



# 齐河人民医院建设工程

## 1-5#TC5610 塔吊拆除专项施工方案

编制单位： 山东中建物资设备有限公司

编 制 人： 曹守栋

编制时间： 2023 年 11 月 28 日



中国建筑第八工程局有限公司

CHINA CONSTRUCTION EIGHTH ENGINEERING DIVISION CORP. LTD



第一章 编制依据.....	3
第二章 工程概况.....	3
第三章 主要部件的重量和吊点位置.....	6
第四章 塔吊拆除施工安排.....	8
第五章 塔吊拆除施工进度计划.....	13
第六章 施工准备及资源配置计划.....	13
第七章 塔吊拆除工艺.....	15
第八章 施工进度计划及保证措施.....	19
第九章 施工质量保证措施.....	20
第十章 绿色文明施工措施及要求.....	22
第十一章 重大危险源和安全技术措施.....	23
第十二章 主要零部件吊装计算.....	30
第十三章 重大危险源辨识与控制措施.....	37

## 第一章 编制依据

序号	类别	文件名称	编号
1	国家行政文件	建设工程安全生产条例	国务院令 第 393 号令
2		建筑起重机安全监督管理规定	建设部令 第 166 号令
3		中华人民共和国安全生产法	中华人民共和国主席令 第 13 号
4		特种设备安全监察条例	国务院令 第 549 号令
5		建设工程安全生产管理条例	国务院令 第 393 号令
6		危险性较大的分部分项工程安全管理规定	建质[2018]37 号
7	国家行业规范	塔式起重机安装与拆卸规则	GB/T26471-2011
8		塔式起重机安全规程	GB5144-2006
9		重要用途钢丝绳	GB8918-2006
10		建筑施工高处作业安全技术规范	JGJ80-2016
11		建筑施工作业劳动防护用品配备及使用标准	JGJ184-2009
12		建筑施工起重吊装工程安全技术规范	JGJ276-2012
13		施工现场临时用电安全技术规范	JGJ46-2005
14		建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规范	JGJ196-2010
15		混凝土结构工程施工质量验收规范	GB50204-2015
16	设计文件	建筑设计图	/
17		TC5610 塔式起重机使用说明书	/
18	企业管理文件	中建八局标准化管理手册	/

## 第二章 工程概况

### 2.1 工程建设概况

工程名称	齐河县人民医院新院区	工程性质	新建综合医院
建设规模	22 层内科病房楼外科病房楼,地下一层,设计床位 700 床	工程地址	齐河县新华路以东,黄河大道以西,纬十九路以南,纬二十路以北
总占地面积	2.3 公顷	总建筑面积	15.81 万 m <sup>2</sup>
建设单位		项目承包范围	土建、安装及装修、装饰等工程
设计单位		主要分包工程	精装修、外墙保温、室外景观等
勘察单位	德州金浩岩土工程有限公司	合同	质量
			山东省优质结构杯,鲁班奖



### 项目专项施工方案

监理单位		要求	工期	2017. 12. 20-2023. 12. 19
总承包单位	中国建筑第八工程局有限公司		安全	无重大工伤事故，杜绝死亡事故，轻伤频率控制在 1.5%以内，杜绝重大设备事故；杜绝重大火灾、爆炸、环境污染事故。
工程主要功能或用途	医疗中心			

## 2.2 塔吊拆除概况

按照施工进度及现场实际情况，现计划对 1-5#TC5610 塔吊进行拆除，目前共计 18 节标准节 1 道附着，起重臂长 56 米，由于该塔吊位于建筑物内，先塔吊拆除 6 节标准节，最终留 12 节标准节，然后使用 XCT80L6 汽车吊作为辅助设备拆除，为了能够安全顺利的完成拆除任务，特制定了此拆除专项施工方案。

### (1) TC5610 塔式起重机型号和性能参数

TC5610 塔吊起重性能：

R	2.5~15.9	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44
$\alpha=2$	3.00					2.99	2.65	2.37	2.13	1.93	1.76
$\alpha=4$	6.00	5.55	4.59	3.89	3.35	2.93	2.59	2.31	2.06	1.87	1.70

(2) TC5610 塔式起重机技术参数

机构工作级别		起升机构				M4	
		回转机构				M5	
		牵引机构				M4	
公称起重力矩 kNm		800					
起升高度 m		倍率		固定式		附着式	
		$\alpha = 2$		40.5		220	
		$\alpha = 4$		40.5		110	
工作幅度 m		最大工作幅度				56	
		最小工作幅度				2.5	
最大起重量 t		6					
起升机构	倍率	$\alpha = 2$				$\alpha = 4$	
	速度 m/min	80	40	8.88	40	20	4.44
	起重量 t	1.5	3	3	3	6	6
	功率 kW	24/24/5.4					
牵引机构		速度 m/min				50/25	
		功率 kW				3.3/2.2	
回转机构		速度 r/min				0 ~ 0.65	
		功率 kW				7.5	
顶升机构		工作压力 MPa				25	
		速度 m/min				0.56	
		功率 kW				7.5	
总功率 kW		32.8 (不包括顶升机构)					
平衡重		38		44		50	
		10.2		11.6		13.1	
工作温度 $^{\circ}\text{C}$		-20 ~ +40					

