

如有你有帮助，请购买下载，谢谢～

城市配套项目展示中心

施工组织设计(方案)

编制:

审核:

批准:

*****有限公司

二〇一六年六月十五日

1页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢～

目录

第一章、编制依据	2
第二章、工程概况	4
第三章、施工部署	5
第四章、主要分部工程施工技术方案	9
第五章、施工进度计划	38
第六章、工期保证措施	39
第七章、季节施工措施	41
第八章、主要材料用量计划	44

第九章、主要机具设备配备	45
第十章、质量保证措施	错误 ~ 未定义书签。
第十一章、安全技术措施和保证制度	51
第十二章、文明施工及环保措施	55
第十三章、降低造价技术措施	58

第一章、编制依据

1.1设计研究院设计的结构、建筑、水、电气图纸:

图纸名称 图纸编号 出图日期

建筑施工图 建施-1,建施6 2016年6月

结构施工图 结施-1,结施9 2016年6月

水-1、水-2

水暖施工图 2016年6月

暖施-1,暖施-3

电气施工图 电施-1、电施2 2016年6月

1.2主要图集、标准、规程、规范:

2页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢~

类别 名称 编号

钢筋混凝土结构预埋件 95G335

钢筋混凝土柱 95G335

钢筋砼柱与墙及图集拉接参见 95G335 图 国

集 家 吊车轨道联结 04g325

吊车梁 04g323

钢筋混凝土过梁

民用建筑设计通则 GB-50352-2005

建筑设计防火规范 GBJ16-87

工业与民用建筑结构荷载规范 GB50009-2001

混凝土结构设计规范 GB50010-2002

建筑地基基础设计规范 GB50007-2002

建筑抗震设计规范 GB50011-2001 规 砌体结构设计规范 GB5003-
2001 国

范 家 钢结构设计规范 GB50017-2003 规

钢结构工程施工质量验收规范 GB50205-2001 程 建筑给排水设计规范

建筑灭火器配置设计规范

采暖通风与空气调节设计规范 GBJ19-87(2001)

建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范 GB50242-2002

民用建筑电气设计规范 JGJ/T-92

行 建筑钢结构焊接技术规程 JGJ81-2002 业

建筑安装工程质量检验评定统一标准 GBJ300-88 标 国

建筑工程质量检验评定标准 GBJ301-88 准 家

建筑电气安装工程质量检验评定标准 GBJ303-88

1.3主要法规:

序号 名称 编号

1 《中华人民共和国建筑法》 97年主席令第91号

3页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢~ 2 《工程建设强制性标准监督规定》
2000年建设部令第81号

建标[2002]219号 3 《工程建设标准强制性条文》

4 《中华人民共和国计量法》 85年主席令第28号 5
建设工程质量管理条例 2000年1月10日国务院颁发

第二章、工程概况

2.1工程简介:

序号 项目 内容

1 工程名称 *****城市配套项目展示中心工程

2 工程业主 *****发有限公司

3 设计单位 中铁*****公司勘察设计院

4 工程地点 广西区*****产业园区

5 质量目标 合格

6 工程面积 303m

7 结构形式 钢结构

8 基础形式 独立基础

2.2建筑设计概况:

本工程建筑高度最高约15m ,

室内地坪标高?0.000相当于绝对标高12.00 m , 室内外高差0.15 m。

4#生产厂房剖面图如下所示:

2.3结构设计概况:

独立柱基 基础类型

钢结构屋架 结构形式

持力层土质情况 全风化泥质粉砂岩 地基承载力标准值 $fka=250\text{ kPa}$

基础埋深 柱基:-1.30m 至-1.70m

钢筋接头型式 地梁钢筋接头 , 采人工绑扎连接。

基础垫层 C15 基础 C30 混凝土强度等级

梁 C30 柱 C30

4页

如有你有帮助 , 请购买下载 , 谢谢 ~

基础尺寸基础编号 数量 基础尺寸(mm) 基础编号 数量
(mm)

J-1 10 2200×1800 J-2 6 1800×1800 2.4水暖专业设计概况:

系统名称 管材 连接方式 防腐 备注

给水 PP-R管 热熔

排水 UPVC排水管 粘接

2.5电气专业设计概况:

序号 项目 系统介绍

1 变配电系统 交流三相四线380V/220V电缆进线直埋穿墙引入

干线沿金属线槽敷设，支线均穿钢管在墙内、地面内、顶板内暗2
动力系统

敷设，部分线路采用明敷设，吊车滑接线均明敷设在混凝土梁上。 3
照明系统 包括室内照明等。

低压电源交流结路接地制式采用TN-C-S系统利用建筑物基础做4
防雷接地

接地极接地电阻 $R_{\epsilon}=1$ 欧姆

2.6建设单位提供施工用地、水、电等条件

施工现场场地能满足施工需要，现场不设生活区。水、电按建设单位指定
地点引入。

第三章、施工部署

3.1工程目标:

，以领先行业水平为目标，严格按照合同条款要求及现行规范标准组织施
工，工程一次验收合格率达100%，分部工程优良率达到80%以上。观感
质量得分率90%以上。单位工程创大连市星海杯工程。

(1)无因工死亡、重伤和重大机械设备事故;

(2)无火灾事故;

(3)无严重污染扰民;

(4)无重大交通行车事故。

5页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢～

(1)2016年6月15日---2016年8月15日

(2)施工总工期60天

(1)管理目标:创建钦州市文明安全工地。

(2)管理办法:

本工程采用计算机应用及信息技术管理:

1)业主、监理、施工单位之间计算机局域网信息共享技术:微机成本分析、网络计划、资料管理等，将技术交底、施工日志等技术、施工资料通过信息管理系统发布，使之传递迅速、及时。

