



特种设备型式试验证书 (电梯)

证书编号：**TSX F36002220210039**

申请单位名称：沈阳蓝光新一代技术有限公司

申请单位住所：辽宁省沈阳市浑南新区世纪路 37 号

制造单位名称：沈阳蓝光新一代技术有限公司

制造单位住所：辽宁省沈阳市浑南新区世纪路 37 号

设备类别：电梯安全保护装置

设备品种：可编程电子安全相关系统

产品名称：电梯可编程电子安全相关系统(PESSRAL)

产品型号：SJT-ZPC-P1A

型式试验报告编号：ETC21F360039、ETC23F360YZ042

经型式试验，确认该样机(样品)符合《电梯型式试验规则》(TSG T7007-2022)、GB/T 7588.1-2020、GB/T 7588.2-2020、ISO 8100-1: 2019、ISO 8100-2: 2019、EN 81-20:2014(EN 81-20:2020)和 EN 81-50:2014(EN 81-50:2020)、GB/T20438-2017、GB28526-2012、GB/T35850.1-2018、IEC61508:2010、IEC62061:2015、ISO22201:2017 的规定。

本证书适用的产品型号：SJT-ZPC-P1A, SJT-ZPC-P1B, SJT-ZPC-P2A, SJT-ZPC-P2B

本证书适用的产品参数范围和配置见附表。

(盖专用章)

发证日期：2021 年 08 月 27 日

本次换证日期：2023 年 08 月 14 日

下次核查日期：2027 年 08 月 27 日前

上海交通大学电梯检测中心

- 注：1. 申请单位有责任保证产品符合安全技术规范及相关标准的规定，以及与型式试验样机(样品)质量安全性能的一致性。
2. 本证书不适用于下次核查日期后制造出厂的产品。
3. 本证书如有更改，证书有效期仍从发证日期起计算。

附表：

适用参数范围和配置表

主要技术参数	硬件型号及版本	SJT-ZPC-P1A (3050300001)、SJT-ZPC-P1B (3050300002)、SJT-ZPC-P2A (3050300008)、SJT-ZPC-P2B (3050300009)		
	软件型号及版本	21010000_010 (对 SJT-ZPC-P1A 和 SJT-ZPC-P2A) 21010001_011 (对 SJT-ZPC-P1B 和 SJT-ZPC-P2B)		
	可编程电子器件类型	MCU		
	可编程电子器件型号	STM32F103C8 或 GD32C103C8 或 GD32C103CB 或 GD32FCESCB		
	工作条件	-20℃~+65℃，湿度小于 95%RH，无水珠凝结		
	工作电压	DC24V		
	污染等级	3		
系统组成	平层开关 2 个，SJT-ZPC-P1A 或 SJT-ZPC-P1B 或 SJT-ZPC-P2A 或 SJT-ZPC-P2B 电路板一块			
轿厢意外移动保护装置检测子系统	检测元件安装位置	轿顶、控制柜及井道	检测到意外移动时轿厢离开层站的距离	≤150mm
	工作环境	普通室内	响应时间	印制电路板： ≤10ms
	制停子系统型式	1.作用于轿厢或者对重上的制停部件 2.作用于悬挂绳或者补偿绳系统上的制停部件 3.作用于曳引轮或者只有两个支撑的曳引轮轴上的制停部件		
安全功能			安全完整性等级	
1	检测门开启情况下轿厢的意外移动			SIL2
2	检查平层、再平层和预备操作			SIL2
非安全功能				
1	门回路检测（包括检查轿门关闭位置的电气安全装置和检查层门锁紧装置的锁紧位置的电气安全装置）			
主要部件清单：输入子系统				

