



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0916

报告编号：2022AF0846

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	曳引机制动器
产品型号	DB2
制造单位	宁波欣达电梯配件厂
申请单位	宁波欣达电梯配件厂

深圳市质量安全检验检测研究院
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)

报告编号: 2022AF0846

注意事项和目录

注 意 事 项

- 1.本报告是依据《电梯型式试验规则》(TSG T7007—2022)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。

单位名称: 深圳市质量安全检验检测研究院 (SIQS)

单位地址: 广东省深圳市南山区西丽街道茶光路南侧 1085 号农业科技大厦

型式试验机构办公区地址: 广东省深圳市罗湖区红岗路 1032 号特检大厦

型式试验机构核准证编号: TS7610038-2025

邮政编码: 518029

型式试验机构分部名称: 深圳市质量安全检验检测研究院龙华清湖分部

型式试验机构分部地址: 广东省深圳市龙华区龙华街道清湖清翠路 50 号

邮政编码: 518109

联系电话: 0755 28079821; 0755 28079351

网 址: www.sise.org.cn 电子邮箱: szlift@siqs.org.cn



特种设备型式试验报告 (电梯)

报告编号: 2022AF0846

注意事项和目录

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)

报告编号: 2022AF0846

第 1 页 共 11 页

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	曳引机制动器	产品型号	DB2
产品编号	M21228000	制造日期	2021 年 12 月
申请单位名称	宁波欣达电梯配件厂	统一社会信用代码 (境外制造单位除外)	91330212144568295G
申请单位住所	浙江省宁波市鄞州区东吴镇西村		
制造单位名称	宁波欣达电梯配件厂	统一社会信用代码 (境外制造单位除外)	91330212144568295G
制造单位住所	浙江省宁波市鄞州区东吴镇西村		
制造地址	浙江省宁波市鄞州区东吴镇西村		
试验类别	首次型式试验	试验日期	2022 年 8 月 23 日
样品编号	20220778	样品状态	正常
试验地点	深圳市质量安全检验检测研究院龙华清湖分部		
试验条件	环境温度 27 °C; 环境湿度 60 %RH; 电压 380 V		
试验依据	《电梯型式试验规则》(TSG T7007-2022) GB/T 7588.1-2020《电梯制造与安装安全规范 第 1 部分: 乘客电梯和载货电梯》 GB/T 7588.2-2020《电梯制造与安装安全规范 第 2 部分: 电梯附件的设计原则、 计算和检验》 EN 81-20:2020 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 81-50:2020 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	合格		
说明	文件识别号: XPSQ2022080079AZNBG		
试验: 	日期: 2022 年 8 月 25 日	型式试验机构核准证编号: TS7610038-2025 (检验机构检验专用章) 2022 年 8 月 25 日	
审核: 	日期: 2022 年 8 月 25 日		
批准: 	日期: 2022 年 8 月 25 日		



特种设备型式试验报告 (电梯)

报告编号: 2022AF0846

第 2 页 共 11 页

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		
产品名称		曳引机制动器	产品型号	DB2
适用工作环境		室内		
适用范围	空载系统质量范围	1920~8275 kg	额定载重量范围	800~2550 kg
	平衡系数/平衡重量质量范围	0.4~0.5	轿厢质量范围	800~3500 kg
	所预期的轿厢减速前最高速度	1.20 m/s	试验悬挂比	2:1
	制停部件型式	曳引机制动器	适用电梯驱动型式	曳引式
	作用部位	曳引轮	动作触发方式	电磁铁断电触发
	响应时间	≤250 ms	配用检测子系统的响应时间	安全电路/PESSRAL (含传感器) 响应时间: ≤35ms
	用于最终检验的试验速度	0.25 m/s	配用切断制动器供电装置 (接触器) 的响应时间	≤50 ms
	对应试验速度的距离限值	轿厢移动距离不超过 0.8m(可以达到时)的情况下	不适用	
轿厢移动距离不超过 1.0m(可以达到时)的情况下		≤0.223 m		
轿厢移动距离不超过 1.2m 的情况下		≤0.264 m		
制停部件配置及主参数	名称	曳引机制动器	型号	DB2
	结构型式	电磁直推鼓式 (块式)	数量	两组
	摩擦元件材质	无石棉摩擦片	弹性元件型式	矩柱螺旋压缩弹簧
	制动臂杠杆长度	/	杠杆比	/
	制动轮直径或制动盘内外径	制动轮直径 Φ658 mm	制动器用弹簧型号规格及数量	2 组 (AB22*11*25 12 只)
	额定制动力矩	5305 Nm	曳引轮节圆直径	Φ500 mm
触发装置 (机电式工作制动器作为制停部件时除外)	名称	/	型号	/
	硬件版本	/	软件版本	/
	硬件组成	/	触发方式	/
	额定功率	/	工作电压	/
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		
<p>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。</p> <p>注 2: 表中“对应试验速度的距离限值”是指在用于最终检验的试验速度下, 从检测到意外移动开始至轿厢完全停止时轿厢允许移动的最大距离, 不包括检测装置与所安装层站之间的距离。</p> <p>注 3: “轿厢质量范围”是指空载轿厢质量与同侧部分附加质量之和; 附加质量, 是指部分随行电缆、悬挂钢丝绳以及可能的补偿绳或链等的质量之和。</p> <p>注 4: 计算所预期的轿厢减速前最高速度时, 选取的检测装置与所安装层站之间的距离为 <u>0.12</u> m。</p>				