3.2管理组织机构:

，项目经理选派承担过钢结构单层厂房工程项目管理、并具备丰富施工管理经验的项目经理担任;项目总工选派具有较高技术业务素质和技术管理水平、并有单层厂房管理经验的工程技术人员担任。项目经理部对本项目的人、财、物按照项目法施工管理的要求实行统一组织，统一布置，统一计划，统一协调，统一管理，并认真执行ISO9001质量标准，充分发挥各职能部门、各岗位人员的职能作用，认真履行管理职责，确保本项目质量体系持续、有效的运行。通过我们科学、严谨的工作质量和项目管理经验，确保实现合同规定的工期和质量目标，现场管理创大连市文明安全工地。

项目部班子主要成员及各主要部室的职责:

(1)领导班子:由项目经理、项目副经理、项目总工程师组成,负责对工程的领导、指挥、协调、决策等重大事宜,对工程进度、成本、质量、安全和创优及现场文明施工等负全部责任。

(2)技术组:负责编制工程施工组织设计,对特殊过程编制作业指导书,对关键工序编制施工方案,对分项工程进行技术交底,组织技术培训,办理工程变更,及时收集整理工程技术档案,组织材料检验、试验、施工试验和施工测量,检查监督工序质量,调整工序设计,并及时解决施工中出现的一切技术问题。

(3)施工组:负责组织施工组织设计实施,制定生产计划,组织实施现场各阶段的平面布置,安全文明施工及劳动力组织安排,工程质量等施工过程中各种施工因素管理;负责各劳务分包和工程分包的协调管理。

(4)安质组:负责施工现场安全防护、文明施工、工序质量日常监督检查

6页

如有你有帮助,请购买下载,谢谢~ 工作。

(5)物资组:负责工程材料及施工材料和工具的购置、运输,监督控制现场各种材料和工具的使用情况等。

(6)机械组:负责施工机械调配、进场安装及维修、保养等日常管理工作,确保机械处于良好运行状态。

(7)核算组:负责工程款的回收,工程成本核算,工程资金管理,编制工程预算、决算,验收及统计等工作。

(8)创优组:负责工程创优工作。

(9)综合办公室:负责文件管理,劳资管理,后勤供应及与地方政府管理部门的对外工作联系及接待工作。

(10)公安派出所:负责施工现场治安保卫、防火消防和成品保护工作。

以上各组在经理部领导班子的领导下，统一协调，各尽其责，及时解决施工过程中出现的各种问题，确保优质、高效的完成施工任务。

钢筋工:4人 架子工:4人 砖瓦工:4人 混凝土工:3人 电工:1人

电焊工:4人 吊装工:4人 总计:24人。

(1)结构施工队:负责预制构件的制作及现浇钢筋混凝土基础结构的施工。

(2)结构吊装队:负责预制构件的吊装施工。

(3)瓦工作业队:负责砌筑工程、抹灰工程、楼地面工程的施工。

(4)油工作业队:负责油漆、粉刷工程的施工。

(5)防水作业队:负责卫生间防水工程的施工。

(6)电气工程作业队:负责管道预埋、管线敷设、电气设备安装调试工作。

(7)水、暖工程作业队:负责水暖安装、配件预埋，孔洞预留及管线敷设、水暖的安装调试工作。

3.3施工部署:

本工程工期短，质量目标高，工期计划为60天，为保证基础、结构、吊装、装修等均有充裕的时间施工，保质如期完成施工任务，必须充分考虑到各方面的影响因素，合理安排任务、人力、资源，进行时间、空间的总体布局。

土方开挖?基础垫层?独立基础及地基梁施工?土方回填?柱、屋架预制?车间结构吊装?墙体砌筑?专业安装?屋面工程?内外装修?室外工程?清理

7页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢~ 收尾?竣工报验

(1)独立基础及基础梁施工时，先施工独立柱扩大基础后，再施工独立柱以及基础梁。

设一台20T汽车吊1台，负责预制柱、梁和钢屋架吊装。

，外脚手架内侧挂绿色密目网。墙体砌筑及室内装修采用工具式脚手架。

，第一次基础结构验收，第二次钢结构部分，验收后全面进行装饰。

，汽车泵送运输到浇筑部位。

，运输场地后绑扎安装。

3.4施工准备工作:

(,)项目总工组织各专业技术人员认真学习设计图纸，领会设计意图，做好图纸会审。

(,)根据《质量手册》和《程序文件》要求，针对本工程特点进行质量策划，编制工程质量计划，制定特殊工序、关键工序、重点工序质量控制措施。

(,)依据施工组织设计，编制分部、分项工程施工技术措施，做好技术交底，指导工程施工。

(,)做模板设计图，进行模板加工。

(,)认真做好工程测量方案的编制，做好测量仪器的校验工作，认真做好水准点的交接核验工作。

(,)编制施工预算，提出主要材料用量计划。

(,)组织施工力量，做好施工队伍的编制及其分工，做好进场三级教育和操作培训。

(,)落实各部室人员，制定相应的管理制度。

(,)根据预算提出材料供应计划，编制施工使用计划，落实主要材料，并根据施工进度控制计划安排，制定主要材料、半成品及设备进场时间计划。

(,)组织施工机械进场、安装、调试，做好开工前准备工作。

(,)做施工总平面布置(土建、水、电)并报有关部门审批。按现场平

面布置要求，做好施工场地围墙和施工三类用房的施工，做好水、电、消防器材的布置和安装。

(,)按旅顺开发区规划局要求做好场区施工道路的路面硬化工作。

8页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢~

(,)抓紧与地方政府各有关部门接洽，疏通关系，办理开工前各项手续，保证施工顺利进行。

(,)完成合同签约，组织有关人员熟悉合同内容，按合同条款要求组织实施。

3.5施工现场平面布置:

(,)从建设单位指定位置接入水源，管径DN50，并做水表井。

(,)施工现场设置消防器具。

(3)从水源处引出，用软管引至施工作业面，供施工生产用水。

施工现场地面采用级配碎石垫层30cm，并形成一定坡度。雨废水有组织排至雨水井。

根据施工现场的实际情况来布置施工临时用电的线路走向、配电箱的位置及照明灯具的位置。电源电缆引下根据现场用电负荷确定电缆截面。现场布置，均按三级配电，二级保护。

本工程临时用电均从甲方指定的配电房引入，采用架设方式进入本施工现场的红线内，在红线内设总配电箱，从甲方提供电源位置采用三相四线制配线引入

S系统，并在总配电箱处做重复接地—总配电箱。施工现场内配电方式采用TN-

组，接地电阻小于4 Ω 。其他内容严格执行《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005。

第四章、主要分部工程施工技术方案

4.1施工测量：

(,)定位依据:依据定位桩。

(,)平面控制网的测设方法

由工程特点，设置独立矩形平面控制网，作为施工放样的依据，控制网等级为二级。其精度要求如下：

矩形网等级 矩形网类别 厂房类别 边长精度 矩形角允许差

II 单-矩形网 中型 1:20000 $\pm 7''$

测设矩形控制网时，角度测量及距离的丈量方法应按下述方法进行。

(,)距离丈量方法:距离丈量采用I级钢尺，丈量时必须使用弹簧秤，并

9页 $L, L_1, L_2, L_3, L_4, L_5, L_6$ 误差拉长高

$2L, Lh_{\text{明实}}, L_{\text{明实}}, (t, t)L, 000L2L_0$ 实

如有你有帮助，请购买下载，谢谢～

进行往返测量。并考虑尺长、温度、倾斜、拉力等各项改正数。

(,)根据厂房矩形控制网，将柱基纵横轴线投测到地面上，放出柱基的挖土边线，测设时采用两台经纬仪定位柱基中心，并在距离柱基开挖线0.5 m处打入四个定位木桩。

(,)基坑开挖后，在快挖至设计标高时，在基坑四壁钉小木桩，在木桩上引测同一标高，拉线作为修整基坑及垫层的依据。

(,)结构竖向投测：

控制轴线投测采用外控法。当控制轴线投测至施工层后，应组成闭合图形，校测合格后，再测设细部轴线，然后据此测设墙、柱、梁、门窗洞口等边线，其

允许误差见下表：

项目 允许误差(mm)

外廓主轴线长度(L) ?10

细部轴线 ?2

梁、柱边线 ?3

非承重墙边线 ?3

门窗洞口线 ?3

(,)施工层放线:放线前应在平面上校核轴线，闭合后测设细部轴线，后以此为准测量墙、柱、梁、洞口的边线，各部位放线的允许误差为：

项目 精度

主轴线 ?10 mm

细部放线 ?2 mm

墙、柱边线 +3 mm

门窗洞口线 +3 mm

(,)高程的竖向传递:

1)工程主体结构施工时,保证传递到施工层的标高点不少于3个,以便进行互相校核。

2)标高传递的允许误差:

项目 精度

层间 ?3 mm

10页

如有你有帮助,请购买下载,谢谢~

总高 ?10 mm

3)各层标高的传递起始点均以首层50cm控制线为准,以防止层间误差的积累,标高传递时采用钢尺沿铅直方向(经纬仪配合)向上量至施工层。钢尺丈量时应考虑各项改正数。

(4)预制柱测量:

1)预制柱吊装测量及校正:

吊装前在柱子表面弹出安装中心线,作为吊装、对位、校正的依据,还要标出其重心和绑扎点位置。为了便于观察及避免视差,柱顶与牛腿上还应标出屋架及吊车梁的安装中心线。

柱的校正包括平面位置测量校正、垂直度校正和标高校正。

平面位置的校正:将经纬仪架设在轴线控制桩上,向每个杯形基础投测轴线,在杯口上形成相互垂直的十字线,在吊装时按柱身上所弹中心线和杯形基础上所弹轴线位置关系进行校正。

柱标高的校正:主要是按实际柱长调整杯底标高的方法，架设一台水准仪，测量每个杯形基础杯口内标高，用M30砂浆进行校正。

垂直度的校正:在柱临时固定后进行，垂直度的校正直接影响吊车梁，屋架等安装的准确性，柱垂直度的校正方法采用钢管撑杆法和缆风绳校正法。

架设两台经纬仪，分别观测每根柱子两个相邻的面，垂直旋转经纬仪的目镜，用钢管或缆风绳调整柱子垂直度，使目镜中十字交叉线与柱身上中心线重合。

2)允许垂直偏差:

当柱高小于或等于5m时偏差为5mm;

当柱高大于5m且小于10m时偏差为10mm;

当柱高大于或等于10m时偏差为1/1000柱高且小于或等于20mm。

3)在进行钢屋架安装时，应以柱为准以确保建筑物整体的铅垂度。

4)标高传递采用钢尺沿柱身向上丈量，总允许误差为 ± 3 mm。

(,)地面工程的施工测量:

,)按定位桩标高测定。

(,)门窗安装施工测量:

,)从建筑最顶层找出外窗口的边线，用线坠将边线向下引测，并采用经纬

11页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢~

仪进行校核以保证精度。其精度应符合测表1的要求。

,)门窗口的水平位置由室内50cm水平控制线确定，向上反到窗下皮标高，并弹线找直。各门口应从水平控制线测设门口上皮标高并拉通线，保证所有的门在同一水平线上。其精度应符合测表1的要求。