2.3 塔吊拆除施工部署

2.3.1 塔吊拆除平面布置图

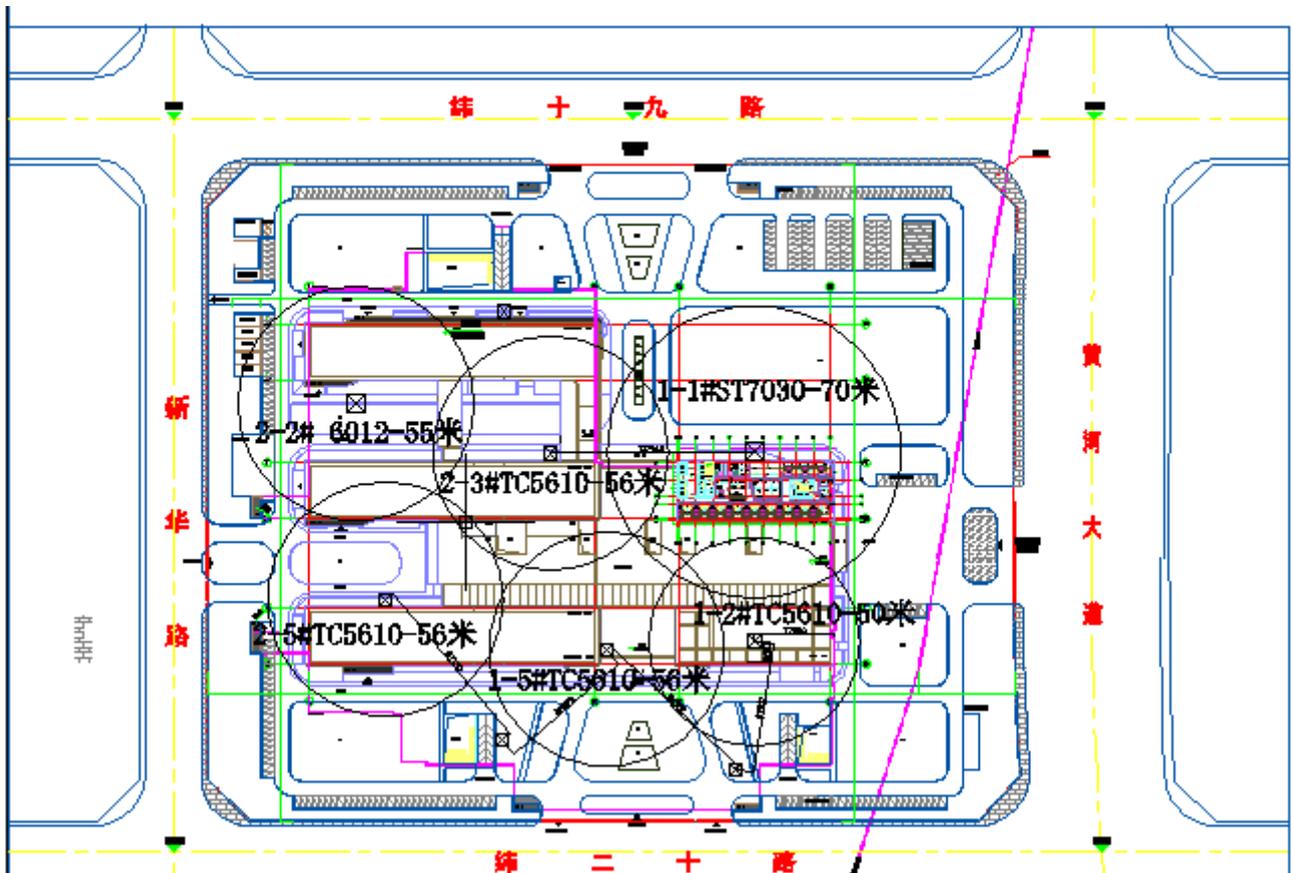


图 2.3.1 塔吊位置平面布置图

## 2.4 塔吊拆除施工条件

1) 塔吊拆除前应向当地监管部门办理拆除告知手续，并经过监管部门审核同意拆除后，方可进行塔吊拆除作业。

2) 编制拆除方案经过产权单位以及工程项目部审批并通过。在拆除前，组织所有参加作业的相关人员认真学习本塔吊拆除方案以及说明书，熟悉塔吊技术参数和拆除工艺流程。拆除人员入场后由项目部对拆除人员开展安全教育工作，并对拆除人员进行三级安全技术交底，交底覆盖率 100%。

3) 提前查看当地天气预报，在拆除期间如有 4 级以上大风、雷雨、雪等恶劣天气应提前做好防范措施，防止塔吊拆除过程突遇大风雷雨雪天气。

4) 拆除前需要确保拆除现场清理充分，塔吊拆除所需要的物资工具准备充分。

## 第三章 主要部件的重量和吊点位置

### 3.1 TC5610 零部件重量及参数

备注：塔吊主要零部件吊装时汽车吊起重性能分析以及汽车吊稳定性计算分析详见第 12 章。

序号	名称	重量 (KG)	吊点位置
1	固定基节	1020KG	标准节上端斜撑
2	套架	3300KG	套件上端与回转下支座连接销轴处
3	标准节	760KG	标准节上端斜撑
4	塔头	2300KG	塔头顶端销轴处
5	回转机构总成	3700KG	回转上支承四个吊耳处
6	平衡臂总成	4500KG	在平衡臂后吊点处
7	56m 起重臂总成	6250KG	平衡吊点 1 米, 左右各跨 2 节半
8	平衡重	14600KG	4×2900+2×1500