特种设备型式试验报告 (电梯)

报告编号: 2022AF0846

第 3 页 共 11 页

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：(4)	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		3.1 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 10 次上行和 10 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 1920~8275 kg 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)

报告编号: 2022AF0846

第 4 页 共 11 页

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 0.5m/s。	预期最高速度: 1.20m/s 实际试验速度的最小值: 1.221m/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 $1g_n$ 。制停距离与加速过程的移动距离之和应当不大于 1.2m 与申请值的较小值, 同一工况每次试验测得的制停距离均应当在 10 次试验制动距离算术平均值的 $\pm 20\%$ 以内。	试验最大制停距离与加速过程的移动距离之和: 849mm 制停距离数值最大偏差: -7.71%	合格
		3.5 下行制停试验, 轿厢减速度应不超过自由坠落保护装置动作时允许的减速度。制停距离与加速过程的移动距离之和应当不大于 1.2m 与申请值的较小值, 同一工况每次试验测得的制停距离均应当在 10 次试验制动距离算术平均值的 $\pm 20\%$ 以内。	试验最大制停距离与加速过程的移动距离之和: 945mm 制停距离数值最大偏差: 7.76%	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: 99ms	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。应将制停部件的机械特性与申请方提供的原始值进行比较。在特殊情况下可进行其他分析。	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)

报告编号: 2022AF0846

第 5 页 共 11 页

序号	项目编号和名称	项目内容和要求	结果	结论
4		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 X 中 X6.2.9 的要求进行动作试验,或者提供证明其符合该要求的试验报告。	符合要求	合格
5	T6.1 制停子系统	应当对申请单位所提供的对应试验速度下允许移动距离的相关计算是否符合 GB 7588 中 9.11.5 的要求进行确认,分别给出轿厢移动距离不超过 0.8m(可以达到时)、1.0m(可以达到时)和 1.2m 的情况下,对应试验速度的允许移动距离限值。 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	T6.2 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) 型式试验证书编号; (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) 产品编号; (8) 制造日期。	符合要求	合格



特种设备型式试验报告 (电梯)

报告编号: 2022AF0846

第 6 页 共 11 页

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)	所预期的轿厢减速前最高速度(m/s)	曳引比
	2550	3500	4775	8275	1.210	2:1
a) 空载轿厢上行						
项目	实际试验速度(m/s)	平均减速度(m/s ²)	最大减速度(m/s ²)	制停距离(mm)	响应时间(s)	
第一次	1.221	2.559	3.209	316	0.086	
第二次	1.231	2.591	3.179	320	0.083	
第三次	1.308	2.577	3.239	364	0.083	
第四次	1.293	2.552	3.108	359	0.084	
第五次	1.227	2.606	3.160	317	0.087	
第六次	1.275	2.575	3.235	350	0.085	
第七次	1.227	2.577	3.275	318	0.088	
第八次	1.309	2.607	3.140	366	0.086	
第九次	1.299	2.544	3.285	359	0.085	
第十次	1.291	2.600	3.178	355	0.087	
平均值	1.268	2.579	3.201	342	0.085	
最大偏差(%)	-3.71	-1.35	-2.90	-7.71	3.04	
b) 满载轿厢下行						
项目	实际试验速度(m/s)	平均减速度(m/s ²)	最大减速度(m/s ²)	制停距离(mm)	响应时间(s)	
第一次	1.277	2.439	2.690	443	0.085	
第二次	1.229	2.408	2.612	405	0.081	
第三次	1.296	2.430	2.686	457	0.087	
第四次	1.225	2.389	2.620	402	0.081	
第五次	1.237	2.382	2.670	411	0.088	
第六次	1.280	2.345	2.656	448	0.080	
第七次	1.226	2.380	2.637	400	0.082	
第八次	1.252	2.340	2.701	433	0.080	
第九次	1.257	2.403	2.630	421	0.085	
第十次	1.246	2.361	2.628	421	0.082	
平均值	1.253	2.388	2.653	424	0.083	
最大偏差(%)	3.47	2.15	1.81	7.76	5.90	