测表1:

项目 精度要求

水平线 1每3 m两端高差小于 ± 1 mm。

(室内、室外) 2同一条水平线的标高允许误差为 ± 3 mm。

室内 经纬仪两次投测校差小于2 mm

铅垂线

室外 高于1/3000

4.2土方开挖

本工程为厂房工程，独立柱基础标高为:-1.300，-1.700m。地下水位埋藏较深(不需降水)。“三通一平”已完，现场交通情况较好。

1)审查设计图纸，核对平面尺寸和基底标高，摸清地下构筑物及地下管线分布情况，与甲方确认。

(2)现场工程定位放线工作已完成，场区内的控制网点已设立，且不受土方开挖的影响。

(3)开挖边线已用白灰撒好，其范围内的障碍物不影响土方开挖。

本工程地质为强风化岩，采用机械开挖。

为了加快土方开挖进度，尽量避免或减少气候对土方工程的影响，拟选用一台WD330型反铲挖掘机挖土，自卸式汽车配合运土，人工开挖出的土方在现场堆放，作为回填土用。

(1)挖土时沿厂房纵向自北向南进行。

(2)人工开挖部分按机械开挖顺序逐个基础进行，形成流水作业。

(3)在开挖过程中，配备专职测量员，测设距离基底200mm的标高，并在槽帮上钉水平标高木桩，人工清槽时用200mm标准尺杆随时以木桩为准校核槽底标高，最后由两端轴线(中心线)引桩拉通线检查距槽边尺寸，确定槽宽标准，根据此来修整槽帮，最后清除槽底土方。

(1)基坑开挖前，应在基坑四周上口外侧1m以外设置水泥围堰，基坑外排

12页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢～

水与下水接通，防止雨水从地面流入基坑内。

(2)为防止基坑积水，基坑内沿四周设置排水沟，在基坑边设集水坑，及时将积水抽出基坑。

(1)挖土过程中应有测量工及时将标高引测至基坑壁上，并随时检测，避免超挖。

(2)基坑开挖完毕后，应及时进行验槽，并尽快打上垫层，以防扰动。

(3)严禁在基坑边大量堆载或载重车辆穿行，并设专人对基坑壁进行观测，发现问题及时处理。

(4)基础施工时，派专人负责巡视，一旦出现危险预兆应及时报告并立即通知撤离。

(5)基槽上口500mm处设钢管护栏，并用红白漆做出突出标记，外挂密目安全网，夜间设警示灯。

4.3钢筋工程:

(1)钢筋进场时，应附有厂家的质量证明书，并且按规定取样复试和外观检查，包括规格、直径公差、有无裂纹、气孔、表面锈蚀情况。所有钢筋必须在质量证明书齐全及复试合格后，才能使用。

)外观检查:热轧钢筋的表面不得有裂缝，结疤和折叠。钢筋的外形尺寸1应符合GB1499-98的规定。

2)抽检取样:热轧钢筋进场应分批验收。每批同一牌号，同一规格和同一炉号的钢筋组成，重量不大于60t。允许由同一牌号同一冶炼和浇筑方法的不同炉罐号的钢筋组成混合批。各炉罐号的含碳量差不超过0.02%，含锰量差不得超过0.15%。

3)力学性能试验:从每批钢筋中任选两根钢筋，每根取两个试样分别进行拉力试验和冷弯试验，如有一项不满足规范要求，则从同一批中另取双倍数量的试样重做各项试验。

(1)钢筋加工前，应先去除钢筋上的铁锈，油渍等杂物。

(2)钢筋加工要严格按料表进行，料表上应按设计和规范要求，注明需加工钢筋的型号、形状、尺寸及使用部位和数量。

(3)根据钢筋使用部位、接头形式、接头比例合理配料，加工时，要本着

13页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢～

“长料长用、短料短用、长短搭配”的原则，不得随意切断整根钢筋。

(4)弯曲钢筋时，要用机械冷弯，不得用气焊烤弯。

(5) I级圆盘钢筋加工前，应先调直去锈，调直时，要严格控制其冷拉率。

(6) I级钢筋的末端需做180°的弯钩。

(7) 箍筋加工时，弯曲部分需确保135°，平直部分长度为10d，且 $\geq 100\text{mm}$ 。

(8) 钢筋的半成品加工质量、定位梯，定位卡具、马凳等需提前加工并进行预检，确保尺寸准确。

(9) 加工好的钢筋半成品要在现场指定范围内堆放，且挂牌标识，注明钢筋的型号、尺寸、使用部位及数量，防止使用时发生误用。

(1) ?级; ?级。

(2) 钢筋加工:采用集中加工配料，现场绑扎成型。

(1) 钢筋绑扎搭接接头、焊接连接接头(电弧焊、套筒冷挤压)，必须遵守专项操作规程，接头质量符合规范标准。

(2) 钢筋连接:

1) $\phi 16$ 的钢筋采用绑扎搭接;

(3) 接头部位:

1) 接头位置宜设置在受力较小处，同一根钢筋上应尽量少设接头;

2) 柱钢筋接头部位应设在距楼地面上 $\geq 500\text{mm}$ ，且大于净高/6。

(4) 钢筋接头率及错开间距:梁从任意绑扎接头中心至搭接长度L的1.3倍区段范围内有接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总面积百分率受拉区不得超过25%;受压区不得超过50%;机械冷挤压接头和焊接接头受拉区不得超过50%，受压区不限。

