一、工程概况

昆明市严家山车辆段公共租赁住房建设项目，隶属昆明市轨道交通首期工程 2 号线北段严家山车辆段物业开发范围内，项目位于昆明市沣源路与昆曲高速交叉口处，沣源路的东北侧，昆曲高速的西北侧，与严家山车辆段相邻。项目净用地面积约为 32475.85m2（约 48.76 亩），总建筑面积约为 183071.24m2，其中地下建筑面积为 62316.53m2，地上建筑面积为 120754.71m2。共建公租房住宅 2032 户，住宅面积约为 106673 m2，地下二层，地上 15~33 层，建筑高度为 43.5m~99.6m，底部商业为 2 层。

建设单位：昆明轨道交通有限公司

设计单位：昆明市建筑设计研究院有限责任公司

监理单位：云南新迪建设咨询监理有限公司

广州市东建工程建设监理有限公司

二、编制依据

1、《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 70 号）

2、《建筑起重机械安全监督管理规定》（中华人民共和国建设部令第 166 号）

3、《塔式起重机安全规程》（GB5144—2006）

4、《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ196-2010）

5、《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》（建设部建质【2009】87 号）

6、《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ196-2010 ）

7、塔式起重机使用说明书（TCT5510-6G)

8、塔式起重机使用说明书（TCT5513-8)

9、塔式起重机使用说明书（TC6020A-12)

三、塔式起重机配置情况及平面布置图

根据现场实际工程状况及生产需要，决定安装塔式起重机 5 台。配置如下：

1#楼、3#楼配置一台 TCT5013(简称 1#，塔式起重机起重臂由 55m 截短至 50m)

2#楼、4#楼配置一台 TC6020（简称 2#）

5#楼、7#楼配置一台 TCT5513（简称 3#）

6#楼、8#楼配置一台 TC6020 (简称 4#)

9#楼、10#楼配置一台 TCT5513（简称 5#）

塔式起重机平面位置详见附件 1。

四、各型号塔式起重机主要性能参数

1、TCT5013-6G技术参数

项 目 名 称	单位	参数
额定起重力矩	KN• m	630
最大起重量/最大幅度额定起重量	t	6/1.3
工作幅度	m	2.5~50
高度（独立式/附着式）	m	39/220
平 衡 重	t	12.2
总 功 率	kw	32.8（不含顶升机构）

