

QR3-B78-23



中国认可  
检验  
INSPECTION  
CNAS IB0146



# 特种设备型式试验报告

报告编号: 23L0036-XJ01

设备种类: 起重机械

设备类别: 升降机

设备品种: 施工升降机

型号规格: SC200/200QMS1型2t/2t

制造单位: 广东徐工建机工程机械有限公司

申请单位: 广东徐工建机工程机械有限公司

中国特种设备检测研究院



## 注意事项

1. 本报告是依据《起重机械型式试验规则》(TSG Q7002—2019)进行型式试验的结论报告。
2. 本报告书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. 本报告书无试验、审核、批准人员签字以及型式试验机构的核准证号、试验专用章(或公章)和骑缝章无效。
4. 本报告一式三份, 一份型式试验机构存档, 两份申请单位保存。
5. 申请单位对型式试验结论有异议时, 应当在取得本报告后 15 个工作日内向型式试验机构提出。
6. 本报告仅对样机有效。

## 型式试验机构信息

地址: 北京朝阳区和平街西苑 2 号楼

电话: (010) 59068870 (业务)、(010) 59068093 (投诉)

传真: (010) 59068855 (业务)、(010) 59068093 (投诉)

邮编: 100029

主页: [www.csei.org.cn](http://www.csei.org.cn)

[zshb@csei.org.cn](mailto:zshb@csei.org.cn) (投诉)



## 目录

起重机械型式试验结论报告 .....	1
一、样机主要技术参数确认表 .....	2
二、样机型式 .....	3
三、样机技术资料审查 .....	4
四、样机检查 .....	5
五、样机试验 .....	8
六、型式试验报告变更情况页 .....	10



QR3-B78-23

中国特种设备检测研究院

报告编号: 23L0036-XJ01

## 起重机械型式试验结论报告

制造单位名称	广东徐工建机工程机械有限公司		
制造单位住所	佛山市南海区丹灶镇荷村社区徐海路1号		
申请单位名称	广东徐工建机工程机械有限公司		
申请单位地址	佛山市南海区丹灶镇荷村社区徐海路1号		
生产许可证编号	TS2444347-2026	样机品种	施工升降机
型号规格	SC200/200QMS1型2t/2t	产品编号	XUG0200SJPPC50453
总图图号	SC200200QMS1	样机制造日期	2023年6月
试验时间	2023年6月29日	样机接受日期	2023年6月29日
样机制造地址	佛山市南海区丹灶镇荷村社区徐海路1号		
试验地点	公司试验场		
试验依据	《起重机械型式试验规则》(TSG Q7002-2019)		
试验结论	该样机经过型式试验,各项结果符合规定,综合判定型式试验合格。		
备注	该样机为人货两用施工升降机。		
试验负责人:	吴振华	日期:	2023年09月11日
审核:	刘培广	日期:	2023年09月12日
批准:	肖原	日期:	2023年09月12日
		型式试验机构核准证号: TS7610001-2026 (型式试验机构试验专用章或公章) 型式试验专用章 2023年09月12日	



