



特种设备安全码

下9#墩

报告编号: 2025-QTT00076

首次报检号码: 43104201122025060001

塔式起重机安装改造重大修理 监督检验报告

(WSEI-ZYB-QZ01-BG02/0) 2025年05月版

| | |
|-------------------|---------------------------------------|
| 类别: | 新装 |
| 安装改造重大修理 单位名称: | 重庆桥渝工程机械租赁有限公司 中铁大桥局集团有限公司机械化施工分公司 |
| 使用单位名称: | 公司 |
| 设备类别: | 塔式起重机 |
| 设备品种: | 普通塔式起重机 |
| 设备型号: | QTZ型125t.m |
| 设备代码: | |
| 检验日期: | 2025-06-30 |



武汉市特种设备检验检测研究院



扫描全能王 创建

注意事项

1. 本报告是依据《起重机械安全技术规程》（TSG 51—2023），对起重机械进行安装改造重大修理监督检验的结论报告。
2. 本报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹要工整，涂改无效。
3. 本报告无检验、审核、批准人员的签字以及检验机构的核准证号和检验专用章（或者公章）无效。
4. 本报告一式三份，由检验机构、安装/改造/重大修理单位和施工单位分别保存。
5. 本报告对检验时的设备状况负责。
6. 该设备在今后使用过程中，要特别注意加强使用、修理、维保过程的安全检查与管理。
7. 报告中“首次报检号码”为首次报检时系统生成的设备流水号；报告中“设备代码”为使用登记证上的“设备代码”。



检验机构地址：湖北省武汉市东西湖区养殖场金银潭现代企业城一期A3栋、A6栋

联系电话：027-82608148

电子邮件：whtjy@qq.com



微信关注“武汉特检”
微服务报告防伪扫码



扫描全能王 创建

塔式起重机安装改造重大修理监督检验报告

报告编号：2025-QTT00076

| | | | |
|--------------------|---|---|-------------|
| 安装改造重大修理单位名称 | 重庆桥渝工程机械租赁有限公司 | | |
| 特种设备生产许可证(受理决定书)编号 | TS3450319-2028 | 安装改造重大修理单位负责人 | 熊登 |
| 使用单位名称 | 中铁大桥局集团有限公司机械化施工分公司 | | |
| 使用单位地址 | 湖北省武汉市汉阳区汉阳大道54-2号1-1、2-2 | | |
| 使用单位联系人 | 胡浩 | 使用单位安全管理人员 | 杨冬 |
| 制造单位名称 | 徐州建机工程机械有限公司 | | |
| 特种设备生产许可证编号(制造单位) | TS2432326-2024 | 设备类别 | 塔式起重机 |
| 设备品种 | 普通塔式起重机 | 型号规格 | QTZ型125t.m |
| 产品编号 |) XUG0125PCLPC17296 (| 设备代码 | / |
| 制造日期 | 2020-09-21 | 最大起重量 | 8 t |
| 工作幅度 | 60 m | 额定起重力矩 | 125 t·m |
| 最大起升高度 | 34 m | 起升速度 | 0-40 m/min |
| 大车运行速度 | / m/min | 变幅速度 | 0-50 m/min |
| 工作级别 | / | | |
| 其它主要参数 | / | | |
| 类别 | 新装 | | |
| 使用地点 | 合武高速铁路(湖北段)站前工程HWZQ-4标段下行9#墩 | | |
| 检验依据 | 《起重机械安全技术规程》(TSG 51-2023)(含第1号修改单)。 | | |
| 检验结论 | 合格 | | |
| 备注 | 1.本次检验结果仅反映该设备检验时的情况。2.该设备经检验安全性能符合要求,但该设备在今后使用过程中,整机是动态的,要特别注意加强使用、顶升、附着、拆卸过程的安全检查与管理。 | | |
| 下次定期检验日期: | 2026-06 | 检验机构核准证号: | TS 333-2026 |
| 检验: 潘涛 张圣贤 | 日期: 2025-06-30 | 武汉市特种设备检验检测研究院 检验专用章 (S检验机构检验专用章) | |
| 审核: 程琳 | 日期: 2025-07-02 | | |
| 批准: 程军 | 日期: 2025-07-03 | | |
| | | | 2025-07-03 |



