



“元”系列

EC160A-V 家用电梯集成控制柜手册 V1.0

版权所有，保留一切权利。

没有得无锡英威腾电梯控制技术有限公司授权，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书（软件等）的一部分或全部，不得以任何形式（包括资料和出版物）进行传播。

版权所有，侵权必究。内容如有改动，恕不另行通知

无锡英威腾电梯控制技术有限公司

电话 Tel:86-0510-68918899

传真 Tel:86-0510-68918898

网址 (http) www.invt-elevator.com

地 址：无锡新区行创四路 89 号星洲商务科技园 2 号楼

编制/修订原因说明:

EC160A-V 家用电梯集成控制柜手册

序号	修订（内容）说明	修订人/时间
1	首版（V1.0）初稿	袁海锋、朱军/2021. 12. 29
2	改版（V1.01）	袁海锋、朱军/2022. 3. 23
3	改版（V1.02）	袁海锋、朱军/2022. 4. 15
审核/日期	批准/日期	

序 言

英威腾家用电梯集成控制柜是集驱动技术、控制技术、网络通讯等众多技术理念为一体的新一代智能化电梯控制系统。它采用先进的变频矢量控制技术、智能化电梯控制技术、网络通讯技术，将电梯的驱动、控制、管理有机地结合为一体，使产品在安全可靠性、操作简易性、经济性、个性化设计等方面都有了全方位的优化提高。

EC160A-V 家用电梯集成控制柜具有以下主要特点：

精致美观

- 外壳磷化喷涂工艺珍珠白，防腐蚀、更光滑美观，高端大气、上档次！
- 体积小，超薄、窄长结构，适用于多样式安装。
- 独特操作盒设计，分体、一体式安装风格兼容。

运行安全

- 智能自动救援，一键双路救援，断电自动救援；
- 冗余安全设计，电梯控制和驱动控制都具有安全保护功能。
- 蓄电池自动切断设计，从根本上杜绝了电池长时间不使用而亏电或者损坏的情况。

静音轻稳

- 无接触器设计，满足 SIL3 控制、TUV 认证，控制柜音量符合生活环境标准（<45 分贝）。

乘坐悦怡

- 先进的无称重传感器启动补偿技术；解决启动、运行舒适感问题。

简约集成

- 控制柜一体化、集成的设计尽可能融入到家用整体风格中。

读者对象：

- 内部人员
- 工程技术人员
- 技术支持人员
- 调试人员

本公司保留对产品不断改进的权利，恕不另行通知。

目录索引

第一章 产品信息	2
1.1 型号、铭牌.....	2
1.2 各部件说明.....	3
第二章 机械安装	5
2.1 安装尺寸.....	5
2.2 安装指导.....	6
第三章 电气安装	7
3.1 对外接口.....	7
第四章 面板操作	13
4.1 操作盒操作界面.....	13
4.2 操作盒显示.....	14
4.3 典型功能操作举例.....	16
第五章 APP 调试使用说明	19
5. 蓝牙调试系统必备工具.....	19
5.1 创建用户的调试步骤.....	19
5.2 APP 登录页面功能.....	20
5.2.1 换个账号/注册功能/忘记密码.....	20
5.3 APP 主菜单调试.....	21
5.4 连接蓝牙模块.....	22
5.5 主界面.....	23
5.5.1 选层器/随机运行.....	23
5.5.2 程序烧写.....	24
5.5.3 调试向导.....	24
5.5.4 常用功能.....	25
5.5.5 系统信息.....	26
5.6 监控.....	26
5.6.1 主控制器.....	26
5.6.2 轿厢控制器.....	27
5.6.3 驱动状态.....	28
5.6.4 抱闸力测试记录.....	28

