

## 第一章 工程概况及工程特点

### 一、工程概况

#### 1、工程建设概况

1.1 工程名称：安徽\*\*\*\*学院新校区\*\*\*\*研究中心工程

1.2 建设单位：安徽\*\*\*\*学院

1.3 设计单位：安徽\*\*\*\*\*研究院

1.4 监理单位：\*\*\*市建设监理公司

1.5 工程地点：\*\*\*\*开发区安徽\*\*\*\*学院新校区内

1.6 建筑面积：11540m<sup>2</sup>

1.7 层 数：五层框架结构

### 二、工程特点

1、该工程建筑平面大、质量要求高。建筑面积为 11540m<sup>2</sup>，整个工程占地面积大，平面展铺得比较开，设计造型也很有特色。根据招标文件规定，本工程质量等级要求为市优，我局质量目标为确保市优，争创省优。

3、本工程地处安徽\*\*\*\*学院新校区内，这对施工单位的现场管理及文明施工要求相对很高。我局将和其它单位加强联系和沟通，协调关系，互相照应，和平共处，同时，我局将加大投入，加强文明施工力度，突出我局的优势，争创“安全文明示范工地”。

4、为了保证能按时竣工，我局在做好各项基础工作的前提下，再加大人力，物力及资源的投入，以饱满的热情及拼搏精神，创一流的工程。

## 第二章 施工组织与部署

### 一、施工组织

#### 1. 施工目标

1.1 工期目标：按合同暂定为**171**天（因工程量变化，经协商后再定）。

1.2 质量目标：**确保“市优”，争创“省优”。**

1.3 分部目标：确保基础、主体、屋面、装饰、给排水、电气安装工程分部工程优良。

1.4 安全目标：杜绝人身死亡事故、重伤事故、重大设备事故和其他重大事故，减少轻伤，创合肥市“**安全文明施工示范工地**”。

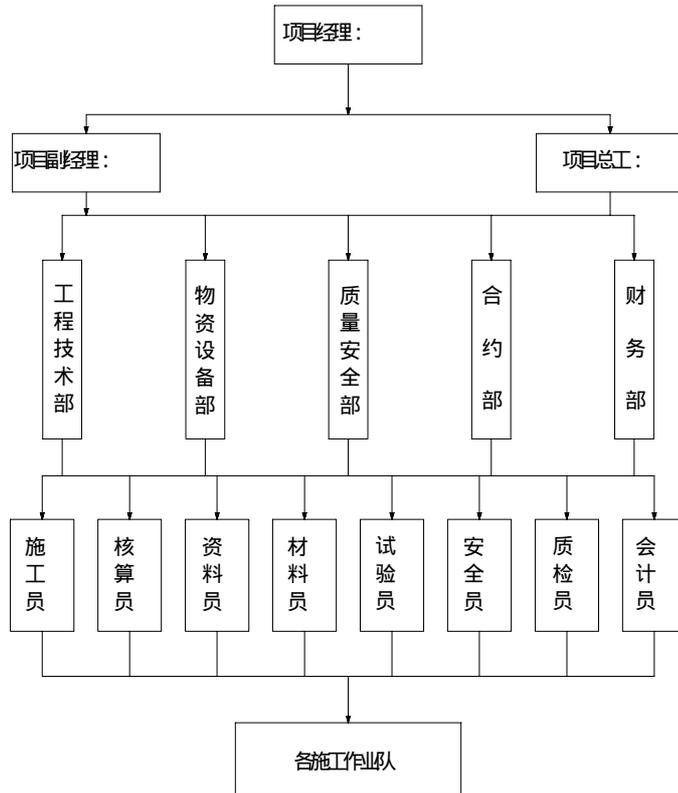
1.5 环境保护目标：按ISO14001国际环境管理标准进行管理，实现绿色工地，绿色建筑，最大限度的保证施工区域及周边环境的良好。

#### 2. 施工组织

本项目将全面实行项目经理责任制和项目成本核算制，以生产要素的优化配置和动态科学管理为基本特征，按照ISO9000标准对该项目进行全过程、全方位的科学管理。

2.1 拟派有类似施工经验且有责任心的人员担任项目经理，组织有工作经验、有能力、有责任心的技术员组成项目经理部，本项目经理部的组织机构包括：项目经理、项目总工程师、生产副经理、工程部、技术部、质安部、物资部、合约部、综合办等，详见下图：

### 拟承包工程设立的组织机构



### 2.3 项目劳务组织及管理

项目经理部劳务队伍的选择原则上选用有类似工程施工经验的劳务队伍进场施工。

### 2.4 项目经理针对本工程管理的基本框架及策划

2.4.1 本工程目标为“市优”工程、创省优工程、合肥市安全文明示范工程。

2.4.2 项目经理在施工过程中，运用自己多年的经验知识，努力完成上述目标，如不能实现上述目标，自愿取消一级项目经理资质。

#### 2.4.3 针对项目班子及劳务的管理：

项目班子选用与项目经理有多年配合经历的人员组成，同时保证项目骨干最先进场、最后退场；劳务层采用曾施工过类似工程的劳务队伍进场施工。

2.4.4 施工过程中坚持“质量第一、安全第一”，严格过程控制，确保工程目标的实现。

2.4.5 施工过程中，如发生安全、质量事故，项目经理在按程序处理完事故以后，立即进行质量（安全）全项目人员质量（安全）教育，完善质量（安全）管理措施，防止今后发生类似事故。

#### 2.4.6 合理安排用工时间，按劳付酬，奖勤罚懒。

## 二、施工部署

### 1. 部署原则

1.1 按项目经理责任制对该项目进行管理，圆满实现对业主承诺的各项目标。

1.2 在施工机具设备，周转材料，劳动力等方面加大一次性投入，进而达到集中优势力量在最短的时间完成本工程，创造出最好的和甲、乙方双赢的目的。

1.3 采用先进合理适用的新技术、新工艺、新材料，在确保质量、

安全的前提下加快工程进度，降低工程成本，多快好省地完成工程任务。

1.4 按项目法进行施工管理，以项目经理为首的整个项目部，严格按照ISO9000系列标准，使施工全过程处于受控状态。

## 2. 施工部署

### 2.1 施工区段的划分

根据本工程特点，本工程共分为三个施工区，三栋楼各为一个施工区，各施工区又分为两个施工段，各施工段进行流水施工。

施工顺序：基础工程 主体结构 屋面工程及砌体工程 内装饰 外装饰 门窗工程 安装工程 室外工程 竣工验收。

### 2.2 劳动组织

由于本工程工期短，施工中可充分利用各分区的作业面，全面组织施工。因此土建施工的所需劳动力相对较多。

基础阶段：木工：40人；钢筋工：10人；砼工：12人；砖工及普工：40人；机操工：6人；架工：20人。

主体阶段：木工：80人；钢筋工：25人；砼工：20人；砖工及普工：80人；机操工：10人；架工：50人；防水工：10人。

装饰阶段，装饰工：100人；普工：60人；机操工：10人；架工：50人；安装工：60人。

### 2.3 工期安排

总工期171天，其中基础部分30天（第1天至第30天），主体结构48天（第31天至第78天），装饰63天（第79天至第141天），安装140天（第15天至第155天），室外附属工程27天（第142天至第168天），竣工验收3天（第169天至第171天）。

### 2.4 生产设施规划

#### 2.4.1 砼制备与运输

砼采用商品砼。

砼输送采用1台HBT60输送泵泵送，柱及零星砼采用塔吊吊运入模。

砌体工程开始后，现场设置2台砂浆搅拌机负责砌体砂浆、抹灰砂浆的拌制。

#### 2.4.2 垂直、水平运输

2.4.2.1 考虑整个建筑物的运输需要和本工程结构工期紧的特点，本工程垂直、水平运输选择一台QT80(臂长为50m)塔吊，布置在建筑物中部。

另在各区建筑物均布置一台物料提升机，解决本工程部分装修垂直、水平运输。

##### 2.4.2.2 大型垂直运输设备的进场及安装做以下的策划：

###### a、塔吊的进场与安装

塔吊安装在中部。

塔吊的平衡臂必须在中间空地拼装。

塔吊用汽车倒运至安装部位，安装位置见施工总平面布置图。

塔吊安装在基地施工前安装完毕。

###### b、物料提升机的进场与安装

在基础施工完后，在建筑物南面和北面各设一台物料提升机解决本工程部分水平、垂直运输。

#### 2.4.3 钢筋工程

钢筋加工在现场布置加工机械，进行钢筋制作，在建筑物北面设钢筋加工棚及钢筋成品堆场，采用塔吊或物料提升机运至施工点施工。

#### 2.4.4 模板工程

在施工现场建筑物北面空地布置木作加工棚，布置加工机械，进行模板制作。采用塔吊或物料提升机运至施工点施工。

根据本工程的特点及质量、进度要求，柱配制成定型模板；梁、

板模采用快拆体系，采用单面覆膜竹胶合板，板厚12mm，模板的背楞采用60×80木枋，双面刨光。

#### 2.4.5 现场排水

现场进行有组织排水，在现场西南角围墙内设置沉淀池，基础施工阶段，基坑四周设置排水沟及集水井，用水泵抽至地面沉淀池后排入校区下水管网。

#### 2.4.6 土建与安装配合协调

土建与安装，主体与装饰，室内室外配合协调组织。

建立以业主、设计院、监理、质监、总监及各专业分包单位为组员的施工协调组，对整个工程施工进行整体协调配合组织，定期召开协调会，解决施工中可能出现的问题，将问题排除在施工过程中，保证施工计划的实施，达到预定工期目标。

在施工前进行专业图纸会审、综合会审，将存在的问题及早解决，编制详细的施工技术交底，使施工人员都了解设计意图。

开工前编制详细的施工组织设计、主要分部工程的施工方案、施工预算，使各专业施工单位对施工组织设计形成统一的认识，有计划、有组织、有措施地组织施工。

整个过程中以施工计划为核心，合理安排施工工艺，组织好交叉作业，及时作好各专业管道敷设、预埋预留，保证施工生产的顺利进展，加强各专业施工生产单位的施工准备工作、现场生产组织、施工质量、安全、施工进度度的控制、检查、验收，若发现与计划有偏差，及时调整使之符合计划要求。

#### 2.5 办公、生活设施规划

现场北面围墙内部搭设生活区临时设施：设项目办公室、业主办办公室、监理办公室、接待室、会议室；西南面设现场人员生活区。

配电房、机修房、砼标准养护室布置在现场东面围墙内，在现场东面围墙内设材料库。

消防设施：在现场办公室、库房、模板加工棚、钢筋加工棚、配电间等处备泡沫灭火器和干粉灭火两种，以应付不同类型的火灾事故。布置（悬挂）于醒目处，间距宜控制20～30m。

在建筑物四角设四个消防栓。

围墙：临建区设置围墙，工地入口处设大门，围墙的装饰按中国建筑工程总公司CI标准建设。

垃圾处理：设垃圾桶收集，然后集中处理运出场外。

## 2.6 施工准备

### 2.6.1 技术准备：

2.6.1.1 在接到施工图纸后，各级技术人员、施工员，要认真熟悉图纸，技术部门负责组织好图纸会审，发现问题及时提出，争取在开工前办好一次性洽商，同时确定好各工序的做法、材料、规格，为加工定货创造条件。

2.6.1.2 根据业主指定的定位桩和高程控制桩，引入建筑物定位线和标高。

2.6.1.3 编制施工组织设计和复杂的分项施工方案。

### 2.6.2 资源准备

工程技术部与物资设备部应事先落实各种大型机械，按计划组织进场，工程部按计划落实优秀的作业队伍按计划进场，合理组织各工种的配合作业。

物资设备部组织落实工程所需用材料进场及各种材料的资源。

### 2.6.3 现场准备

2.6.3.1 临时道路的铺设：基础施工时，在施工现场南面及东面修筑临时施工道路，路面的做法自下而上为：素土夯实，100厚三七灰土，100厚C20砼，砼路面要随打随抹，分块捣制，每块长度 6米。

### 2.6.3.2 临时用电：

本工程采用大型机械较多，现场设配电室、采用架空线从业主指

定接电处接至配电室。从配电室采用电缆接至各用电点，电缆必须置于地下40cm处（沿现场一周设置电缆沟）电缆采用三相五线制分区控制，现场共设八个回路：塔吊、物料提升机四个回路、一台输送泵一个回路、现场三个分区各一个回路、模板加工与钢筋加工一个回路、办公区一个回路。

#### 2.6.3.3 临时用水：

现场施工用水采用直径 50钢管从建设方指定供水点，接至现场，沿基坑一周布置。水管埋入地下，以防压坏和受损。

### 2.7 质量控制

2.7.1 项目成立以项目总工牵头的质量管理小组，负责施工方案的编制，新材料、新技术的选用，现场施工质量检查、评比、技术资料的收集、整理等工作。

2.7.2 现场设立小流水施工、大面积楼地面砼施工，防水施工等QC小组，将工程的一些重点、难点作为质量控制点，使质量的管理有的放矢。

2.7.3 从原材料的进场抓起，直至施工的各个程序，每个部位进行质量跟踪检查，使工程质量处于安全受控状态；选择质量水平高的作业队伍，作业队伍实行招标录用；进行定期或不定期的质量检查评比，优胜劣汰。

