工方案, 合理布置施工现场。</li> <li>②采用先进的施工方法和施工工艺提高建筑工业化、现代化水平。</li> <li>③组织均衡生产, 搞好现场调度和协作配合, 注意收尾工程</li> <li>④确定合理工期, 注意工期与成本优化组合</li> </ul>                    |
| 加强技术管理<br>提高工程质量    | <ul style="list-style-type: none"> <li>①制订并贯彻降低成本技术组织措施, 提高经济效益。</li> <li>②加强施工过程的技术质量检验制度, 提高工程质量。</li> <li>③制订降低质量成本措施计划, 避免返工修补损失。</li> </ul>  |

| 途 径                 | 措 施  |
|---------------------|--|
| 加强劳动工资管理<br>提高劳动生产率 | <ul style="list-style-type: none"> <li>①改善劳动组织，合理使用劳动力，减少窝工浪费。</li> <li>②执行劳动定额，实行合理的工资、奖金分配制度。</li> <li>③加强劳动纪律，提高劳动效率。</li> <li>④压缩非生产用工和辅助用工，严格控制非生产人员的比例。</li> </ul>   |
| 加强机械设备管理<br>提高机械使用率 | <ul style="list-style-type: none"> <li>①正确选配和合理使用机械设备，降低机械使用和租赁费用。</li> <li>②搞好机械设备保养维修，提高其完好率、使用率和使用效率。</li> </ul>  |
| 加强材料管理<br>节约材料费用    | <ul style="list-style-type: none"> <li>①改进材料采购、运输、收发、保管等工作，减少各环节损耗，节约采购费用、库存费用，减少资金占用。</li> <li>②合理堆置现场材料，组织分批进场，避免二次搬运。</li> <li>③严格材料进场验收和限额领料制度。</li> <li>④制订并贯彻节约材料的技术措施、合理使用材料。</li> <li>⑤特别注意占材料费密度大的 A 类材料的管理。</li> <li>⑥注意周转材料的回收、废料的综合利用，杜绝浪费。</li> </ul> |
| 加强费用管理<br>降低间接成本    | <ul style="list-style-type: none"> <li>①精简管理机构，减少管理层次，压缩非生产人员。</li> <li>②实行定额管理、制订费用分项分部门定额指标、节约开支。</li> <li>③控制施工进度，合理缩短工期。</li> </ul>  |

## 8 本工程的质量目标

遵从×××质量方针确保本工程验收达到优良，工程观感得分率 85% 以上，分项工程验收 100%合格，分部工程 50%以上优良。

为了保证本工程达到优良，必须确保以下分部分项工程验收达到优良。本项目质量创优计划目标分解图（图 8-1）

|           |    |        |      |
|-----------|----|--------|------|
| 土方工程      | 合格 | 基础工程   | 质量目标 |
| 模板工程      | 合格 |        |      |
| 钢筋工程      | 合格 |        |      |
| 混凝土工程     | 合格 |        |      |
| 砖石工程      | 合格 |        |      |
| 模板工程      | 合格 | 主体工程   |      |
| 钢筋工程      | 优良 |        |      |
| 混凝土工程     | 优良 |        |      |
| 砖石工程      | 优良 |        |      |
| 整体楼地面工程   | 合格 | 楼、地面工程 |      |
| 板块楼地面工程   | 合格 | 合格     |      |
| 木门窗安装工程   | 合格 | 门窗工程   |      |
| 铝合金门窗工程   | 优良 | 优良     |      |
| 一般抹灰工程    | 优良 | 装饰工程   |      |
| 油漆工程      | 合格 |        |      |
| 腻子工程 (内墙) | 优良 |        |      |
| 饰面工程 (外墙) | 合格 |        |      |
| 饰面工程 (内墙) | 优良 |        |      |
| 玻璃工程      | 优良 | 优良     |      |
|           |    |        | 优良   |



图 8-1 项目质量创优计划目标分解图

## 9 质量管理体系的管理方法

### 9.1 质量保证体系

质量保证体系是按科学程序运转的，其基本运转方式是 PDCA 循环管理活动。

#### 9.1.1 PDCA 循环的四阶段

### 9.1.1.1 计划

经过对企业现状的分析和研究，制定各种质量管理目标、活动计划、管理项目和具体实施措施。

### 9.1.1.2 实施

按照 P 阶段制定的计划措施，组织各方面去认真贯彻执行。

### 9.1.1.3 检查

对实际工作结果进行必要的检查和测试，检查计划执行的情况是否达到预期效果，与预期计划目标进行对比，找出差距、得失和成败的原因。

### 9.1.1.4 处理

对检查出来的各种问题进行处理，正确的加以肯定，总结成文，纳入标准，不能解决的问题列入下一循环进一步研究。

## 9.1.2 PCDA 循环的 8 个步骤

9.1.2.1 分析现状，找出存在的质量问题；

9.1.2.2 分析产生质量问题的各种影响因素；

9.1.2.3 找出影响质量的主要因素；

9.1.2.4 针对主要因素制定措施，提出改进计划，并预计其效果；

9.1.2.5 按照既定计划执行措施；

9.1.2.6 检查计划执行情况；

9.1.2.7 根据检查情况进行总结；

9.1.2.8 提出这一循环尚未解决的问题，找出原因纳入下一个循环处理。

## 9.2 场容及环境管理

### 9.2.1 场容管理

9.2.1.1 施工现场周围应封闭严密。沿街在现场应根据市容要求分别采用金属板材、标准块材(不得干码)、有机物板材、石棉板材或软质材(如编织布、苫布等拉平绷紧)围护。

9.2.1.2 施工现场大门处应设置统一式样的标牌，标牌面积为  $0.7\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，设置高度底边距地面不得低于  $1.2\text{m}$ (如图 9-1)。

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| 工程名称: ×××× 1 号楼    | 建筑面积: 30959.66         |
| 建设单位:              |                        |
| 设计单位:              |                        |
| 监理单位:              |                        |
| 施工单位:              | 工地负责人:                 |
| 开工日期: 2002 年 月 5 日 | 竣工日期: 2003 年 11 月 20 日 |

图 9-1 标牌

9.2.1.3 现场大门内应设有施工平面布置图以及安全、消防保卫、场容卫生环保等制度板，内容详细，字迹清晰醒目。

9.2.1.4 施工区域和生活区域应明确划分，保持场容整洁。

### 9.2.2 环境卫生管理

9.2.2.1 施工现场应经常保持整洁卫生。道路平整坚实、畅通，并有排水设施。在市区施工的现场，其运输车辆应不带泥砂出场，并做到沿途不遗洒。

9.2.2.2 生活区室内外应保持整洁有序，无污物、污水，垃圾集中堆放，及时清理。

9.2.2.3 食堂、伙房应有一名现场管理人员主管卫生工作，严格执行食品卫生法等有关制度。

9.2.2.4 饮用水要供应开水，夏季应供应清凉饮料，并且饮水器具要卫生。

9.2.2.5 现场内的厕所(包括楼层厕所)应有专人保洁。

### 9.2.3 环境保护管理

#### 9.2.3.1 防止大气污染

9.2.3.1.1 高层建筑施工垃圾，必须搭设封闭式临时专用垃圾道或采用容器吊运，严禁随意凌空抛撒。施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少扬尘。

9.2.3.1.2 水泥等粉细散装材料，应尽量采取室内(或封闭)存放或严密遮盖，卸运时要采取有效措施，减少扬尘。

9.2.3.1.3 现场的临时道路其面层采用细石、焦渣、沥青等铺设，防止道路扬尘。

9.2.3.1.4 由于本工程处于办公、居民稠密区，故施工现场设有专人及设备，采取洒水降尘措施。严禁使用敞口锅熬制沥青。

9.2.3.1.5 本工程尽量采用商品混凝土施工。当必须在现场设置搅拌设备时，应安设除尘装置。

9.2.3.1.6 施工现场使用的锅炉，茶炉、大灶，必须符合环保要求。烟尘排放黑度必须在林格曼 I 级以下。

9.2.3.1.7 拆除旧有建筑物时，应随时洒水，减少扬尘污染。

#### 9.2.3.2 防止水污染

9.2.3.2.1 在需进行混凝土、砂浆等搅拌作业，必须设置沉淀池，使清洗机械和运输车的废水经沉淀后，方可排入市政污水管线，亦可回收用于洒水降尘。

9.2.3.2.2 在使用乙炔发生罐作业产生的污水，必须控制污水流向，防止漫延，并在合理的位置设置沉淀池，经沉淀后方可排入污水管线。施工污水严禁流出施工区域，污染环境。

9.2.3.2.3 现场存放油料的库房，必须进行防渗漏处理。储存和使用都要采取措施，防止跑、冒、滴、漏，污染水体。

9.2.3.2.4 施工现场临时食堂，用餐人数超过 100 人时，应设置简易有效的隔油池，定期掏油，防止污染。

### 9.2.3.3 防止施工噪声污染

9.2.3.3.1 施工现场应遵照《中华人民共和国建筑施工场界噪声限值》(GB12523—90)制定降噪的相应制度和措施。

9.2.3.3.2 凡需进行强噪声作业时：必须严格控制作业时间，一般不超过 22h。必须昼夜连续作业的施工现场，应尽量采取降噪措施，做好周围群众工作，并报有关环保单位备案后方可施工。

## 9.3 计划调度和技术管理

### 9.3.1 计划调度管理

本工程施工由于涉及材料、加工定货、构配件、设备、季节甚至资金等各种条件的牵制，不可预见性较多且复杂。因此，计划的执行存在复杂

多变的因素。为此，必须加强计划调度管理，及时做好计划的平衡和调度工作，保证施工活动顺利进行。

9.3.1.1 建立健全现场施工的计划调度管理系统，形成现场施工指挥中心和施工活动的协调中心。

9.3.1.2 建立计划调度会议制度，形成施工指挥系统集中解决问题的一种形式。会议可以采取定期或不定期召开的方式。

9.3.1.3 计划调度管理的基本任务

9.3.1.3.1 监督、检查施工计划和承包合同的执行情况，掌握和控制施工进度，及时进行工、料、机等的平衡和调配，保证施工的正常进行。

9.3.1.3.2 及时解决施工中出现的矛盾，协调总、分包之间，各单位、各部门之间的工作。

9.3.1.3.3 监督工程质量和安全施工。

9.3.1.3.4 检查后续工序的准备情况，布置工序之间的交接。

9.3.1.3.5 及时准确地传达上级对施工的有关决定，发布调度命令，定期或不定期地组织调度会议，落实调度会议决议。

9.3.1.3.6 由于主客观原因不能按计划执行时，项目经理有权建议修改计划、调整部署，以保证各项指标的完成。

9.3.1.3.7 及时公布天气预报，通知有关方面做好灾害预防工作。

9.3.2 技术管理

9.3.2.1 施工图纸的学习与会审

施工图纸是施工的依据，必须使有关人员了解设计图纸的内容、要求和特点，通过学习和审查图纸，以便能够正确无误地进行施工。

图纸审查的内容包括：审查图纸及其说明是否齐全、清楚，与现场的实际条件是否相符，查对建筑、结构、设备安装图纸是否相符，有无“错、漏、碰、缺”，内部结构与工艺设备有无矛盾，研究和解决土建和各专业施工单位在审查图纸中提出的问题，对采用的新结构、新材料、新技术其实现的可能性和必要性以及需要采取的技术组织措施，进一步明确土建和各专业施工任务的分工问题，特别注意一些边缘项目的划分职责，并对主要施工程序和重大施工方案进行研究商讨。

会审后，所有设计变更资料(包括设计变更通知和修改后的图纸)，均需作文字记录，纳入工程档案，作为竣工结算的依据。

### 9.3.2.2 技术交底

技术交底的目的是使参与施工的人员在施工前了解设计和施工要求，以便能按照合理的工序、工艺进行施工。在分部工程、分项工程施工前，均须对有关人员进行技术交底工作。

技术交底的内容，可根据不同的层次有所不同，主要包括图纸、设计变更，施工组织设计。施工工艺、操作规程、质量标准和安全措施等，对于新结构，新材料、新技术则应详细交底。交底的方式可以采用口头和文字两种，应以文字和样板交底为主。班组长在接受交底后，应组织工人进行认真讨论，保证施工要求。

### 9.3.3 材料，制品的试验、检验

9.3.3.1 用于工程的原材料、半成品和设备等，必须由供应采购部门提供合格证明文件。但对 A 类材料，在使用前必须进行抽查、复验，证明合格后方可使用。

9.3.3.2 对 A 类材料，除应有出厂证明外，还要根据规范和设计进行必要的检验，见表 9-1。

检验项目表

表 9-1

| 序号 | 检验项目 | 必检内容          | 必要时检验内容        |
|----|------|---------------|----------------|
| 1  | 钢筋   | 屈服强度、延伸、冷弯    | 耐冲击韧、化学成分、疲劳强度 |
| 2  | 水泥   | 强度等级          | 安定性、凝结时间       |
| 3  | 砖    | 强度等级          | 外观规格、吸水率       |
| 4  | 砂    | 颗粒级配、含泥量      |                |
| 5  | 石    | 颗粒级配、含泥量      |                |
| 6  | 沥青   | 韧性、针入度、软化点耐热度 |                |

9.3.3.3 混凝土，砂浆、防水材料的配合比，要经试验室试配。

9.3.3.4 高低压电缆、高低压绝缘材料，要进行耐压试验。

9.3.3.5 新材料、新产品、新构件要在对其做出技术鉴定，制定出质量标准后，才能在工程上使用。

### 9.3.4 工程质量的检查和验收

为保证工程质量，在施工过程中，除根据国家规定的《建筑安装工程质量检验评定标准》逐项检查操作质量外，还必须根据建筑安装工程特点，按照规范，规程的要求，分别对隐蔽工程，分项工程和交工工程进行技术

复核及检查和验收。其项目和内容，参见表 9-2。

检查复核项目表

表 9-2

| 项 目      | 内 容  |
|----------|--|
| 工程测量定位   | 测量定位的标准线桩、水平桩、龙门棉线、标高、定位轴线   |
| 地基、基础    | 土地、地耐力、位置、标高、尺寸、桩位和数量及试验记录、人工地基试验记录等   |
| 模板       | 尺寸、位置、标高、预埋件、预留孔、牢固程度、模板内部的清理、湿润情况、涂刷脱模剂情况等                                  |
| 现浇混凝土    | 水泥品种和强度等级、砂石质量、混凝土配合比；钢筋品种、规格、数量、位置、尺寸、接头位置、除锈情况、保护层厚度、焊接情况、材料代用情况；预埋件数量及位置等 |
| 砌体       | 轴线、皮数杆、砂浆配合比、砌块排列等   |
| 防水工程     | 地下室和屋面防水找平层的质量情况、干燥程度；防水层数和节点处理、防水材料质量等                                      |
| 水、卫、煤气管线 | 位置、标高、坡度、试压、通水、通气、焊接、防锈、防腐、保温及预埋件等   |
| 电气       | 位置、规格、标高、方向、弯度、接头等；电缆耐压绝缘、地线、地板、避雷针接地电阻等                                     |
| 其他       | 设备、仪表、仪器完好程度；数量规格、模板及外加工大样图等   |

### 9.3.5 工程技术档案

建立工程技术档案。是为了系统地积累施工技术、经济资料，保证工程交工后合理使用，并为今后维修，改扩建提供依据。因此要依据一定的原则和按照一定的要求，系统地、真实地收集记录工程建设全过程中具有保存价值的技术材料，并按档案制定加以分类整理，以便交工验收后完整地移交给有关部门。

