



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0916

报告编号: 2017AF4187

A

# 特种设备型式试验报告 (电梯)

设备类别	电梯安全保护装置
设备品种	轿厢意外移动保护装置(制停子系统)
产品名称	曳引机制动器
产品型号	BLS
制造单位	沈阳蓝光驱动技术有限公司
申请单位	沈阳蓝光驱动技术有限公司

深圳市特种设备安全检验研究院  
广东省质量监督电梯检验站(深圳)

# 特种设备型式试验报告 (电梯)

## 注 意 事 项

- 1.本报告是依据《电梯型式试验规则》(TSG T7007—2016)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、盖章和骑缝章无效。
- 4.本报告有电子版和印制版两种形式,具有同等效力。
- 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(样品)有效。

型式试验机构名称: 深圳市特种设备安全检验研究院

型式试验机构地址: 深圳市罗湖区红岗路 1032 号

型式试验机构核准证编号: TS7610038-2021

邮政编码: 518029

型式试验机构分部名称: 深圳市特种设备安全检验研究院清湖分部

型式试验机构分部地址: 深圳市龙华新区清湖大和路顺城基工业区旁创业路 6 号

邮政编码: 518109

联系电话: 0755 28079821; 0755 28079351

网 址: [www.sise.org.cn](http://www.sise.org.cn) 电子邮箱: [szlift@sise.org.cn](mailto:szlift@sise.org.cn)

特种设备型式试验报告  
(电梯)

目 录

型式试验报告（结论页） ..... 第 1 页

一、样品配置及技术参数表 ..... 第 2 页

二、样品技术资料审查 ..... 第 3 页

三、样品检查与试验 ..... 第 3 页

四、型式试验报告变更情况页 ..... 第 11 页



特种设备型式试验报告  
(电梯)

设备品种	轿厢意外移动保护装置(制停子系统)		
产品名称	曳引机制动器	产品型号	BLS
产品编号	/	制造日期	/
申请单位名称	沈阳蓝光驱动技术有限公司	统一社会信用代码	91210112715754447D
申请单位注册地址	沈阳高新区浑南产业区世纪路 37 号		
制造单位名称	沈阳蓝光驱动技术有限公司		
制造地址	沈阳高新区浑南产业区世纪路 37 号		
试验类别	首次型式试验	试验日期	2017 年 12 月 1 日
样品编号	20173562	样品状态	正常
试验地点	深圳市特种设备安全检验研究院清湖分部		
试验条件	环境温度 27℃; 环境湿度 79 %RH; 电压 380V		
试验依据	《电梯型式试验规则》(TSG T7007-2016) GB 7588-2003《电梯制造与安装安全规范》(含第 1 号修改单) EN 81-20:2014 Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of persons and goods - Part 20: Passenger and goods passenger lifts EN 81-50:2014 Safety rules for the construction and installation of lifts -Examinations and tests - Part 50: Design rules, calculations, examinations and tests of lift components		
试验结论	经型式试验, 确认该样品符合《电梯型式试验规则》(TSG T7007-2016) 的规定。该样品符合 GB 7588-2003《电梯制造与安装安全规范》(含第 1 号修改单), EN 81-20:2014 以及 EN 81-50:2014 标准相关规定。		
试验: 李洪峰	日期: 2017 年 12 月 1 日	型式试验机构核准证编号: TS7610038-2021  (检验机构检验专用章) 2017 年 12 月 1 日	
审核: 陈桂洲	日期: 2017 年 12 月 1 日		
批准: 张怀继	日期: 2017 年 12 月 1 日		