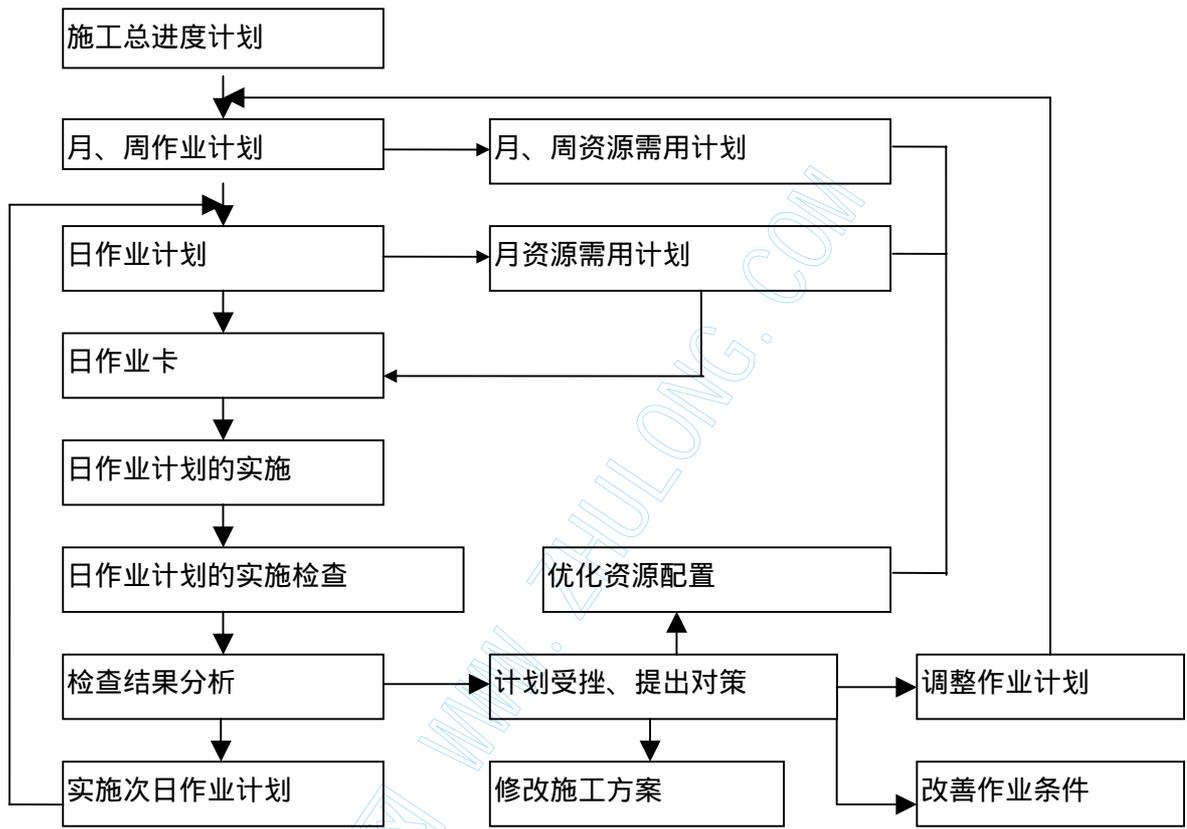
2.7.4 建立质量激励机制，以“省优”的质量标准对管理人员和作业队伍进行奖罚，从而提高全员质量意识。

2.7.5 在业主、监理及各级主管部门监督下，加大分包队伍的管理力度，确保其它分部工程质量目标的实现。

### 2.8 工期控制

除按常规方法进行控制外，在现场专门配置一个计算机室，配备专用电脑，由专门人员应用微机和工程项目管理软件，对工期网络和资源配置等施工全过程进行动态控制，使工期质量、安全管理得到有效的控制，从而保证项目各项目标的实现。

施工进度计划控制流程详见如下框图。



### 第三章 主要施工方法

#### 一、施工测量

##### 1、平面测量控制网的建立

1.1 根据甲方提供的红线及现场建筑总平面图,采用三角导线传递法建立场内平面测量控制网,控制网至少设四个稳定的场内一级控制桩,由一级控制桩引测建筑物轴线控制点。

1.2 建筑物垂直度采用经纬仪进行控制,根据平面测量控制网和建筑物的平面特征,在楼层平面上每层预留 12 个孔洞。并在这些洞的正下方楼层标高处理设控制桩,桩上刻“+”字线。准确定出“+”字线的位置,第二层及以上各层以这些“+”字线为基准点采用经纬仪进行轴线传递。

1.3 测量仪器及测量工具采用光学经纬仪、普通水准仪、钢卷尺等。测量工作由专门的测量小组完成。

1.4 场内设四个平面测量控制桩,其位置必须设在通视良好,不易破坏的地方,尽量避开施工道路及材料堆场。按图 3-1-1 方法埋设,防止人为破坏。

1.5 轴线传递先用激光经纬仪将控制点位引到施工楼层,再根据建筑物平面轴线的相对关系放出各轴线,依据轴线放出细部线。在轴线传递过程中,技术负责人必须进行技术复核,做好复核记录。

##### 2、水准点的建立及高程传递

2.1 根据甲方提供的水准点用水准仪以三等水准测量标准建立场内水准高程系统,施工现场必须要设两个以上的永久性水准点,在沉降观测及高程测量时必须闭合或进行附和检测,并进行闭合差或附和差分配。

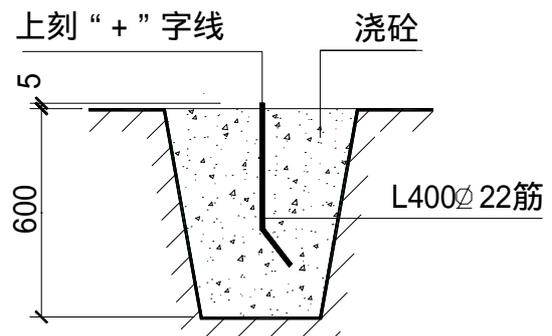


图3-1-1 控制桩埋设示意

## 2.2 建筑物标高控制及高程传递

根据场内的水准高程控制系统，在建筑物楼梯处柱或外墙角柱上引测一个标高为+0.500的水准点，以上各层的标高就可用钢卷尺往上量测。引测点至少要有两个以上，量测时，必须反复校核。

2.3 建筑物室内标高控制采用在内墙弹出 50cm 线的方法，控制好平整度。

2.4 高程传递时，应反复校核，并作好记录。

2.5 场内水准点具体埋设法如图 3-1-2。

该水准点为场内永久性水准点，作为本工程高程控制及竣工后沉降观测的依据。

## 3、沉降观测

3.1 沉降观测点布置在建筑物外围柱上，标高均设在零米标高附近，并编上各点位号。沉降观测点图 3-1-3 要求进行埋设，埋设时必须考虑到外装饰层的厚度，避免外装饰后将原沉降观测点埋掉的现象发生。

3.2 水准点至少两个，设置在距建筑物 30m ~ 80m 稳定、可靠的土层内；观测点稳定即开始观测，以后每层一次直至完工。完工当年每 3 个月测一次共四次，第二年每 6 个月观测一次共二次，第三年后每年观测一次直至稳定。建筑物沉降观测点按设计要求进行埋设。如沉降有异常变化立即

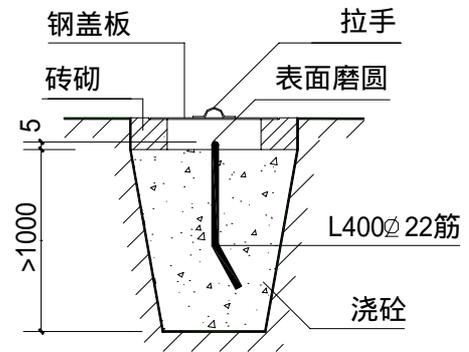


图3-1-2 水准点埋设示意图

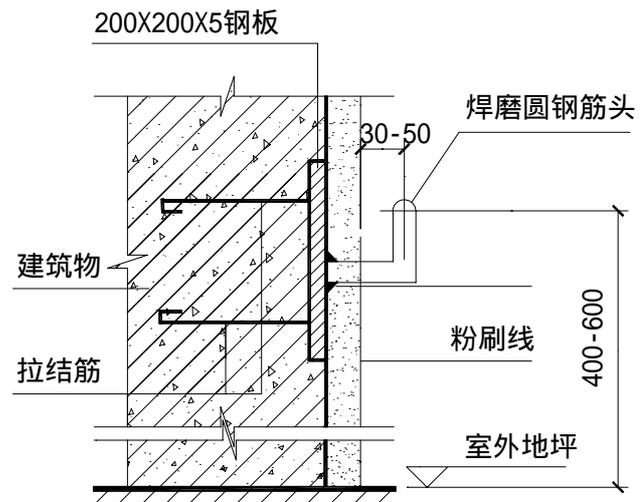


图3-1-3 沉降观测点埋设图

通知监理及设计院，加大观测密度。认真作好沉降观测记录，并绘制出建筑物沉降曲线。

3.3 沉降观测记录必须及时送交监理。并保留观察点，以便于工程竣工后甲方委托单位继续观测及本公司回访观测。

#### 4. 施工测量措施

4.1 建立 4 人的现场测量专业组，专人负责，隶属工程技术部管理。

4.2 按照规定的日期、方法由专门检测单位进行校正仪器。

4.3 测量仪器的控制、保养严格按照局内部有关的规定进行。

4.4 建立测量复核制度，工程控制点、控制线施测后，须经项目工程技术部主任组织复核；细部尺寸施测由各施工段、各专业队人员负责，工程技术部测量人员组织复核；总控制网线，高程控制网点测设完毕后须经项目总工复核。

#### 5. 测量记录

5.1 每次测量均需完整的、详细的记录，作为主要的施工技术资料进行归档保管。

5.2 工程竣工后，汇总施测的所有成果资料，并写出施测技术总结报告。

## 二、基础工程

### 1、施工部署

该工程基础为独立柱基。为了加快进度和保证材料的周转，各施工区进行穿插流水施工。

### 2、施工顺序

测量定位 挖土机土方开挖 人工清底并验槽 浇筑砼垫层 弹线、绑扎钢筋 支模、安放钢筋保护层垫块 浇筑砼并养护 基础梁

的施工 拆模、回填土。

### 3、主要工序施工方法

3.1 测量定位：根据业主提供的平面测量控制网，并结合该工程基础平面布置图的特点，采用二台经纬仪进行工程轴线测量，并设立牢固的轴线控制桩，组成十字控制网，并进行轴线传递。采用二台 DS<sub>3</sub>型水准仪进行标高控制。

3.2 土方开挖：土方开挖采用一台反铲挖掘机，土方运输采用自卸汽车。为保证不破坏基坑原状土，土方开挖时留出 20cm 待验槽前人工一次修整到位。为防止坑底受水浸泡，开挖时在坑底工作面以外设立集水坑，并用水泵及时排除积水。

3.3 模板工程：独立柱基采用 12 厚竹胶板制作而成，纵肋采用 60 × 80 木枋。内模尺寸与台阶侧面尺寸相等，外模尺寸比相应台阶侧面每边长 150mm，高度与台阶相同。上台阶外模板下侧加轿杠，以便固定在下层台阶模板上。下层台阶四周用短钢管作斜撑及平撑，并打入土层中固定。模板安装时，先在侧模内划出中线，与基坑中线对齐后，用水准尺校正标高，符合要求后固定。

3.4 钢筋绑扎：基础垫层达到一定强度后，在其上弹线、支模、铺放钢筋网片。绑扎钢筋时要注意将钢筋弯钩朝上，连接柱的插筋下部要用 90° 弯钩与基础钢筋绑扎牢固。同时插筋须与满堂钢管架连接固定，底部钢筋网片用与砼同强度的水泥砂浆垫好，以保证保护层厚度准确。

### 3.5 混凝土：

3.5.1 浇筑砼前，模板、钢筋上的垃圾、泥土和钢筋上的油污等杂物应清除干净，并且模板应浇水湿润。

3.5.2 浇筑柱下基础砼时，应特别注意柱子插筋位置的正确，防止造成柱钢筋的位移和倾斜，在浇筑开始时先铺一层5-10cm厚砼并捣实，使柱子插筋下段和钢筋网片的位置基本固定，然后对称浇筑。

3.5.3 基础砼分层浇筑成型，每浇筑完一层台阶，稍停0.5-1小时，待其初步沉实后，再浇上层，以防止下台阶的砼溢出，上台阶根部出现烂根。每一台阶浇完，表面随即用原浆抹平。

3.6 回填土：为了防止地基长期受水泡和日晒而降低基础承载力，基础结构施工完毕后，立即邀请有关单位和部门对基础结构进行验收，并做好工程隐蔽验收记录，经签字认可后进行基础回填。回填前先清除坑内杂物、积水及软弱土层，回填分层进行，每虚铺200mm为一层，夯实后再填上一层，回填前先取土样试验，确定土的最佳含水率和压实系数，回填过程中每一夯实土层按规定用环刀法对其进行取样，测定其干密度，如压实系数达不到要求应增加压实遍数，确保回填土密实。

### 三、主体工程

#### 1、模板工程

模板工程质量的好坏，决定了砼质量的好坏，所以必须高度重视，本工程基础梁采用砖胎模；为确保砼成型质量，矩形柱配制成定型模板；梁模、板模采用快拆体系，采用单面覆膜竹胶合板，板厚12mm，模板的背楞采用60×80mm木枋，双面刨光；墙模采用组合式大模板。