续上页

平层传感器 2 个：			
序号	生产厂家	型号	响应时间
1	上海孚翔机电	FX-T121/FX-T121E	≤1.8ms
2	长春汇通光电	SGD31-GG-TZ2B2	≤1ms
3	长春汇通光电	E3S-GS3E4	≤1ms
4	长春汇通光电	E3S-GS3B4	≤1ms
5	上海求彤控制电器有限公司	TNC-121	≤3ms
6	上海求彤控制电器有限公司	TN.DS-25	≤1ms
7	宁波电子器材一厂	YG-10	≤1ms
8	宁波电子	NDS-83-PO	≤1ms
9	宁波电子	NDS-83-NO	≤2ms
10	苏州市亿莱德电气科技有限公司	HDPN-1	≤1ms
11	长春盛吴电子有限公司	SH-GS3A4	≤2ms
12	孚淇科技（苏州）有限公司	FX-PS1030M	≤1ms
13	BEERKE	BRK-DS3E4	≤1ms
14	永日电梯	GX-GD-003	≤1ms
15	佛山市仕和机电科技有限公司	E3S-GS30-A	≤1ms
16	瑞士佳乐（Carlo gavazzi）	PF74CNT30B03376	≤1ms
17	长春汇通光电	SGD31-GG-TZ2B2P	≤1ms
18	长春汇通光电	SGD31-GG-TZ2B2F	≤1ms
19	长春汇通光电	SGD31-GG-TZ2B2G	≤1ms
20	瑞电士传感器有限公司	GLS126NC	≤1ms
21	瑞电士传感器有限公司	GLS126NT .NC	≤1ms
22	孚淇科技（苏州）有限公司	FX-I642-U09A	≤1ms
主要部件清单：逻辑子系统			
1	微处理器：STM32F103C8 或 GD32C103C8 或 GD32C103CB 或 GD32FCESCB (1 个)		
2	电源芯片：ON MAX708TESA-TG 或 SGMICRO SGM708-SYS8G/TR 或 EXAR SP708TEN-L/TR (1 个)，TI LV3842 或 TI LV2842 或 Will WD1603E-6/TR 或 RICHTEK RT6200 或 SCT2400TVBR (1 个)，		
3	光耦： SJT-ZPC-P1A&P2A：亿光 EL357N(B)(TA)-G 或 LITEON LTV-356T-B(4 个) SJT-ZPC-P1B&P2B：亿光 EL357N(B)(TA)-G 或 LITEON LTV-356T-B(7 个)		
4	三极管： SJT-ZPC-P1A&P2A：乐山 LBC817-25LT1G 或 MCC BC817-25-TP (2 个)，乐山 LBC807-25LT1G 或 MCC BC807-25-TP (5 个)，长晶 BCX35-16 或 MCC BCX35-16 (1 个) SJT-ZPC-P1B&P2B：乐山 LBC817-25LT1G 或 MCC BC817-25-TP (3 个)，乐山 LBC807-25LT1G 或 MCC BC807-25-TP (8 个)，长晶 BCX35-16 或 MCC BCX35-16 (1 个)		
5	印刷电路板：辽宁欧立达电子有限公司或北京瀚微国际科技有限公司或沧州环宇电路板有限公司		

续上页

主要部件清单：输出子系统	
1	继电器： SJT-ZPC-P1A&P2A：HFA2/24-HD1ST（2个）或 TYCO V23047-A1024-A511（2个） SJT-ZPC-P1B&P2B：HFA2/24-HD1ST（5个）或 TYCO V23047-A1024-A511（5个）， HF46F/24-HS1（1个）或 TYCO PCJ-124D3M（1个）
主要制造过程	
1	PCB 板制造：辽宁欧立达电子有限公司或北京瀚微国际科技有限公司或沧州环宇电路板有限公司
2	PCBA 生产：大连晟东电子有限公司或沈阳市科海融生科技有限公司

附表说明：

1. 当附表所列的参数范围和配置发生变更时，应重新进行型式试验。

2. 当不使用某项安全功能时，其对应的传感器或检测开关可以不配，同一主要部件列出多个品牌及型号的，实际使用时可以换用。对于已经取得型式试验证书并在有效期内、可编程电子安全相关系统的设计和制造发生变更或者变化的情况，申请单位应当书面告知原型式试验机构，并提供相关技术资料，由原型式试验机构决定型式试验报告和型式试验证书的有效性。

