悦天地C2栋、F栋钢结构工程

投

标

文

件

工程名称：悦天地C2栋、F栋钢结构工程

文件内容：技术标局部

投标人〔盖公章〕：云南新兴航钢结构工程技术 〔盖公章〕

法 定 代 表 人

或其委托代理人〔签字〕：

日 期：2013 年 8 月 13 日

悦天地C2栋、F栋钢结构工程

施工组织设计

编制单位：云南新兴航钢结构工程技术

日　　期：2013年8月13日

目　　录

1、工程概况

2、编制依据

2.1　施工组织设计编制依据

2.2　遵循的有关标准和标准

3、施工方案

3.1　施工现场总体平面布置

3.2　施工总体部署

3.3　任务安排

3.4　施工部署

3.5　施工原那么

3.6　主体结构工艺流程

3.6.1 钢结构构件制作工艺流程图

3.6.2 钢结构安装工艺流程图

3.7　安装准备

3.8　钢柱安装

3.9　钢梁安装

3.10　钢联系构件的安装

3.11　主体结构检查验收

4、钢结构专项吊装方案

4.1　吊装前准备工作

4.2 钢结构吊装

4.2.1　钢结构吊装总体设想

4.2.2 吊装机械选型

4.2.3　钢柱吊装

4.2.4 钢梁吊装

5、质量保证体系

5.1　工程部质量管理体系

5.2　质量保证措施

5.3　钢结构构件、半成品和其他材料进场验收

5.4　保证工程

5.5　根本工程

5.6 多层钢结件安装工程检验批质量验收记录表

5.7　成品保护

5.8　施工考前须知

5.9　施工记录

5.10　质量承诺

5、施工前的准备工作

6.1　施工前的准备工作

6.1.1 施工场地布置

6.1.2 施工生活条件准备

6.1.3　工程部施工前的具体准备工作

6.2　主要施工机具

6.3　人员配备

7、平安保证措施

7.1　我司符合平安生产要求

7.2　平安保证措施

8、环境保护文明施工管理

9、工期保证

9.1　工期保证措施

9.2　工期承诺〔见施工工期进度方案横道图〕

10、冬雨季施工措施

1、工程概况

工程名称：悦天地 C2 栋、F 栋钢结构工程

建设地点：昆明书林街原橡胶厂

方案工期为：**105 个日历天。**

质量要求为：**一次性验收合格**。

本工程结构型式为焊接箱型柱和H型钢梁，采用高强螺栓连接。钢结构主要构件材料：钢柱和钢梁、；高强螺栓采用10.9级摩擦型。

2、编制依据

2.1 施工组织设计编制依据：

〔1〕甲方提供的施工图

〔2〕工程现场实地勘察

〔3〕建筑施工平安检查标准JGJ59-99

〔4〕国家有关建筑工程法规、标准及文件

〔5〕本公司质量管理体系、平安生产体系、技术标准

2.2 遵循的有关标准和标准

〔1〕《钢结构设计标准》GBJ50017-2002

〔2〕《钢结构工程施工质量验收标准》〔 GB50205-2001 〕

〔3〕《建筑钢结构焊接技术规程》〔 JGJ81-2002 〕

〔4〕《钢结构制作工艺规程》〔 DBJ08-16-95 〕

〔5〕《结构工程质量检测评定标准》〔 GB50221-95 〕

〔6〕《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》

〔 JGJ82-91〕

〔7〕《建筑工程施工质量验收统一标准》 〔GB50300-2001〕

〔8〕《压型金属板设计施工规程》〔YBJ216-88〕

〔10〕《工程测量标准》GB50026-2001

3、施工技术方案

3.1 施工现场总体平面布置

3.2 施工总体部署

根据本工程现场实际情况和工程自身特点，本工程总体实行同步施工〔即钢柱、钢梁同时进行制作安装〕，钢材采用分批分段，按需采购。

3.3 任务安排

组织我公司钢结构工厂加工和专业钢结构专业安装队伍施工。

3.4 施工部署

施工准备阶段〔包括现场准备、技术准备、材料准备、人员和设备准备，均在工程开工前完成〕和钢结构施工阶段〔包括钢结构构件加工制作、运输、吊装、安装、校正及构件涂料喷刷等〕