##### 1.1 基础梁模板：

采用Mu10粘土砖、M5.0水泥砂浆砌筑240mm厚胎模，内侧用1:3水泥砂浆抹20mm厚。

##### 1.2 柱模板：

方柱配置为定型模板。

柱模安装时，柱子加固采用柱箍，采用 6# 槽钢加 14 对拉螺杆 @350。

柱模板与柱头模板边框采用企口连接，柱模板竖边框在外，柱头模板竖边框在内，在两连接处枋上钻孔用螺栓连接。

### 1.3 梁、板模板：

本工程梁宽为：250mm ~ 400mm、高为：500mm ~ 1000mm，梁板底模采用快拆体系。

梁高度在 700 以上采用 14（水平方向@500、垂直方向@400）对拉螺杆。

### 1.4 墙模板：

墙厚为 250mm。墙模采用木框竹交合板模板。

### 1.5 模板及支撑规定：

1.5.1 保证工程结构和构件各部尺寸和相互位置的正确。

1.5.2 具有足够的承载力，刚度和稳定性，能可靠地承受新浇筑砼的自重和侧压力，以及施工荷载。

1.5.3 构件简单，装拆方便，便于钢筋绑扎和砼的浇筑、养护。

1.5.4 拼缝严密、不漏浆。

1.5.5 使用前应涂刷隔离剂。

### 1.6 模板拆模：

1.6.1 在砼强度能保证其表面及棱角不因拆模而损坏时可予拆除侧模。

1.6.2 底模拆除在以下时间进行：

1.6.2.1 板跨度在 2m 内，砼达 50%强度可拆除；板跨为 2 ~ 8m 内砼强度则为 75%；8m 以外则为 100%。

1.6.2.2 梁跨 8m 内 75%可拆；8m 外则为 100%才能拆。

1.6.2.3 挑梁 2m 内 75%可拆；2m 外 100%可拆。

1.6.2.4 底模拆除时，应在底部保留临时支撑，上下层对正。所拆

除的模板应按编号分类堆放，并清理、整边、上脱模剂。模板拆除还应注意如下几点：

- a、按先支后拆、后支先拆的顺序，轻敲轻拆。
- b、梁支撑应从跨中拆向两端。
- c、上层浇砼时下层严禁拆除支撑。

## 2、 钢筋工程

本工程使用的钢筋为 级和 级钢筋，钢筋量大，所有钢筋均考虑在现场加工、绑扎， 级纵向钢筋接头采用闪光对焊接头，柱竖向主筋采用电渣压力焊连接接头。

钢筋加工制作绑扎必须符合设计及施工规范要求。

## 3、 砼工程

### 3.1 概述：

本工程所有结构砼采用商品砼，输送采用输送泵泵送至浇筑点浇筑。

砼强度等级：一、二区：基础顶面至三层楼面梁、板、柱为 C35，三层楼面以上梁、板、柱为 C30；三区：基础顶面至屋顶梁、板、柱为 C35；独立柱基为 C30，垫层为 C15，构造柱、过梁、压顶均为 C20。

### 2. 底板大面积砼施工

#### 3.2 混凝土配合比的控制

混凝土试配：施工前由我局委托当地有资质的试验室进行研制试配，确定混凝土配合比。

原材料的确定：水泥、砂、石、水、外加剂等原材料要严格控制质量。

砼坍落度控制在 12cm ~ 16cm。

#### 3.3 砼的浇筑

##### 3.3.1 楼层砼浇灌路线设计

楼层砼浇灌前先根据楼层的特征划分砼浇灌带，带宽约 5m。砼带的

划分原则应满足整个砼浇灌过程不会出现施工冷缝。

### 3.3.2 砼浇灌注意事项

3.3.2.1 砼入模处设两个插入式振捣器振捣梁柱砼,两台平板振动器振捣楼板砼。

3.3.2.2 砼振捣时应快插慢拔,振动时间以砼不冒气泡为止。振动棒插入下一层的深度为5-10cm。插点间距不大于50cm,对厚度较大的砼,应分层浇筑,单层深度不大于30cm。

3.3.2.3 在砼浇筑过程中,必须尽可能不间断,如遇意外必须间歇,间歇时间当气温低于25℃时不得大于三个半小时,当气温高于25℃时不得大于三个小时,否则应按施工缝处理。

3.3.2.4 先浇柱或构造柱,然后梁、板砼一次性浇灌。

3.3.2.5 柱按每500mm一层浇筑,上下砼接触面应充分振捣密实,振动棒插点均匀,墙柱砼浇筑前底部应座50-100厚与砼内砂浆相同配比的水泥砂浆。

3.3.2.6 梁板浇筑时,沿砼浇筑线路,搭设简易钢管脚手架,铺脚手板,作为施工操作平台,防止践踏钢筋。浇板砼时,采用2m塑钢条括平,木蟹收光,控制好楼板平整度。

### 3.4 砼施工缝

#### 3.4.1 施工缝的留设

柱留设于基础顶面、梁下面50mm;

板连成整体的大截面的梁留设于板底以下20~30mm处。

单向板留设于平行于板短边的任何位置。

有主梁的楼板顺着次梁方向浇筑,施工缝留设于次梁跨度的三分之一范围内。

墙留设于底板上350及顶板梁下口50mm处。

#### 3.4.2 施工缝处理

施工缝处应清理浮渣散石,浇水湿润,清洗干净不得有积水。浇

筑时先钱铺一层同标号的水泥砂浆细捣密实。

砼的振捣插入式振捣器、水平构件采用平板振捣器，砼的养护为常规养护。

3.5 砼养护：砼必须在砼终凝后开始养护，至少养护 14 昼夜。

### 3.6 砼质量缺陷防治

3.6.1 砼质量缺陷主要有以下几类：

3.6.1.1 表面缺陷：蜂窝、麻面、露筋、孔洞、缝隙夹渣、缺棱掉角。

3.6.1.2 外形不正，构件移位，表面不平整、变形。

3.6.1.3 内在缺陷、强度不足，保护性能不强。

3.6.1.4 混凝土产生裂缝：干缩裂缝、温度裂缝、不均匀沉降裂缝。

3.6.2 以上缺陷严重影响了砼的外在质量和内在质量，甚至成为结构隐患，必须予以处理：

3.6.2.1 对表面缺陷须用钢丝刷清洗湿润，用 1:2 ~ 1:2.5 水泥砂浆分层抹平修正并予养护。

3.6.2.2 对于裂缝，应将砼表面凿毛或沿裂缝方向凿成深 15 ~ 20mm 的 V 形缝，清扫湿润，刷素水泥浆一遍，再用 1:2 ~ 1:2.5 水泥砂浆分层抹压，表面收光；细小裂缝可直接用水泥浆抹补。

3.6.2.3 对蜂窝严重，露筋较深部位，应剔除突出粗骨料，充分湿润后，用高一级标号细石砼捣实，补平，并在其中加入万分之一水泥用量的铝粉作膨胀剂。

3.6.2.4 裂缝宽度在 0.1mm 以上，可用环氧树脂胶灌浆修补。

3.6.2.5 构件走模，可凿除走模砼，予以整补，钢筋移位严重应会同有关方面予以处理，或重新施工。

## 4、砌体工程

#### 4.1 概况：

标高±0.000米以下均采用240机制粘土砖,采用M5水泥砂浆砌筑;标高±0.000米以上墙体采用200空心砖,采用M5混合砂浆砌筑。

#### 4.2 材料要求

4.2.1 水泥：水泥的材料要求与砼的材料要求相同。

4.2.2 石灰膏：生石灰应在池中加水熟化,熟化后所得的膏状材料称石灰膏,熟化时间不小于15d。灰池中的石灰膏应防止干燥、冻结和污染,严禁使用脱水硬化的石灰膏。石灰膏也可以采用市场上购买的熟化石灰膏。

4.2.3 砂：采用中粗砂,并应过筛,含泥量不得大于2%。

4.2.4 水：采用洁净水。

4.2.5 外加剂：为使砌筑时砂浆和易性良好,在砂浆中加入微沫剂,掺量取水泥重量的0.08%。

#### 4.3 砂浆的配合比

4.3.1 砂浆的配合比外委当地有资质的实验室完成。

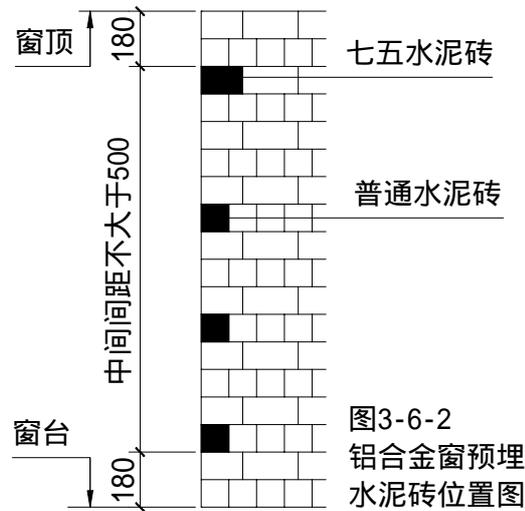
4.3.2 砂浆的配合比应根据砂子和石灰膏的含水率进行调整,如设砂浆实验室原配合比为：水:水泥:石灰膏:砂=W:C:D:S,石灰膏含水率为A%,砂含水率为B%,则调整后的施工现场砂浆配合比为

$$(W-D \times A\% - S \times B\%) \quad C \quad D(1+A\%) \quad S(1+B\%)$$

#### 4.4 施工要求

4.4.1 砖在砌筑之前必须浇水润湿,润湿后砖含水率宜为10%-15%。

4.4.2 砌筑前先弹出中心线,并要摆砖,调整灰缝,灰缝的厚度为8-12mm



4.4.3 砌筑前应选立皮数杆。

4.4.4 一天内砌筑高度，外墙雨天不能大于 1.2m，内墙或晴天砌外墙不得超过 1.8m。

4.4.5 相交叉的墙体必须优先同时砌筑，不允许留直槎口。

4.4.6 墙与柱之间用拉结筋连接，拉结筋施工时，必须根据预埋间距及数量在模板上钻孔，再穿入预埋钢筋。拉结筋的位置必须与灰缝平齐，在弹线、立皮数杆时，必须标出拉结筋位置，以便焊接。

4.4.7 预埋、预留孔的施工。

4.4.7.1 墙体内预留孔洞必须位置准确，墙内电、水管线路槽事先不留，待墙砌筑好，并达到强度后，再在墙体上弹出槽边线，用手提式砂轮切割机切割后再凿槽。

4.4.7.2 铝合金门窗边必须预埋水泥砖，水泥砖预埋间距要求与木门的预埋木砖相同。因考虑到砖的错缝，在预制水泥砖时，必须根据砖的尺寸制作七五水泥砖和整块水泥砖两种规格。水泥砖预埋位置为

最上皮离过梁 180mm，最下皮离窗台 180mm，中间间距不大于 500mm。

4.4.7.3 墙内木门必须预埋木砖，木砖上必须刷防腐油，并应做成内大外小的形状。预埋间距为最下距地 18cm，最上距顶 18cm，中间间距不大于 50cm。

4.4.7.4 墙内的线盒、开关盒等预留孔，必须事先用水泥块预制将线盒、开关盒等预埋在水泥砖内再砌进墙内，不得在砌好之后凿洞。

#### 4.4.8 过梁

4.4.8.1 长度小于 1500mm 的过梁统一采用现场预制，其标准按图集进行施工。长度大于 1500mm 的过梁采用现浇。

4.4.8.2 在铺放预制过梁时，砖顶必须坐浆，坐浆厚度为 20-30，采用 1:2 水泥砂浆。

4.4.8.3 过梁伸入墙内长度不得小于 250，当有钢筋砼柱挡住不能达到此长度时，可在柱子上预留同样的钢筋。

#### 4.4.9 砌体工程的其它要求。

4.4.9.1 砌体工程主要控制墙体的平整度、垂直度，灰缝的质量、饱满度等，施工时专人跟踪检查。要求做到横平竖直，错缝搭接，灰缝饱满，具体允许偏差如表 4-7。实测合格率在 90%以上。

4.4.9.2 填充墙的最下面三皮必须采用标准砖砌筑，最上面 18cm 采用标准砖斜砌填充，斜砌角度控制在  $70^{\circ} \pm 3^{\circ}$  之内。

表 4-7:砌体工程允许偏差表

序号	名 称	允许偏差 (mm)	检验方法
1	轴线位移	10	与控制线比较，钢卷尺检查

2	每层垂直度	5	用 2m 托线板检查
3	全高垂直度	20	经纬仪或重锤, 尺子检查
4	平整度	8	用 2m 直尺和塞尺检查
5	灰缝平直度	10	拉 10m 线和尺检查
6	10 皮累计灰缝厚度	± 8	与皮数杆比较, 尺子检查
7	上下窗口偏移(外墙)	20	经纬仪或吊锤检查, 以底层为准

4.4.9.3 所有门窗洞口边必须采用实心砖砌筑。

4.4.9.4 对顶部放预制过梁的洞口, 预制过梁两端支承长度不小于 25cm, 安装时两端必须用 1:2 水泥砂浆坐浆。

#### 四、脚手架工程（具体见单项设计）

根据建筑物结构及现场实际情况, 外架采用双排钢管脚手架。

内架采用满堂架, 装饰采用工具式脚手架。

架料均采用 48 × 3.5mm 钢管。

外架实行全封闭, 有利于现场环境保护及文明施工。

## 第四章 工程投入的主要物资和施工机械设备情况， 主要施工机械计划

### 一、主要周转材料

序号	名称	规格	数量
1	钢架管	48 × 3.5mm	200 吨
2	模板	七层板	5000m <sup>2</sup>
3	扣件	包括旋转和十字扣	1000 个
4	木枋	60 × 80 × 2000、60 × 80 × 3000	150m <sup>3</sup>
5	安全网	密目	4000m <sup>2</sup>
6	竹篱笆或竹跳板		1500m <sup>2</sup>

## 二、工程投入的主要施工机械设备情况

### 1、主要机械设备需用表

序号	机械种类	型号	功率	数量	新旧程度	是否自有	备注
1	塔吊	QT80	55 kw	1 台	新	自有	现场
2	反铲挖掘机			1 台	新	自有	现场
3	物料提升机			2 台	新	自有	现场
4	砼输送泵	HBT60	75kw	1 台	新	自有	现场
5	砼搅拌机	750L	35kw	2 台	旧	自有	现场
6	钢筋切断机	GT-40-1	7.5kw	1 台	新	自有	现场
7	钢筋弯曲机	GW-40	3kw	1 台	旧	自有	现场
8	钢筋对焊机	UN1-100	45KVA	1 台	旧	自有	现场
9	电渣压力焊机		110KVA	4 套	新	自有	现场
10	钢筋调直机	CT4/8	7.5kw	2 台	新	自有	现场
11	成套木工机械	WQ442A		1 套	新	自有	现场
12	交流电焊机	BX3-500	21KVA	4 台	旧	自有	现场
14	交流电焊机	BX3-300	18KVA	4 台	旧	自有	现场
15	平板振动器	B15	1.5kw	2 台	新	自有	现场
16	插入式振动棒	50	2.2kw	10 根	新	自有	现场
		30	2.2kw	6 根	新	自有	
17	砂轮切割机	LICP300400	1.5 kw	4台	新	自有	现场
18	卷扬机	JJK-02	12KW	4台	新	自有	现场
19	加压水泵	40 米扬程	7.5kw	2台	新	自有	现场
20	手电钻		2 kw	10台	新	自有	现场
21	机动翻斗车	JS-01J		5 台	旧	自有	现场
23	蛙式打夯机			8 台	新	自有	现场