变更说明：

型式试验证书变更情况表

序号	项目	变更前	变更后	变更日期
1	硬件型号及版本	SJT-ZPC-P1A（5953）、 SJT-ZPC-P1B（5954） SJT-ZPC-P2A（5955）、 SJT-ZPC-P2B（5956）	SJT-ZPC-P1A（3050300001）、SJT-ZPC-P1B（3050300002）、SJT-ZPC-P2A（3050300008）、SJT-ZPC-P2B（3050300009）	2023-08-14
2	软件型号及版本	595_10（对 SJT-ZPC-P1A 和 SJT-ZPC-P2A） 595_11（对 SJT-ZPC-P1B 和 SJT-ZPC-P2B）	21010000_010（对 SJT-ZPC-P1A 和 SJT-ZPC-P2A） 21010001_011（对 SJT-ZPC-P1B 和 SJT-ZPC-P2B）	2023-08-14
3	可编程电子器件型号、微处理器	略	增加：GD32C103CB 或 GD32FCESCB	2023-08-14
4	平层传感器	略	增加：22 孚淇科技（苏州）有限公司 FX-I642-U09A	2023-08-14
5	电源芯片	略	增加：SCT2400TVBR	2023-08-14



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1061



报告编号：ETC23F360YZ042

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： 可编程电子安全相关系统
产品名称： 电梯可编程电子安全相关系统(PESSRAL)
产品型号： SJT-ZPC-P1A
制造单位名称： 沈阳蓝光新一代技术有限公司
申请单位名称： 沈阳蓝光新一代技术有限公司
型式试验类别： 第1次核查
型式试验日期： 2023年08月01日

上海交通大学电梯检测中心

注 意 事 项

- 1、本报告是依据《电梯型式试验规则》(TSG T7007-2022)进行型式试验的报告。
- 2、本报告由计算机编辑生成，涂改无效。未经同意，不得进行部分复印或编辑，部分复印或编辑的报告无效。
- 3、本报告无试验、审核、批准人员签字以及型式试验机构的核准证编号、公章(或者专用章)和骑缝章无效。
- 4、本报告仅对样机(样品)有效。
- 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。逾期视为认可检验结果。
- 6、被查样品，除正当损耗不退外，其余按有关规定处理。
- 7、本中心东川路基地地址：上海市闵行区东川路 800 号机械与动力工程学院

B 楼 209 室

电话：（021）34207035/34207036

传真：（021）34207035/34207036 转 814

邮编： 200240

本中心金都路基地地址：上海市闵行区金都路 1165 弄 123 号南方都市园

综合楼 1001 室

电话：（021）61267037

传真：（021）61267037 转 812

邮编： 201108



设备类别	电梯安全保护装置	设备品种	可编程电子安全相关系统
产品名称	电梯可编程电子安全相关系统(PESSRAL)		
产品型号	SJT-ZPC-P1A	结构型式	印制电路板
产品编号或者制造批次号	2303078	制造日期	2023-04-23
申请单位名称	沈阳蓝光新一代技术有限公司		
申请单位住所	辽宁省沈阳市浑南新区世纪路 37 号		
统一社会信用代码	91210112MA0YDH0R63		
制造单位名称	沈阳蓝光新一代技术有限公司		
制造单位住所	辽宁省沈阳市浑南新区世纪路 37 号		
统一社会信用代码	91210112MA0YDH0R63		
制造地址	辽宁省沈阳市浑南新区创新一路 99 号		
试验地点	沈阳蓝光新一代技术有限公司		
样机(样品)状态	完好	试验日期	2023-08-01
试验条件	符合	型式试验类别	第 1 次核查
试验依据	《电梯型式试验规则》(TSG T7007-2022)、GB/T 7588.1-2020、GB/T 7588.2-2020、ISO 8100-1: 2019、ISO 8100-2: 2019、EN 81-20:2014 (EN 81-20:2020) 和 EN 81-50:2014 (EN 81-50:2020)、GB/T 20438-2017、GB 28526-2012、GB/T 35850.1-2018、IEC 61508:2010、IEC 62061:2015、ISO 22201:2017		
试验结论	合格		
试验:	日期: 2023-08-14	型式试验机构核准编号: TS7610022-2025 (盖专用章) 2023 年 08 月 14 日	
审核:	日期: 2023-08-14		
批准:	日期: 2023-08-14		



