

证书编号：TSX 4000 036 2020 0085

特种设备型式试验证书

(起重机械)

制造单位：长沙海川自动化设备有限公司

制造地址：长沙高新开发区桐梓坡西路 229 号麓谷国际工业园 A3 栋 3 楼

设备类别：安全保护装置

设备品种：起重量限制器

型号和主参数：HC-B 型 6t

总装图号：HC-B 6.0T

型式试验报告编号：GJ-90138-2020

覆盖原则：本证书覆盖 HC-B 型 6t 及以下

经对上述产品的技术文件审查、检查和试验，确认本样机符合《起重机械型式试验规则》(TSG Q7002-2019)的要求。

国家建筑城建机械质量监督检验中心

发证日期：2020 年 6 月 23 日

下次核查日期：2024 年 6 月

注：本证书及其对应的型式试验报告是对设备型式的确认，对型式试验样机及覆盖产品有效。

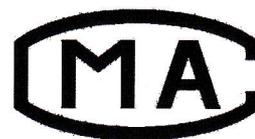
报告编号: GJ-90138-2020



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0550



(2017) 国认监认字
(105) 号



170008220461

特种设备型式试验报告

设备种类: 起重机械

设备类别: 安全保护装置

设备品种: 起重量限制器

型号规格: HC-B 型 6t

制造单位: 长沙海川自动化设备有限公司

申请单位: 长沙海川自动化设备有限公司

国家建筑城建机械质量监督检验中心



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、批准人员签字和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如有异议时, 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(品)有效。

型式试验机构地址: 湖南省长沙市银盆南路 361 号

联系电话: 0731-88923872

E-mail: cmtc2010@163.com

网 址: <http://www.cmtc.net.cn>

传 真: 0731-88910912

起重机械型式试验结论报告

制造单位名称	长沙海川自动化设备有限公司		
制造单位住所	长沙高新开发区桐梓坡西路 229 号麓谷国际工业园 A3 栋 3 楼		
申请单位名称	长沙海川自动化设备有限公司		
申请单位地址	长沙高新开发区桐梓坡西路 229 号麓谷国际工业园 A3 栋 3 楼		
生产许可证编号	/	样品品种	起重量限制器
型号规格	HC-B 型 6t	产品编号	B8081613、 B8081614
总图图号	HC-B 6.0T	样品制造日期	2020 年 3 月 16 日
试验日期	2020 年 6 月 7 日~6 月 19 日	样品接受日期	2020 年 6 月 7 日
样品制造地址	长沙高新开发区桐梓坡西路 229 号麓谷国际工业园 A3 栋 3 楼		
试验地点	湖南省长沙市岳麓区银盆南路 361 号 (本中心内)		
试验依据	《起重机械型式试验规则》(TSG Q7002-2019)		
试验结论	该样品经过型式试验, 各项结果符合规定, 综合判定型式试验合格。		
备注	/		
试验负责人: 王新高	日期: 2020.6.23	型式试验机构核准证号:	TS7610036-2022
审核: 钟心培	日期: 2020.6.23	 (型式试验机构试验专用章或公章)	
批准: 李岳伟	日期: 2020.6.23		

一、样品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	6		
2	载荷传感器参数	额定载荷	t	6	
		数量	个	1	
3	载荷传感器主要尺寸	mm	$\Phi 50 \times 156$		
4	综合误差 (或者动作误差)	—	$\pm 5\% (\pm 3\%)$		

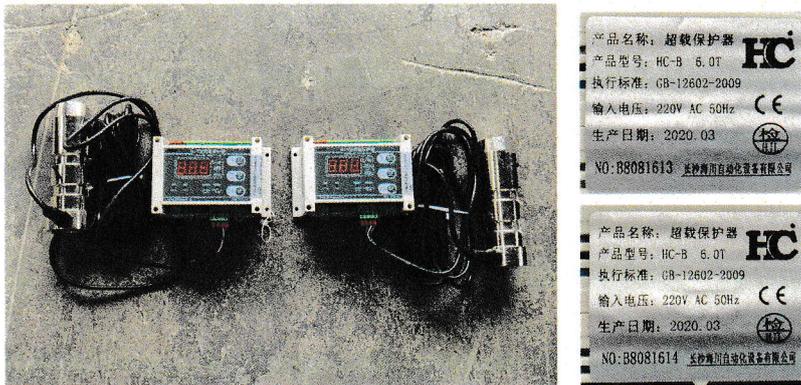
二、样品型式

型式描述(指主要结构形式、主要机构、电气控制系统):

HC-B 型 6t 起重量限制器由一个超载保护器显示装置和一个载荷传感器等组成,是适用于起重机械起重量限制的安全保护装置(吊笼自重+升降机额定载重量 \leq 6t)。

销轴传感器材质/规格 40Cr / Φ 50 \times 156

样品完整照片:



试验照片:



四、样品检查

序号	检查项目	内容和要求	检查结果		检查结论	备注
			B8081613	B8081614		
1	文件审查	样品及其零部件的各项检查试验记录、报告、质量合格证明应齐全,且符合规定	齐全且符合规定		合格	
2	产品铭牌	在产品的明显位置处应安装铭牌,信息完整,且符合GB/T13306的规定要求	产品铭牌信息完整,且符合GB/T13306的规定要求		合格	
3	元件标识	样品外露的可操作元件(开关,旋钮等),应当有清晰、持久的外部标识	外露的可操作元件有清晰、持久的外部标识		合格	
4	供电电源的开关	使用电源供电的装置,其装置上不得装设可切断供电电源的开关	未装设可切断供电电源的开关		合格	
5	强度	对于装置安装于起重机承载系统中的零部件,查验相应的材料质量证明、设计图样和设计计算书,并确认其强度不得小于该系统中承载部件的强度	经查验相关资料,强度大于承载部件的强度		合格	
6	材料和构造	按照GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中5.1.5的规定,检查是否符合其4.1.4的要求	装置所用的电子元器件具有足够的强度和耐久性,各安装件、联接件有防松动和防水措施,金属件有相应防腐处理;装置的构造便于安装、调整、润滑和检修,外壳无裂纹等缺陷		合格	
7	解除开关	解除开关应当为自动复位型或者可以锁定	自动复位		合格	
8	限制器的功能型式	检查限制器样品的功能型式,应当符合GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中4.2.1.2的要求	当起重量达到额定起重量的90%时,发出视觉和听觉预警信号;当起重量达到动作点时,能停止起重机动作,并发出视觉和听觉报警信号		合格	

续表

序号	检查项目	内容和要求	检查结果		检查结论	备注
			B8081613	B8081614		
9	限制器的自动工作性能	按照GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中5.1.6的规定,检查是否其4.2.1.3的要求	限制器能适应起重机配置引起的额定起重量的不断变化,在起重机起吊作业过程中,限制器能自动地执行规定的功能,不需要手动再设定或调整		合格	
10	限制器动作后连续执行规定功能的能力	按照GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中5.1.7的规定,检查是否符合其4.2.1.4的要求	限制器动作后,能连续执行规定功能,直到超载解除和有关控制器档位回到零位		合格	
11	限制器的设定点	在95%至110%额定载荷范围内设定点应当可调,或按照GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中5.1.9的规定,检查是否符合其4.2.1.7的要求	在95%至110%额定载荷范围内设定点可调;设定点在100%额定起重量		合格	
12	限制器处理动载荷的功能	按照GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中5.1.10的规定,检查是否符合其4.2.2.1的要求	限制器能区别起重机实际超载与正常作业时吊物起升、制动、运行等产生的动载影响,吊物挂碍(或与地面固结)时,能立即执行规定的功能		合格	
13	限制器的开机自检功能	按照GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中5.1.12的规定,检查是否符合其4.2.2.2的要求	开机有自检程序,对警报、显示等功能进行验证		合格	
14	限制器的手动自检装置	按照GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中5.1.13的规定,检查是否符合其4.2.2.3的要求	限制器设有手动自检装置,该装置在不加载的情况下,能确定限制器的有效性,装置能自动复位		合格	
15	限制器故障自检系统	按照GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中5.1.14的规定,检查是否符合其4.2.2.4的要求	限制器设有故障自检系统,限制器如发生故障影响正常使用时,能立即发生报警信号		合格	

续表 (完)

序号	检查项目	内容和要求	检查结果		检查结论	备注
			B8081613	B8081614		
16	限制器电源中断后保留其设置的功能	按照 GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中 5.1.17 的规定,检查是否符合其 4.2.2.5 的要求。	供电电源中断后,限制器能保留其设置		合格	
17	指示器的信号功能	按照 GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中 5.1.11 的规定,检查是否符合其 4.3.1 的要求	当起重机上的载荷接近额定起重量时,能向司机发出视觉和听觉预警信号,当起重机上载荷达到动作点时,能向司机和起重机附近的人发出视觉和听觉报警信号		合格	
18	指示器的信号型式	按照 GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中 5.1.11 的规定,检查是否符合其 4.3.2 的要求	视觉和听觉信号清晰、连续,音响预警和报警信号不同,声强为 76.6dB(A);灯光预警信号为黄色,灯光报警为红色,在司机的视野范围内清晰可见		合格	
19	指示器的音响信号解除开关	按照 GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中 5.1.4 的规定,检查是否符合其 4.3.3 的要求	未设置音响解除开关,设计文件未要求		/	不适用
20	指示器的数值信息设置型式	按照 GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中 5.1.15 的规定,检查是否符合其 4.3.4 的要求	在司机操纵位置设置有指示器;数值信息清晰可辩,不干扰司机视线,不刺目,符合规定要求		合格	
21	样品主要技术参数和基本尺寸测量	功能型式	综合型,与设计文件一致		合格	
		输出控制功能	预警、报警、断电,与设计文件一致		合格	
		样品(载荷传感器)主要尺寸(mm)	Φ50×156,符合设计文件要求		合格	
22	其它检查项目	无其它项目		/	不适用	
结论	合格					
备注: /						
试验人员: 王新高 张子百			审核人员: 钟心浩			
日期: 2020.6.23			日期:			