工程技术档案的主要内容包括：

版权所有 不得进行刻录和网络上传

由施工单位建立并保存的技术档案有，施工组织设计及经验总结；新结构、新技术、新材料的试验研究资料及其经验总结，重大质量、安全事故情况分析及其补救措施，有关技术管理的经验总结及重要技术决定，施工日志以及大型临时设施施工团(包括有关结构计算书等)。

竣工验收交由建设单位保存的技术资料有：施工执照、地质勘探资料，永久性水准点坐标位置和基础深度等测量记录，竣工验收证明，竣工图和竣工项目一览表。(竣工工程名称、位置、结构、层数、工程量或安装的设备、装置的数量等)，图纸会审记录、设计变更和技术核定单，材料、构件、设备的质量合格证明及其试验检验记录，隐蔽工程验收记录；工程质量检验评定和事故记录；设备调试、试压、试运转记录，建筑物的施工测量定位、沉陷，变形观察记录；主要结构和部位的试件、材料试验及检查记录，施工和监理、设计单位提出的建筑物和设备使用注意事项的文件及其他有关工程的技术文件。

## 9.4 料具、设备、构配件管理

### 9.4.1 施工前的管理工作

9.4.1.1 施工前应根据工程合同中对有关材料、设备等物资的供应方式，工程进度安排，施工图预算和工料分析，在调查生产供应情况及交通运输条件基础上，编制和提出需用量计划、加工定货计划。

9.4.1.2 根据施工组织设计中现场施工平面布置图，落实和安排露天堆放场地与仓库等临时设施，以便于组织分期分批进场。

9.4.1.3 由于本工程所需的设备、构配件的加工定货种类多、数量大，规格质量要求严格，需要在委托加工之前，要与设计、监理人员共同审核采购、加工定货单的品名，规格、型号和数量，并要摸清厂家的信誉、价格等。签订采购、定货合同时，要有技术人员、翻译人员的协助配合，把好质量关。

9.4.1.4 由于本工程施工现场狭窄，故要尽量组织原材料集中加工，以扩大成品、半成品的供应。如将石灰集中热化，砂，石集中过筛，油漆集中配料，玻璃集中下料，模板集中配制，混凝土集中搅拌，钢筋集中加工等，这样可以减少工艺损耗，提高成材利用率，提高机械化水平，改变施工现场面貌，实现文明生产。

#### 9.4.2 现场验收与发放工作

9.4.2.1 按计划分期分批组织材料，设备、构配件、模具等物资的进场，按施工部平面布置图指定位置、库位堆(存)放。对进场的物资要执行验规格、验品种、验质量和验数量的“四验”制度。

9.4.2.2 所有施工需用的物资，其存放要做到方便施工，避免或减少二次搬运。

9.4.2.3 现场保管：工作要做到减少损失和浪费，防止丢失。要根据各种物资的特点，采取有效的保管措施，建立健全保管制度。露天存放的物资，场地要平整、坚实，做好防潮、防雨水工作，并按规格、品种进场批次分别码放，防止混杂。入库的物资，应单据验收无误后才能办理入库、登账、立卡等手续。要做到按类分库，新旧分放，危险专存，材料不混，标

记明显、便于收发。对物资要实行科学管理，做到不潮，不锈、不霉、不老化、不变形、不干燥、不自燃等。为了防火、防盗，要严格加强安全管理。

9.4.2.4 严格执行现场限额领发料制度，坚持节约预扣、余料退库，收发料具等物资要手续齐全，并按单位工程耗料记好台账。施工过程中要分阶段(例如按层)进行分析测算，发现问题及时采取相应措施，防止超用。

9.4.2.5 要充分利用旧物资，做到交旧(废)领新、包装回收、修旧利废。

9.4.2.6 坚持完工清场，做好回收余料和退料工作。要求“谁做谁清，随做随清、工完场地清”。施工队、班组在完成施工任务后办理任务书验收时，应同时办理结料、退料手续。场地不清，余料不退，不予以签证验收。

9.4.2.7 有关产品合格证书应保存归档，安装说明书应交有关工程技术人员作为技术资料使用保管。

## 9.5 质量管理和质量保证标准

该部分详见本公司质量管理体系文件。

## 10 施工过程控制

### 10.1 建筑物的定位放线和基础放线

#### 10.1.1 建筑物的定位放线

根据设计给定的定位依据和定位条件进行建筑物定位放线，是确定平面位置和开挖茂盛的关键环节，施测中心须保证精度，杜绝错误。在高层建筑中地下工程较多，基础开挖范围较大，开挖区内的各种中线或轴线桩

均会挖掉，而在地下、地上各层施工中，又需准确、迅速地恢复轴线位置，以保证同一条中线或轴线在各层上投测的位置都能在同一铅直面内。故在建筑物定位放线中，要首先考虑主要中线或轴线桩的准确测设和长期稳定的保留问题。为此，在建筑物定位放线中，首先根据测设“建筑物矩形控制网”，它是测设在距基槽外 1~5m（根据现场情况而定）、平等于建筑物的矩形控制网。

#### 10.1.1.1 确认和检测定位依据

当定位依据是规划红线、道路中心线或测量控制点时，在同建设单位、设计单位和监理单位在现场当面交桩后，要根据各点的坐标值、标高值算其间距、夹角和高差，并实地校测各桩位是否正确，若有不符，应请建设单位妥善处理。

定位之前，应校测所用点位，以防误用有碰动和沉降变位的桩位。

#### 10.1.2 建筑物矩形控制网的测设与放线

##### 10.1.2.1 矩形控制网的测设

根据建筑物定位条件和矩形网距建筑物四廊轴线关系以及现场情况来决定矩形控制网的测设方法。

##### 10.1.2.2 轴线控制桩的测定

在建筑物矩形控制网的四边上，测定建筑物各大角的中线或轴线控制桩（也叫引桩），测设时要以各边的两端控制桩为准，量通尺测定该边上各轴线控制桩线后，再校核各桩间距。

### 10.1.2.3 大角桩和轴线桩的测定

根据各中线、轴线的控制桩测定建筑物各大角和中线、轴线桩，在校测各桩间距和格方后，若高层竖向使用外控法施测时（详见后说明），还要将主要轴线准确地延长建筑物高度以外、能稳定保留桩位的地方，或附近现有建筑物的墙面上。

### 10.1.2.4 基槽灰线的撒设

根据建筑物各轴线桩或控制桩，按基础图撒好基槽灰线。这项工作精度要求不高，但很容易出差错。因此，在经自验合格后，必须向建设单位、监理单位或有关部门验线。

### 10.1.2.5 验线

验线时首先要检查定位依据的正确性和定位条件的几何尺寸，再检查建筑物矩形控制网和建筑四廊尺寸及轴线间距，这是保证建筑物定位条件和本身尺寸正确的重要措施。

验线时决不可只检查建筑物的自身四廊尺寸，而不检查建筑物的定位情况，这样可能会造成建筑物位置不漏检，致使整个建筑物定位不正确。

此外，验线时不仅要检查建筑物矩形网和各大角桩位、槽线情况，还要检查各轴线、尤其是主要轴线的控制桩（引桩）桩位是否准确和稳定，因为它是挖槽后，各施工层放线和高层竖向控制的基本依据。另外，沿规划红线兴建的高层建筑，在放线后，还要由城市规划部门验线，经验线合格后，方可破土开工，以防新建高层建筑压、超红线。

### 10.1.3 建筑物的基础放线

基础放线是确定建筑物位置的关键，施测中必须保证精度，严防出现错误。

#### 10.1.3.1 基础放线

##### 10.1.3.1.1 轴线控制桩的检测

根据建筑物矩形控制网的四角，检测各轴线控制桩位确实没有碰动和位移后方可使用。当建筑物轴线较为复杂，如 $60^\circ$ 柱网或任意角度的柱网，或测量放线使用平行借线时，都要特别注意防止用错轴线控制桩。

##### 10.1.3.1.2 四大角和主轴线的投测

根据基槽边上的轴线控制桩，用经纬仪向基础垫层上投测建筑物四大角、四廓轴线和主轴线，经闭合校核后，再详细放出细部轴线。

##### 10.1.3.1.3 基础细部线位的测定

根据基础图以各轴线为准，用墨线弹出基础施工中所需要的中线、边界线、墙宽线、桩位线、集水坑线等。

#### 10.1.4 验线

首先要检查各轴线控制桩有无用错和位移，再用经纬仪检查各轴线的投测位置（即基础的定位），然后再实量四大角和各轴线的相对位置，以防整个基础在基槽内移动错位。另外，验线时还应检查垫层顶面的标高。

基础验线时的允许偏差如下：

长度  $L \leq 30\text{m}$       允许偏差  $\pm 5\text{mm}$

版权所有    不得进行刻录和网络上传

$30\text{m} < L \leq 60\text{m}$       允许偏差 $\pm 10\text{mm}$

$60\text{m} < L \leq 90\text{m}$       允许偏差 $\pm 15\text{mm}$

$90\text{m} < L$       允许偏差 $\pm 20\text{mm}$

撈底线经有关技术部门、建设单位和监理单位验线后，方可正式交付施工使用。

## 10.1.5 高层建筑标高精度要求

### 10.1.5.1 施工允许偏差

钢筋混凝土结构施工中的标高允许偏差(测量工作称为允许误差)， 每层  $\pm 10\text{mm}$  ；全高  $\pm 30\text{mm}$ 。

### 10.1.5.2 测量允许偏差

层间标高测量偏差不应超过 $\pm 3\text{mm}$ ，建筑全高( $H$ )测量偏差不应超过 $3H / 10000$ ，

且不应大于       $30\text{m} < H \leq 60\text{m}$        $\pm 10\text{mm}$

$60\text{m} < H \leq 90\text{m}$        $\pm 15\text{mm}$

$90\text{m} < H$        $\pm 20\text{mm}$

## 10.1.6 高层建筑标高测法和要点

### 10.1.6.1 $\pm 0.000$ 以下标高测法

为了保证建筑全高控制的精度要求，在基础施工中就应注意准确地测设标高，为 $\pm 0.000$  以上的标高传递打好基础。高层建筑的基础一般均较深，有时又不在同一标高上，为控制基础和 $\pm 0.000$  以下各层的标高，在基础开

挖过程中，应在基坑四周的护坡钢板桩或混凝土桩(选其侧面竖直且规正者)上各涂一条宽 10cm 的竖向白漆带。用水准仪根据附近栋号的水准点或  $\pm 0.000$  水平线，测出各白漆带上顶的标高；然后用钢尺在白漆带上量出  $\pm 0.000$  以下，各负(-)整米数的水平线；最后，将水准仪安置在基坑内，校测四周护坡桩上各白漆带底部同一标高的水平线，当误差在  $\pm 5\text{mm}$  以内时，则认为合格。在施测基础标高时，应后视两条白漆带上的水平线以作校核。

#### 10.1.6.2 $\pm 0.000$ 以上标高测法

$\pm 0.000$  以上的标高测法，主要是用钢尺沿结构外墙、边柱或楼梯间等向上竖直测量。一般高层建筑至少应由 3 处向上引测，以便于相互校核和适应分段施工的需要。引测步骤是：

10.1.6.2.1 先用水准仪根据二个栋号水准点或  $\pm 0.000$  水平线，在各向上引测处准确地测出相同的起始标高线(一般多测  $+1.000\text{m}$  标高线)。

10.1.6.2.2 用钢尺沿铅直方向，向上量至施工层，并划出正(+)米数的水平线，各层的标高线均应由各处的起始标高线向上直接量取。高差超过一整钢尺长时，应在该层精确测定第二条起始标高线，作为再向上引测的依据。

10.1.6.2.3 将水准仪安置到施工层，校测由下面传递上来的各水平线，误差应在  $\pm 5\text{mm}$  以内。在各层抄平时，应后视两条水平线以作校核。

#### 10.1.6.3 标高施测中的要点

10.1.6.3.1 观测时尽量做到前后视线等长。测设水平线时，最好采用直接调整水准仪的仪器高度，使后视时的视线正对准水平线，前视时则可直接用

铅笔标出视线标高点，然后用铝合金直尺以硬铅笔划水平线。这种测法比一般在木板上标记出视线再量反数的测法能提高精度 1~2mm，但只能测出各层在+1.300m 或+1.400m 处的标高线，

10.1.6.3.2 由±0.000 水平线向下或向上量高差时，所用钢尺应经过检定，量高差时尺身应铅直并用标准拉力，同时要要进行尺长和温度改正(钢结构不加温度改正)。

10.1.6.3.3 为保证竣工时±0.000 和各层标高的正确性，应请建设单位、监理单位与设计单位明确：在测定±0.000 水平线和基础施工时，如何对待地基开挖后的回弹与整个建筑在施工期间的下沉影响，建议本高层建筑在基础施工中将总下沉量在基础垫层的设计标高中预留出来。

## 10.1.7 高层建筑竖向控制

当高层建筑施工到±0.000 后，随着结构的升高，要将首层轴线逐层向上投测，用以作为各层放线和结构竖向控制的依据。其中，以建筑物轮廓轴线和控制电梯井轴线的投测更为重要。为保证本工程质量，特别对高层建筑施工测量进行专门要求。

### 10.1.7.1 工程建筑竖向精度要求

#### 10.1.7.1.1 施工允许偏差

钢筋混凝土结构施工中的竖向允许偏差，

层间 8mm;全高 ( $H$ )  $H/1000 \leq 30\text{mm}$ 。

### 10.1.7.2 高层建筑竖向投测和要点

为了满足上述测量精度要求，常采用下列两类方法进行高层建筑轴线的竖向投测。无论使用哪类方法向上投测轴线，都必须在基础工程完成后，根据建筑场地平面控制网，校测建筑物轴线控制桩后，将建筑轮廓和各细部轴线精确地弹测到 $\pm 0.000$ 首层平面上，作为向上投测轴线的依据。

#### 10.1.7.2.1 内控法

由于本工程施工场地窄小，无法在建筑物之外的轴线上安置仪器施测，故采用此法。在建筑物的首层测设室内控制网，用垂准线原理进行竖向投测，故此法也叫垂准线投测法。由于使用仪器类型的限制，所以采用吊线坠投测方法。以下是对此法的详细说明：

吊线坠法是使用较重的特制线坠悬吊，以首层靠近建筑物轮廓的轴线交点为准，直接向各施工层悬吊引测轴线。施测中，保证采取得当的措施，使用线坠引测铅直线是既经济、简单，又直观、准确的方法。一般在3~4m层高的情况下，要求认真操作，由下一层向上一层悬吊铅直线的误差不会大于 $\pm 3\text{mm}$ 。若采取依次逐层悬吊18层，其总误差不会大于 $\pm 3\text{mm}\sqrt{18} = \pm 12.72\text{mm}$ ，此精度能满足规范要求。但在使用吊线坠法向上引测轴线中，要特别注意以下几点：

- (1) 线坠的几何形体要规正，重量要适当(1~3kg)。吊线要用编织的或没有扭曲的细钢丝。
- (2) 悬吊时要上端固定牢固，线中间没有障碍，尤其是没有侧向抗线。
- (3) 线下端(或线坠尖)的投测人，视线要垂直结构面，当线左、线右投