# 特种设备型式试验报告

## (电梯)

## 一、样品配置及技术参数表

设备品种		轿厢意外移动保护装置（制停子系统）		
产品名称		曳引机制动器	产品型号	BLS
适用范围	空载系统质量	900～4000 kg	额定载重量	320～1050kg
	预期的轿厢最大平均加速度	2.50m/s <sup>2</sup>	响应时间	≤200 ms
	预期的轿厢减速前最高速度	1.6034m/s	预期的轿厢最大制停距离	530mm
	用于最终检验的试验速度	0.3m/s	试验速度时允许移动距离	≤397 mm
	适用电梯驱动型式	曳引式	作用部位	曳引轮轴
	制停部件型式	曳引机制动器	触发装置硬件组成	电磁铁
	动作触发方式	电磁铁断电触发	适用工作环境	室内
	平衡系数	0.4～0.5	轿厢质量	400～1700kg
	试验悬挂比	2： 1	/	/
制停部件配置及主参数	结构型式	盘式	数量	2 组
	摩擦元件材料	非石棉橡胶板碳素纤维	弹性元件型式	压缩弹簧
	额定制动力矩	1325 Nm	杠杆比	/
	制动臂杠杆长度	/	制动轮直径或制动盘内外径	φ 236 mm
	弹簧型号规格及数量	3.0*10 *42.5    20 根		
触发装置配置及主参数	电磁铁额定工作电压	DC110V	电磁铁维持工作电压	DC55V
	电磁铁额定功率	286W	绝缘等级	F
	影响响应时间的其他电路	无		
自监测配置		2 组微动开关对机械装置正确提起（或释放）的验证		
<div>注 1：“响应时间”是制停子系统动作的响应时间，是指从切断触发装置供电到电梯轿厢在制停部件作用下开始减速的时间间隔。</div> <div>注 2：“试验速度时允许移动距离”是指为了在电梯整机上检测验证轿厢意外移动保护装置功能的有效性，在申请单位指定的试验速度下，电梯轿厢允许移动的最大距离。验证试验获得的移动距离不应该超过该允许移动距离。而该表中的“试验速度时允许移动距离”是由曳引机制动器式制停子系统制造单位提供的，该制停子系统所适用的电梯整机系统在用于最终检验的试验速度下允许的制停距离，不包括轿厢制停减速前的移动距离。</div>				

特种设备型式试验报告  
(电梯)

## 二、样品技术资料审查

序号	项目编号	审查项目	审查结果	结论
1	T5.1	产品合格证明及相关技术资料	资料齐全	合格
2	T5.2	主要结构参数	资料齐全	合格
3	T5.3	适用范围及设计文件	资料齐全	合格

## 三、样品检查与试验

## 1. 试验项目和结果

序号	项目编号和名称	项目内容和要求	结果	结论
1	T6.1 制停子系统	制停子系统的制停部件应作用在: (1) 轿厢; (2) 对重; (3) 钢丝绳系统(悬挂绳或补偿绳); (4) 曳引轮; (5) 只有两个支撑的曳引轮轴上。	作用位置: <u>曳引轮轴</u>	合格
2		如果制停子系统需要外部能量来驱动,当能量不足时应使电梯停止并保持在停止状态。该要求不适用于带导向的压缩弹簧。	符合要求	合格
3		<b>3.1</b> 应对制停子系统进行符合申请参数的模拟预期最高速度的制停试验,试验中制停子系统应能使轿厢可靠制停并保持停止状态。 制停试验可以在试验井道或模拟试验台上进行,试验应符合以下要求: (1) 应使轿厢位于平层位置,调整系统质量、载重量、轿厢质量、对重质量等相当于空载轿厢位于顶层端站平层和相当于满载轿厢位于底层端站平层两种工况下的设计值(即考虑最不利工况),分别各进行至少 5 次上行和 5 次下行制停试验; (2) 对于适用单一质量的制停子系统,仅进行申请质量的试验; (3) 对于适用不同质量的制停子系统,若制停子系统无需调整,应分别进行最大质量工况与最小质量工况的试验;如制停子系统是可调整的,应增加中间质量工况的试验以验证调整公式或图表的有效性,中间质量工况的试验次数每种工况至少为 2 次。	适用于 <u>900~4000kg</u> 质量的制停子系统,各工况制停试验均能使轿厢可靠制停并保持停止状态。	合格

