

# 目 录

编制阐明	4
第一章 工程概况	6
第一节 建筑特点	6
第二节 构造特点	7
第三节 工程施工特点及要点	9
第二章 指导思想与实施目的	10
第一节 指导思想	10
第二节 实施目的	10
第三章 施工布署	12
第一节 组织机构	12
第二节 施工程序	13
第三节 施工准备	14
第四节 施工用水、电设置	18
第五节 施工协调管理	18
第四章 施工总进度计划安排	21
第一节 工期确保措施	21
第五章 总平面布置及管理	22
第一节 施工现场平面布置	22

第二节	施工总平面管理	23
第六章	主要分项工程施措施	24
第一节	测量施工放线	24
第二节	钢构造工程	34
第七章	确保工程工期的技术组织措施	58
第一节	总体施工工期控制	58
第二节	确保工程工期的技术组织措施	58
第八章	确保工程质量的技术组织措施	62
第一节	施工准备过程质量控制	62
第二节	施工过程中的质量控制	62
第三节	质量管理控制	63
第四节	质量管理机构图及检验程序	65
第九章	季节性施工措施	67
第十章	确保安全生产的技术组织措施	69
第一节	安全生产管理体系	69
第二节	安全生产的主要措施	72
第十一章	确保文明施工的技术组织措施及保护环境	80

第一节	组织管理措施	80
第二节	现场管理措施	81
第三节	环境保护	83
第十二章	资料管理	84
	劳动力计划安排表	88
	施工总平面布置图	90
	施工进度计划横道图	91
	施工进度计划网络图	92

# 编制说明

## 一、编制目的

本施工组织设计体现了本工程施工的总体构思和布署，遵照技术管理程序，在图纸会审之后，按照施工组织设计拟定的原则，编制详细的单项施工方案设计，用以指导施工，确保本工程优质高速的建成。

## 二、编制根据

1、设计委托书和上级机关同意文件及委托协议

2、中华人民共和国颁布的、现行的建筑构造和建筑施工，设备安装施工的各类规程、规范及验评原则根据、建设部《工程建设原则强制性条文》的要求：

《建筑构造荷载规范》	GB50009-2023
《钢构造设计规范》	GB50017-2023
《钢构造工程施工及验收规范》	GB50205-2023
《建筑钢构造焊接规程》	JGJ81-2023
《建筑抗震设计规范》	GB50011-2023
《门式刚架轻型房屋钢构造技术规程》	CECS102：2023
《建筑地基基础设计规范》	GB50007-2023
《建筑地基基础技术规范》	DB42-242-2023
《建筑地基处理技术规范》	JGJ79-2023

4 贵州省有关建筑工程管理、市政管理、环境保护等地方性法规及要求。

### 三、编制原则

- 1、严格遵守现行的技术规范、施工规程和质量评估与验收原则。
- 2、坚持技术先进性、科学合理性、经济合用性与实事求是相结合。

### 四、编制内容

贵州省贵阳地域地利集团农产品物流园有限企业蔬菜交易钢构造大棚安装工程的全部内容。

## 第一章 工程概况

该工程设计新奇独特，外型美观、典雅大方，使用功能齐全。

位于贵州省贵阳市花溪区石板镇，施工现场“三通一平”及规划红线图均已完毕，前期准备工作全部就绪。

### 第一节 建筑特征

该工程为物流大棚，造型优美。建筑檐口高度为 7 米，建筑面积 12139.2 平方米，室内外高差 0.00 米。

本工程建筑特征为：

- 1、屋面板采用 0.476 蓝色彩钢瓦。
- 2、地面做法：按原有地面进行恢复基础回填扎实后浇筑 300 厚

C25 混凝土连成一体。

3、山墙屋檐四面作封口板；其他不作设计。

## 第二节 构造特点

本工程上部为钢架构造，抗震设防裂度为八度，设计地震基本加速度为 0.10g，设计地震分组为第一组，建筑抗震类别为丙类，建筑耐火等级为二级，构造设计使用年限为 23 年。

一、本工程材料分为：

1、主钢架梁柱及檩条等用材为 Q235B 级钢，Q235 钢材屈服强度  $f_y \geq 235\text{N/mm}^2$ ，钢材的化学成份和力学性能应符合 GB/T 1591-1994 或 GB/T 700-1988 及有关原则的要求；钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应不小于 0.85；钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率应不小于 20%；钢材应有良好的可焊性和合格的冲击韧性