## 一、样机主要技术参数确认表

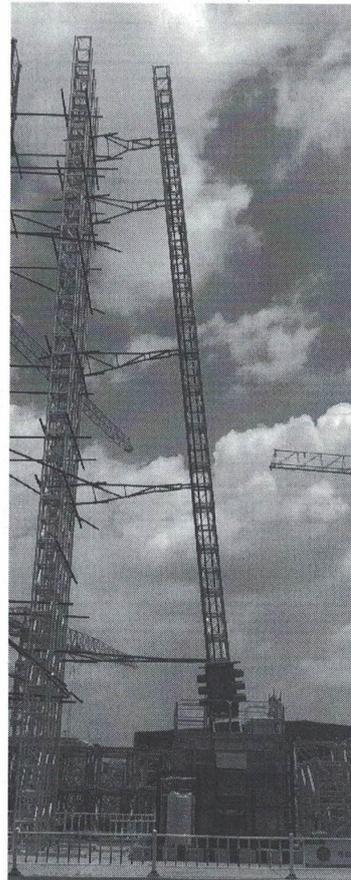
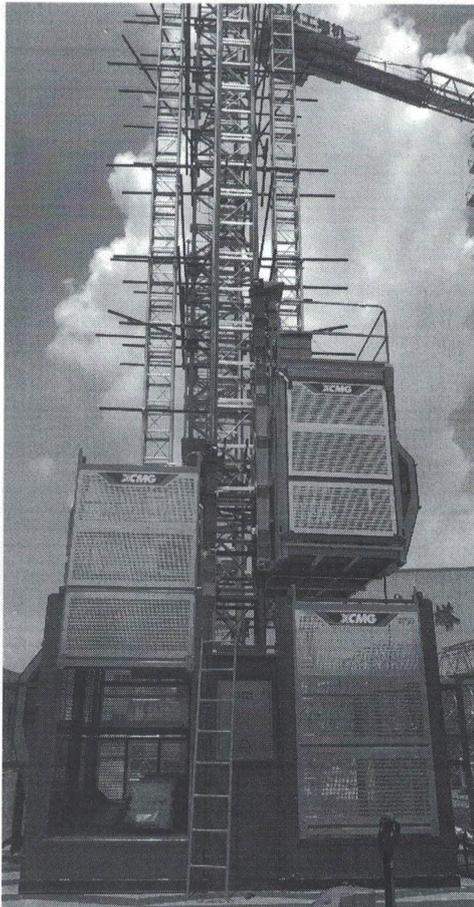
序号	项目	单位	设计数值	备注	
1.	额定起重量	t	2 / 2		
2.	额定提升速度	m/min	0~63		
3.	最大提升高度	m	360		
4.	独立安装高度	m	6		
5.	齿轮齿条副的型号	/	M8(1508mm×40mm×60mm)		
6.	提升钢丝绳型号	/	/		
7.	对重钢丝绳型号	/	/		
8.	电动机功率	kW	2×3×11/18.5		
9.	驱动机构的电动葫芦型号规格	/	/		
10.	曳引机型号规格	/	/		
11.	液压泵站功率	kW	/		
12.	自由端高度	m	≤7.5		
13.	防坠安全器	额定动作速度	m/s	1.4	标定速度 1.35m/s
14.		额定制动载荷	kN	50	
15.	标准节尺寸(长×宽×高)	mm	650×650×1508		
16.	运载装置(吊笼)净空尺寸(长×宽×高)	mm	3200×1500×2500		
17.	运载装置(吊笼)质量	kg	2200×2	含传动机构	
18.	标准节质量	kg	145/160/180	4.5mm/6mm/8mm	
19.	对重质量	kg	/		
20.	整机设计重量	kg	12500	60m 高度	

## 二、样机型式

型式描述(指主要结构形式、主要机构、电气控制系统):

该样机为人货两用施工升降机, 主要结构型式为单柱双笼无对重、齿轮齿条式、上置三电机带减速器齿轮传动, 倾斜角度可调(0-12°)。主要受力结构件为标准节, 其尺寸为650mm×650mm×1508mm(长×宽×高), 主弦杆材料(规格/材质):  $\phi 76 \times 4.5/6/8\text{mm}$ , Q355B, 吊笼净空尺寸为3200mm×1500mm×2500mm(长×宽×高)。电气控制为变频器调速控制。

样机完整照片:





## 三、样机技术资料审查

序号	审查项目	内容和要求	审查结果	审查结论	备注
1.	设计任务书	设计依据(包括相关法律法规安全技术规范和标准等)、主要技术参数等内容	设计任务书有设计依据(包括相关法律法规安全技术规范和标准等)、主要技术参数等内容,符合要求。	合格	
2.	设计计算书	(1) 主要受力结构件(包括连接),强度、刚性、整体稳定性的设计计算; (2) 主要机械传动系统,电动机、减速器、钢丝绳(链条)、联轴器、卷筒、滑轮、车轮选型计算; (3) 安全保护装置,制动器、起重量限制器、防坠安全器的选型计算。	(1) 设计计算书有主要受力结构(包括连接)强度、刚性、整体稳定性的设计计算,符合要求 (2) 有主要机械传动系统,电动机、减速机、齿轮齿条选型计算,符合要求。 (3) 有制动器、起重量限制器、防坠安全器选型计算,符合要求。	合格	
3.	主要设计图样	图纸目录、总图、主要受力结构件图、主要零部件图、机构部件装配图、控制系统原理图、电气、液压原理图等	主要设计图样齐全	合格	
4.	使用说明书	包括产品概述,具体技术性能参数、用途及其对使用环境的要求,各机构和系统的原理图及其相应说明,基础荷载图(轮压等),安装、操作使用、维修说明及其要求,维护保养说明及其要求(包括日常维护保养、自行检查、全面检查),保管和运输说明及其要求,安全注意事项。	使用说明书内容齐全	合格	
5.	其它试验必要的资料	/	/	/	
结论		合格			
备注: /					
试验人员: 胡亚男			日期: 2023.9.11		
审核人员: 刘培			日期: 2023.9.12		