## 2. 主要检测、计量、测绘、仪表调试器具表

序号	仪器名称	规格型号	数量	备注
1	经纬仪	J2	2台	
2	水准仪	S <sub>3</sub>	2台	
3	水准仪	S <sub>1</sub>	1台	沉降观测专用
4	台秤	TGT-500	2台	
5	质量检测器		2套	土建、安装各一套
6	塔尺	5m	3根	其中一根沉降观测专用
7	大钢尺	50m、30m、5m	2、2、20把	
8	坍落度筒		2个	
9	摇表		1个	
10	氧气表		4个	
11	乙炔表		2个	
12	万用表		2个	
13	兆欧表		1个	
14	天平	1000KG	1台	
15	游标卡尺		2把	
16	绝缘摇表	500V	5台	
17	接地摇表	ZC—8	1套	
18	消防调试仪表		1套	

## 第五章 劳动力安排计划

### 一、劳动力组织

本工程工程体量大，涉及的专业多，质量要求高，因此，劳动力组织遵循以下原则：

1、所有劳动力组织由我局劳务部门组织

劳动力选择要挑选水平高，责任心强的操作人员，其平均技术等级不低于 5.5 级，且每一个工种均有 7~8 级的技师把关。

2、项目在开工前 15 天向劳务部门提供详细的劳动力计划，劳务部门按项目计划保证施工人员到位。

3、施工过程中，劳务部门与项目保持密切联系，按项目劳动力计划及时、足额、保质提供。

### 二、劳动力的使用与安排

1、操作人员进场，项目要进入入场教育及技术交底，使之明确工程的质量和操作要求，并与之签订合同，明确各自的责任和权益。

2、项目要制订详细的劳务考核办法，并按办法及时考核，对不合要求的劳务及时退场，同时通知劳务部门补充。对好的劳务进行奖励，确保工程进度与质量。

3、对工艺复杂的项目要先由管理人员讲解工艺要求，进行培训后再上岗。

4、合理安排工序，工程穿插，确保劳务操作的连续性减少或避免造成窝工现象，加快工程进度，保证工程质量。

### 三、劳动力需用计划

#### 1、土建劳动力需用计划

工种、级别	按工程实施阶段投入劳动力情况			
	基础工程	主体施工	装饰工程	收尾工程
钢筋工、六级	10	30	6	6
木工、五级	40	80	10	10
砼工、七级	12	20	0	0
砖工、五级	16	30	20	5
架工、六级	20	50	50	8
抹灰工、六级	0	0	60	20
机操工、七级	6	10	10	6
机修工、五级	3	5	5	1
电工、五级	2	4	4	2
试验工、七级	1	1	1	1
电焊工、六级	4	8	8	1
普工、五级	24	50	40	30
保安	2	2	2	2
防水工、八级	3	10	0	0
总计	143	300	216	102

## 2. 安装劳动力需用计划

序号	工种	预留预埋阶段	高峰阶段	交工阶段	备注
1	管工	4	6	5	
2	电工	8	20	3	
3	焊工	4	8	2	
4	钳工	0	4	2	
5	起重工	0	6	0	
6	保温工	0	8	2	
7	仪表工	0	3	1	
8	普工	10	25	5	
9	总计	26	50	20	

## 第六章 确保工程质量的技术组织措施

### 一、工程质量目标

#### 1. 总体质量目标：确保获“市优”，争创“省优”。

1.1 具体质量目标：确保各分部工程合格率 100%，优良率 90%；

土建四个分部（基础工程、主体工程、装饰工程、屋面工程）中全部达到优良；

观感质量评定得分率 > 90%。

1.2 项目质量目标分解：

项目质量目标分解控制图

总体目标	分部工程总目标	分部工程名称	质量目标	分项工程	
				合格率	优良率
确保获 “市优” 工程， 争创 “省优”	合格率：100% 优良率：90%	地基与基础	确保优良	100%	95%
		主体工程	确保优良	100%	95%
		装饰工程	确保优良	100%	90%
		屋面工程	确保优良	100%	90%
		给排水工程	确保优良	100%	85%
		电器安装工程	确保优良	100%	85%
		智能建筑工程	确保优良	100%	80%
		通风与空调工程	确保优良	100%	80%
备注	分项工程未具体划分，进入施工阶段，我方将根据设计及现场情况确定其划分数目，但分项工程优良率始终应大于表中规定。				

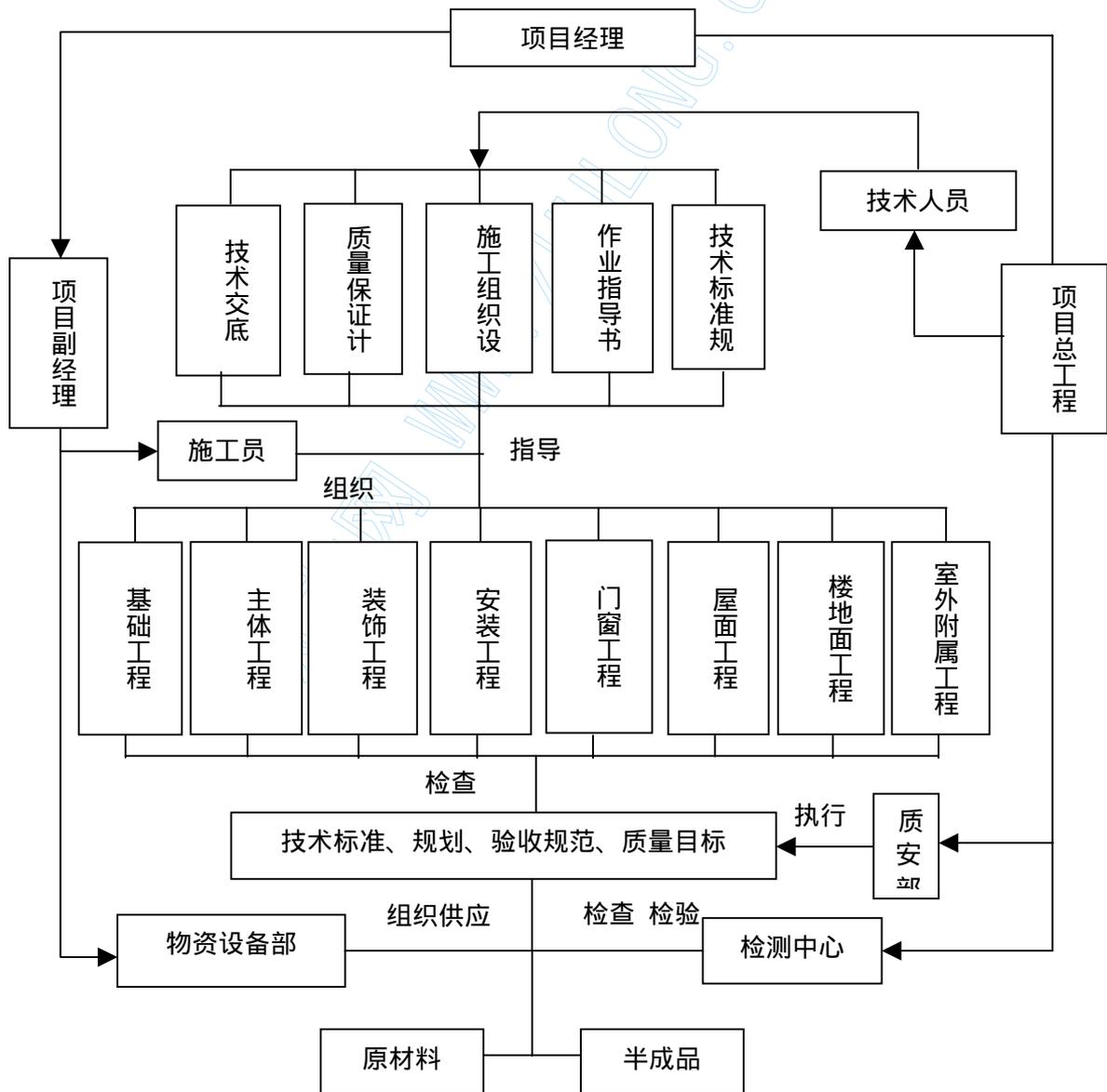
### 二、建立完整的质量保证体系，确保质量目标管理

通过贯彻实施 ISO9000 和 GB/T24000 及 BG/T28000 标准，我局建立起了一套完善的质量保证体系，使我局的质量管理水平上了一个新台阶，为建好安徽\*\*\*\*学院新校区食堂工程、创建品牌工程打下了坚实的基础。

在施工过程中，我局将严格贯彻执行局质量体系文件的有关规定和要求，建立可靠的质量保证体系。坚定地走局一贯倡导的“质量效益型”路子，将质量工作放在其它各项工作的中心位置。以质量管理为龙头，在质量与进度发生矛盾时服从质量，在质量与效益发生矛盾时服从质量。以质量目标为中心，以经济约束为手段，以工序控制为重点，使工程质量处于有效的控制中，确保质量目标的实现。

### 1、项目质量保证体系图

建立质量保证体系使质量目标分解到位，层层落实到人，项目质量保证体系见下图。



## 2、质量管理实行“双线”控制

一条是以项目经理为首，项目总工程师负责的由项目各管理人员、班组长和班组质量检查员组成的项目质量管理体系，对项目全过程质量实行自控；

另一条是由我局总工程师领导下的质量安全部对项目工程质量实行强制的内部监督。

质安部与项目管理班子分离，单独行使“停工权”、“奖罚权”、“限令整改权”等权限，其工作职责，监督程序和权限等依照我局内部专门文件中的有关规定执行。

## 3. 明确质量管理责任制，并建立奖罚制度。

各施工专业队、班组进场前，应先签订质量保证书，确定应达到的质量目标，并在每月结算中，按比例扣除一定的质量押金。根据目标的兑现情况，给予重奖重罚。

在本工程成立质量管理领导小组，以便不断提高工程质量，并按管理责任制对管理层质量管理优劣纳入年度考核内容与年度工期奖挂钩，在各作业层中实施“定人员、定任务、定工期、定质量、定安全（含文明施工）、定报酬、定奖罚”的“七定”质量责任制，并跟踪落实，奖罚分明以促进工程质量的提高。

## 4. 质检人员及时检查验收

保证对项目部派驻的质检人员及时检查验收，未经验收或者验收不合格的分项工程均不得进入下道工序，质量达不到要求的，必须返工，并对责任班组及工序负责人进行处罚，使分部、分项工程的质量在各自施工阶段得到保证，以工序质量保证产品质量。

5. 实行“质量工资制”。项目管理人员奖金与质量挂钩，具体办法为奖金 = 基数 × 当月合格率。

生产一线工人实行优质优价，加大优良与合格间的差距。质量监

督站认定为优良的分项，其结算单价为合格分项的1.3~1.5倍。不合格分项的返工损失及因此造成的工期损失，由责任者承担。

### 三、分部分项工程施工的质量保证措施

分部工程名称	质量保证措施
模板工程	<p>模板结构的几何尺寸必须准确无误,安装稳固,拼缝严密。针对走模、胀模和梁柱接头不正、不直等质量通病,施工时制定详细的作业指导书,确保模板的制作质量,柱模板确保多次组合不掉棱、不漏浆,模板支撑经过计算,确保有足够的强度、刚度与稳定性,不发生走模、胀模、下沉等现象。</p> <p>拆模后模板清理干净涂上脱模剂后按平面图布置堆码整齐。</p>
钢筋工程	<p>进场有出厂合格证及取样送检合格。品种、规格、位置等符合设计要求,准确无误。搭接长度符合规定,绑扎后按规定设保护层,板面双层钢筋应加撑铁,并避免施工人员在上面践踏。</p>
混凝土工程	<p>砼浇筑前应严格检查模板尺寸、钢筋数量及位置,浇捣过程必须安排熟练工细心操作,振点均匀。严格按设计与规范要求留设施工缝。</p> <p>及时做好砼施工记录、隐蔽验收记录和施工日志,并按规定留置试块。</p>
砌体工程	<p>严格按设计要求选砌体。转角处必须同时砌筑,严禁留直槎(特殊情况除外,但必须设阳槎),交接处应留斜槎,严格按设计和规范要求进行组砌或预埋连结筋。</p>
楼地面工程	<p>主体工程施工中现浇楼地面砼必须用水准仪跟班抄平,控制好平整度,选用楼地面装修材料的材质、品种、强度及颜色符合设计要求和施工规范。面层与基层的结合必须牢固,无空鼓、裂缝等缺陷。</p>

装饰 工程	<p>为确保装饰工程优良，从材料采购、管理上采取有力措施。由业主指定材料的采购，严格按照业主指定的品牌、型号进行；其他材料的采购严格比质比价，并邀请业主、设计方一起看样订货，严把质量关。大面积施工前，先施工“样板间”，以此作为操作标准。</p>
----------	--

