

泉港聚福小区三期 28#~32#楼、37#楼工程
1#塔吊

塔
吊
安
装
方
案

编制单位：石狮市传平起重设备有限公司

编制日期：2023 年 月 日

一、工程概况

工程名称：泉港聚福小区三期 28#~32#楼、37#楼工程 1#塔吊

监理单位：福建升恒建设集团有限企业

施工单位：中国一冶集团有限企业

设计单位：泉州市建筑设计院有限企业

建设单位：泉州市泉港都市住宅建设发展有限企业

1、工程规模：

泉港聚福小区三期 28#~32#楼、37#楼工程位于泉州市泉港区驿沙路，与第一批工程相邻。由 28#~32#及 37#楼共 6 栋 15~30 层民用建筑及地下室构成，6 栋建筑均位于同一地下室之上。本工程是由泉州市泉港区都市住宅建设发展有限企业投资兴建的拆迁保障房，总造价约 2.5 亿元（估算量，以详细预算为准）。地上占地面积 4919.60m²，地上建筑面积约 69797.2m²，地下室总建筑面积 26443.0m²（因业主征迁地拆迁原因，拟暂施工二分之一）。

栋号	指标	占地面积 M ²	建筑面积 M ²	建筑高度 M	建筑层数	结构形式	工程性质	黄海高程
28#楼		750.89	11274.73	81.45	28F	剪力墙结构	塔式住宅楼	10.30
29#楼		1088.97	11990.33	78.70	27F	剪力墙结构	综合楼	10.50
30#楼	H单元	357.57	3146.96	26.60	9F	框剪结构	塔式住宅楼	10.50
	L单元	924.39	9709.56	70.10	24F	剪力墙结构	塔式住宅楼	
31#楼		277.03	5108.52	52.50	18F	框剪结构	塔式住宅楼	10.40
32#楼		430.53	6700.26	44.80	15F	框剪结构	塔式住宅楼	11.80
37#楼	G单元	335.58	9989.03	81.60	28F	剪力墙结构	综合楼	10.90
	L单元	754.64	11877.81	87.70	30F	剪力墙结构		
地下室		26443.0	26443.0		1F	框剪结构	地下车库、人防	

泉港聚福小区三期 28#~32#楼、37#楼工程位于泉州市泉港区驿沙路。因工程施工所需要，须装塔吊

四台，本台为 1#塔吊，其型号为 QTZ80，由 中联重科 生产。本台塔吊初次安装高度为 34.9

米，最终安装高度为96.5米，起重臂长为48.67米，

2、编制根据：

2.1、本工程施工图及现场实际状况；

2.2、《建筑施工安全检查原则》（JGJ59-2023）；

2.3、《建筑机械使用安全技术规程》（JGJ33-2023）；

2.4、SYT80(T6012-6)《塔吊使用说明书》

2.5、《建筑施工起重机械安全检测规程》（DBJ/T 13-67-2023）

2.6、《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ196-2023）

2.7、《塔式起重机》（GB/T5031-2023）

二、塔式起重机定位的选择：

根据施工现场的详细状况，塔式起重机详细安装位置图见附图（塔机安装位置工地平面图）。

三、装塔前的准备工作

1、塔机安装必须同步要保证塔机能安全拆卸，及准备好吊装设备。

2、塔机基础已按设计施工完毕，经有建设、监理等有关部门验收合格，并做好隐蔽工程验收记录，查检砼试压汇报与否到达设计强度后方可安装。

3、塔吊基础土壤承载能力规定到达 $12\sim 16\text{t}/\text{m}^2$ ，基础周围土方按规定回填并扎实平整，严禁开挖。

4、安装前向所有安装人员进行全面的技术交底，保证在安装或拆除时因技术问题而发生事故。

5、根据塔机各组件重量合理选用吊车，并考虑好吊车作业处地基承载力与是否能满足规定。

6、确定好塔吊臂杆指向，并在塔机安装位置图中标注。按规定架设专用电箱，作好安装塔机前技术检查工作。

7、作好塔机的接地工作(接地电阻不不小于 4Ω)。

四、塔机安拆资源配置

1、安装塔式起重机人员的配置

(1) 本工程由翁建镇为塔机安装负责，刘举为安全员，其他由指挥1名，塔机司机1名，电工1名，安装工5名等构成。

(2) 人员分工及职责：

2.1 安拆负责人： 翁建镇

职责：

a) 是安拆作业的技术、质量、安全、进度、人员调度、经济核算的负责和全权指挥者；

b) 召开安装作业人员会议，认真进行安装前的安全技术交底，做到安全拆卸，文明施工；

c) 牢固树立“安全第一，防止为主”的思想，按操作规程和说明书的规定精心组织和指挥拆卸工作。

2.3 安全员： 刘举

职责：

a) 详细负责安拆过程中的安全工作；

- b) 检查督促安全技术措施交底后的贯彻状况，监督施工现场的安全作业；
- c) 检查拆卸过程中有也许出现的不安全原因和事故隐患，发现问题及时提出整改意见和防备措施
- d) 督促全体人员按各自工种的操作规程和本方案的规定作业，严禁违章作业。

