



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L1081



170908000850



报告编号: ETCM7E380080 (1)

## 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  
产品名称: 轿厢意外移动保护装置(制停子系统)  
产品型号: MEKB  
制造单位名称: 浙江玛拓驱动设备有限公司  
申请单位名称: 浙江玛拓驱动设备有限公司  
型式试验类别: 首次  
型式试验日期: 2016年08月18日

上海交通大学电梯检测中心





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
产品名称	轿厢意外移动保护装置(制停子系统)	产品型号	MEKB
产品编号	001	制造完成日期	2016-06
覆盖产品	/		
申请单位名称	浙江玛拓驱动设备有限公司		
申请单位注册地址	浙江省湖州市南浔区南浔镇年丰西路 2688 号 3 幢 1#车间		
统一社会信用代码	91330503684520102Y		
制造单位名称	浙江玛拓驱动设备有限公司		
制造单位注册地址	浙江省湖州市南浔区南浔镇年丰西路 2688 号 3 幢 1#车间		
制造地址	浙江省湖州市南浔区南浔镇年丰西路 2688 号 3 幢 1#车间		
试验地点	本中心		
样机(样品)状态	符合要求	试验日期	2016-08-18、 2017-12-22
试验条件	符合要求	型式试验类别	首次+补充试验
试验依据	《电梯型式试验规则》(TSG T7007-2016)、GB7588-2003+XG1-2015、 EN 81-20:2014、 EN 81-50:2014		
试验结论	型式试验合格 本报告变更情况详见《型式试验报告变更情况表》。		
试验: 陈冲	日期: 2017-12-27	型式试验机构核准编号: TS7610022-2021 (盖章) 批准日期:2017年04月28日 变更日期:2017年12月27日	
审核: 张聪	日期: 2017-12-27		
批准: 张晓峰	日期: 2017-12-27		



## 一、样机(样品)配置及技术参数表

主要技术参数及配置表 (一)

适用工作环境	普通室内	适用防爆型式	/		
系统构成	曳引机制动器				
制停子系统	适用范围	系统质量范围	1350~3600(kg)	额定载重量范围	320-1050(kg)
		平衡系数/平衡重质量范围	0.4~0.5	轿厢自重范围	550~1500(kg)
		所预期的轿厢减速前最高速度	1.84~2.40 (m/s)	悬挂比	2:1
		用于最终检验的试验速度	≤0.5m/s	对应试验速度的允许移动距离	≤0.5m
		制停部件型式	曳引机制动器	适用电梯驱动方式	曳引式
		作用部位	曳引轮轴	动作触发方式	失电动作
		响应时间	≤138ms	制造单位确定的轿厢意外移动时可能的最大平均加速度	≤2.5m/s <sup>2</sup>
	适用触发装置	名称	/	型号	/
		硬件版本	/	软件版本	/
		硬件组成	/	触发方式	/
额定功率		/W	工作电压	/V	



主要技术参数及配置表 (二)

制 停 子 系 统	作用于悬挂绳或补偿绳系统上的制停部件	名称	/	型号	/
		结构型式	/		
		钢丝绳型号规格	/	钢丝绳数量	/
		复位方式	/	弹性元件型式	/
		摩擦元件型式	/	摩擦元件材料	/
	作用于轿厢或对重上的制停部件	名称	/	型号	/
		结构型式	/	作用部位	/
		动作触发方式	/	适用导轨材料牌号	/
		提拉方式	/	弹性元件型式	/
		夹紧(制动)元件型式	/	夹紧(制动)元件材质	/
		夹紧(制动)元件数量	/	夹紧(制动)元件摩擦面尺寸	/
		适用导轨导向面硬度	/	适用导轨导向面宽度	/
		适用导轨导向面加工方式(仅对渐进式安全钳)	/	适用导轨导向面润滑状况	/
	作用于曳引轮或只有两个支撑的曳引轮轴上的制停部件	名称	曳引机制动器	型号	MEKB
		结构型式	块式	数量	2只
		摩擦元件材料	无石棉碳纤维材料	弹性元件型式	圆柱螺旋弹簧
		制动臂杠杆长度	/m	杠杆比	/
		制动轮/盘直径[注1]	Φ500mm	制动器用弹簧型号规格及数量	Φ9.7*6*40 10个

注1: 制动盘直径是指制动衬作用面的几何中心至制动盘轴心的距离的两倍



## 二、样机(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	符合要求	合格
2	T5.2	主要结构参数	符合要求	合格
3	T5.3	适用范围及设计文件	符合要求	合格
4	--	其它必要资料	不适用	/

## 三、样机(样品)检查与试验

序号	项目编号	试验项目	试验结果	结论
1	T6.1.1	适用单一质量的制停子系统	不适用	/
2	T6.1.2	适用不同质量的制停子系统	符合要求	合格
3	T6.1.3	制动器动作试验	符合要求	合格
4	T6.1.4	对应试验速度的移动距离	符合要求	合格
5	T6.2	检测子系统	不适用	/
6	T6.3	自监测子系统	不适用	/
7	T6.4	铭牌	符合要求	合格



附录:

一、试验数据记录表

试验工况	自然加速度 (m/s <sup>2</sup> )		平均减速度 (m/s <sup>2</sup> )		最大减速度 (m/s <sup>2</sup> )	最高速度 (m/s)	制动响应时间 (ms)		制停距离 (mm)		
	测量均值	平均值 a <sub>2</sub>	测量值	平均值 a <sub>3</sub>			测量值	平均值 t <sub>2</sub>	测量值	平均值	偏差 (%)
最小系统质量空载	0.73	0.73	2.53	2.78	4.12	1.69	135	135	660	642	2.83
	0.74		2.79		4.17	1.69	136		635		-1.00
	0.72		2.84		4.42	1.69	135		638		-0.51
	0.73		2.89		4.34	1.70	135		641		0.00
	0.73		2.84		4.23	1.69	135		633		-1.31
最小系统质量满载	0.67	0.67	2.87	2.87	4.42	1.67	134	135	597	607	-1.64
	0.67		2.80		4.14	1.68	135		616		1.53
	0.68		2.84		4.23	1.69	135		620		2.17
	0.67		2.91		4.28	1.70	135		612		0.82
	0.66		2.91		4.25	1.68	135		589		-2.88
最大系统质量空载	0.85	0.85	1.74	1.76	2.59	1.74	138	138	963	985	-2.23
	0.85		1.74		2.51	1.75	137		991		0.64
	0.84		1.79		2.62	1.77	138		980		-0.45
	0.86		1.75		2.54	1.76	138		998		1.40
	0.85		1.79		2.69	1.77	138		991		0.64
最大系统质量满载	0.70	0.71	1.69	1.69	2.38	1.80	138	138	946	958	-1.23
	0.71		1.66		2.38	1.81	138		950		-0.80
	0.72		1.72		2.42	1.82	139		975		1.81
	0.72		1.69		2.40	1.81	138		968		0.99
	0.71		1.68		2.35	1.81	138		951		-0.77
试验速度	/	/	/	/	/	1.71	/	/	998	973	2.58
	/		/		/	1.71	/	/	998		2.60
	/		/		/	1.70	/	/	922		-5.18
	/		/		/	/	/	/	350		-10.90
	/		/		/	/	/	/	430		9.41
	/		/		/	/	/	/	400		1.78