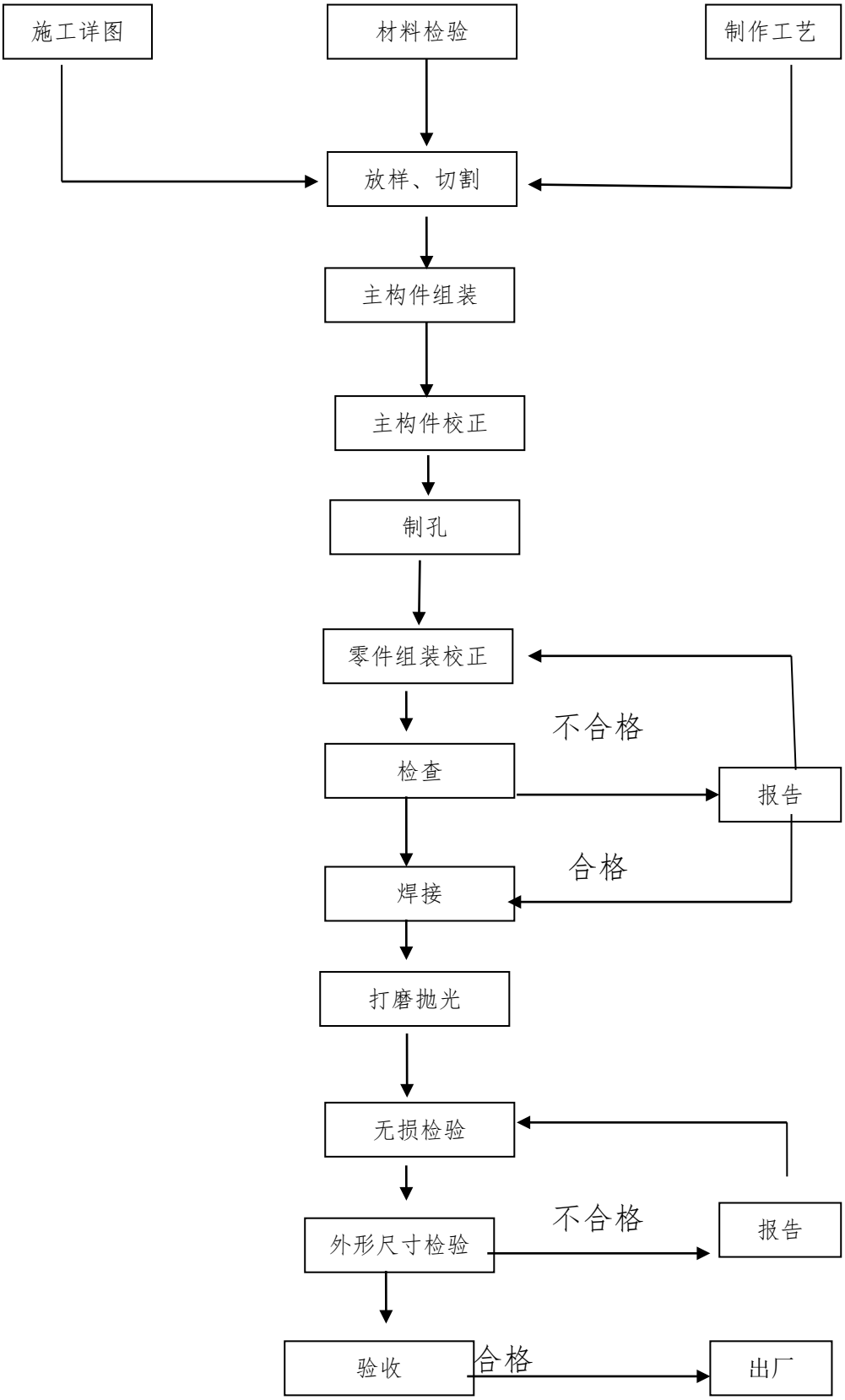
3.5 施工原那么

遵循“先主体，后连接件”的施工原那么。

3.6 主体结构工艺流程

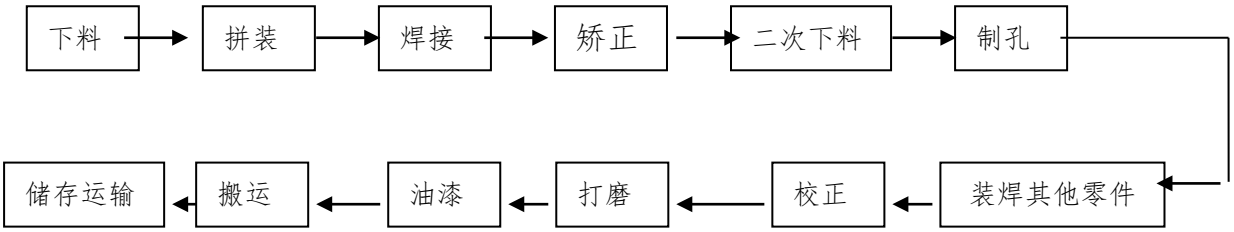
钢结构构件厂内制作一检测、验收一钢柱安装、校正一钢梁安装一连接件安装一检查验收