2、屋面板采用 0.476 蓝色单彩瓦 3、焊接材料：主钢构手工焊接时，Q235 钢材，采用 E4301~E4312 系列焊条；Q345 钢材之间焊接，采用 E5003~E5016 系列焊条，且应符合《低合金钢焊条》(GB/T 5118-1995)的要求。自动焊接或半自动焊接时采用的焊丝和焊剂，应与主体金属的强度相匹配。焊丝应符合现行原则《熔化焊用钢丝》(GB/T 14957-1994)或《气体保护焊用钢丝》(GB/T 14958-1994)的要求。详细可由施工单位根据焊机选用。

3、一般螺栓应按 GB5780-1986 选购，永久螺栓须采用防松动垫圈

4、锚栓采用 Q235 钢制作。

## 二、基础工程：

A、本工程基础采用钢筋砼独立柱基础，独立柱基础间采用钢筋混凝土梁联络；砼强度等级：C25。

B、钢筋采用 HPB235（ $\phi$ ）强度设计值为 210KN/MM<sup>2</sup>、HRB335（ $\Phi$ ），强度设计值为 300KN/MM<sup>2</sup>。钢筋净保护层厚度：40mm。

C、基底垫层：100 厚 C15 素混凝土垫层

三、独立基础施工完毕后，应及时回填土，独立基础周围土及首层地面下土层（填土）应分层扎实。基础施工时要结合电施图纸的避雷设计在指定的框架柱与其独立基础底筋相交处施焊

四、施工特点：本工程质量要求高，工期要求紧，必须精心组织施工，着重考虑如下几种方面：

1. 合理地布置好施工现场，本着尽最大程度地降低材料的第二搬运为原则，对工程施工中钢筋加工场、钢构造构件场作合理地布置。（详细详见施工总平面布置图）

2. 本工程工期要求紧。根据建设单位要求，确保工程在（无不可防止原因影响）天内完毕全部工程招标任务。

所以，在施工前应周密考虑到施工中的各个环节，协调好各工种之间的工序搭接（尤其是各专业安装队伍和土建队伍进场施工搭接）。本工程工期控制的关键在于主体构造工程的施工安排。基础工程 20

天完毕，主体钢构造安装工程在40天内完毕。屋面板穿插在主体工程内，以确保本工程能在60天内完毕，并尽量有所提前。

3. 本工程质量要求高。根据建设单位要求，本工程质量要确保市优良工程。为此，我企业也将全力以赴，采用切实可行的质量控制措施，全方位、全过程地对工程质量进行监控，周密地安排好施工环节，精心地组织施工。

4. 为确保本工程能顺利施工，高速、优质地完毕施工任务，本工程将要点推广，采用微机管理技术措施。

### **第三节 工程施工特点及要点**

1、本工程充分利用既有地形设计，根据施工现场的实际情况合理布置和堆放现场材料很主要。

2、可采用分段流水施工，有利于缩短工期。

3、文明施工尤为主要，多种钢构件、机具、材料必须按施工进度计划要求分批进场，现场不能有积压，所以运送必须成立专门领导小组。

4、本工程砼为现场搅拌，施工中我们将从把好材料质量关入手，确保砼质量。



5、对砼必须连续浇筑、钢构造连续安装时，事先向建设行政主管部门和环境保护部门申请施工噪声许可证，对钢构件、钢筋、模板等在夜间不能施工的，我们采用场外制作加工，安装时集中人力抢白天的措施，按时完成进度。