特种设备型式试验报告 (电梯)

报告编号: 2022AF0846

第 7 页 共 11 页

(2) 最小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)	所预期的轿厢减速前最高速度 (m/s)	曳引比
	800	800	1120	1920	1.210	2:1
a) 空载轿厢上行						
项目	实际试验速度 (m/s)	平均减速度 (m/s ²)	最大减速度 (m/s ²)	制停距离(mm)	响应时间(s)	
第一次	1.236	6.293	9.365	81	0.079	
第二次	1.228	6.485	9.475	76	0.083	
第三次	1.299	6.313	9.403	88	0.080	
第四次	1.258	6.630	9.797	79	0.084	
第五次	1.260	6.413	9.613	83	0.080	
第六次	1.269	6.280	9.385	85	0.078	
第七次	1.267	6.581	9.453	79	0.082	
第八次	1.243	6.414	9.636	71	0.081	
第九次	1.261	6.506	9.708	71	0.080	
第十次	1.279	6.557	9.420	77	0.083	
平均值	1.260	6.293	9.365	79	0.081	
最大偏差 (%)	3.10	2.83	2.85	11.39	3.70	
b) 满载轿厢下行						
项目	实际试验速度 (m/s)	平均减速度 (m/s ²)	最大减速度 (m/s ²)	制停距离(mm)	响应时间(s)	
第一次	1.290	6.433	9.392	96	0.081	
第二次	1.274	6.277	9.293	99	0.081	
第三次	1.243	6.576	9.269	89	0.080	
第四次	1.288	6.374	9.162	97	0.083	
第五次	1.263	6.237	9.184	98	0.081	
第六次	1.277	6.405	9.160	95	0.081	
第七次	1.223	6.285	8.999	90	0.084	
第八次	1.231	6.218	8.987	92	0.081	
第九次	1.246	6.332	8.951	93	0.082	
第十次	1.240	6.349	9.103	90	0.084	
平均值	1.258	6.433	9.392	94	0.082	
最大偏差 (%)	-2.74	3.59	2.65	5.43	2.69	



特种设备型式试验报告 (电梯)