一、样机(样品)配置及技术参数表

主要技术参数	硬件型号及版本	SJT-ZPC-P1A (3050300001)、SJT-ZPC-P1B (3050300002)、SJT-ZPC-P2A (3050300008)、SJT-ZPC-P2B (3050300009)		
	软件型号及版本	21010000_010 (对 SJT-ZPC-P1A 和 SJT-ZPC-P2A) 21010001_011 (对 SJT-ZPC-P1B 和 SJT-ZPC-P2B)		
	可编程电子器件类型	MCU		
	可编程电子器件型号	STM32F103C8 或 GD32C103C8 或 GD32C103CB 或 GD32FCESCB		
	工作条件	-20℃~+65℃, 湿度小于 95%RH, 无水珠凝结		
	工作电压	DC24V		
	印刷电路板外壳防护等级	/		
	响应时间	≤10ms		
	污染等级	3		
系统说明	平层开关 2 个, SJT-ZPC-P1A 或 SJT-ZPC-P1B 或 SJT-ZPC-P2A 或 SJT-ZPC-P2B 电路板一块			
轿厢意外移动保护装置检测子系统	检测元件安装位置	轿顶、控制柜及井道	检测到意外移动时轿厢离开层站的距离	≤150mm
	工作环境	普通室内	响应时间	印制电路板: ≤10ms
	制停子系统型式	1.作用于轿厢或者对重上的制停部件 2.作用于悬挂绳或者补偿绳系统上的制停部件 3.作用于曳引轮或者只有两个支撑的曳引轮轴上的制停部件		
安全功能				安全完整性等级
1	检测门开启情况下轿厢的意外移动			SIL2
2	检查平层、再平层和预备操作			SIL2
非安全功能				
1	门回路检测 (包括检查轿门关闭位置的电气安全装置和检查层门锁紧装置的锁紧位置的电气安全装置)			



主要部件清单：输入子系统

主要部件清单：输入子系统				
1	平层传感器 2 个:			
	序号	生产厂家	型号	响应时间
	1	上海孚翔机电	FX-T121/FX-T121E	≤1.8ms
	2	长春汇通光电	SGD31-GG-TZ2B2	≤1ms
	3	长春汇通光电	E3S-GS3E4	≤1ms
	4	长春汇通光电	E3S-GS3B4	≤1ms
	5	上海求彤控制电器有限公司	TNC-121	≤3ms
	6	上海求彤控制电器有限公司	TN.DS-25	≤1ms
	7	宁波电子器材一厂	YG-10	≤1ms
	8	宁波电子	NDS-83-PO	≤1ms
	9	宁波电子	NDS-83-NO	≤2ms
	10	苏州市亿莱德电气科技有限公司	HDPN-1	≤1ms
	11	长春盛吴电子有限公司	SH-GS3A4	≤2ms
	12	孚淇科技（苏州）有限公司	FX-PS1030M	≤1ms
	13	BEERKE	BRK-DS3E4	≤1ms
	14	永日电梯	GX-GD-003	≤1ms
	15	佛山市仕和机电科技有限公司	E3S-GS30-A	≤1ms
	16	瑞士佳乐（Carlo gavazzi）	PF74CNT30B03376	≤1ms
	17	长春汇通光电	SGD31-GG-TZ2B2P	≤1ms
	18	长春汇通光电	SGD31-GG-TZ2B2F	≤1ms
	19	长春汇通光电	SGD31-GG-TZ2B2G	≤1ms
	20	瑞电士传感器有限公司	GLS126NC	≤1ms
21	瑞电士传感器有限公司	GLS126NT.NC	≤1ms	
22	孚淇科技（苏州）有限公司	FX-I642-U09A	≤1ms	
主要部件清单：逻辑子系统				
1	微处理器：STM32F103C8 或 GD32C103C8 或 GD32C103CB 或 GD32FCESCB (1 个)			
2	电源芯片：ON MAX708TESA-TG 或 SGMICRO SGM708-SYS8G/TR 或 EXAR SP708TEN-L/TR (1 个)，TI LV3842 或 TI LV2842 或 Will WD1603E-6/TR 或 RICHTEK RT6200 或 SCT2400TVBR (1 个)，			
3	光耦： SJT-ZPC-P1A&P2A：亿光 EL357N(B)(TA)-G 或 LITEON LTV-356T-B(4 个) SJT-ZPC-P1B&P2B：亿光 EL357N(B)(TA)-G 或 LITEON LTV-356T-B(7 个)			
4	三极管： SJT-ZPC-P1A&P2A：乐山 LBC817-25LT1G 或 MCC BC817-25-TP (2 个)，乐山 LBC807-25LT1G 或 MCC BC807-25-TP (5 个)，长晶 BCX35-16 或 MCC BCX35-16 (1 个) SJT-ZPC-P1B&P2B：乐山 LBC817-25LT1G 或 MCC BC817-25-TP (3 个)，乐山 LBC807-25LT1G 或 MCC BC807-25-TP (8 个)，长晶 BCX35-16 或 MCC BCX35-16 (1 个)			
5	印刷电路板：辽宁欧立达电子有限公司或北京瀚微国际科技有限公司或沧州环宇电路板有限公司			



