



塔式起重机检验报告

使用单位: 中交第二航务工程局有限公司

工程名称: 双桥路道路工程15#墩

设备型号: QTZ160

备案编号: 渝FL-T01155

检验日期: 2023年03月16日



重庆品智建设工程质量检测有限公司

注 意 事 项

1. 本报告是依据《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305-2013），对塔式起重机进行检验所编制的报告。
2. 本报告由计算机打印，一经涂改或自行增删则为无效报告。
3. 本报告无检验、审核、批准人员签字和检验机构的核准证号、检验专用章或公章无效。
4. 本报告一式三份，检验机构存档一份、两份交委托单位。
5. 委托单位对本报告如有异议，应于收到报告书之日起15日内，向检验机构提出书面意见。
6. 未经本公司书面批准，复印本报告无效。
7. 本报告的检验结果与检验结论仅对检验时的设备状况负责。

塔式起重机检验报告

检验日期: 2023年03月16日

天气: 阴

温度: 17 °C

风速: 1.2 m/s

工程名称	双桥路道路工程15#墩							
施工地点	重庆市渝北区兰桂大道老年大学旁							
使用单位	中交第二航务工程局有限公司							
监理单位	重庆市工程管理有限公司							
检验单位	重庆品智建设工程质量检测有限公司	检验证号		TS7450001-2025				
安装单位	重庆钱桥建筑设备租赁有限公司							
生产厂家	徐州建机工程机械有限公司	塔机型号		QTZ160				
出厂日期	2020年06月09日	起重力矩		1600 (kN·m)				
出厂编号	XUG0160PCLPC03039	最大额定起重量		10(t)				
备案编号	渝FL-T01155	最大幅度/安装幅度		65 (m) /55 (m)				
安装告知日期	2023年03月09日	检验时安装高度		36.2 (m)				
使用年限	2040年06月09日	检验时安装附着数		0 (道)				
最大安装高度	262.2 (m)							
检验依据	《建筑施工升降设备设施检验标准》(JGJ305-2013)							
主要检验仪器设备	仪器(工具)名称	型号	编号	仪器选用	仪器(工具)名称	型号	编号	仪器选用
	温湿度计	HTC-1	150728	√	风速仪	MS6252A	H11H-A09837	√
	钢卷尺	0-10m	2	√	经纬仪	DJD2	0300036	√
	接地电阻仪	4105A	090382368	√	激光测距仪	VICTOR841A	092779173	√
	绝缘电阻仪	DY30-1	0062693	√	超声测厚仪	DC-1000B	3580	√
	游标卡尺	0-150mm	FH126449	√	数字多用表	VC830L	098215007	√
检验结果	保证项目不合格数	0		一般项目不合格数	0			
	合格							
	检验机构核准证号: TS7450001-2025							



检验单位(章)
审批日期: 2023年03月21日

批准:

张学伦

审核:

曾凤

检验:

童飞波

任维东

续 表

序号	项目类别	检验内容及要求	检验方法	检验结果																														
1	资料 复核	产品出厂合格证、监督检验证明、特种设备制造许可证、备案证明	查阅资料	合格																														
2		安装告知手续	查阅资料	合格																														
3		安装合同及安全协议	现场查对	合格																														
4		专项施工方案	查阅资料	合格																														
5		地基承载力勘察报告	查阅资料	合格																														
6		基础验收及其隐蔽工程资料	查阅资料	合格																														
7		基础混凝土强度报告	查阅资料	合格																														
8		预埋件或地脚螺栓产品合格证	查阅资料	合格																														
9		塔式起重机安装前检查表	查阅资料	合格																														
10		安装自检记录	查阅资料	合格																														
*11	使用 环境	塔式起重机尾部与周围建筑物及其外围施工设施之间的安全距离不应小于0.6m	目测 必要时测量	合格																														
*12		两台塔式起重机之间的最小架设距离,处于低位的塔式起重机的臂架端部与任意一台塔式起重机塔身之间的距离不应小于2m,处于高位塔式起重机的最低位置的部件与低位塔式起重机处于最高位置的部件之间的垂直距离不应小于2m	目测 测量	合格																														
*13		塔式起重机独立高度或自由端高度不应大于使用说明书的允许高度	目测 查阅资料	合格																														
*14		有架空输电线的场所,塔式起重机的任何部位与架空线路边线的最小安全距离应符合下表规定 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">安全距离 (m)</th> <th colspan="7">电压 (kv)</th> </tr> <tr> <th><1</th> <th>10</th> <th>35</th> <th>110</th> <th>220</th> <th>330</th> <th>500</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>沿垂直方向</td> <td>1.5</td> <td>3.0</td> <td>4.0</td> <td>5.0</td> <td>6.0</td> <td>7.0</td> <td>8.5</td> </tr> <tr> <td>沿水平方向</td> <td>1.5</td> <td>2.0</td> <td>3.5</td> <td>4.0</td> <td>6.0</td> <td>7.0</td> <td>8.5</td> </tr> </tbody> </table>	安全距离 (m)	电压 (kv)							<1	10	35	110	220	330	500	沿垂直方向	1.5	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.5	沿水平方向	1.5	2.0	3.5	4.0	6.0	7.0	8.5	目测 测量
安全距离 (m)	电压 (kv)																																	
	<1	10	35	110	220	330	500																											
沿垂直方向	1.5	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.5																											
沿水平方向	1.5	2.0	3.5	4.0	6.0	7.0	8.5																											
*15	基础	基础应符合使用说明书的要求	查阅资料	合格																														
16		基础应有排水设施,不得积水	目测	合格																														
*17	结构件	主要结构件应无明显塑性变形、裂纹、严重锈蚀和可见焊接缺陷	目测 测量	合格																														
*18		结构件、连接件的安装应符合使用说明要求	与使用说明 书比对	合格																														
*19		销轴轴向定位应可靠	目测	合格																														
*20		高强螺栓连接应按说明书要求预紧,应有双螺母防松措施且螺栓高出螺母顶平面的3倍螺距	目测 测量	合格																														

