

朔黄铁路肃宁分公司食堂 改建工程 施 工 组 织 设 计

编制人：_____

审批人：_____

监理工程师：_____

任丘市东方建筑安装工程

目 录

一、编制依据及说明

（一）编制依据

〔二〕 编制说明

二、工程概况

三、工程经理部的组成

〔一〕 工程机构设置

〔二〕 岗位职责制

〔三〕 工程经理部人员组成

四、施工部署及总平面布置

〔一〕 指导思想

〔二〕 工程施工目标

〔三〕 施工顺序与流水段划分

〔四〕 施工配合

〔五〕 总平面布置

〔六〕 施工准备

五、施工进度方案及措施

〔一〕 施工进度方案

〔二〕 管理措施

六、施工方案

〔一〕 施工测量

〔二〕 垂直运输

〔三〕 架子工程

〔四〕 砌筑工程

〔五〕 钢筋工程

〔六〕 模板工程

〔七〕混凝土工程

〔八〕网架结构施工

〔九〕装饰工程

〔十〕雨季施工措施

〔十一〕安装工程施工方案

七、质量保证措施

〔一〕质量管理目标

〔二〕建立工程质量管理体系

〔三〕质量保证措施

八、平安生产管理

〔一〕平安生产管理

〔二〕建立平安管理体系

〔三〕平安保证措施

九、采用的新技术、新工艺

十、施工技术措施

〔一〕组织措施

〔二〕技术措施

〔三〕技术交底

〔四〕材料试验

〔五〕技术资料整编归档

十一、主要材料、构配件方案

十二、主要机械设备供给方案

〔一〕土建

〔二〕安装

十三、劳动力安排

〔一〕土建

〔二〕安装

十四、文明施工措施

〔一〕创立文明工地方案

〔二〕文明施工措施

附图：

一、施工平面布置图

二、施工进度网络方案

一、编制依据及说明；

〔一〕编制依据；

本施工组织设计，主要依据以下资料 and 文件进行编制；

- 1、朔黄铁路肃宁分公司食堂改建工程《设计施工图及相关标准图集》；
- 2、朔黄铁路肃宁分公司食堂改建工程《施工招标书》
- 3、砌体工程施工质量验收标准 GB50203—2002；
- 4、建筑地基根底工程施工质量验收标准 GB50202—2002；
- 5、混凝土结构工程施工质量验收标准 GB50204—2002；
- 6、混凝土质量控制标准 GB50164—92；
- 7、建筑装饰装修工程质量验收标准 GB50210—2001；
- 8、建筑给水排水及采暖工程施工质量验收标准 GB50242—2002；
- 9、建筑电气工程施工质量验收标准 GB50303—2002；
- 10、建筑机械使用平安技术规程 JGJ33—2001；

11、施工现场临时用电平安技术标准 JGJ46—88；

12、建筑施工平安检查标准 JGJ59—99；

13、建筑地面工程施工质量验收标准 GB50209—2002；

14、屋面工程质量验收标准 GB50207—2002；

15、网架结构工程质量检验评定标准 JGJ78—91；

16 本公司制定的《质量手册》及质量保证体系等程序文件；

以及相关的国家现行施工验收标准、工程质量检验评定标准、工艺标准和操作规程及建设部和河北省建设厅有关建设工程的法律和条例等编制而成。

〔二〕编制说明；

本施工组织设计是为朔黄铁路肃宁分公司食堂改建工程进行组织施工、技术管理、质量平安管理所提供的指导性文件，以确保工程质量符合国家标准、建设单位和施工合同的要求，为实现本工程所确定的质量、工期、平安、文明施工和科技管理的五大目标而编制。

二、工程概况；

本工程为朔黄铁路肃宁分公司食堂改建工程，位于肃宁北站，大同铁路分局勘察设计所设计，朔黄铁路开展建设，建筑面积 1018m²，东西走向，建筑层数一层，建筑物长 m 宽 m，建筑物总高 m。