5.7 自学学习	29
5.8 故障	29
第六章 功能参数表	30
6.1 P0 --主机驱动控制	30
6.2 P1 --速度及减速距离	30
6.3 P2 --电机参数	31
6.4 P3 --编码器参数	32
6.5 P4 --运行舒适感	33
6.6 P5 --电梯保护参数	34
6.7 P6 --通讯设置	34
6.10 H0 —主控板输入输出功能及逻辑设置	36
6.8 A1--楼层设置	37
6.9 A2 --楼层显示设置	37
6.11 H1 --轿顶控制板输入输出功能及逻辑设置	38
6.12 H2 -H4--停靠层/门设置	40
6.16 T0 --时间设置	40
6.17 F0--功能设置	41
6.18 F1 --特殊功能	48
6.19 U0 --呼梯信号	49
6.20 U1 --系统监控	50
6.21 U2 --井道信息	50
6.22 PB --上行平层微调	50
6.22 PD --下行平层微调	50
第七章 故障代码	51
第八章 配件	56
8.1 轿顶箱	56
8.2 各组件说明	57
8.3 接口说明	58
第九章 应用方案	65
9.1 手拉门方案	65
9.2 智能呼叫救援（物联网）方案	66
9.3 全数据采集监控方案	68

第一章 产品信息

1.1 型号、铭牌

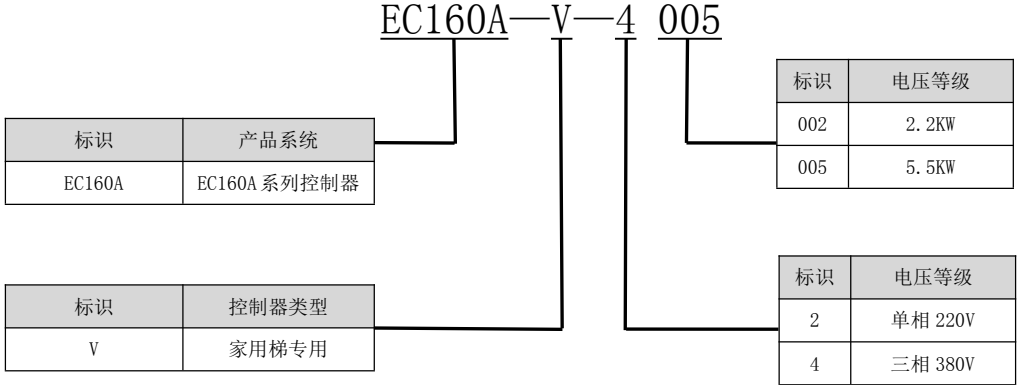


图 1-1 产品型号说明

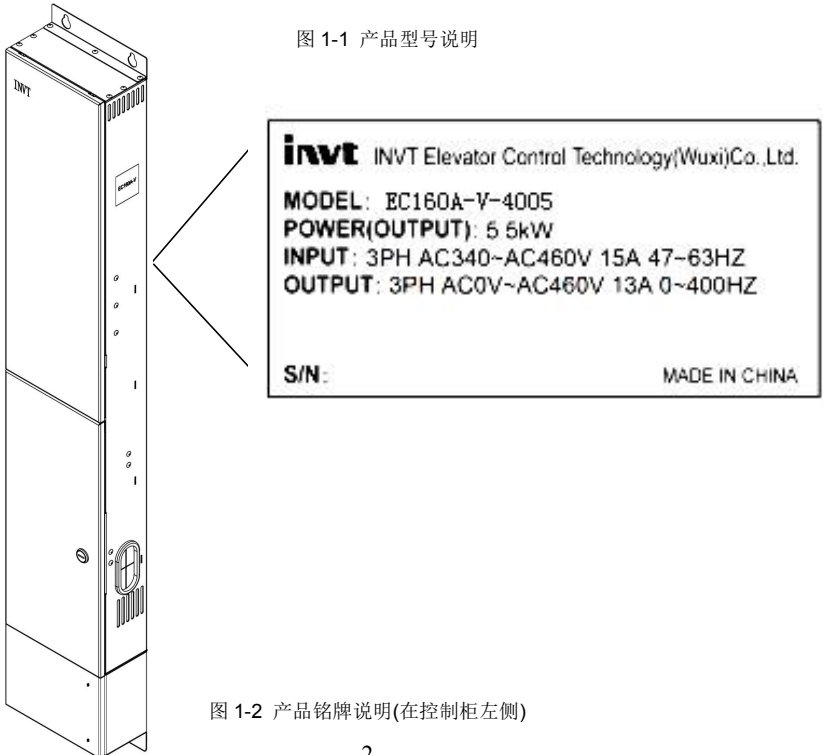


图 1-2 产品铭牌说明(在控制柜左侧)