## 四、样机检查

序号	检查项目	内容和要求	检查结果	检查结论	备注
1.	G1 主要尺寸测量	(1)吊笼净空尺寸;(2)标准节尺寸	(1)吊笼净空尺寸(mm): 3200×1500×2500mm (2)标准节尺寸(mm): 650×650×1508mm	合格	
2.	G2 结构型式、标志检查	G2.1 结构型式	样机结构型式与主要设计图样一致	合格	
3.		G2.2 标记、标牌(铭牌)与安全标志	标记、标牌(铭牌)与安全标志、警示标志符合 GB/T 6067.1-2010 中 10.1 的规定。	合格	
4.	G3 质量证明资料审查	G3.1 检验、试验资料	主要受力结构件、工作机构制作、装配检验记录和试验记录齐全, 样机试验记录、试验报告、质量证明齐全, 符合规定。	合格	
5.		G3.2 整机配套的安全保护装置型式试验证书	起重量限制器型式试验证书编号: TSX 4000 024 2021 5186 防坠安全器型式试验证书编号: TSX 4000 036 2020 0099 制动电机型式试验证书编号: TSX 4000 020 2021 0015 安全保护装置的选型与整机相互匹配。	合格	
6.		G3.3 整机配套的防爆电机、防爆电器合格证	无此项	/	
7.		G3.4 整机出厂资料 and 文件	出厂资料 and 文件: 生产许可证, 设计文件(总图、主要受力结构件图、机械传动图和电气原理图), 安全保护装置的型式试验证书, 产品质量证明书, 使用说明书齐全, 并且符合规定。	合格	
8.		G4 材料与结构件检查	G4.1 材料	主要受力结构件(Q355B、Q235B)的材料符合设计文件要求。	合格
9.	G4.2 主要受力结构件焊接质量		主要受力结构件焊缝外部宏观检查, 未见有明显可见裂纹、未熔合、未焊透、夹渣、咬边等缺陷。	合格	
10.	G4.3 门、梯子、走台和栏杆		设置了门、扶手、平台、踢脚板和栏杆等, 符合 GB/T 6067.1-2010 中 3.6、3.7、3.8 的规定和设计文件要求, 设置了地面防护围栏、吊笼顶护栏, 符合要求。	合格	
11.	G4.4 司机室		无此项	/	
12.	G4.5 主要受力结构连接用高强度螺栓		主要受力结构连接用高强度螺栓副安装符合设计要求, 有安装记录, 符合 GB/T 6067.1-2010 中 3.4 的规定。	合格	
13.	G5 主要零部件检查	G5.1 基本要求	推拉门钢丝绳固定、穿绕正确, 排列整齐, 防脱槽装置有足够的刚度, 可能与钢丝绳接触的表面无棱角。	合格	



序号	检查项目	内容和要求		检查结果	检查结论	备注
14.	升降 机专 项要 求	G5.2	G5.2.1 悬挂系统	/	/	
15.			G5.2.2 高强度螺栓副、齿轮齿条副	高强度螺栓副、齿轮齿条副安装符合规定。	合格	
16.		G5.3	液压、气动系统	无此项	/	
17.	G6 电 气和 控制 系统 检查	G6.1	电气设备及元件防护	电气设备及元件的防护等级符合设计文件和相关产品标准要求。	合格	
18.		G6.2	无线遥控	无此项	/	
19.		G6.3	电气保护	短路及过流保护、欠压、过压、失压保护、零位保护、电源断相保护等电气保护装置的设置符合规定。	合格	
20.		G6.4	隔离开关和总断路器	电源切断和总断路器的设置符合 GB/T 6067.1-2010 中 6.2.1、6.2.2 的规定。	合格	
21.		G6.5	紧(应)急停止开关	在操作台设置红色、非自动复位的紧急停止开关;能直接切断起重机总控制电源。	合格	
22.		G6.6	接地和防雷	接地符合 GB/T 6067.1-2010 中 8.8 的规定和设计文件的要求;接地电阻测量值 2.1Ω。	合格	
23.		G6.7	照明设备	照明回路单独供电,不受主电路通断影响。	合格	
24.		G6.9	升降机的联络、控制、联锁装置	升降机的联络、控制和联锁装置符合标准要求。	合格	
25.	G7 安 全保 护和 防护 装置 检查	G7.1	型号规格	安全保护装置型号规格符合设计要求; 起重量限制器型号规格: SC-1 2t; 防坠安全器型号规格: SAJ50-1.4; 制动电机型号规格: (电机自带)	合格	
26.		G7.2.1	制动装置	起升电机有制动功能,符合标准要求。	合格	
27.		G7.3.2	安全防护装置	(1)有防坠安全器(在有效期内); (2)有围栏登机门机械锁钩和电气安全装置; (3)有吊笼门机械锁钩和电气安全装置; (4)有通道口、货厢门、层门联锁保护装置; (5)有紧急出口门的安全开关; (6)有安全钩; (10)有缓冲器; (11)有超载保护装置; (12)有限位装置(开关); (13)有极限开关。	合格	
28.		G7.5	绝缘电阻	主回路: 395MΩ; 控制回路: 59MΩ; 电气设备: 165MΩ	合格	