主要部件清单：输出子系统	
1	继电器： SJT-ZPC-P1A&P2A: HFA2/24-HD1ST (2 个) 或 TYCO V23047-A1024-A511 (2 个) SJT-ZPC-P1B&P2B: HFA2/24-HD1ST (5 个) 或 TYCO V23047-A1024-A511 (5 个)， HF46F/24-HS1 (1 个) 或 TYCO PCJ-124D3M (1 个)
主要制造过程	
1	PCB 板制造：辽宁欧立达电子有限公司或北京瀚微国际科技有限公司或沧州环宇电路板有限公司
2	PCBA 生产：大连晟东电子有限公司或沈阳市科海融生科技有限公司

二、试验项目和结果

序号	项目编号	试验项目	试验结果	结论
1	R6.3	可编程系统的功能和安全检查：安全功能测试	符合要求	合格
2	R6.3	可编程系统的功能和安全检查：软件静态分析	见 ETC21F360039 报告	合格
3	R6.3	可编程系统的功能和安全检查：软件动态分析和测试	见 ETC21F360039 报告	合格
4	R6.3	可编程系统的功能和安全检查：故障插入测试	见 ETC21F360039 报告	合格
5	R6.3	可编程系统的功能和安全检查：响应时间测试（对于具备轿厢意外移动保护装置检测子系统功能的，响应时间测试10次）	见 ETC21F360039 报告	合格
6	R6.4	温度和机械应力试验：温度试验	见 ETC21F360039 报告	合格
7	R6.4	温度和机械应力试验：振动试验	见 ETC21F360039 报告	合格
8	R6.4	温度和机械应力试验：冲击试验	见 ETC21F360039 报告	合格
9	R6.5.1	电磁兼容(性)测试：外壳端口	见 ETC21F360039 报告	合格
10	R6.5.2	电磁兼容(性)测试：信号和控制线端口	见 ETC21F360039 报告	合格
11	R6.5.3	电磁兼容(性)测试：直流电源输入输出端口	不适用	/
12	R6.5.4	电磁兼容(性)测试：交流电源输入输出端口	不适用	/
13	R6.5.5	可编程系统启用后的失电	符合要求	合格



序号	项目编号	试验项目	试验结果	结论
14	R6.6	铭牌	符合要求	合格

三、一致性核查

序号	项目编号	审查项目	审查结果	结论
1	/	制造过程质量控制和检验的一致性	符合要求	合格
2	/	文件和技术资料的一致性	符合要求	合格
3	/	样品的一致性	符合要求	合格
4	/	软件的一致性	符合要求	合格



附录一：说明和假设

1、下列是关于本产品失效率获得的说明：

- 1) 失效率的计算采用失效率预计法，数据来源于厂商或通用数据手册 GJB/Z299C-2006；
- 2) 系统的平均工作环境温度为 45℃，为无防护一般室内条件。

2、提出下列假设，用于对本产品的失效模式、影响和诊断分析：

- 1) 单通道中任一部件的失效都会引起该通道的失效；
- 2) 在系统的使用寿命期内，单个部件的失效率是常数，耗损期失效不包括在内；
- 3) 无传播性失效，即每个元器件的失效都是独立的；
- 4) 不构成安全功能的组成部分且不影响安全功能的模块的失效不包括在系统的硬件随机失效范围内；
- 5) 外部供电电源的失效不包括在内。