3.6.1钢结构构件制作工艺流程图

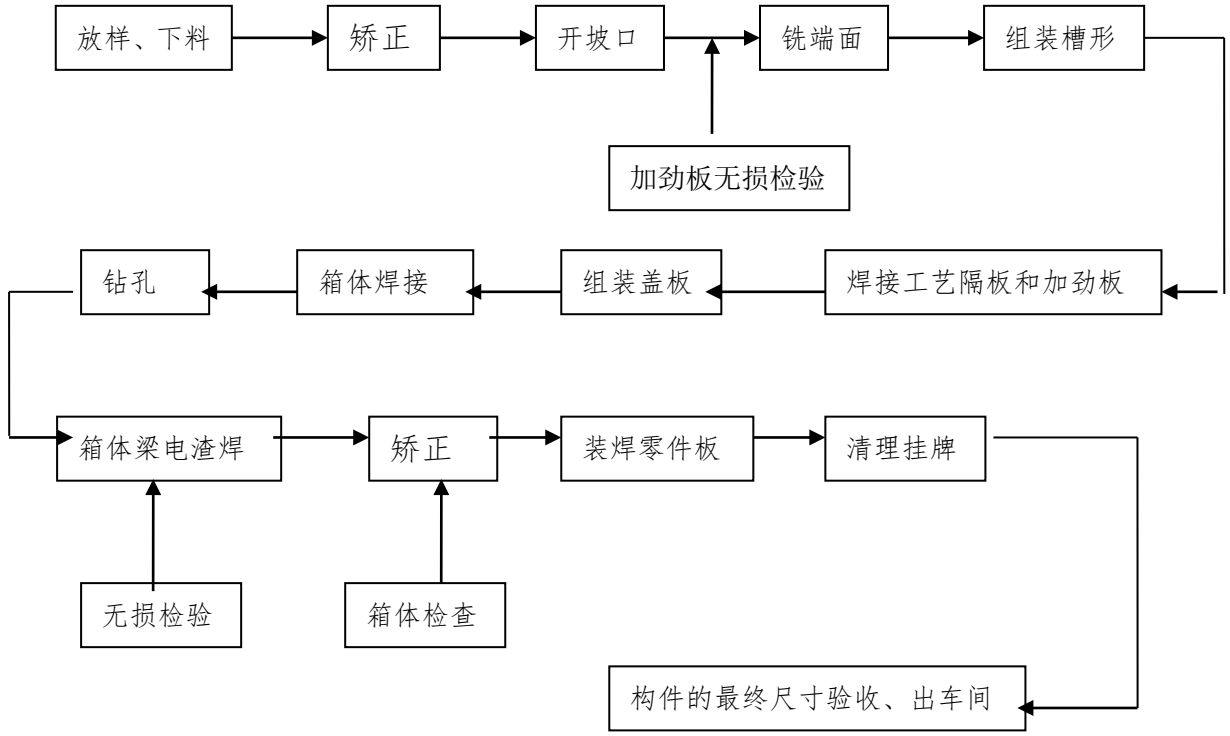

施工详图
材料检验
制作工艺
放样、切割
主构件组装
主构件校正
制孔
零件组装校正
不合格
检查
报告
合格
焊接
打磨抛光
无损检验
不合格
外形尺寸检验
报告
验收
合格
出厂