## 二、预期轿厢最高速度计算表

试验工况	平均减速度的平均值 $a_3$ (m/s <sup>2</sup> )	对应预期轿厢减速前最高速度的制停距离 $S_{\text{预}}$ (mm)	预期轿厢减速前最高速度 $V_0$ (m/s)
最小系统质量空载	2.78	1000	2.36
最小系统质量满载	2.87	1000	2.40
最大系统质量空载	1.76	1000	1.88
最大系统质量满载	1.69	1000	1.84

- 注：1. 经与申请单位沟通，确定该系统对应预期轿厢减速前最高速度的制停距离为 1000mm。  
2. 预期轿厢减速前最高速度  $V_0$  由以下公式计算所得：

$$V_0 = \sqrt{2a_3 \times S_{\text{预}}}$$

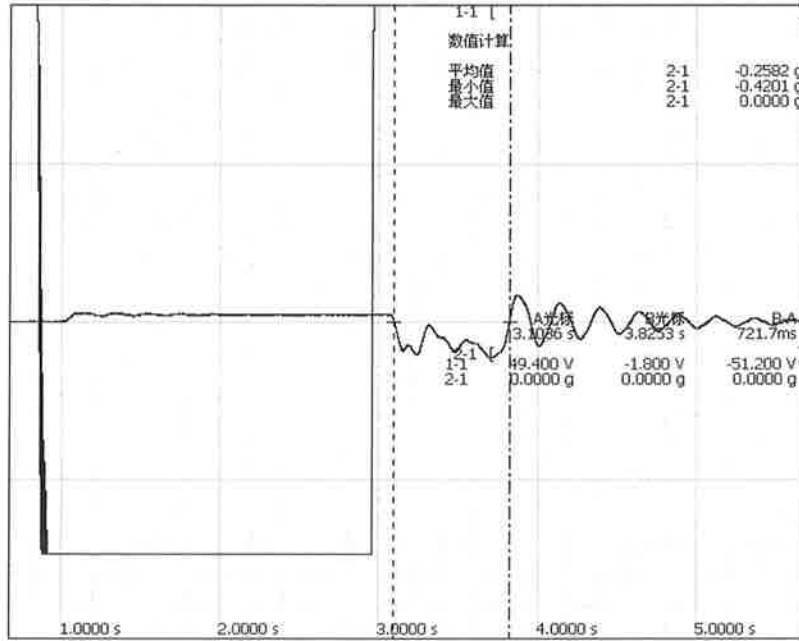
## 三、与系统合成相关的制停子系统参数汇总表

试验工况	自然加速度的平均值 $a_2$ (m/s <sup>2</sup> )	平均减速度的平均值 $a_3$ (m/s <sup>2</sup> )	制动响应时间平均值 $t_2$ (ms)	预期轿厢减速前最高速度 $V_0$ (m/s)
最小系统质量空载	0.73	2.78	135	2.36
最小系统质量满载	0.67	2.87	135	2.40
最大系统质量空载	0.85	1.76	138	1.88
最大系统质量满载	0.71	1.69	138	1.84

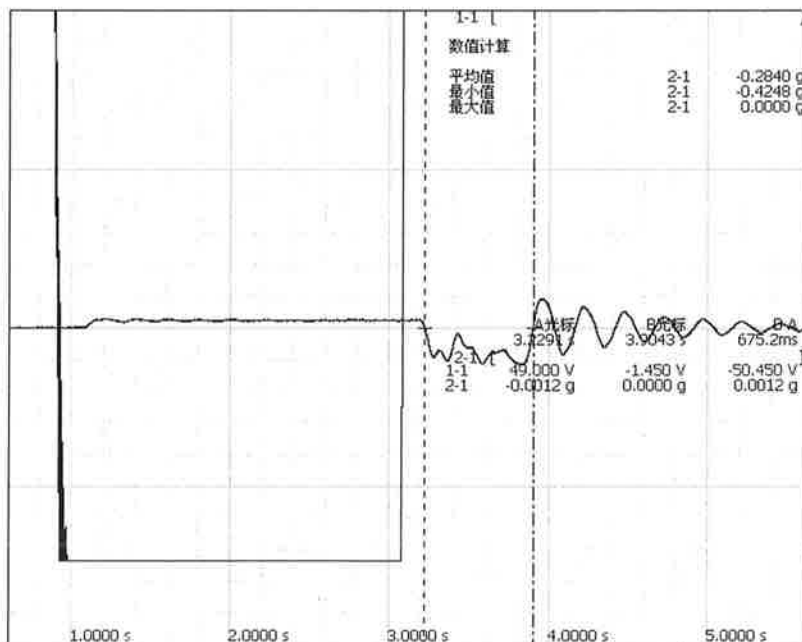


## 四、试验曲线

1、最小系统质量(1350)kg, 轿厢质量(550)kg, 对重质量(700)kg, 额定载重量(320)kg, 轿厢空载(一):



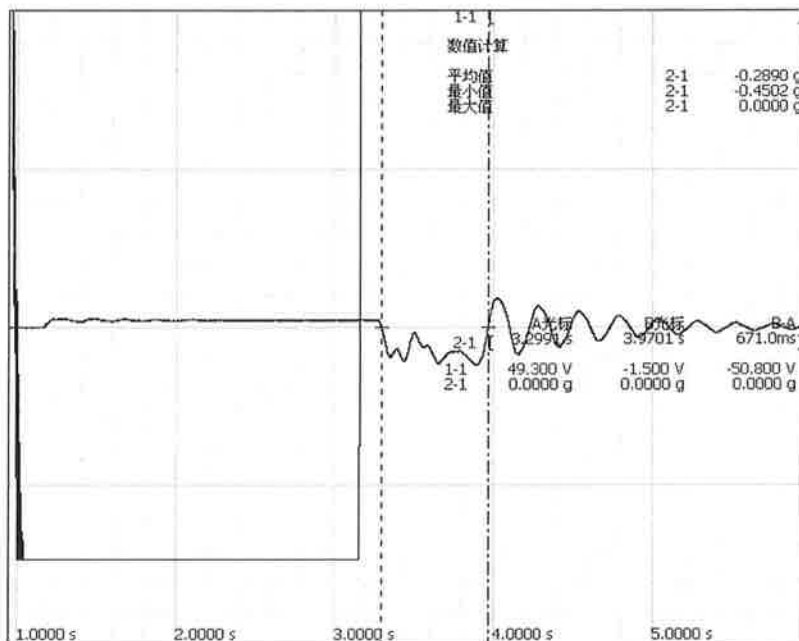
2、最小系统质量(1350)kg, 轿厢质量(550)kg, 对重质量(700)kg, 额定载重量(320)kg, 轿厢空载(二):