# 特种设备型式试验报告 (电梯)

序号	项目编号和名称	项目内容和要求	结果	结论
3	T6.1 制停子系统	3.2 制停试验应当达到所预期的轿厢减速前最高速度。如提供的预期最高速度值小于 0.5m/s, 满载轿厢下行制停试验时的速度应当至少达到额定速度值与 0.5m/s 的较小值。	预期最高速度: 1.6034m/s 试验最高速度最小值: 1.606m/s	合格
		3.3 制停试验中, 每次试验前允许制停部件的摩擦件恢复到它们的正常温度; 每次试验后允许进行正常检查和保养; 试验允许更换摩擦件, 但一套摩擦件应当至少可进行 5 次试验。	符合要求	合格
		3.4 上行制停试验, 轿厢最大减速度应不超过 $1g_n$ 。制停距离不应超过预期的轿厢最大制停距离, 同一工况每次试验的制停距离数值均不应超过全部试验制停距离数值算术平均值的 $\pm 20\%$ 。	试验最大制停距离: 434mm 制停距离数值最大偏差: 8.37%	合格
		3.5 下行制停试验, 轿厢平均减速度应不超过 $1g_n$ 。制停距离不应超过预期的轿厢最大制停距离, 同一工况每次试验的制停距离数值均不应超过全部试验制停距离数值算术平均值的 $\pm 20\%$ 。	试验最大制停距离: 476mm 制停距离数值最大偏差: -7.39%	合格
		3.6 预期的轿厢减速前最高速度的制停试验过程中, 每次试验应同时测量制停子系统的响应时间, 测量的响应时间数值不应超过申请单位提供的响应时间数值。	测量的响应时间最大值: 111ms	合格
		3.7 测试距离应当符合 GB 7588§9.11.5 的规定。	不适用	/
		3.8 每次试验后应检查制停部件断裂、变形或其他变化 (例如: 夹紧元件的裂纹、变形或磨损, 摩擦表面的状况)。制停部件在试验后不应有任何影响功能的断裂和变形情况。	符合要求	合格
		3.9 每次试验后应检查制停子系统的释放 (复位) 操作: (1) 当该制停子系统被触发时, 应由称职人员使其释放或使电梯复位; (2) 释放制停子系统应不需要接近轿厢、对重或平衡重; (3) 释放后, 制停子系统应处于工作状态。	符合要求	合格

特种设备型式试验报告  
(电梯)

序号	项目编号和名称	项目内容和要求	结果	结论
4	T6.1 制停子系统	使用电梯驱动主机制动器作为制停部件的,应当依据《电梯型式试验规则》附件 Y 第 Y6.2.9 条的要求进行动作试验,或提供证明其符合该要求的试验报告。	符合要求	合格
5		应当对申请单位所提供的对应试验速度下允许移动距离进行试验验证。 在最大质量和轿厢空载条件下,使轿厢上行移动,在轿厢达到申请单位提供的用于最终检验的试验速度时,按申请单位提供的方式触发制停子系统动作,测量和记录轿厢总的移动距离。试验进行 3 次,移动距离应当均不超过申请单位提供且经过型式试验机构确认的允许移动距离。	符合要求	合格
6	T6.4 铭牌	在轿厢意外移动保护装置或其子系统上应当设有铭牌,标明以下内容: (1) 产品型号、名称; (2) 制造单位名称及其制造地址; (3) 型式试验机构的名称或标志; (4) 允许系统质量范围; (5) 允许额定载重量范围; (6) 所预期的轿厢减速前最高速度范围; (7) 出厂编号; (8) 制造日期。	符合要求	合格



特种设备型式试验报告  
(电梯)

## 2. 测试数据和图表

## (1) 最大系统质量工况测试数据

试验参数	额定载重量(kg)	轿厢侧质量(kg)	对重侧质量(kg)	空载系统质量(kg)	试验速度(m/s)	曳引比
	1050	1738	2263	4000	1.603	2:1
a) 空载轿厢上行						
项目	实际试验速度(m/s)	制动力矩 (N.m)		制停距离(mm)	响应时间(s)	
第一次	1.612	1314		411	0.111	
第二次	1.624	1310		422	0.109	
第三次	1.653	1319		430	0.102	
第四次	1.643	1321		434	0.099	
第五次	1.655	1312		428	0.096	
平均值	1.637	1315		425	0.103	
最大偏差 (%)	-1.55	0.44		-3.29	7.35	
b) 满载轿厢下行						
项目	实际试验速度(m/s)	制动力矩 (N.m)		制停距离(mm)	响应时间(s)	
第一次	1.630	1324		463	0.097	
第二次	1.648	1427		476	0.099	
第三次	1.613	1426		459	0.103	
第四次	1.623	1429		469	0.092	
第五次	1.627	1431		456	0.099	
平均值	1.628	1407		465	0.098	
最大偏差 (%)	1.22	-5.93		2.45	-6.12	