1.2 各部件说明

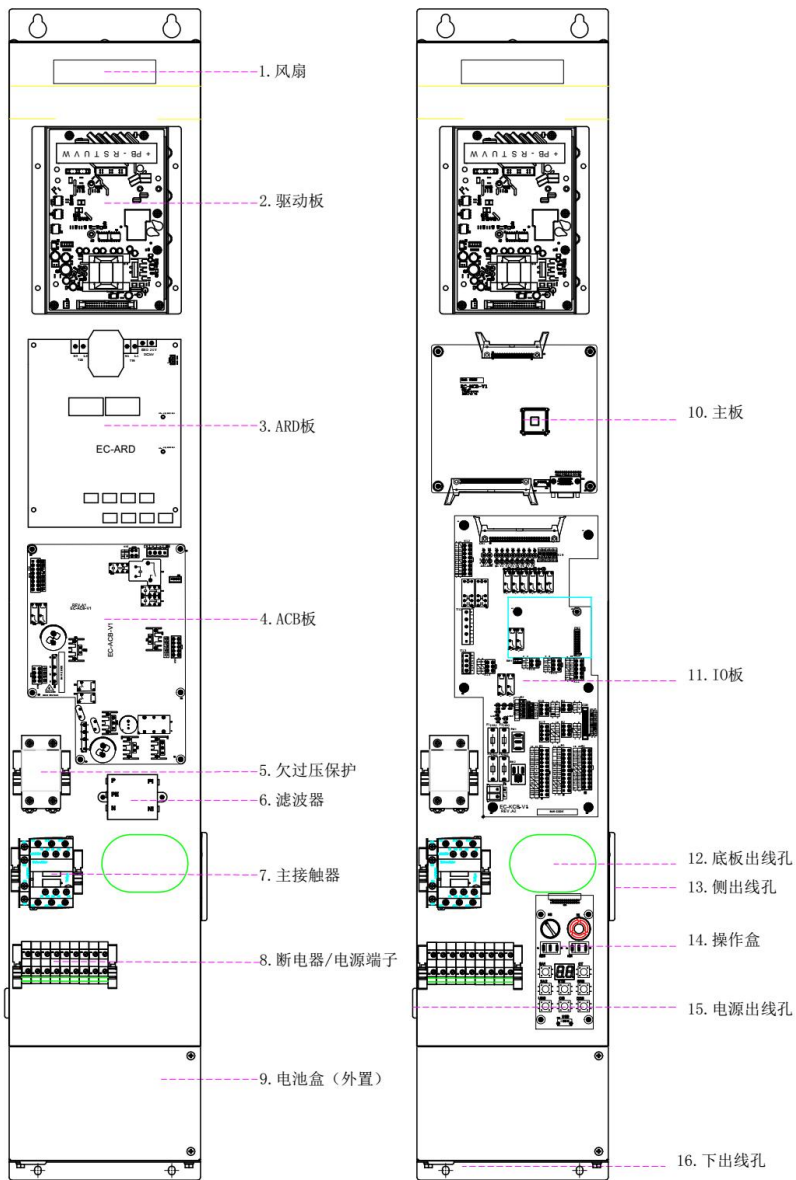


图 1-3 各部件说明示意图

序号	名称	在控制柜位置	功能说明
1	风扇	第二层	控制柜散热
2	驱动板	第二层	集成柜驱动核心
3	ADR 板	第二层	应急救援
4	ACB 电源板	第二层	提供安全回路、系统 24V、抱闸电源
5	欠过压保护	第二层	电源欠过压保护
6	滤波器	第二层	抑制高次谐波
7	主接触器	第二层	系统电源与应急电源切换
8	断路器/端子	第二层	电源/输出端子
9	铅酸电池	第二层	应急救援电池（外置）
10	主控板	第一层	集成柜控制核心
11	I/O 板	第一层	对接主板的 IO 接口
14	操作盒	第一层	集成柜操作和 USB 接口
12/13/15/16	出线孔	第二层	电缆出线