6、本项目将专门成立质量施工小组进行攻关。

## **第二章 指导思想与实施目的**

### **第一节 指导思想**

以质量为中心，建立、健全工程质量确保体系，主动推广和利用新技术、新工艺、精心组织，科学管理，创建武汉一流水平的工程质量。

### **第二节 实施目的**

充分发挥我企业的管理和技术优势，全方面施行项目法施工，强化各项管理，科学地组织好钢构造、土建、安装工程的施工，严格推行施工协议和投标承诺，确保如下目的的实现：

#### **1、工程质量目的**

仔细落实执行《建筑法》和《建筑工程质量管理措施》，按照《建筑安装工程质量检验评估原则》，确保工程质量达成市优质工程。

#### **2、工期目的**

确保工程总工期在60个日历天内完毕全部施工任务。我企业拟定

2023年9月30日动工，2023年11月30日竣工。

### 3、安全施工目的

仔细落实执行建设部《建筑安全生产监督管理要求》，采用有效的安全防护措施，杜绝安全事故，轻伤事故频率控制在 0.3‰如下，创建安全生产优良工地。

#### 4、文明施工目的

仔细落实执行建设部《建设工程施工现场管理要求》创建徐州市“文明优良现场”。

为实现上述目的，充分发挥“科学技术是第一生产力”的作用，采用先进的科技成果和当代化管理手段，广泛开展群众性的质检小组活动。

## 第三章 施工布署

### 第一节 组织机构

#### 1、施工组织体系

本工程按项目法施工管理方式组织施工，选派一批有技术、经验丰富的施工现场管理人员，构成项目管理班子，成立项目经理部由项目经理对工程项目的质量、工期、安全、技术、文明施工、物资供给进行高效率有计划的组织协调和管理，企业对工程质量、安全生产进行定时和不定时的检验、监督、指导、帮助和服务，确保各项指标达成施工协议的要求。（见项目部组织体系图）

## 2、劳动力组织

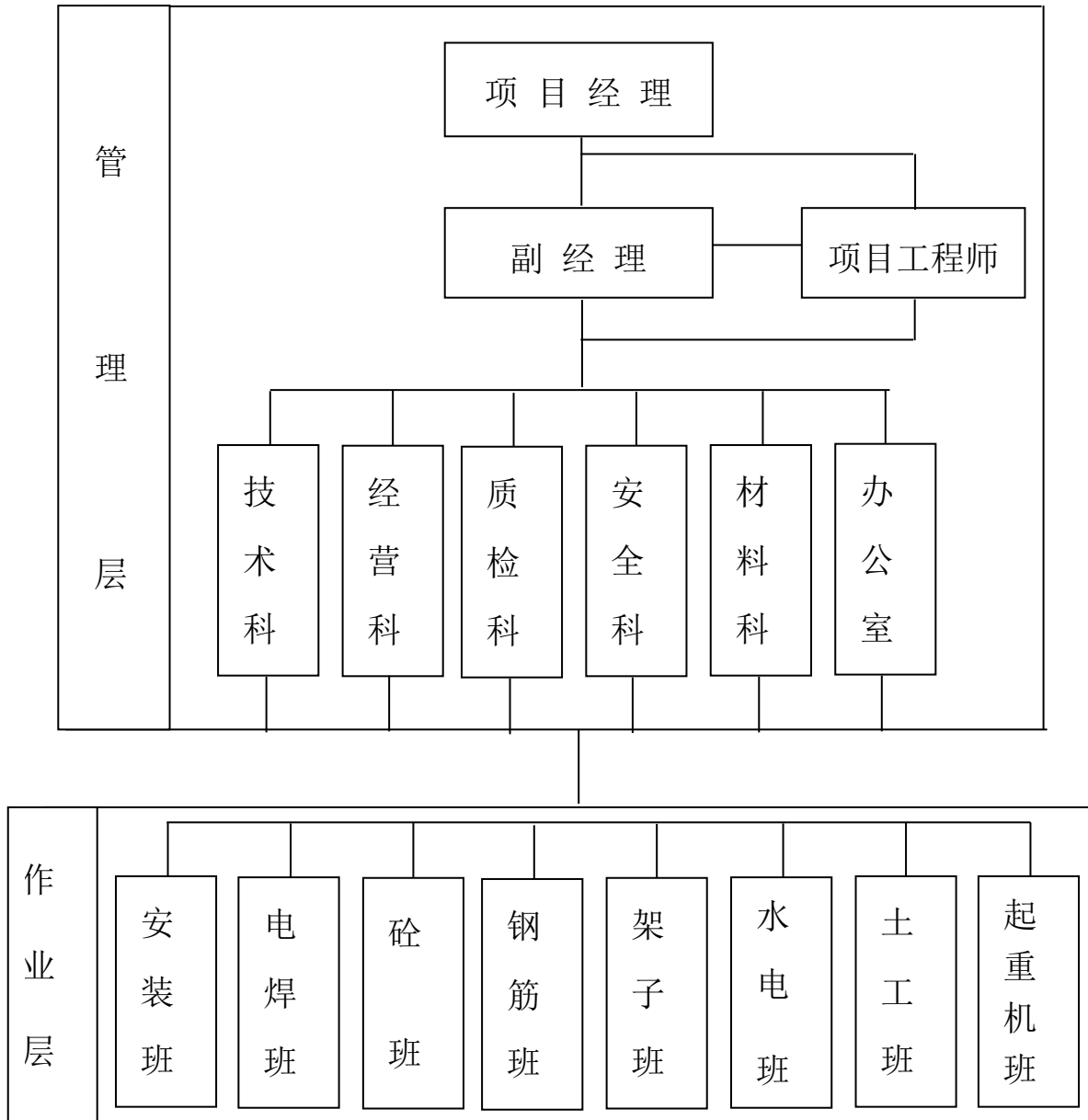
在全企业范围内，优选技术素质高、思想素质好的生产工人，根据施工进度要求分期分批进场。