续表

序号	项目类别	检验内容及要求	检验方法	检验结果
*21	结构件	平衡重、压重的安装数量、位置与臂长组合及安装应符合使用说明书的要求, 平衡重、压重吊点应完好	目测 与使用说明书 书比对	合格
*22		塔式起重机安装后, 在空载、风速不大于3m/s状态下, 独立状态塔身(或附着状态下最高附着点以上塔身)轴心线的侧向垂直度允许偏差不应大于4/1000, 最高附着点以下塔身轴心线的垂直度允许偏差不应大于2/1000	测量	合格 0.8‰
23		塔式起重机的斜梯、直立梯、护圈和各平台应位置正确, 安装应齐全完整, 无明显可见缺陷, 并应符合使用说明书的要求	目测 与使用说明书 书比对	合格
24		平台钢板网不得有破损	目测	合格
25		休息平台应设置在不超过12.5m的高度处, 上部休息平台的间隔不应大于10m	目测	合格
*26		塔身高度超过使用说明书规定的最大独立高度时, 应设有附着装置	查阅资料 目测 测量	无此项
*27	行走机构	轨道应通过垫块与轨枕可靠地连接, 每间隔6m应设一个轨距拉杆; 钢轨接头处应有轨枕支承, 不应悬空, 在使用过程中轨道不应移动	目测 测量	无此项
28		轨距允许误差不应大于公称值的1/1000, 其绝对值不应大于6mm	测量	无此项
29		钢轨接头间隙不应大于4mm, 与另一侧钢轨接头的错开距离不应小于1.5mm, 接头处两轨顶高度差不应大于2mm	测量	无此项
*30		塔机安装后, 轨道顶面纵横方向上的倾斜度, 对于上回转塔机不应大于3/1000; 对于下回转塔机不应大于5/1000。在轨道全程中, 轨道顶面任意两点的高度差应小于100mm	测量	无此项
31		轨道行程两端的轨顶高度不宜低于其余部位中最高点的轨顶高度	测量	无此项
*32	起升机构	钢丝绳的规格、型号应符合使用说明书的要求, 并应正确穿绕; 钢丝绳润滑应良好, 与金属结构无摩擦	目测 查阅资料	合格
*33		钢丝绳绳端固结应符合使用说明书的要求	目测 查阅资料	合格
*34		钢丝绳应符合现行国家标准《起重机钢丝绳保养、维护、安装、检验和报废》GB/T5972的规定	目测 测量	合格
35	卷扬机	卷扬机应无渗漏, 润滑应良好, 各连接紧固件应完整、齐全; 当额定荷载试验工况时, 应运行平稳、无异常声响	观察辩听	合格