本工程结构形式为钢筋混凝土网架结构和砖混结构两局部组成，根底为混凝土根底和片石根底两局部。抗震设防烈度为 7 度，结构平安等级为二级，耐火等级为二级。

屋面为网架结构夹芯板和现浇混凝土楼板两局部组成。

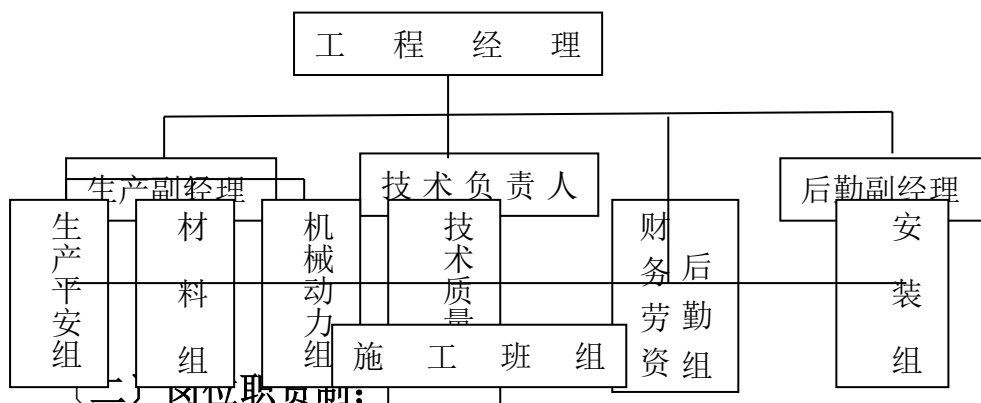
安装工程：有给排水系统、采暖系统、电气照明系统及弱电系统。

三、工程经理部的组成；

〔一〕工程机构设置；

本工程按工程经理负责制组织施工，公司组建朔黄铁路肃宁分公司食堂改建工程工程经理部，全面负责本工程的施工管理工作，按照本公司质量手册和程序文件，建立健全以工程经理为首的工程质量保证体系和以工程经理为第一责任人的平安生产保证体系，工程经理部设经理一人，副经理一人，工程技术负责人一人，土建设综合工长、各专业组长、专职质量质检员、专职平安员、材料员、预算员、财务、后勤等管理人员。工程副经理分管平安生产、机械动力、材料进场。工程经理部所需人力，物力在全公司内范围内调配，技术管理人员都将选调具有丰富施工经验的人员。工程经理部组织机构见以下图：

工程经理部组织机构图



〔二〕岗位职责制；

1、工程经理；

- 〔1〕对本工程的平安、质量、进度、文明施工、本钱负全面责任。
- 〔2〕负责建立健全该工程的质保体系，并对质量管理目标层层分解，落实质量责任制。
- 〔3〕制定工程岗位责任制和各项管理制度，并负责实施奖惩方法。
- 〔4〕负责材料、物资采购和劳动力调配及平衡工作。
- 〔5〕搞好外协关系、人际关系、需求关系和合同结算事宜。

2、工程副经理；

协助工程经理分管土建施工，主管生产安组、机械动力、材料进场。

水、暖、电等安装工程施工，分管安装组。

3、工程技术负责人：

〔1〕负责处理施工过程中的技术问题及工程质量的控制和检查验收。

〔2〕负责分局部项工程的技术交底工作，组织对分局部项工程的评定，在施工过程中认真执行“三检”制度。

〔3〕认真组织实施各项质量、技术管理制度，参与编制施工组织设计。

〔4〕负责推广实施新技术、新工艺。

〔5〕负责各项原材料的复试送样，半成品、成品的验收，砂、石、砼、防水材料等抽样送检工作。

〔6〕编制分阶段的进度方案和做好各种施工记录，对施工过程中技术资料进行汇总。

〔7〕组织编制工程竣工资料。

4、平安员：

〔1〕负责本工程的平安生产工作，做好职工进场平安教育及班前、班后的平安教育。

〔2〕认真落实各项平安岗位责任制，做好平安检查记录。

〔3〕负责施工班组的平安交底工作，催促检查落实平安“三宝”使用，参与平安事故的处理及分析。

〔4〕搞好消防工作，做好消防设施的定期检查和完善。

5、安装专业组长：

〔1〕负责协调土建工程施工配合关系。

〔 2 〕 负责提出安装工程的材料、设备方案及月度报表的上报。

〔 3 〕 认真组织，周密安排，确保总进度方案，质量目标及现场管理目标的实现。

〔 1 〕 负责各专业施工工程质量控制及平安生产工作，做好技术交底及平安交底。

6、材料员：

〔 1 〕 组织物资采购、运输工作，保证质量可靠，手续完备，按施工现场进度要求，充分利用资金，确保材料供给及时到位。

〔 2 〕 做好材料保管出库登记工作，配合财务劳资组进行材料消耗核算。

〔 3 〕 及时提供各种原材料及各种半成品、成品的出厂合格证，准用证。

7、财务后勤组：

〔 1 〕 负责本工程一切经济往来手续，及时与甲方进行工程进度结算。

〔 2 〕 负责施工现场职工考勤。

〔 3 〕 搞好工程经理部的平安保卫工作，对施工班组加强管理，造册登记，做好新工进场教育。

〔 4 〕 负责职工生活区的卫生工作，做好职工膳食及业余生活，为职工创造一个良好的生活环境。

〔 5 〕 负责现场的门卫检查登记工作，做好防火、防盗工作。

〔三〕工程经理部人员组成：

序 号	职 务	姓 名	职 称
1	工程经理	王建国	助理工程师
2	工程副经理	杜建昌	会计师
3	工程技术负责人	马中祥	工程师

4	材料试验	曹中华	工程师
5	土建综合工长	马中祥	工程师
6	水暖专业工长	刘洪柱	水暖工
7	电工专业工长	刘增元	电工
8	质检员	薛 亮	质检员
9	平安员	张红娣	技术员
10	材料员	赵学武	工程师
11	资料员	张 健	技术员