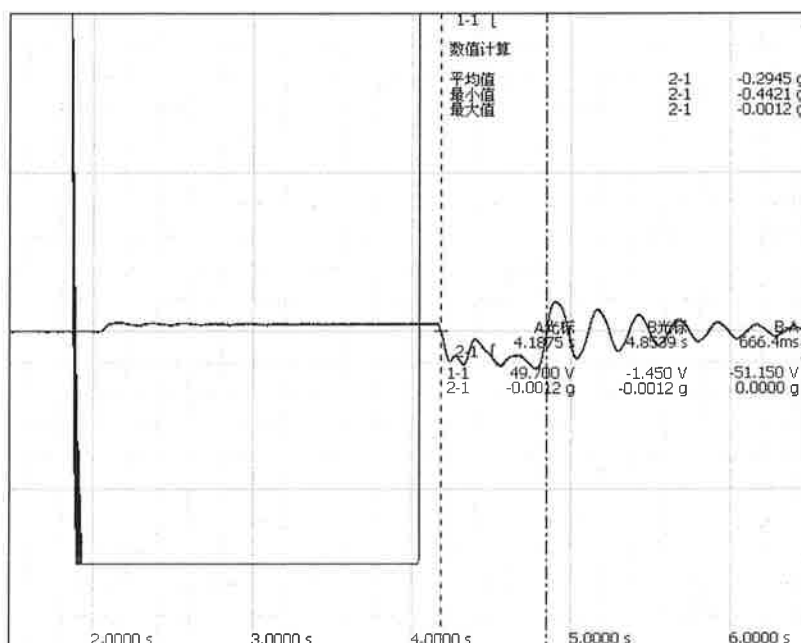




3、最小系统质量(1350)kg, 轿厢质量(550)kg, 对重质量(700)kg, 额定载重量(320)kg, 轿厢空载(三):

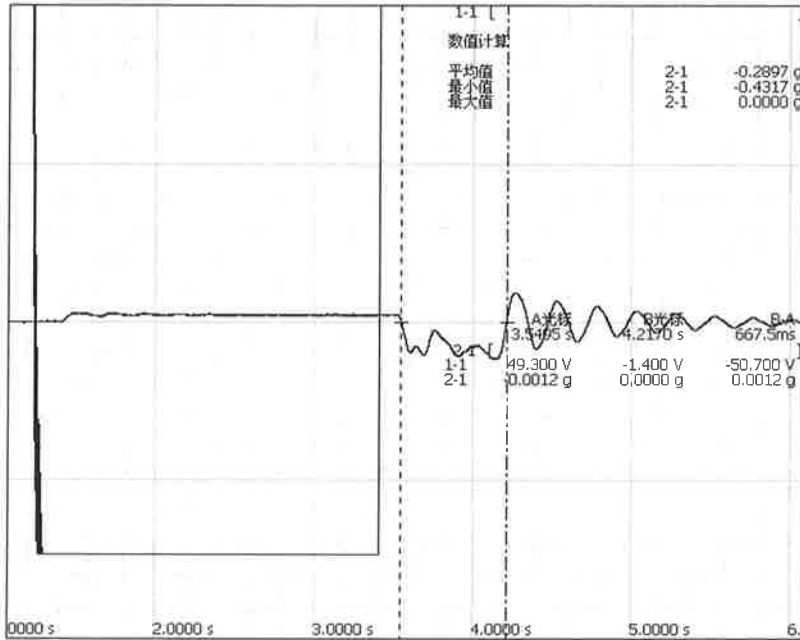


4、最小系统质量(1350)kg, 轿厢质量(550)kg, 对重质量(700)kg, 额定载重量(320)kg, 轿厢空载(四):

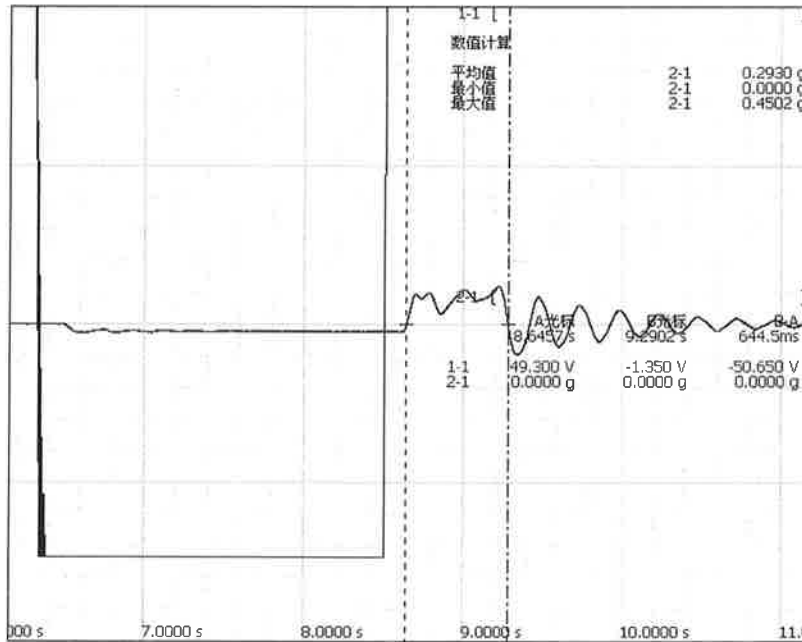




5、最小系统质量(1350)kg, 轿厢质量(550)kg, 对重质量(700)kg, 额定载重量(320)kg, 轿厢空载(五):

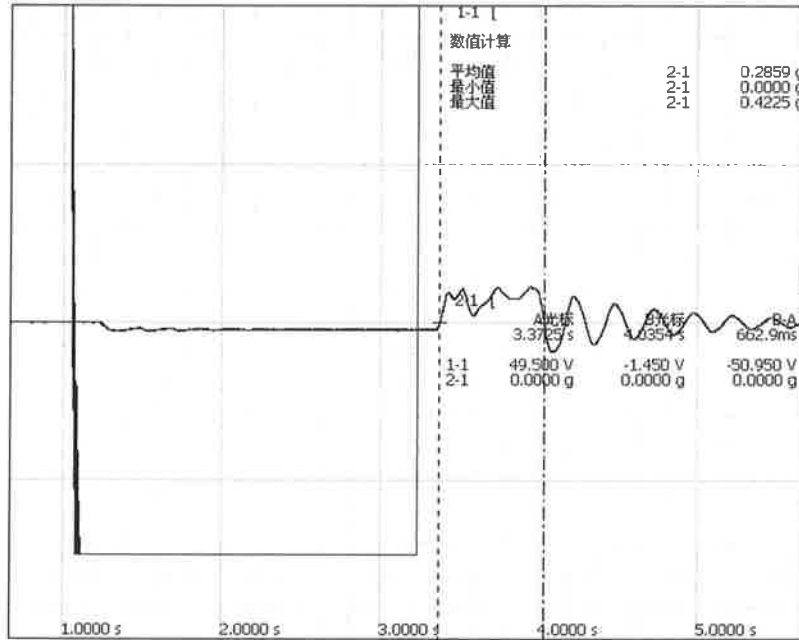


6、最小系统质量(1350)kg, 轿厢质量(550)kg, 对重质量(700)kg, 额定载重量(320)kg, 轿厢满载(一):