(5)锚固长度和搭接长度:Ⅰ级受拉钢筋最小锚固长度 $25d$ 和最小搭接长度 $30d$;Ⅱ级受拉钢筋最小锚固长度 $35d$ 和最小搭接长度 $40d$ 。除满足上述的要求外,还必须均应 $\geq 500\text{mm}$ 。

(6)箍筋的设置要求:

- 1)箍筋双肢相互平行,箍筋加密区应遵照抗震规范的要求执行;
- 2)竖向钢筋采用绑扎接头的部位,箍筋应按加密区间距设置;
- 3)当柱的配筋率 $\geq 3\%$ 时,采用焊接箍;

14页

如有你有帮助,请购买下载,谢谢~

4)梁内箍筋除单肢箍外,其余采用封闭形式,并做成 135° ,纵向钢筋为多排时应增加直线段弯勾在两排或三排钢筋以下弯折。

(1)基础钢筋:

•1)工艺流程:弹钢筋位置线→铺设底层钢筋→放混凝土垫块→安装独立柱钢筋→基础梁钢筋→申报隐检→隐检签证→转入下道工序。

2)依据施工图纸要求在垫层上弹好下网钢筋间距的网格线。

3)安放上层钢筋支架,进行上层钢筋绑扎。

4)绑扎完成后进行隐检并做好记录。

柱钢筋绑扎:

在立好的柱钢筋上用粉笔划出箍筋间距,然后将已套好的箍筋往上移动,由上往下宜用缠扣绑扎。

,还应符合规范附注条款的相关规定。

序号 部位 保护层厚度(mm) 1 基础 40 2 梁 35

钢筋工程严格按优质工程要求进行验收，质量标准如下：

钢筋绑扎允许偏差(mm)

项次 项目 允许偏差 检查方法

宽、高 ±5

尺量

长度 ±10

1 绑扎骨架

间距 ±10

尺量

排距 ±5

2 箍筋、构造筋间距 ±10 尺量连续五个间距

尺量受力主筋外表3 受力主筋保护层 基础 ±5 面至模板内表面垂

直距离 4.4模板工程：

本方案所述现场预制部分模板详见4.6预制部分方案。

现浇部分主要有基础，地基梁模板。在模板满足强度和刚度要求前提下，
尽

15页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢~ 可能提高表面光洁度。

基础模板采用木模板，配以60×90 mm的木方。

基础模板采用木模板，配以60×90 mm的木方。

(1)采用多层板制作的柱模，外侧钉50×100的木竖龙骨间距200，柱角用100×100的木方封闭接缝，木方与竹夹板交接处刨平，并加密封条。外设间距600的柱箍，柱子四周加固，采用钢管加顶托(不少于两道)，并且用钢丝绳拉锚，同时必须与满堂红碗扣架连成整体，柱子根部用焊接在钢筋内的水平小短筋从内侧固定，以控制轴线位置和垂直度。

(2)柱模接缝处、根部及梁柱接头贴海绵密封条，密封条必须粘在模板下口和拼缝处，再进行合模。

(1)模板及支架必须具有足够的强度、刚度和稳定性。

(2)严格按优质工程检查要求，高于国家质量验收标准，验收模板的实测允许偏差如表所示。

模板安装允许偏差(mm)

项次	项目	允许偏差值(mm)	检查方法
1	轴线位移	基础 5	尺量
2	标高		
3	水准仪或拉线	尺量	

基础 ?5

3 截面尺寸 尺量

柱 ?2

4	相邻两板表面高低差	2	直尺、尺量	5	垂直度	3	2m托线板	6	表面平整度	2	2M靠尺、楔型塞尺
---	-----------	---	-------	---	-----	---	-------	---	-------	---	-----------

(1)由于该工程工期紧，施工进度快，模板数量按施工部署要求配备。

(,)模板工程验收重点控制刚度、垂直度、平整度。

(1)模板拆除时，结构混凝土强度应符合设计要求或规范规定。

(2)侧模板拆除时，以混凝土强度能保证其表面及棱角不因拆模而受损坏时，即可拆除。

(3)底模板拆除时混凝土强度必须达到100%。

(4)拆模顺序为后支先拆，先支后拆，先拆非承重模板，后拆承重模板。

16页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢~

(5)拆模时不要用力过猛过急，拆下来的木料要及时运走、整理，大模板配件集中堆放在指定地点，以防丢失。

4.5混凝土工程:

该工程混凝土均采用商品砼，由汽车泵送至浇筑部位。

主要部位混凝土强度等级:

构件部位 砼强度等级 备注

混凝土垫层 C15

基础 C30

梁、柱 C30

(1)基础混凝土由泵车运输至混凝土浇筑部位，机械振捣成型。

(2)基础混凝土浇筑采用柱基小流水作业方式，即先顺序浇第一级台阶，并在第一阶混凝土初凝前再回转浇第二阶，确保上下层台阶相交处边角混凝土振捣密实。

3混凝土试件应在混凝土浇筑地点随机抽取，每100 m³混凝土(每一工作班

和每一现浇楼层)，取样不得少于一次;每次取样至少留置一组标准试件，同条件养护试件的留置组数应根据结构构件的拆模、吊装及施工临时荷载的混凝土强度的实际需要确定。如使用的原材料、配合比或施工方法有变化时，均应另行留置试块。

;

混凝土工程严格按优质工程检查标准施工，质量标准如下：

混凝土结构工程允许偏差(mm)

允许偏差值

项次 项目 检查方法

(mm)