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

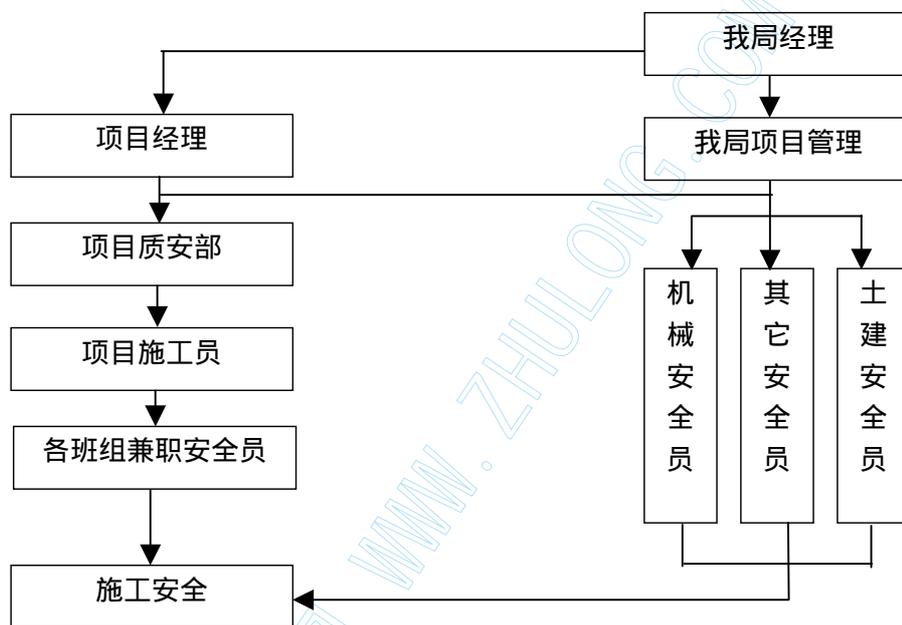
## 第七章 确保安全技术组织措施

一、安全目标：确保工程为合肥市“**安全文明施工示范工地**”。

### 二、组织管理措施

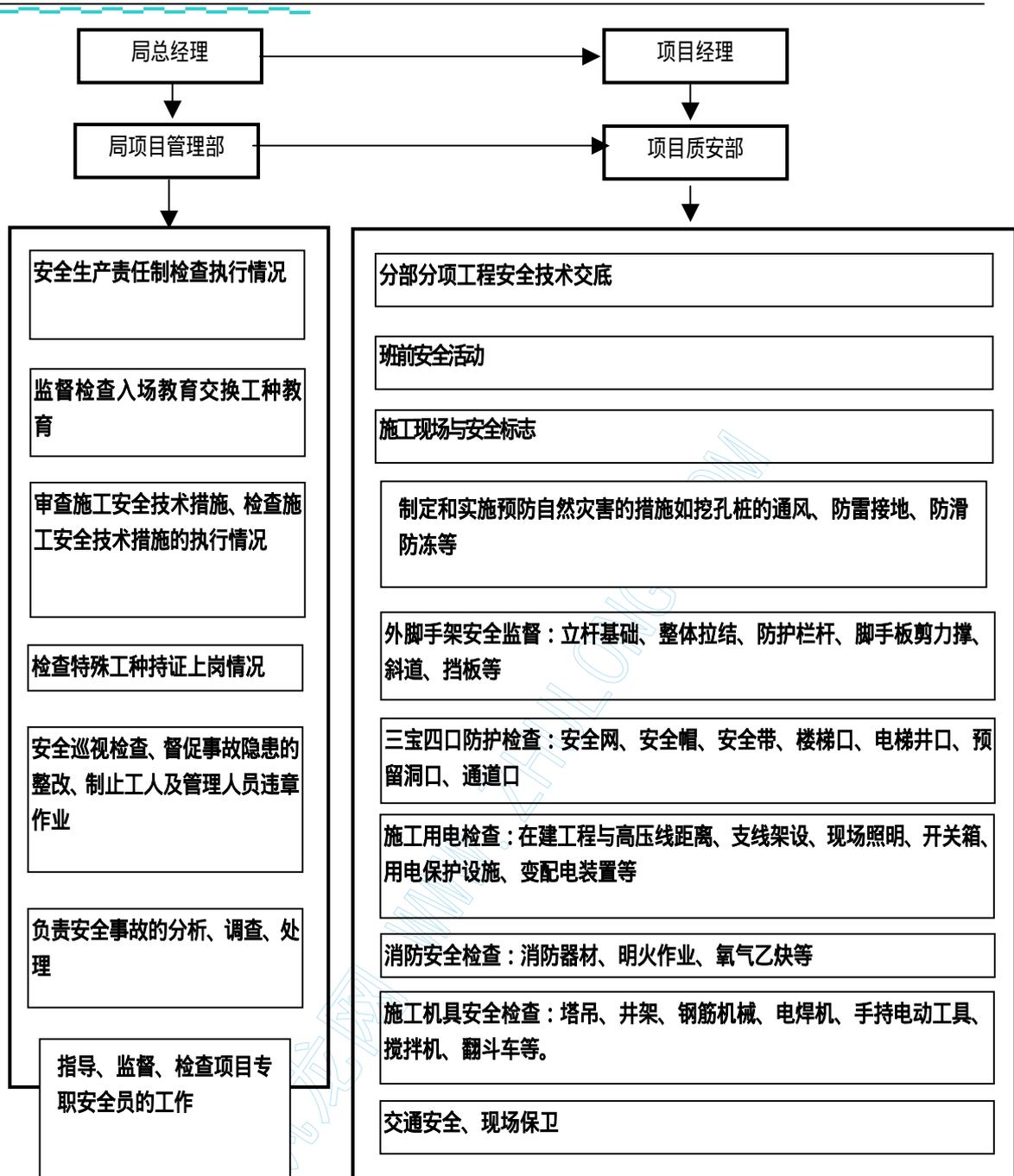
#### 1. 组织管理措施

1.1 根据安全生产的需要以及我局项目施工管理的经验，建立如下图所示的安全监督体系。



1.2 成立由项目经理、项目施工员、技术员、设备员、项目专职安全员、项目兼职安全员组成的安全管理小组，负责本工程的施工安全管理工作。项目专、兼职安全员在项目经理和局安检站的领导下负责项目日常安全监督、检查和管理工作的。

1.3 制定安全生产岗位责任制，明确各部门和岗位人员的安全职责。局安监站、项目质安部的主要安全职责详见下图。



1.4 施工现场的各项安全管理工作采取专职与兼职相结合，定期和不定期检查相结合的方法，施工高峰与冬、雨季、暑期施工阶段要组织专项检查，检查的重点应围绕高空作业、四口五临边的防护、电气线路、机械动力、违章作业等方面，防止高空坠落、物体打击、触电、机械伤人等事故的发生。

对于检查中发现的事故隐患要限期整改，并由项目质安部跟踪检查。

1.5 实行逐级安全技术交底制度，强化职工安全教育，坚持每周一班前一小时和每班前安全交底制，经常开展各种形式的安全活动，提高职工的安全意识和自我防护意识。

建立严格的安全管理制度和奖罚条例，严格执行局的《主要安全管理文件汇编》中的各项条款。

1.6 严禁违章指挥、违章作业；管理人员和各类操作工人戴不同颜色的安全帽，以示区别。

1.7 施工现场设置安全生产宣传标语，在主要施工部位、作业点、危险区、主要通道口挂有安全警示牌，设置安全防护通道。

1.8 施工用地范围设置明显标志，非施工人员不准进入施工现场。

### 三、安全技术措施

#### 1. 脚手架使用安全防护

1.1 本工程采用双排外脚手架，内架采用满堂架，装饰采用工具式脚手架。脚手架的安全应作为安全管理的重中之重。

1.2 防护脚手架的搭设必须按施工组织设计或施工方案的要求进行，并经项目技术负责人、项目专职安全员及专业施工队负责人组织验收合格后，方可使用。

1.3 上部结构的外脚手架满挂安全网，进行全封闭施工；进料平台临空的三方须设栏杆和安全网封闭，平台支撑须稳固可靠。

1.4 人员上下的人行梯宽1.2m以上，并设防滑条和防护栏杆。

1.5 脚手架的操作层须满铺脚手板，离墙面不得大于 20cm，不得有空隙和探头板、跳板、脚手板下层兜设水平网，操作架外侧设两道护身栏和一道挡脚板。

1.6 外脚手架外侧边缘与架设电线的距离应符合有关规范要求。

#### 2. 高处作业安全防护：

2.1 本工程总高 19.8m，每层作业面较大，高处作业涉及人员较多，应该引起高度重视。

2.2 高处作业人员须经医生体验合格，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。

2.3 高空作业区域划出禁区，并设置围栏，禁止行人，闲人通行闯入。

在建筑场地的出入口，搭设长 3~6m 宽度大于通道两侧各 1m 的防护棚，棚顶满铺脚手板作为安全通道。

临近施工区域，对人和物构成威胁的地方，亦支搭防护棚。

2.4 高空作业应有足够的照明设备和避雷措施。

2.5 高空作业所需的料具、设备等，必须根据本工程施工进度随用随运，禁止超负荷。

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。

2.6 严禁往下抛物，楼层垃圾集中堆放，及时清理，倾倒时应有防护设施并设专门区域。

### 3. 楼层安全防护

3.1 考虑到本工程层高与层内作业面，因此安全防护应该保证层与层之间无安全隐患。

3.2 楼层内所有孔口须设置安全防护，尺寸在  $1.5 \times 1.5\text{m}$  以下孔洞，洞口预埋通长钢筋网或加固定盖板。 $1.5 \times 1.5\text{m}$  以上孔洞，四周设两道护身栏杆，其间支挂水平安全网。

3.3 楼梯跑步及休息平台处，设两道牢固护身栏，用安全网立挂防护。

3.4 楼层边缘设两道防护栏杆或立挂安全网封闭。

### 4. 临时用电安全防护

4.1 场内用电按平面图统一布置。

临时用电方案由局项目管理部审批后实施，所有动力用电线路均采用三相五线制，并主要采用埋设方式进行敷设，以确保安全用电。

所有机械需有接零接地保护，配电箱设漏电保护器，所有配电箱保证一闸一保险，并派专人管理，地下室、楼梯间用低压电源，夜间有足够的照明。

4.2 配电线路按用电平面布置图的规定架设整齐，架空线应采用绝缘线，不得采用塑胶软线，不得成束架空敷设或沿地面明敷。 标准的配电箱

4.3 室内、外线路均与施工机具，车辆及行人至少保持规范规定的最小安全距离。

## 5. 施工机具安全防护

5.1 用于本工程的两台塔吊、两台物料提升机必须在检查验收手续办完后方可使用，其“四限位，两保险”安全装置必须齐全，灵敏、可靠。

5.2 砂浆搅拌机须搭设防砸、防雨操作棚。

5.3 乙炔发生器必须使用金属防爆膜，严禁用胶皮薄膜代替。

5.4 砼泵支腿下方应垫方木，泵车应水平，将支腿油缸调平后锁好，防止泵车偏移造成翻车，当砼输送管内有压力时，其接头部位严禁拆卸，否则应先反泵回吸再拆卸。

5.5 塔吊、物料提升机等高大设施按规定装设避雷装置。

5.6 为确保场外人员和财产安全，塔吊起吊重物时，严禁在场外上空旋转，并派专人指挥。

## 6. 其它方面技术措施

6.1 工地设置足够的消防器材，并加强对用火制度的管理，预防火灾的发生，凡明火作业，须经有关部门批准方可实施。

对易燃、易爆、有毒物品要分库存放，存放处远离火源、电源，并配有灭火器。

每库之间要有一定的安全距离，并由专人保管，严格领发料制度。

6.2 做好雨季、暑期、冬季施工的准备工作和其安全防护等各项工作。

特殊工种必须持证上岗。严格遵守《施工技术操作规程》和《施工现场管理条例》，对进场工人进行安全教育工作，杜绝违章操作或无证操作现象发生。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

## 第八章 确保文明施工技术组织措施

一、文明施工目标：创合肥市“安全文明施工示范工地”。

### 二、文明施工措施

工程位于安徽\*\*\*\*学院新校区内，因此目文明施工管理尤为重要。针对以上特点，在施工过程中，我局将采取如下现场文明施工、环保、消防措施，创合肥市“安全文明施工示范工地”。

1. 按照我局《施工现场综合考评管理办法》的要求对现场文明施工进行管理和考评，项目每半月、我局每季进行一次现场综合考评，发现问题，责令项目限时整改，并进行跟踪检查。

项目将每次自评结果上报我局。

2. 按照《中建总局CI手册》，进行现场的CI策划与布置，树我局文明施工形象。

3. 项目设置文明施工管理小组，负责现场的文明施工管理，项目经理任组长，项目综合办公室主任任副组长。

4. 局与项目部、项目部与劳务队伍签订文明施工协议，明确目标与责任。

5. 施工现场的各项临建设施严格按总平面布置图的要求进行布置。施工工地的办公场所以及各种标识等均按《中建总局CI手册》的要求设置。

6. 现场办公室做到整洁、清爽，墙上挂有岗位责任制，施工总平面图、施工总进度计划，晴雨表。

各类图纸、资料文件应分类编号存放，并由专人妥善保管，各种记录准确真实，字迹工整清楚。

7. 施工现场入口设五牌一图一表：工程概况牌、警告警示标志牌、安全生产纪律牌、安全记录牌、安全标语牌、施工总平面图、晴雨表。

8. 保证行政办公用品及对外交流手段的统一。

9. 在施工现场西南角设一地下沉淀池，现场的生产污水应进行有组织排放，经过沉淀过滤处理后通过临时暗沟或临时排水管道将污水排至校区下水管网。

10. 施工现场的用水、用电线路统一按规划敷设，不得乱拉电线和随意接水管。施工现场的用水、用电线路统一按临时用水、用电施工组织设计的要求敷设，水、电线路均暗敷，杜绝乱拉电线和随意接水管，配电箱统一使用标准铁箱，禁止使用木箱。