# 特种设备型式试验报告 (电梯)

## (2) 最小系统质量工况测试数据

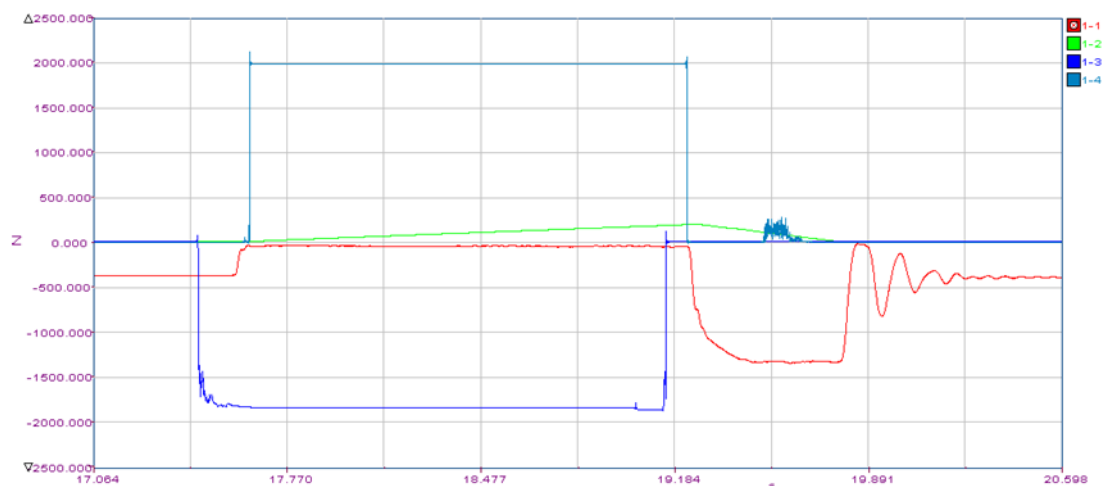
试验参数	额定载重(kg)	轿厢侧质量(kg)	对重侧质量(kg)	空载系统质量(kg)	试验速度(m/s)	曳引比
	320	386	514	900	1.603	2:1
a) 空载轿厢上行						
项目	实际试验速度(m/s)	制动力矩(N.m)		制停距离(mm)	响应时间(s)	
第一次	1.606	1339		152	0.081	
第二次	1.615	1342		150	0.091	
第三次	1.639	1333		148	0.078	
第四次	1.629	1346		168	0.075	
第五次	1.616	1317		171	0.072	
平均值	1.621	1335		158	0.079	
最大偏差(%)	1.11	-1.38		8.37	14.61	
b) 满载轿厢下行						
项目	实际试验速度(m/s)	制动力矩(N.m)		制停距离(mm)	响应时间(s)	
第一次	1.652	1369		211	0.100	
第二次	1.663	1358		227	0.100	
第三次	1.655	1360		203	0.102	
第四次	1.664	1370		223	0.099	
第五次	1.667	1375		232	0.100	
平均值	1.660	1366		219	0.100	
最大偏差(%)	-0.49	0.63		-7.39	1.80	