基础 10

1 轴线位置 尺量

梁 5

2 标高 ?5 水准仪、尺量

基础 ?5

3 截面尺寸 尺量

梁 ?2

4 垂直度 5 经纬仪、吊线

17页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢~

5 表面平整度 3 2m靠尺楔型、塞尺

6 角、线顺直 3 线尺

4.6 钢结构工程

(1) 技术准备

在工程概况的编写中由于单层钢结构安装工程施工的特点，对于工程所在地的气候情况，尤其是雨水、台风情况要作详细的说明，以便于在工期允许的情况下避开雨期施工以保证工程质量，在冬季节到来前做好施工安全应对措施。

根据起吊吊点位置，验算柱、屋架等构件吊装时的抗裂度和稳定性，防止出现裂缝和构件失稳。

进行详细的技术交底。包括任务、施工组织设计或作业设计、技术要求、施工条件措施、现场环境(如原有建筑物、构筑物、障碍物、高压线、电缆线路、水道、道路等)情况、内外协作配合关系等。

(2) 材料要求

1) 钢构件的准备

钢构件的准备包括:钢构件堆放场的准备;钢构件的检验。

2) 钢构件堆放场的准备

钢构件在吊装现场堆放时一般沿吊车开行路线两侧按轴线就近堆放。其中钢柱和钢屋架等大件放置，应依据吊装工艺作平面布置设计，避免现场二次倒运困难。钢梁、支撑等可按吊装顺序配套供应堆放，为保证安全，堆垛高度一般不超过2m和三层。

(3) 钢构件验收

在钢结构安装前应对钢构件进行检查，其项目包含：

1) 钢材的数量和品种是否与订货单符合。

2) 钢材的质量保证书是否与钢材上打印的记号符合。

如有你有帮助，请购买下载，谢谢～

3)核对钢材的规格尺寸。

4)钢材表面质量检验，不论扁钢、钢板和型钢，表面均不允许有结疤、裂纹、折叠和分层等缺陷。有上述缺陷者应另行堆放，以便研究处理。

5)钢材表面的锈蚀深度，不得超过其厚度负偏差值的。

(4)高强度螺栓的准备

钢结构用的高强度连接螺栓应根据图纸要求配套供应至现场。应查其出厂合格证、扭矩系数或紧固轴力(预拉力)的检验报告是否齐全，并按规定作紧固轴力或扭矩系数复验。

对高强度螺栓连接摩擦面的抗滑移系数按规范规定及时进行复验，其结构应符合设计要求。

(5)焊接材料的准备

钢结构焊接施工之前应对焊接材料的品种、规格、性能进行检查，各项指标应符合现行国家产品标准和设计要求。对重要钢结构采用的焊接材料应进行抽样复验，其结果应符合要求。

(6)主要机具

单层钢结构安装工程的普遍特点是面积大、跨度大，在一般情况下应选择可移动式起重设备如汽车式起重机、履带式起重机等。对于重型单层钢结构安装工程一般选用履带式起重机，对于较轻的单层钢结构安装工程可选用汽车式起重机。单层钢结构安装工程其他常用的施工机具有电焊机、栓钉机、卷扬机、空压机、倒链、滑车、千斤顶、电动扳手等。详细情况见附表。

(7)作业条件

1)根据正式施工图纸及有关技术文件结合现场条件编制施工组织设计(或施工方案)并经审批。

2)对使用的各种测量仪器及钢尺进行计量检查复验。

19页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢～

3)根据土建提供的纵横轴线和水准点进行验线交接完毕。

4)安装前，应按照构件明细表核对进场的构件，查验质量证明书和设计更改文件;工厂预装的大型构件在现场组装时，应根据预组装的合格记录进行;构件交工所必需的技术资料以及大型构件预拼装排版图应齐备。

按施工平面布置图划分:材料堆放区、杆件制作区、拼装区，构件按吊装顺序进场。

5)场地要平整夯实，并设排水沟。

6)在制作区、拼装区、安装区设置足够的电源。

7)搭好高空作业操作平台，并检查牢固情况。

8)放好柱顶纵横安装位置线及调整好标高。

9)参与钢结构安装人员要持证上岗。

10)检查地脚螺栓外露部分的情况，若有弯曲变形、螺牙损坏的螺栓，必须进行修正。

11)将柱子就位轴线弹测在柱基表面。

12)对柱基标高进行找平。

(1)基础验收

钢结构安装前应对建筑物的定位轴线、基础轴线和标高、地脚螺栓位置、规格等进行检查，并应进行基础检测和办理交接验收。当基础工程分批进行交接时，每次交接验收不应少于一个安装单元的柱基基础，并应符合下列规定：

基础混凝土强度达到设计要求；

基础周围回填夯实完毕；

基础的轴线标志和标高基准点准确、齐全，其允许偏差符合设计规定。

基础顶面直接作为柱的支承面和基础顶面预埋钢板或支座作为柱的支承面时，其支承面、地脚螺栓(锚栓)的允许偏差应符合表钢柱脚采用钢垫板作支承时，

20页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢～ 应符合规定。

(2)构件吊装顺序

并列高低跨的屋盖吊装:必须先高跨安装，后低跨安装，有利于高低跨钢柱的垂直度。

并列大跨度与小跨度安装:必须先大跨度安装，后小跨度安装。

并列间数多与间数少安装:应先吊装间数多的，后吊装间数少的。

构件吊装可分为竖向构件吊装(柱、连系梁、柱间支撑、吊车梁、托架等)和平面构件吊装(屋架、屋盖支撑、桁架、屋面压型板、制动桁架等)两大类，在大部分施工情况下是先吊装竖向构件叫单件流水法吊装，后吊装平面构件，叫节间综合法安装(即吊车一次吊完一个节间的全部屋盖构件后再吊装下一节间的屋盖构件)。