允许工作温度	C	-20~+40

2、TCT5513-8技术参数

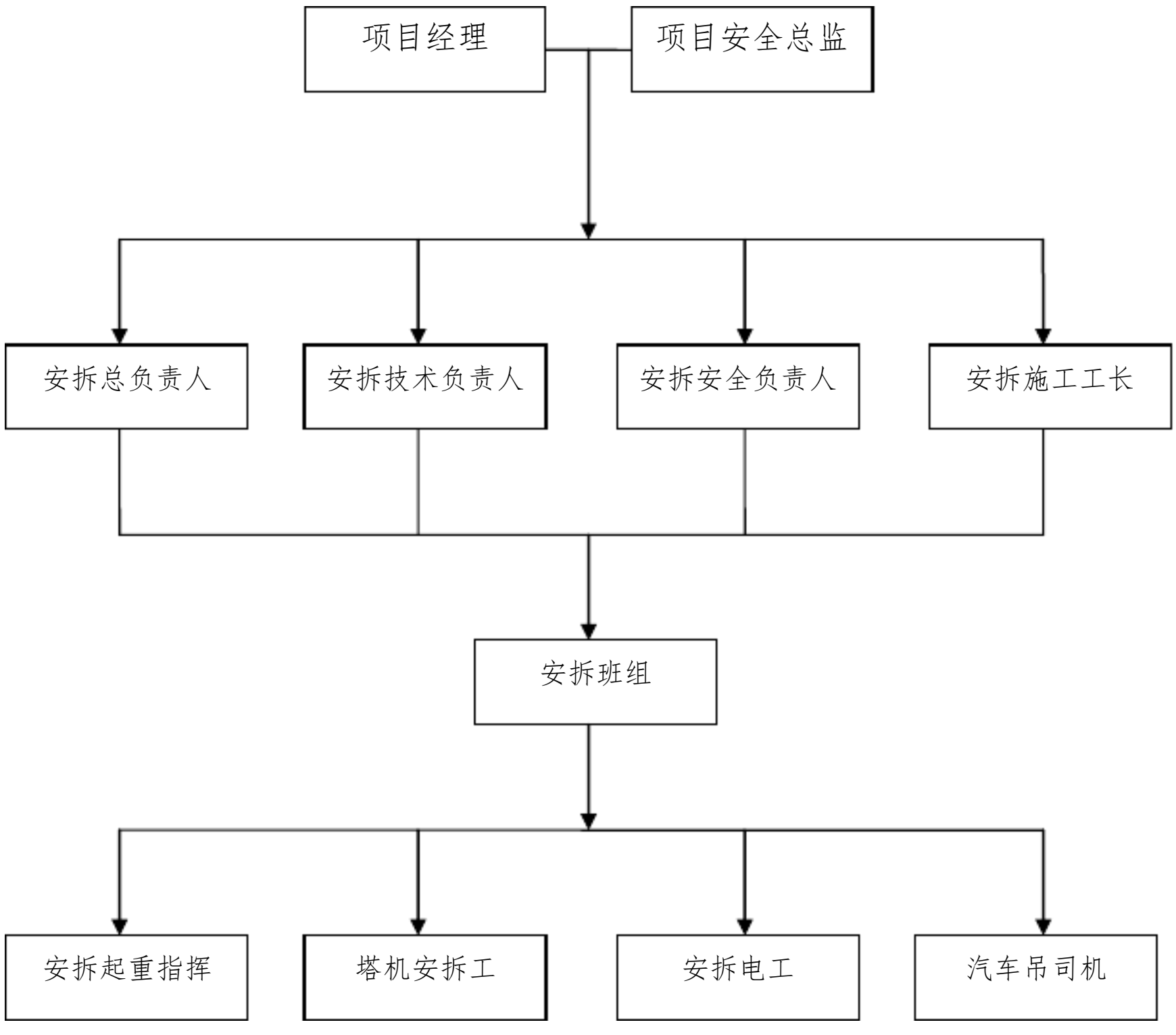
项 目 名 称	单位	参数
额定起重力矩	KN• m	800
最大起重量/最大幅度额定起重量	t	8/1.3
工作幅度	m	2.5~55
高度（独立式/附着式）	m	38/200
平 衡 重	t	15
总 功 率	kw	39.5（不含顶升机构）
允许工作温度	C	-20~+40

3、TC6020A-12技术参数

项 目 名 称	单位	参数
额定起重力矩	KN• m	1250
最大起重量/最大幅度额定起重量	t	12/2
工作幅度	m	2.5~60
高度（独立式/附着式）	m	52/160
平 衡 重	t	17.85
总 功 率	kw	53.5（不含顶升机构）
允许工作温度	C	-20~+40

五、塔式起重机安拆人员组织机构图及职责分工

组织机构图：



职责分工表：

职　务	姓 名	工 作 职 责
项目经理	邹晓波	负责整个安装过程中的质量、安全监督，有权制止任何违章行为。
项目安全总监	秦帅	
安拆总负责人	刘伟	全面负责安装拆除作业的技术、质量、安全、进度和人员调度工作。

安拆技术负责人	李瑜	负责技术方案制定，确保方案的正确性，科学性和可行性。
安全负责人	李华	落实安全责任制度，负责检查，监督现场人、机、物安全性、可靠性，制止违章作业，消除可能存在的安全隐患。
安拆施工工长	孙骏	负责现场安拆的统一安排和现场指挥。
安拆施工工长	肖怀良	负责现场的吊装指挥；负责每日的工作安排，安全交底、工作记录，过程中严格按方案施工，制止任何违章作业。

