



中心项目
钢结构楼承板专项施工方案
(格式最终版)



编 制：

审 核：

审 批：

中国建筑第八工程局有限公司

CHINA CONSTRUCTION EIGHTH ENGINEERING DIVISION CORP. LTD



目录

1 编制依据	1
1.1 文件依据	1
1.2 相关规范	2
2 工程概况	2
2.1 裙楼楼承板概况	2
3 施工组织与部署	3
3.1 组织机构	3
3.2 各岗位人员配置	4
3.3 施工流程	4
4 施工进度计划	4
5 施工准备与资源配置计划	5
5.1 劳动力投入计划	5
5.2 主要机械设备投入计划	5
6 钢结构楼承板施工方法	6
6.1 工艺流程	6
6.2 施工准备	7
6.3 施工步骤	8
7 栓钉焊接	10
7.1 工艺流程	10
7.2 施工准备	10
7.3 施工步骤	11
7.4 栓钉验收	12
8 关键部位处理及措施	13
8.1 裙房屋面层降板	13
8.2 板边边模的施工	15
9 楼承板质量保护措施	16
10 楼承板成品保护措施	19
11 楼承板安全保护措施	19

1 编制依据

1.1 文件依据

表 1.1.1 文件依据

序号	内容
1	（西安）项目钢结构施工图及钢结构深化图。
2	钢结构工程专业分包合同
3	钢结构施工组织设计、钢结构专项施工方案
4	国家、陕西省及有关工程楼承板施工安全、文明施工等的法律、法规及相关文件
5	类似工程积累的施工经验、施工技术总结，工法及专利等科研成果

1.2 相关规范

表 1.2.1 相关规范

序号	内容
1	《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2020)
2	《钢结构工程施工规范》GB50755-2012
3	《高层民用建筑钢结构技术规程》JGJ99-2015
4	《钢筋桁架楼承板》 JG/T368-2012
5	《钢结构焊接规范》 GB50661-2011
6	《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ46-2005
7	《建筑施工安全技术统一规范》 GB50870-2013
8	《建筑施工高处作业安全技术规范》 JGJ80-2016
9	《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ46-2005

2 工程概况

本工程采用钢筋桁架楼层板,按照行业标准《钢筋桁架楼层板》(JB/T368-2012),型号为 HB2-120*3、HB1-90-A、HB2-90-A、HB4-120*9、HB1-80-A 自承式钢筋桁架模板底模采用镀锌钢板,屈服强度应不低于 260N/mm²,钢板厚度不小于 0.5mm,镀锌层两面总计不小于 120g/m²,上下弦钢筋采用热轧带肋钢筋 HRB400,铺设总面积约 25000m²。

2.1 裙楼楼承板概况

裙房主要分布裙房 A、裙房 B、2#裙房、连廊,每栋裙房总四层局部五层,裙楼楼承板在该区域的钢梁施工完成后即安装钢筋桁架楼承板,其施工与框架混凝土结构同步,与框架混凝土楼面一起浇筑楼板混凝土,塔楼钢筋桁架楼承板施工面积

大、时间长、与钢结构施工配合要求高。

表 2.1.1 群楼楼承板分布概述

序号	楼栋	楼层	楼承板型号
1	裙房 A	3.750（夹层）	HB1-90-A
2	裙房 A	二层	HB1-90-A
3	裙房 A	三层	HB1-90-A
4	裙房 A	15.15（夹层）	HB1-90-A
5	裙房 A	四层	HB1-90-A
6	裙房 A	五层	HB1-90-A
7	裙房 B	二层	HB1-80-A
8	裙房 B	三层	HB1-80-A
9	裙房 B	四层	HB1-80-A
10	裙房 B	五层	HB1-80-A
11	裙房 B	机房层	HB1-80-A
12	2#裙房	二层	HB1-80-A
13	2#裙房	三层	HB1-80-A
14	2#裙房	屋顶层	HB1-80-A
15	2#裙房	机房层	HB1-80-A
16	连廊	11.200	HB4-120*9
17	连廊	16.650	HB4-120*9
18	连廊	12.350	HB2-120*3
19	连廊	17.050	HB2-120*3
20	连廊	12.250	HB2-120*3
21	连廊	17.750	HB2-120*3