### 3.2 TC5610 主要零部件吊点位置示意图

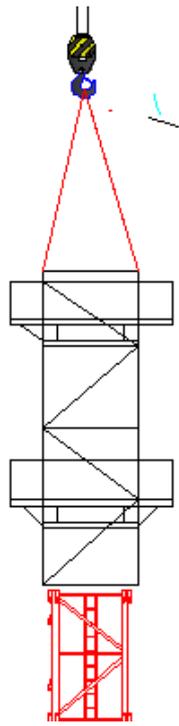


图 3.2.1 套架整体吊点位置

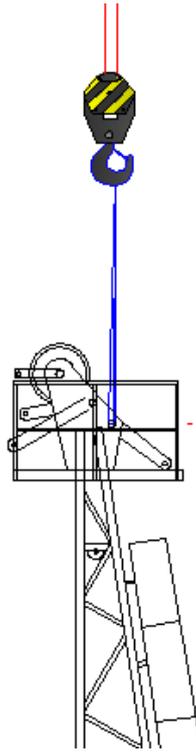


图 3.2.2 塔帽回转总成整体吊点位置

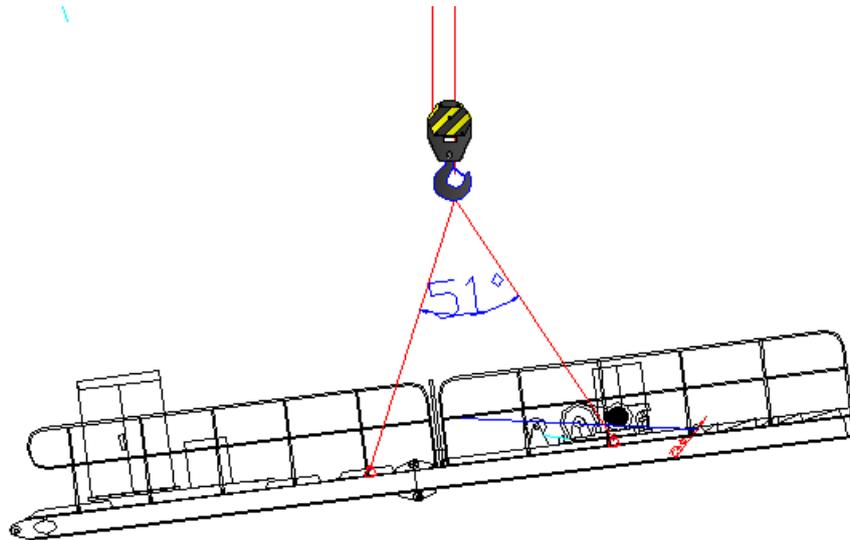


图 3.2.3 平衡臂整体吊点位置

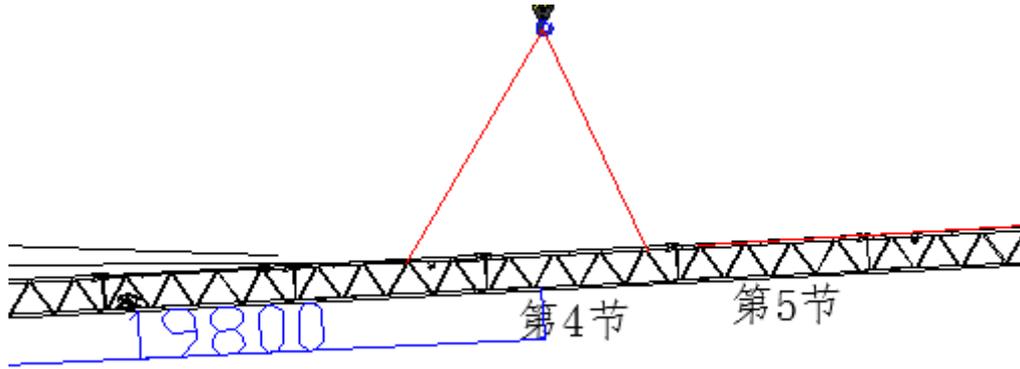


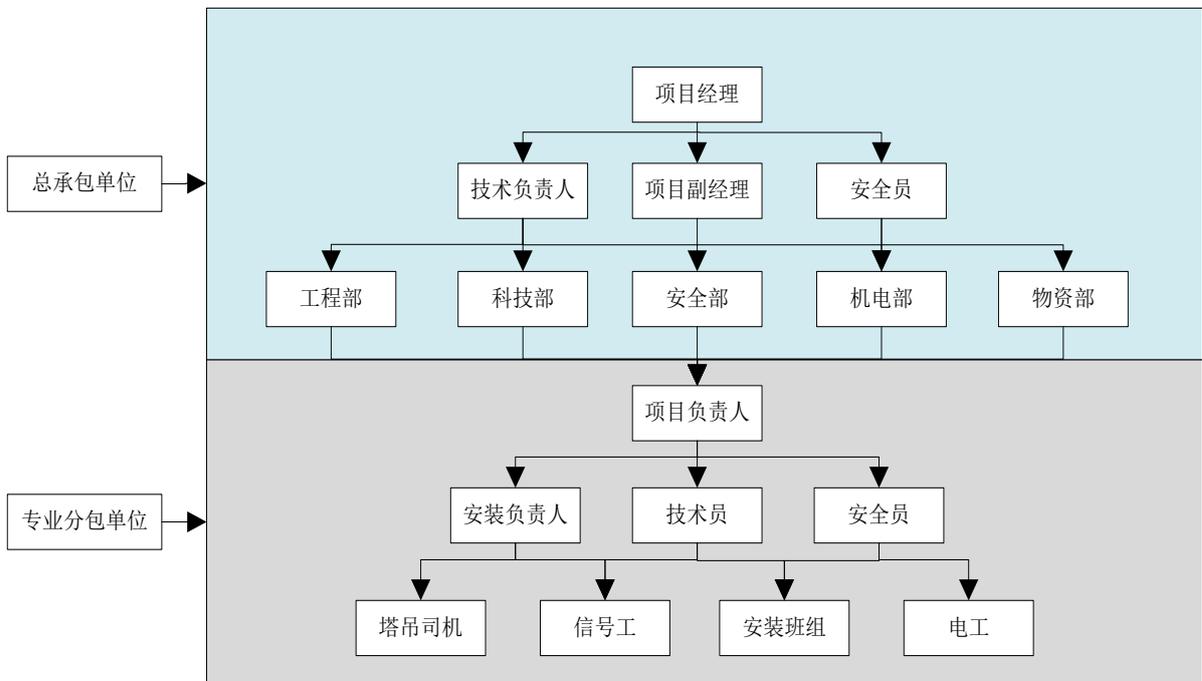
图 3.2.4 起重臂整体吊点位置

## 第四章 塔吊拆除施工安排

### 4.1 项目管理组织

#### 1. 总包组织实施机构

由于塔吊安拆工程为危险性较大项目，本工程组建公司总承包管理层，调整项目的全面施工。为确保塔吊安拆工程的安全性及高质量，项目部成立以项目经理及项目执行经理为组长，以项目生产经理、项目技术负责人为副组长，各施工层管理人员为组员的管理机构，分层落实方案及制定的措施，提供有力的组织及质量保证体系，确保工程的施工质量。施工组织机构如下：