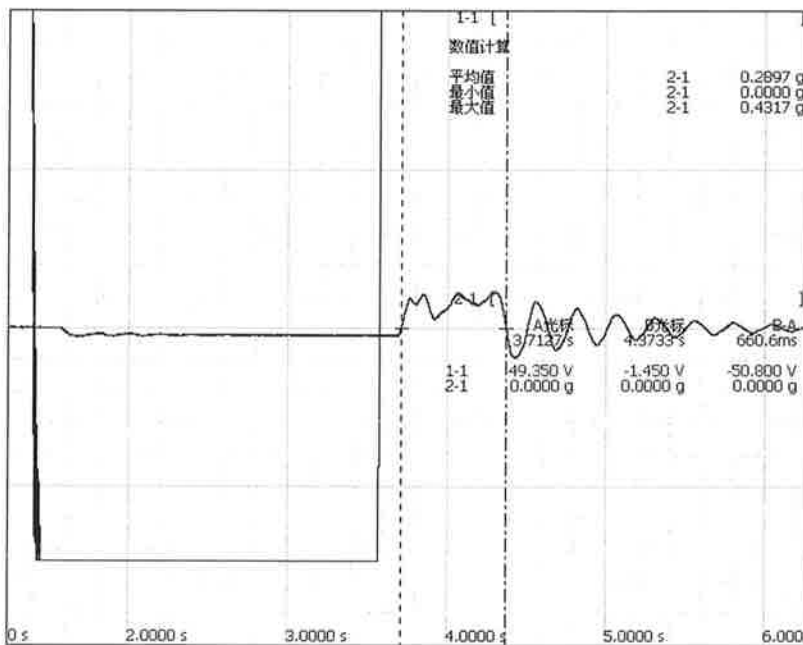




7、最小系统质量(1350)kg, 轿厢质量(550)kg, 对重质量(700)kg, 额定载重量(320)kg, 轿厢满载(二):

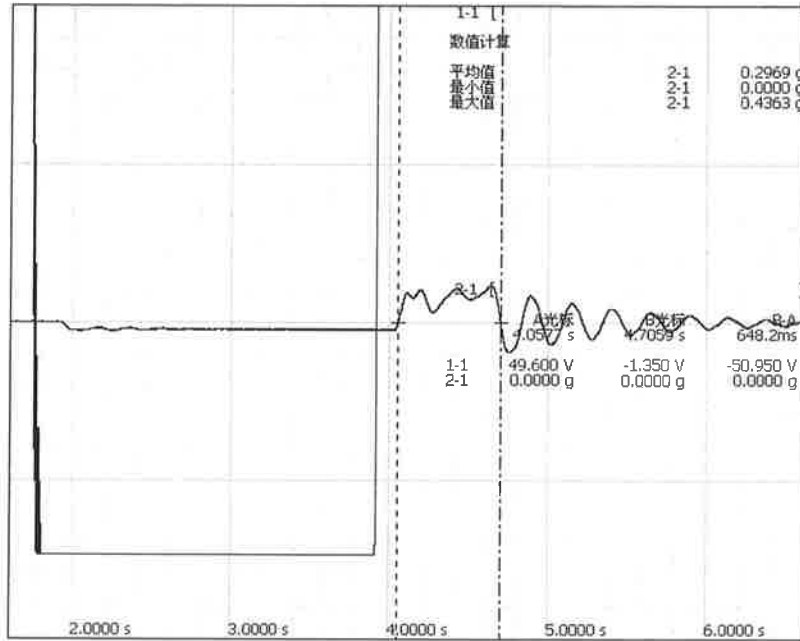


8、最小系统质量(1350)kg, 轿厢质量(550)kg, 对重质量(700)kg, 额定载重量(320)kg, 轿厢满载(三):

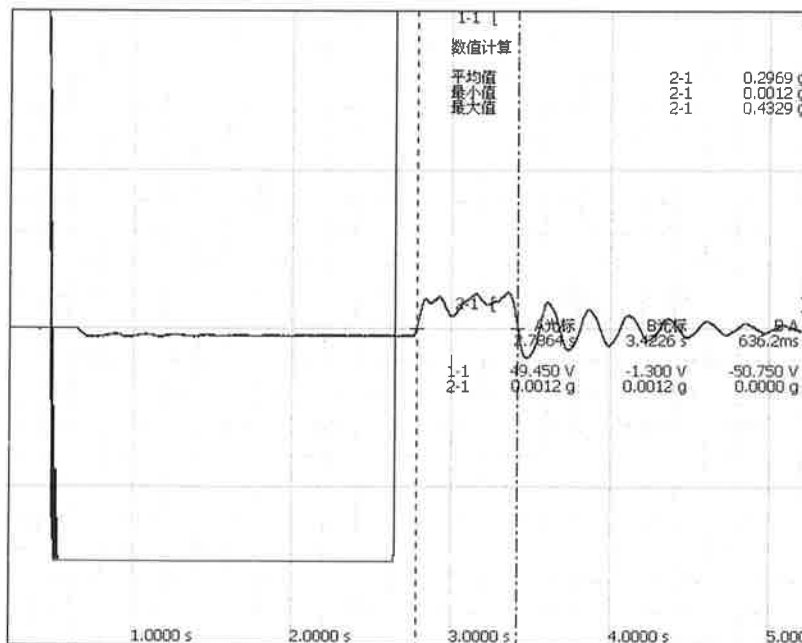




9、最小系统质量(1350)kg, 轿厢质量(550)kg, 对重质量(700)kg, 额定载重量(320)kg, 轿厢满载(四):

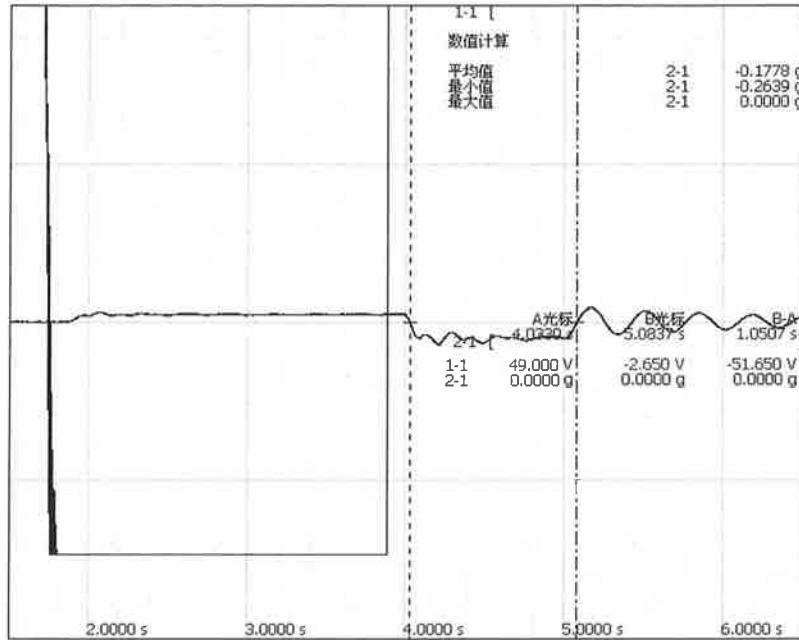


10、最小系统质量(1350)kg, 轿厢质量(550)kg, 对重质量(700)kg, 额定载重量(320)kg, 轿厢满载((五):