3 施工组织与部署

3.1 组织机构

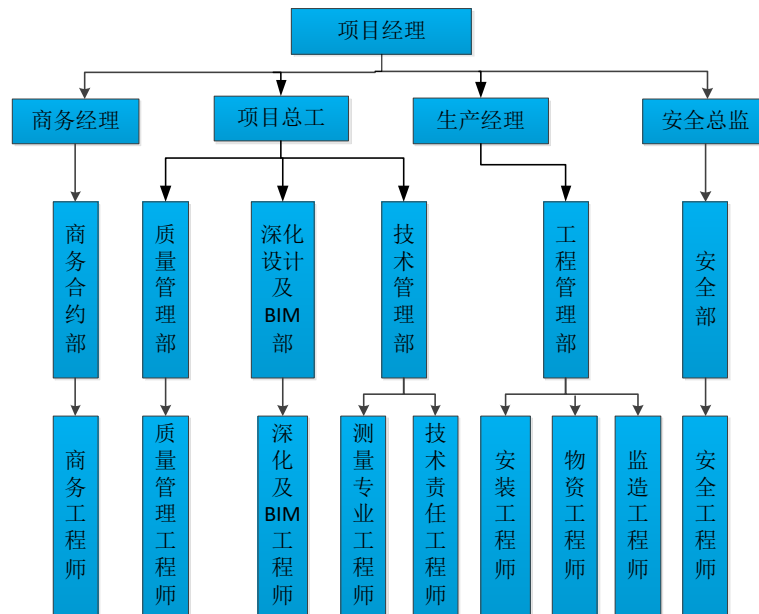


图 3.1.1 钢结构组织机构图

3.2 各岗位人员配置

表 3.2.1 钢结构人员配置

序号	姓名	职务	联系方式
1		钢结构部门经理	
2		钢结构总工程师	
3		钢结构项区段负责	
4		钢结构项区段负责	
5		钢结构质量负责	
6		钢结构安全负责	
7		钢结构商务经理	
8		钢结构商务专业工程师	

3.3 施工流程

本工程钢结构施工分为地下室和地上两大部分，其中钢筋桁架楼承板施工只分布于地上部分，地上部分又分为裙房 A、裙房 B、2#裙房、连廊四个单体，四个单体独立施工，根据现场现场钢结构完成时间各单元施工。根据现场图纸及变更情况，

裙房 A、裙房 B，2#裙房地上一层完成结构后开始穿插钢筋桁架楼承板安装，依次安装完成。

4 施工进度计划

表 4.1 施工进度计划

序号	楼栋	楼层	开始时间	完成时间	备注
1	连廊	连廊	2021-8-1	2021-8-10	历时 9 天
2	1#楼裙房 A	夹层	2021-3-18	2021-3-28	历时 10 天
		二层	2021-3-22	2021-3-31	历时 8 天
		二夹层	2021-3-28	2021-4-3	历时 6 天
		三层	2021-4-1	2021-4-8	历时 7 天
		四层楼承板铺	2021-4-3	2021-4-10	历时 7 天
		五层楼承板铺	2021-4-8	2021-4-15	历时 7 天
3	2#楼裙房	二层楼承板	2021-3-20	2021-3-30	历时 10 天
		三层楼承板	2021-3-30	2021-4-10	历时 11 天
		四层楼承板	2021-4-10	2021-4-20	历时 10 天
		五层楼承板	2021-4-20	2021-4-30	历时 10 天
4	1#楼裙房 B	二层楼承板	2021-4-08	2021-4-15	历时 7 天
		三层楼承板	2021-4-15	2021-4-25	历时 10 天
		四层楼承板	2021-4-25	2021-5-5	历时 11 天
		五层楼承板	2021-5-1	2021-5-15	历时 14 天

所有涉及到钢筋桁架楼承板施工的埋件、钢筋等在确认土建施工单位做完上一道工序，经确认交接之后由我方进行预埋，机电系统管线、幕墙埋件等按照合同约定由相关单位进行。

5 施工准备与资源配置计划

5.1 劳动力投入计划

选择有同类工程施工经验的劳务公司进场施工，按照钢筋桁架楼承板体系施工要求及施工特点，对各工种实行分专业培训 and 持证上岗制度。

施工中按照钢筋桁架楼承板体系施工工艺要求和工序安排把劳动力分成如表 5.1.1 的 8 个施工组

表 5.1.1 劳动力分组安排

序号	小组名称	配备人数	工作内容
1	测量放线组	2	按照设计要求放出主梁、次梁控制轴线，钢梁翼缘边线，钢筋桁架楼承板、钢筋桁架楼承板的敷设控制线及控制标高等，并随时负责翻样复核工作。
2	材料倒运组	4	负责运料，包括清料、倒运，直至按照施工进度要求准确无误地将钢筋桁架楼承板、楼承板等材料吊运或倒运至施工部位等工作。
3	起重组	4	负责材料、设备、机具的垂直运输，包括塔吊起重、汽车吊起重工作。
4	铺设组	8	负责包括钢筋桁架楼承板和钢筋桁架楼承板的裁切、散板、铺设、留洞等工作。
5	加固组	4	负责钢筋桁架楼承板加固、栓钉焊接安装、堵头板焊接固定、措施件焊接等工作。