四、施工部署及总平面布置；

〔一〕指导思想；

本工程为保证业主切身利益，并表达我公司的社会信誉和管理水平，我公司将抽调最精干的力量组建工程经理部，实施工程法管理，严格按我公司质量管理体系运作，采用先进的施工技术、工艺和设备，推行现代化的科学管理方法，坚持高起点、高标准、严管理，形成以全面的质量管理为中心环节，以专业管理和计算机管理相结合的科学管理体系，以此出色地实现我公司的质量方针和质量目标，以及对业主的承诺。

〔二〕工程施工目标：

1、质量目标：

在整个施工过程中，我们以现行的国家建筑安装工程施工及验收标准为标准，以我公司质量方针为目标，建立健全完整的质量保证体系，制定严格质量保证措施，精心组织，使该工程到达规定标准。

2、工期目标；

在工程经理部的统一指导下，定期开好甲、乙方以及监理单位的协调会，根据网络方案制定各月、旬作业方案，在施工过程中采用工序搭接，分段流水，交叉施工的科学方法，确保在规定日期内，完成招标范围内全部施工内容。

3、平安管理目标；

严格执行国家颁发的“建筑平安技术操作规程”，建立现场平安保证体系，制定有关措施落实到位，杜绝该工程在施工全过程中伤亡事故。

4、新技术推广应用目标；

认真贯彻省建设厅《关于进一步开展推广应用建筑业十项新技术的通知》加大新技术推广应用力度，申报省级新技术应用示范工程，并确保建成，发挥典型示范作用。

5、现场管理目标；

认真贯彻《文明工地标准化管理规定》，以质量为中心，以平安为突破口，加快新技术的应用与推广，全面提高施工管理水平。

（三）施工顺序与流水段划分；

1、施工顺序；

本工程按“先地下、后地上，先土建、后安装，先结构、后装修”的施工程序进行，安装工程随土建施工进度穿插进行，在主体施工完后插入内装饰、装修施工,屋面完成后开始外饰面工程。

2、流水段的划分；

本工程分两个流水段，以变形缝为界，两侧进行交叉流水施工。

（四）施工配合；

本工程此次招标范围为土建工程及电气工程、给排水、采暖等安装工程，在实际施工中土建与安装的穿插施工是不可防止的，为使施工有条不紊地进行，特拟定如下措施：

〔1〕建立施工单位和设计单位参加的施工协调会制度。需要相互配合事项或分歧意见在大会上明确提出，协商解决，并写出会议纪要。

〔2〕作出周密的旬配合作业方案，安排好各单位、各工种的配合内容和作业时间、地点。

〔3〕安装有关工程人员提前一周作出预埋件表，交土建工长和质量检查员各一份。表中应注有预埋件名称、所在图号、位置等，以防遗漏。

〔4〕工程部每日召开“碰头会”，协调解决有关问题。并经常教育本部施工人员搞好内部、外部的团结协作，为建好本工程实现预期目标而同心协力，共同努力工作。

〔五〕总平面布置

根据施工需要和拟建场地具体情况，现场设混凝土搅拌站、水泥库、钢筋车间、木工棚、材料仓库、办公室、食堂及职工用房等临时设施；临时设施、施工机具、材料堆场具体位置和临时供电线路，供水管线布置详见总平面布置图。

〔六〕施工准备；

1、组织准备；

根据本工程实际需要，组成一个以工程经理为首，工程经理具体负责、各专业负责人具体实施的完整管理体系。

2、技术准备；

〔1〕组织工程部全体技术人员熟悉图纸，编制施工进度方案，收集施工

所需要的技术资料，准备好各种施工测量及检测仪器和工具。会同各专业技术人员解决施工中疑难问题。

〔 2 〕 对有关施工人员进行质量、平安、技术交底，做到人人心中有数。

〔 3 〕 组织各种机械设备、机具、卡具及各种建筑材料进场，并安排结构施工中应增加的新设备和机具。

〔 4 〕 组织材料检(试)验，研讨所采用的新材料、新工艺、新技术、并确定有关措施及技术参数。

〔 5 〕 按设计图作好测量控制并设置基准点，按设计位置进行工程定位放线。

3、施工临设准备；

〔 1 〕 平整场地，按施工平面布置图合理安排办公室、库房、职工宿舍、食堂、厕所的建设。

〔 2 〕 按平面布置要求安装生活、生产用水管道，水池及配电箱。

4、施工机械准备；

〔 1 〕 垂直运输：选用 QT20-F 塔式起重机一台，负责根底、主体、现浇混凝土楼板以及屋顶所用材料的垂直运输工作，工程结顶后内外装饰装修工作所用材料采用人工运输。

〔 2 〕 混凝土机械：现场设一个混凝土搅拌站，搅拌站配备 2 台 JS350 搅拌机。

〔 3 〕 钢筋机械：配备钢筋拉直机、切断机、弯曲机、砂轮切割机、闪光对焊机、电弧焊机。

〔 4 〕 其它机械；

砂浆搅拌机、蛙式打夯机、潜水泵等根据工地情况按需要调整，详见主要机械设备供给方案。

5、施工用水用电；

(1) 施工用水;