#### 2. 总包管理人员及职责分工

序号	岗位/部门	职责内容	负责人
----	-------	------	-----



### 项目专项施工方案

序号	岗位/部门	职责内容	负责人
1	项目经理	1) 明确项目管理机构组织形式, 明确相关人员的职责和权限。建立健全塔吊拆除等管理各种制度。 2) 全面负责项目过程管理, 保证完成项目各项管理目标。 3) 协调好与工程有关的各方关系, 并有效沟通。	张思涛
2	项目技术负责人	1) 参与或主持编制项目塔吊拆除方案, 落实责任并组织实施。 2) 组织实施关于塔吊方面危险源辨识、风险评价及控制策划。 3) 组织项目各项验收管理工作。负责技术质量工作相关方沟通。 4) 全面负责工程记录和档案管理, 负责技术复核工作。 5) 负责施工过程的技术管理, 组织实施施工过程的设计。	王承强
3	项目生产经理	1) 负责塔吊拆除施工的管理工作, 并完成塔吊施工的相关管理规划。 2) 负责现场大型机械设备协调管理。	张鑫
4	安全员	1) 主持对塔吊拆除操作人员进行安全消防教育和培训, 指导塔吊拆除施工人员正确使用劳动保护用品及消防设施。 3) 参加专业施工员对工人的安全消防技术交底, 强调安全注意事项、不安全因素、可能发生事故的地方。 4) 深入现场检查安全消防措施的落实情况, 发现不安全因素及时纠正, 当出现险情时有权采取果断措施, 并对违章指挥, 不服从管理, 违反安全管理规定的施工队(班组)和个人, 按照有关规定给予处罚。 5) 现场发生安全事故时, 先采取应急措施, 保护好现场, 并立即报告。 6) 行使安全生产奖惩权, 及时沟通职业健康安全管理体系的有关信息; 7) 深入了解塔吊拆除每个步骤, 对塔吊拆除过程中做到每部检查控制。	阚玉国 谭康正
5	各专业工程师	1) 认真执行上级有关规定, 对塔吊安装过程要求全程关注, 过程中发现问题立即解决, 不留隐患。 2) 负责编制本专业的安全消防技术措施, 并对塔吊拆除人员进行技术交底。	史泰龙 王鹏

#### 4.3 分包管理人员及职责分工

序号	管理职务	姓名	职称(资质)	职责和权限
1	总工	周树军	高级工程师	对安拆方案进行审批, 复核塔吊拆除技术条件
2	技术员		助理工程师	编制可行塔吊拆除专项施工方案, 解决安拆技术问题
3	项目经理		助理工程师	塔吊拆除告知, 现场准备, 做好与项目部沟通工作
4	安拆经理	宫石垒	助理工程师	及时对安拆人员进行组织, 做好与施工部的沟通
5	材料员	沈治远	助理工程师	按照施工部计划要求, 提前联系准备好塔吊拆除所需物资及设备
6	安拆队长		安拆工	带领安拆人员按照方案进行塔吊拆除工作, 保证顺利高质量的完成塔吊拆除
7	安全员		助理工程师	对塔吊拆除过程有效监督, 及时制止违规操作

## 4.4 施工管理目标

项目管理目标名称	目标值
工 期	3 天
质量目标	塔吊零部件拆除后验收齐全，符合规范塔吊拆除相关规范要求
安全目标	杜绝死亡、重伤事故、轻伤事故
节能目标	选用符合国家规定的能耗低、效率高的机械设备，材料及设备在当地采购
文明环保施工	有毒有害废物分类率到达 100%，施工噪声<65dB； 塔吊拆除后将塔吊机构以及零部件上的杂物清理干净

## 4.5 各项资源供应方式

## 1. 劳务资源安排一览表

施工项目 名称	专业施工队 名称	资质 要求	开始施工 时间	施工工期	分包 方式	分包商 选择方式	责任人
塔吊拆除	山东中建物资设 备有限公司	一级	2023.12	3 天	专业分包	招投标	宫石垒

## 2. 大型机械设备采购供应安排一览表

机械设备名称	拟选供应商	提供方式	要求进场时间	计划出场时间	责任人
XCT80L6 汽车吊	盛伟吊装	租赁	2023.12	2023.12	沈治远

## 3. 施工周转工具一览表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	塔吊专用工具	随机	套	1	
2	电气焊		套	各 1	焊接接地用
3	麻绳	Φ 25×40 米	根	2	
4	测量仪器		套	1	
5	电工仪表		套	1	
6	对讲机		部	5	
7	梅花扳手	12 件套	套	1	
8	开口扳手	12 件套	套	1	
9	冲子		件	4	



项目专项施工方案

序号	名称	规格	单位	数量	备注
10	内六角扳手		套	1	
11	管子钳扳手		把	2	
12	电工工具		套	1	
13	破坏钳		把	1	
14	链条葫芦	3T×6m	个	2	
15	链条葫芦	2T×6m	个	2	
16	大锤	24 磅	把	3	
17	大锤	18 磅	把	3	
18	手锤	4 磅	把	2	
19	钢丝绳吊索	6×19、φ21.5×8m	根	4	
20	钢丝绳吊索	6×19、φ21.5×4m	根	2	
21	钢丝绳吊索	6×19、φ18×8m	根	4	
22	钢丝绳吊索	6×19、φ18×4m	根	4	
23	钢丝绳吊索	6×19、φ24×8m	根	4	
24	卸扣	9.5t	个	4	
25	卸扣	6.5t	个	4	
26	卸扣	12t	个	2	各四个
27	安全帽		顶		进入施工区，每人必戴
28	安全带		根		登高作业，每人必戴
29	劳保手套		付		施工人员人手一副
30	捆绑器	5m	个	1	
31	警戒带		盒	3	
32	灭火器		个	2	
33	撬棍	1.2m	根	2	
34	汽车吊	80t+20t 配重	台	1	