塔式起重机安装改造重大修理监督检验报告附页

报告编号： 2025-QTT00076

| 序号 | 检验项目及内容要求 | | | 监检结果 | 结论 | 备注 |
|----|-------------------------------|---|--|------|-----|----|
| | 监督检验项目 | | 监督检验内容和要求 | | | |
| 1 | 2.1 申请 单位 资格 审查 | 2.1.2 监督 检验 | (1) 特种设备生产许可证覆盖拟安装、改造、重大修理设备 | 符合 | 合格 | / |
| 2 | | | (2) 有已办理的告知书的证明材料 | 符合 | 合格 | / |
| 3 | | | (3) 主要受力结构件现场分段焊接组装的焊接作业人员(焊工)资格证件在有效期内 | 无此项 | 无此项 | / |
| 4 | | | (4) 整机型式试验证书或者起重机械型式试验约请单所列设备品种、型号、主要参数与产品质量合格证明相符或能满足覆盖原则 | 符合 | 合格 | / |
| 5 | C2 资料 和文 件审 查 | 2.2.1 设计 文件 | (1) 技术资料的内容完整、签署齐全 | 无此项 | 无此项 | / |
| | | | (2) 设计计算书、主要设计图样、安装及使用维护保养说明的主要技术参数内容相符，并且符合设计任务书的要求 | 无此项 | | |
| | | | (3) 设计计算书中主要受力结构件(包括连接)强度、刚度和稳定性计算结论符合相关标准的要求 | 无此项 | | |
| 6 | | 2.2.2 主要 技术 参数 | 《起重机械产品数据表》中的主要参数与设计文件和出厂资料一致 | 无此项 | 无此项 | / |
| 7 | | 2.2.3 检验、 试验 资料 | (1) 整机主要受力结构件制作和装配检验记录齐全、签字完整 | 无此项 | 无此项 | / |
| | | | (2) 主要工作机构装配检验记录齐全、签字完整 | 无此项 | | |
| | | | (3) 主要电气、液压系统安装及调试检验记录齐全、签字完整 | 无此项 | | |
| | | | (4) 整机检验、试验记录或者报告以及质量合格证明齐全、符合规定 | 无此项 | | |
| 8 | | 2.2.4 整机 配套 的安 全保 护装 置型 式试 验证 书 | 整机所用起重量限制器等安全保护装置型式试验证书齐全符合规定；选型与整机匹配 | 符合 | 合格 | / |
| 9 | | 2.2.6 整机 出厂 资料 和文 件 | 出厂资料 and 文件齐全、符合要求 | 符合 | 合格 | / |
| 10 | | 2.2.7 作业 (工 艺)资 料 | 作业(工艺)资料经负责人批准，内容齐全 | 符合 | 合格 | / |
| 11 | 2.2.8 使用 过程 技术 资料 | 上次检验报告、使用登记证、使用记录(包括日常使用状况记录、日常维护保养记录、自行检查记录、修理记录、运行故障和事故记录等)齐全 | 无此项 | 无此项 | / | |