、

焊接H型钢梁加工工艺流程

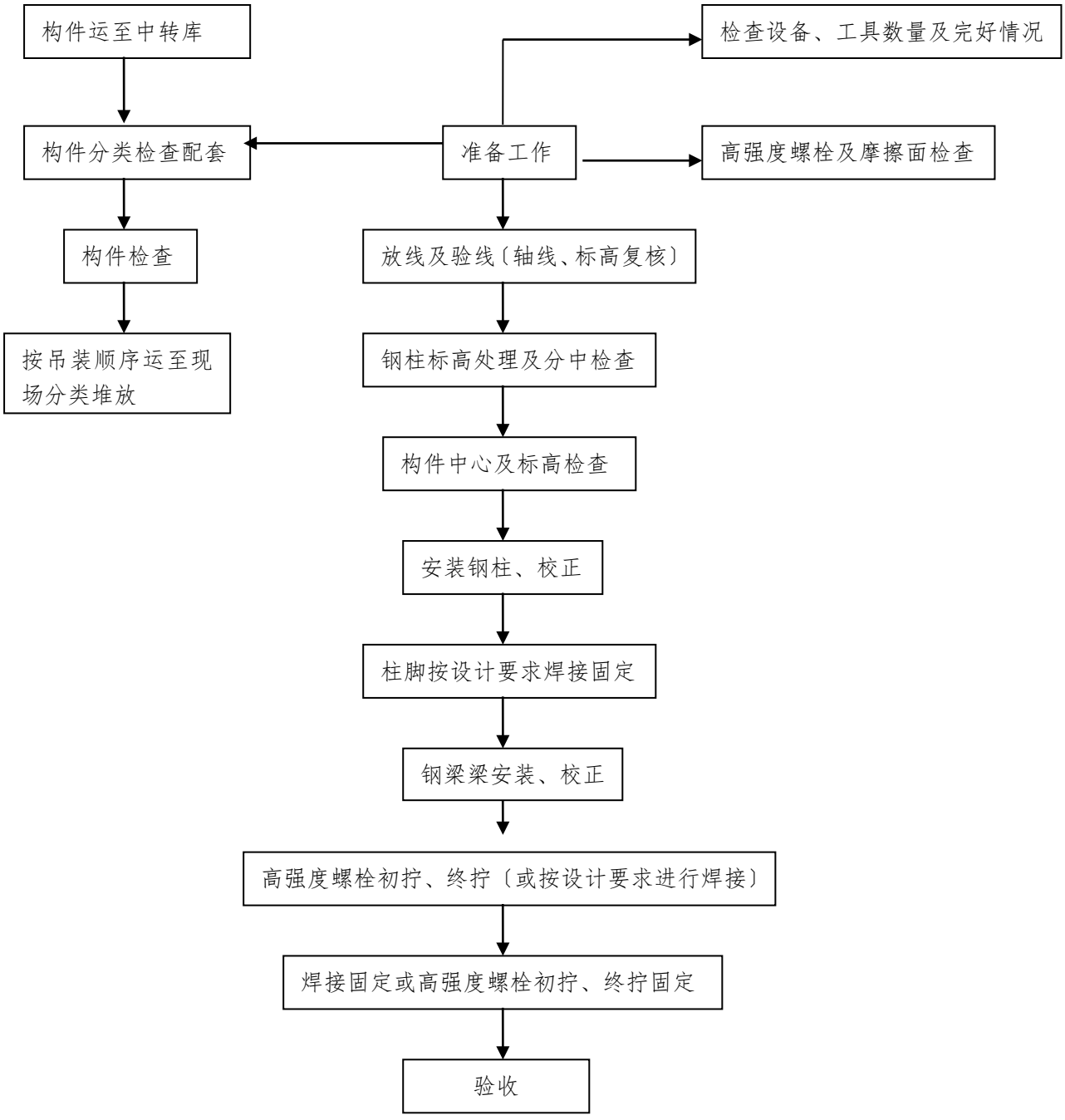


箱型柱加工工艺流程

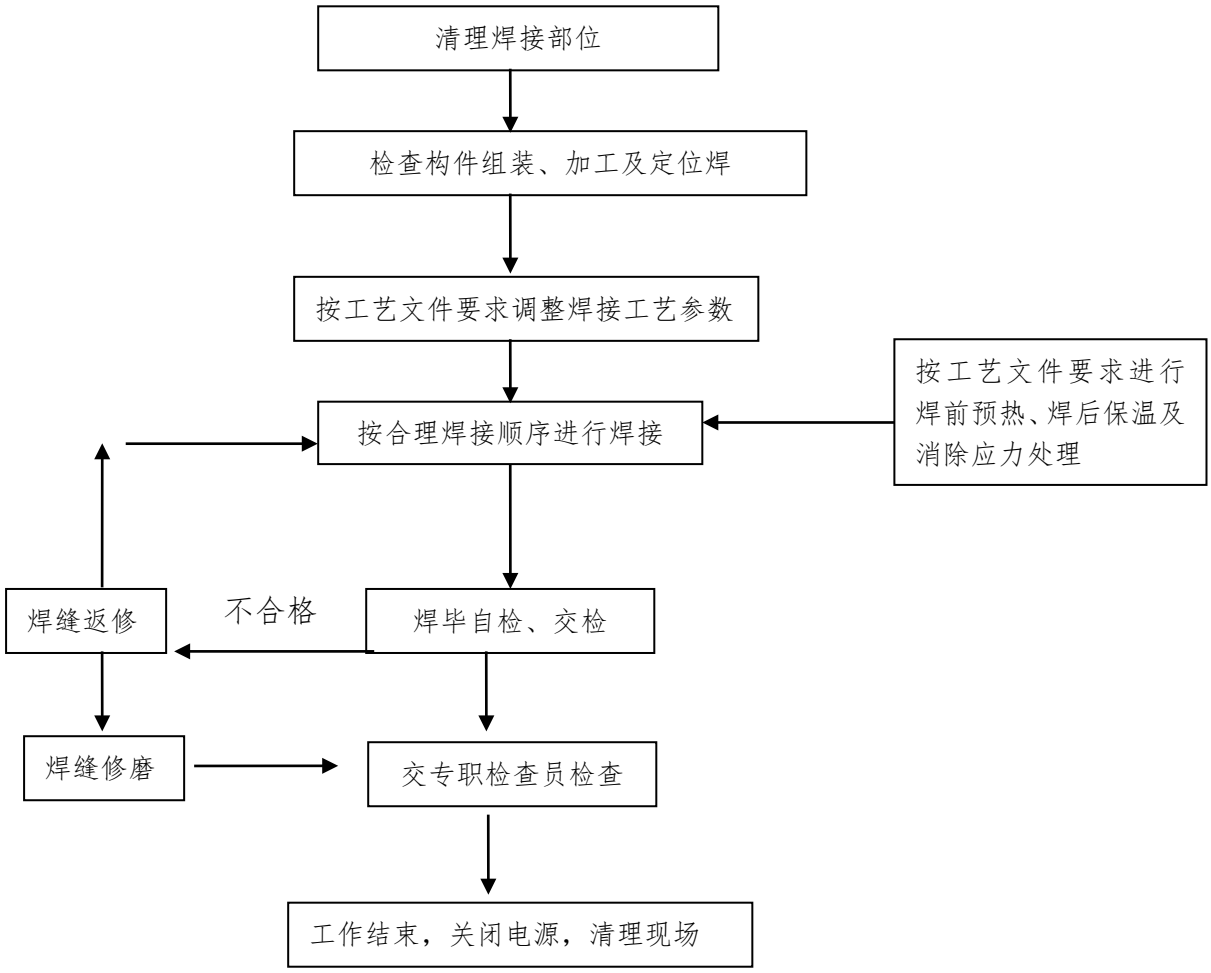


3.6.2 钢结构安装工艺流程图

1〕主体安装工艺流程图



3）电焊工艺流程图



3.7 安装准备

1、复验安装定位所用的根底中心轴线、根底支承面标高或地脚螺栓的标高，并量出螺栓的具体位置，做好检测记录，超出允许偏差时，应做好技术处理。

2、钢柱根底混凝土强度必须到达设计强度，根底回填土已进行完毕。

3、地脚螺栓(锚栓)应垂直，露出长度和丝牙长度应满足设计要求。丝牙无损伤，螺帽能紧到位。

4、检查吊装机械及吊装机具。检查钢丝绳、滑轮、卡扣等能否满足使用要求，按施工组织设计要求搭设必要的脚手架或平台。

5、钢柱、钢梁制作，进场时间、堆放地点、安装顺序要根据实际和工程特点合理的安排。

6、钢柱、钢梁成品、半成品的吊装，应编制吊装方案。对设计的拉杆在吊点位置，使受力改变为压杆时，为防止杆件失稳变形，必要时应加固和验算。

7、钢构件吊装前应去除其外表上的油污、泥沙和灰尘等杂物。

3.8 钢柱安装

1、现场柱基检查

〔1〕定位轴线的检查

定位轴线检查首先要从打桩阶段就控制好桩位，待根底浇注混凝土后再根据控制桩将定位轴线引至柱基的钢筋混凝土底板面上，然后预检定位线是否同原定位线重合、封闭，每根定位线总尺寸误差值是否超过控制数，纵横定位轴线是否垂直、平行。定位轴线检查在弹过线的根底上进行。