(1)钢柱的安装工艺

1)钢柱安装前应设置标高观测点和中心线标志，同一工程的观测点和标志设置位置应一致，并应符合下列规定。

标高观测点的设置应符合下列规定：

- a.标高观测点的设置以牛腿(肩梁)支承面为基准，设在柱的便于观测处；
- b.无牛腿(肩梁)柱，应以柱顶端与屋面梁连接的最上一个安装孔中心为基准。

中心线标志的设置应符合下列规定：

- a.在柱底板上表面上行线方向设一个中心标志，列线方向两侧各设一个中心标志；
- b.在柱身表面上行线和列线方向各设一个中心线，每条中心线在柱底部、中部(牛腿或肩梁部)和顶部各设一处中心标志；
- c.双牛腿(肩梁)柱在上行线方向两个柱身表面分别设中心线标志。

21页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢～

2)钢柱的安装方法

钢柱起吊前，应从柱底板向上500mm,1000mm处，划一水平线，以便安装固定前后作复查平面标高基准用。

钢柱吊装施工中为了防止钢柱根部在起吊过程中变形，柱吊装一般采用双机抬吊，主机吊在钢柱上部，辅机吊在钢柱根部，待柱子根部离地一定距离(约2m左右)后，辅机停止起钩，主机继续起钩和回转，直至把柱子吊直后，将辅机松钩。为了保证吊装时索具安全，吊装钢柱时，应设置吊耳，吊耳应基本通过钢柱重心的铅垂线。

钢柱安装属于竖向垂直吊装，为使吊起的钢柱保持下垂，便于就位，需根据钢柱的种类和高度确定绑扎点。具有牛腿的钢柱，绑扎点应靠牛腿下部，无牛腿的钢柱按其高度比例，绑扎点设在钢柱全长 $2/3$ 的上方位置处。为防止钢柱边缘的锐利棱角在吊装时损伤吊绳，应用适宜规格的钢管割开一条缝，套在棱角吊绳处，或用方形木条垫护。注意绑扎牢固，并易拆除。

钢柱柱脚套入地脚螺栓，为防止其损伤螺纹，应用铁皮卷成筒套到螺栓上，钢柱就位后，取去套筒。

为避免吊起的钢柱自由摆动，应在柱底上部用麻绳绑好，作为牵制溜绳的调整方向。吊装前的准备工作就绪后，首先进行试吊，吊起一端高度为100mm,200mm时应停吊，检查索具牢固和吊车稳定板位于安装基础时，可指挥吊车缓慢下降，当柱底距离基础位置40mm,100mm时，调整柱底与基础两基准线达到准确位置，指挥吊车下降就位，并拧紧全部基础螺栓螺母，临时将柱子加固，达到安全方可摘除吊钩。

双机抬吊时应注意的事项：

尽量选用同类型起重机；

根据起重机能力，对起吊点进行荷载分配；

22页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢～

各起重机的荷载不宜超过其起重能力的80,；

双机抬吊，在操作过程中，要互相配合，动作协调，以防一台起重机失重而使另一台起重机超载，造成安全事故；

为保证吊装时索具安全，吊装钢柱时，应设置吊耳，吊耳应基本通过钢柱重心的铅垂线；

信号指挥时，分指挥必须听从总指挥。

3)钢柱的校正

钢柱的校正工作一般包括平面位置、标高及垂直度这三个内容。钢柱校正工作主要是校正垂直度和复查标高。

钢柱的垂直度测量

a.经纬仪测量。校正钢柱垂直度需用两台经纬仪观测。首先，将经纬仪放在钢柱一侧，使纵中丝对准柱子座的基线，然后固定水平度盘的各螺丝。

测钢柱的中心线，由下而上观测。若纵中心线对准即是柱子垂直;不对准则需调整柱子，直到对准经纬仪纵中丝为止。

以同样方法测横线，使柱子另一面中心线垂直于基线横轴。钢柱准确定位后，即可对柱子进行临时固定工作。

b.线坠测量，用线坠测量垂直度时，因柱子较高，应采用1,2kg重量的线坠。其测量方法是在柱的适宜高度位置，把型钢头事先焊在柱子侧面上(也可用磁力吸盘)，将线坠上线头拴好，量得柱子侧面和线坠吊线之间距离，如上下一致则说明柱子垂直，相反则说明有误差。测量时，可将线坠放入空水桶或盛水的水桶内，注意坠尖与桶底间保持悬空距离，方能测得准确。

钢柱的垂直度校正

钢柱吊装柱脚穿入基础螺栓就位后，柱子校正工作主要是对标高进行调整和对垂直度进行校正，钢柱垂直度的校正，可采用起吊初校加千斤顶复校的办法，

23页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢~ 其操作要点如下:

a.对钢柱垂直度的校正，可在吊装柱到位后，利用起重机起重臂回转进行初校，一般钢柱垂直度控制在20mm之内，拧紧柱底地脚螺栓，起重机方可松钩。

b.千斤顶校正时，在校正过程中须不断观察柱底和砂浆标高控制块之间是否有间隙，以防校正过程中顶升过度造成水平标高产生误差。待垂直度校正完毕，再度紧固地脚螺栓，并塞紧柱子底部四周的承重校正块(每块不得多于三块)，用电焊点焊固定。

c.为了防止钢柱在垂直度校正过程中产生轴线位移，应在位移校正后在柱子底脚四周用4,6块10mm厚钢板作定位靠模，并用电焊与基础面预埋件焊接固定，防止移动。

其他钢柱校正方法如下(适用杯口基础钢柱，其他钢柱亦可参考)：

a.松紧楔子和用千斤顶校正法

?柱平面轴线校正:即利用钢楔的松紧或千斤顶的侧向力校正平面轴线偏差。

?标高校正:在柱安装前，根据柱实际尺寸(以半腿面为准)用抹水泥砂浆和钢垫板的方法来校正标高，使柱牛腿标高偏差在允许范围内，如安装后还有超差，则在校正吊车梁时，可调整柱底砂浆层、垫板厚度以此调整标高。