11. 施工材料进场后，应及时转运至施工点，并堆码整齐，标识清楚。

12. 在现场大门处设地下洗车槽，驶出现场的各类车辆，必须在车辆冲洗干净后，方可驶出施工现场。

派专人清扫施工现场及工地北向 100m 范围的道路，保持现场、城市道路的整洁。

13. 堆场用地地面用素砼硬化，施工道路坚实、平坦、整洁，在施工过程中保持畅通。

14. 设立专门的垃圾通道；派专人进行现场洒水，防止灰尘飞扬，保护周边空气清洁；每楼层的施工垃圾集中堆放，结构施工期间每天将垃圾运至首层后外运。

施工现场垃圾按指定的地点集中收集，并及时运出现场，时刻保持现场的文明。

在现场西南角建一座水冲式厕所，并设专人负责，每天清理、消毒，防止蚊蝇滋生。

15. 现场施工人员配戴证明其身份的胸卡，并统一穿工作服。

现场管理人员一律戴红色安全帽，二线工作人员戴白色安全帽，一线工作人员戴黄色安全帽。

16. 建筑垃圾定点堆放，不准从高处向下抛撒建筑垃圾。禁止将有毒、有害废弃物作回填用。

17. 施工现场人员必须服从项目部和业主以及政府有关部门的管理，项目部应将施工现场人员的教育纳入日常生产生活之中，杜绝违法事件，做到人人自觉遵纪守法，个个认真努力工作。

18. 由于不能实行封闭施工，现场的看护管理必须设有日夜巡逻，维护施工运输道路的畅通及材料场的规范。

19. 保证现场各类施工机械、设施的规范统一。

20. 现场文明施工内容

序号	内 容	备注
1	施工现场五牌一图一表、施工现场标牌	
2	施工现场水、电线路敷设	
3	施工道路、坚实状况、整洁	
4	生产用水有组织排放	
5	进场材料分门别类、堆码整齐、标识清楚	
6	进出场车辆干净度	
7	施工现场厕所卫生状况	
8	施工现场噪音、机械是否陈旧	
9	办公室布置文明施工标牌、整洁度	
10	施工现场遵纪守法情况	
11	现场人员的衣帽整洁	

### 三、消防、环保措施

#### 1. 消防措施

1.1 现场设立专职消防员，制定明火制度，责任落实到人。

1.2 根据施工现场情况，在现场东、南、西、北面各设一个消防

栓及环行水管，水管采用给水铸铁管。施工现场进水管直径 100 毫米，为保证压力，设置消防泵房。

消火栓处昼夜设有明显标志，配备足够的水龙带，周围 3 米内不存放任何物品。

消防栓：东、南、西、北面各设置消防水头一个。

1.3 建筑物内消防系统为：沿外墙设消防立管，以提供本建筑物施工期间的消防用水。管径为 50 毫米，并随楼层的升高每层设置二处消防栓口，配备水龙带，保证消防供水水枪的充实水柱射到最高、最远点。

1.4 消防泵的专用配电线路，引自施工现场总断路器的上端，并设专人值班。保证连续不间断供电。

1.5 灭火器：备泡沫灭火和干粉灭火两种灭火器，以应付不同类型的火灾事故，布置（悬挂）于楼层及围墙四周，间距宜控制在 20 ~ 30m 内。

#### 1.6 现场消防规章制度

1.6.1 严格遵守有关消防安全方面的法令、法规、配备专职消防保卫人员，制定有关消防保卫管理制度，完善消防设施，消除事故隐患。

1.6.2 现场设有消防管道、消防栓，楼层内设有消防栓、灭火器，并有专人负责，定期检查，保证随时可用，并做明显标识。

1.6.3 消防泵房应用非燃材料建造，施工现场的消防器材和设施不得埋压、圈占或挪用他用。

冬季施工，对消防设备采取防冻保温措施。

1.6.4 坚持现场用火审批制度，操作岗位上禁止吸烟，对易燃、易爆物品使用要按规定执行，指定专人设库房分类管理。

1.6.5 使用电气设备和化学危险品，必须符合技术规范和操作规

程，严格防火措施，确保施工安全，禁止违章作业。

1.6.6 新工人进场要和安全教育一起进行防火教育，重点工作设消防保卫人员，施工现场值勤人员昼夜值班，搞好“四防”工作。

1.6.7 建立各种安全生产规章制度，施工现场设置明显的安全标志及标语牌。

1.6.8 建立严格的安全教育制度，工人入现场前进行安全教育，坚持特殊工种持证上岗。

1.6.9 建立安全工作资料管理，使安全工作有章可循，有准确的文字和数字档案依据可查。

1.6.10 现场要有明显的防火宣传标志，每月对职工进行一次防火教育，每季度培训一次义务消防队。

定期组织防火工作检查建立防火工作档案。

1.6.11 施工现场配备足够的消防器材，并做到布局合理，经常维护、保养，采取防冻保温措施，保证消防器材灵敏有效。

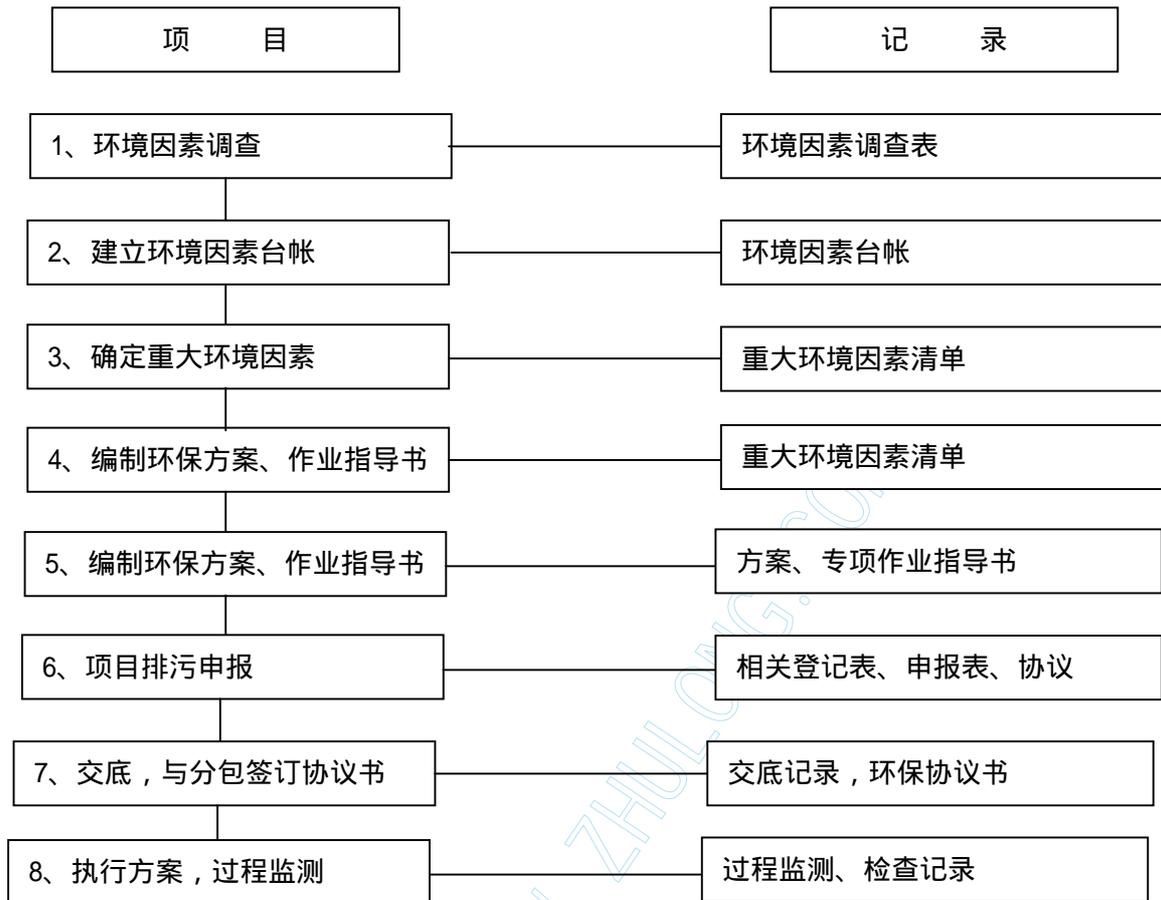
1.6.12 结构内不准作为仓库使用，不准存放易燃、可燃材料，因施工需要进入结构内的可燃材料，要根据工程计划限量进入并应采取可靠的防火措施。

## 2. 环保措施

由于工程地点在合工大新校区内，周边环境对施工现场的环境保护要求极高，因此，为保证施工区附近有一个良好的环境，按环境管理标准，分析现场影响环境的因素，针对影响因素制定有效的环保方案，最大限度的降低施工对周围环境的影响。

2.1 环境保护方针：坚持人文精神，营造绿色建筑，追求社区、人居和施工环境的不断改善！

## 2.2 环保管理流程



## 2.3 该工程的重大环境因素

噪声的排放；粉尘的排放；光的污染；运输的遗洒；化学危险品、油品的泄露；有毒、有害废弃物的排放；火灾的发生；污水的排放；灭火器 1211—哈龙物质的排放。

## 2.4 环保达标管理方案

### 2.4.1 噪音排放达标

2.4.1.1 施工现场场界噪声：结构施工，昼间 < 70 dB，夜间昼间 < 55dB ( 22:00 至次日 6:00 )；装修施工，昼间 < 65dB，夜间 < 55 dB ( 22:00 至次日 6:00 )。

#### 4.1.2 建筑施工场界噪声限值国家标准

施工阶段	主要噪声源	噪声限值[等效声级 Leq( dB )]	
		昼间	夜间
结构施工阶段	砼输送泵、振动棒、电锯等	70	55
装修施工阶段	吊车、升降机等	65	55

##### 2.4.1.3 该工程噪声排放的因素有如下

施工机械噪声：打夯机、砼输送泵、砼振动棒等。

施工操作过程噪声：模板拼装工作噪声、脚手架安装与拆除工作噪声、安装工程加工工作噪声。

##### 2.4.1.4 现场控制噪声措施

A、加强施工管理，合理安排工序，尽最大可能缩短工期。

B、提高机械设备的工作效率，加快施工进度，中午 12:00 至 14:30、晚上 10:00 以后不使用噪音大的设备保证周围住户正常的工作、生活和休息。

C、所有加工机械（包括砼加工、模板加工、钢筋加工）一律布置在场外，远离现场减少噪音。

D、砼振动棒采用环保型低噪声高频振动器，比普通振动棒降低 15.5 分贝。

E、操作时文明施工，避免人为敲击声响。

##### 2.4.2 粉尘的排放

现场目测无尘，现场运输道路合适外地坪采用 C20 砼硬化率达 100%。

本工程粉尘排放的因素有：

基坑土方开挖阶段的尘土及外架拆除时架料上的灰浆、施工场地平整作业、土堆、砂堆、石灰、现场道路、现场水泥堆放搬运、进出车辆车轮带泥砂等造成粉尘的排放。

2.4.2.1 施工现场的地坪全部采用 C20 砼硬化；土方施工阶段用草袋覆盖防止扬尘。

2.4.2.2 施工现场除硬化部位种草绿化。

2.4.2.3 现场设专人洒水降尘。

2.4.3 光的污染

施工现场夜间无光污染，夜间施工照明灯罩使用率 100%。

2.4.3.1 统一施工现场照明灯具的规格，使用之前配备定向式可拆除灯罩，使夜间照明只照射施工区而不致影响周围人员的休息。

2.4.3.2 现场布灯位置严格按光源布置图布置，保证不对周围楼房造成光污染。

2.4.3.3 现场四面脚手架采用竹篱笆进行全封闭，保证施工用光不外泄。

2.4.3.4 焊接时，施焊范围四周加临时围挡。

2.4.4 运输的遗洒

2.4.4.1 在大门出入口修一个长 10m、深 10~15cm 的水池，内放水 and 砂、石作为冲洗池，所有出工地的车辆都必须过水池冲洗后才能出去，以保证车辆不污染校园道路，同时派专人对施工用道路进行清扫，维护现场的清洁卫生。

2.4.4.2 拆架时，先将架板、竹笆上的灰浆清理收集在一起用灰斗吊运下来，再拆外架。

2.4.4.3 派专人对路面进行清扫。

2.4.5 污水达标排放

2.4.5.1 现场进行有组织排水，在现场西北角设地下沉淀池，生活及生产污水经沉淀后由组织排入校区下水管网。

2.4.5.2 洗车池处应设立沉淀池。

2.4.6 使用环保确认无害的灭火器

灭火器一律采用环保确认无害的灭火器，杜绝哈龙物质排放。

2.4.7 油品、化学品的管理和使用

尽量减少油品、化学品的泄露现象，化学品(油漆、涂料等)和特殊材料一律实行封闭式、容器式管理和使用。

2.4.7.1 编制化学品及有毒有害物品的使用及管理作业指导书并在操作前对工人进行培训。

2.4.7.2 施工现场易燃、易爆、油品及化学品应储存在专用仓库、专用场地或专用储存室(柜)内。

2.4.8 防止施工现场火灾、爆炸的发生

最大限度防止施工现场火灾、爆炸的发生。

2.4.8.1 进行消防培训，增强消防意识。

2.4.8.2 现场配备一定数量的环保灭火器。

2.4.9 固体废弃物实现分类管理

固体废弃物实现分类管理，提高回收利用率。

2.4.9.1 实现固体废弃物分类管理，根据需要增设固体废弃物放置场地与设施。

2.4.9.2 与运输方签订垃圾清运协议，并将垃圾消纳厂的资质证明备案。

2.4.9.3 列出项目可回收利用的废弃物，提高回收利用率。

2.4.9.4 现场废弃油手套、涂料包装桶、清洗工具废渣、机械维修保养废渣等废弃物由专人及时收集并处理。

## 第九章 施工总进度计划或工期网络图及工期保证措施

### 一、投标工期

#### 1. 投标工期

根据我局的施工生产力情况及我局准备投入本项目的生产力要素，具体考虑到本项目的实际情况，**总工期为171天**，详见施工进度计划网络图。

2. 节点工期：根据施工进度网络计划，设立工期控制点，确保工期目标的实现。

序号	分部分项工程	工期 (天)	起止时间
1	基础工程	30	第 1 天至第 30 天
3	主体结构完	48	第 31 天至第 78 天
4	屋面防水	20	第 73 天至第 94 天
5	装饰	63	第 79 天至第 141 天
6	安装	140	第 16 天至第 155 天
7	室外附属工程	27	第 143 天至第 168 天
8	竣工验收	3	第 169 天至第 171 天