续表

序号	项目类别	检验内容及要求	检验方法	检验结果	
*36	起升机构	卷筒两侧边缘超过最外层钢丝绳的高度不应小于钢丝绳直径的2倍, 卷筒上的钢丝绳排列应整齐有序	现场观测	合格	
37		卷扬机	卷筒上钢丝绳绳端固结应符合使用说明书的要求	目测	合格
38			当吊钩位于最低位置时, 卷筒上钢丝绳至少保留3圈安全圈	目测	合格
39			滑轮转动应不卡滞, 润滑应良好	目测	合格
40		滑轮卷筒	卷筒和滑轮有下列情况之一时应报废: ——裂纹或轮缘破损; ——卷筒壁磨损量达原壁厚的10%; ——滑轮绳槽壁厚磨损量达原壁厚的20%; ——滑轮槽底的磨损量超过相应钢丝绳直径的25%	目测 测量	合格
*41		制动器	制动器零件不得有下列情况之一, 否则应报废: ——可见裂纹; ——制动块摩擦衬垫磨损量达原厚度的50%; ——制动轮表面磨损量达1.5mm~2mm; ——弹簧出现塑性变形; ——电磁铁杠杆系统空行程超过其额定行程的10%	目测 测量	合格
*42			制动器制动可靠, 动作平稳	目测	合格
43			防护罩完好、稳固	目测	合格
*44			心轴固定应完整可靠	目测	合格
*45			吊钩防止吊索或吊具非人为脱出的装置应可靠有效	目测	合格
*46	吊钩	吊钩不得补焊, 有下列情况之一的应予以报废: ——用20倍放大镜观察表面有裂纹; ——钩尾和螺纹部分等危险截面及钩筋有永久性变形; ——挂绳处截面磨损量超过原高度的10%; ——开口度比原尺寸增加10%	目测 测量	合格	
47	回转机构	回转减速机应固定可靠、外观应整洁、润滑应良好; 在非工作状态下臂架应能自由旋转	目测	合格	
48		齿轮啮合应均匀平稳, 且无断齿、啃齿	目测	合格	
49		回转机构防护罩应完整, 无破损	目测	合格	
*50	变幅系统	钢丝绳、卷筒、滑轮、制动器的检验应符合本标准第8.2.5条的规定	目测	合格	
*51		变幅小车结构应无明显变形, 车轮间距应无异常	目测	合格	
*52		小车维修挂篮无明显变形, 安装符合使用说明书的要求	目测	合格	
53		车轮有下列情况之一的应予以报废: ——可见裂纹; ——车轮踏面厚度磨损量达原厚度的15%; ——车轮轮缘厚度磨损量达原厚度的50%	目测 测量	合格	
*54	防脱装置	钢丝绳必须设有防脱装置, 该装置与滑轮及卷筒轮缘的间距不得大于钢丝绳直径的20%	目测 测量	合格	

续表

序号	项目类别	检验内容及要求	检验方法	检验结果
*55	顶升机构	液压系统应有防止过载和液压冲击的安全溢流阀	查阅记录	合格
*56		顶升液压缸应有平衡阀或液压锁, 平衡阀或液压锁与液压缸之间不得采用软管连接	目测	合格
57		泵站、阀锁、管路及其接头不得有明显渗漏油渍	目测	合格
*58	司机室	结构应牢固, 固定应符合使用说明书的要求	目测	合格
59		有绝缘地板和符合消防要求的灭火器, 门窗应完好, 起重特性曲线图(表)、安全操作规程标牌应固定牢固, 清晰可见	目测	合格
*60	安全装置	起升高度限位器 动臂变幅的塔机, 当吊钩装置顶部升至起重臂下端的最小距离为800mm处时, 应能立即停止起升运动。对没有变幅重物平移功能的动臂变幅的塔机, 还应同时切断向外变幅控制回路电源, 但应有下降和向内变幅运动	目测	无此项
*61		起升高度限位器 小车变幅的塔机, 当吊钩装置顶部至小车架下端的最小距离为800mm处时, 应能立即停止起升运动, 但应有下降运动	测量	合格 1500mm
*62		起重力矩限制器和起重量限制器 当起重力矩大于相应幅度额定值并小于额定值110%时, 应停止上升和向外变幅动作	审查自检调试记录并验证	合格
63		起重力矩限制器和起重量限制器 力矩限制器控制定码变幅的触点和控制定幅变码的触点应分别设置, 且应能分别调整	目测	合格
*64		起重力矩限制器和起重量限制器 当小车变幅的塔机最大变幅速度超过40m/min, 在小车向外运行, 且起重力矩达到额定值的80%时, 变幅速度应自动转换为不大于40m/min	审查自检调试记录并验证	合格
*65		起重力矩限制器和起重量限制器 当起重量大于最大额定起重量并小于110%最大额定起重量时, 应停止上升方向动作, 但应有下降方向动作; 具有多挡变速的起升机构, 限制器应对各挡位具有防止超载的作用	审查自检调试记录并验证	合格
*66		幅度限位器 动臂变幅的塔机应设有幅度限位开关, 在臂架到达相应的极限位置前开关应能动作, 停止臂架再往极限方向变幅	目测	无此项
*67		幅度限位器 小车变幅的塔机应设有小车行程限位开关和终端缓冲装置。限位开关动作后应保证小车停车时其端部距缓冲装置最小距离为200mm	实测与自检记录核对	合格 750mm
*68		幅度限位器 动臂变幅的塔机应设有臂架极限位置的限制装置, 该装置应能有效防止臂架向后倾翻	目测	无此项
69		其他安全保护装置 回转处不设集电器供电的塔机, 应设有正反两个方向的回转限位器, 限位器动作时臂架旋转角不大于 $\pm 540^\circ$	目测 测量	合格