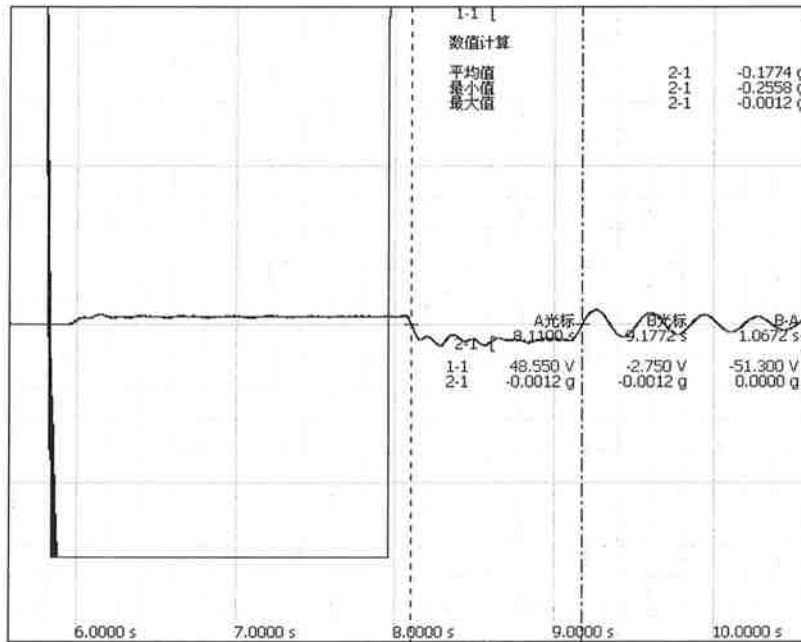




11、最大系统质量(3600)kg, 轿厢质量(1500)kg, 对重质量(2000)kg, 额定载重量(1050)kg, 轿厢空载(一):

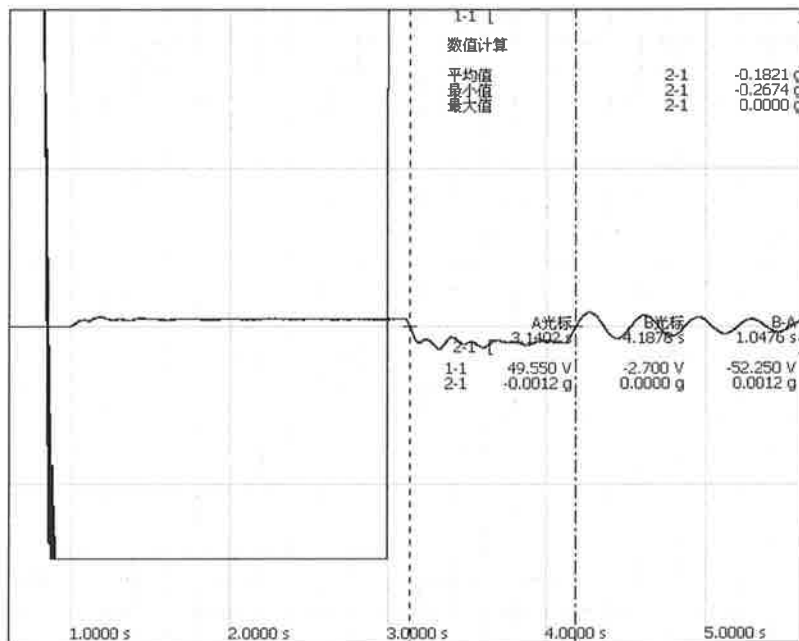


12、最大系统质量(3600)kg, 轿厢质量(1500)kg, 对重质量(2000)kg, 额定载重量(1050)kg, 轿厢空载(二):

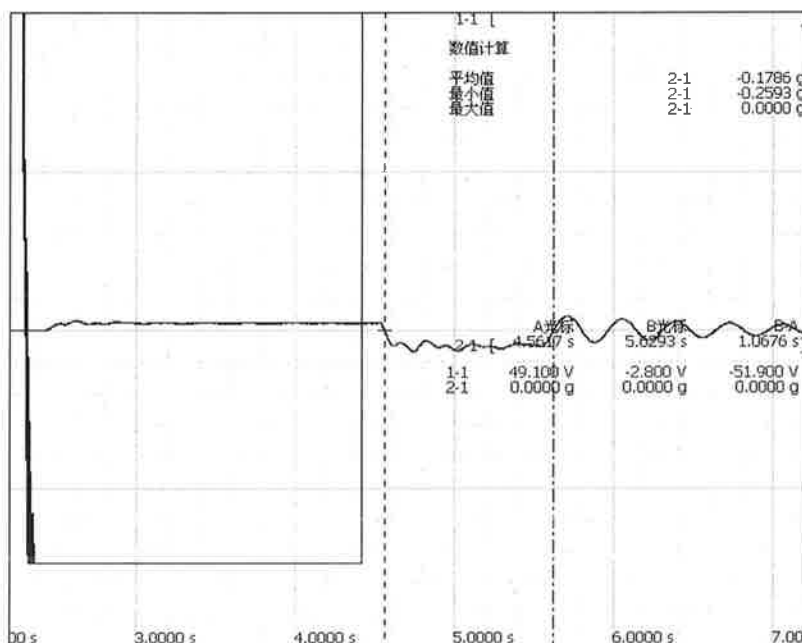




13、最大系统质量(3600)kg, 轿厢质量(1500)kg, 对重质量(2000)kg, 额定载重量(1050)kg, 轿厢空载(三):