五、样品试验

序号	试验项目	内容和要求	试验结果		试验结论	备注
			B8081613	B8081614		
1	动作误差试验	按照 GB/T12602-2009 《起重机械超载保护装置》中5.2.2的规定进行动作误差试验, 试验结果应当符合 GB/T12602-2009 中4.2.1.8的要求	1.8%	1.5%	合格	动作误差
2	数值误差试验	按照 GB/T12602-2009 《起重机械超载保护装置》中5.2.3的规定进行指示器的数值误差试验, 试验结果应当符合 GB/T12602-2009中4.3.5的要求	1.7%	1.3%	合格	数值误差
3	振动试验	按照 GB/T12602-2009 《起重机械超载保护装置》中4.1.6 表1的规定进行振动试验, 检测的动作误差和数值误差应当分别符合K3.3.1和K3.3.2的要求	2.0%	1.7%	合格	动作误差
			1.8%	1.5%		数值误差
4	冲击试验	按照 GB/T12602-2009 《起重机械超载保护装置》中4.1.6 表2的规定进行振动试验, 检测的动作误差和数值误差应当分别符合K3.3.1和K3.3.2的要求	1.7%	1.5%	合格	动作误差
			1.3%	1.5%		数值误差
5	高温试验	按照 GB/T12602-2009 《起重机械超载保护装置》中5.2.6.1的规定进行高温试验, 检测的动作误差和数值误差应当分别符合K3.3.1和K3.3.2的要求	1.5%	1.3%	合格	动作误差
			1.2%	1.2%		数值误差
6	低温试验	按照 GB/T12602-2009 《起重机械超载保护装置》中5.2.6.2的规定进行低温试验, 检测的动作误差和数值误差应当分别符合K3.3.1和K3.3.2的要求	1.2%	1.3%	合格	动作误差
			1.0%	1.2%		数值误差

续表

序号	试验项目	内容和要求	试验结果		试验结论	备注	
			B8081613	B8081614			
7	电压波动试验	按照 GB/T 12602-2009 《起重机械超载保护装置》中 5.2.7 的规定进行电压波动试验,检测的动作误差和数值误差应当分别符合 K3.3.1 和 K3.3.2 的要求	1.0%	1.2%	合格	动作误差	
			1.0%	1.0%		数值误差	
8	抗干扰试验	使用交流电源的装置应当按照 GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中 5.2.8 的规定进行抗干扰试验,检测的动作误差和数值误差应当分别符合 K3.3.1 和 K3.3.2 的要求	0.8%	1.2%	合格	动作误差	
			0.7%	0.8%		数值误差	
9	绝缘电阻试验	按照 GB/T12602-2009 《起重机械超载保护装置》中 5.2.9 的规定进行绝缘电阻试验,绝缘电阻应当不低于 1MΩ	345MΩ	320MΩ	合格	绝缘电阻	
10	工频耐受电压试验	在装置的电源进线端与外壳金属部分之间按照 GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中 4.1.2.8 表 3 的规定施加试验电压 1min,进行工频耐受电压试验。在试验期间,装置应当无击穿和闪络现象	无击穿和闪络现象		合格		
11	湿热试验	按照 GB/T12602-2009《起重机械超载保护装置》中 5.2.11 的规定进行湿热试验,检测的动作误差和数值误差应当分别符合 K3.3.1 和 K3.3.2 的要求	无击穿和闪络现象		合格	绝缘电阻	
			320MΩ	310MΩ			
			0.7%	1.0%			动作误差
			0.7%	0.8%			数值误差
12	防护等级试验	按照 GB/T12602-2009 《起重机械超载保护装置》中 5.2.12 的规定按 IP45 的要求进行防护等级试验,检测的动作误差和数值误差应当分别符合 K3.3.1 和 K3.3.2 的要求	0.5%	0.8%	合格	动作误差	
			0.3%	0.5%		数值误差	

续表 (完)

序号	试验项目	内容和要求	试验结果		试验结论	备注	
			8081613	B8081614			
13	过载能力试验	按照 GB/T12602-2009 《起重机械超载保护装置》中 5.2.13 的规定进行过载能力试验, 试验结果应当符合 GB/T12602-2009 中 4.2.1.9 的要求	能承受配用起重机规定的最大试验载荷, 试验后, 装置能执行规定的功能		合格		
			2.3%	1.8%			动作误差
			2.0%	1.7%			数值误差
14	疲劳试验	按照 GB/T12602-2009 《起重机械超载保护装置》中 5.2.14 的规定进行疲劳试验, 试验结果应当符合 GB/T12602-2009 中 4.2.1.10 的要求	能承受以额定载荷加载 1000 次的疲劳试验。试验后, 装置能执行规定的功能		合格		
			2.0%	2.3%			动作误差
			1.8%	2.2%			数值误差
15	其它检查项目		无其它项目		/	不适用	
结论	合格						
备注:							
试验人员: 王新高 张子石			审核人员: 钟心浩				
日期: 2020.6.23			日期: 2020.6.23				