注：安装预留预埋不占工期，与土建穿插进行。

### 二、施工进度计划保证措施

#### 1. 组织管理措施

1.1 对于本工程我局将首先从领导者素质上予以高度重视局，委派“获得省优的项目经理”担任项目经理，并在全局范围内优选人员组成“项目五部一室”，实行现场指挥管理。

同时，实施全局参与、全面保证、全力以赴，确保指挥管理系统的全面优化，进而达到确保项目全面顺利进行的目的。

1.2 开工前局与项目部、项目部与各作业层签订保工期责任状，实行重奖重罚，并根据需要撤换责任人或作业队，随时补充优秀的作业人员参战，确保工程顺利进行。

1.3 每月向业主、监理公司提交工程进度报告和下月生产计划，如实际和计划有差异时，分析产生的原因，提出调整的措施与方案，报请业主、监理审批后实施。

1.4 建立每周例会制度，举行有业主、监理公司及施工单位参加的联席会议，及时解决施工中在项目上及项目与各分包单位之间可能会出现的问题。

1.5 本工程土建施工工期171天，历经雨季、冬季，针对不同自然条件，加强季节性施工管理，制定相应的雨季、冬季季节性施工措施，为确保工期质量目标而创造条件。

1.6 充分发挥经济杠杆作用，将工程结算单价与施工进度计划的完成情况挂钩，促使各作业队从根本上重视施工进度计划，人人都能发挥主观能动性。

1.7 建立项目土建、安装、装饰施工协调会议制度，由项目各部门负责人及各专业队负责人参加会议。在确保按时竣工的总原则下，及时处理好各工序、各工种在交叉、搭接作业时所面临和存在问题。

1.8 施工过程中，开展必要的劳动竞赛，提高工期。

1.9 施工过程中，做到技术准备、材料准备选择超前，严格抓好过程控制，做到奖罚严明。

## 2. 资源保证措施

2.1 充分发挥我局设备先进、装备精良的优势，实施科学、合理的投入，尽最大可能提高工程施工的机械化程度。

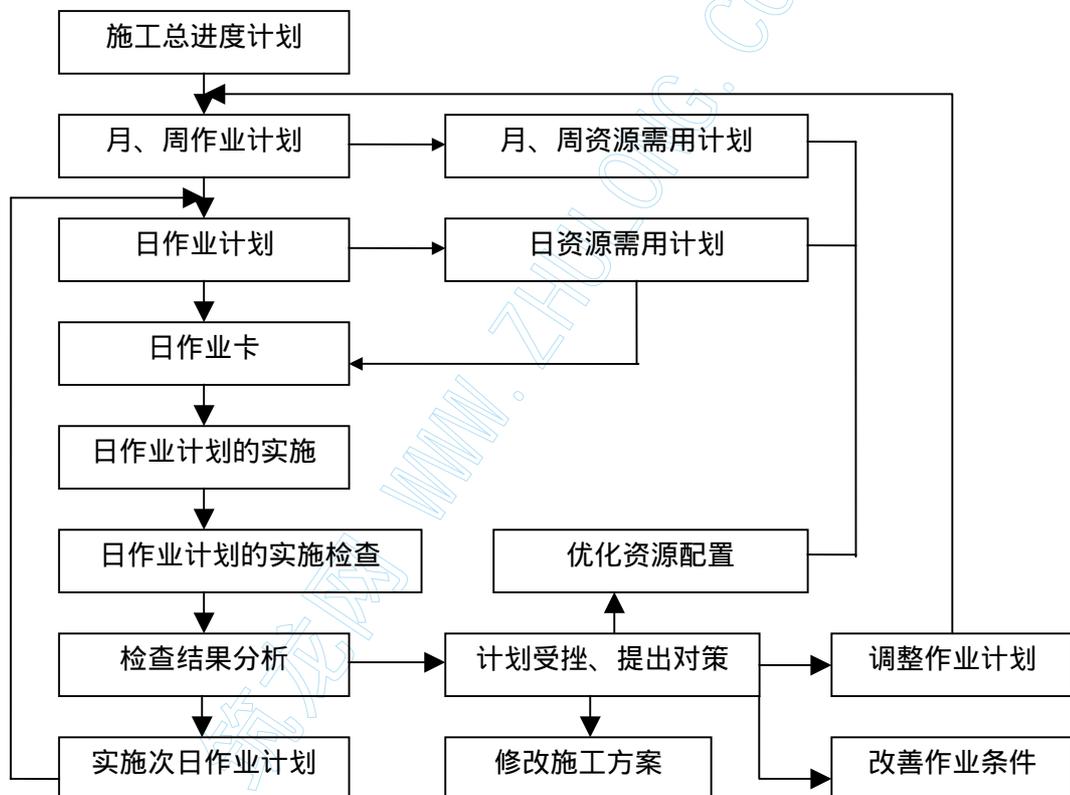
2.2 按本施工组织设计的要求，为该项目配备素质高、作风好的项目管理班子和本局自有的经验丰富、操作技术水平高、责任心强的

作业队伍进场施工。

2.3 施工期间遇节假日，我局将根据预先对项目人员和作业队伍进行合理的轮休、倒休，以保证施工队伍的稳定，施工不受节假日的影响。

2.4 现场配备6台微机，并由专门人员应用工程项目管理软件，对工期网络和资源优化进行动态控制，使节点工期得到有效的控制，从而确保关键工序和总工期的实现。

施工进度计划控制流程详见如下框图。



2.5 本工程明确的工程量及工期决定了投入的人机料数量，所以必须根据工程量、施工进度计划编制有足够保障的原材料供应、劳动力、周转材料、施工机械计划以满足该工程施工进度的需要。项目及局相关部门负责按计划执行。

### 3. 技术保证措施

3.1 制定详细的、有针对性和可操作性的施工方案，使所有的管理

层和操作层熟悉和了解施工工艺、质量标准，减少施工盲目性，降低返工，使工程施工有条不紊的按期保质地完成。

3.2 采用小流水段施工：采用小流水段施工方式组织施工。使各工序尽早提前插入，加快进度，确保总工期完成。

3.3 广泛采用锥螺纹钢筋连接、二氧化碳气体保护焊新技术、新材料、新工艺、新设备，提高施工速度，缩短施工工期，保进度。

3.4 采用计算机管理：建立项目管理信息系统，以工程项目计划管理系统软件进行施工进度计划管理。

3.5 提高机械化施工程度，保证机械设备的完好率。

3.5.1 整个施工阶段，采用两一塔吊（一台 QT80t.m、臂长为 50m，）进行水平、垂直运输，保证节点工期的实现。

3.5.2 在基础施工完后，设两台物料提升机，以保证主体工程的顺利进行。

3.5.4 采用现场搅拌砼。砼搅拌采用两台 750 在进行基础结构及主体施工时，采用一台中联 HBT60 输送泵泵送；在进行主楼施工时，采用一台中联 HBT60 保证砼的供应；砂浆生产采用两台 4000L 砂浆搅拌机。

3.5.5 梁板采用早拆模板体系，加快施工进度。

3.5.6 积极与业主、监理协调，请示政府质监部门及时组织基础、主体分部（分三次）分项工程验收，及时插入装饰、安装工程等下一道施工，为总工期按期完成创造条件。

3.5.7 加强现场平面管理，特别是交通运输管理，确保物资设备进场畅通，确保工程的顺利进行。

3.5.8 加强材料、设备、人员等资源计划管理，确保各种计划及时提出和各类资料及时进场，确保工程顺利进行。

加强质量控制，以优良的质量保工期。

3.5.9 与业主、监理、质监保持联系，及时验收。同时与设计保持联系，提前解决施工生产中可能存在的设计问题。

#### 4、综合协调管理

发挥综合协调管理的优势，对各专业承包商进行有效的组织、管理、协调和控制。

我们将以合约为控制手段，以总控计划为依据，发挥综合协调管理的优势，调动各分包商的积极性，使各独立承包商密切合作和相互配合、相互支持，尤其是交叉施工的合理有效衔接。

利用我们长期以来所形成的分包管理手册对各专业承包商进行组织、协调、管理和控制，在计划、工期、质量、安全、文明施工、成品保护、物资管理、技术管理、资料管理、合约管理、工程款支付等方面建立了一整套分包管理规定，我们将站在总包的高度全面协调、组织、控制所有分包商，调整、规范各分包商的行为，极其高效地实现让设计、监理、尤其是让业主满意的工程目标。

4.1 制定一系列现场制度如：工期奖罚制度，工序交接检制度，施工样板制，大型施工机械设备使用申请和平衡制度，材料堆放申请制度，总平面管理制度，日作业计划和材料日进场平衡制度等。

#### 4.2 建立例会制度，保证各项计划的落实：

计划管理是项目管理最为重要的手段，我们将建立如下的会议制度。每日下午 5:00 召开有分包共同参加的生产例会，总结日计划完成情况，协调内部管理事务，发布次日计划；通过例会制度，使施工各方信息交流渠道通畅，问题解决及时。制定四级控制计划，通过日计划保证周计划，通过周计划保证月计划，通过月计划保证总进度计划。

#### 4.3 计算机项目管理信息系统，实现资源共享：

我局将全面建立项目管理信息系统，以项目局域计算机网络为基础，建立项目管理信息网络，实现高效、迅速并且条理清晰的信息沟

通和传递。

信息系统不是众多信息堆积的载体，而是理顺信息流通的渠道，是提供项目决策依据的信息服务器，因此，信息系统可以为项目管理领导者提供丰富的决策依据，使项目管理领导者快速、准确、果断地进行决策。

同时还可向业主及时公布工程的进度、质量动态，提高工作效率，加快工作进程。

在进场后，我们将编制各分供方和专业承包商计划，与工程施工进度配套。

#### 4.4 根据不同阶段加强现场平面管理：

我局将根据结构、装修等不同阶段的特点和需求设计现场平面布置图，平面图涉及现场道路的布置、各阶段大型机械的布置等方面的布置。各阶段的现场平面布置图和物资采购、设备订货、资源配备等辅助计划相配合，对现场进行宏观调控，在施工紧张的情况下，保持现场秩序井然。现场秩序井然是施工顺利进行和保证工期的重要保证之一。

4.5 加强与业主、监理、设计方的合作与协调，积极主动地为业主服务：

我局将从工程大局出发，积极协助业主的工作，包括处理好与政府部门工程各方的配合与协调，使现场发生的任何问题能够及时快捷地解决，为工程创造出良好的环境和条件。

#### 4.6 设备、材料进场计划及大型施工机械进出场计划：

此计划要求分项工程所必须使用的设备材料进场计划以及施工、机械设备的最迟进出场期限。

#### 4.7 总包工程协调管理

为加强项目部分承包商的工程协调管理，共同保证工程质量和工

期的全面完成，特拟以下管理办法。

#### 4.7.1 工作协调

为保证工程质量和进度的全面实现，总承包商对分承包商的工作负责协调。

协调以施工生产调度会、工作检查、总分承包商之间协商的方式进行；以总承包商签发的会议记录、工作联系单、生产进度计划、作业指导书等书面文件形式下达指令；分承包商必须执行总承包商下达各项指令。

#### 4.7.2 进度计划管理

4.7.2.1 分承包商应根据总承包商下达的各阶段计划编制各自的总进度计划、月进度计划、周进度计划并报总承包商经批准后实施。分承包商月计划完成统计报表（完成实物量和工作量）应在每月二十三日前报项目工程技术部存查（安装部分同时报安装部一份）。

4.7.2.2 分承包商应在每月二十五日前向项目工程技术部（安装报安装部）报送下月度进度计划。

4.7.2.3 分承包商施工负责人（或现场经理）必须按时参加项目部召开的季度、月度及周生产调度会及其它临时召开的生产协调会。对不参加调度会议和拒不执行调度会议安排的单位处以罚款，并承担相关责任。

4.7.2.4 周生产计划未按时完成应及时调整，必须确保月计划完成。各月生产计划执行延误按分承包合同条款或双方协商的其它规定处理。

4.7.2.5 计划落实与实施：通过项目经理部的统一计划协调和每月、每周、每日的施工生产计划协调会，对计划进行组织、安排、检查、敦促和落实。按照合同要求，明确责任和责任单位（或责任人），明确内容和任务、明确完成时间，确立计划的调整程序。

### 三、施工网络计划

详见施工网络总进度计划和总施工进度计划横道图。

1. 总施工网络进度计划图
2. 总施工进度计划横道图

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

## 第十章 施工总平面布置图

根据施工组织设计和现场过于狭窄的特点，本着经济、科学、合理、适用、文明的原则，对施工现场平面按如下布置：

### 一、临时设施布置

#### 1. 主要临时设施

名称	型号	数量	用途	备注
塔吊	QT80、臂长50m	1台	垂直水平运输	从基础施工时布置在建筑物中间
砼输送泵	HBT60	1台	砼浇筑	基础施工时在建筑物中间侧布置一台
物料提升机		2台	垂直水平运输	在建筑物的南侧及北侧布置两台
砼搅拌机	750L	2台	砼搅拌	所有砼的搅拌
砂浆机	400L	2台	砌体及装修用	进行砌体施工时布置
钢筋加工棚		1座	钢筋加工	布置在建筑物北侧
木工加工棚		1座	模板加工	布置在建筑物北侧
办公室		6间	现场办公	设监理、甲方、项目部办公室等
会议室		1间	现场会议	布置在建筑物北侧
其他临建		一栋	库房	3间，材料库、机修房、标养室各一间
生活设施		15间	生活用房	布置在建筑物西侧
卫生设施		1栋		在现场西北角设厕所