## 3、设备及材料供给

。（1）构件安装：16T 轮胎式起重机一台，12T 轮胎式起重机一台。

（2）其他设备和周转材料，根据工程实际需要进场。

项目部组织机构体系图



## 第二节 施工程序

施工顺序为：基础工程→主体钢构造工程→屋面及封口面工程→室外工程。

### 1、基础阶段：

平整场地→基础放线→土方开挖→基坑围护→浇筑基础垫层→支立模板→绑扎基础钢筋→浇筑砼。墙基施工完毕后适时开始回填。

### 2、主体施工阶段：

放线→钢柱安装→屋面钢梁安装→钢屋架安装→屋面板及墙板安装。

### 3、收尾竣工阶段：

按设计进行室外各项施工，修补、测试及场地清理工作，室内仔细整顿好施工验收资料、配合甲方搞好工程收尾及竣工验收工作。

## 第三节 施工准备

做好施工前的各项准备工作，对于确保工程质量、确保施工工期、确保施工安全及文明施工具有十分主要的意义。

### 一、现场、环境、交通准备

入场后，我们将立即着手现场的规划处理，实施封闭式管理，清除障碍物、修筑临时施工道路，进行道路、场地限行围栏设置，严格按优良达标现场的原则进行布置，且在 10 天内进行下列工作：与各有关部门建立联络以便及时协调；总平面布置根据各个不同阶段搭设临建、设置堆放场合、布置施工机械。

根据业主提供的现场内的供水管、排水口、供电电源拟定现场内供水、供电、排水的走向。本《施工组织设计》暂布置内部水电系统走向，待入场后该系统与业主提供的水电源相连接。

## 二、材料准备

动工前，根据施工图预算编制好多种材料的进场计划，并严格按照计划及时组织进场，满足工程进度的要求。在材料准备中应严格做到：

- 1、编制采购程序文件；
- 2、审查、评价合格的材料供给商；
- 3、建立采购资料，保持可追溯性。

## 三、技术准备

本工程工期紧，质量要求高，做好前期各项技术准备工作十分必要，而且只有做好各项技术准备工作，才干确保质量与工期，施工前的技术准备工作主要有如下几种方面：

### 1、图纸会审

施工图纸是施工的主要根据，动工前，我们及时组织各级技术、施工、预算员等熟悉图纸，组织图纸会审工作。

### 2、深化《施工组织设计》

施工前，仔细消化《施工组织设计》，做好分部、分项工程施工方案的编制工作。

### 3、技术交底

实施分级交底制度，直至责任工长和施工作业班组。技术交底的内容涉及：本工程的构造和构造情况；场内水平和竖向座标的控制情况；《施工组织设计》的主要内容和项目经理部对本工程的总体布署。