附录二：审查确认技术资料清单

序号	文件编号	文件名	版本号
1	D1.1	可编程安全电路板项目开发建议书	V0R0
2	D2.1	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 安全要求规范(SRS)	V0R0
3	D2.2	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 硬件设计说明书	V1R0
4	D2.3	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 软件设计说明书	V0R0
5	D2.4	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 验证和确认计划(V&V)	V0R0
6	D2.5	FMEDA FOR SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B	V0R0
7	D2.6	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 爬电距离分析	V0R0
8	D2.7	SJT-ZBC-P1A&P1B&P2A&P2B 原理图	V0R0
9	D2.8	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 布线图	V0R0
10	D2.9	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 元件清单	V1R0
11	D2.10	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 软件开发工具	V0R0
12	D2.11	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 软件流程图	V0R0
13	D2.12	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 源代码	V0R0
14	D2.13	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 印刷电路板符合性证明文件	V0R0
15	D3.1	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 硬件测试说明	V0R0
16	D3.2	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 软件测试说明	V0R0
17	D3.3	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 集成测试说明	V0R0
18	D3.4	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 硬件测试报告	V0R0
19	D3.5	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 软件静态测试报告	V0R0
20	D3.6	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 软件动态测试报告	V0R0
21	D3.7	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 集成测试报告	V0R0
22	D3.8	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 测试照片	V0R0
23	D4.1	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 电磁兼容测试报告	V0R0
24	D4.2	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 环境测试报告	V0R0
25	D4.3	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 差异说明	V0R0



26	D5.1	SJT-ZPC-P1A&P1B&P2A&P2B 安装调试说明	V1.0
27	D5.2	SJT-ZPC-P1A&P1B 使用说明书	V1.0
28	D5.3	SJT-ZPC-P2A&P2B 使用说明书	V1.0

附录三：安全功能描述

序号	安全功能	安全功能要求描述
1	检测门开启情况下轿厢的意外移动	当轿厢出现开着门离开层站的意外移动时，会导致门区传感器脱离门区，使得上下门区信号中存在信号无效的状况。由于门锁短接继电器由上下门区信号直接控制，因此任意门区信号失效均会导致门锁短接继电器断开，从而检测到轿厢的意外移动。
2	检查平层、再平层和预备操作	在开锁区域内，允许层门和轿门未关闭和未锁紧时，电梯进行轿厢的平层和再平层操作。这里以电梯上行和再平层上行为例，当电梯到达开锁区域时，上下门区传感器信号均有效，通过输入模块传给安全控制模块，同时控制门锁短接继电器输出，短接门锁安全回路，电梯开着门上行，直到下平层信号有效，结束提前开门或再平层操作。