安装、拆除人员职责：

在负责人的指挥下，严格按照安装拆除程序进行安装拆除作业，一切动作均应听从负责人的指挥，不得擅自作业。

安拆电工职责：

做好安装拆除前电气部分的检查工作，按照进度及时接通线路，顶升时负责液压顶升系统的操纵和控制。

起重指挥职责：

服从安装负责人的指令，准确发出指挥信号，合理选择吊点和捆扎方法，严格执行“十不吊”。

六、安装拆除前准备工作

承租单位、出租单位及安装单位对项目塔机的安装拆除工作高度重视，成立以项目经理为首的安全领导小组，制定周密的安装拆除施工方案。

1. 准备工作

(1)、由项目安全负责人、安装单位技术负责人、安装单位安全负责人组织对安拆人员进行安全技术交底。

(2)、安装拆除人员必须先了解塔机的技术性能，安装拆除前必须熟

读产品使用说明书，熟练掌握塔机安装拆除的操作程序及要求，否则一律不准上岗作业。

(3)、安装拆除是，配备安全员负责组织实施现场安全监护。

(4)、塔机安装前应了解现场布局和土质情况，清理障碍物，对基础混凝土进行抗压强度试验，符合要求方可安装。

(5)、场地准备：①在塔吊基础周围清理出满足施工要求的场地，要求平整，无障碍物。②预留出塔吊进出场地及吊车、汽车进出道路、路基必须压实、平整。③塔吊安装拆除范围内上空所有临时电线、障碍物应拆除或改道。