4、根据业主提供的水平座标和水准点，建立适合本工程的测量定位控制网络，其中主要的控制座标要做成相对永久性的座标点。

#### 5、搞好各类原材料的检验工作

(1) 针对本工程全部的砼强度进行配合比优化设计，使之具有很好的使用性能，满足本工程施工需要。

(2) 对工程主要原材料我们将严格按照规范要求检验，取样等工作，把好原材料质量关。

(3) 做好对砼和易性、坍落度、抗压强度、抗折强度性能检验制度。

#### 四、主要施工机械计划准备

建筑机械的配置是建筑施工的主要确保条件，为此我们将对垂直运送设备和钢筋加工设备、模板加工设备、砼工程设备及运送设备进行仔细准备。

##### 1、安装设备的选择

根据工程质量及施工周期，我们配置 16T 轮胎式起重机一台，12T 轮胎式起重机一台。

##### 2、电焊机设备的选择

现场配置 5 台电焊机以供设备制作安装使用。



## 五、劳动力准备

根据本工程的实际情况，我们将挑选责任心强、技术素质高、能打硬仗的各专业作业人员构成施工作业班组，并根据施工进度及时组织进场。进场后进行入场教育，特殊工种持证上岗。

## **第四节 施工用水、电设置**

### **1、施工用水设置**

本工程施工用水由业主在现场提供的接水口接入。现场设置临时配电房，施工电源由业主在现场附近提供，架空引至总配电柜，总配电柜内装表计量，施工现场电采用三相五线制电缆，架空引至各分配电箱，再由各分配电箱引至各用电设备。

## **第五节 施工协调管理**

### **1、与设计单位的工作协调**

(1) 进场后，我们即与设计单位联络，进一步了解设计意图和图纸要求。根据设计意图和图纸要求，编写我们的施工实施方案并向建设单位提请审核，方案应涉及施工中可能出现的多种构造施工情况。

(2) 主持施工图审查，帮助业主、建筑师、供给商（制造商）提出提议，完善设计内容和设备物资选型。

(3) 对施工中出现的状况，除按建筑师、监理的要求及时处理外，还应主动修正可能出现的设计错误，并会同业主、建筑师、监理方按照总进

度与整体效果要求，进行部位验收、半途质量、竣工验收等。

(4) 根据业主指令，组织设计方参加机电设备、施工进场多种用料、材料等的选型、选材和定货，参加新材料的定样采购。

(5) 协调各分包单位在施工中须与建筑师协调处理的问题，协调建筑师诸如因多管道并列等原因引起的标高、几何尺寸的平衡协调工作。

## 2、与专业分包单位的协调

(1) 总包单位会同业主对拟订的分包单位予以考察，并采用招标方式择优录取，使所选择的分包单位（含供给厂家）不论在资质、管理、经验上应符合工程要求。

(2) 责成份包单位严格按照总进度计划和编制“实施进度计划”和“施工组织设计”，建立质量确保体系，确保施工目的得以实现。

(3) 责成各分包单位所选用的设备、材料必须在事前征得业主代表、监理工程师和总包单位的审定，禁止私自代用材料和使用劣质材料。

(4) 各分包单位严格按照总承包商制定的总平面图“按图就位”，并按照总承包商制定的现场原则化施工的文明管理制度，做好施工现场的原则化工作。

(5) 分包单位进场前均与总承包商签定工程配合协议，严格按协议条款来检验落实分包单位的责任、义务，尽量降低推诿扯皮现象而贻误工期或造成经济损失。

(6) 我司将不断加强对各分包单位的教育，提请分包单位增强员工对产品的保护，做到上道工序对下道工序负责，竣工产品对业主负责，使产品不污、不损。

### 3、协调方式

(1) 按照总进度计划制定的控制节点，组织协调工作会议，检验本节点实施的情况，制定、修定、修正、调整下一种节点的实施要求。

(2) 由总包单位会同业主代表定时（半月）或不定时地组织对工程节点、工程质量、现场原则化、安全生产、计量情况、工程技术资料、原材料及电器设备的施工制定必要的奖罚制度，奖优罚劣，直到终止协议。

(3) 项目经理负责主持施工协调会，一般情况下以周为单位进行协调。

(4) 项目经理部以周为单位，编写工程简报，向业主及各有关单位反应，通报工程进展情况及需要处理的问题，使有关方面了解工程的进展情况，及时处理施工中出现的困难和问题。根据工程进度，我们还将不定时地召开多种协调会议，协调业主与社会各业务部门的关系以确保工程进度。

## 第四章 施工总进度计划安排

### 第一节 总工期网络计划

根据业主要求及全套施工图纸，及现场实际情况，我们计划总工期控制在60个日历天内完毕施工任务。计划开竣工日期：2023 年 9 月 30 日， 2023 年 11 月 30 日竣工。