第二章 机械安装

2.1 安装尺寸

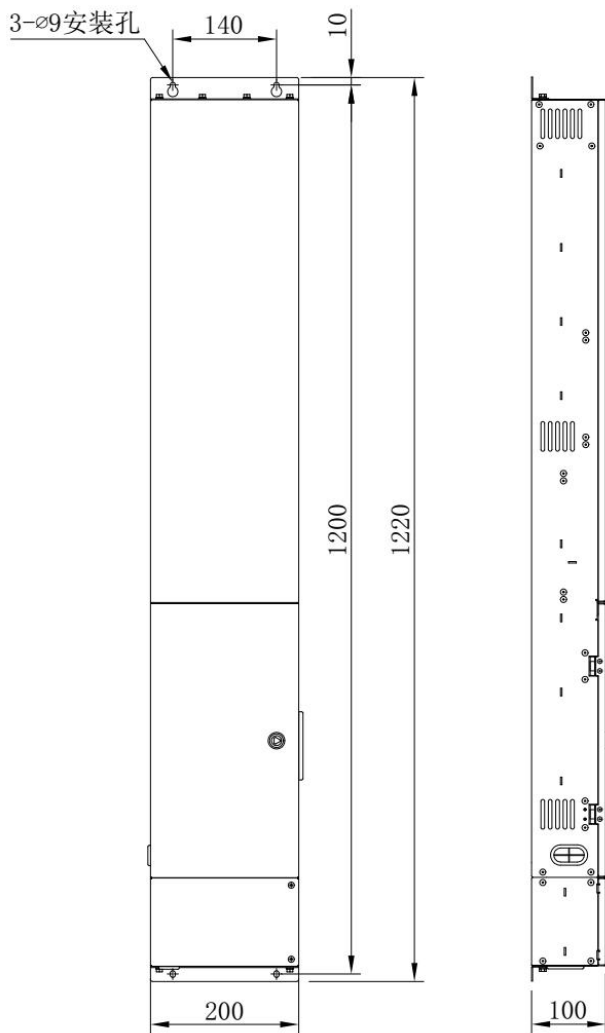
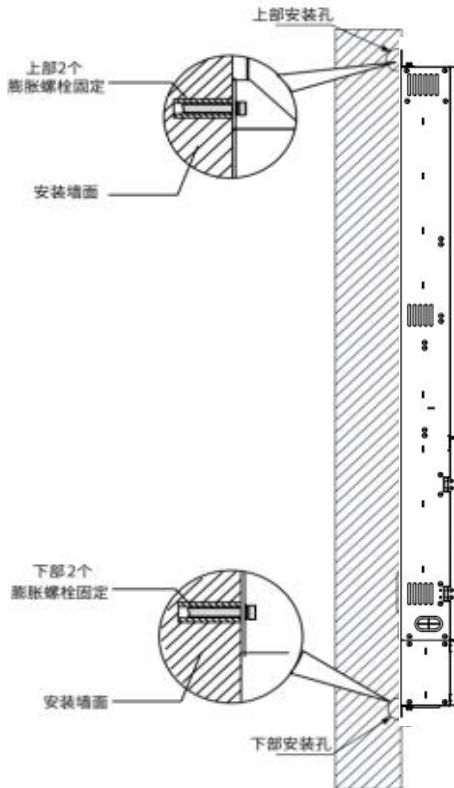