现场施工用水总量包括现场施工用水, 现场生活用水、和消防用水三个方面, 分别计算如下:

①现场施工用水量按下式计算:

$$q_1 = K_1 \cdot \sum Q_1 \cdot N_1 \cdot K_2 / (8 \times 3600)$$

考虑砼搅拌用水、养护用水, 取 $N_1 = 600L / m^3$, $Q_1 = 40m^3$

$$K_1 = 1.10 \quad K_2 = 1.5$$

$$q_1 = 1.10(40 \times 600 \times 1.5) / (8 \times 3600) = 1.38L / S$$

②现场生活用水量按下式计算:

$$q_2 = P_1 \cdot N_3 \cdot K_3 / t \times 8 \times 3600$$

取 $P_1 = 100$ 人, $N_2 = 40L / 人$, $K_3 =$, $t = 2$

$$q_2 = / 2 \times 8 \times 3600 = 0.104L / S$$

③消防用水 $q_4 = 10L / S$

④施工现场总用水量;

因 $(q_1 + q_2 + q_3) < q_4$, 并且工地面积 $< 50000M^2$, 那么总用水量 $Q = q_1 + q_2 +$

$$q_3 = 10L/S$$

⑥管径选择;

$$\begin{aligned} d &= \sqrt{4Q \cdot 1000 / \pi \cdot V} \\ &= \sqrt{4 \times 10 \times 1000 / 3.14 \times 2} = \end{aligned}$$

选用管径 $d = 80mm$

根据以上计算, 现场顶峰用水时所需管径 $d = 80mm$, 建设单位按此管理提供, 现场临时供水管线见总平面布置图。

2、施工用电;

在建设单位提供的电源埋设一根 $4 \times 35 + 1 \times 16$ 电缆至总配电箱，现场临时用电必须符合 JGJ46—88 范要求，从配电箱引出的各路电源，均采用三相五线制（TN—S 接零保护系统），并做到一机一闸一漏电保护，同时施工用电，照明用电应分路设置。施工现场的总用电量计算如下：

施工机械设备用电量详见主要机械设备供给方案表，现场用电顶峰时，电动机额总功率为： $\Sigma P_1 = 52\text{KW}$ ，电焊机额定容量 $\Sigma P_2 = 128\text{KVA}$

①机械设备用电量计算：

$$\begin{aligned} P_{\text{动}} &= 1.10 \left(K_1 \cdot \Sigma P_1 / \cos \Phi + K_2 \cdot \Sigma P_2 \right) \\ &\quad \times 52 \times 128) \\ &= 138\text{KVA} \end{aligned}$$

②照明用电量计算：

$$\begin{aligned} P_{\text{照}} &= P_{\text{动}} \times 10\% \\ &= 138 \times 10\% \\ &= \text{KVA} \end{aligned}$$

③现场总用电量：

$$\begin{aligned} P_{\text{总}} &= P_{\text{动}} + P_{\text{照}} \\ &= \\ &= \text{KVA} \end{aligned}$$

根据以上计算，现场用电顶峰时总用电量为 KVA，建设单位需提供 200KVA 变压器，现场临时供电线路详见总平面布置图。

五、施工进度方案及措施；

（一）施工进度方案

本工程工期建设单位招标文件要求为，2005.8.15 日竣工。我们在对施工顺序和关键工序进行了科学合理的安排后，为确保工程按期竣工，装饰装修工程的施工可穿插进行，水，电、暖等安装工程随土建进度穿插进行，具体安排详见施工网络方案。

〔二〕管理措施：

1、积极地做好各项施工准备工作，保证按时开工，按时竣工。

2、在“工程管理”的根底上实行“目标管理”，根据质量目标、工期目标，平安管理目标、新技术推广应用目标、现场管理目标等，在工程施工中采取“工序管理”模式，随时随地按国家质量标准跟踪检查，力争一次完成，确保分项工程按期完成。

3、认真做好施工前期各项准备工作，严格执行方案管理，切实抓好各项方案的落实，保证网络方案确定的阶段目标。

4、做好劳动力安排，根据工作面和实际情况，满足劳动力的需要，确保下道工序按期或提前进入。在节假日及农忙季节，必须确保现场劳动力的充足，做到早预测、早安排、早落实，保证施工顺利进行。

5、施工所需的机械设备、模板、钢化物资、材料、构配件要按形象进度提出方案，材料员要保证提前供给到现场。

6、积极推广先进的施工工艺和施工方法，在施工中采用多层胶合板模板和模板早拆体系，混凝土拌合采用后台计量控制，通过这些有效的施工手段，加快工程进度。

7、施工过程中加强劳动力的管理，提高工作效率，在根底及主体施工阶段确保两班倒作业，以加快施工进度，为后期装饰装修留出充足时间。

8、根据施工进度方案，编制月、旬施工作业方案，并及时向各级施工人

员进行交底，明确各个阶段分项工期控制目标，按目标组织施工。

9、工程部要认真抓好生产调度工作，每周召开一次施工进度会议，每天一次现场碰头会，抓好各工种间的协调配合及工序搭接，重点要搞好土建与安装工序的配合，确保施工顺利进行。