5.2 主要机械设备投入计划

垂直运输机械主要采用现场安装的塔吊、电动葫芦，作业层水平运输主要考虑人工倒运，以满足作业面内部施工机械无法吊运的需要。

表 5.2.1 主要施工机械及设备配置计划

序号	资源名称	规格型号	单位	数量
1	交流电焊机	NB-500	台	4
2	直流电焊机	ZX5-500	台	2
4	氧气-乙炔	/	套	12
8	栓钉焊接机	RZN-1600	台	2
9	电动砂轮机	/	台	5
10	吸尘器	/	台	10

6 钢结构楼承板施工方法

6.1 工艺流程

1. 楼承板工艺流程

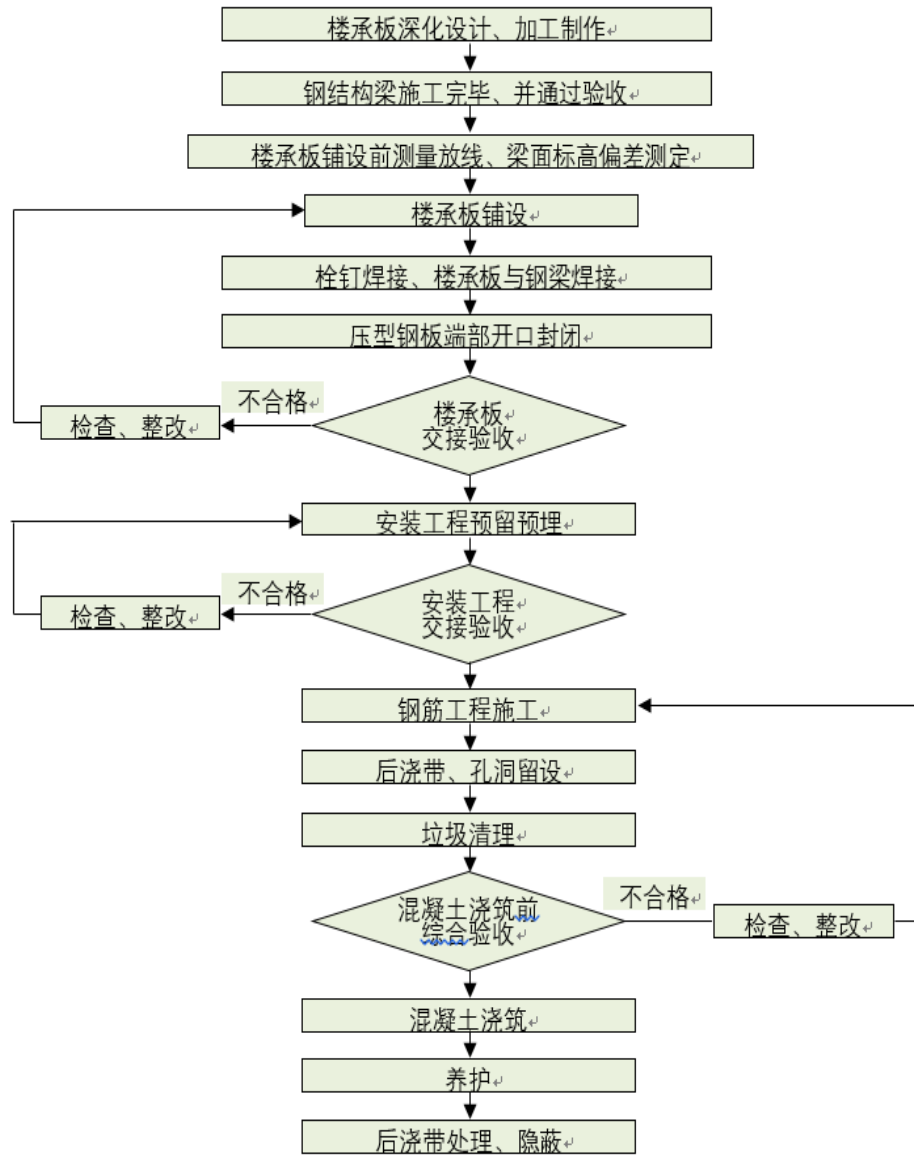


图 6.1.1 楼承板施工工艺流程

6.2 施工准备

表 6.2.1 施工准备工作


序号	准备项目	内容
1	材料准备	(1) 钢筋桁架楼承板的有关材质复验和有关试验鉴定已经完成。 (2) 钢筋桁架楼承板运至现场时，及时对其包装、标记、合格证进行检查，对其数量、尺寸、规格进行核对。同时做好开箱记录，对变形、损坏和不合格情况及时处理。 (3) 如果钢筋桁架楼承板需长时间堆放，按施工顺序进行放置，并应放于不妨碍交通和远离易受染，重物易撞击的地方。 (4) 钢筋桁架楼承板不宜堆放过高，以防压变形底部材料。防止形成集成荷载，





序号	准备项目	内容
		每 3m 处应设一枕木，并注意减少积水情况发生。 (5)对零星配件认真清点收集，妥为保存，以防遗失。