〔2〕间距检查

柱间距检查是在定位轴线认可的前提下进行，采用标准尺实测柱距〔应是通过计算调整过的标准尺〕。柱距偏差值控制在±3mm 范围内，不可超出±5mm。如柱距偏差超过±5mm，那么需调整定位轴线。

〔3〕单独柱基中心线检查

检查单独柱基的中心线与定位轴线之间的误差，调整柱基中心线使其同定位轴线重合，然后以柱基中心线位依据，检查地脚螺栓的预埋位置。

〔4〕柱基地脚螺栓检查

查螺栓长度。螺栓的螺纹长度应保证钢柱安装后螺母拧紧的需要。

检查螺栓的垂直度。如误差超过规定必须矫直。检查螺纹是否有损坏，检查合格后的螺纹局部涂上油、盖好帽套加以保护。

检查螺栓间距。实测独立柱地脚螺栓组间距的偏差值，绘制平面图说明偏差数值和偏差方向。再检查地脚螺栓相对应的钢柱的安装孔，根据螺栓的结构进行调查，如有问题，应事先处理，以保证钢柱的顺利安装。

〔5〕基准标高实测

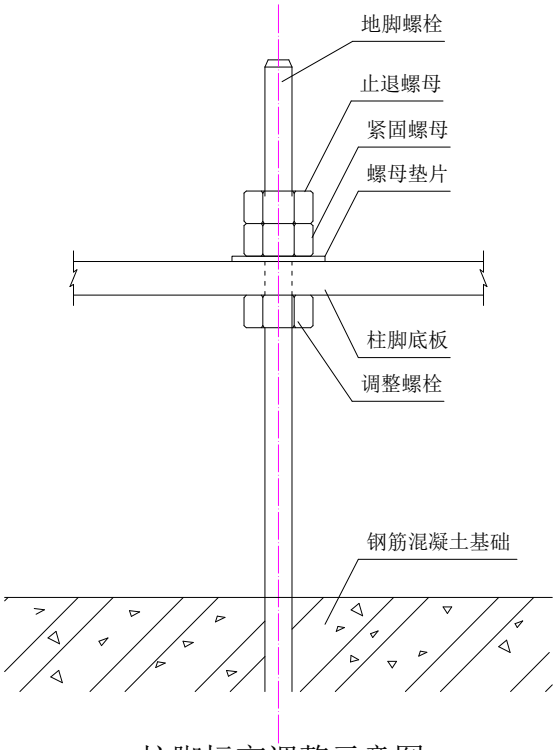
在柱基中心外表和钢柱底面之间，考虑到施工因素，设计时都考虑有一定的间隙作为钢柱安装时的标高调整，该间隙按国家规定为50mm。基准标高一般设置在柱基底板的适当位置，四周加以保护，作为整个高层钢结构工程施工阶段标高的依据。以基准标高点为依据，对钢柱柱基外表进行标高实测，将测得的标高偏差用平面图表示之，作为临时支撑标高块调整的依据。

2、钢柱柱脚标高调整

第一节柱安装于混凝土根底上，钢柱安装前先在每根地脚螺栓上拧上螺母，螺母面的标高应在钢柱底板的底面标高，将柱及柱底板吊装就位后，在复测底板水平度和柱子垂直度时，通过微调螺母的方式

调整标高，直至符合要求为止。

如下列图所示：



柱脚标高调整示意图

3、钢柱分段及节点形式

根据吊车起重量及分布位置，C2 栋钢柱第一层至第三层为第一节柱，第四至第五层为第二节柱，F 栋钢柱第一层至第四层为第一节柱，第五至第八层为第二节柱。钢柱对接采取设置临时连接耳板节点形式，外外表加衬垫焊接，焊缝等级为全溶透，对接接头焊接完成后将连接耳板割除。

4、平安爬梯

吊装前钢柱用道木斜垫于地面上，将柱子直爬梯、柱顶平台、专用对接卡具。落位卡板及吊耳安装于柱上，将柱底部垫实，采用单机回转扶直起吊。钢柱安装到位后，对准轴线，待柱脚固定好前方可松开吊钩，起吊时柱子必须垂直，吊点设于柱顶，注意在钢柱在起吊回转过程中防止其与已安装好的构件碰撞。