| 序号 | 检验项目及内容要求 | | 监检结果 | 结论 | 备注 | |
|----|-------------------------------------|---|------------------------|-----|----|---|
| | 监督检验项目 | 监督检验内容和要求 | | | | |
| 12 | 3.1 安装、改造、重大修理 前检查 | (1) 安装、改造、重大修理单位对出厂产品、改造和修理用的材料、零部件等检查确认记录齐全，手续完整 | 符合 | 合格 | / | |
| | | (2) 主要配套件合格证、产品铭牌齐全，手续完整 | 符合 | | | |
| | | (3) 安全保护装置合格证、产品铭牌、型式试验证明齐全，手续完整 | 符合 | | | |
| | | (4) 主要受力结构件主要几何尺寸的检查记录齐全，手续完整 | 符合 | | | |
| | | (5) 安装、改造、重大修理单位确认由使用单位出具的安装基础的验收合格证明符合要求 | 符合 | | | |
| 13 | C3设备检查 3.2 安装、改造、重大修理 过程检查 | (1) 主要受力结构件现场连接（焊接、螺栓连接等）的检查记录齐全，手续完整 | 符合 | 合格 | / | |
| | | (2) 主要受力结构件的主要几何尺寸检查记录齐全，手续完整 | 符合 | | | |
| | | (3) 吊具、钢丝绳及其连接、滑轮、开式齿轮、车轮、卷筒、环链、导绳器、层门、小车轨道和升降、横移导轨等检查记录齐全，手续完整 | 符合 | | | |
| | | (4) 配重、压重的检查记录齐全，手续完整 | 符合 | | | |
| | | (5) 主要受力结构件分段现场焊接组装的检查记录、无损检测报告齐全，手续完整 | 无此项 | | | |
| 14 | 3.3 安全距离检查 | 起重机械运动部分与建筑物、设施、输电线等固定物的安全距离符合要求 | 符合 | 合格 | / | |
| 15 | 3.4 附设装置检查 | 起重机械上附着的用于维修等使用的起重设备符合要求 | 无此项 | 无此项 | / | |
| 16 | 3.5 结构型式、主要 配置和标志检查 | 3.5.1 结构型式 | 结构型式与主要设计图样一致 | 符合 | 合格 | / |
| 17 | | 3.5.2 主要配置 | 主要配置与主要设计图样和质量合格证明文件一致 | 符合 | 合格 | / |
| 18 | | 3.5.3 标记、产品铭牌与安全警示标志 | 标记、产品铭牌与安全警示标志符合规定 | 符合 | 合格 | / |



| 序号 | 检验项目及内容要求 | | 监督检验结果 | 结论 | 备注 | |
|----|------------------------|-----------------------------|--|-----------------|-----|----|
| | 监督检验项目 | 监督检验内容和要求 | | | | |
| 19 | 3.6 主要几何尺寸 测量 | (1)标准节尺寸测量值符合设计图样要求 | 无此项 | 无此项 | / | |
| | | (2)幅度测量值符合设计图样要求 | 无此项 | | | |
| | | (3)起升高度测量值符合设计图样要求 | 无此项 | | | |
| 20 | 3.7 材料和结构 件检查 | 3.7.1 材料 | (1)主要受力结构件的质量合格证明文件中材料的规格、牌号等符合要求 | 符合 | 合格 | / |
| 21 | | 3.7.2 焊缝质量 | (1)焊缝表面质量符合要求 | 符合 | 合格 | / |
| | | | (2)主要受力结构件受拉区对接焊缝的无损检测报告符合要求 | 无此项 | | |
| 22 | | 3.7.3 金属结构 检查 | (1)主要受力结构件的连接焊缝无明显可见的裂纹 | 无此项 | 无此项 | / |
| | | | (2)主要受力结构件断面有效厚度不低于设计厚度的90% | 无此项 | | |
| | | | (3)连接螺栓和销轴等连接无明显松动、缺件、损坏等缺陷 | 无此项 | | |
| 23 | | 3.7.4 门、梯子、走 台和栏杆 | (1)通道与平台的设置符合要求 | 符合 | 合格 | / |
| | (2)梯子与栏杆的设置符合要求 | | 符合 | | | |
| 24 | 3.8 主要零部 件 检查 | 3.8.1 一般 要求 | (1)钢丝绳的固定连接、压板或者绳夹的数量、钢丝绳安全圈数和绕绳余量符合要求；链条与链轮啮合正确，无卡阻和冲击现象 | 符合 | 合格 | / |
| 25 | | | (2)吊钩、抓斗、横梁等吊具悬挂牢固可靠；吊钩设置防重物意外脱钩的保险装置(司索人员无法靠近吊钩的除外)有效；吊钩不应焊补，铸造起重钩口防磨保护鞍座完整 | 符合 | 合格 | / |
| 26 | | | (3)滑轮防钢丝绳脱槽装置或者结构，在滑轮罩的侧板和圆弧顶板等处与滑轮本体的间隙不超过钢丝绳直径的0.5倍 | 符合 | 合格 | / |
| 27 | | | (4)特殊场合使用的起重机械钢丝绳的报废断丝数未达到 GB/T 5972-2016《起重机 钢丝绳 保养、维护、检验和报废》中规定的钢丝绳断丝数的一半 | 无此项 | 无此项 | / |
| 28 | | | 3.9 液压和气动 系统检查 | 检查液压系统和气动系统符合要求 | 符合 | 合格 |
| 29 | 3.10 司机室检查 | 按照设计图样要求配置司机室；司机室的配置及防护符合要求 | 符合 | 合格 | / | |