测小于 3~4mm 时，取其平均位置，两次平均位置之差小于 2~3mm 时，再取平均位置，作为投测结果。

(4) 投测中要防风吹和震动，尤其是侧向风吹。

(5) 在逐层引测中，要用更大的线坠(如 5kg)每隔 3~5 层，由下面直接向上放一次通线，以作校测。

### 10.1.8 变形观测

本工程的变形观测主要是观测高层建筑施工造成邻近建(构)筑物的变形以及日照等对建筑物施工影响的变形，以保证安全和正确指导本工程施工。

#### 10.1.8.1 沉降观测

##### 10.1.8.1.1 施工塔吊基座的沉降观测

高层建筑施工使用的塔吊，吨位和臂长均较大。塔吊基座虽经处理，但随着施工的进展，塔身逐步增高，尤其在雨期时，可能会因塔基下沉，倾斜而发生事故。因此，要根据情况及时对塔基四角进行沉降观测，检查塔基下沉和倾斜状况，以确保塔吊运转安全，工作正常。

##### 10.1.8.1.2 日照对高层建(构)筑物上部位移变形的观测

本项观测对施工中如何正确控制高层建(构)筑物的竖向偏差具有重要作用。观测随建(构)筑物施工高度的增加，一般每 30m 左右实测一次。实测时应选在日照有明显变化的晴天天气进行，从清晨起每一小时观测一次，至次日清晨，以测得其位移变化数值与方向，并记录向阳面与背阳面

的温度。

### 10.1.8.1.3 建筑物本身的位移观测

由于地质或其他原因，当建筑物在平面位置上发生位移时，应根据位移的可能情况，在其纵向和横向上分别设置观测点和控制线，用经纬仪视准线或小角度法进行观测。

### 10.1.8.2 倾斜观测

#### 10.1.8.2.1 建(构)筑物竖向倾斜观测

一般要在进行倾斜监测的建(构)物上设置上、下二点或上、中、下多点观测标志，各标志应在同一竖直面内。用经纬仪正倒镜法，由上而向下投测各观测点的位置，然后根据高差计算倾斜量。或以某一固定方向为后视，用测回法观测各点的水平角及高差，再进行倾斜量的计算。

#### 10.1.8.2.2 建(构)筑物不均匀下沉对竖向倾斜影响的观测

这是高层建筑中最常见的倾斜变形观测，利用沉降观测的数据和观测点的间距，即可计算由于不均匀下沉对倾斜的影响。

### 10.1.9 竣工资料

竣工资料不仅是验收和评价工程是否按设计施工的基本依据，更是工程交付使用后进行管理、维修、改建及扩建的依据。因此，竣工图和竣工资料是国家基本建设工程的重要技术档案资料，必须按规定绘制和整理，并长期保存。为此，施工单位必须认真，负责做好这项工作，按照国家有关规定，编制所承包工程范围内的竣工文件材料，设计单位必须提供编制

竣工图所需的施工图，配合施工单位完成编制竣工文件材料的任务。建设单位负责督促检查和验收，并汇总本单位和施工单位负责提供的竣工档案，按期报送各有关单位和档案部门。

#### 10.1.9.1 工程竣工图的基本内容

凡在施工中，按图施工没有变更的，可在新的原施工图上加盖“竣工图”标志后，作为竣工图；无大变更的，可在新的施工图上加以修改补充后，加盖“竣工图”标志作为竣工图；变更较多或不宜在原施工图修改、补充的，应重新绘制与原施工图统一图式的竣工图底图。

#### 10.1.9.2 竣工资料的工作要点

做好竣工资料的关键是，从施工准备开始就有次序地，一项不漏地积累各项预检资料，尤其是对隐蔽工程，一定要在回填土前或下一步工序前及时测出竣工位置，否则就会造成漏项。在收集竣工资料的同时，要做好设计图纸的保管。各种设计变更通知，洽商记录都要保存完整。

建筑场地平面控制网和标高控制网的资料，在验收后，应是竣工测量的第一份资料。而且是以后实测竣工位置(坐标与标高)的基本依据。原地面的实测标高(一般每  $20\text{m}\times 20\text{m}$  测一点)与基坑开挖后的坑底标高,是计算实际土方量的依据,也是基础实际挖深的依据。建筑物定位放线的验收资料、垫层上撘底线的验收资料和 $\pm 0.000$ 首层平面放线验收资料,都是确定建筑物位置的主要资料,也是绘制竣工总平面图的依据。建筑场地内的各种地下管线与构筑物的验收资料,都是绘制总图的基本依据。

总之，随着工程的进展，各局部的竣工验收，均要及时实测竣工资料，收集验收单据，做到不漏测，不缺验收单据。

## 10.2 土方工程

### 10.2.1 概况

本工程有一层地下室，承台底最深处标高 - 5.10m，土方开挖深度较深。

### 10.2.2 土方开挖方法

采用机械开挖，人工辅助的方法，现场设 WY100 反铲挖掘机 2 台（斗容量  $1\text{m}^3$ ），8t 自卸汽车 6 辆，可以满足  $600\text{m}^3/\text{d}$  土方施工需要。

机械开挖至基底面标高上 300mm，余土由人工修整至垫层底面标高处。基坑开挖后应尽快通知建设单位和设计单位参与验槽。

10.2.3 本工程土方开挖深度较深，必须进行基坑防护。根据现场场地情况，基坑防护采用自然放坡，放坡比例为 1: 0.25，局部土质较差的部位可采用挡土砂袋进行支护。

### 10.2.4 土方施工过程中的清洁及污水排放

10.2.4.1 在车辆出口设一个洗车槽，对所有开出的车辆派专人负责清洗，运输车辆冲洗干净后才能放行上路。

10.2.4.2 严禁汽车装满泥土，防止污泥掉落。

### 10.2.5 现场施工排水方案

#### 10.2.5.1 基坑排水方案

在基坑设置集水井，集水井设置在基坑下部排水沟的4个大角及长边的中部，井内配备潜水泵，用管道接通至上部排水沟；上部排水沟每间隔约30m设一个沉砂井，施工污水必须经过沉砂井沉淀。后方可排入原有排水系统。

#### 10.2.5.2 现场排水方案

现场搅拌站及生活区、办公区须设置排水沟和沉砂井，施工、生活用水须经沉砂井沉淀后方可排入原有排水系统。

### 10.3 地下室工程

#### 10.3.1 自防水混凝土

地下室顶板、底板(包括承台)、外墙及水池侧壁为刚性自防水混凝土并考虑抗渗要求，应掺入高效防水膨胀剂；防水剂应符合(十)条说明，即应为高效复合防水膨胀剂，抗渗等级0.8MPa。自防水混凝土应严格按配合比下料，为满足施工工艺要求和达到设计要求，本工程基础底板(包括承台)大体积混凝土施工采用商品混凝土进行浇筑。在浇混凝土前必须对施工缝清除水泥浆膜和松动石子或软弱混凝土层，并加以清理冲洗和灌浆处理，然后才能浇筑混凝土。工缝处后浇的混凝土必须在铺设的与混凝土同强度等级的砂浆初凝前浇筑。

防水混凝土结构施工时，木模板应提前浇水湿润，落在模板内的杂物应清除干净。各项原材料需经检验，防水混凝土配合比通过试验确定。

#### 10.3.2 地下室施工流程

土方开挖(外运) → 浇混凝土垫层 → 砌砖模 → 砖模抹灰 → 防水层 → 扎钢筋(底板承台地梁) → 浇混凝土 → 壁板钢筋及柱筋 → 壁板模及 → 拉模 → 拉模及墙混凝土浇筑 → ±0.00 梁板安模 → 扎钢筋 → ±0.00 混凝土浇筑。

本工程采用分层浇筑，振捣棒应插入下层 50mm，以消除两层间的接缝。每点振捣时间一般以 10~39s 为宜，还应视混凝土表面呈水平，不再显著下沉、不再出现气泡，表面泛出灰浆为宜。

在初凝前用平板振捣器对混凝土进行二次振捣，排除混凝土因泌水在粗骨料、水平钢筋下部生成的水分和空隙，提高混凝土与钢筋的握裹力，防止因混凝土沉落而出现的裂缝，减少内部微裂，增加混凝土密实度，使混凝土的抗压强度提高，从而提高抗裂性。

#### 10.4 脚手架工程

本工程采用着地搭设的扣件式钢管施工脚手架。为了扩大施工现场场地，脚手架可以不落地，而是在二层结构层搭设。具体脚手架搭设的要求如下：

脚手架搭设是在脚手架基础完成后进行的。首步脚手架的步高一般为 1600-2000mm，离底部 200mm 处设置一道大、小横杆（此道大、小横杆称为地杆或地龙），以保持脚手架底部的整体性。底部的立柱应间隔交叉用不同长度的钢管将相邻立柱的对接头位于不同高度上，使立柱受荷载的薄弱截面错开。当脚手架搭设高度超过 30m 时，底部宜设置双立柱用旋转

扣件连接形成整体共同受力。脚手架搭设时先立立柱，立柱架设先立里侧立柱，后立外侧立柱，立立柱时要临时牢固。临时固定方法可与建筑物结构临时连接，也可设临时斜撑。架脚手架，切勿独自一人操作，要防止脚手脚倒塌伤人。立柱立好后，即架设大、小横杆，当第一步的大小横杆架设完毕后，即在其上铺设脚手板，做好固定件，以方便操作者上去架设第二步脚手架。同时，在立柱外侧的规定位置及时设置剪刀撑，以防止脚手架纵向倾倒。剪刀撑的设置应与脚手架的向上架设同步进行。

脚手架的小横杆，上下步应交叉设置于立柱的不同侧面，使立柱在受荷时偏心减小。

立柱接杆、扶手接长应用对接扣件，不宜采用旋转扣件。大、小横杆与立柱连接扶手与应采用直角扣件。剪刀撑和斜撑与立杆和大横杆的连接应采用旋转扣件。剪刀撑纵向接长应采用旋转扣件，不宜采用对接扣件。所有扣件的紧固是否符合要求，可用力矩扳手实测，要求达到  $40\sim 70\text{N}\cdot\text{m}$ ，过小则扣件容易滑移，过大则会引起扣件的铸铁件断裂。在安装扣件时，所有扣件的开口必须向外，这样可以防止闭口缝的螺栓的钩挂操作者的衣裤，影响操作和造成事故。

在架设脚手架时，每完成一步都要及时校正立柱的垂直度和大、小横杆的标高和水平度，使脚手架的步距、横距、纵距上下始终保持一致。

建筑施工用脚手架的搭设进度，一般应高出施工面一步，使在操作面的施工人员有可靠的安全围护，又保证脚手架的搭设中的稳定如果因此而

影响垂直运输设备向操作面运输物料时，一般可允许在高出操作面的脚手架留 1~2 个缺口，使物料能吊运入内，但开的缺口不宜过大，过大的缺口就失去安全围护的作用。

建筑施工用脚手架原则上不允许开口，不允许从上到下断开，要使脚手架在平面上沿建筑外沿四周连通。如果因场地限制，建筑施工脚手架必须断开时，则必须要有可靠措施。一般应在高层脚手架的断口处的两侧采用双立柱，并增加脚手架与建筑物结构的连接（可每步均设置连接），在断口端部要设置剪刀撑，并做好端头的封闭工作，保证端头的安全。

当建筑物流水施工的要求或其他原因，使高层建筑施工用脚手架不能四周同时向上搭设，而要保持一定差距时，一般不应有过大的差距。当有差距时，在高低脚手架连接处，高处脚手架断处规整平直，减少事后清凿。

## 10.5 模板工程

### 10.5.1 梁模板

梁板模板安装时应按设计要求起拱。为加快模板的周转，可采用二次支撑技术或早拆体系。模板安装后要求进行自检及复检，模板合格后方可绑扎钢筋，浇捣混凝土前要抽检模板及支撑是否满足施工要求。

### 10.5.2 墙模板

墙体模板安装前应先对钢筋进行验收，当模板就位并调整平稳后，安设穿墙螺栓，最后对整个模板进行一次垂直度校核，允许误差不得大于 3mm。墙体模板对拉螺栓螺牙质量要好，不得漏牙，且分布要均匀，以免

造成涨模。地下室墙及水池池壁穿墙螺栓应设止水片，其余内墙穿墙螺栓处设塑料套管，以便穿墙螺栓回收重复使用。

## 10.6 钢筋工程

钢筋的质量采用双控，即从合格的供应商采购钢材，且要有出厂合格证并进行性能试验，合格后方可用到工程上。

本工程钢筋的加工、焊接和绑扎严格按照设计图纸、会审记录和国家颁布的现行施工验收规范进行施工。地下室通长钢筋采用电弧焊，其余用绑扎连接，楼层构件竖向钢筋用电渣压力焊机焊接。钢筋的焊接长度、搭接长度和锚固长度要符合设计和现行规范要求

柱墙拉结钢筋认真按设计要求进行布设。柱梁墙板及楼板底钢筋与模板之间设置砂浆垫块。保证钢筋的混凝土保护层符合设计要求。屋面板的预埋钢板或钢筋要严格按设计要求进行预埋筋，严禁事后用膨胀螺栓埋设，以免引起屋面开裂渗漏每层钢筋工程完工，要做好自检复核，合格后请建设单位和监理公司验收。未经检查验收的钢筋工程，不得浇筑混凝土。结构构件中的防雷系统钢筋，按设计图纸的要求焊接连通。

## 10.7 混凝土工程

本工程主要采用商品混凝土泵送（采用兴典商品混凝土）施工工艺，其他现场搅拌混凝土。施工中注意以下事项：

### 10.5.7.1 粗骨料

由于粗骨料的形状影响混凝土拌合物的和易性，故一般选用表面光滑

的圆形或近似圆形的相似圆形的粗骨料比尖锐扁平的要好，因为后者单位体积的表面积比前者大，需要更多的砂浆去包裹其表面。因此，卵石比碎石好，而碎石中要尽量少用扁平尖粗骨料，混凝土粗骨的最大粒径需符合下述要求：

粗骨料的最大粒径不得大于结构截面最小尺寸的  $1/4$ ，并不得大于钢筋最小净距的  $3/4$ 。在板中允许的最大粒径为混凝土板厚最小尺寸的  $1/2$ 。

#### 10.5.7.2 细骨料

细骨料对混凝土拌合物的和易性亦有很大影响。对细骨料一般的下述要求：

- (1) 宜用细度模数为  $2.5 \sim 3.2$  的中砂。
- (2) 应的良好的级配，因为级配好的细骨料的空隙率小。

#### 10.5.7.3 水泥

必须选用品质符合国家标准的普通硅酸盐水泥或矿渣水泥，

#### 10.5.7.4 混凝土浇筑

混凝土振捣柱、墙、梁采用插入式振捣器振捣，楼板采用插入式与平板式振捣器相结合的方法振捣。振捣棒应快插慢拔，每次振动时需将振捣棒上下抽动，保证振捣均匀，插点形式为行列式，插点距离  $600\text{mm}$  左右，上一层必须在下一层混凝土初凝前浇捣完毕。振动棒应插入下一层混凝土

内 50mm。

浇捣楼板混凝土时，必须经过“二振一滚，一抹平”，操作工序“二振”即插入式和平板式振捣器振过，“一滚”即振后用铁滚筒滚过，“一抹平”即滚平后跟着安排泥工用木批揉平，防止混凝土楼板出现裂缝，为控制板面水平度也可采用水平仪跟踪测量找平。