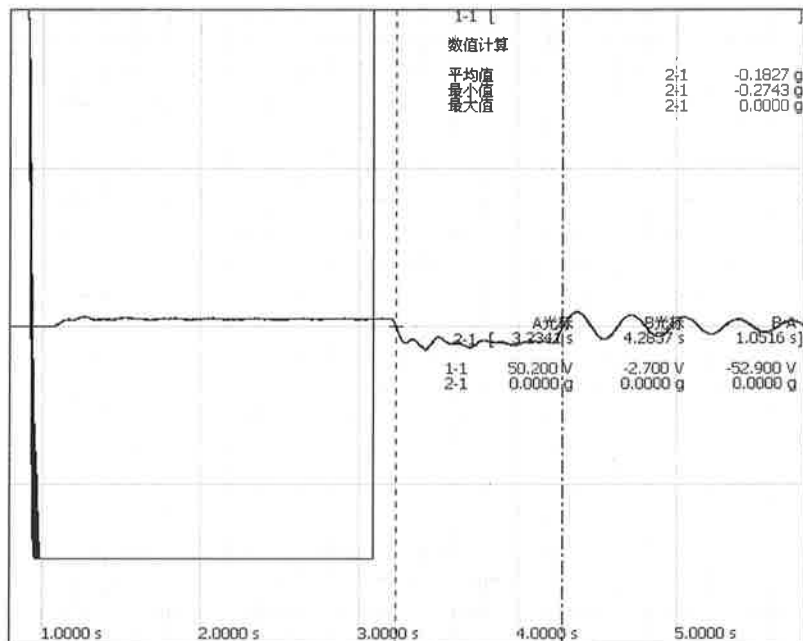


14、最大系统质量(3600)kg, 轿厢质量(1500)kg, 对重质量(2000)kg, 额定载重量(1050)kg, 轿厢空载(四):

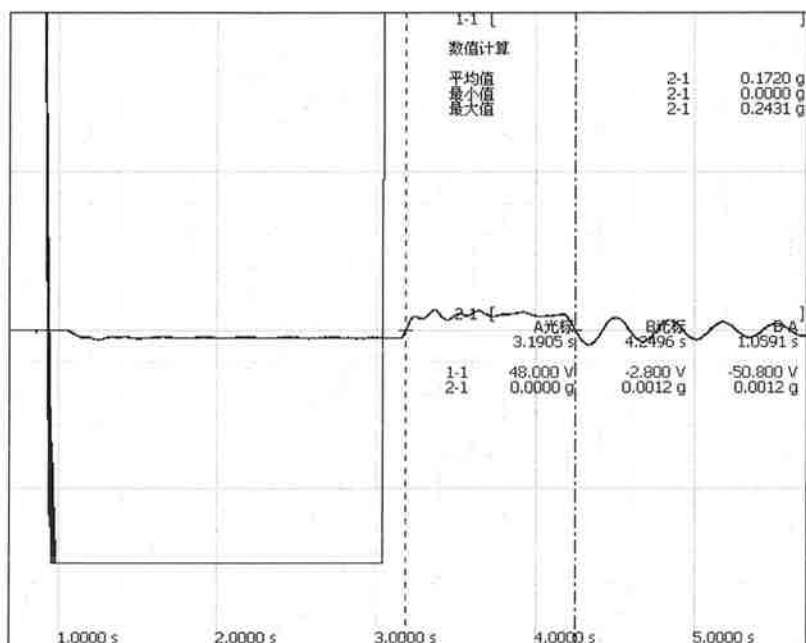




15、最大系统质量(3600)kg, 轿厢质量(1500)kg, 对重质量(2000)kg, 额定载重量(1050)kg, 轿厢空载(五):

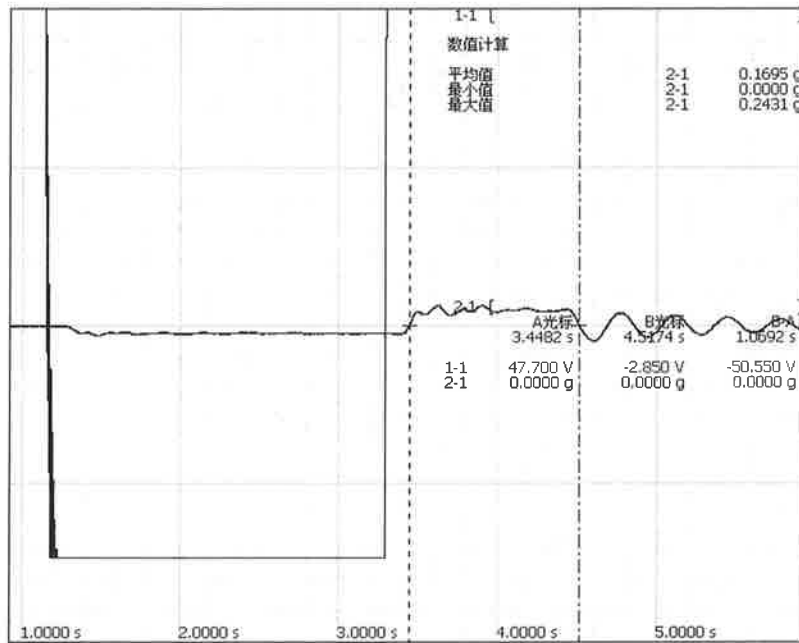


16、最大系统质量(3600)kg, 轿厢质量(1500)kg, 对重质量(2000)kg, 额定载重量(1050)kg, 轿厢满载(一):

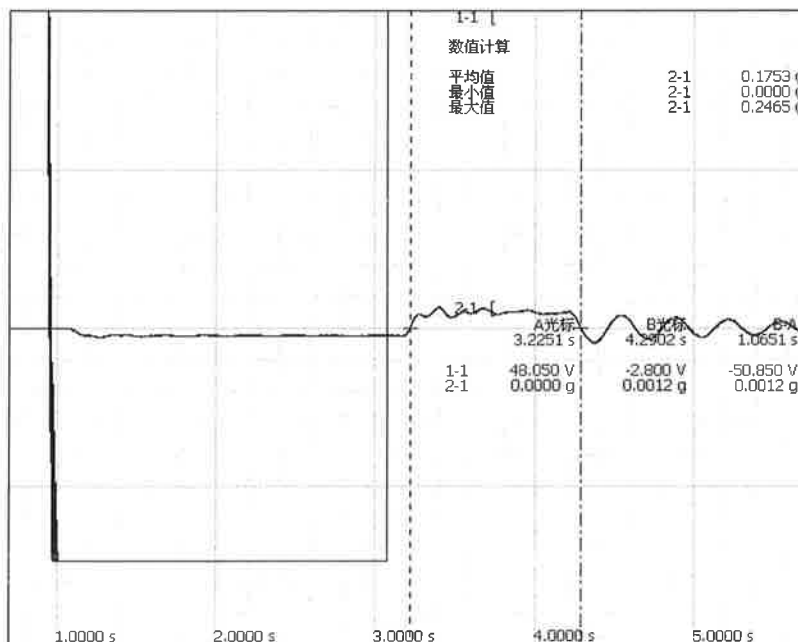




17、最大系统质量(3600)kg, 轿厢质量(1500)kg, 对重质量(2000)kg, 额定载重量(1050)kg, 轿厢满载(二):