4. XCT80L6（20t 配重）汽车吊起重性能表

80 吨汽车起重机起重性能表	
工作半径 (m)	吊臂长度 (m)



项目专项施工方案

	31.7	35.7	39.6	43.6	47.6	51.5	55
3							
3.5							
4							
4.5							
5							
6	37.0						
7	35.1	30.0					
8	33.9	27.8	23.0				
9	31.5	26.1	22.5	17.5			
10	30.6	24.9	21.2	17	13.5		
12	25.8	22.0	18.6	15	13.0	10.0	8.0
14	20.0	19.0	15.5	13.5	11.5	9.5	7.5
16	16.1	15.7	13.5	12	10.0	8.5	7.0
18	13.3	13.3	12.5	11	9.0	7.5	6.5
20	11.2	11.5	10.7	9	8.0	7.0	6.2
22	9.5	9.8	9.2	7.5	7.0	6.1	5.8
24	8.1	8.4	8.1	7.1	6.5	5.6	5.2
26	7.0	7.2	7.5	6.6	5.6	5.1	4.7
28		6.3	6.5	6.0	5.5	4.6	4.2
30			5.7	5.5	4.8	4.4	3.9
32			5.1	4.9	4.5	4.0	3.6
34				4.5	4.2	3.5	3.4
36				4.0	3.7	3.4	3.1
38					3.1	2.9	2.9
40					3.0	2.8	2.5
42						2.4	2.4
44						2.1	2.1

46							1.9
48							1.6

#### 4.6 施工工艺流程及施工难点

##### 1. 施工工艺流程

降标准节（最后留 12 节标准节）→起升、变幅钢丝绳拆除→5 块配重拆卸（配重拆除从远离塔身一侧开始）→起重臂拆卸→最后 1 块配重拆卸→平衡臂拆卸→塔头以及司机室拆卸→回转总成拆卸→套架拆卸→标准节和及基础节拆卸

##### 2. 工程施工重点和难点分析及应对措施

序号	重点和难点	具体分析	应对措施	责任人
1	塔吊拆除	塔吊拆除属于危险性较大工程,对塔吊拆除过程有很高的技术及安全操作要求	塔吊拆除各机构顺序正确,各机构吊点正确,使用吊装机械以及吊索和卸扣符合规范要求,塔吊拆除划分好安全作业区域。	

### 第五章 塔吊拆除施工进度计划

现场 1-5#TC5610 塔吊计划 2023 年 12 月进行拆除,拆除施工日期为 3 天。

序号	施工项目	计划完成时间	备注
1	人员入场教育、施工准备	1 天	无外界因素影响
2	塔吊降节	1 天	无外界因素影响
3	塔吊解体装车	1 天	无外界因素影响

### 第六章 施工准备及资源配置计划

#### 6.1 技术资料准备

表 6-1 技术文件准备计划一览表

序号	文件名称	文件编号	配备数量	持有人
1	塔式起重机安装与拆卸规则	GB/T26471-2011	2	曹守栋
2	塔式起重机安全规程	GB5144-2006	2	曹守栋
3	重要用途钢丝绳	GB8918-2006	2	曹守栋
4	建筑施工高处作业安全技术规范	JGJ80-2016	2	曹守栋
5	建筑施工作业劳动防护用品配备及使用标准	JGJ184-2009	2	曹守栋
6	建筑施工起重吊装工程安全技术规范	JGJ276-2012	2	曹守栋

7	施工现场临时用电安全技术规范	JGJ46-2005	2	曹守栋
8	危险性较大分部分项工程管理规定	建质【2018】37号	2	曹守栋
9	特种作业人员名单及证书复印件	/	2	曹守栋
10	安拆告知资料	/	2	曹守栋
11	塔吊拆除使用说明书	/	2	曹守栋
12	建筑、结构施工图纸	/	2	曹守栋
13	本工程施工组织设计	/	2	曹守栋
14	中国建筑第八工程局标准化手册	/	2	曹守栋

表 6-2 施工方案编制计划表

序号	施工方案名称	编制单位	负责人	审批	完成时间
1	1-5#TC5610 塔吊拆除专项施工方案	山东中建物资	曹守栋	周树军	2023 年 11 月
2	安全应急救援预案	山东中建物资	曹守栋	周树军	2023 年 11 月

分包技术员负责编制专项方案，报公司总工程师进行审批，进行项目评审，审批合格后方可实施。

项目安全员组织现场分包单位安全员、技术员、塔吊拆除施工人员进行专项方案交底。

施工技术人员熟悉图纸，根据结构特点、施工进度要求、物资供应，施工工艺等情况确定具体塔吊拆除施工工艺，并编制详细的施工方案，指导施工。

施工前，对塔吊安拆工人进行书面技术、安全交底及班前讲话。

## 6.2 施工现场准备

表 6-3 施工设施准备计划

序号	设施名称	种类	数量	规模	完成时间	责任人
1	塔吊	1	1	TC5610	2023 年 12 月	
2	运输车	1	4	17.5m	2023 年 12 月	
3	汽车吊	1	1	80 吨	2023 年 12 月	

1. 场地准备：塔吊出场前，必须保证车辆行走路线畅通，塔吊运输采用 17.5 米货车，清理好工地道路，以方便 17.5 米货车和汽车吊进场，对拆除现场进行清理，以便有足够空间支车，拆除塔吊零部件。