2.5 电工： 刘灵

职责：

- a) 详细做好本工种一切准备工作，把电源送到塔吊配电箱；
- b) 做好拆卸前的电气、电路、电阻测试、限位、保险等检查工作。

2.4 安拆工：

姓名	证件号码	操作类别
宋全义	闽 C	建筑起重机械安装拆卸工
赵新愿	闽 C	建筑起重机械安装拆卸工
郭双喜	闽 C	建筑起重机械安装拆卸工
李琼琼	闽 C	建筑起重机械安装拆卸工
陈明东	闽 C	建筑起重机械安装拆卸工
刘陈席	闽 C	建筑起重机械安装拆卸工
赵 冲	闽 C	建筑起重机械操作工（塔吊司机）
刘灵	闽 C	建筑起重机械电工

职责：

- a) 在负责人的领导下，按照拆卸程序，详细完毕本次塔吊的拆卸任务；
- b) 拆卸过程中服从指挥，不得私自任意拆除塔吊部件，做到前后呼应一致。

2.5 塔吊司机： 赵冲

职责：

- a) 做 好 拆 卸 前 塔 吊 各 零 部 件 的 检 查 ；

- b) 亲密注意塔吊的运行及吊装状况；
- c) 顶升过程中听从指挥，不得私自操作。

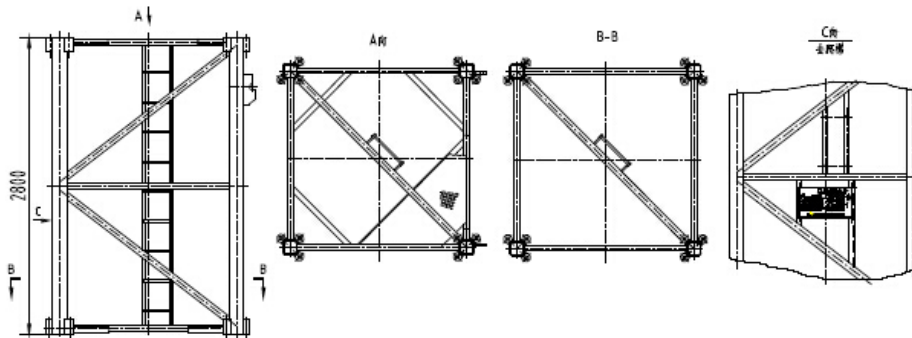
2、工具及材料设备的配置

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	汽车吊	使用 25T 汽车吊	1	
2	活络扳手	12#~300	3	
3	专用扳手	随机	2 套	
4	梅花扳手	12—30	2 套	
5	大锤	16	1	
6	撬棍	$\phi 25 \times 100$	2	
7	卡环、绳卡	$\phi 20$	配套	
8	吊索	JB1102—74	2 根	
9	电工工具	09301	1 套	
10	经纬仪	J2	1	
11	安全帽	GB2811—2812—89	15	
12	安全带	GB6095—8520—31	12	

五、塔机的安装环节

(一) 塔机的组装

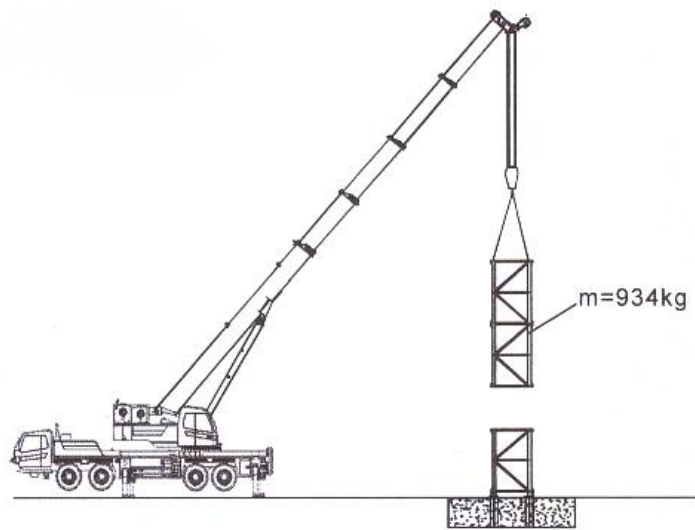
安装基础节



按图所示，浇筑基础混凝土前应先安装预埋 16 支 M39 预埋地脚螺栓和四块承重板；地脚螺栓周围混凝土填充率必须到达 95%以上，周围的钢筋数量不得减少和切断；应在基础对角方向引出二处接地线（ $\Phi 10$ 以上圆钢或 25*4 以上扁钢），接地电阻不不小于 4Ω ；混凝土养护时间必须到达 15 天以上。