## (3) 用于最终检验的试验速度工况测试数据

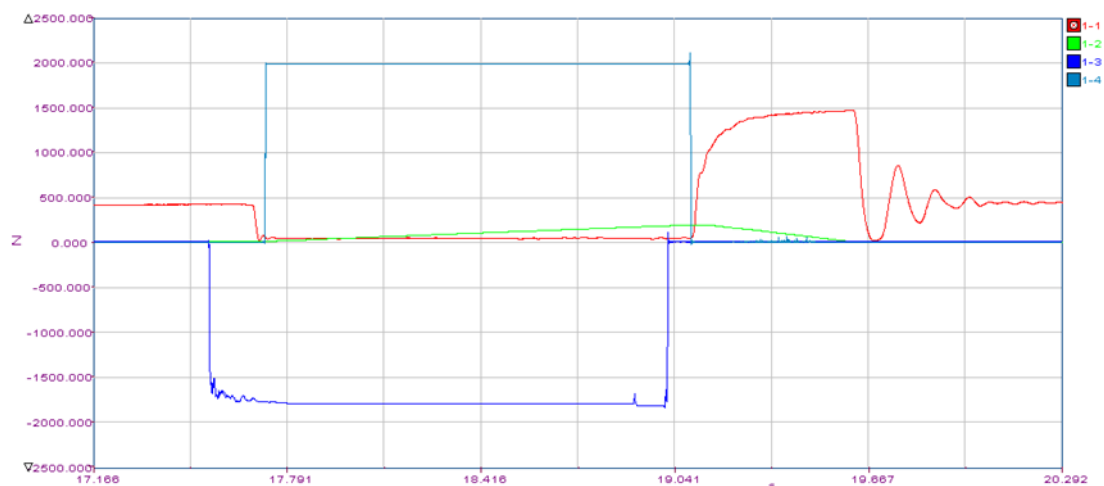
试验参数	额定载重(kg)	轿厢侧质量(kg)	对重侧质量(kg)	空载系统质量(kg)	试验速度(m/s)	曳引比
	1050	1738	2263	4000	0.300	2:1
空载轿厢上行						
项目	第一次	第二次	第三次	平均值	最大偏差(%)	
实际试验速度(m/s)	0.474	0.455	0.403	0.444	-9.23	
制停距离(mm)	80.000	86.000	77.000	81.000	6.17	

