

副本



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0150



(2018)国认监认字(088)号 180008220283

报告编号：21-Z-0009

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 : 制动器

型 号 规 格 : YWZ9 型 8000Nm

制 造 单 位 : 焦作市虹发制动器有限公司

申 请 单 位 : 焦作市虹发制动器有限公司

国家起重运输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 5 个工作日内向型式试验机构提出。
6. 制造单位名称变更时, 型式试验机构在报告变更页变更日期处盖型式试验机构试验专用章(或公章)方有效。
7. 本报告仅对样机有效。

型式试验机构地址: 北京市东城区雍和宫大街 52 号

邮政编码: 100007

邮箱: chcic@vip.163.com

联系电话: 010-64018780



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 7 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

报告编号：21-Z-0009

制造单位名称	焦作市虹发制动器有限公司		
制造单位住所	河南省焦作市武陟县大虹桥乡南虹桥村		
申请单位名称	焦作市虹发制动器有限公司		
申请单位地址	河南省焦作市武陟县大虹桥乡南虹桥村		
生产许可证编号	-----	样品品种	制动器（鼓式）
型号规格	YWZ9型8000Nm	产品编号	29RP0182, 29RP0183
总图图号	W 710-00	样品制造日期	2020. 12
试验时间	2021. 1. 6~ 2021. 1. 26	样品接受日期	2021. 1. 6
样品制造地址	河南省焦作市武陟县大虹桥乡南虹桥村		
试验地点	国家起重运输机械质量监督检验中心试验室		
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	1、试验样机编号为29RP0182。 2、本报告为第七次换证的型式试验报告。		
试验负责人： 日期：2021.1.26	型式试验机构核准证号： TS7610003-2021		
审核： 日期：2021.1.27			
批准： 日期：2021.1.30			



一、样品主要技术参数确认表

报告编号：21-Z-0009

序号	项目		单位	设计数值	备注		
1	额定制动力矩		Nm	8000			
2	制动轮直径		mm	Ø710			
3	制动电机功率		kW	——			
4	制动器中心高		mm	470			
5	制动弹簧规格		——	d=14mm D=90mm n=23 H ₀ =720mm			
6	制动弹簧安装长度		mm	425			
7	制动衬垫试验摩擦系数或材质		——	无石棉摩擦片			
8	驱动装置	电力 液压 推动器	推动器的电动机 额定功率	W	550	推动器型号 规格： Ed-301/6	
9			额定电源电压	V	380		
10			额定电源频率	Hz	50		
11			额定推力	kN	3		
12			额定行程	mm	60		
13	驱动装置	液气 压缸	液压缸额定工作 压力	MPa	无液压缸		
14			电磁 铁	电磁铁线圈励磁 电压	V	无电磁铁	
15				电磁铁的额定功 率	W	无电磁铁	
16				电磁铁额定吸力	kN	无电磁铁	
17	电磁铁绝缘等级	——		无电磁铁			
18	额定动作频率		次/小时	1200			
19	接电持续率		——	40%			

二、样品型式

报告编号：21-Z-0009

型式描述：

该制动器为常闭式电力液压鼓式制动器，制动架的结构形式为钢板焊接的弯臂结构，制动弹簧的布置方式为垂直布置，制动衬垫为组装式衬垫，驱动装置为单推杆电力液压推动器。

样品完整照片：





三、样品技术资料审查

报告编号：21-Z-0009

序号	审查项目	内容和要求	审查结果	审查结论	备注
1	K1 技术资料审查和主要技术参数确认	(1) 技术资料审查	①技术资料(设计任务书、主要设计图样、使用说明书)的内容完整, 签署齐全	主要设计图样、使用说明书等技术资料的内容完整, 签署齐全	合格
2			②有关主要技术参数内容应当与样品相符	技术资料中主要技术参数的内容与样品相符	合格
3		(2) 主要技术参数确认	确认样机的主要技术参数与设计任务书、主要设计图样、使用说明书一致。	样品为电力液压鼓式制动器, 主要技术参数详见样品主要技术参数确认表。	合格
结论		合格			
备注: 无					
试验人员: 马林 罗松		日期: 2021.1.26	审核人员: 何/星 日期: 2021.1.27		



四、样品检查

报告编号：21-Z-0009

序号	检查项目	内容和要求	检查结果	检查结论	备注	
1	K2 检查项目及其内容、方法和要求	(1) 文件审查	样品及其零部件的各项试验记录、报告、质量合格证明齐全，符合规定。	试验记录、报告、质量合格证明齐全，符合规定。	合格	
2		① 产品铭牌	样品铭牌内容至少包括制动器名称和型号、额定制动力矩或额定制动力、制造日期、出厂编号和制造商名称。	铭牌内容包括制动器名称和型号、额定制动力矩、制造日期、出厂编号和制造商名称，符合相关规定。	合格	
3		② 结构型式	样品型式、规格参数、基本配置等与设计文件一致，符合产品标准规定。	样品型式、规格参数、基本配置等与设计文件一致，符合 GB/T3811 规范和 JB/T6406 标准规定。	合格	
4			样品的外形、连接尺寸与设计文件和产品标准的规定相符	符合图样要求。	合格	
5			(2) 样品检查	样品的力矩参数与设计文件和产品标准的规定相符	符合设计图样和标准规定。	合格
6			制动弹簧与设计文件和产品标准的规定相符	d=14mm D=90mm n=23 H ₀ =720mm 压缩式、两端圈并紧磨平型式； 符合设计图样要求，有质量证明。	合格	d: 钢丝绳直径 D: 弹簧中径 n: 有效圈数 H ₀ : 自由长度
7			样品具有制动瓦随位功能	具有制动瓦随位功能。	合格	
8			样品具有制动瓦退距均等功能	具有制动瓦退距均等功能。	合格	