2. 确保支车位置地基承载力以及支车位置平坦，以保证汽车吊安全作业，完成部件周转及安装。

## 6.3 资源配置计划

### 6.3.1 人员准备

1	安拆队长	带领安拆人员按照方案进行塔吊拆除工作，保证顺利高质量的完成塔吊拆除。	塔上指挥拆除
2	安拆队员	在地面完成零部件解体工作	地面配合
3	安拆队员	在队长带领下上塔进行拆除作业	塔上拆除作业
4	安拆队员	在地面完成零部件解体工作	地面配合
5	安拆队员	在地面完成零部件解体工作	地面配合
6	塔司	负责塔吊拆除过程中的塔吊操作工作	塔上操作
7	司索信号工	负责塔吊拆除过程中起重设备的指挥	起重设备指挥

项目管理部设专业安全员共 2 人，持证上岗，对塔吊的拆除进行检查和管理；

设安全监督检查人员 2 名，持证上岗，确保塔吊的拆除和使用符合方案要求，监督检查工人各项安全操作项目；

塔吊拆除工须体检合格并经《特种作业人员安全技术管理规则》考核和安全教育培训，考试合格后持证上岗。

### 6.3.2 材料机具准备

1. 辅助设备必须性能良好、无故障，安全装置、制动装置齐全且动作灵敏可靠。
2. 各工种作业用工器具必须经过检查校验符合安全和质量要求。
3. 手拉葫芦、卸扣等必须经过检验达到安全使用要求且标识清晰，并在使用前检查确认符合使用要求后方可使用。
4. 电动工器具应经过检验合格并经漏电保护器。
5. 钢丝绳的安全系数不小于 6 倍，且经过检查完好无损伤，符合安全要求方可使用。
6. 作业中使用的安全带、安全绳及保险绳应经检验合格，严防安全设施不安全。

## 第七章 塔吊拆除工艺

### 7.1 降标准节以及拆除附着

#### 7.1.1 降节注意事项

(1) 降节作业必须严格按照降节程序操作，塔吊降节过程必须保证塔吊前后力矩处于平衡状态；并紧紧刹住回转制动，严禁旋转及其塔作业。

(2) 应进行空缸试动作，检查各管接头是否紧固严密，不准有漏油、滑缸、颤缸现象。

(3) 接好顶升系统电源以后试动作检查高低压油路是否正常，转动方向是否为顺时针方向。



(4) 溢流阀压力为出厂时已经调整好的压力值，作业人员不得随意调整。

(5) 顶升过程必须由有操作经验的专业人员进行操作，操作过程必须仔细观察，确保各结构连接牢固。

(6) 只允许在四级风（7.8米/秒）以下进行降节作业。如在进行降节过程中，突遇风力大增，须采取紧急处理措施，立即停止作业，并紧固销轴。

(7) 降节作业应在白天进行，如需要夜间作业时，必须备有充分的照明设备。

(8) 降节前必须预先解开以前固定的电缆线，使电缆线自由下降，并盘好电缆线。

(9) 在降节过程中发生故障，需停车检查，在排除故障前不得作业。

### 7.1.2 降节程序

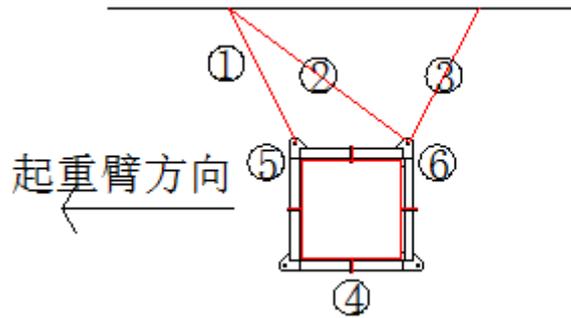
1. a. 吊相当于一节标准节重量（800kg）的物体使变幅小车跑至配平位置，并将大臂转到需要角度将回转锁死，使塔吊处于顶升时的配平状态，操纵油缸让顶升横梁上的销轴安全踏在标准节的踏步圆弧槽里 b. 拆除回转与标准节连接螺栓，将液压顶升系统操纵杆推至顶升方向，使回转下支座与塔身标准节主弦杆刚刚脱离大约 5cm c. 通过检查回转下支座与塔身标准节主弦杆是否在一条直线上，并观察套架 8 个导轮与塔身主弦杆间的距离是否一致来判定塔吊是否平衡，并通过调整小车的位置使塔吊最终平衡，记录好小车所处的位置 d. 拆除需要拆卸标准节与下面标准节连接的 8 个螺栓，然后在需要拆除标准节下方四个角的螺栓孔内正确的放入四个引进滚轮，然后继续操作顶升系统，使标准节上引进滚轮落到套架引进横梁上以后继续顶升一定高度将标准节托起，直到标准节能够推出为止，将标准节一起慢慢的推出套架，停放在引进平台上，然后开动顶升机构，使回转落在下一标准节上，并插入连接螺栓戴好螺帽，（油缸相应的重复动作 2 次，塔吊上部升降过程必须保证顶升横梁两端的销轴牢固的挂在踏步的圆弧槽内，支撑起塔吊上部的重量）。

2. 开动起升机构将配平重落到地面，然后将引进平台上的标准节吊下，完成一节的降节工作；重复以上动作，继续再降标准节。

3. 锚固杆拆除（穿墙）：首先观察锚固杆与锚固圈连接销轴的松紧程度，如果销轴不好打出，可以通过通过调整小车前后位置进行调整；首先拆除起重臂方向前锚固杆，首先打掉锚固杆与锚固圈的连接销轴并将销轴孔内插入冲子暂时固定，小车收到底用两根 8 米钢丝绳拴好锚固杆吊点以后，塔吊慢慢起钩拉紧钢丝绳，然后用十米长细钢丝绳拴在锚固杆与锚固座连接的一端并拉紧，拆除锚固座与建筑之间的连接螺栓收好，通过塔吊起落钩将锚固杆慢慢推出，然后慢慢松开钢丝绳使锚固杆不要过于晃动，等锚固杆稳定以后再将锚固杆吊到地面上；按照以上次序将剩余锚固杆依次拆除，拆除时锚固杆由前向后拆（顶升起重臂方向为前）。