墙体混凝土施工严禁泵送混凝土直接入模。分层浇筑时，每层的浇筑厚度不能太大，不应超过振捣器作用部分长度的 1.25 倍(300mm 至 420mm 为宜)。分层浇筑应交圈施工。墙体混凝土如遇特殊情况只允许留水平施工缝，不允许留后浇带处以外的竖直施工缝。

柱、墙、梁、楼板交接处混凝土强度等级不同时按结构设计总说明的要求施工。

混凝土浇筑时，按规定做好混凝土试块，分别进行标养和自然养护。

#### 10.5.7.5 混凝土养护

混凝土浇筑完工 12h 内，由混凝土养护专业组进行覆盖和浇水养护。梁板覆盖麻袋浇水养护，墙柱拆模后包挂麻袋浇水养护。普通混凝土养护期不少于 7d，抗渗混凝土不少于 14d。养护期内浇水次数保持混凝土具有足够的湿润状态。已浇筑的混凝土强度达到 1.2MPa 以后，始准在其上往来人员安装模板及支架。

#### 10.5.7.6 施工缝设置及施工

水平构件施工缝：地下室施工以设计规定的后浇带作为施工缝

在施工缝处继续浇筑混凝土时已浇筑的混凝土抗压强度不应小于  $1.2\text{N}/\text{mm}^2$ 。施工缝的混凝土表面应是凹凸不平的粗糙面，故此，缝边混凝土不得抹亮。在已硬化的混凝土表面上继续浇筑混凝土前，应清除垃圾、水泥、薄膜、表面上松动的砂石和软弱混凝土层：用水冲洗干净并充分湿润，时间一般不宜少于 24h，残留在混凝土表面的积水应先清掉在施工缝位置附近的钢筋，钢筋上的油污、水泥砂浆及浮锈等杂物应清除

在浇筑前、水平施工宜先铺上 10~15mm 厚的水泥砂浆一层其配合比与混凝土内的砂浆成分相同。加强对施工缝接缝的振实工作，使其紧密结合。

#### 10.5.7.7 后浇带的施工

本工程后浇带，带内混凝土强度较带外提高一级（地下室外墙除外），带内外应掺入膨胀剂。带内混凝土一般应在二个月后浇筑。带内加强筋直径、间距与板内同向钢筋相同，放在二排，伸入带外锚固  $35d$ 。

#### 10.5.7.8 后浇带钢筋的保护

- 钢筋绑扎好后，不准踩踏，并用盖板铺盖保护。
- 楼板的弯起筋、负弯矩筋绑好后，在浇筑混凝土前应保持原有形状，浇筑中要派专门钢筋工负责修理。
- 安装水电管线时不得任意切断和移动钢筋。
- 剪力墙的位置，用 M2.5 混合砂浆砌 120 厚砖墙保护剪力墙钢筋
- 梁处后浇带，用模板全封闭并在梁面上覆盖塑料布，以防止尘土

落入梁内。

#### 10.5.7.9 后浇带施工应注意的问题

□必须认真做好普通混凝土的表面清除、凿毛和湿润工作

□、将原混凝土表面普遍凿毛。一般要求凿到出现新茬，露出石子。

凿毛后，须经监理质量检查验收合格后，方能进行下道工序。

□、清除混凝土表面的混凝土渣、木屑、积水和其他杂物，并对钢筋表面进行清除，除去铁锈。

□、在补偿收缩混凝土浇筑之前 24h，要对已凿毛并清除干净的原混凝土表面进行预湿，要充分、均匀地浇水，使得预湿深度大于 5mm。

□对于支撑好的模板必须采取严密措施，防止漏浆，并有良好的保水作用，对于有防水要求的人防工程和地下室的后浇带，不得留置贯通的预埋件。模板必须支设牢固。

□严格掌握水泥称量，其误差不得超过 1%。选择骨料应使其不对膨胀率和干缩率带来不利影响，一般情况下骨料采用间断级配。

□采用泵送混凝土浇筑，现场混凝土的坍落度应为 120~140mm。浇筑温度不宜超过 35℃。混凝土浇筑时间间隔不得超过 2h，否则要事先考虑设置施工缝。施工缝的处理方法与普通混凝土相同。混凝土要求振捣密实。混凝土浇筑振捣后，硬化前 1~2h 予以抹压，以防止沉降裂缝的出现。

□后浇带混凝土必须进行充分的湿润养护。这一工序是保证混凝土具

有一定膨胀和足够强度的关键应给予高度的重视。

□在后浇带混凝土浇筑后应立即覆盖两层充分浸水的湿草包或麻袋进行潮湿养护，并指派专人随时浇水。对于墙板和梁等有模板保护的工程部位，要在混凝土浇筑 48h 后拆模，并指派专人浇水养护。有条件的施工段处，最好采用蓄水养护，也可用塑料薄膜覆盖。

□根据不同的工程部位，养护时间为 7~14d，不得少于 7d。

## 10.6 砌体工程

本砌体工程采用砖渣混凝土轻质小砌块（强度等级 MU7.5）及 M5 混合砂浆。

混凝土小型砌体应提前 1~2d 浇水湿润，混凝土砌块的含水率宜为 10%~15%。砂浆配合比应严格采用实验室提供的重量比。采用机械搅拌，搅拌时间不得少于 1.5min。

每 250m<sup>3</sup> 砌体的各种强度等级的砂浆，每台搅拌至少应作一组试块。砂浆材料、配合比变动时，还应制作试块。

砌筑时要立皮数杆，每层砌块都要挂线看平，使水平缝均匀一致，平直通顺。墙体砌筑时要做到砌体表面平整垂直，上下错缝，内外搭砌，砂浆饱满度要求。水平灰缝厚度和竖向灰缝宽度宜为 10mm，但不应少于 8mm，也不应大于 12mm。砂浆应随拌随用，混合砂浆必须分别在拌成后 4h 内使用完毕，当施工期间最高气温超过 30℃ 时，必须分别在拌成后 3h 内使用完毕。

柱、墙与砌体连接处要求做好箍筋和拉结钢筋的设置。施工员及质检员施工前要做好交底,施工中要勤于检查,防止漏放。钢筋混凝土梁板底下的斜砌块按施工图的要求进行砌筑。

## 10.7 装饰工程

### 10.7.1 外装饰工程

#### 10.7.1.1 涂料类饰面

本工程外墙除裙楼房外,均为涂料饰面.项目部拟用涂工艺施工,具体操作要求如下:

##### 10.7.1.1.1 基层处理

① 砖墙面进行涂料饰面,必须用 1:1:6 或 1:1:4 混合砂浆打底糙。用铁抹子抹平、压光,并用毛刷子蘸水将光面刷毛,要常温下养护 7~14d,待基层含水率低于 10%方可进行涂料施工。

② 混凝土墙面上涂料饰面,必须将混凝土表面灰尘、油污清除干净,对较大孔洞和麻面用 20%的 108 胶拌水泥调成腻子将洞补平,并在常温下养护。

③ 为防止水分从涂层背面渗透过来,如遇到女儿墙、卫生间等应在室内墙根部或墙面做防水封闭层。否则内侧潮湿外渗造成外墙正面的涂层容易起粉、发花、起泡或污染,影响装饰效果。

##### 10.7.1.1.2 操作条件

① 涂料施工时的温度,应严格按其说明书上的规定。风力超过 4 级

不宜进行喷涂作业。

- ② 操作脚手架离喷涂墙面的最小距离为 50cm，如距离太近，在上下排脚手架位置容易产生接痕，影响装饰效果。
- ③ 涂料施工避免在雨雪、大雾天气施工、火热的夏天应避免在烈日直射下施工。
- ④ 喷涂的墙面应事先将窗框、水管等不需涂的部位加以遮盖，对于污染须及时清除。
- ⑤ 施工所有机具必须事先洗净，不得将灰尘、油垢等杂质带入涂料内，施工完毕或间断时，机具和用具应及时洗净。
- ⑥ 施工人员必须正确使用劳动保护用品，如防护眼镜、口罩和手套等等。

#### 10.7.1.1.3 材料要求

- ① 为使立面颜色无均匀，工程所用同一批号的产品，尽可能一次备足。
- ② 任何涂料使用前均需充分搅拌均匀，使之无沉淀。

#### 10.7.1.2 面砖类饰面

本工程裙楼房为花岗岩饰面，项目部拟采用扣件法安装花岗岩。

##### 10.7.1.2.1 施工工艺流程

切割 → 磨边 → 钻孔 → 开槽 → 涂防水剂 → 墙面修整弹线  
→ 涂墙面防水剂 → 安装 → 固定 → 外饰面接缝的防水处理

##### 10.7.1.2.2 施工工艺要求

### ① 板材切割

按照设计图纸要求在施工现场进行切割，由于板块规格较大，宜采用板切割机切割，以保持切割边角挺角。

### ② 磨边

板材切割后，为使边角光滑采用手提磨光机进行打磨。

### ③ 钻孔

相邻板块采用不锈钢钉固定，销钉插在板材侧面孔内。孔径 $\phi 5\text{mm}$ 、深 $\phi 12\text{mm}$ ，用电钻钻孔。它直接关系到板材的安装精度，因此要求钻孔位置正确。

### ④ 开槽

大规格板材由于自重大，除了由钢扣件将板块下口托牢以外，还在板块中部开槽设置承托扣件支承板材的自重。

### ⑤ 涂防水剂

在板材背面涂上一层丙烯酸防水涂料，以加强外饰面的防水性能。

### ⑥ 墙面修整

当墙面外表凸出过大影响扣件安装时，必须凿除。

### ⑦ 弹线

从结构中引出楼面标高和轴线位置，在墙面上弹出安装板材的水平和垂直控制线，并做砂浆灰饼以控制板材安装的平整度。

### ⑧ 涂墙面防水剂

由于板材与混凝土墙身之间不填充砂浆，为防止因材料性能或施工质量可能造成的渗漏，在外墙面上涂上一层防水剂，以加强外墙的防水性能。

#### ⑨ 板材安装

安装自下而上进行，在墙面最下一排板材安装位置的上下口拉两根水平控制尼龙丝，板材从中间或墙面阳角开始安装，先装好第一块作为基准，其平整度以灰饼为依据，用线锤吊直，经校准后加以固定。一排板材安装完毕，再进行上排扣件固定和板材安装，板材安装要求四角平整、纵横对缝。

#### ⑩ 板材固定

钢扣件和墙身用膨胀螺栓固定，扣件原为一块钻有螺栓安装孔和销钉孔的平钢板，根据墙面与板材之间的安装距离在现场用手提式压机加工成角铁形，扣件上的孔洞均呈椭圆形，便于安装时调节位置。

#### □ 外墙面接缝的防水处理

外饰面板材接缝的防水处理采用密封硅胶嵌缝。嵌缝前先在接缝处嵌入柔性条状泡沫聚乙烯材料为底，以控制密封深度和加强密封材料的粘结力。

### 10.7.2. 内装饰工程

#### 10.7.2.1 内墙装饰

##### 10.7.2.1.1 初装修

在进行抹灰前，必须经过有关部门的结构验收后方可进行此工序。首

先检查门窗框位置是否正确，与墙连接是否牢固，连接处按设计要求嵌塞密实（应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2001）。应将过梁、圈梁、构造柱等表面凸出部分凿平，对蜂窝、麻面、露筋等应剔到实处，刷素水泥浆一道，紧跟用 1:3 水泥砂浆或豆石混凝土填嵌密实。墙体表面的灰尘、污垢和油垢等应清除干净，并洒水湿润。

抹灰前应在墙面打灰筋，抹灰筋必须保持其垂直度及平整度，一般情况下，冲筋后约 2h 左右即可抹灰，不要过早或过迟。先薄抹一层底子灰，再用大杠找平，用木抹子搓毛，然后全面检查底子灰是否平整、阴阳角是否方正，管道背后与转角交接处，墙顶板交接处是否光滑平整，并用靠尺检查墙面垂直度与平整度情况。地面落灰应及时清理干净。

#### 10.7.2.1.2 钢化腻子

腻子随时随用，总厚度控制在 2mm 左右。要求刮出来的表面光滑、平整洁净、色泽一致，阴阳角方正、顺直，无接槎、疙瘩、刮痕、凹凸不平等缺陷，各项目偏差在允许范围内。

#### 10.7.2.2 顶棚装饰

本工程一层商场公共卫生间顶棚采用明架系统的铝合金 T 型龙骨，塑料扣板吊顶。具体施工工艺流程如下：

弹线 → 铝合金龙骨断料 → 安装龙骨 → 固定 → 裁割扣板  
→ 安装 → 校正

#### 10.7.3 楼地面工程

### 10.7.3.1 粗装修

#### 10.7.3.1.1 工艺流程

基层清理 → 抹踢脚板 → 洒水湿润 → 涂刷水泥砂浆结合层  
→ 找标高冲筋贴灰饼 → 铺水泥砂浆上杠刮平 → 木抹子搓平  
→ 铁抹子压头遍 → 第二遍压光 → 第三遍压光 → 养护

#### 10.7.3.1.2 应注意的质量问题

(1) 地面起砂：泥强度等级不够，水泥砂浆搅拌不均匀，水灰比掌握不准，压光不适时而造成。施工用水泥应符合材质要求，严格控制配合比，压光应在砂浆终凝前完成交活。

(2) 空鼓裂纹：因基层清理不干净，前一天没有认真洒水湿润，涂刷水泥浆与铺灰操作工序的时间过长造成。施工应保证用料符合要求，基层清理干净，铺灰、压实、压光应掌握好时间，保证垫层，面层应有的厚度。

(3) 地面不平和漏压：水泥砂浆铺设后压边角、管根刮杠不到头，搓平不到边，容易漏压或不平，施工时应认真操作。

(4) 倒泛水：有垫层的地面在做垫层时坡度没有找准。屋面施工前应检查基层泛水是否符合要求，面层施工冲筋时找好泛水。

#### 10.7.3.2 块斜面层

本工程电梯厅及走廊楼地面为耐磨砖。在楼地面面砖铺前板决应浸水湿润，干后备用。基层表面应清扫干净、湿润。

楼地面找好标高、拉十字线，铺好分块标准块，铺时选用先抹水泥浆一道，铺 1: 3 干硬性水泥砂浆，厚约 20mm，用铁抹拍实拍平。试铺后将砂浆翻松，稍洒水，撒一层水泥干灰，正式铺砌，或用 1: 1.5 水泥砂浆(稠度为 6~8mm)作粘结剂，分别铺在基层上进行镶铺总厚为 20mm。注意面砖与墙面间要留有约 3mm 左右的间隔，防止面砖起鼓。

铺完第一块后，再由中间向两侧和后退方向顺序铺砌。

铺砌时，板块要四角同时下落，对齐缝格铺平，并用木锤敲击平实，如发现空隙，板面凹凸不平或接缝不直，应将板块掀起加浆，减浆或理缝。铺好一排，拉通线检查一次平整度。铺完 24h，用素水泥浆灌缝 2-3mm 高，再用同色水泥浆擦缝，将板块擦亮，铺上湿木屑覆盖养护，3d 内禁止上人。地面使用前扫除锯屑，用布擦干净。

卫生间及阳台楼地面坡度应符合设计要求，做到无渗漏、无积水、与地漏（管道）结合处严密平顺。

## 10.8 门窗工程

本工程主要为夹板门和铝合金窗。

安装前要做好门窗洞边的混凝土修整及抹灰工作，做到上下竖直同线，左右水平等高，窗台不倒水爬水。检查铝合金门窗成品构件配件各部位及洞口标高线几何形状、预埋件位置、间距是否符合规定，埋设是否牢固，不符合要求者，应按规定纠正后才能进行安装