2	现场准备	(1)楼承板铺设开始之前应及时办理已经安装完成的钢结构安装、焊接、节点处高强度螺栓和防腐等工程的隐蔽验收。 (2)在安装之前，检查钢梁的平整度和钢结构的完善情况，认真清扫钢梁顶面的杂物。检查钢梁表面的防腐措施等。 (3)根据设计要求，安装钢筋桁架楼承板的相邻梁间距大于压型板和楼承板允许承载最大跨度的两梁之间根据施工组织设计要求搭设临时可靠支撑，临时支撑经济、安全、有效并按要求安装。 (4)拆除铺设区域内的电源线、钢丝绳和马道等障碍物。
3	技术准备	(1)熟悉图纸，了解排版分布、尺寸控制要求以及钢筋桁架楼承板在钢梁上尺寸、位置关系。 (2)根据设计文件、施工组织设计和楼承板的排布图的有关要求以及内容编制楼承板施工作业指导书和有关安全、技术交底文件，根据责任范围和施工内容下发到有关施工段和个人，进行严格的技术（安全）交底。
4	安全措施准备	根据施工组织设计要求的将安全措施落实到位，高空行走马道绑扎稳妥牢靠之后才可以开始楼承板的施工。

6.3 施工步骤

1. 楼承板施工步骤

表 6.3.1 楼承板施工步骤

步骤	内容	实例图片
1	将楼承板吊运至作业层， 将整捆桁架楼承板用铁丝 缠绕固定于钢梁上，已保 证稳定性	

步骤	内容	实例图片
2	楼承板铺设，铺设应注意每个楼承板的咬合必须严丝合缝，防止砂浆流露。	
3	钢梁上表面栓钉焊接，焊接时应垂直于钢梁。	
4	附加钢筋绑扎（此部分有土建单位施工）	
5	安装边模板	