续表

报告编号: 21-Z-0009

序号	检查项目	内容和要求	检查结果	检查结论	备注
9	K2 检查项目 (2) ② 及其内容、方法和要求 样品结构型式	正常释放状态下两侧退距基本相等, 制动覆面任何部位不与制动轮接触	两侧退距基本相等, 制动覆面任何部位不与制动轮接触。	合格	
10		样品具有制动力矩和制动瓦退距调整功能, 并有可靠的防松措施	样品具有制动力矩和制动瓦退距调整功能, 并有可靠的防松措施。	合格	
11		样品所有摆动铰点有润滑功能或者设置自润滑轴承	摆动铰点有自润滑轴承。	合格	
12		样品在制动弹簧处设置清晰、准确的制动力矩标尺	制动力矩标尺清晰、准确。	合格	
13		推动器有油位指示或油位(液面高度)限位装置	推动器有液面高度限位装置。	合格	
14		电磁制动器的电磁铁有行程指示标尺	无电磁铁。	——	不适用
15		(3) 其他检查项目	无其他检查项目	——	不适用
结论		合格			
备注: 无					
试验人员: 孙罗松 日期: 2021.1.26			审核人员: 傅星 日期: 2021.1.27		



五、样品试验

报告编号: 21-Z-0009

序号	试验项目		内容和要求	试验结果	试验结论	备注
1	K3 试验项目及其内容、方法和要求	(1) 制动器	① 离合性能和释放性能 操作制动器 5 次, 制动器离合和释放灵活, 无卡滞现象。	额定制动弹簧工作力、85%额定电压, 操作 10 次, 制动器释放灵活, 无卡滞现象。 30%额定制动弹簧工作力、额定电压, 操作 10 次, 制动器闭合灵活, 无卡滞现象。	合格	
2			② 静态制动力矩 $\geq 8000\text{Nm}$	8864Nm	合格	额定值 8000Nm
3			③ 动态制动力矩 $\geq 7200\text{Nm}$	7770Nm	合格	额定值 8000Nm
4			④ 推动器的推力试验 1) 推动器电源在额定频率和额定电压下, 推动 1.25 倍的额定载荷 2) 推动器电源在额定频率和 85% 额定电压下, 推动额定载荷 推动器能够将相应载荷推起至额定行程。	在额定电压和额定电源频率下, 推动器推杆能推起 1.25 倍载荷至额定行程; 2) 在 85% 额定电压和额定电源频率下, 推动器推杆能推起额定载荷至额定行程。	合格	推动器额定行程: 60mm 额定推力: 3000N
5			⑤ 推动器的工作行程 $\leq 45\text{mm}$	45mm	合格	推动器额定行程: 60mm
6			⑥ 推动器性能试验 额定电压、额定电源频率、60% 负载持续率和额定制动弹簧工作力下, 按照最大操作频率连续操作推动器 30min 以上。 每个动作循环过程中推杆的运动无卡滞、爬行现象。	额定电压、额定电源频率、60% 负载持续率和额定制动弹簧工作力下, 最大操作频率操作推动器连续动作 60min, 推动器的推杆运动无卡滞、爬行现象。	合格	最大操作频率: 1500 次/h
7			⑦ 推动器密封性能试验 推动器在额定电压、额定电源频率、60% 负载持续率和额定载荷下, 连续运行 4h 以上, 推动器电动机达到热稳定状态。推动器外壳以及任何密封处无渗漏油。	推动器运行 5h 至热稳态状态时, 推动器外壳及任何密封处无渗漏油现象。	合格	
8			⑧ 推动器电动机的绝缘电阻 冷态下 $\geq 20\text{M}\Omega$	200 M Ω	合格	



续表

报告编号：21-Z-0009

序号	试验项目		内容和要求	试验结果	试验结论	备注	
9	K3试验项目及其内容、方法和要求	(1) 制动器	⑨电磁铁的绝缘电阻	冷态下 $\geq 5M\Omega$ 。	无电磁铁	——	不适用
10			⑩电磁铁线圈绕组耐压试验	试验电压： 无击穿和闪络现象，电磁铁能正常工作。	无电磁铁	——	不适用
11			⑪液压缸的工作行程	\leq 驱动装置全行程的75%	无液压缸	——	不适用
12			⑫液压缸密封性能试验	1.25倍额定工作油压，按工作制连续进行48小时闭合释放试验、制动器的任何密封处、泵站部件间及管路密封无渗漏油和异常现象。	无液压缸	——	不适用
13			⑬可靠性试验	制动器在额定制动状态下，按照设计规定的工作制连续运行30万次。当制动器出现以下任一故障时，应当终止试验： 1) 电磁铁线圈绕组烧废，电磁铁通电后不动作； 2) 制动弹簧断裂或者塑性变形量达到了弹簧工作变形量的10%以上； 3) 传动构件出现严重变形；	以接电持续率40%和动作频率1200次/h连续运行30万次后，制动器无异常情况，能正常工作。	合格	
14	K2.3 其他检查项目		无其他检查项目		——	不适用	
结论		合格					
备注：无							
试验人员：高林 罗克松			日期：2021.1.26	审核人员：张煜		日期：2021.1.27	



六、型式试验报告变更情况页

报告编号：21-Z-0009

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