铝合金门窗用后塞口法安装，先安装门窗框，后安装门窗扇。窗框安

装前要做好防雷接地线。门窗框安装要求位置准确，横平竖直，高低一致，牢固严密。安装时将门窗框安放到洞口中正确位置，先用木楔临时定位后，拉通线进行调整，使上、下、左、右的门窗分别在同一竖直线、水平线上，框边四周间隙与框表面墙体外表面尺寸应一致。在校正其正、侧垂直度，水平度及位置合格后，楔紧木楔。再校正一次。然后按设计规定的门窗框与墙体或预埋件连接固定方式进行焊接固定(或用钢钉固定、膨胀螺栓固定)。门窗框安装质量检查合格后，采用矿棉或玻璃棉毡条分层嵌填洞口与门窗框间缝隙，内、外表面各留 5~8mm 深槽填嵌嵌缝油膏。

## 10.9 屋面工程

### 10.9.1 屋面保温工程

本工程选用 25 厚挤塑型苯乙烯保温板。为了确保施工质量应先将接触面清扫干净，板决应铺平垫稳，分层铺设的板块，其上下两层的接缝应错开，各层板间的缝隙，应用同类材料的碎屑嵌填密实，表面应与相邻两板的高度一致。

已铺完的板决保温层要平整，不得在其上面行走运输小车和堆放重物

在采购保温材料时，应注意选择表现密度适宜、颗粒和粉末含量比例均匀，铺设前应充分凉干湿润的板材。使用前的材料必须按照相关标准严格控制，加强保管和处理，对不符合规范要求的材料不得使用

### 10.9.2 屋面防水工程

本工程为 SBS 卷材防水屋面。为防止接缝处渗漏水，各层卷材的销贴

应具有一定的搭接宽度，长边不小于 70mm，短边不小于 100mm。叠层铺设的各层卷材，在天沟与屋面的连接处，应采用叉接法搭接，搭接缝应错开。接缝宜留在屋面或天沟侧面宜留在沟底。铺贴前基层必须坚实平整。如基层有松动、起鼓起砂情况时必须剔凿处理

屋面工程必须按分项逐项检查验收，找平层、防水层、保温层隐蔽前要进隐蔽验收。屋面工程大面积施工前、先做出附加层及样板，经质检人员检查验收认可后，方能大面积施工。

#### 10.10 临时用电施工

本工程临时用电施工组织设计详见专项设计书。

##### 10.10.1 临时用电计算

###### 10.10.1.1 负荷换算

###### 10.10.1.1.1 QT5012 型塔吊

$$\begin{aligned} Pe &= 2Pe\sqrt{JC} \\ &= 2 \times 35 \times \sqrt{0.4} \\ &= 44.3 \text{ kW} \end{aligned}$$

###### 10.10.1.1.2 对焊机

$$\begin{aligned} Pe &= Se\sqrt{JC} \cos\varphi \\ &= 100 \times \sqrt{0.2} \times 0.75 \\ &= 33.5 \text{ kW} \end{aligned}$$

###### 10.10.1.1.3 交流弧焊机

$$\begin{aligned}
 P_e &= S_e \sqrt{JC} \cos\varphi \\
 &= 38.6 \times \sqrt{0.6} \times 0.75 \\
 &= 22.4 \text{ kW}
 \end{aligned}$$

### 10.10.1.2 总用电量计算

高峰期施工用电使用的机械及功率如下表：

表 10-1

| 序号 | 机械名称           | 数量 | 单机功率 (kW) | 同类设备功率 (kW) |
|----|----------------|----|-----------|-------------|
| 1  | QT5012 塔吊      | 1  | 44.3      | 44.3        |
| 2  | 施工用电梯          | 1  | 38        | 38          |
| 3  | 张拉钢筋卷扬机        | 1  | 11        | 11          |
| 4  | 钢筋对焊机          | 1  | 33.5      | 33.5        |
| 5  | 钢筋切断机          | 1  | 5.8       | 5.8         |
| 6  | 钢筋弯曲机          | 1  | 3         | 3           |
| 7  | 交流弧焊机          | 2  | 22.4      | 44.8        |
| 8  | JDY550 型混凝土搅拌机 | 1  | 6         | 6           |
| 9  | HJ200 型砂浆搅拌机   | 2  | 3         | 6           |
| 10 | 插入式振捣器         | 4  | 1.1       | 4.4         |
| 11 | 平板式振捣器         | 2  | 2         | 4           |
| 12 | 混凝土输送泵         | 1  | 32.2      | 32.2        |
| 13 | 小圆锯            | 2  | 3         | 6           |

合计用电量为 239kW。取照明用电  $P = 11\text{kW}$ ，按简化公式计算总用电量  $S$

$$\begin{aligned}
 S &= 1.05 \{ K_1 \times \sum P_{\text{动力}} / \cos\varphi + P_{\text{照明}} \} \\
 &= 1.05 \{ 0.5 \times 239 / 0.75 + 11 \} \\
 &= 178.85 \text{ kVA}
 \end{aligned}$$

施工高峰期机械设备用电量为 178.85kVA。

### 10.10.2 施工临时用电干线截面计算

机械设备连接导线选用 BX 型铜蕊橡皮线，照明导线选用 BLV 型铝蕊塑料导线。

### ① 按机械强度选择

以户外沿墙敷设方式，导线按机械所允许的最小截面分别为

$$S_{\text{设备}} = 2.5\text{mm}^2, S_{\text{照明}} = 4\text{mm}^2。$$

### ② 按允许电流选择

根据公式

$$L = K \times P / (\sqrt{3} \times \bar{U}_{\text{线}} \times \cos\varphi)$$

$$L_{\text{塔吊}} = 0.7 \times 44.3 \times 1000 / (1.732 \times 380 \times 0.75) = 63\text{A}$$

则塔吊、施工电梯的连接可选用 BX:  $S = 10\text{mm}^2$

$$L_{\text{泵机}} = 0.7 \times 33.5 \times 1000 / (1.732 \times 380 \times 0.75) = 48\text{A}$$

则混凝土输送泵、对焊机的连接可选用 BX:  $S = 6\text{mm}^2$

$$L_{\text{电弧焊机}} = 0.6 \times 22.4 \times 1000 / (1.732 \times 380 \times 0.75) = 28\text{A}$$

则交流电焊机的连接可选用 BX:  $S = 2.5\text{mm}^2$ ，因为其他设备功率均小于上述四种设备，故其连接可选用 BX:  $S = 2.5\text{mm}^2$  就可以满足使用要求了。

$$L_{\text{照明}} = 1 \times 11 \times 1000 / (1.732 \times 380 \times 0.75) = 23\text{A}$$

则室内（外）照明的连接可选用 BLV:  $S = 2.5\text{mm}^2$

### ③ 按允许电压降选择

根据公式

$$S = \sum P \cdot L / C \cdot c\% = \sum M / C \cdot c\%$$

版权所有 不得进行刻录和网络上传

$$S_{\text{塔吊}} = 44.3 \times 100 / (77 \times 8) = 7.2 \text{ mm}^2$$

$$S_{\text{泵机}} = 33.5 \times 100 / (77 \times 8) = 5.4 \text{ mm}^2$$

$$S_{\text{电弧焊机}} = 22.4 \times 100 / (77 \times 8) = 3.6 \text{ mm}^2$$

$$S_{\text{照明}} = 11 \times 200 / (77 \times 8) = 3.6 \text{ mm}^2$$

综合上述计算，应选用同时满足□~□项条件要求者。故塔吊施工用电梯的连接导线截面应采用  $10 \text{ mm}^2$  的 BX 型铜蕊橡皮线混凝土输送泵、对焊机的连接导线截面应采用  $6 \text{ mm}^2$  的 BX 型铜橡皮线，交流电弧焊机的连接导线截面应采用  $4 \text{ mm}^2$  的 BX 型铜蕊橡皮线，其他机具设备均可采用  $2.5 \text{ mm}^2$  的 BX 型铜蕊橡皮线照明线路截面导线应采用  $4 \text{ mm}^2$  的 BLV 型铝蕊塑料线

### 10.10.3 施工临时用电布置

本工程临时用电高峰期负荷总容量为  $178.85 \text{ kVA}$  临时用电线路为 TN-S 系统三相五线制，供电主干线分别为 BX 和 BLV，由工地现场供电电源引接，采用二级配电。现场设总配电箱和以电机详见附图-2。施工机械用电线路首端接漏电保护器，保证安全用电。为保证外电中断时有些工种能连续施工，工地设备用发电机 1 台。

### 10.10.4 施工用电安全措施

10.10.4.1 施工用电应设计布置图，有审核批准手续，确定供电设备及电线规格，各种电箱、开关箱、漏电保护器等。

10.10.4.2 电工必须经过地市级专门培训考核合格发证上岗，并按照

《施工现场临时用电安全技术规范》进行安装操作，严禁违章操作

10.10.4.3 现场临时用电的线路必须采用“三相五线制”，所有用电设备必须做统一接地保护或接零保护，不准一部分接地一部分接零。动力、照明分开，并有各级漏电保护装置。供电线路容许电流要符合要求。

10.10.4.4 电工懂得自我保护和他人保护的基本知识，安装作业要认真负责，实行谁安装谁负责。

10.10.4.5 施工用电线路投入使用之前，应进行验收，合格后方可供电使用。

10.10.4.6 现场值班电工，要经常检查用电线路、漏电开关用电设备及接地接零情况，发现问题及时处理，造成事故要追究当事者责任。

10.10.4.7 外线架设应牢固，接头裸露部分要包扎好，电杆拐角时应设钢丝绳拉紧，严禁乱拉乱扯。

10.10.4.8 电缆必须跨越或搭在钢管脚手架上时，应采用绝缘子隔离不能直接搭在钢管或钢筋上

10.10.4.9 电缆在穿过道路时，应立杆空架(高度应符合要求或挖沟埋设，应有防护管，两端设隔离保护和防水措施)。

10.10.4.10 总配电箱、分配电箱、末级开关箱均安装漏电保护装置，视情况安装避雷装置，并测定其电阻须小于  $10\Omega$ 。

10.10.4.11 现场必须实行“一机一闸漏电保护”，严禁一闸多用，投入使用的水泵、电动工具应具有良好状态，漏电装置可靠。

10.10.4.12 夜间作业要有足够的照明，值夜班电工不能擅自离开岗位，发

现灯具熄灭应立即更换。凡阴暗处、洞口处以及通道口均应安装照明设备，保证施工人员作业行走安全。

其余按《施工现场临时用电安全技术规范》的规定进行临时用电安全管理和施工。

### 10.11 施工用水

本工程施工用水、供水示意图详见附图。

#### 10.11.1 施工工程用水电

本工程最大用水量发生在标准层施工期间，主要分项施工每天(8h)用水量计算如下：

| 项目    | 工程量 (m <sup>3</sup> ) | 用水定额 (L/m <sup>3</sup> ) | 用水量 QINI (L) |
|-------|-----------------------|--------------------------|--------------|
| 混凝土养护 | 200                   | 2000                     | 400000       |
| 其他    |                       |                          | 30000        |
| 合计    |                       |                          | 430000       |

选用简化计算方法，计算日施工最大用水量  $q_1$ ：

$$\begin{aligned}
 q_1 &= K_1 Q_1 K_2 / (8 \times 3600) \\
 &= 1.05 \times 430000 \times 1.5 / (8 \times 3600) \\
 &= 23.52L
 \end{aligned}$$

#### 10.11.2 施工现场生活用水量计算

$$q_2 = p_1 N_3 K_4 / (t \times 8 \times 3600)$$

$$=410 \times 40 \times 1.4 / (2 \times 8 \times 3600)$$

$$=0.4 \text{L/s}$$

生活用水, 即  $q_3=0.4 \text{L/s}$

### 10.11.3 消防用水 $q_5$

施工现场在 25ha 内, 其消防用水量为 10L/s。

### 10.11.4 施工现场总用水量计算

$$\text{总用水量 } Q = q_1 + q_2 = 23.52 + 0.4 = 23.92 \text{L/s}$$

大于消防用水量, 则总用水量拟定为 23.92L/s。

### 10.11.5 供水干管管径选择

$$d = \sqrt{4000Q_{\text{总}} / (\pi \times v)}$$

$$= \sqrt{4000 \times 23.22 / (3.14 \times 25)}$$

$$= 110.40 \text{mm}$$

则主干管可选用  $DN=100 \text{mm}$ , 基本上满足施工需求。

## 11 文明施工、消防措施

### 11.1 安全文明管理

#### 11.1.1 安全防护管理

除了要建立健全现场施工安全生产责任制和广泛进行安全意识及纪律的教育外, 要针对高层建筑施工的特点, 加强安全技术管理工作。

##### 11.1.1.1 深基础的安全防护

11.1.1.2 挖土深度超过 1.5m 时, 应根据土质情况按规定放坡或加设支撑。

开挖深度超过 2m 时，必须在边沿设立两道护身栏，夜间加设红色灯标志。

11.1.1.3 槽、坑、沟边 1 m 以内不得堆土、堆料和放置机具。槽、坑、沟边与建(构)筑物的距离不得小于 1.5m，特殊情况必须采取有效措施，并报上级安全、技术部门审批后方可施工。

11.1.1.4 挖土时，如发现边坡裂缝或连续滚落土粒时，施工人员应立即撤离操作地点，并应及时分析原因，采取有效措施解决。

11.1.1.5 已挖完或部分挖完的槽、坑，在雨后或复工前，应仔细观察土壤情况，如发现有裂缝、鼓包，滑动等现象，应及时排除险情后方可施工。

11.1.1.6 必须在雨期施工的深基础，应在距坑边 1m 远处挖排水沟或筑挡水堤，防止雨水灌入。坑底四周应设集水坑和引水沟，以使用抽水机将积水抽出。当基坑底部位于地下水位以下时，基坑开挖应采取降低地下水位措施。

## 11.1.2 脚手架等使用安全防护

11.1.2.1 使用的脚手架及搭设方案须经设计计算，并经技术负责人审批后方可搭设。一般结构脚手架立杆间距不得大于 1.5m，大横杆间距不得大于 1.2m，小横杆间距不得大于 1m。一般装修脚手架立杆间距不得大于 1.5m，大横杆间距不得大于 1.8m，小横杆间距不得大于 1.5m。

11.1.2.2 采用支撑于地面上的外脚架手时，必须以 15~18m 高度为一段，采取挑、撑、吊等方法，分段将荷载分卸到建筑物上，同时每层应与建筑物拉接，拉接点垂直距离不得大于 4 m，水平距离不得大于 4.5m。

11.1.2.3 脚手架使用的钢管，其外径、壁厚应符合设计或有关要求，并无严重锈蚀、弯曲、压扁或裂纹。杆件连接必须使用合格的扣件，不得使用钢丝或其他材料绑扎。

11.1.2.4 脚手架必须保证整体结构的稳定和不变形，外脚手架纵向必须设置十字盖，十字盖宽度不得超过7根立杆，与水平面夹角应为 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

11.1.2.5 结构用的里、外脚手架，使用荷载不得超过 $2.6 \text{ kN} / \text{m}^2$ ，装修用的里、外脚手架，使用荷载不得超过 $2 \text{ kN} / \text{m}^2$ 。