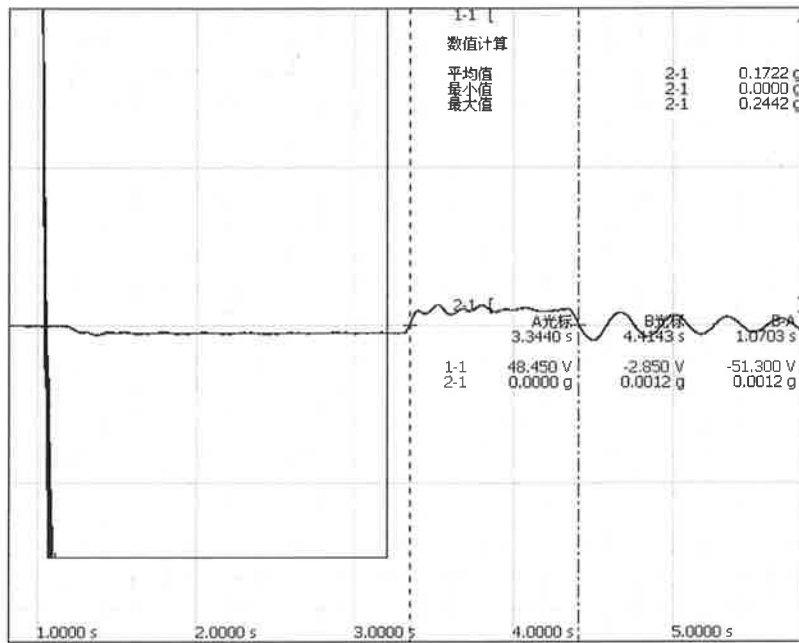
18、最大系统质量(3600)kg, 轿厢质量(1500)kg, 对重质量(2000)kg, 额定载重量(1050)kg, 轿厢满载(三):



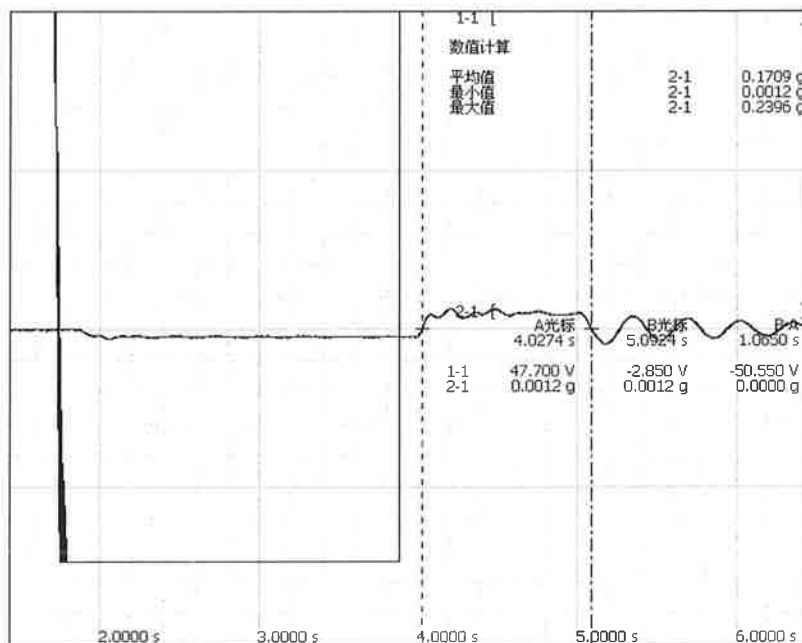




19、最大系统质量(3600)kg, 轿厢质量(1500)kg, 对重质量(2000)kg, 额定载重量(1050)kg, 轿厢满载(四):

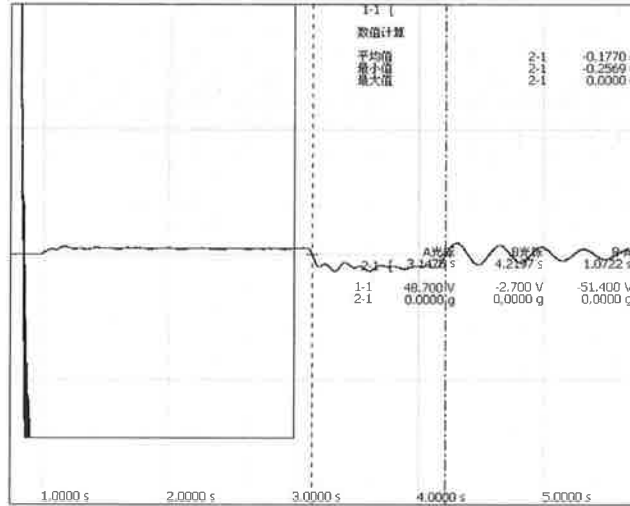


20、最大系统质量(3600)kg, 轿厢质量(1500)kg, 对重质量(2000)kg, 额定载重量(1050)kg, 轿厢满载(五):

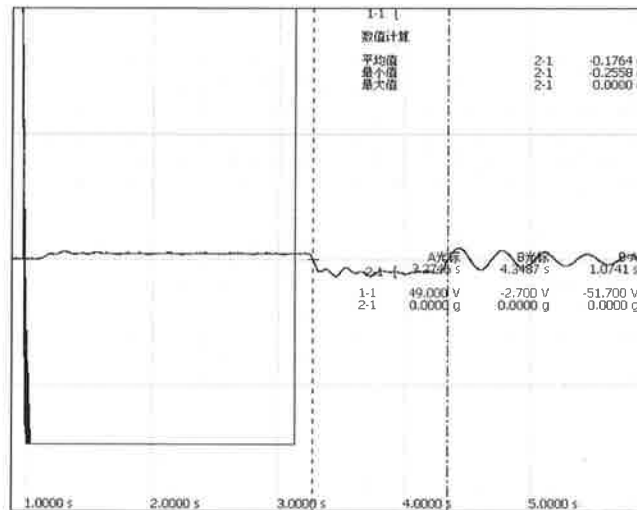




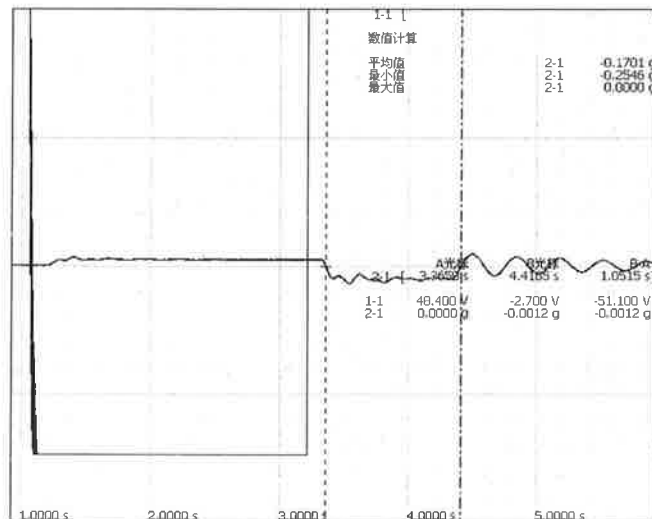
## 21、最大系统质量，试验速度，空载(一):