5、钢柱调整

钢柱安装过程中在如下几种情况的影响下容易产生偏差：

钢柱的制作误差；

吊装后垂直度偏差；

钢柱之间对接焊造成的焊缝收缩；

钢柱与混凝土结构的压缩变形；

根底的沉降。

故在吊装钢柱时应分别针对以上情况，制定相应的应对措施进行控制。钢柱标高控制，可在安装每节柱后，对柱顶进行一次标高实测，根据实测的偏差值来确定调整。标高偏差值≤5mm，无需调整，超出 5mm 时需进行调整。调整方法时：如果标高高了，必须在后节柱上截去相应的误差长度，如低了可在柱之间对接间隙内垫相应厚度的垫板，另外需注意以下两点：a.一次调整不宜过大，一般以 5mm 为限，过大的调整量会导致柱子安装困难；b.无论是钢柱的截短还是垫板的制作，都应在制作厂进行，由于钢柱的截短相比照拟麻烦，因此施工时柱顶标高可尽量将其控制在负公差内。

钢柱其它的调整可在吊装的同时进行，当上节柱与吊装至下节柱上对接时，上节柱应缓缓放下，顺着落位卡板对接上后，检查各差位线是否在同一直线上，如出现偏差可在距落位卡板一定距离处的上节柱上焊接钢板，在钢板与落位卡板之间打入冲子调整两根柱之间的落位差，直至上下各差位线重合。同时，在距离柱适当的位置架设高精度的经纬仪对柱子的垂直度进行观测。当柱子调整完毕前方可连接对接卡具的螺栓。紧固连接螺栓前方可松开吊钩。

3.9 钢梁安装

1、钢梁安装顺序宜先从安装好钢柱的轴线顺序安装，逐层安装。

2、钢架起吊应严格按“施工组织设计”要求的吊点进行绑扎，一般采用三点法进行吊装。吊装时应保证不使钢梁产生变形，并使钢梁在起升过程中保持水平，以便高空定位安装。

3、吊装时应注意使各绳受力均匀，对三点吊装法中间吊点可采用倒链连接，以便调节绳长，两边绳之间夹角宜小于90。

4、钢架起吊离地后，检查吊点情况检查无误后，两边各系一根棕绳，继续起吊。

5、钢梁吊至设计位置上，经初步校正并固定后才能松开吊钩。对跨度较大的钢梁，还应装上梁间支承前方可松钩。

6、 每一独立单元构件安装完之后，应具有空间刚度和可靠的稳定性。

7、需要利用已安装好的结构吊装其它构件和设备时，应征得设计单位的同意，并采取措施，防止结构损坏。

3.10 钢联系紧固件的安装

1、 联系紧固件必须在主要构件安装后才能安装固定，在联系构件安装之前，主要构件不得承受设计荷载。

2、 联系紧固件最后固定前，须对已变形或连接困难的构件进行检查并纠正。

3.11 主体结构检查验收

1、钢柱钢梁安装后应先检查现场连接部位的质量。

2、钢柱钢梁安装质量主要检查钢柱基准点标高，柱脚底座中心线对定位轴线偏移，柱垂直度；

3、主体安装的允许偏差必须保证在规定范围内以保证符合设计受力状态及整体稳定性要求。

4、钢结构专项吊装方案

4.1 吊装前准备工作

1、钢构件配套供给

现场钢结构吊装是根据规定的安装流水顺序进行的，钢构件必须按照安装流水顺序的需要供给。为此，应严密制定出构件进场及吊装周、日方案，构件进场按日方案，精确到每件的编号及吊装区域。

根据现场吊装进度方案，提前一周通知制作厂，使制作厂随时掌握现场安装届时所需构件的进场时间。方案变更时提前两天通知制作厂，制作厂应严格以现场吊装进度所需的构件进场方案，按时将构件运至现场指定地点。

2、构件进场验收检查

钢构件进场后，按货运单检查所到构件的数量及编号是否相符，发现问题及时在回单上说明，反应制作厂，以便更换补齐构件。

按设计图纸、标准及制作厂质检报告单，对构件的质量进行验收检查，做好检查记录。为使不合格构件能在厂内及时修改，确保施工进度，也可直接进厂检查。主要检查构件外形尺寸，螺孔大小和间距、预埋件位置等。检查用计量器具和标准应事先统一。

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/236205025140011015