11.1.2.6 脚手架的操作面必须满铺脚手板，离墙面不得大于20cm，不得有空隙和探头板、飞跳板。脚手板下层兜设水平网。操作面外侧应设两道护身栏杆和一道挡脚板或设一道护身栏杆，立挂安全网，下口要封严，防护高度应为1.2m。

11.1.2.7 外脚手架外侧边缘与外电架空线路的边线之间，应按有关规范要求，保持一定的安全操作距离。特殊情况，应采取有效的防护措施。

### 11.1.3 高处作业安全防护

11.1.3.1 高空作业人员必须经医生体检合格，凡患有不适宜从事高空作业疾病的人员，一律禁止从事高空作业。

11.1.3.2 高空作业区域必须划出禁区，并设置围栏，禁止行人、闲人通行闯入。建筑物的出入口，应搭设长3~6m、宽度大于通道两侧各1m的防护棚，棚顶应满铺不小于5cm厚的脚手板。临近施工区域，对人或物构成威胁的地方，亦应支搭防护棚。

11.1.3.3 高空作业人员必须按规定路线行走，禁止在没有防护设施的情况下，沿高墙、脚手架、挑梁、支撑、起重臂，运行吊篮等处攀登或行走。

11.1.3.4 高空作业应有足够的照明设备和避雷设施。

11.1.3.5 高空作业所需的料具、设备等，必须根据施工进度随用随运，禁止超负荷。楼层垃圾应集中堆放，及时清理，倾倒时应有防护设施并设专门区域，由专人看管。楼梯踏步、休息平台、阳台等悬挑结构处，不得堆放料具和杂物。

11.1.3.6 六级以上大风、大雨、大雪、浓雾，禁止从事露天高空作业。

11.1.3.7 高空作业的料具应堆放平稳，工具应随时放入工具袋内，严禁乱堆乱放和从高处抛掷材料、工具、物件。

#### 11.1.4 楼层安全防护

11.1.4.1 1.5 m×1.5 m 以下孔洞，应预埋通长钢筋网或加固定盖板。

1.5m×1.5m 以上孔洞，四周应设两道护身栏杆，其间支挂水平安全网。

11.1.4.2 电梯井口应设高度不低于 1.2m 的金属防护门。电梯井内首层和以上每隔 4 层应设一道水平安全网，安全网应封闭严密。未经批准，电梯井内不得作垂直运输或垃圾通道。

11.1.4.3 楼梯踏步及休息平台处，必须设两道牢固护身栏杆或用安全网立挂防护。

11.1.4.4 阳台栏板应随层安装。不能随层安装时，应设两道防护栏杆或立挂安全网封闭。

## 11.1.5 临时用电安全防护

11.1.5.1 临时用电应按有关规定编好施工组织设计，并建立对现场线路、设施定期检查制度。

11.1.5.2 配电线路必须按有关规定架设整齐，架空线应采用绝缘导线，不得采用塑胶软线，不得成束架空敷设或沿地面明敷设。

11.1.5.3 室内、外线路均应与施工机具、车辆及行人保持最小安全距离，否则应采取可靠的防护措施。

11.1.5.4 配电系统必须采取分级配电，各类配电箱、开关箱的安装和内部设置必须符合有关规定，开关电器应标明用途。

各类配电箱、开关箱外观应完整、牢固、防雨、防尘，箱体应外涂安全色标，统一编号。停止使用的配电箱应切断电源，箱门上锁。

11.1.5.5 独立的配电系统应按有关标准规定采用三相五线制的接零保护系统，非独立系统可根据现场实际情况采取相应的接零或接地保护。各种电气设备和电力施工机具的金属外壳、金属支架和底座必须按规定采取可靠的接零或接地保护。

在采用接零或接地保护的同时，应设两级漏电保护装置，实行分级保护，形成完整的保护系统。各种高大设施必须按规定装设避雷装置。

11.1.5.6 手持电动工具的电源线、插头和插座应完好。电源线不得任意接长和调换。工具的外绝缘应完好无损，维修、保管应由专人负责。

11.1.5.7 采用 220V 电源照明时，应按规定布线和装设灯具，并在电源一

侧加装漏电保护器，特殊场所必须按国家标准规定使用安全电压照明器。

使用行灯照明，其电源电压不应超过 36V，灯体与手柄应坚固，绝缘良好。电源线应用橡胶套电缆线，不得使用塑胶线。行灯变压器应有防潮、防雨水设施。

11.1.5.8 电焊机应单独设开关，外壳应做接零或接地保护。一次线长度应小于 5 m，二次线长度应小于 30 m，两侧接线应压接牢固，并安装可靠防护罩。焊把线应双线到位，不得借用金属管道、脚手架、轨道及结构钢筋回路地线。焊把线应无破损，绝缘良好。电焊机设置地点应防潮、防雨、防砸。

#### 11.1.6 施工机具安全防护

11.1.6.1 塔式起重机的路基和轨道铺设及其安装应符合国家标准及原厂使用规定，在办理验收手续后方可使用。

11.1.6.2 塔式起重机的安全装置(四限位、两保险)必须齐全、灵敏、可靠。

11.1.6.3 施工电梯的地基、安装和使用应符合原厂使用规定，在办理验收手续后方可使用。其安全装置必须齐全、灵敏可靠。

11.1.6.4 卷扬机、搅拌机应搭设防砸、防雨操作棚。卷扬机机身固定应设地锚，传动部分必须安装防护罩，导向滑轮不得用开口拉板式滑轮。搅拌机使用前应固定，不得用轮胎代替支撑。启动装置、离合器、制动器、保险链，防护罩应齐全完好，使用安全可靠。

停用或停电时，应切断电源。卷扬机吊笼应降至地面，搅拌机料斗应

升起并挂好险链。

11.1.6.5 机动翻斗车时速不超过 5 km。行车中严禁带人。

11.1.6.6 蛙式打夯机必须两人操作。操作人员应戴绝缘手套和穿绝缘胶鞋。操作手柄应有绝缘措施。停用或停电时应切断电源。

11.1.6.7 乙炔发生器必须使用金属防爆膜，严禁用胶皮薄膜代替。回火防止器应保持一定水量。氧气瓶不得曝晒、倒置、平使，禁止沾油。氧气和乙炔瓶(罐)工作间距不小于 5 m，两瓶同焊炬间的距离不得小于 10 m。严禁使用浮桶式乙炔发生器。

11.1.6.8 圆锯、平面刨(手压刨)各种安全防护装置应齐全。凡长度小于 50cm，厚度大于锯盘半径的木料，严禁使用圆锯裁割。砂轮机应使用单向开关，并应装设不小于 180°的防护罩和牢固的工件托架，严禁使用不圆、有裂纹、磨损剩余部分不足 25 mm 的砂轮。

11.1.6.9 钢丝绳使用应有足够的安全储备，凡表面磨损、腐蚀、断丝超过标准、有死弯、断股油芯外露均不得使用，吊钩应有防止脱钩保险装置；卡环在使用时，应使销轴和环底受力。

11.1.6.10 对于新技术、新材料、新结构、新工艺、新设备的使用，在制定操作规程的同时，必须制定安全操作规程。

## 11.2 消防保卫管理

11.2.1 施工现场必须遵照“谁主管、谁负责”的原则，确定党政领导负责保卫工作。

11.2.2 现场要建立门卫、巡逻护场制度。护场守卫人员要佩带执勤标志。重要工程、重点工程要实行凭证出入制度。

11.2.3 料场、库房的设置应符合治安消防要求，并配有必要的防范设施。易燃易爆，贵重、剧毒、放射性等物品，要设专库专管，严格执行领用、回收制度。

11.2.4 施工现场必须设置宽度不小于 3.5 m 的消防车道。消防车道不能环形时，应在适当地点修建回转车道。

11.2.5 现场要配备足够的消防器材，做到布局合理，并经常注意维修、保养。见表 11。

表 11

| 设置地点  | 数量 | 器材名称                   | 器材状况 | 使用期限              |
|-------|----|------------------------|------|-------------------|
| 工地办公室 | 1  | MZF <sub>4</sub> 泡沫灭火器 | 未使用  | 2002.06 ~ 2004.01 |
| 仓库    | 2  | MZF <sub>4</sub> 泡沫灭火器 | 未使用  | 2002.06 ~ 2004.01 |
| 值班室   | 1  | MZF <sub>4</sub> 泡沫灭火器 | 未使用  | 2002.06 ~ 2004.01 |
| 钢筋加工场 | 1  | MZF <sub>4</sub> 泡沫灭火器 | 未使用  | 2002.06 ~ 2004.01 |
| 配电房   | 1  | MZF <sub>4</sub> 泡沫灭火器 | 未使用  | 2002.06 ~ 2004.01 |
| 塔吊    | 1  | MZF <sub>4</sub> 泡沫灭火器 | 未使用  | 2002.06 ~ 2004.01 |
| 施工用电梯 | 1  | MZF <sub>4</sub> 泡沫灭火器 | 未使用  | 2002.06 ~ 2004.01 |
| 施工各楼层 | 19 | MZF <sub>4</sub> 泡沫灭火器 | 未使用  | 2002.06 ~ 2004.01 |
| 临时生活区 | 4  | MZF <sub>4</sub> 泡沫灭火器 | 未使用  | 2002.06 ~ 2004.01 |

#### 11.2.5.2 防火区域划分

见图 11-1。

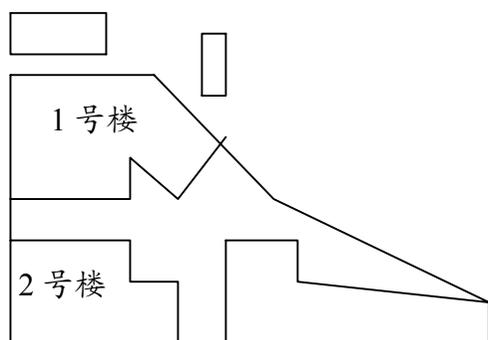


图 11-1 防火区域划分

11.2.6 现场进水干管直径不小于 100 mm。消火栓处昼夜要有明显标志，配备足够的水龙带，在周围 3 m 内不准存放任何物品。

11.2.7 消防设施要能保证建筑物最高点的灭火需要。高压水泵及高层消火栓要随结构施工同时设置。

11.2.8 严格执行用火申报审批制度，凡是电气焊及用明火处，要有灭火措施及设备，周围无易燃物，并有专人看管。

11.2.9 在施工范围内不准作库房使用，进入工程的可燃材料，应按工程计划限量进入，并采取有效的防火措施。

施工现场各项管理工作，应采取专职人员检查与群众性检查相结合，平时检查与定期检查相结合。施工高峰阶段和冬、雨期阶段要组织专项检查。

检查的重点应围绕高空作业，电气线路、机械动力等方面进行，防止发生高空坠落、触电、机械伤人等事故。另外，应针对施工特点，如深基，

高空吊装、架子平台、防火、防塌、防爆、防毒等进行专业检查。

检查中发现的问题和隐患，要限期改正。

中国建筑工业出版社

筑龙网

合力打造

## 12 物资管理制度

### 12.1 工程建筑材料管理的程序和内容

#### 12.1.1 材料供应计划管理工作

本工程施工各种材料计划的编制和执行，材料统计报表的填报，材料消耗定额的制定与管理。

#### 12.1.2 材料供应的组织工作

材料供应的组织工作包括材料的订货与采购，组织货源与运输，验收入库与管理，施工前的加工准备与发送，节约用料与综合利用，余料回收与修旧利废。

#### 12.1.3 材料供应成本核算工作

材料供应成本核算工作，包括材料储备定额和储备资金定额的核算，材料采购成本的核算与管理。

#### 12.1.4 材料质量保证、检验与计量管理

在施工中一定要根据技术管理的要求相应配合材料管理作为主要内容去抓。

高层建筑施工现场的材料管理是建筑企业材料供应管理工作最基层的管理，其管理程序包括：

##### 12.1.4.1 施工前的摸底、规划和备料；

12.1.4.2 施工中的供应、验收、检验和签发;

12.1.4.3 竣工后的盘点、回收、退料和核算等。

## 12.2.材料检验与测试

建筑材料、构件、零配件(混凝土制品、木和金属制品)和设备质量的优劣,会严重影响产品的质量。因此必须加强材料的检验工作,健全试验和检验机构,配备一定的测试人员,充实仪器设备,不断提高试验与检验工作的质量。

凡用于建筑施工的原材料、半成品和成品必须由供应部门提出合格证明文件(如出厂质量保证书),有些还必须附有物理、化学分析报告。对那些没有合格证明文件,或虽有证明文件但技术领导或质量管理部门认为必要时,在使用前还可进行抽查和复验,直到证明确实合格后才能使用。

## 13.质量检查点与检验试验项目

质量检查点与检验试验项目表

表 13-1

| 序号 | 质量检查点                     | 检验试验项目         |
|----|---------------------------|----------------|
| 1  | 土方回填                      | 土壤密实度          |
| 2  | 基础用水泥                     | 物理性能           |
| 3  | 基础用砂                      | 粒径级配           |
| 4  | 基础用石                      | 粒径级配           |
| 5  | 基础用钢筋                     | 力学性能           |
| 6  | 基础钢筋焊接                    | 力学性能           |
| 7  |                           | 基础各种混凝土配合比     |
| 8  | 基础垫层混凝土 C10               | 混凝土试块抗压        |
| 9  | 地下室底板及桩帽、承台商品混凝土 C30      | 混凝土试块抗压、抗渗     |
| 10 | 地下室顶板商品混凝土 C30            | 混凝土试块抗压、抗渗     |
| 11 | 地下室墙及水池侧壁商品混凝土 C40        | 混凝土试块抗压、抗渗     |
| 12 | 地下室底后浇带商品混凝土 C35          | 混凝土试块抗压、抗渗     |
| 13 | 地下室墙后浇带商品混凝土 C45          | 混凝土试块抗压、抗渗     |
| 14 | ±0.000 以下过梁、构造柱、圈梁混凝土 C20 | 混凝土试块抗压        |
| 15 | ±0.000 以下用小型砌块            | 力学性能           |
| 16 |                           | ±0.000 以下砂浆配比  |
| 17 | 主体用钢筋（两次）                 | 力学性能           |
| 18 | 主体用小型砌块（两次）               | 力学性能           |
| 19 | 主体各楼层钢筋焊接                 | 力学性能           |
| 20 | 架空层以下柱、墙商品混凝土 C40         | 混凝土试块抗压        |
| 21 | 架空层以下梁、板商品混凝土 C30         | 混凝土试块抗压        |
| 22 | 2~11 层各楼层柱、墙商品混凝土 C35     | 混凝土试块抗压        |
| 23 | 2~11 层各楼层梁、板商品混凝土 C25     | 混凝土试块抗压        |
| 24 | 12 层以下各楼层柱、墙商品混凝土 C30     | 混凝土试块抗压        |
| 25 | 12 层以上各楼层柱、墙商品混凝土 C20     | 混凝土试块抗压        |
| 26 | 屋面 SBS 卷材防水层              | 物理性能           |
| 27 | 石油沥青聚氨酯防水层                | 物理性能           |
| 28 | 卫生间、屋面及雨落管                | 蓄水检验           |
| 29 |                           | 主体各种混凝土配合比     |
| 30 |                           | 主体砌筑砂浆配合比      |
| 31 | 给排水工程                     | 管道试压、通、灌水系统清洗  |
| 32 | 电气工程                      | 接电阻值测试，防雷电气照明等 |
| 33 | 消防工程                      | 消防系统调试         |