| 序号 | 检验项目及内容要求 | | 监检结果 | 结论 | 备注 | | |
|----|---|-------------|----------------------|--|-----|-----|---|
| | 监督检验项目 | 监督检验内容和要求 | | | | | |
| 30 | C3设备检查 | 3.11 电气系统检查 | 3.11.1 电气设备及元件的选择和保护 | (1) 电气设备及元件的选择和保护符合要求, 电气设备功能齐全 | 符合 | 合格 | / |
| 31 | | | 3.11.2 无线遥控 | (1) 无线遥控装置的设置符合要求 | 无此项 | 无此项 | / |
| 32 | | | 3.11.3 电气保护 | 电气保护装置的配置符合要求 | 符合 | 合格 | / |
| 33 | | | 3.11.4 隔离开关和总断路器 | 隔离开关和总断路器的配置符合要求 | 符合 | 合格 | / |
| 34 | | | 3.11.5 急停开关 | 急停开关符合要求 | 符合 | 合格 | / |
| 35 | | | 3.11.6 照明设备 | 设计要求配置有照明设备的照明回路符合要求 | 符合 | 合格 | / |
| 36 | | | 3.11.7 起重电磁铁的电源 | 起重电磁铁的电源符合要求 | 无此项 | 无此项 | / |
| 37 | | | 3.11.9 安全监控系统 | 3.11.9.1 管理权限的设定: 系统管理员的授权符合要求 | 无此项 | 无此项 | / |
| | | | | 3.11.9.2 故障自诊断: 系统运行自行检查程序符合要求 | 无此项 | | |
| | | | | 3.11.9.3 报警装置: 空载时, 报警信号可验证起重机械各种报警装置的动作 | 无此项 | | |
| | 3.11.9.4 文字表达形式: 目测系统显示的所有界面的文字表达形式为简体中文 | 无此项 | | | | | |
| | 3.11.9.5 显示信息的清晰度: 整个监控画面清晰完整 | 无此项 | | | | | |
| | 3.11.9.6 历史追溯性: 系统存储的数据信息或者图像信息包含数据或者图像的编号, 时间和日期与试验的数据一致, 并且符合要求 | 无此项 | | | | | |
| | 3.11.9.7 采样周期: 系统实际程序的采样周期符合要求 | 无此项 | | | | | |
| | 3.11.9.8 断电后信息的保存: 主机电源断电后, 系统能持续工作, 连续作业的时间内存储的数据符合要求 | 无此项 | | | | | |
| | 3.11.9.9 存储时间和格式: 存储时间不应少于30个连续工作日, 存储格式符合要求 | 无此项 | | | | | |