?垂直度校正:利用杯口内松紧钢楔或小型千斤顶给柱身施加水平或斜向推力，使柱子绕柱脚转动以此纠正垂直度偏差。

b.撑杆校正法

利用钢柱上的支撑杆对柱身的斜向力调整钢柱的垂直度。本法工具较简单，适用于10m以下的矩形或工字形中小型柱的校正。

c.缆风绳校正法

利用柱头四面缆风绳对钢柱的拉力，以此校正钢柱的垂直度。本法需较多缆

如有你有帮助，请购买下载，谢谢～

风绳，操作麻烦，占用场地大，常影响其他作业进行，同时校正后易回弹影响精度。仅适用于柱长度不大，稳定性差的中、小型柱子。

(1)、基础与设计面验收要点

1)基础混凝土强度应达到设计要求;

2)基础周围应回填夯实;

3)基础的轴线标志和标高基准点齐备、准确;

4)基础顶面直接作为柱的支承面和基础顶面预埋钢板或支座作为柱的支承面时，用经纬仪、水准仪、全站仪、水平尺和钢尺实测，其支承面、地脚螺栓(锚栓)的允许偏差应符合规定;

采用坐浆垫板时，用经纬仪、水准仪、全站仪、水平尺和钢尺实测坐浆垫板，其允许偏差应符合表5-3的规定;

(2)钢结构质量验收要点

1)运输钢构件时，应根据钢构件的长度、重量选择车辆。钢构件在运输车辆上的支点、两端伸出的长度及绑扎方法均应保证钢构件不产生变形、不损伤涂层。

2)钢结构安装前应对钢构件的质量进行检查。钢构件的变形、缺陷超出允许偏差时应进行处理。检查标准见《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205)中的附录E。

3)钢结构采用扩大拼装单元进行安装时，对容易变形的钢构件应进行强度和稳定性验算，必要时采用加固措施。采用综合安装时，应划分成若干独立单元，每一单元的全部钢构件安装完毕后，应形成空间刚度单元。

4)要求顶紧的节点，顶紧接触面不应小于70%，用0.3mm厚的塞尺检查，可插入的面积之和不得大于接触顶紧面总面积的30%；边缘最大间隙不得大于0.8mm。

(1)钢结构成品及半成品的装卸、运输和堆放，均不得损坏构件并应防止变形。构件应放置在垫木上。已变形的构件应予以矫正，并重新检验。

(2)钢构件的编号、运输到安装地点的顺序应符合安装程序，并应成套供应。

(3)高强度螺栓摩擦面要干燥，不得在雨中作业。高强度螺栓应顺畅穿入孔内，不得强行敲入。

25页

如有你有帮助，请购买下载，谢谢~

(4)吊装钢结构就位时，应缓慢下降，不得碰撞已安装好的钢结构。吊装损坏的防腐底漆应补涂，以保护漆膜厚度能符合规定要求。

(5)对已检测合格的焊缝应及时刷上底漆保护。

4.7 框架幕墙施工

框架式幕墙的施工阶段需土建予以脚手架的配合工作。用脚手架可根据不同外立面形式搭设出不同的形状，因而具有较大适用性。本工程的玻璃幕墙采用脚手架进行施工。

1) 测量仪器的校验

用于施工的测量仪器要经过严格检查，不允许仪器自身误差带到测设工作中去，影响测设点的平面位置和标高。

A. 经纬仪的检验与校正：

a. 照准部水准管的检验与校正：使水准器轴与竖轴正交。

b. 十字线的检验与校正：使十字线的中线垂直于横轴。

c. 望远镜视准轴的检验与校正：使视准轴垂直于横轴。

d. 横轴的检验与校正：调整支架是横轴水平。

e.光学对中器的检验与校正:使仪器准确对中。

B.水准仪的检验与校正:

a.圆水准器的检验与校正:使圆水准器垂直竖轴。

b.十字线的检验与校正:使十字线的中线垂直于竖轴。

c.水准管的检验与校正:清除三角,使水准仪轴平行与于视准轴。

d.水准尺的检验与校正:较核水准尺分划不准,尺长不准和尺身弯曲。

C.量距钢尺的检验:

a.测量放线指导施工,始终用一把可信的30m钢卷尺。

b.该工程各工序量距钢尺与测量用尺进行比尺,检验尺长,求得改正数。

2)工程基准线的交接与复核:由土建方提供并指明现场基准线的点位。

轴线交接:轴线是幕墙分格的根据,要求基层柱轴全部恢复墨线,与图纸核对,逐根柱子验收,按接收的控制点位之间的相互关系进行复测,对其精度评价,并做好记录。

b.标高交接:可靠的高程水准点,建筑零点标高线。

上述交接在总包、监理主持下,按书面记录,在规定时间内处理完毕。

3)测量放线

要求测量的人员要严格按图纸进行施工,不允许有丝毫误差。因此,采取以四面设立基准线为中分线,以单元分格吸收偏差,不使其出现积累,以达到设计要求。

编绘放线图:根据土建提供经我公司交验的基准线,包括轴线、中线及各层标高、建筑弧形外轮廓与弧心和有关图纸等资料,综合编绘各层点位标定图,使点位之间关系与标高一

26页

如有你有帮助,请购买下载,谢谢~

目了然。该图要经过认真核对作为现场放线的依据。

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/637032105134006062>