7 栓钉焊接

7.1 工艺流程

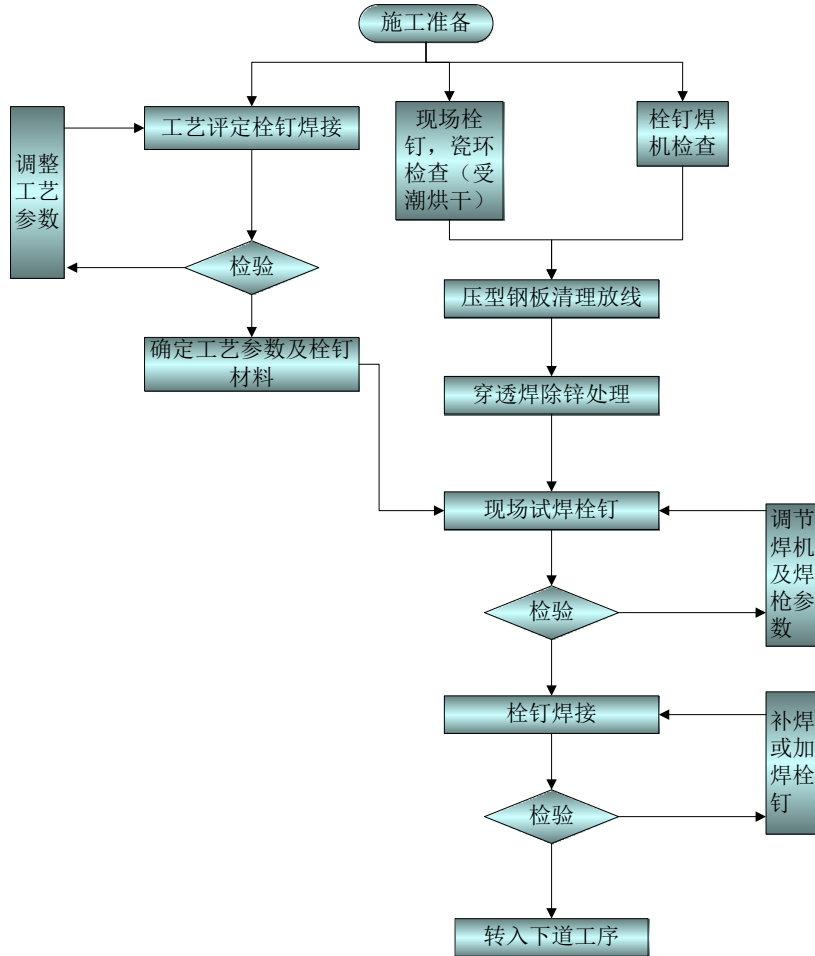


图 7.1.1 栓钉焊接施工工艺流程

7.2 施工准备

表 7.2.1 栓钉施工准备工作

序号	准备项目	内容
1	材料准备	<p>(1) 焊接前检查栓钉的产品质量证书、机械性能试验报告等，并对栓钉的外观进行检查。栓钉无皱裂、毛刺、扭转、弯曲等缺陷。栓钉防止锈蚀和油污。</p> <p>(2) 栓钉焊接时所使用的瓷环符合标准要求，对关键的两项尺寸即瓷环中心孔的直径与椭圆度、瓷环支撑焊枪平台的高度进行严格复核。对于穿透焊使用的瓷环焊前须检查其是否受潮，受潮的瓷环必须在 250℃ 温度下烘焙 1h，去除潮气。</p>

序号	准备项目	内容
2	施工机械准备	采用 2 台 RZN-1600 栓钉熔焊机，最大焊接电流 2500A。施工前栓钉熔焊机准备到位，并进行调试到位。
3	劳动力准备	提前做好劳动力资源的组织与进场准备，所有栓钉焊接作业人员均经过专门技术培训合格，并在现场进行试件的焊接参数试验，合格后方可进行栓钉焊接。
4	施工条件准备	<p>(1)交接检验：钢筋桁架楼承板安装之前对钢梁表面的清洁程度进行检查，钢梁上不得存有锈渣、松动的氧化铁皮和水泥砂浆；验收合格后安装压型板。</p> <p>(2)交叉作业：钢筋桁架楼承板安装开始后栓钉焊接施工及时插入，同压型板安装施工一起在钢板就位点焊后，进行栓钉焊接；避免间隔时间过长造成板面污染、钢板底部存渣。</p> <p>(3)天气条件：雨天禁止进行焊接施工，待雨水或采取适宜方法将钢梁与钢板之间的积水清除干净后焊接。</p> <p>(4)焊前清理：焊前对钢筋桁架楼承板上的杂物进行清理。</p> <p>(5)施焊前放线，标出栓钉焊接位置。焊接位置的母材进行清理，必要时火烤、打磨。</p>
5	技术准备	<p>(1)在焊接栓钉前，进行栓钉焊接工艺参数试验，对于不同厂家、不同批号、不同材质及不同焊接设备的栓钉焊接工艺，均进行试验，确定工艺参数。栓钉焊工艺参数包括：焊接型式、焊接电压、电流、栓焊时间、栓钉伸出长度、栓钉回弹高度、阻尼调整位置。在穿透焊中还包括钢筋桁架楼承板的厚度、间隙及层次。</p> <p>(2)试验方法：根据栓钉的直径（$\phi 19\text{mm}$）选择适宜的焊接工艺参数，将 6 个栓钉直接打在$\geq 16\text{ mm}$ 厚的 $80\times 80\text{mm}$ 的钢板上，焊缝外观检查合格后 3 个试件进行拉伸，3 个试件进行 30° 冷弯，栓钉弯曲原轴线 30° 后焊接部位无裂纹为合格。</p>

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/608040026141007006>