| 序号 | 检验项目及内容要求 | | | 监检结果 | 结论 | 备注 | |
|----|-----------|--------------------------|--------------------------|---|-----|-----|---|
| | 监督检验项目 | 监督检验内容和要求 | | | | | |
| 38 | C3设备检查 | 3.12 安全保护和防护装置检查 | 3.12.1 安全保护和防护装置型号规格 | 安全保护装置实物的型号规格符合设计要求 | 符合 | 合格 | / |
| 39 | | | 3.12.2 安全监控管理系统信息采集源 | 信息采集源完整，符合要求 | 无此项 | 无此项 | / |
| 40 | | | 3.12.3 制动装置 | 3.12.3.1配置：符合要求 | 符合 | 合格 | / |
| | | 3.12.3.2控制：符合要求 | | 符合 | | | |
| | | | 3.12.3.3零件状况：符合要求 | 符合 | | | |
| 41 | | 3.12.4 除制动装置之外的安全保护和防护装置 | 除制动装置之外的安全保护和防护装置的配置符合要求 | 符合 | 合格 | / | |
| 42 | | 3.14 绝缘电阻检查 | (1)相间和对地绝缘电阻 | 主回路、控制回路、电气设备的相间绝缘电阻和对地绝缘电阻不小于1.0MΩ | 符合 | 合格 | / |
| 43 | C4性能试验 | 4.2 空载试验 | 4.2.2 试验结果要求 | 4.2.2.1操纵、控制、联锁、互锁、馈电情况：操纵系统、控制系统、联锁装置、互锁装置动作可靠、准确；馈电装置工作正常 | 符合 | 合格 | / |
| | | | | 4.2.2.2限位装置：各限位装置动作可靠、准确 | 符合 | | |
| | | | | 4.2.2.3液压系统：液压系统工作压力符合设计文件的要求，并且系统无泄露 | 符合 | | |
| | | | | 4.2.2.4运转情况：各工作机构动作平稳、运行正常，能够实现规定的功能和动作，无爬行、震颤、冲击、过热、异常噪声等现象；大车沿轨道全长运行无啃轨现象 | 符合 | | |
| | | | | 4.2.2.5安全监控管理系统专项检验：参数验证、状态验证、信息采集实时性验证符合要求 | 无此项 | | |



| 序号 | 检验项目及内容要求 | | | 抽检结果 | 结论 | 备注 |
|----|--------------------------------|---------------------|---|------|----|----|
| | 监督检验项目 | 监督检验内容和要求 | | | | |
| 44 | 4.3 额定载荷 试验 | 4.3.2 试验结果 要求 | 4.3.2.1各机构速度：起升、下降、大车运行、小车运行、回转、变幅、吊具回转等速度符合要求 | 符合 | 合格 | / |
| | | | 4.3.2.2制动器性能：制动器制动动作灵活、制动可靠；当标准和设计文件对起升机构有制动距离要求时，在允许范围内 | 符合 | | |
| | | | 4.3.2.3各机构同步性能：设计文件对各工作机构有同步速度要求的，其同步性能符合要求 | 无此项 | | |
| | | | 4.3.2.4主要零部件：主要零部件无可见损坏等现象 | 符合 | | |
| | | | 4.3.2.5.1 静态刚度专项试验：符合要求 | 符合 | | |
| 45 | C4性能 试验 4.4 静载荷试 验 | 4.4.2 试验结果 要求 | 4.4.2.1主要受力结构件：主要受力结构件无永久变形、无油漆剥落，焊缝未产生裂纹，连接处无松动 | 符合 | 合格 | / |
| | | | 4.4.2.2主要零部件：主要零部件无可见裂纹、无损坏，接合面无渗油。 | 符合 | | |
| | | | 4.4.2.3液压系统：液压系统不超过最高工作压力，无泄漏 | 符合 | | |
| 46 | 4.5 动载荷试 验 | 4.5.2 试验结果 要求 | 4.5.2.1运转情况：各机构运转正常，工作平稳，无异常声响 | 符合 | 合格 | / |
| | | | 4.5.2.2制动器性能：制动器在制动过程中有效、可靠，空中启动时无反向动作与下滑现象 | 符合 | | |
| | | | 4.5.2.3机构及部件：各机构及部件无损坏，连接处无松动或者损坏，电动机、减速器等无异常温升，液压系统无渗油、滴油、泄漏 | 符合 | | |
| | | | 4.5.2.4.1 专用吊具专项试验：起重机械整机上所采用的不可拆分的专用吊具的试验符合要求 | 无此项 | | |