2.安全技术措施

（1）施工前对所有人员进行安全交底，让作业人员学习施工方案内容和施工步骤，并对人员进行详细分工，熟悉自己的岗位职责。

（2）安装拆除前对塔机主要部件进行一次全面检查，确认液压顶升机构及其他机构工作正常。

（3）安拆作业时划定出安全警戒范围，安装区域内10m*10m(仅含围墙内)拉警戒绳，派专人看守，非施工人员不准进入。

（4）安拆作业时要严格按施工方案上的程序进行操作，严禁违规操作。如遇突发情况，需经技术负责人同意该施工方案后方可执行。

（5）安拆作业时所有人员应听从现场负责人的指挥，严禁违章指挥，违章操作，各作业人员必须严格遵守安全操作规程。

（6）起重指挥人员需要配备指挥工具（如：小旗、哨子，对讲机）。

（7）塔吊安装时施工单位应派安全人员旁站监督，监理人员也需派

安全管理人员旁站监督。

七、塔式起重机安装拆除程序

1、辅助机械设备：

用一台 25T 汽车吊辅助塔式起重机安装、拆除任务。汽车吊主要参数详见附件 2、附件 3。

2、安装工具：经纬仪：1 台　　现场指挥对讲机：4 对

电焊机：1 台　　氧焊气割工具：1 套

电工工具：1 套　　修理工具：1 套

另备大锤、吊具、索具、撬棍、麻绳、绑扎铅丝、润滑油脂、安全帽、安全带、手套等工具和用具若干。

3、立塔的顺序按以下进行（拆塔的顺序与之相反）：

（1）安装塔身节；

（2）吊装爬升架；

（3）安装回转支承总成；

（4）安装回转塔身总成；

（5）安装塔帽（平头塔无此项）；

（6）安装平衡臂总成；

（7）安装平衡臂拉杆；

（8）吊装一块配套平衡重；

（9）安装司机室；

（10）安装起重臂总成；

（11）安装起重臂拉杆；

（12）配装余下平衡重；

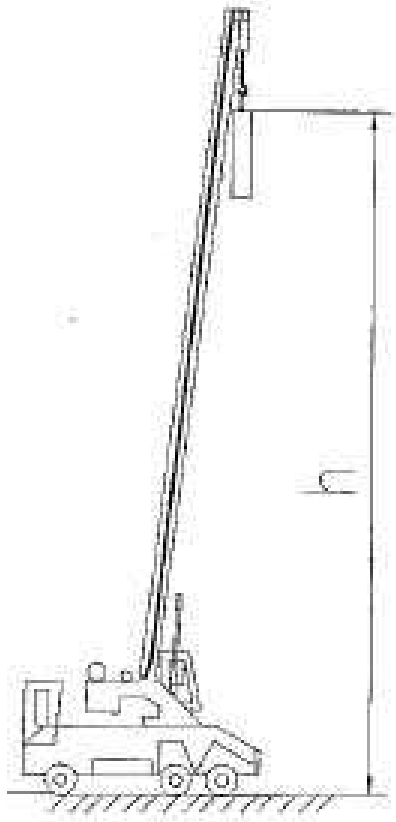
（13）起重钢丝绳及吊钩安装；

（14）安装后的检查、调试及吊装试验。

3、塔式起重机各部件重量及吊装高度

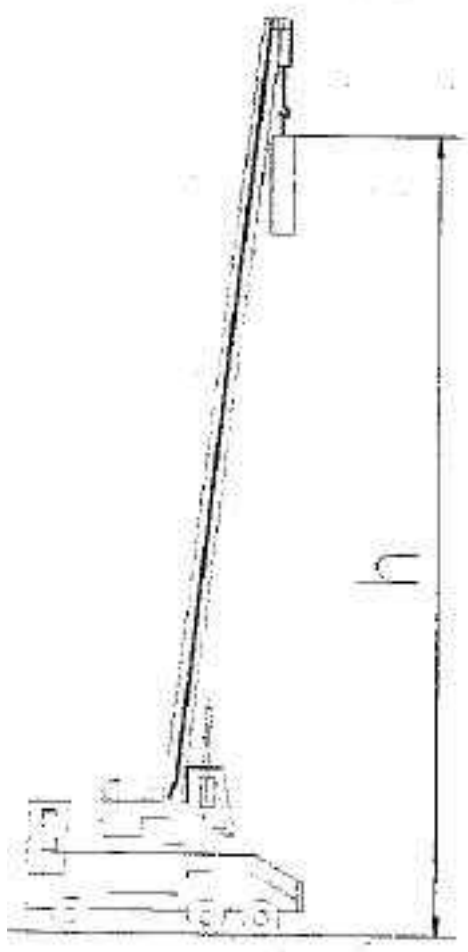
（1）5013-6G 塔机各部件重量及吊装高度

1.2.14 整机的各部件重量及高度明细表



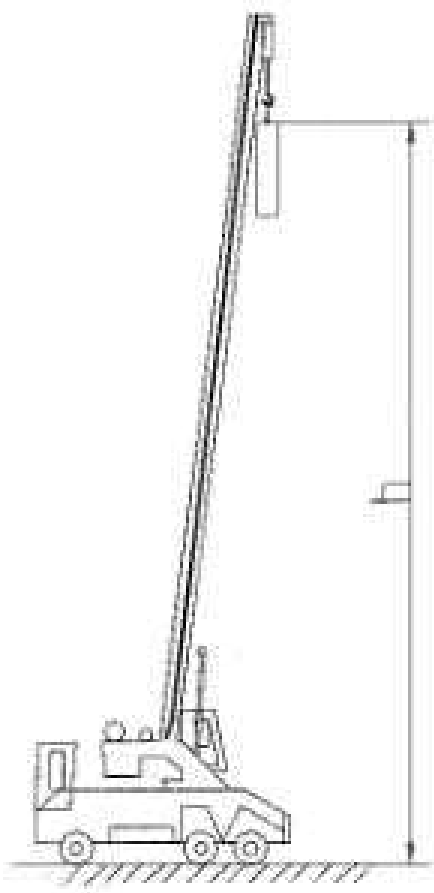
序号	名称	重量(kg)	L 螺栓式 H(m)
1	10.5m 基节 L24G30	2422	11
2	爬升架	2480	18
3	回转总成	2200	13
4	司机室	500	15
5	塔头	1627	18
6	平衡臂总成	8400	15
7	一块平衡重	2700	18
8a	20 米起重臂总成	3637	17
8b	25 米起重臂总成	4030	17
8c	30 米起重臂总成	5040	17
8d	35 米起重臂总成	5433	17
8e	40 米起重臂总成	5689	17
8f	45 米起重臂总成	5977	17
8g	50 米起重臂总成	6222	17
8h	55 米起重臂总成	6510	17
9a	20 米起重臂平衡重	2700	18
9b	25 米起重臂平衡重	3700	18
9c	30 米起重臂平衡重	5400	18
9d	35 米起重臂平衡重	6800	18
9e	40 米起重臂平衡重	8100	18
9f	45 米起重臂平衡重	9100	18
9g	50 米起重臂平衡重	9500	18
9h	55 米起重臂平衡重	10500	18