续 表

序号	项目类别	检验内容及要求	检验方法	检验结果
*70	安全装置	轨道行走式塔机应设行程限位装置及抗风防滑装置。每个运行方向的行程限位装置包括限位开关、缓冲器和终端止挡,行程限位装置应保证限位开关动作后,塔机停车时其端部距缓冲器最小距离应为1000mm,缓冲器距终端止挡最小距离应为1000mm,终端止挡距轨道尾部最小距离应为1000mm;非工作状态抗风防滑装置应有效	目测 测量	无此项
*71		其他安全保护装置 小车变幅的塔机应设小车断绳保护装置,且在向前及向后两个方向上均应有效	目测	合格
*72		小车变幅的塔机应设小车防坠落装置,且应有效,可靠	目测 测量	合格
*73		自升式塔机应具有爬升装置防脱功能,且应有效,可靠	目测	合格
74		臂根铰点高度超过50m的塔机,应配备风速仪。当风速大于工作允许风速时,应能发出停止作业的警报信号	目测	无此项
*75	电气系统	供电系统应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46的规定	现场检查	合格
*76		动力电路和控制电路的对地绝缘电阻不应低于0.5MΩ	测量	合格 控制电阻:19.5MΩ 动力电阻:23.6MΩ
77		塔机应有良好的照明,照明供电不应受停机的影响	现场检查	合格
78		塔顶和臂架端部应安装有红色障碍指示灯,电源供电不应受停机的影响	目测	合格
79		电气柜或配电箱应有门锁,门内应有原理图或布线图、操作指示等,门外应有警示标志	开柜查看 试验动作	合格
*80	塔机应设有短路、过流、欠压、过压及失压保护、零位保护、电源错相及断相保护装置,并应齐全	开柜查看 试验动作	合格	

续表

序号	项目类别	检验内容及要求	检验方法	检验结果
*81	电气系统	塔机的金属结构、轨道、所有电气设备的金属外壳、金属管线、安全照明的变压器低压侧等均应可靠接地, 接地电阻不应大于 4Ω , 重复接地电阻不应大于 10Ω	测量	合格 接地: 1.5Ω 重复接地: 8.5Ω
*82		塔机应设置有非自动复位的、能切断塔机总控制电源的紧急断电开关, 该开关应设在司机操作方便的地方	动作试验	合格
83		在司机室内明显位置应装有总电源开合状况的指示信号灯和电压表	目测	合格
*84		零线和接地线必须分开, 接地线严禁作载流回路; 塔机结构不得作为工作零线使用	目测	合格
85		轨道行走式塔机的电缆卷筒应具有张紧装置, 电缆收放速度与塔机运行速度应同步; 电缆在卷筒上的连接应牢固, 电缆电气接点不宜被拉曳	目测	无此项
86	功能测试	空载试验 塔机空载状态下, 起升、回转、变幅、运行各动作的操作实验、检查应符合下列规定: ——操作系统、控制系统、连锁装置应动作准确、灵活; ——各行程限位器的动作准确、可靠; ——各机构中无相对运动部位应无漏油现象, 有相对运动的各机构运动的平稳性, 应无爬行、振颤、冲击、过热和异常噪声等现象	试验结果与自检表核对	合格
*87		额定载荷试验 应符合现行国家标准《塔式起重机》GB/T5031的规定	试验结果与自检表核对	合格

注: 1. 表中序号打*的为保证项目, 其他为一般项目;
2. 要求量化的参数应按实测数据填在检验结果中, 无实测数据的填写观测到的状况。



重庆品智建设工程质量检测有限公司

检验机构地址：重庆市渝北区回兴街道翠屏三支巷5号2幢整幢

联系电话：023-62657961

邮政编码：401120