| 序号 | 检验项目及内容要求 | | 监检结果 | 结论 | 备注 | |
|----|-----------------|--|--|---|-----|-----|
| | 监督检验项目 | 监督检验内容和要求 | | | | |
| 47 | 4.6 安全保护装置试验 | 4.6.1起重量限制器试验：起重量限制器动作情况符合要求 | 无此项 | 无此项 | / | |
| | | 4.6.2起重力矩限制器试验：起重力矩限制器动作情况符合要求 | 无此项 | | | |
| 48 | 4.7 连续作业试验 | 4.7.2 试验结果要求 | 4.7.2.1运转情况：起重机械工作正常，未出现因改造设备故障造成的停机 | 无此项 | / | |
| | | 4.7.2.2主要受力结构件、主要机构部件：主要受力结构件无损坏和松动现象，各主要机构部件无异常温升、损坏等现象 | 无此项 | | | |
| | | 4.7.2.3液压系统：油液温升液压系统油液温升在设计文件允许的范围 | 无此项 | | | |
| 49 | 4.8 金属结构应力测试 | 4.8.2 塔式起重机 | 按照 GB/T 5031-2019 中附录A的要求，对结构应力进行测试，出具测试合格结论 | 无此项 | 无此项 | / |
| 50 | C4性能试验 | 4.9.2 自升式塔式起重机塔身上端中心线高测试性能试验 | 自升式塔式起重机在加节与降节过程的任一升降循环中使用最上部爬升时，顶升油缸的活塞杆全部伸出后，塔身上端面与套架上排导向滚轮(或者滑套)中心线高不小于60mm | 无此项 | 无此项 | / |
| 51 | | 4.9 其他性能试验 | 4.9.7 安装安全监控系统其他检验项目 | 4.9.7.1风速：测量值与显示值一致；能清晰地观察到声、光报警信号，同时起重机能停止运行 | 无此项 | 无此项 |
| | | 4.9.7.2水平度：实测数据与系统实时显示的支腿垂直度的数据一致 | 无此项 | | | |
| | | 4.9.7.3工作时间：各机构动作时间点、时间段与监控系统对应值比较一致 | 无此项 | | | |
| | | 4.9.7.4累计工作时间：系统进行了全部的累加、记录和存储 | 无此项 | | | |
| | | 4.9.7.5每次工作循环：根据起重机械的特点记录每个工作循环的次数 | 无此项 | | | |
| | | 4.9.7.6抗风防滑状态：显示屏上显示的抗风防滑装置的动作状态与闭合性试验的动作状态一致 | 无此项 | | | |
| | | 4.9.7.7供电电缆卷筒状态：系统能够识别供电电缆卷筒的状态；动作时发出报警信号并禁止机构运动 | 无此项 | | | |



| 序号 | 检验项目及内容要求 | | | 监检结果 | 结论 | 备注 |
|-----------------------------|-------------|-------------------------------|---|-------------------------|-----|----|
| | 监督检验项目 | | 监督检验内容和要求 | | | |
| 52 | C4性能试验 | 4.9其他性能试验 | 4.9.8.1漏磁检查：符合要求 | 无此项 | 无此项 | / |
| | | | 4.9.8.2紧急制动试验：符合要求 | 无此项 | | |
| | | | 4.9.8.3冗余超速保护试验：符合要求 | 无此项 | | |
| | | | 4.9.8.4过热保护功能试验：符合要求 | 无此项 | | |
| | | | 4.9.8.5过电流保护功能试验：符合要求 | 无此项 | | |
| | | | 4.9.8.6单制动试验：符合要求 | 无此项 | | |
| | | 4.9.8采用永磁直驱电动机作为起升机构的起重机械专项试验 | 4.9.8.7采用永磁直驱电动机作为起升机构的起重机械禁用要求：不得用于吊运熔融金属、易燃易爆化学品和危险品，并且不得在强磁场等环境中使用 | 无此项 | | |
| 53 | | 4.9.9具有自动化功能的起重机械专项试验 | 电气系统等功能验证与试验无异常 | 无此项 | 无此项 | / |
| 54 | C5其他检验和试验项目 | | | / | / | / |
| 备注： / | | | | | | |
| 检验人员： 潘涛 张圣贤 日期： 2025-06-30 | | | | 校核人员： 潘涛 日期： 2025-06-30 | | |