施工进度详见《施工进度计划网络图》及《施工进度计划横道图》。

## 第二节 工期确保措施

在详细施工时有针对性地制定各项确保措施，以确保工期目的实现。

(1) 成立项目经理部，推行项目法施工，实施项目经理负责制。

(2) 组织技术过硬，素质高的施工作业班组，加强施工过程中的组织管理，制定合理的工期目的奖罚制度。

(3) 施工中，做好各项施工准备工作，尤其是原材料、半成品要提前做好计划，按要求进场，保质、保量及时到位。

(4) 明确工期目的，制定工期关键控制点。

(5) 实施三级网络计划控制，对工期进行动态管理，及时调整，合理调度，确保工期目的实现，制定月、周计划，采用计划控制的措施实施计划管理。

(6) 根据施工程序，插入各工种施工人员，做好平面、立体交叉作业。

(7) 确保实现进度计划所需的资金。

(8) 不断地搜集施工实际进度的有关资料进行整顿统计与计划进度比较，定时地向建设单位提供比较报告。

## 第五章 总平面布置及管理

### 第一节 施工现场平面布置

根据工程特点及现场场地条件，本着节省的原则，我们拟对现场进行科学、合理规划、分区管理，处理好各区之间的关系，做到在资源和空间上合理共享。以达成提升工效、降低材料的场内二次运送、节省成本的目的。

根据业主的统一规划和要求以及施工现场条件，在施工现场搭设办公及机械、材料制作的设施，职员住宿及生活设施租住在附近青菱村。

详细平面布置：

1、按甲方规划区域搭设临时围墙等设施。

2、为便于管理、降低挥霍、保持场区环境整齐、卫生，施工现场只考虑搭设临时现场办公室、材料库、门卫房、配电房和厕所等必要的生产、生活设施，详细详见《施工现场平面布置图》。

3、为保持施工现场整齐，对施工现场的场地和道路用砼进行硬化处理，在施工现场入口处设置汽车冲洗槽，预防运送车辆进出施工现场把污泥带出现场外，每天指定专人打扫门前场地，确保市容整齐、卫生。

4、施工阶段供电平面布置。

(1) 施工现场设置一座临时配电房，由甲方提供接入电源，沿围墙用木制电杆架成环形，沿途布置五个配电总箱用于现场施工生产生活用电。

(2) 各供电线路采用三相五线制。

5、施工阶段供水平面布置。

供水干管沿建筑物的周围布置，横跨道路时，管道埋地，其他明敷，



干管采用  $\phi 50$  镀锌钢管丝扣连接，各供水管采用环形供水，在干管上焊  $\phi$

20 短丝，再接闸阀、短管，用软管套在短管上将水引至需用部位。

## 第二节 施工总平面管理

由项目经理部负责施工现场的使用，根据进度计划安排施工内容，实施动态管理。

主要入口处悬挂出入制度、安全警示牌、场内管理条例及工程简介，教育职员维护良好的工作秩序和纪律。

凡进入现场的设备，材料必须按平面布置图所指定的位置堆放整齐，不得任意堆放。

施工现场的水准点，轴线控制点等设置醒目的标志，并加以保护，现场设专人打扫、清理，并定时检验，使现场管理井然有序。

## 第六章 主要分项工程施工措施

### 第一节 测量施工放线

本工程采用直角坐标法进行施工测量放线。以建设单位提供的坐标原点和高程控制点为根据，严格按照 GB50026-93《工程测量规范》进行。

#### 一、测量仪器配置

根据本工程场地特点及工程情况，主要测量仪器如下：全站仪 1 台，DS-3 水准仪 1

台。测量放线采用预放、粗放、精放的措施进行多道复核，拟定平面控制轴线，根据现场情况选用定位基准点和控制点，采用“外控法”进行平面网络控制。

## 第二节 钢构造工程

### 一、施工准备

#### 1. 钢构造设计、制作、安装及土建单位的分工

##### (1) 设计单位技术交底

- ① 按照施工单位提出的机械设备能力，拟定单元构造构件的划分；
- ② 对制作、安装单位进行钢构造设计图的技术交底工作；
- ③ 对钢构造设计图纸的技术变更提出书面资料；
- ④ 绘制钢构造竣工图。