附录四：硬件结构框图

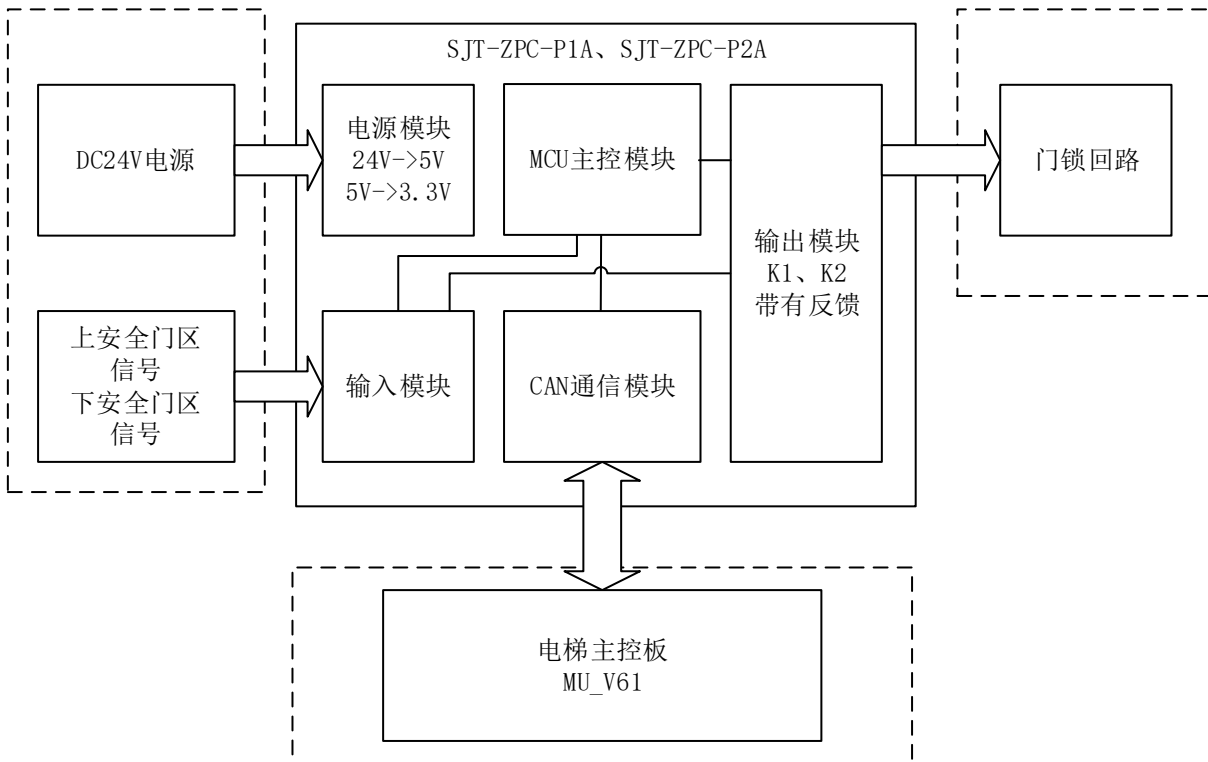


图 1 SJT-ZPC-P1A、SJT-ZPC-P2A 结构示意图

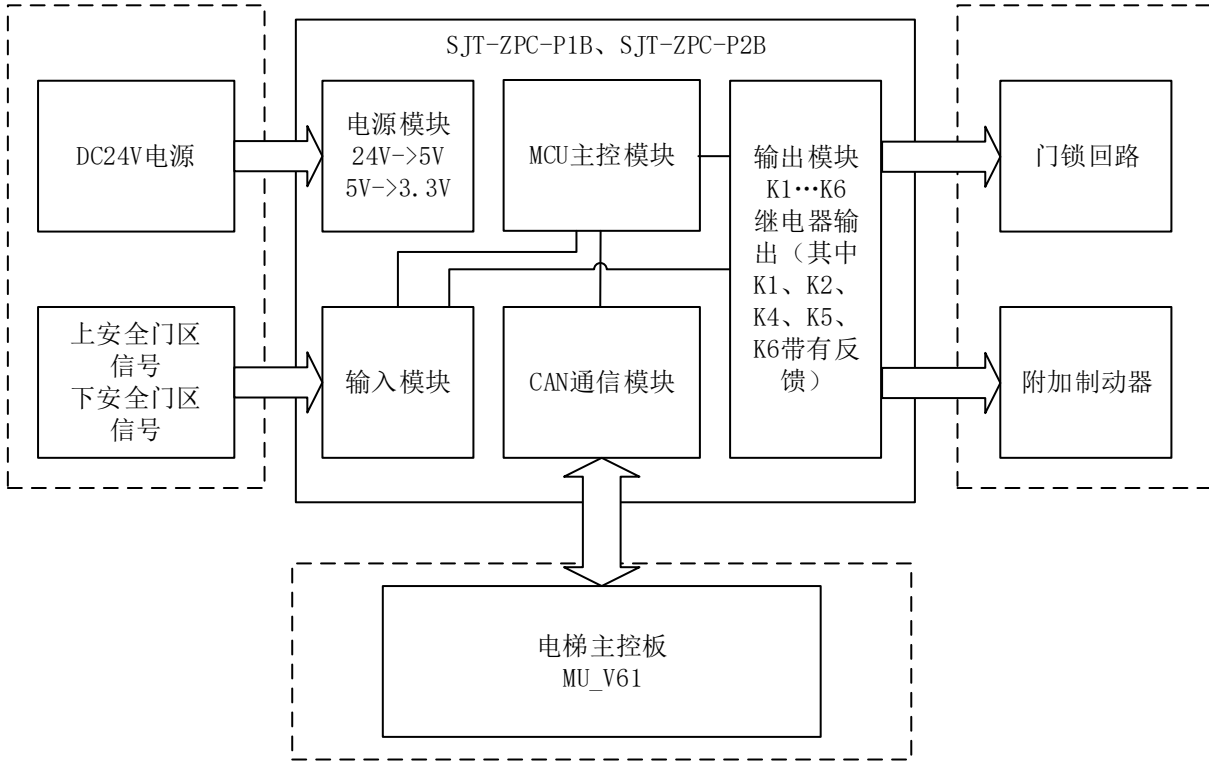


图 2 SJT-ZPC-P1B、SJT-ZPC-P2B 结构示意图

附录五：软件逻辑结构图

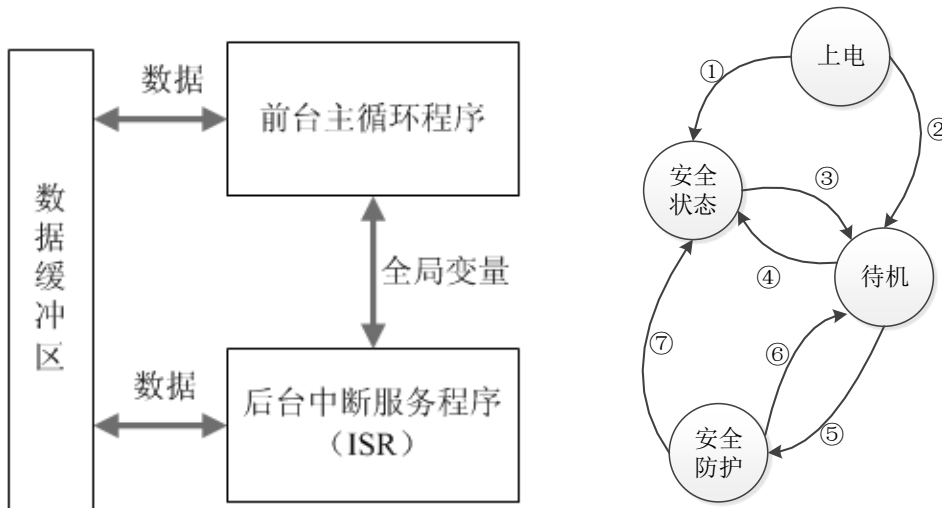


图 3 软件构示意图

附录六：硬件安全完整性等级计算结果（结构约束及随机硬件失效）



1、门开启情况下轿厢的意外移动

检验测试时间间隔	T1=1Year (8760h)	T1=5Years (43800h)	T1=10Years (87600h)	T1=15Years (131400h)
PFDav(要求时平均失效概率)	1.01E-05	4.98E-05	9.95E-05	1.49E-04
PFH(h ⁻¹)(每小时失效概率)	1.64E-08	1.64E-08	1.64E-08	1.64E-08
结构约束条件	SIL2			
安全完整性等级	SIL2 (GB/T 20438, IEC61508)			

2、检查平层、再平层和预备操作

检验测试时间间隔	T1=1Year (8760h)	T1=5Years (43800h)	T1=10Years (87600h)	T1=15Years (131400h)
PFDav(要求时平均失效概率)	1.01E-05	4.98E-05	9.95E-05	1.49E-04
PFH(h ⁻¹)(每小时失效概率)	1.64E-08	1.64E-08	1.64E-08	1.64E-08
结构约束条件	SIL2			
安全完整性等级	SIL2 (GB/T 20438, IEC61508)			

附录七：安全功能测试结果

序号	测试项目	测试结果	结论
1	CAN 通信中断测试	符合要求	合格
2	故障检出（通知控制系统主板）	符合要求	合格
3	典型工况-轿厢意外移动测试	符合要求	合格
4	典型工况-提前开门测试	符合要求	合格
5	典型工况-再平层测试	符合要求	合格

附录八：照片



图 4: 一致性核查抽查样品照片

附录九: 特殊情况说明

本次型式试验属于一致性核查, 选取《电梯型式试验规则》(TSG T7007-2022)规定的部分项目进行了试验。

由于安全功能试验需结合专用测试工装进行, 故在制造单位试验场地内进行本次试验。

附录十: 型式试验报告变更情况表

无