（2）5513-8 塔机各部件重量及吊装高度



序号	名称	重量(kg)	支腿式 H(m)	底架式 H(m)	行走式 H(m)
1	主动台车	2×850	/	/	1.2
2	被动台车	2×650	/	/	1.2
3	整梁	1300	/	0.9	1.7
4	半梁	2×600	/	0.9	1.7
5	底架拉杆	4×115	/	0.9	1.7
6	基节1+基节2	1900	/	6.9	7.7
7	撑杆	4×255	/	5.4	6.2
8	压重（一）	4×3500	/	1	1.8
9	压重（二）	8×3400	/	3.2	4.0
10	固定基节 EQ	1020	3.7	/	/
11	标准节 EQ7	2×855	9.3	12.5	13.3
12	爬升架	3300	15.3	18.5	19.3
13	回转总成	3200	10.8	14.0	14.8
14	司机室	500	12.6	15.8	16.6
15	塔头	1700	15.2	18.4	19.2
16	平衡臂总成	5500	13.6	16.8	17.6
17	一块平衡重	3500	16.1	19.3	20.1
18a	20 米起重臂总成	3921	15.2	18.4	19.2
18b	25 米起重臂总成	4313	15.2	18.4	19.2
18c	30 米起重臂总成	5326	15.2	18.4	19.2
18d	35 米起重臂总成	5718	15.2	18.4	19.2
18e	40 米起重臂总成	5951	15.2	18.4	19.2
18f	45 米起重臂总成	6232	15.2	18.4	19.2
18g	50 米起重臂总成	6433	15.2	18.4	19.2
18h	55 米起重臂总成	6713	15.2	18.4	19.2
19a	20 米起重臂平衡重	3000	16.1	19.3	20.1
19b	25 米起重臂平衡重	4000	16.1	19.3	20.1
19c	30 米起重臂平衡重	6000	16.1	19.3	20.1
19d	35 米起重臂平衡重	7500	16.1	19.3	20.1
19e	40 米起重臂平衡重	8200	16.1	19.3	20.1
19f	45 米起重臂平衡重	9500	16.1	19.3	20.1
19g	50 米起重臂平衡重	10500	16.1	19.3	20.1
19h	55 米起重臂平衡重	11500	16.1	19.3	20.1

3）6020A-12 塔机各部件重量及吊装高度



3	整梁	1750		0.9	1.6
4	半梁	2X810		0.9	1.6
5	拉杆	4X115		0.9	1.6
6	基节 1 基节 2	3480		6.9	7.6
7	撑杆	4X350		5.4	6.1
8	压重（一）	4X3900		1	1.7
9	压重（二）	12X4500		4.1	4.8
10	预埋支腿固定基节 MQQ	1645	3.7		
11	标准节 MQQ	1635	6.5		
12	2 节标准节 MQ	2X1310	12.1	12.5	13.2
13	爬升架	4500	18.1	18.5	19.2
14	回转总成	5200	14.2	14.6	15.3
15	司机室	500	16.0	16.4	17.1
16	回转塔身	1200	16.4	16.8	17.5
17	塔顶	1750	23.4	23.8	24.4
18	平衡臂总成	6500	16.5	16.9	17.6
19	小、大各一块平衡重	1050+2400	.19.5	19.9	20.6
20a	48 米起重臂总成	7450	16.7	17.1	17.8
20b	54 米起重臂总成	7900	16.7	17.1	17.8
20c	60 米起重臂总成	8500	16.7	17.1	17.8
21a	48 米起重臂平衡重	5X2400	19.5	19.9	20.6
21b	54 米起重臂平衡重	5X2400	19.5	19.9	20.6
21c	60 米起重臂平衡重	6X2400	19.5	19.9	20.6

※注：21a 21b 21c 是安装一块平衡重后剩下的平衡重

1、当风速大于 14m/s 时，不能进行塔式起重机安装任务。

2、必须严格遵循立塔程序。

3、吊装过程中注意吊点的选择，根据吊装部件选用长度适当，质量可靠的吊具。

4、塔机各部件所有可拆的销轴，塔身标准节片与片之间连接的铰制螺栓、螺母均是专用特制零件，不得随意代换。

5、必须安装并使用如扶梯、平台、护拦等安全保护装置。

6、必须根据起重臂臂长，正确确定平衡臂臂长及配重数量，在安装起重臂之前，必须先在平衡臂上安装第一块平衡重（不同型号塔机安装的第一块平衡重的重量不一样，安拆时参考塔机说明书），注意严禁超过此数量。

7、装好起重臂后，平衡臂上未装够规定的平衡重前，严禁起重臂吊载。

8、塔机在施工现场的安装位置，必须保证塔机的最大旋转部分与周围建筑物的距离不小于 1.5m，塔机任何部位与架空电线的安全距离应符合表中的规定。

电压 安全距离 m	<1	1～15	20～40	60～110	200
沿垂直距离	1.5	3.0	4.0	5.0	6.0

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/245024300104011104