锚固圈拆除：首先拆除锚固圈侧梁 4 两端的螺栓，用两根钢丝绳拴好锚固圈后梁吊点以后

将锚固圈后梁吊到地面，然后依次拆除侧梁 5 和 6。



按照以上程序降节及拆除附着，最终留 12 标准节，标准节降完后，把外套架与回转下支承连接销轴打掉，并把外套架稍微降下，等待拆除。

## 7.2 塔吊拆除施工工艺

### 7.2.1 TC5610 拆除顺序

根据现场情况最终确定使用 80 吨汽车吊进行拆除

拆除顺序：降标准节——拆除起升钢丝绳——5 块配重拆卸——起重臂拆卸——最后 1 块 2.9 吨配重以及平衡臂拆卸——塔帽、回转拆卸——套架及标准节、基础节 EQ 节拆卸——装车。

### 7.2.2 TC5610 拆除工艺

1. 拆除起升钢丝绳：将变幅小车跑到起重臂前段，等到离臂端 3 米左右时，变幅小车停住；然后将变幅钢丝绳和起升主钢丝绳用“U”型卡卡主（确保两个钢丝绳卡的牢固）；变幅小车往前走一米，将变幅小车停住（此时起重臂前段人员和驾驶室内操作人员用对讲机沟通好，人员站在起重臂上时严禁动变幅小车）；将起重臂前段固定主钢丝绳楔头的销轴拆下；收回变幅小车将吊钩放在地下，将固定变幅钢丝绳和起升住钢丝绳的“U”型卡取下；起升塔吊将主钢丝绳收到正和适合拆除起重臂时穿绳长度即可，并将小车固定在塔吊起重臂根部。

2. 配重拆除：按照方案位置支好 80 吨汽车吊，用 2 根  $6 \times 19$ 、 $\phi 21.5 \times 8\text{m}$  钢丝绳将远离卷扬机位置的配重依次拆除，留 1 块 2.9 吨配重。

#### 3. 拆除起重臂：

(1) 移动汽车吊到方案设计位置，首先将起升钢丝绳通过拉杆滑轮组以后固定在塔帽上，然后汽车吊找好吊点（56m 起重臂吊点位置距离根部 19.8 米处，小车在根部）以后用两根  $6 \times 19$ 、 $\phi 21.5 \times 12\text{m}$  钢丝绳拴好（或者 4 根 8 米的钢丝绳对接），前后各一根钢丝绳，卡环处于起重臂上方高 1 米左右位置，汽车吊慢慢起钩将起重臂前部抬高一些，使拉杆处于松弛状态，通过在驾驶室内控制卷扬微动，将拉杆耳板与塔帽连接销子打下。

(2) 让汽车吊慢慢放平起重臂，同时控制卷扬，将拉杆放在起重臂上，并将其用铁丝固定；然后使汽车吊稍微起钩，起重臂端部稍微抬高一些，然后打掉大臂和过渡节连接销轴（注意：



1、用 $\Phi 14$ 、长度 1 米的吊索穿绕起重臂末端横杆和过渡节，做保险绳，防止由于销轴打掉后引起冲击。2、当打掉第一个销轴时，要插上撬杠，以防止冲击载荷，起到保险作用。

(3)慢慢松开保险绳,汽车吊同时起钩,用麻绳引导将起重臂落到地面,并放在之前拆除的配重上,将小车垫起,然后将起重臂解体。

#### 4. 拆除剩余配重和平衡臂

(1)剩余 1 块配重拆除:转动塔机并移动汽车吊,将平衡臂摆到利于汽车吊拆除的位置;塔机断电,将主电源及塔机的控制线全部拆除;将剩余的一块配重取下,放到地面上。

(2)平衡臂拆除:拆除平衡臂前应先切断段电源,拆除电缆线(拆除电缆线时把平衡臂转到便于拆除的方向),保证拆除安全,要保证平衡臂上面无杂物,用 $\Phi 14$ 、长度 0.5 米的吊索穿绕起平衡臂末端横杆和过渡节,做保险绳,防止由于吊点选择不合适引起冲击,用四根 $6\times 19$ 、 $\Phi 21.5\times 8\text{m}$ 钢丝绳拴在平衡臂的四个吊点上,用汽车吊将平衡臂后部抬高,以松开平衡臂与塔帽连接的拉杆,拆下第一节与第二节拉杆连接的销轴(固定拉杆时要注意别碰坏超高限位开关,把拉杆抬起后固定好。慢慢下降吊钩,放平平衡臂,将平衡臂根部和过渡节间连接销打掉(注意:穿撬杠起保险作用,打销轴时要有专人扶住,并系好安全带),将平衡臂放到地面上。(注:平衡臂的拆卸必须按说明书中的说明进行,拆卸前栓一根 20 米的绳索以引导平衡臂下落)