报告编号: 2022AF0846

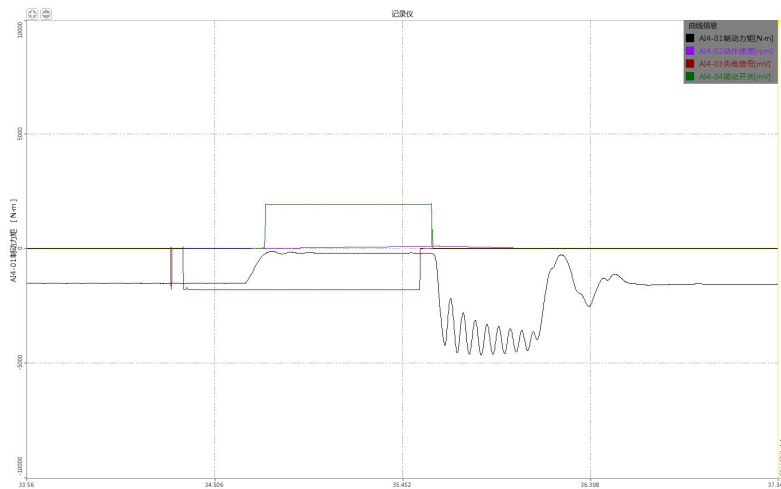
第 8 页 共 11 页

(3) 用于最终检验的试验速度工况测试数据

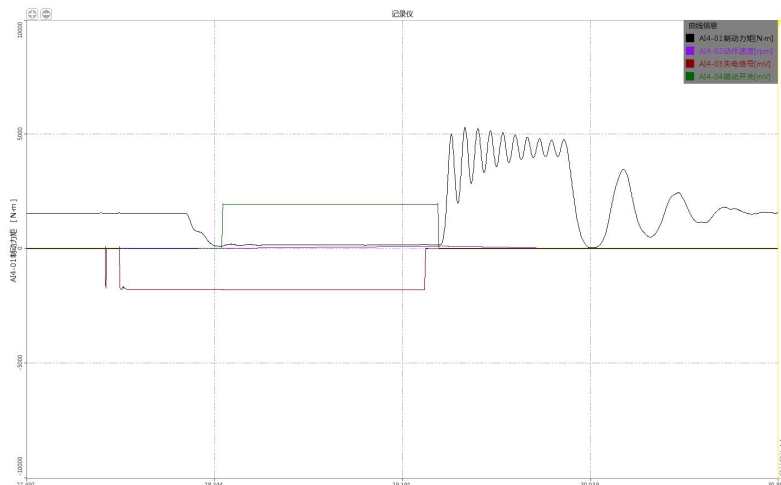
试验参数	额定载重量 (kg)	轿厢侧质量 (kg)	对重侧质量 (kg)	空载系统质 量(kg)	试验速度 (m/s)	曳引比
		2550	3500	4775	8275	0.250
空载轿厢上行						
项目	第一次	第二次	第三次	平均值	最大偏差 (%)	
实际试验速度(m/s)	0.663	0.672	0.676	0.670	-1.09	
制停距离(mm)	101	102	105	103	2.27	