10、做好平安防护工作，不能因平安因素影响施工进度。

11、对班组实行经济责任承包，提高劳动效率，实行按劳分配，奖勤罚懒、奖优罚劣的规章制度和生产责任制制度。

12、抓好测量工作，力争在最短的时间精确地放出轴线和标高，提早给施工创造工作面。

13、抓好成品保护、减少材料、工时的浪费。

14、搞好后勤保障工作，建立劳动保护制度，解决好职工的食宿、确保职工精神愉快。

六、施工方案；

（一）施工测量；

1、建立平面控制网；

根据建筑物的定位坐标和建筑物平面形状，测设出轴线控制线。具体在建筑物的四个大角设轴线控制桩，用经纬仪将轴控制点引测在建筑物外侧2~5m处，〔具体由场地决定〕，埋木桩并精确定出定位点，在桩端钉钉子作为控制点。木桩四周用砵灌实，并妥善保管。这样，就建立了主轴线控制网。该控制网能为基槽开挖，根底工程、主体工程提供依据。

2、轴线引测；

采用外控法来控制竖向投测，即用经纬仪和吊线坠配合使用方法来控制轴线的垂直度。

3、标高控制；

〔1〕±以上施工阶段，在基槽内设置固定标准点，即施工前用水准仪根据建设单位提供的水准点，将设计高程准确的测在基槽上。±0.000 以下施工阶段作为固定标高控制点。

〔2〕±0.000 以上施工阶段，应及时将±0.000 点测设在外墙上，结构层施工完后，引测在角柱上，并用红油漆作好标志。应及时弹出+500mm 水平线，作为后序各工种施工的依据。主体施工时，用钢尺从±0.000 或+500mm 线向上垂直测量，用水准仪复测传递上来的标高。角柱开始时，即将其轴线、连线，控制线引于外墙面，并用红油漆作好标志，以便复核。

4、沉降观测：

沉降观测点按设计要求及时埋设，具体位置在外墙的转角处，及外墙每8~12m 处〔一般在构造柱处〕设沉降观测点，沉降观测点的形式为外露式，标高为 0.15m。水准点应埋设在相互通视，振动小，平安稳定的地方，使其形成水准点闭合网。

沉降观测应做到四定，即固定人员观测和整理资料，固定测量仪器及钢尺，固定使用水准点，固定测量方法那么和测量线路。

〔二〕垂直运输

根据本工程特点，为了加快施工进度，选择塔式起重机一台，主要用于钢筋、模板、钢管、砖以及砼的吊运，主体施工完毕根据实际情况〔具体位置见施工平面布置图〕解决装饰阶段垂直运输问题。

〔三〕架子工程：

本工程采用扣件式钢管脚手架，分单排和双排两局部，既操作间局部采用单排，餐厅局部采用双排，作为结构和装饰施工时使用。

1、材料：

钢管要采用 $\Phi 48\text{mm}$ ，壁厚热轧钢管，用作脚手架的各种杆件，连接构件要用回转扣，直角扣，对接扣等，脚手板采用竹脚手板。

2、搭设构造要求；

立杆间距，横杆步距 1.45m ，连墙杆水平间距 6m ，脚手架立杆应伸出檐口不小于 0.4m 。搭设架子前应先将根底土方回填，并将架子根底整平夯实，作好排水明沟，防止大雨时，雨水过多引起架子局部下沉，首层立杆搭设时，应在其接地底端垫上 50mm 厚的木板。木垫板与立杆处须垫 $200\times 200\text{mm}$ 铁板。

3、搭设技术要求；

脚手架搭设顺序：立杆间距、放线定位——放置纵向扫地杆——立杆——横向扫地杆——第一步纵向水平杆——连墙杆——第二步纵向水平杆——第二步横向水平杆——（依次类推）。

①开始搭设立杆时，应每隔 6 跨设置一根抛撑，直至连墙杆安装稳定后，方可根据情况撤除。

②相邻立杆的头要错开，对接用一字扣连接，两相邻立杆纵向接头错开的距离不得小于 500mm 。

③当搭设要有连墙杆的构造层时，搭设完该层的立杆，纵横向水平杆后，应立即设置连墙杆。

④纵向水平杆设于横向水平杆下，在立杆的内侧，并采用直角扣件与立杆扣紧。

⑤纵向水平杆采用对接扣件连接，也可采用搭接，对接接头应交错布置，不应设在同步、同跨内，相邻接头的水平距离应不小于 500mm ，并应防止设在纵向水平杆的跨中，搭接接头长度不应小于 1000mm ，并应等距离设置三个旋转扣件固定，端部扣件边缘至杆端的距离应不小于 100mm 。

