

证书编号：TSX 4000 036 2021 0033

特种设备型式试验证书

(起重机械)

制造单位：乐清市波坦起重电器有限公司

制造地址：浙江省乐清市柳市镇介力村

设备类别：安全保护装置

设备品种：起重力矩限制器

型号和主参数：LJ-D2 型 20000kN.m

总装图号：BTLJD2-01-09-001

型式试验报告编号：GJ-90065-2021

覆盖原则：本证书覆盖 LJ-D2 型 20000kN.m 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：2021年1月16日

下次核查日期：2025年1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-90065-2021



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0550



(2020)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: 起重力矩限制器

型号规格: LJ-D2 型 20000kN.m

制造单位: 乐清市波坦起重电器有限公司

申请单位: 乐清市波坦起重电器有限公司

国家建筑城建机械质量监督检验中心



目 录

起重机械型式试验结论报告.....	第 1 页
一、样品主要技术参数确认表.....	第 2 页
二、样品型式.....	第 3 页
三、样品技术资料审查.....	第 4 页
四、样品检查.....	第 5 页
五、样品试验.....	第 8 页
六、型式试验报告变更情况页.....	第 10 页

起重机械型式试验结论报告

制造单位名称	乐清市波坦起重电器有限公司		
制造单位住所	浙江省乐清市柳市镇介力村		
申请单位名称	乐清市波坦起重电器有限公司		
申请单位地址	浙江省乐清市柳市镇介力村		
生产许可证编号	/	样品品种	起重力矩限制器
型号规格	LJ-D2 型 20000kN.m	产品编号	210102060、 210102061
总图图号	BTLJD2-01-09-001	样品制造日期	2021 年 1 月
试验日期	2021 年 1 月 6 日~1 月 7 日	样品接受日期	2020 年 1 月 6 日
样品制造地址	浙江省乐清市柳市镇介力村		
试验地点	湖南省常德市鼎城区灌溪镇常德高新技术产业开发区樟窑路-常德科技创新创业孵化产业园（中联重科公司内）		
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: <i>王新高</i>	日期: <i>2021.1.16</i>	型式试验机构核准证号: TS7610036-2022 (型式试验机构试验专用章或公章) 	
审核: <i>钟心培</i>	日期: <i>2021.1.16</i>		
批准: <i>李岳伟</i>	日期: <i>2021.1.16</i>		

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	额定起重力矩	kN·m	20000	
2	载荷传感器参数	/	/	
3	载荷传感器主要尺寸	mm	/	
4	长度传感器参数	/	/	
5	长度传感器主要尺寸	mm	/	
6	角度传感器参数	/	/	
7	角度传感器主要尺寸	mm	/	
8	综合误差 (或者动作误差)	/	±8% (±5%)	

二、样品型式

型式描述:

LJ-D2 型 20000kN.m 起重力矩限制器主要弓形架、微动开关等组成,是适用于额定起重力矩 20000kN.m 及以下塔式起重机起重力矩限制的安全保护装置。

样品完整照片:



三、样品技术资料审查

序号	审查项目	内容和要求	审查结果		审查结论	备注
			210102060	210102061		
1	技术资料审查	对制造单位提供的技术资料(设计任务书、主要设计图样、使用说明书)进行审查,技术资料的内容应当完整、签署齐全,技术资料中有关主要技术参数内容应当相符	技术资料的内容完整、签署齐全;技术资料中有关主要技术参数内容相符		合格	
2	主要技术参数确认	应当根据申请单位提供的技术文件,填写样品的主要技术参数,并且予以确认	样品的主要技术参数已确认		合格	
结论		合格。				
备注: /						
试验人员: 张宇飞 王新高 日期: 2021.1.16			审核人员: 钟正峰 日期: 2021.1.16			

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
			210102060	210102061		
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), 是否有清晰、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	未采用供电电源, 不作要求		/	不适用
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	其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	未采用解除开关, 不作要求		/	不适用
8	限制器的功能型式	检查限制器样品的功能型式, 是否符合 GB/T 12602-2009《起重机械超载保护装置》中4.2.1.2的要求	停止型, 当起重量达到动作点时, 能停止起重机向不安全方向继续动作, 同时能允许起重机向安全方向动作		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
			210102060	210102061		
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,检查是否符合其4.2.1.3的要求	机械型,不作要求		/	不适用
10	限制器动作后连续执行规定的功能的能力	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	机械型,不作要求		/	不适用
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应当可调,设定点在额定起重量的100%		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	机械型,不作要求		/	不适用
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	机械型,不作要求		/	不适用
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	机械型,不作要求		/	不适用
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	机械型,不作要求		/	不适用
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。	机械型,不作要求		/	不适用

续表 (完)

序号	检查项目	内容和要求	检查结果		检查结论	备注
			210102060	210102061		
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	机械型, 不作要求		/	不适用
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	机械型, 不作要求		/	不适用
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	机械型, 不作要求		/	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	机械型, 不作要求		/	不适用
21	样品主要技术参数和基本尺寸测量	功能型式	停止型, 与设计文件一致		合格	
		输出控制功能	断电, 与设计文件一致		合格	
		样品 (载荷传感器) 主要尺寸 (mm)	未采用载荷传感器		/	不适用
22	其它检查项目	无其它检查项目		/	不适用	
结论	合格。					
备注:	/					
试验人员:	张宇飞 王新高		审核人员:		钟心培	
日期:	2021.1.16		日期:		2021.1.16	

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
			210102060	210102061		
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	-3.1%	-1.4%	合格	
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	机械型, 不作要求		/	不适用
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	整机一体式, 不作要求		/	不适用
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	整机一体式, 不作要求		/	不适用
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	整机一体式, 不作要求		/	不适用
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	整机一体式, 不作要求		/	不适用
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	无供电电源, 不作要求		/	不适用
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	无供电电源, 不作要求		/	不适用

续表 (完)

序号	试验项目	内容和要求	试验结果		试验结论	备注
			210102060	210102061		
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	机械型, 不作要求		/	不适用
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	无供电电源, 不作要求		/	不适用
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	整机一体式, 不作要求		/	不适用
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	整机一体式, 不作要求		/	不适用
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	整机一体式, 不作要求		/	不适用
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	整机一体式, 不作要求		/	不适用
15	其它试验项目		无其它试验项目		/	不适用
结论	合格。					
备注:	/					
试验人员: 张宇飞 王新高			审核人员: 钟心培			
日期: 2021.1.16			日期: 2021.1.16			

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