##### (2) 钢构造构件制造

① 根据施工详图及技术要求，把钢材制成运送、安装单元构件，检验合格后签发构件合格证；

- ② 负责修理由制作原因造成的钢构件缺陷；
- ③ 提供由制造厂负责的钢构造附件。

##### (3) 钢构造构件安装

①

根据钢构造工程的要求，提出机械、齐备、工具、材料计划，并在现场做好检验验收工作；

② 准备钢构造安装的专用工具；

③ 提出需要土建单位配合的工作及辅助劳动力计划；

④ 在现场验收构件制造厂的钢构件及紧固件、连接件、并负责现场保管工作；

⑤ 检验验收钢构造的定位轴线、标高，并做好钢构造安装用的辅助线放线工作；

⑥ 对参加安装钢构造的全体工作人员进行技术安全交底工作；

⑦ 负责钢构造安装运送起吊、定位、校正、紧固螺栓、焊接安装焊缝等工作；

⑧ 提出钢构造安装的各项技术资料，参加钢构造安装的竣工验收工作；

⑨ 清理钢构造安装现场。

#### (4) 土建单位施工

① 根据钢构造安装工程施工总平面图的要求，做好场地清理压实工作，使钢构件堆放场、拼装场、机械行驶道路的路基、现场交通道路平整密实，排水良好。

② 提供钢构造安装用的电源、水源用料及现场消防设备等。

③ 向钢构造安装单位提供定位轴线及水准标点，并进行交底。

④ 负责组织土建施工和钢构造安装之间的协调工作。

⑤

提供钢构造安装用的大型临时设施，如材料仓库、工具间、临时办公室等。

⑥ 负责组织钢构造安装工程的竣工验收工作。

## 2. 安装措施和主要安装机械选择

(1) 钢构造采用节间安装的措施，根据钢柱、钢梁、屋架的单榀重量、安装高度和钢构造的平面尺寸，选用轮胎式起重机，双机抬吊桁架，小构件由轮胎式起重机分别安装。

(2) 钢屋架采用高散装工艺，根据屋架单位件的平面位置及单位重量，选用轮胎起重机安装屋架构造构件。

(3) 钢构造的地面拼装工作用轮胎式起重机进行。采用 16T 和 12T 轮胎式起重机各 1 台。

(4) 电焊机采用容量为 30KVA 交流电焊机。

## 二、安装工艺

### 1. 安装顺序

#### (1) 钢柱构造的安装顺序

钢柱吊装分为二个施工段。安装时均从每段中间有满堂支撑的一间开始，往两边顺序安装。这么做有两个优点，一是两榀钢屋架有满堂支撑连接后，可使构造不久形成稳定的整体，二是可使安装积累偏差降低二分之一，确保了较高的安装质量。

#### (2) 屋架钢构造的安装顺序

先安装两侧的主桁架构件，并与柱连接成一种稳定的整体，然后从轴和轴中间开始往两端顺序安装。这么使屋架构造的校正工作变得十分单位，安装偏差能够减到最小。

### 3. 测量校正工作

测量工作开始前，先要核对钢尺。土建单位、构件造成厂和安装单位三方必须使用经同一原则核对过的钢尺，并要求钢尺的拉力。经纬仪、水平仪和其他测量工具都必须核对精确。

#### (1) 屋架钢构造的测量工作

① 根据设计图纸核对八心圆的八个圆心和长轴短轴的方位，计算出钢构造各定位轴线的角度和各个弦长的精确位置，并编成测量用表。

② 按照测量用表各数值，检验钢构造的定位轴线，精度要达成  $1/15000$  以内。

③ 放出钢构造安装位置及辅助线，精确到  $0.5\text{mm}$ ，用色泽鲜艳、牢固的颜色标在永久性的钢筋砼构造上。因为屋架的支点在标高  $10\text{m}$  的钢柱上能够用测量角度（圆心角及圆内接多边形夹角）及计算弦长的措施找出桁架轴线的精确位置。

④ 安装屋架桁架时，先校正下弦的标高和轴线位置，再校正上弦的位置。校正工具除经纬仪和水平仪外，再用某些钢丝绳、倒链、花篮螺丝和卡环等，把桁架的位置校正到  $\pm 0.00$ 。屋架桁架布置在圆的半径上，呈放射形，支撑布置在圆的弦线上，所以校正工作必须做得很仔细，才干确



保取得良好的安装质量。

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/938024012004006112>