QR-3-B78-23

中国特种设备检测研究院

报告编号: 23L0036-XJ01

序号	检查项目	内容和要求	检查结果	检查结论	备注
29.	G8 其他检查项目	/	/	/	
结论		合格			
备注: /					
试验人员: 胡亚男			日期: 2023.9.11	审核人员: 刘培	日期: 2023.9.12



## 五、样机试验

序号	试验项目	内容和要求		试验结果	试验结论	备注	
1	H1 空载 试验	H1.1 试验内容和方法		试验次数 3 次, 未见异常。	合格		
2		H1.2 试 验 结 果 要 求	H1.2.1 操纵、控制、联锁、互锁、馈电情况	各装置动作准确, 未见异常。	合格		
3			H1.2.2 限位开关	各限位装置动作准确, 未见异常。	合格		
4			H1.2.3 液压系统和润滑系统	无此项	/		
5			H1.2.4 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, 未见各种异常现象。	合格		
6			H1.2.5 起升高度、下降深度、幅度、吊具极限位置	起升高度设计值	起升高度可以按需调整, 不适用	/	
7			H1.2.6 机构速度偏差	起升速度偏差 下降速度偏差	设计文件未作要求, 不适用 设计文件未作要求, 不适用	/	
8	H2 额定 载 荷 试 验	H2.1 试验内容和方法		试验次数 3 次, 试验结果符合 H1.2 的要求, 未见异常	合格	2.0t	
9		H2.2 试 验 结 果 要 求	H2.2.1 各机构速度	起升速度偏差	起升速度偏差: -2.9%	合格	
				下降速度偏差	下降速度偏差: 3.3%		
10			H2.2.2 制动器性能	制动器制动动作灵活, 未见异常。	合格		
11			H2.2.3 各机构同步性能	设计文件无要求	/		
12	H2.2.4 主要零部件	主要零部件未见损坏等现象。	合格				
13	H2.3 专 项 试 验	H2.3.5 简易升降机专项试验		不适用	/		
14	H3 静 载 试 验	H3.1 试验内容和方法		试验次数 3 次, 未见异常。	合格	2.5t	
15		H3.2 试 验 结 果 要 求	H3.2.1 主要受力结构件		主要受力结构件未见损坏等现象。	合格	
16			H3.2.2 主要零部件		主要零部件无可见裂纹、无损坏, 接合面无渗油。	合格	
17			H3.2.3 液压系统		无此项	/	



序号	试验项目	内容和要求		试验结果	试验结论	备注
18	H4 动载 试验	H4.1 试验内容和方法		试验次数3次, 未见异常。	合格	2.5t
19		H4.2 试验 结果 要求	H4.2.1 运转情况	试验中, 各机构运转正常, 工作平稳, 未见异常。	合格	
20			H4.2.2 制动器性能	制动器在制动过程中有效、可靠, 未见异常。	合格	
21			H4.2.3 机构及部件	各机构及部件无损坏, 连接处无松动或损坏, 电机减速器等无异常温升。	合格	
22	H5 安全 保护装置 试验	H5.1 起重量限制器试验		(1) 当实际起重量达0.9倍额定起重量时, 起重量限制器发出预警信号 (2) 实际起重量达1.05倍额定起重量时, 起重量限制器停止, 切断起升方向动力源, 允许机构下降, 且发出停止信号。 (3) 设置起重量显示装置, 所显示数值的误差在试验载荷3%范围内。	合格	
23	H6 连续作 业试验	H6.1 试验内容和方法 H6.1.5 升降机		作业循环次数30次, 未见异常	合格	2.0t
24		H6.2 试验 结果 要求	H6.2.1 运转情况	样机工作正常, 未出现因样机故障造成的停机。	合格	
25			H6.2.2 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, 各主要机构部件无损坏现象。	合格	
26			H6.2.3 液压系统油液温升	无此项	/	
27	H8 其他性 能试验	H8.5 升 降 机 性 能 试 验	H8.5.1 施工升降机稳定性试验	/	/	
28			H8.5.2 施工升降机防坠落试验	对施工升降机进行防坠落试验, 制动距离为1.1m, 最大制动加速度为1.2g, 试验后各结构及连接未见损坏及永久变形。	合格	
29			H8.5.3 升降机超速保护试验	/	/	
30			H8.5.4 升降机停层保护试验	/	/	
31	H9 其他试 验项目	/		/	/	
结论		合格				
备注: /						
试验人员: 胡亚男 日期: 2023.9.11				审核人员: 日期: 2023.9.12		



### 六、型式试验报告变更情况页

序号	变更前单位名称	变更后单位名称	变更日期	承办人签章

检  
查