将基础节吊放在基础中心位置的承重板上，与地脚螺栓连接，拧紧螺母使得预紧力矩为 2200N.m,再拧上一种防松螺母，其预紧力矩稍高于 2200N.m；安装时可通过在基础节下连接板与承重板之间垫钢片的方式调整其垂直度，使其偏差不小于 1.5/1000。

5.1.2 安装原则节

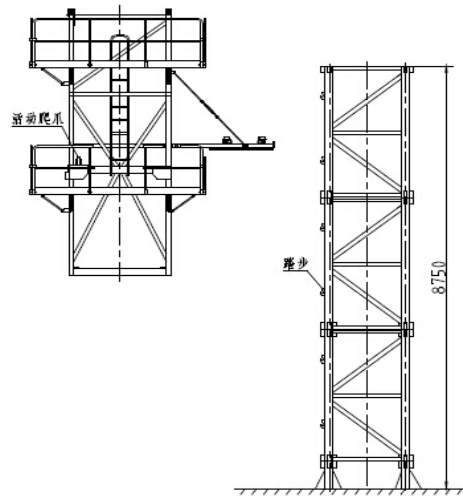


按图所示，将 2 节原则节在地面拼装好，再用汽车吊吊装道基础节上，原则节与基础节之间以及原则节与上一原则节之间的连接均用 12 个 M30×360-10.9 级螺栓连接（上下原则节均要撞伤垫圈。

注：其他各节连接时也同样），预紧力矩为 1500N.m，并各拧上同规格的防松螺母，防松螺母的预紧

力矩稍不小于 1500N, m。安装原则节时必须注意其踏步应朝向同一侧，且应在引进原则节方向的反向。

5.1.3 套架安装



按图所示，将上下层平台、护栏、引进平台、顶升横梁、液压系统安装在套架骨架上，构成顶升套架。

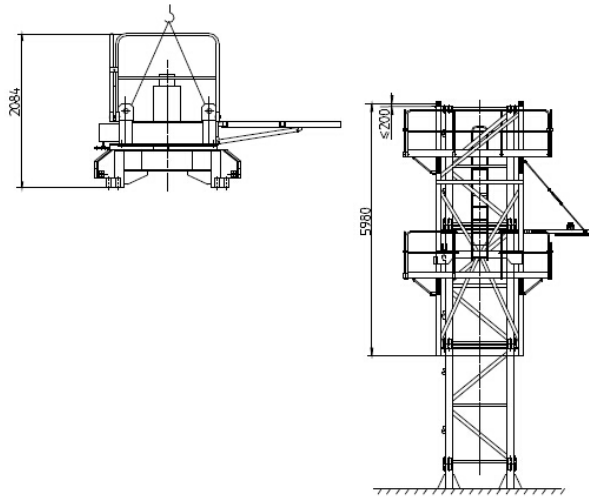
吊起外套架套在连接好的塔身节外面，并使套架上的爬爪放在加强节的踏步上，在吊装套架前注意应把 16 个爬升导轮的调整尺寸放到最大。