## 22、最大系统质量，试验速度，空载(二):

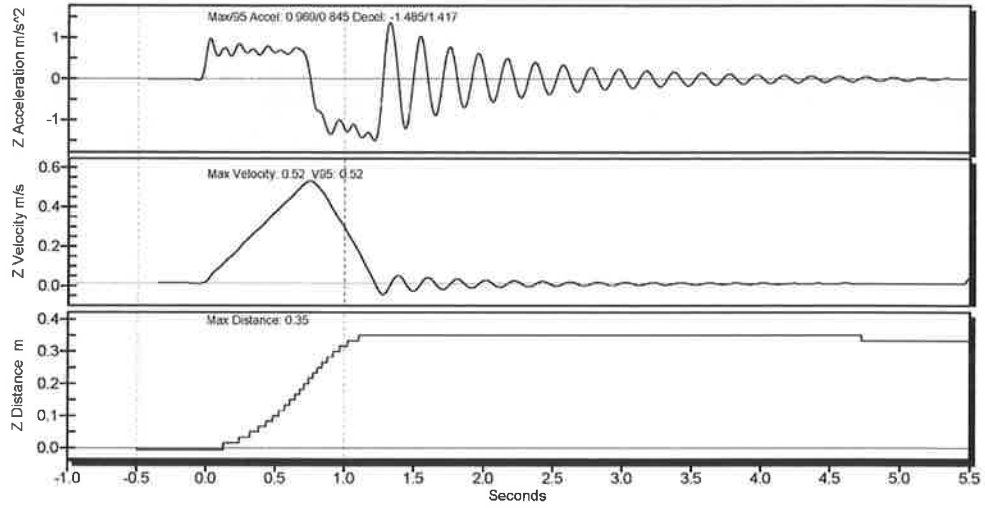


## 23、最大系统质量，试验速度，空载(三):

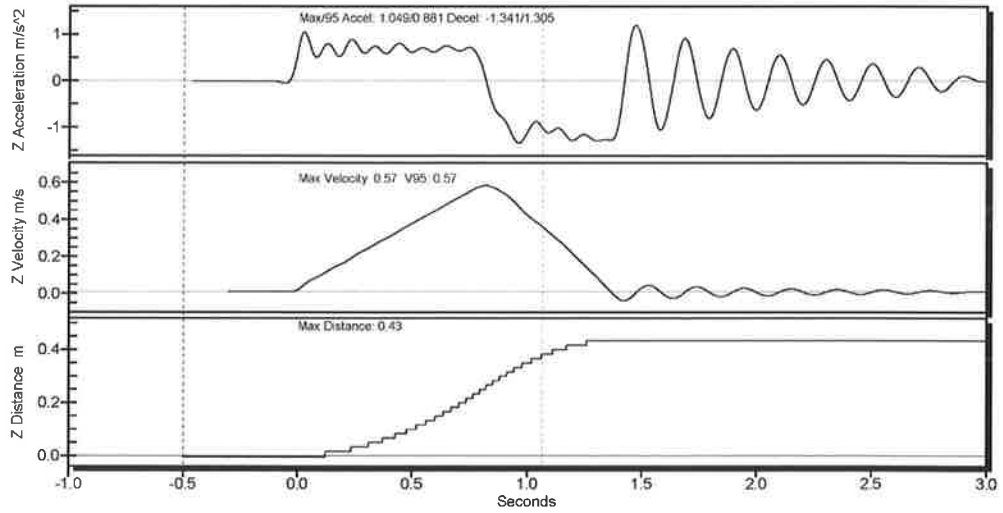




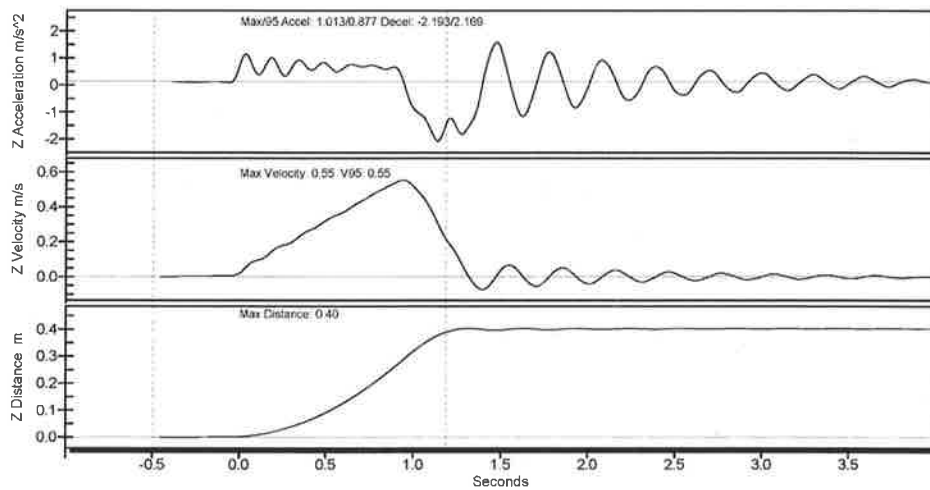
## 24、最大系统质量，试验速度，空载(四):



## 25、最大系统质量，试验速度，空载(五):

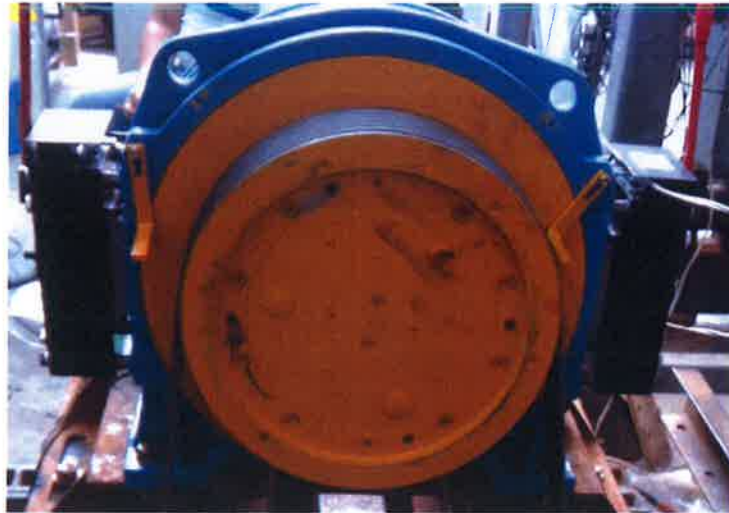


## 26、最大系统质量，试验速度，空载(六):





## 五、样机(样品)照片



## 六、试验情况说明

6.1 试验时的系统质量不仅指空载轿厢和对重质量之和，而且将曳引绳、补偿绳（链）、扁平电缆的质量计算在内。试验时曳引绳、补偿绳（链）和扁平电缆的总质量为 100kg。

6.2 试验曲线中位移和速度曲线是对加速度曲线的积分所得，不是直接测试的结果。

## 七、型式试验报告变更情况表

### 型式试验报告变更情况表

序号	项目	变更前	变更后	变更日期
1	对应试验速度的允许移动距离	≤1.0m	≤0.5m	2017-12-27

变更