### 13.1 混凝土、砂浆试块留置与混凝土坍落度测量

混凝土、砂浆试块留置详见附表 1，浇筑混凝土时必须按每台班抽测混凝土坍落度三次，并记录在混凝土施工记录中。

## 14 工程检查与验收的规定

### 14.1 检查与验收依据

本工程检查与验收的依据主要有：经上级主管部门批准的设计纲要、设计文件、施工图纸和说明书、设备技术说明书；招投标文件、工程合同；图纸会审记录、设计修改签证的技术核定单；现行的施工技术验收标准及规范、质量检验评定标准；有关施工记录和构件、材料合格文件等资料。

### 14.2 工程验收程序

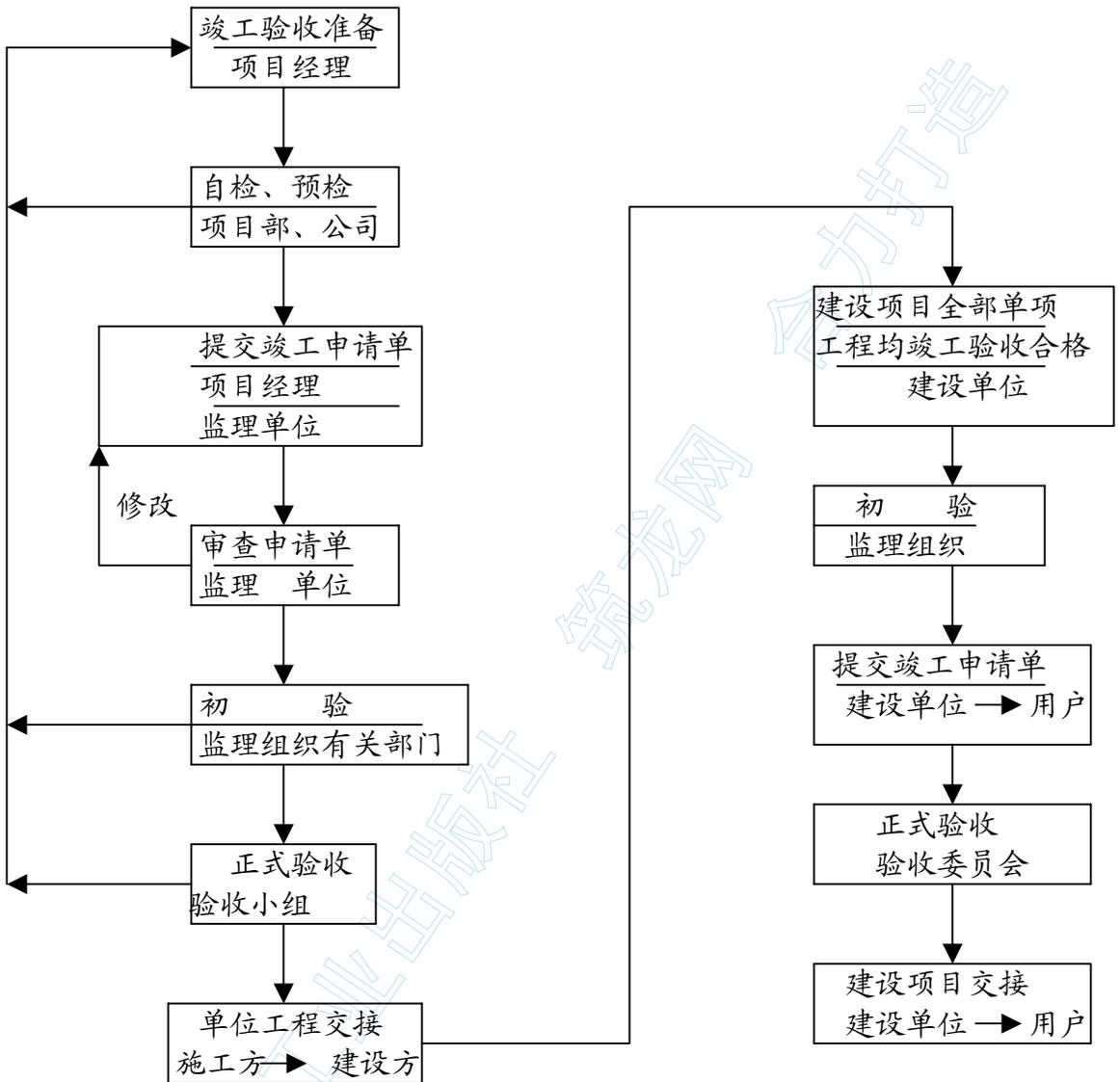


表 14-1 工程验收程序

### 14.3 不合格品的控制

本程序由主管工程师负责。

#### 14.3.1 标识和记录

材料员负责对进场材料不合格品做出不合格标记、记录，并隔离单独

存放，质检员对施工中的不合格项进行现场标识，做好记录，然后报告主管工程师开展评审和处理工作。

### 14.3.2 评审和处置

14.2.2.1 公司生产部，公司主任工程师和项目技术负责分别负责组织对工程严重不合格项、一般不合格项、轻微不合格项进行评审，构成重大质量事故的由公司总工程师组织评审。

14.3.2.2 评审组织要对不合格品做出处理方案，确定处理方式(需要时会同建设单位、监理、质检站、设计单位)。

14.3.2.4 对物资不合格品的处罚采用拒收退回方式，对不合格分项的处置采用返工或返修方式。

14.2.2.5 不合格品处置前不得进行下道工序，否则追究责任。

14.2.2.6 不合格品的评审、处罚记录由组织单位负责填写并保存

## 15. 施工测试、检验仪器的控制

### 15.1 检验、试验和测量设备控制

本要素由技术负责人负责。

15.1.1 测量员负责检验、试验、测量设备的正确性，未经校正准确或不合格器具禁止使用。

15.1.2 检验、测量、试验仪器做到专人使用、专人保管，持证上岗

15.1.3 如发现检验、测量和试验设备未处于校准状态时，主管工程师应立刻组织评定已检验、测量和试验结果的有效性。

15.1.4 检验、试验、测量记录分别由质检员、测量员填写，要求准确真实、齐全、清楚、保证可溯性。

## 15.2 检验和试验状态

本要素由技术负责人负责(工长配合)。

15.2.1 材料员、设备员、计量员、测量员、质检员分别负责原材料、试验、设备、计量器具、测量仪器、施工质量的状态管理。

15.2.2 对进行标记和保护人员的职责作以下要求

15.2.2.1 严格执行“质量运行体系文件”中的职责和公司有关规定

15.2.2.2 根据实际情况，如实填写有关标记和记录

15.2.2.3 制定有关效措施，对各种机械、设备和标进行有效和管理保护。

15.2.2.4 给各种机械、设备、材料的保护提供适宜场所。

## 15.3 施工测试、检验仪器设备一览表

施工测试、检验仪器设备一览表

表 15-1

| 序号 | 名称         | 规格或型号                   |
|----|------------|-------------------------|
| 1  | 水准仪        | 二级                      |
| 2  | 经纬仪        | 二级                      |
| 3  | 钢卷尺        | 5m、50m                  |
| 4  | 磅秤         | 200kg                   |
| 5  | 靠尺         | 1m、2m                   |
| 6  | 方尺         | 自制                      |
| 7  | 楔形塞尺       | 15×15×120mm             |
| 8  | 游标卡尺       | 精度 1/10mm               |
| 9  | 水平尺        | 15 ~ 100cm              |
| 10 | 托线板        | 1m、2m                   |
| 11 | 弹簧秤        | 100N                    |
| 12 | 内(外)径 4 分表 | 1/100mm                 |
| 序号 | 名称         | 规格或型号                   |
| 13 | 温度计        | - 40℃ ~ 300℃ 不同区界       |
| 14 | 喷湿机        |                         |
| 15 | 坍落桶        |                         |
| 16 | 钢针         | φ2 ~ 3mm, 长 150 ~ 200mm |
| 17 | 百格网        | 115×240、纵横各均分 10 格      |
| 18 | 数码照相机      |                         |

## §6

### 16 纠正与预防措施

本要素由技术负责人负责

#### 16.1 纠正措施

##### 16.1.1 原因调查

发现不合格品或建设单位反映意见后，由质检员分类归档，项目经理组织人员调查，技术负责人负责收集有关质量记录，组织人员分析不合格品的原因。

##### 16.1.2 纠正措施制定和实施

16.1.2.1 对轻微不合格品由主管专业工长制定纠正措施，主管工程师审批。

16.1.2.2 对一般和严重不合格品由技术负责人制定初步纠正措施

16.1.2.3 纠正措施制定后，技术负责人进行技术交底，项目经理组织人员落实，质检员监督实施，并跟踪验收、记录。

##### 16.1.3 纠正措施实施效果评价

对一般和严重不合格的的实施效果，由技术负责人组织相应技术部门共同评价

#### 16.2 预防措施的制定和实施

##### 16.2.1 其常见的质量通病项目

(略)

16.2.2 预防措施由项目经理组织实施，质检员负责监督实施。

## 17 统计技术的应用

本工程的统计技术由主管工程负责。本工程拟选用以下项目作统计分析：

混凝土质量分析。

统计技术应用后，由技术负责人填写“统计技术成果审批表”。报公司生产部审批，然后送公司生产施工部质量管理科备案。

# §7

## 18 现场标识与成品保护

### 18.1 现场标识

本工程产品标识与可追溯性由项目技术负责人负责，其中材料和工程设备标识分别由材料员分管。

工序标识由各专业工长、质检员，并负责施工搬运、贮存、防护过程中保持完好。

具有可溯性的工序的标识规定：

标识好工程部位，通过查询施工日记，标识施工日期，施工队组，通过查阅分部分项工程（隐蔽工程）质量评定记录，工程检验试验报告及测量记录等进行追溯。

本工程有可溯性要求的工序有：钢筋工程、模板工程、商品混凝土工程、砌体工程、抹灰工程、饰面工程、防水保温工程。

具有可追溯性的物资标识规定是：通知现场的标识，材料入库记录、发放记录、施工日记、质检记录，对可追溯性物资进行追溯。

本工程有可追溯物资有：钢筋、水泥、砂、石、防水材料、电焊条、焊剂、保温材料、块料面砖、防水卷材。

材料员和施工员分别负责具有可追溯物资、工序的记录。

### 18.2 成品保护

18.2.1 对成品保护部门根据责任制和区域划分落实保护措施，并进行检查、

监督。

18.2.2 建立检查记录、损坏后返修复检记录。

18.2.3 建立保护、检查、整修、复检记录。

## 19 量记录控制

本工程质量记录控制由主管工程师负责

### 19.1 质量记录的收集整理

19.1.1 施工质量记录由技术负责人按《质量记录控制程序》实施控制管理，施工工长负责资料的质量，工程技术资料员负责收集整理、组卷归档。

19.1.2 标准中规定的质量记录由技术负责人监督，严格按照公司质量手册和程序文件的规定，保证质量的记录。

19.2 分包商的质量记录管理由技术负责人负责。

附表-1

×××小区1号、2号楼工程试验送检备忘录

| 序号 | 试样名称    | 组数 | 试验项目    | 试验结果 | 取样日期 | 送样日期 | 报告编号 | 送样人 | 工程部位 | 备注                               |
|----|---------|----|---------|------|------|------|------|-----|------|----------------------------------|
| 1  | 室内回填土   | 1  | 土壤性能    |      |      |      |      |     | 基础回填 |                                  |
| 2  | 室外回填土   | 1  | 土壤性能    |      |      |      |      |     | 基础回填 |                                  |
| 3  | 基槽回填土   | 2  | 土壤性能    |      |      |      |      |     | 基础回填 |                                  |
| 4  | 基坑回填    | 1  | 土壤性能    |      |      |      |      |     | 基础回填 |                                  |
| 5  | 盘条圆钢    |    | 力学性能    |      |      |      |      |     | 基础   | 以批为单位及60t                        |
| 6  | 直条圆钢    |    | 力学性能    |      |      |      |      |     | 基础   | 以批为单位及60t                        |
| 7  | 热轧螺纹钢   |    | 力学性能    |      |      |      |      |     | 基础   | 以批为单位及60t                        |
| 8  | 水泥      | 1  | 物理性能    |      |      |      |      |     | 基础   | 以每三个月为单位及200t                    |
| 9  | 河砂      | 1  | 物理性能    |      |      |      |      |     | 基础   | 以每400m <sup>3</sup> 为单位及600t     |
| 10 | 河石      | 1  | 物理性能    |      |      |      |      |     | 基础   | 以每400m <sup>3</sup> 为单位及600t     |
| 11 | 小型砌块    |    | 物理性能    |      |      |      |      |     | 基础   | 以每1万块为单位                         |
| 12 | 混凝土配合比  | 1  |         |      |      |      |      |     | 基础   | 垫层C10                            |
| 13 | 钢筋焊接    |    | 力学性能    |      |      |      |      |     | 基础   | 以规格、每200个接头为单位                   |
| 14 | 商品混凝土试块 |    | 抗压<br>渗 |      |      |      |      |     | 地下室  | 每100m <sup>3</sup> 及构件部位、强度等级为单位 |
| 15 | 砂浆试块    |    | 抗压      |      |      |      |      |     | 地下室  | 以部位及每250m <sup>3</sup> 为单位       |
| 16 | 盘条钢筋    |    | 力学性能    |      |      |      |      |     | 主体   | 以批为单位及60t                        |