注：可将液压顶升泵站放在靠近顶升油缸的套架平台上。

5.1.4 回转部分安装

在地面上将下转台、回转支承、上转台、回转机构及司机室等装为一体。

检查回转支撑上 8.8 级 M24 的高强螺栓的预紧力矩与否到达 640N·m，且防松螺母的预紧力矩稍小于或等于 640N·m。



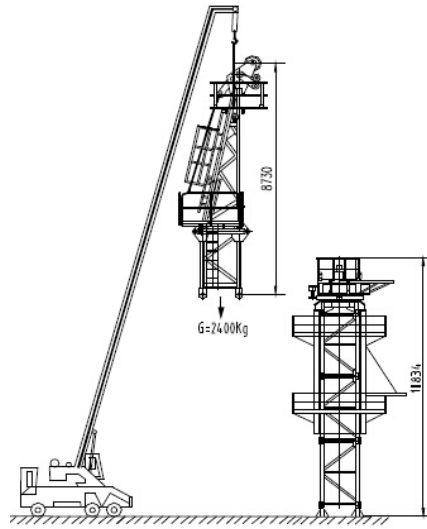
如图所示，将吊具挂在上支座 $\phi 55$ 的销轴上，将回转总成吊起

下支座的八个连接套对准原则节 EQ7 四根主弦杆的八个连接套，缓慢落下，将回转总成放在塔身顶部，下支座与爬升架连接时，应对好四角的标识。

用 8 件 10.9 级的 M30 高强度螺栓将下支座与原则节 EQ7 连接牢固（每个螺栓用双螺母拧紧放松），螺栓的预紧力矩有应到达 1400N.m，双螺母中防松螺母的预紧力矩稍不小于或等于 1400N.m。

操作顶升系统，将顶升横梁伸长，使其销轴落到第 2 节原则节 EQ7（从上往下数）的下踏步圆弧槽内，将顶升横梁防脱装置的销轴插入踏步的圆孔内，再将爬升架顶升至与下支座连接耳板接触，用 4 根销轴将爬升架与下支座连接牢固。

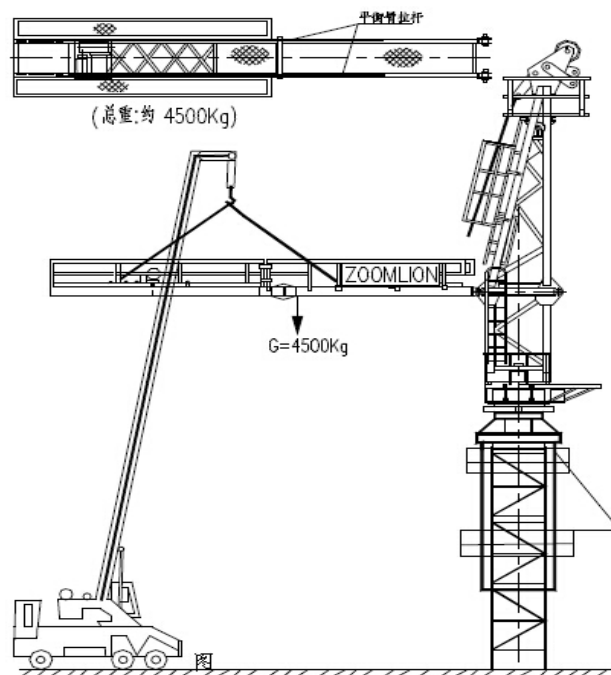
5.1.5 塔帽安装



按图所示，将塔帽平台、爬梯与塔帽主体在地面上连接牢固，平衡臂拉杆的顶部耳板及第一节拉杆与塔帽用销轴连接为一体，随即把塔帽吊到回转塔身上，用4件 $\phi 60$ 销轴将塔帽与回转塔身联接。

吊装时应将塔顶垂直的一侧朝向起重臂方向。

5.1.6 平衡臂安装



按图所示，在平衡臂主体上安装好平台、护栏，并将起升机构、配电箱及平衡臂拉杆第二节等安装在平衡臂上，接好各部分电线。

在平衡臂端部系一根长麻绳，用以控制平衡臂的方向和位置。

在吊耳上系好吊索，在地面上起吊平衡臂，检查吊装的稳定性，然后起吊安装，用销轴 $\phi 60$ 与回转塔身连接。

将平衡臂尾部抬高一定角度装好平衡臂拉杆，放平后吊车摘钩。

吊一块 2.9t 重的配重，放在平衡臂最前面的安装位置上，并固定防止窜动，起升机构接好电源线，试机待用。

5.1.7 起重臂与起重臂拉杆的安装：

组装起重臂，用对应销轴把它们装配在一起，臂架第一节和第二节连接好后，装上变幅小车并固定在吊臂根部（小车安装时，小车维修吊笼应与司机室同侧），把吊臂搁置在 1 米高左右的支架上，使小车离地；装上小车牵引机构。所有销轴都应装上开口销且开口销必须充足张开。

组合吊臂拉杆，用销轴连接后搁置在吊臂上弦杆的拉杆护架上，并固定牢固。

仔细检查各紧固件销轴，使用与否对的，联接与否牢固，开口销安装与否对的到位。将吊索位置调整至平衡为止。注意找准平衡位置并作好标识，以备拆塔时用。

注意：吊索应置于起重臂上弦杆的节点前或节点后，不应置于两幅杆中间。

将起重臂平行吊起，臂根插进回转塔身的连接耳板中，用销轴连接好再吊起臂端，使其上翘 3°

左 右 ， 作 装 拉 杆 准 备 。

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/135004112122011230>