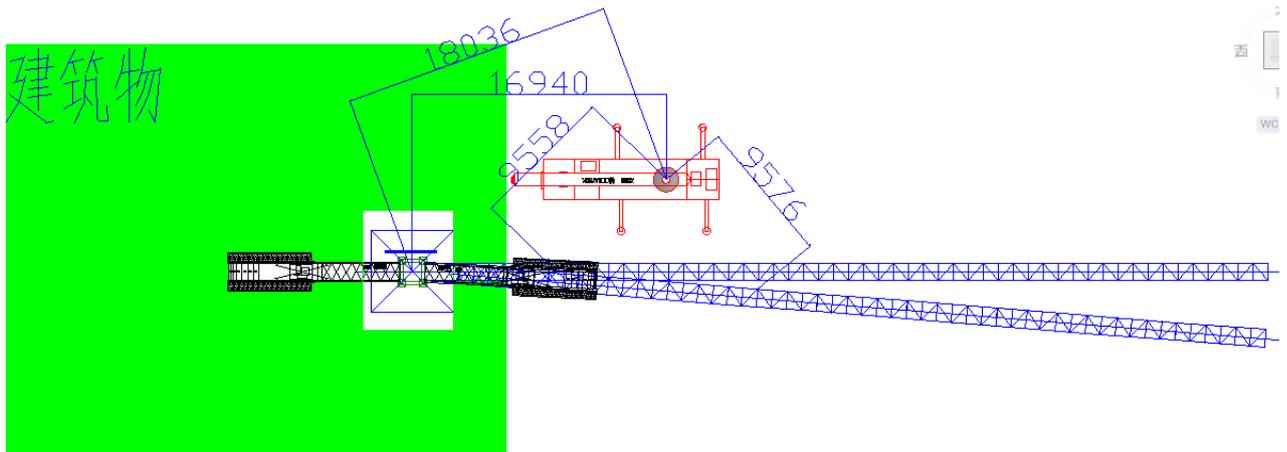
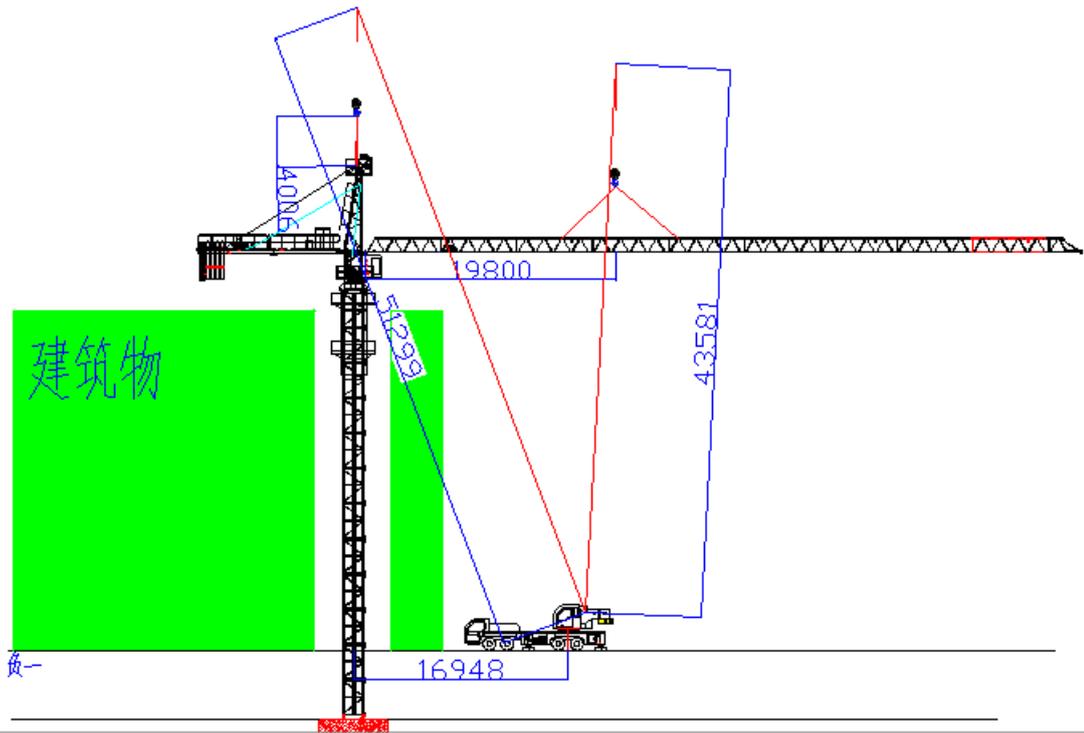
5.塔帽回转总成拆除:用 $6\times 19$ 、 $\Phi 24\times 8\text{m}$ 钢丝绳对折兜在塔帽销轴吊点位置处,汽车吊起钩将钢丝绳拉紧,然后打掉回转与标准节的连接销轴,汽车吊慢慢起钩将塔帽与回转整体吊下放在地面上,然后把驾驶室、塔帽、回转在地面分开。

6.用 2 根 $6\times 19$ 、 $\Phi 21.5\times 8\text{m}$ 钢丝绳对折穿绕在套架与回转链接处的销轴上,汽车吊起钩将套架吊出并放在地面上,并将平台以及泵站拆下放于地面,然后将套架放倒以便于装车。

#### 7. 标准节和基础节拆卸

用两根钢丝绳用卡环拴在标准节的吊点处,汽车吊起钩,让钢丝绳拉紧,钢丝绳拉紧后再把标准节与标准节之间的连接螺栓拆除,然后汽车吊慢慢起钩,把标准节吊出并放在地面上,把剩余标准节以及基础节 EQ 节全部吊出放在地面上。

### 7.3 拆除立面、平面图



## 第八章 施工进度计划及保证措施

### 8.1 施工进度计划

根据现场情况，在无特殊原因（如天气、物资准备不足、现场准备不足等）的情况下塔吊的拆除需要大约3天时间。施工过程主要有：塔吊标准节降节，塔吊整机拆除，塔吊零部件分解装车。

### 8.2 工期保证措施

#### 8.2.1 从施工管理上保证工期

1. 成立由项目部经理领导的，由生产安全员现场监督，由安拆队长担任施工指挥调度员，加强施工现场的协调和指导，以每一位队员为生产实施对象，形成一个从上而下的主管施工进度度的组织体系。

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/408073126043007010>