，同一步纵向水平杆必须四周交圈，用直角扣件与内、外角立杆固定。

⑥纵向水平杆的长度不宜小于 3 跨，并不小于 6m。

⑦每一主节点处必须设置一根横向水平杆，并用直角扣件扣紧在纵向水平杆上，操作层上非主节点处横向水平杆应根据支承脚手板的需要等间距设置，应保证每块脚手板下有三根横向水平杆支承，其横向水平杆的最大间距不应大于立杆间距的 1/2，靠墙一端至墙面距离不应大于 100mm。

⑧连接杆采用刚性构造方案，连墙杆与脚手架，建筑物的连接采用钢管和扣件组合，并应按要求采用花排均匀布置。

⑨剪刀撑，剪刀撑设置在脚手架的转角，端头及沿纵向每隔 30m 处，每档剪刀撑占两个跨间，从底到顶连续布置，钢管与地面呈 45° 夹角。

⑩扣件螺栓拧紧扭力不应小于 40N.m，并不大于 65N.m，对拉扣件的开口应朝上或朝内。

(11) 脚手板应满铺，铺稳，不允许有探头板。

〔四〕砌筑工程；

本工程为砖混结构，±红机砖，M10 水泥砂浆砌筑，±0.00 以上墙体采用，混合砂浆砌筑。砌筑时必须符合以下要求：

1、砂浆必须饱满。

2、砌筑前要清理工作面，并洒水润湿，砌块应提前浇湿，含水率控制在 10%~15%〔冬施除外〕，严禁干块上墙。

3、用水准仪抄出标高，并用墨斗在墙面上弹出水平标高线，控制平整度。

4、砌体砂浆饱满度必须到达 80%以上，灰缝应控制在 8~12mm 之间，墙面垂直平整度应用靠尺检查。

5、砂宜采用中砂，配合比实验室给出，砂浆稠度宜控制在 70~90mm。

6、砌筑用砂浆应随拌随用，如气温超过 30℃时，必须在拌成后 2h 使用完毕。

8、构造柱与墙连接处要砌成马牙槎，砌法是先退后进，并应沿墙高每隔 500 mm 设一层接结钢筋，每层拉接筋的数量根据墙厚决定，即每 120 墙厚设一根，伸入墙内不宜小于 1m。端头做 90° 弯勾。

〔五〕钢筋工程

1、本工程钢筋现场制作，钢筋翻样必须提前做好，钢筋必须有材质证明和出厂合格证。并现场抽样复检。

2、对于水平钢筋直径 $\Phi \geq 12$ ，优先采用闪光对焊连接， $\Phi 12$ 以下的钢筋采用搭接，所有焊接必须先试焊取样，合格后方可作业，

为了保证钢筋焊接、连接质量、确保每个施工工序受控，钢筋的闪光对焊施工工艺介绍如下：

闪光对焊工艺：

①焊工必须持有效考试合格证，对焊机及配套装置、冷却水、压缩空气等符合要求。

②工艺流程 检查设备—选择焊接工艺及参数—试焊、作模拟试件—送试—确定焊接参数—焊接—质量检查。

连续闪光焊工艺过程

闭合电路—闪光〔两钢筋端面轻微接触〕—连续闪光加热到将近熔点—带电顶锻—无电顶锻。

预热闪光对焊工艺过程

闭合电路—断续闪光预热〔两钢筋端面交替接触分开〕—连续闪光加热到将近熔点〔两钢筋面徐徐移动接触〕—带电顶锻—无电顶锻。

闪光—一次预热闪光平端面〔两钢筋面徐徐移动接触〕—继续闪光预热〔两钢筋端面交替接触分开〕—二次连续闪光加热到将近熔点〔两钢筋面徐徐移动接触〕—带电顶锻—无电顶锻。

③焊接工艺方法选择：

当钢筋直径较小，钢筋级别较低，可采用连续闪光焊。当钢筋直径较大，端面较平整，宜采用预热闪光焊；当端面不够平整，那么应采用闪光—预热闪光焊。

④焊接参数选择：

闪光对焊时，应合理选择调伸长度，烧化留量，顶锻流量以及变压器级数等焊接参数。

⑤检查电源、对焊机及对焊平台，地下铺放的绝缘橡胶垫，冷却水，压缩空气等，一切必须处于平安可靠的状态。

⑥连续闪光对焊操作：

通电后，应借助操作杆使两钢筋端面轻微接触，使其产生电阻热，并使钢筋端面的凸出局部互相熔化，并将熔化的金属微粒向外喷射形成火光闪光，再徐徐不断地移动钢筋形成连续闪光，待预定的烧化留量消失后，以适当压力迅速进行顶锻，即完成整个闪光焊接。