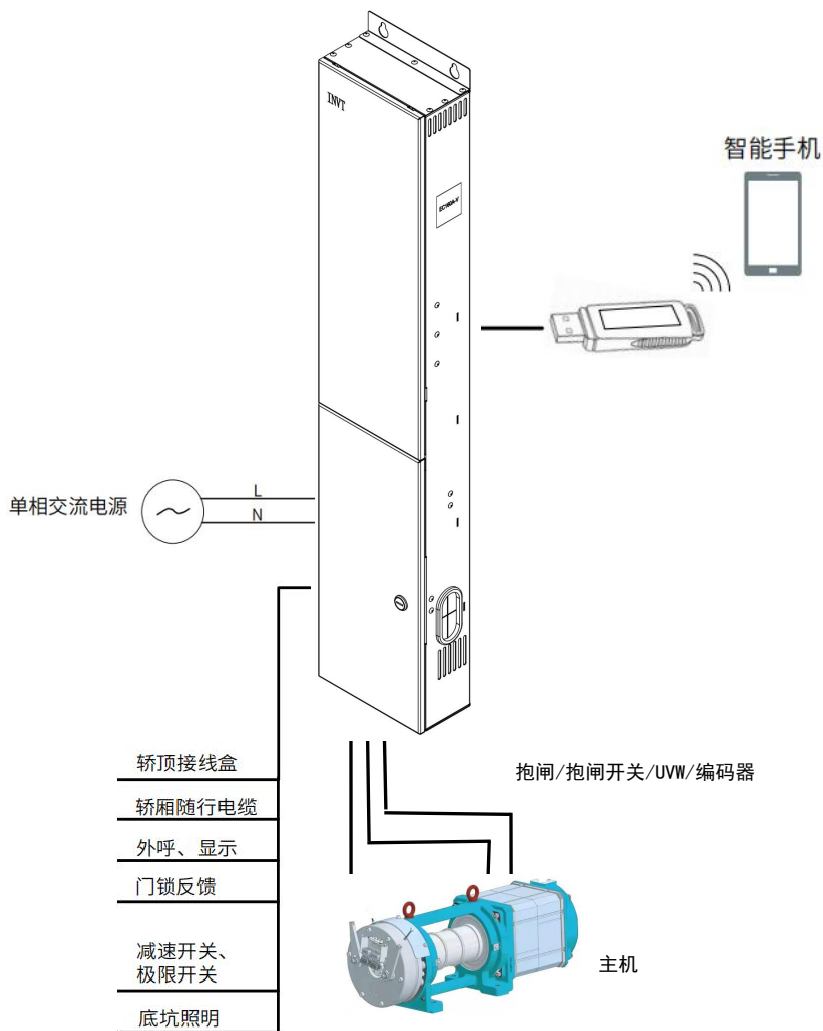
图 2-1 家用梯控制柜安装尺寸示意图（外置电池盒）

2.2 安装指导

本控制柜是壁挂式、嵌入式两种方式，安装时，使 4 个 M9 膨胀螺栓将控制柜安装在墙上。



第三章 电气安装



3.1 对外接口

EC160A-V 家用电梯集成控制柜为客户提供了固化的插件接口，方便用户接线，且线缆数量少。对于控制柜外围接线，用户可以直接选用我司的配套服务，也可以由我司提供原理图，用户自行制作相应线缆。