#### 2. 施工用水用电

施工用水用电均已接到现场，通过计算容量均能满足施工要求，因此水电路线在场内暗敷，再设支线引入需用地点。

所有施工废水都通过沉淀池经沉淀后排入校区排水管网。厕所污水经化粪池处理后排入生活区排污井。

#### 3. 围墙、大门、场区道路

现场围墙在北面临紫蓬路开设一个进出场大门。

施工场地则全部用C15砼覆盖，使整个施工场地全部硬化，确保施

工现场的文明程度。围墙形式完全按中建总局的CI手册标准进行包装，树立鲜明的中建特色和良好的社会形象。

## 二、施工平面布置的管理措施

1. 现场平面布置由项目经理全权负责实施与管理，项目部应制订相适应的管理办法，如制定分区分段的责任制等。

2. 施工平面布置图置于主入口处，同时出入口设指示牌，使进入现场的人员了解施工现场的整体布局。

3. 开工前由项目技术部负责将临时建筑的设计图完成，并严格按图进行临时建筑的搭建。

4. 起重机械尽量提早安装并验收，安装位置严格按平面布置图。

5. 材料进场后按施工平面布置图各就其位，严禁乱堆乱放和占用施工道路，杜绝由此而引起的交通阻塞。

6. 施工道路是运输的生命线，有组织交通才能保证施工顺利进行，因此施工区域内临时道路作为材料运输道路在运输高峰期时应有专人组织交通、清理路面。

7. 水电线路、排水沟等按施工平面布置图的走向敷设和修筑，严禁乱拉乱建。

8. 进出场的施工人员配发有效证件、统一着装，工区长负责各自区域内的工作人员的管理，避免现场出现人员混杂的阻工情况。

9. 入口处设置禁烟标志，进入现场的工作人员严禁吸烟。

10. 制定现场消防制度，所有临建配备灭火器，建筑物旁设置消防栓。

## 三、施工平面布置图

详见施工总平面布置图

## 第十一章 季节性施工措施及成品保护措施

### 一、季节性施工措施

本工程施工经历冬季和雨季，为加快施工进度，保证工程质量和施工安全，由项目工程技术部负责制定详细的冬季和雨季施工措施，并严格遵照执行。

冬季和雨季施工措施的实施由工程技术部负责进行检查、监督。由项目副经理及项目总工负责。

严格按照设计及有关施工规范要求编制详细的季节性施工方案。

#### 1. 冬季施工措施

1.1 冬期砼施工时，应掺加防冻性外加剂，以提高早期强度保证砼质量。

1.2 砼施工前，试验室须试配适合不同外界自然条件的砼配合比，以适应工程施工需要。

冬期添加早强剂。

1.3 砼养护采取砼面上覆盖草袋、麻袋或塑料薄膜。

#### 2. 雨季施工措施

2.1 做好现场排水系统，将地面雨水经沉淀过滤后排至东向桐城路城市排水系统。

2.2 施工时应做好防雷防电防滑措施。

2.3 现场机电设备要做好防雨、防漏电措施。

2.4 砼浇筑期应掌握天气变化情况，若遇暴雨，应用棚布将施工处加以覆盖，并按规范要求留设施工缝。

2.5 雨季砼施工，应加强与气象预报部门的联系，并准备相当数量的塑料薄膜。

### 二、成品保护措施

1. 编制作业计划时，既要考虑工期的需要，又要考虑相互交叉作

业的工序之间不致于产生较大的干扰，以满足成品保护的需要。

2. 成立项目成品保护小组，组长由项目生产副经理担任。充分利用总承包的角色，加强对各专业分承包的协调管理，同时为其服好务。并要求各专业分承包单位制定有关成品保护作业计划，在每个分项施工前，充分做好施工准备工作，加强各专业技术协调，防止返工，打凿造成的成品损坏。

3. 过程产品检验前后，由该工序的作业队负责人组织保护；待有作业队伍进入该作业面作业时，交由该作业队伍保护；交替作业的工序由后一工序的作业队伍负责人组织保护。

4. 一道工序开始时，由施工员和成品保护小组向该工序的作业队伍负责人进行成品保护的技术交底。

5. 工程施工过程中，成品保护小组负责检查监督成品保护措施的实施情况，通过经济、行政等手段促使各作业队伍按成品保护信措施和技术交底的要求进行成品保护。

6. 加强对多种（专业）交叉作业的协调，促进参与施工的各作业队伍间的沟通和联系，使各作业队伍彼此明了与其交叉作业的工序及前后道工序的工艺流程、质量要求，成品保护措施，增强各作业队伍的成品保护的自觉性和主动性。

7. 加强工序质量的控制，杜绝质量问题和质量事故的发生，避免因工程返工而造成与之相关的建筑结构部位的损坏。

#### 8. 分项工程施工成品保护的主要技术措施

分部、分项工程或部位	成品保护措施
定位桩水准桩	用砼保护，然后用砖砌体围护并作出明显标识，防止碰撞、挤压而发生位移。

钢筋工程	<p>墙柱钢筋绑扎时，要搭设临时架子，不准蹬踩钢筋，但出模板的钢筋用架管临时固定，以免砼浇筑时，钢筋位移；</p> <p>板筋、楼梯筋绑扎时，下层筋的垫块和上层筋的马蹬间距不应大于1000×1000，避免钢筋被踩踏变形。</p> <p>钢筋绑扎时，要避免模板脱模剂污染钢筋。安装配管及预留时，不得切断钢筋。</p> <p>在施工过程中，如钢筋发生变形和位移，须及时修复。</p>
模板工程	<p>模板支设完毕后，后续工序的作业人员不准松动和拆除模板紧固件及支撑。</p>
砼工程	<p>板、楼梯踏步砼浇筑后，须待其强度达到1.2Mpa时，方可在其面上施工操作，冬季施工时，在已浇筑的砼上覆盖草袋保温，操作人员应在临时铺设的脚手板上操作，避免在砼面上踏出脚印。</p> <p>梁、柱、墙侧模拆除时，应在砼强度能保证其棱角不因拆模而损坏时，方可拆除；梁、板底模应在砼强度达到规定要求时，方可拆除。</p> <p>模板拆除后，用木板将墙、柱阳角和楼梯踏步护好，避免碰撞而损坏棱角。</p> <p>运机具、设备、材料时，要轻起轻放，避免与建筑物的某个部位相碰撞。</p> <p>预留、预埋施工时，要保证其数量、位置、尺寸的准确，避免事后打凿而损坏成品。</p>
砌筑工程	<p>施工前，须认真测放出门窗洞口的位置线，砌筑时要保证门窗洞口预留、预埋的数量、位置、尺寸准确，避免事后打凿而损坏成品。</p> <p>预留预埋应事先进行，避免后打凿而损坏砌体。</p>
屋面工程	<p>为防止扣件等直接撞击而损坏屋面，主楼外架采用挑架，不落在裙楼屋面上，架子外侧及底部全封闭。</p>
装饰工程	<p>对所有面层易碰撞处的阳角及时用木板保护。</p> <p>花岗岩等饰面板镶贴后，要防止撞击和振动。架子拆除时，不得碰撞墙面。</p>
安装工程	<p>卫生器具安装后，用塑料薄膜将其包裹或覆盖避免水泥浆，油漆掉下污损器具，不准将砂浆石子、废浆、建筑垃圾倒入大便器和地漏内。</p> <p>预埋管线施工时，管道端头应突出砼面300mm以上并用铁板将其上口封闭，以免砼堵塞。各楼层的管道井口，用木板封闭，严禁将建筑垃圾往管道井和电梯井内倾倒。</p>

## 第十二章 先进的工艺方法以及材料节约措施

### 一、先进的工艺方法

我局拟在本工程施工中积极推广应用先进的工艺方法，以加快工程进度，提高工程质量，减小劳动强度，保护生态环境，降低工程成本。具体先进的工艺方法推广应用计划如下表：

先进的工艺方法名称	作 用
电渣压力焊	采用该技术可节约钢筋用量，同时加快工程进度，保证工程质量。
砼外加剂应用技术	采用砼外加剂技术，改善砼的性能，提高砼的强度，提高砼的密实度，保证砼的抗渗能力，缩短施工工期，保证工程质量。
竹胶合板模板应用技术	该模板应用有利于混凝土的保温、保湿养护，可以减少模板拼接接头，材质轻、加工方便、拼装灵活有利于大模板定型加工。
砼泵送技术	该技术的应用可以减少施工机械设备、工具的投入，大量减少人力资源的投入，以达到加快工程进度，降低工程成本。
工程项目管理软件应用	运用网络技术与计算机对施工进度计划进行动态管理，保证计划的实施。 运用统计技术分析潜在不合格原因，制定纠正预防措施，防止不合格品重复出现，而加强质量控制的预见性。 运用正交优选等优化砼配合比的设计，保证砼的质量和减少浪费，降低工程成本。 运用计算机技术进行信息分析处理及成本分析，有利于控制工程质量和工程成本，保证工程顺利进行。采用ISO9002标准对施工进行全过程的控制和管理，保证质量。
建筑 CAD 应用技术	工程图纸局部翻样，直接下发到施工班组，进行交底。
小流水段施工工艺	采用小流水段施工工艺，减少工程投入及保证各工种的工序连续性，提高工效，降低工程成本。

## 二、材料节约措施

本工程为创优工程，工期质量要求高，因此，施工中应大力推广新材料、新工艺、新技术，以加快工程进度，提高工程质量，节约材料、降低工程成本。

### 1、技术措施

1.1 采用砼外掺技术，减少水泥用量，可提高砼的早期强度，缩短了楼面梁板模支拆的技术间歇期，即加快工程进度，又减少了模板的投入量。

1.2 采用定型模板，减少模板及支撑用量，提高模板利用率，降低模板费用，加快工程进度。

1.3 竖向钢筋连接采用电渣压力焊，既加快了工程进度，又节约了钢材，降低工程成本。

1.4 采用计算机和网络计划控制技术，对施工进度实行动态管理，合理的安排施工程序，优化资源配备，既能缩短施工工期，又能避免不必要的资源浪费。

### 2、管理措施

2.1 根据设计图纸、施工承包合同，按照合理节约的原则，确定项目的施工成本，并以此作为成本控制的依据。

2.2 根据施工进度计划，准确提出劳动力、材料、设备等资源的需用计划，在满足施工进行的情况下，尽可能避免人工窝工的资源的浪费。

2.3 加强工程材料管理，工程材料实行有限额领料，强化施工现场管理，降低材料的耗损和浪费，提高周转材料的周转率。

2.4 合理安排程序，大力推广应用先进，提高劳动生产率，节约材料，降低工程成本。

5、加强质量、安全管理，消灭事故隐患，避免因质量、安全事故而造成材料损失。

## 第十三章 配合施工及工程服务

### 一、配合施工协调管理

安徽\*\*\*\*学院新校区\*\*\*\*研究中心工程主要由投标独立施工，如甲方有特定分包项目，我局将全力支持并配合分包方的施工。为加强项目部对其他施工单位的工程协调管理，共同保证工程质量和工期的全面完成，特拟以下管理办法：

1. 通过生产协调会的形式，与各个施工单位进行协商，协商的结果以会议记录、工作联系单、生产进度计划等书面文件形式下达指令，指导施工。

2. 结构工程中的预留洞预埋管线配件应严格按施工图纸进行，不得事后打凿结构，预埋箱盒标高应统一，在下道工序施工前应经安装部质检员进行验收。

各个施工单位要特别做好成品保护。

3. 各施工单位应遵守文明施工的有关规定，自觉搞好本区域内的文明施工。对建筑垃圾应做到每日清理，工完场清，并及时运到指定地点。施工负责人应准时参加定期的综合施工考评检查活动，执行考评检查的有关指令。

### 二、工程服务

我局对产品的使用服务极为重视，根据 ISO9000 国际质量体系标准对服务工作的要求，在局质量体系程序文件中对该项工作作出了专门规定，并已实施多年，用户对我局的服务都较为满意，为我局赢得了良好的社会信誉。我局设立了专门的机构——项目管理部专职主管用户投诉和回访事宜。

#### 1. 服务组织与服务程序

1.1 和业主建立畅通的联系渠道，工程验收交付后，项目部负责人、

局项目管理部有关人员经常与用户联络，明确联系方式和联系人，不断听取用户对工程质量问题的反映及改进意见。

1.2 我局项目管理部根据我局有关文件规定，组织工程定期(半年)回访，回访方式采取直接回访或回访组回访，及时反馈用户意见。

1.3 根据国家有关工程保修期限精神(特殊情况可与业主协商适当延长保修期)，热情迅速地做好维修工作。

## 2. 工程保修期限

一般工业建筑工程保修期限为设计规定的合理使用年限，其中屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙防水为五年；其它特殊工程其保修期限由业主单位和施工单位协商提出。

为确保用户利益，我局如承担该工程的施工，将在国家规定保修期基础上适当延长保修期限。

## 3. 工程回访

3.1 在本工程保修期内至少回访三次，一般在工程交工半年、中期和期满后各回访一次。

3.2 工程回访或维修时，由我局建立本工程的回访维修卡，根据本工程情况制定回访计划。

3.3 向业主发出回访函，回访函一般在计划回访日期一个月前发出，并内容包括：

关于回访的原则和目的；

对工程使用情况进行询问；

工程质量存在在哪些问题，性质如何；

是否认为回访必要，如果要求回访，请回函并告之联系人的接待时间。

## 4. 维修程序

### 4.1 维修任务的确定

工程回访中，发现缺陷后，应对发现的缺陷加以认真量度、记录，较为严重的应以照片、录像形式记录，将情况填入维修任务书，由专业技术人员分析存在的问题，找出主要原因，制定措施，经我局有关部门及主管领导审核后，报请业主批准确认。

4.2 在处理措施确定后，由我局组织专业人员组成维修队，指定专人负责，维修队按维修任务书内容进行维修工作，维修质量、工期、安全都应满足业主要求，特别注意维修期间应维持业主环境的整洁，力求不影响业主的使用。

4.3 在维修完成后，由我局项目管理部、质量保障部与业主共同对其进行验收，并做好记录，符合要求后各方签字。