⑦预热闪光焊接操作：

通电后，应使两钢筋端面交替接触和分开，使钢筋端面之间发生连续闪光，形成或烧化预热过程。当预热过程完成，应立即转入连续闪光和顶锻。

⑧闪光—预热闪光焊操作：

通电后，应首先进行闪光，当钢筋端面已平整时，应立即进行预热，闪光及顶锻过程。

⑨保证焊接位置操作要求；

a 焊接前和施焊过程中，应检查和调整电极位置，拧紧夹具丝杆。钢筋在电极内必须夹紧，电极钳口变形应立即调换和修理。

b 钢筋端头如起弯或成“马蹄”形那么不得焊接，必须煨直或切除。

c 钢筋端头 120mm 范围内的铁锈、油污，必须去除干净。

d 焊接过程中粘附在电极上的氧化铁要随时去除干净。

e 接近焊接接头区段应有适当均匀的墩塑性变形，端面不应氧化。

f 焊接后销冷却才能松开电极夹口，取出钢筋时必须平稳，以免接头弯折。

质量检查：

在钢筋对焊检查中，焊工应认真进行自检，发现偏心，弯折、烧伤、裂缝等缺陷，应切除接头重焊，并查找原因，及进消除。

3、构造柱钢筋绑扎；

①本工程构造柱主筋生根于条形砼根底中，锚固长度不小于 40d，弯折段长度不小于 150mm。

②按图纸要求间距，计算好每根柱子箍筋数量，先将箍筋套在下层伸出的竖向主筋上。

③在套接好的主筋上，用粉笔划出箍筋间距，然后将已套好的箍筋往上移动，由上往下采用缠扣绑扎。箍筋与主筋垂直，箍筋与主筋交点均要绑扎，箍筋的接头应沿柱子竖向螺旋交错布置。根据构造要求箍筋加密区，间距均要按加密要求绑扎。

4、圈梁钢筋绑扎；

① 在支好的梁模板上或砖墙上按图纸设计要求划分好箍筋的间距。

②在主筋上穿好箍筋，按要求排好箍筋，用扎丝扎牢箍筋，箍筋弯钩叠合处，在应交错布置。

③钢筋绑扎完后，要在主筋下垫上垫块，以保证梁保护层度。

5、现浇板钢筋绑扎；

①清扫模板，并用粉笔在模板上划分好主筋，分布筋间距，并弹好墨线

②按弹好的间距，先摆受力主筋，后放分布筋，预埋件，线管，预留孔等及时配合安装。

③钢筋的搭接长度应符合设计要求，接头位置应相互错开，板钢筋绑扎一般用顺扣或八字扣，除外围两根钢筋的相交点应全部绑扎外，其余各点可隔点交错绑扎，如板为双层钢筋，两层之间须加钢筋马凳，以确保上部钢筋的位置。

④绑扎负弯矩筋，每个扣均要绑扎，最后在主筋下垫砂浆垫块。

6、钢筋的隐蔽验收；

钢筋扎好后班组自检，仔细查对钢筋数量、规格及位置与设计是否一致，核对埋件，留洞的数量，位置是否正确，并进行质量评定，到达合格标准后填写工程验收单，请监理单位进行隐蔽验收。

〔六〕模板工程

本工程的梁、柱拟采用钢模板，现浇板模板采用钢戳木楞覆塑竹胶合板作模板，快拆头早拆体系，

1、构造柱模板；

构造柱模板用钢模板，模板支设前，应先在构造柱周围弹出模板线，然后，再安装模板，模板的垂直度要用线坠吊线来控制，用钢管纵横方向加固，钢模之间用 U 型环销接，模板的缝隙要粘胶条拼接严密，防止漏浆。

2、圈梁模板；

圈梁采用硬架支模，砌墙砌到离圈梁底标高二皮砖处水平方向，每隔 50cm 左右留置一道预留孔，支模时用已经预制好的硬架卡具，穿过预留洞以支承圈梁侧模，用木楔来调整标高，钢模之间用 U 型卡连接。

3、顶板模板；

①顶板模板用 12mm 厚覆塑竹胶做面板，50×100mm 木方做次龙骨，〔扁用〕间距≤400，50×100mm 木方做主龙骨，间距应≤1200。

②铺设竹胶板时，竹胶板拼缝处应设一道次龙骨，并用钉子钉牢，超过 2mm 宽的缝隙应刮腻子封闭，或贴海绵条、胶带防止漏浆。

③顶板模板的支撑系统用 $\Phi 48 \times 3.5$ 钢管，搭设满堂脚手架，立杆间距应≤1200，立杆顶端配早拆头，用丝杠调整板面标高。

④顶板混凝土浇筑后，当其强度到达设计强度的 50%左右，就可撤除主次龙骨竹胶板，但立杆及早拆头仍然不动，待混凝土强度到达标准的允许拆模强度时撤除。

〔七〕混凝土工程；

本工程现场设置搅拌站，根据本工程特点，布置两个搅拌站比拟合理〔具体位置详见施工平面置图〕，每个搅拌站分别配置一台 350 型搅拌机，每一台搅拌机设两台计量磅称，负责对砂、石计量，手推车上料。