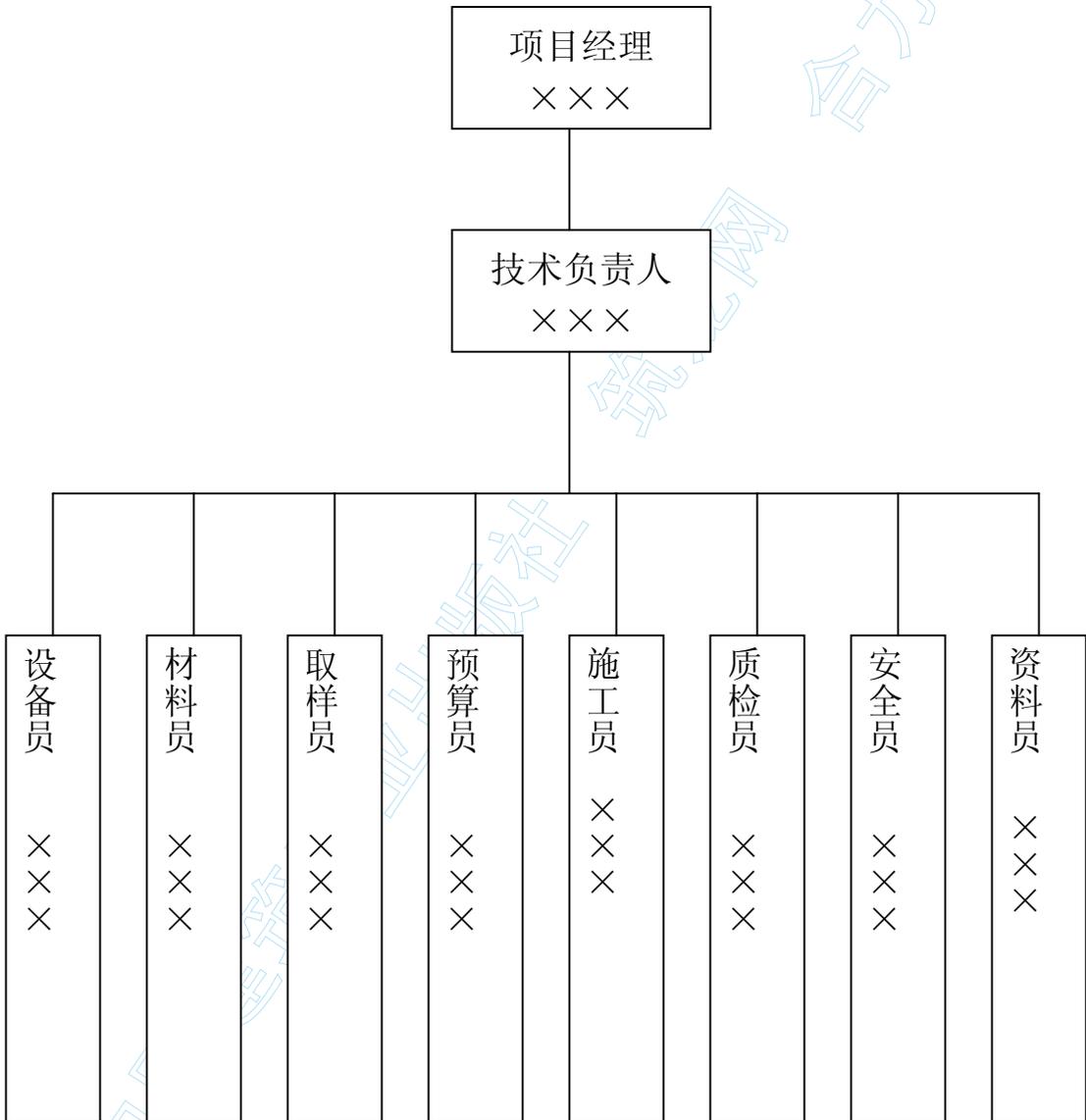
| 序号 | 试样名称    | 组数 | 试验项目 | 试验结果 | 取样日期 | 送样日期 | 报告编号 | 送样人 | 工程部位 | 备注                                 |
|----|---------|----|------|------|------|------|------|-----|------|------------------------------------|
| 17 | 直条圆钢    |    | 力学性能 |      |      |      |      |     | 主体   | 以批为单位及60t                          |
| 18 | 热轧螺纹钢   |    | 力学性能 |      |      |      |      |     | 主体   | 以批为单位及60t                          |
| 19 | 钢筋焊接    |    | 力学性能 |      |      |      |      |     | 主体   | 以规格、楼层、每200个接关为单位                  |
| 20 | 小型砌块    |    | 物理性能 |      |      |      |      |     | 主体   | 以每1万块为单位                           |
| 21 | 河砂      |    | 物理性能 |      |      |      |      |     | 主体   | 以每400m <sup>3</sup> 为单位            |
| 22 | 水泥      |    | 物理性能 |      |      |      |      |     | 主体   | 以每三个月为单位及200t                      |
| 23 | 砂浆配合比   | 1  |      |      |      |      |      |     | 主体   | M5                                 |
| 24 | 商品混凝土试块 |    | 抗压   |      |      |      |      |     | 主体   | 每100m <sup>3</sup> 构件部位、楼层及强度等级为单位 |
| 25 | 砂浆试块    |    | 抗压   |      |      |      |      |     | 主体   | 以部位及每250m <sup>3</sup> 为单位         |
| 26 | SBS卷材   | 1  | 物理性能 |      |      |      |      |     | 屋面   |                                    |
| 27 | 石油沥青    | 1  | 物理性能 |      |      |      |      |     | 屋面   |                                    |
| 28 | 石油聚氨酯   | 1  | 物理性能 |      |      |      |      |     | 屋面   |                                    |
| 29 | 防雷接地    | 1  |      |      |      |      |      |     |      | 电气分部                               |
| 30 | 通水试压    | 1  |      |      |      |      |      |     |      | 给排水部分                              |
| 31 | 消防      | 1  |      |      |      |      |      |     |      | 消防部分                               |

备注：1、由于使用商品混凝土，则供应商须向我方提供相关的水泥、河砂、河石检验报告以及混凝土配合比单。

2、钢筋原材以及砂、石的检验具体由材料员负责，详见备注，如有不明，请事先与有关人员联系。

3、钢筋焊接件、配合比以及混凝土、砂浆试块的留设制作具体由当班施工员负责，详见备注，如有不明，请事先与有关人员联系。

# 附图： 项目部组织结构图



# 质量目标实施情况报表（1号楼）

| 序号 | 检查内容                  | 检验单位   | 计划质量目标 | 计划日期 | 实际质量目标 | 日期 | 备注 |
|----|-----------------------|--------|--------|------|--------|----|----|
| 一  | 基础分部工程                |        |        |      |        |    |    |
| 1  | 基槽（坑）土主开挖             | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 2  | -6.300至-3.500基槽（坑）边回填 | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 3  | -3.500至±0.00基槽（坑）边回填  | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 4  | 基础垫层混凝土               | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 5  | 地下室底板、承台基础、梁钢筋        | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 6  | 地下室底板混凝土              | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 7  | 地下室柱、剪力墙钢筋            | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 8  | 地下室柱、剪力墙模板            | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 9  | 地下室柱、剪力墙混凝土           | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 10 | 一层楼面（±0.00）模板         | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 11 | 一层楼面（±0.00）钢筋         | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 12 | 一层楼面（±0.00）混凝土        | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 二  | 主体分部工程                |        |        |      |        |    |    |
| 13 | 一层柱、剪力墙钢筋             | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 14 | 一层柱、剪力墙模板             | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 15 | 一层柱、剪力墙混凝土            | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 16 | 架空层楼面模板               | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 17 | 架空层楼面钢筋               | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 18 | 架空层楼面混凝土              | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 19 | 架空层柱、剪力墙钢筋            | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 20 | 架空层柱、剪力墙模板            | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 21 | 架空层柱、剪力墙混凝土           | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 22 | 二层楼面模板                | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 23 | 二层楼面钢筋                | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 24 | 二层楼面混凝土               | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |

## 质量目标实施情况报表（1号楼）

| 序号 | 检查内容       | 检验单位   | 计划<br>质量<br>目标 | 计划<br>日期 | 实际<br>质量<br>目标 | 日期 | 备注 |
|----|------------|--------|----------------|----------|----------------|----|----|
| 25 | 二层柱、剪力墙钢筋  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 26 | 二层柱、剪力墙模板  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 27 | 二层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 28 | 三层楼面模板     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 29 | 三层楼面钢筋     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 30 | 三层楼面混凝土    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 31 | 三层柱、剪力墙钢筋  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 32 | 三层柱、剪力墙模板  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 33 | 三层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 34 | 四层楼面模板     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 35 | 四层楼面钢筋     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 36 | 四层楼面混凝土    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 37 | 四层柱、剪力墙钢筋  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 38 | 四层柱、剪力墙模板  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 39 | 四层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 40 | 五层楼面模板     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 41 | 五层楼面钢筋     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 42 | 五层楼面混凝土    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 43 | 五层柱、剪力墙钢筋  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 44 | 五层柱、剪力墙模板  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 45 | 五层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 46 | 六层楼面模板     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 47 | 六层楼面钢筋     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 48 | 六层楼面混凝土    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 49 | 六层柱、剪力墙钢筋  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 50 | 六层柱、剪力墙模板  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |

## 目标实施情况报表（1号楼）

| 序号 | 检查内容       | 检验单位   | 计划<br>质量<br>目标 | 计划<br>日期 | 实际<br>质量<br>目标 | 日期 | 备注 |
|----|------------|--------|----------------|----------|----------------|----|----|
| 51 | 六层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 52 | 七层楼面模板     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 53 | 七层楼面钢筋     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 54 | 七层楼面混凝土    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 55 | 七层柱、剪力墙钢筋  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 56 | 七层柱、剪力墙模板  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 57 | 七层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 58 | 八层楼面模板     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 59 | 八层楼面钢筋     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 60 | 八层楼面混凝土    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 61 | 八层柱、剪力墙钢筋  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 62 | 八层柱、剪力墙模板  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 63 | 八层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 64 | 九层楼面模板     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 65 | 九层楼面钢筋     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 66 | 九层楼面混凝土    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 67 | 九层柱、剪力墙钢筋  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 68 | 九层柱、剪力墙模板  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 69 | 九层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 70 | 十层楼面模板     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 71 | 十层楼面钢筋     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 72 | 十层楼面混凝土    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 73 | 十层柱、剪力墙钢筋  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 74 | 十层柱、剪力墙模板  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 75 | 十层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 76 | 十一层梁板模板    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |

## 量目标实施情况报表（1号楼）

| 序号  | 检查内容        | 检验单位   | 计划<br>质量<br>目标 | 计划<br>日期 | 实际<br>质量<br>目标 | 日期 | 备注 |
|-----|-------------|--------|----------------|----------|----------------|----|----|
| 77  | 十一层梁板钢筋     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 78  | 十一层梁板混凝土    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 79  | 十一层柱、剪力墙模板  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 80  | 十一层柱、剪力墙钢筋  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 81  | 十一层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 82  | 十二层梁板模板     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 83  | 十二层梁板钢筋     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 84  | 十二层梁板混凝土    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 85  | 十二层柱、剪力墙模板  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 86  | 十二层柱、剪力墙钢筋  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 87  | 十二层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 88  | 十三层梁板模板     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 89  | 十三层梁板钢筋     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 90  | 十三层梁板混凝土    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 91  | 十三层柱、剪力墙模板  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 92  | 十三层柱、剪力墙钢筋  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 93  | 十三层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 94  | 十四层梁板模板     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 95  | 十四层梁板钢筋     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 96  | 十四层梁板混凝土    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 97  | 十四层柱、剪力墙模板  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 98  | 十四层柱、剪力墙钢筋  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 99  | 十四层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 100 | 十五层梁板模板     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 101 | 十五层梁板钢筋     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 102 | 十五层梁板混凝土    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |

## 标实施情况报表（1号楼）

| 序号  | 检查内容         | 检验单位   | 计划<br>质量<br>目标 | 计划<br>日期 | 实际<br>质量<br>目标 | 日期 | 备注 |
|-----|--------------|--------|----------------|----------|----------------|----|----|
| 103 | 十五层柱、剪力墙模板   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 104 | 十五层柱、剪力墙钢筋   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 105 | 十五层柱、剪力墙混凝土  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 106 | 十六层梁板模板      | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 107 | 十六层梁板钢筋      | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 108 | 十六层梁板混凝土     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 109 | 十六层柱、剪力墙模板   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 110 | 十六层柱、剪力墙钢筋   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 111 | 十六层柱、剪力墙混凝土  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 112 | 十七层梁板模板      | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 113 | 十七层梁板钢筋      | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 114 | 十七层梁板混凝土     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 115 | 十七层柱、剪力墙模板   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 116 | 十七层柱、剪力墙钢筋   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 117 | 十七层柱、剪力墙混凝土  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 118 | 十八层梁板模板      | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 119 | 十八层梁板钢筋      | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 120 | 十八层梁板混凝土     | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 121 | 十八层柱、剪力墙模板   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 122 | 十八层柱、剪力墙钢筋   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 123 | 十八层柱、剪力墙混凝土  | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 124 | 十八层跃层楼面模板    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 125 | 十八层跃层楼面钢筋    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 126 | 十八层跃层楼面混凝土   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 127 | 十八层跃层柱、剪力墙钢筋 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 128 | 十八层跃层柱、剪力墙模板 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |

# 质量目标实施情况报表（1号楼）

| 序号  | 检查内容          | 检验单位   | 计划质量目标 | 计划日期 | 实际质量目标 | 日期 | 备注 |
|-----|---------------|--------|--------|------|--------|----|----|
| 129 | 十八层跃层柱、剪力墙混凝土 | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 130 | 天面模板          | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 130 | 天面钢筋          | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 131 | 天面混凝土         | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 地下室砖砌体        | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 一层砖砌体         | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 架空层砖砌体        | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 二层砖砌体         | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 三层砖砌体         | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 四层砖砌体         | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 五层砖砌体         | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 六层砖砌体         | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 七层砖砌体         | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 八层砖砌体         | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 九层砖砌体         | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 十层砖砌体         | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 十一层砖砌体        | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 十二层砖砌体        | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 十三层砖砌体        | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 十四层砖砌体        | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 十五层砖砌体        | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 十六层砖砌体        | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 十七层砖砌体        | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 十八层砖砌体        | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|     | 十八层跃层砖砌体      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 三   | 门窗分项工程        | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |

## 质量目标实施情况报表（1号楼）

| 序号 | 检查内容        | 检验单位   | 计划质量目标 | 计划日期 | 实际质量目标 | 日期 | 备注 |
|----|-------------|--------|--------|------|--------|----|----|
|    | 二层木门窗安装     | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 三层木门窗安装     | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 四层木门窗安装     | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 五层木门窗安装     | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 六层木门窗安装     | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 七层木门窗安装     | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 八层木门窗安装     | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 九层木门窗安装     | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 十层木门窗安装     | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 十一层木门窗安装    | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 十二层木门窗安装    | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 十三层木门窗安装    | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 十四层木门窗安装    | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 十五层木门窗安装    | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 十六层木门窗安装    | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 十七层木门窗安装    | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 十八层木门窗安装    | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 十八层跃层木门窗安装  | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 四  | 屋面分项工程      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 屋面找平层分项工程   | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 屋面隔热层分项工程   | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 卷材防水层分项工程   | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 水落管分项工程     | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 细石混凝土屋面分项工程 | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 五  | 楼、地面分项工程    | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
|    | 整体楼、地面分项工程  | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |

# 质量目标实施情况报表（1号楼）

| 序号 | 检查内容      | 检验单位   | 计划<br>质量<br>目标 | 计划<br>日期 | 实际<br>质量<br>目标 | 日期 | 备注 |
|----|-----------|--------|----------------|----------|----------------|----|----|
|    | 板块楼地面分项工程 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
| 六  | 装饰工程      | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 地下室内墙抹灰   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 一层内墙抹灰    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 架空层内墙抹灰   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 二层内墙抹灰    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 三层内墙抹灰    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 四层内墙抹灰    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 五层内墙抹灰    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 六层内墙抹灰    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 七层内墙抹灰    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 八层内墙抹灰    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 九层内墙抹灰    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 十层内墙抹灰    | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 十一层内墙抹灰   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 十二层内墙抹灰   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 十三层内墙抹灰   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 十四层内墙抹灰   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 十五层内墙抹灰   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 十六层内墙抹灰   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 十七层内墙抹灰   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 十八层内墙抹灰   | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    | 十八层跃层内墙抹灰 | 公司、项目部 |                |          |                |    |    |
|    |           |        |                |          |                |    |    |
|    |           |        |                |          |                |    |    |
|    |           |        |                |          |                |    |    |

## 质量目标实施情况报表（2号楼）

| 序号 | 检查内容 | 检验单位   | 计划质量目标 | 计划日期 | 实际质量目标 | 日期 | 备注 |
|----|------|--------|--------|------|--------|----|----|
| 1  |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 2  |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 3  |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 4  |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 5  |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 6  |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 7  |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 8  |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 9  |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 10 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 11 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 12 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 13 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 14 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 15 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 16 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 17 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 18 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 19 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 20 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 21 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 22 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 23 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 24 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 25 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |
| 26 |      | 公司、项目部 |        |      |        |    |    |