2) 测试图表

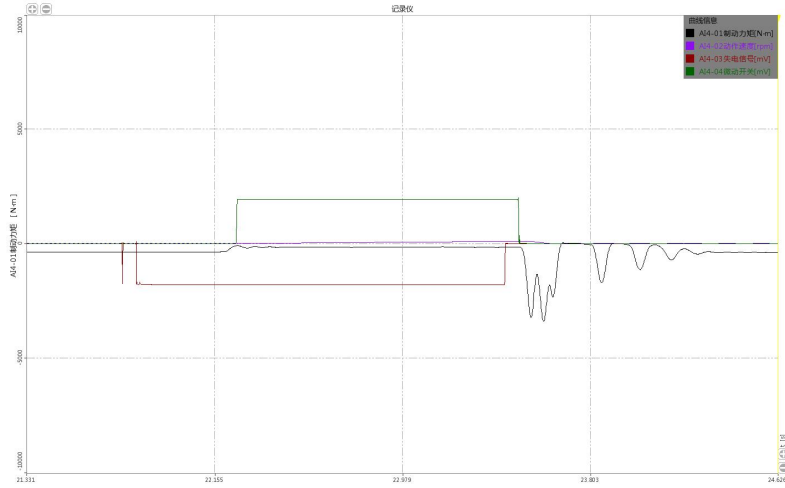
(1) 最大质量空载轿厢上行测试数据曲线图



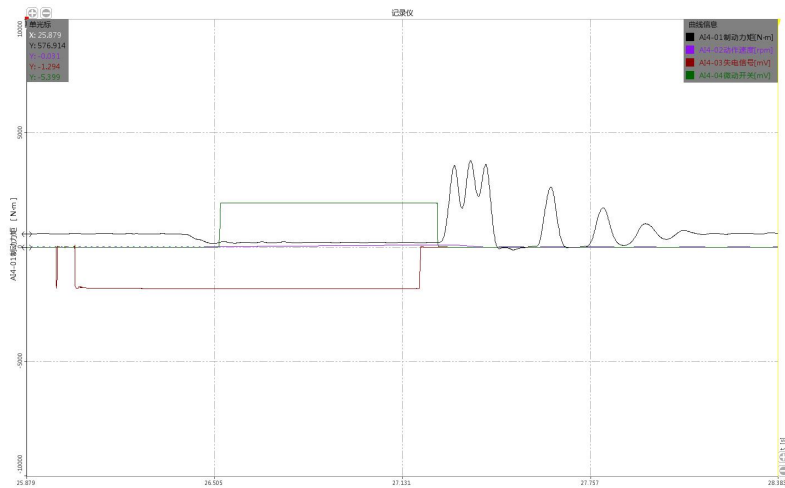
(2) 最大质量满载轿厢下行测试数据曲线图



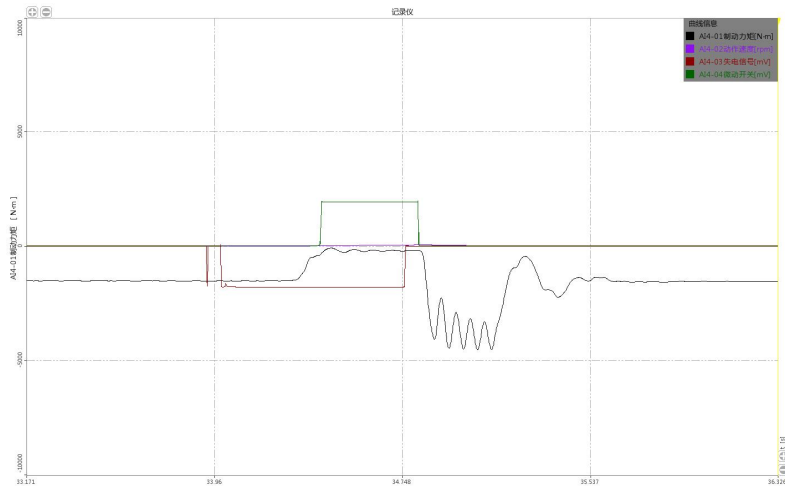
(3) 最小质量空载轿厢上行测试数据曲线图



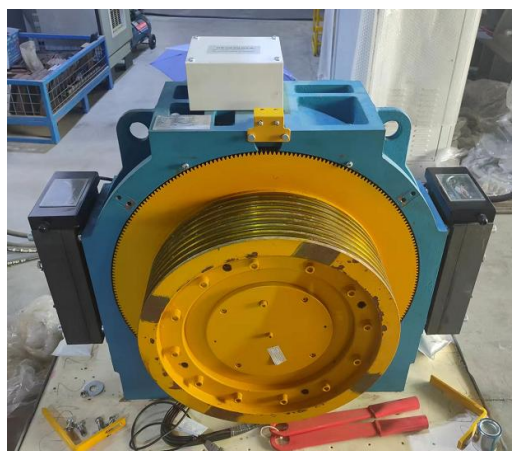
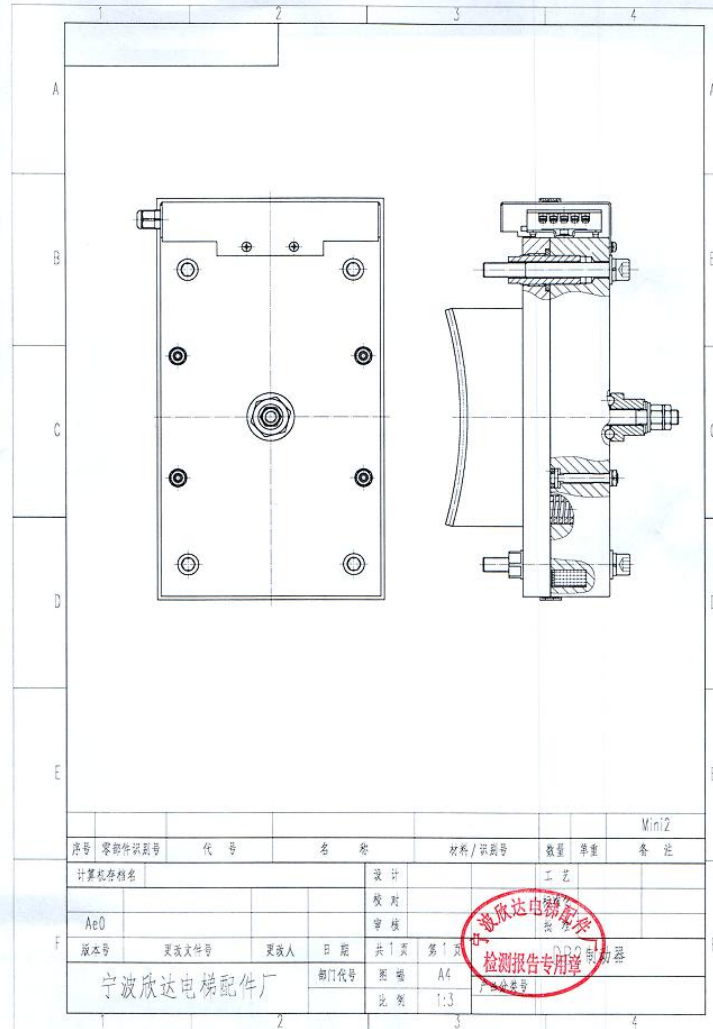
(4) 最小质量满载轿厢下行测试数据曲线图



(5) 最终检验的试验速度工况测试数据曲线图



3. 样品图纸及照片



4. 其他说明

无。



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材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-----