1、混凝土的搅拌与质量控制；

自拌混凝土质量控制；

〔1〕材料；

①水泥：水泥的品种、标号、厂别及牌号应符合混凝土配合比通知单的要求。水泥应有出厂合格证及进场试验报告。

②

砂：砂的粒径和产地应符合砼配合比通知单的要求。砂中的含泥量不得大于 3%，砂应有试验报告单。

③石子（碎石或卵石）：石子粒径、级配及产地应符合砼配合比通知单的要求。石子中的针、片状颗粒含量不大于 15%；石子的含泥量不得大于 1%，泥块含量不得大于 0.5%。石子应有试验报告单。

④水：宜采用饮用水，其水质必须符合《砼拌合用水标准》（JGJ63—89）的规定。

⑤混凝土外加剂：所用砼外加剂的品种、生产厂家及牌号应符合配合比通知单的要求。外加剂应有出厂证明书及使用说明，并应有有关指标进场试验报告，国家规定要求认证的产品，还应有准用证件。外加剂必须有掺量试验。

⑥混和材料：目前主要是掺粉煤灰，UEA 膨胀剂等，所用混合材料的品种、生产厂家及牌号应符合比通知单的要求。混合材料应有出厂质量证明书及使用说明书，并应有进场试验报告。混合材料还必须有掺量试验。

（2）班前检查：

每台班开始前，对搅拌机及上料设备进行检查试运转，对所用计量器具进行检查并定磅；校对施工配合比，将混凝土配合比通知单转换为每盘实际使用的施工配合比，并公布于配料地点的标牌上，对所用原材料的规格、品种、产地、牌号及质量进行检查，并与施工配合比核对，对砂石含水率进行检查，如有变化及时调整用水量。一切检查符合要求后，方可开盘拌制混凝土。

（3）计量：

①砂石计量采用手推车上料，磅秤计量，设专人负责，以保证计量准确。砂石计量允许偏差应 $\leq \pm 3\%$ 。

②水泥计量：

搅拌时采用袋装水泥时，应根据每袋的平均实际重量，调整砂石、水其它材料用量。应每盘精确计量。水泥计量允许偏差应 $\leq \pm 2\%$ 。

③外加剂及混合料计量；

对于粉状的外加剂和混合料，应按施工配合比每盘的用料，预先在外加剂和混合料存放仓库中进行计量，并以小包运装到搅拌地外加剂、混合料的计量允许偏差值应 $\leq \pm 2\%$ 。

④水计量；

水必须盘盘计量，用计量泵和控制时间，其允许偏差值应小于 3%。

〔4〕上料顺序；

①当无外加剂、混合料时依次进入上料斗顺序为石子、水泥、砂。

②当掺混合料时，依次进入上料斗的顺序为石子、水泥、混合料、砂。

③当掺干粉外加剂时，其顺序为石子、外加剂、水泥、砂。水与液态外加剂与进料同时进行。

〔5〕第一盘拌制砼的操作；

第一次上班拌制第一盘砼时，先加水使搅拌筒空转数分钟，搅拌筒充分湿润后，将剩余积水倒净。

搅拌第一盘时砂浆粘筒壁而损失，因此，石子的用量应按配合比减半。

从第二盘开始按给定的配合比投料。

〔6〕搅拌时间控制；

使用强制式搅拌机，搅拌机最短时间不得少于 90 秒，冬期施工应相应延长搅拌时间。

〔7〕出料；

出料时，先少许出料，目测拌合物的外观质量，如目测合格方可出料。每

盘混凝土拌合物必须出尽。

(8) 混凝土拌制质量检查;

①检查拌制混凝土所用原材料的品种、规格和用量, 每一个工作班至少两次。

②检查混凝土的坍落度及和易性, 每一个工作班至少两次。混凝土拌合物应搅拌均匀、颜色一致, 具有良好的流动性、粘聚性和保水性, 不泌水、不离析。不符合要求时, 应查找原因, 及时调整。

③每一工作班内, 当混凝土配合比由于外界影响有变动时 (如下雨或原材料有变化时), 应及时检查和调整。

④混凝土的搅拌时间应随时检查。

⑤按以下规定留置混凝土试块:

a、每拌制 100 盘且不超过 100m^3 的同配合比混凝土其取样不得少于一次。

b、每工作班拌制的同配合比的混凝土缺乏 100 盘时, 其取样不得少于一次。

c、对于现浇混凝土结构, 每一现浇楼层同配合比的混凝土, 其取样不得少于一次。

2、混凝土的浇筑与振捣;

浇筑构造柱混凝土前, 应先在柱底部填一层 50~100mm 厚与混凝土成份相同的水泥砂浆, 浇筑高度大于 2m 时采用溜槽或帆布串筒, 防止混凝土离析, 构造柱必须细致振捣, 防止漏振, 梁、柱顶点钢筋较多时, 浇筑此处时宜用细石子同强度等级混凝土浇筑, 并用小直径振捣棒振捣。浇筑板时混凝土虚铺厚度应略大于板厚, 用平板振捣器垂直浇筑方向来回拖动振捣, 并用铁插尺检查混凝土厚度, 振捣完毕后用木抹子抹平。施工缝处或有预埋件及插筋处用抹子找平。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/546145145144010112>