## 2) 测试图表

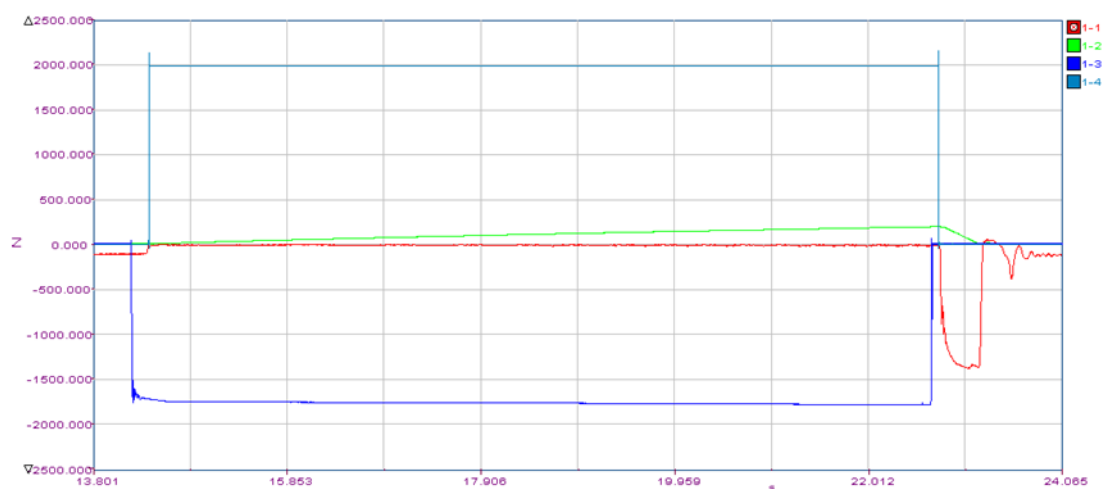
### (1) 最大质量空载轿厢上行测试数据曲线图



### (2) 最大质量满载轿厢下行测试数据曲线图

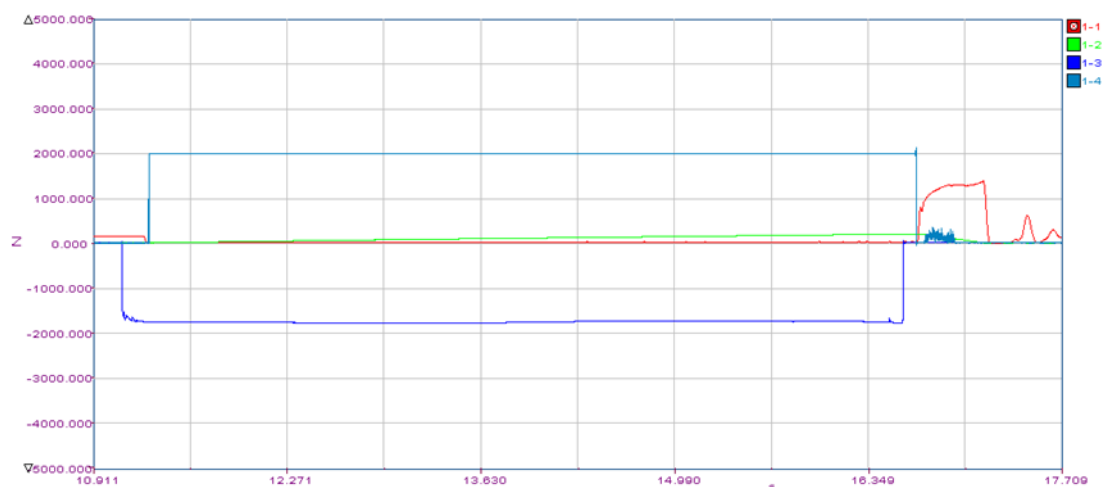


### (3) 最小质量空载轿厢上行测试数据曲线图

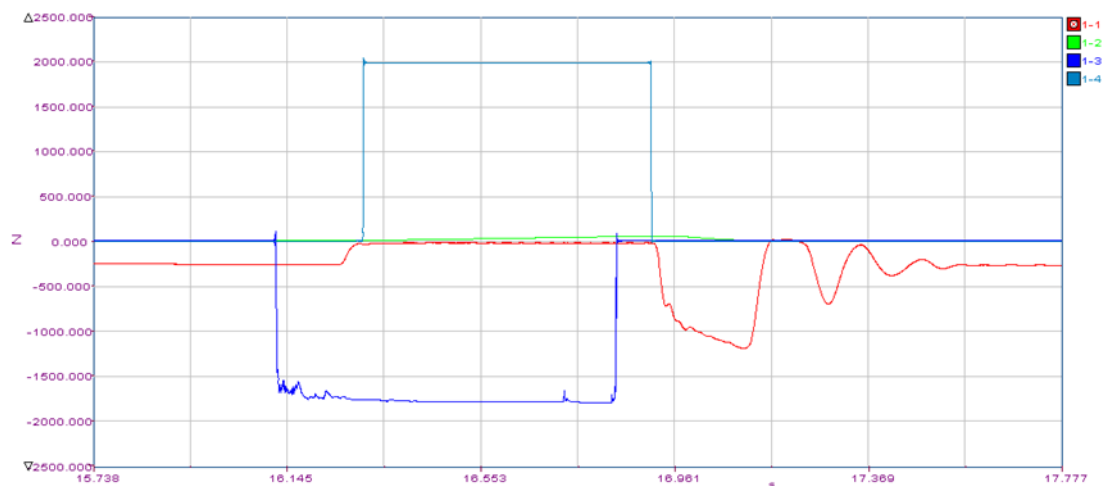


# 特种设备型式试验报告 (电梯)

(4) 最小质量满载轿厢下行测试数据曲线图



(5) 最终检验的试验速度工况测试数据曲线图



# 特种设备型式试验报告 (电梯)

## 3. 样品照片



# 特种设备型式试验报告 (电梯)

## 四、型式试验报告变更情况页

1. 申请单位和境外制造单位名称或者地址发生变更时, 申请单位应当及时持相应的证明资料向原型式试验机构提出变更申请; 型式试验机构确认后在型式试验报告的“变更情况页”上注明变更情况。

2. 型式试验报告的“变更情况页”另见附页。

-----以下空白-----