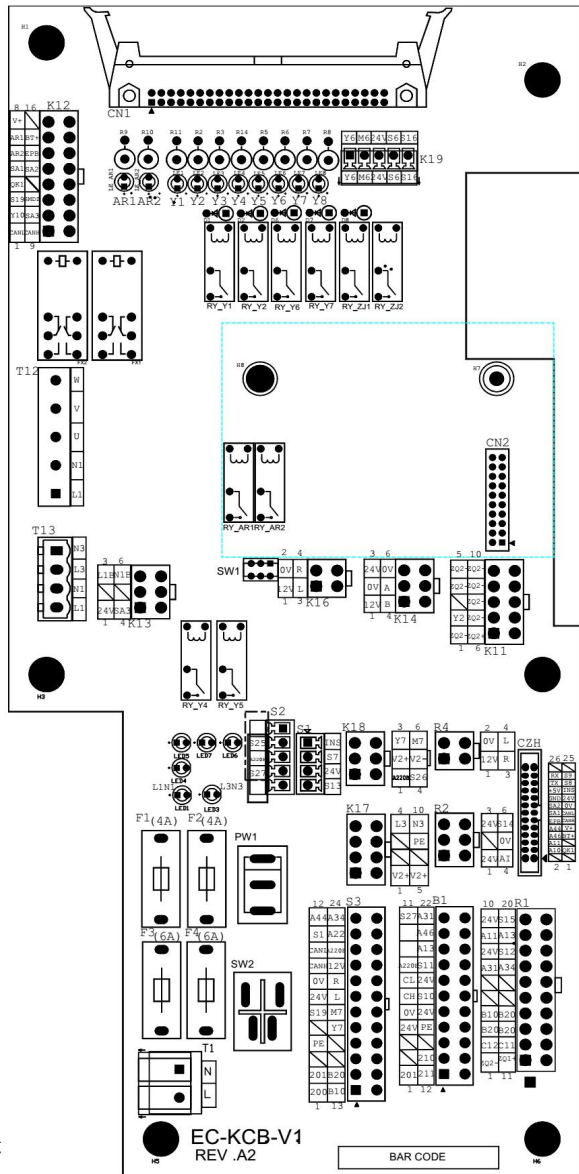


图 3-1 对接接口端子示意
图

具体对外端子接口说明如下：


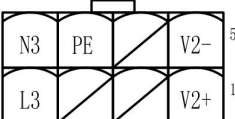
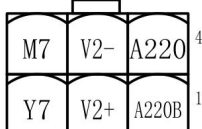

插件号及信号编号		对应功能说明																																											
T1(照明电源) <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>N</td> </tr> </table>		1	2	L	N	L	照明电源输入 L																																						
1	2																																												
L	N																																												
 TD1		N	照明电源输入 L																																										
		PB	制动电阻 PB																																										
		+	制动电阻+																																										
		R	AC380 电源/AC220 电源																																										
		S	AC380 电源																																										
		T	AC380 电源																																										
		N	电源零线 N																																										
		U	电机 U 相																																										
		V	电机 V 相																																										
		W	电机 W 相																																										
S3(随行电缆) <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="13"></td> <td style="text-align: right;">13</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">24</td> <td>A34</td> <td>A22</td> <td>A220B</td> <td>12V</td> <td>R</td> <td>L</td> <td>M7</td> <td>Y7</td> <td></td> <td></td> <td>B20</td> <td>B10</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">12</td> <td>A44</td> <td>S1</td> <td>CANL</td> <td>CANH</td> <td>0V</td> <td>24V</td> <td>S19</td> <td></td> <td>PE</td> <td></td> <td>201</td> <td>200</td> <td style="text-align: left;">1</td> </tr> </table>															13	24	A34	A22	A220B	12V	R	L	M7	Y7			B20	B10		12	A44	S1	CANL	CANH	0V	24V	S19		PE		201	200	1	200	轿厢照明电源 L
															13																														
		24	A34	A22	A220B	12V	R	L	M7	Y7			B20	B10																															
		12	A44	S1	CANL	CANH	0V	24V	S19		PE		201	200	1																														
		201	轿厢照明电源 N																																										
		PE	地线																																										
		S19	一键自救反馈																																										
		24V	电源 DC24V+																																										
		0V	电源 DC12/24V-																																										
		CANH	CAN 通讯																																										
		CANL	CAN 通讯																																										
S1	门区信号																																												
A44	紧急电动																																												
B10	门机电源 L																																												
B20	门机电源 N																																												

	Y7	手拉门继电器输出
	M7	手拉门继电器公共端
	L	五方对讲信号 L
	R	五方对讲信号 R
	12V	电源 DC12V+
	A220B	门锁回路
	A22	门锁回路首端
	A34	安全钳开关
	201	井道照明 N-
	24V	电源 DC24V+
	0V	电源 DC12/24V-
	CH	外呼通讯
	CL	外呼通讯
	A220B	门锁回路
	A30	厅门锁回路终点
	211	井道照明 L+
	210	井道照明 L+
	PE	地线
	24V	电源 DC24V+
	S10	上强迫换速开关
	24V	电源 DC24V+
	S11	下强迫换速开关
	A13	主机侧安全开关
	A46	紧急电动短接安全起点
	A31	井道顶部安全回路终点

B1(井道电缆)

22	A31	A46	A13	S11	24V	S10	24V	PE	210	211	12
11	A30			A220B	CL	CH	0V	24V		201	1

<p style="text-align: center;">R1(主机电缆)</p>	ZQ2-	抱闸电源-	
	Y5	限速器复位继电器输出	
	B20	限速器测试电源 N-	
	B10	限速器测试电源 L+	
	A31	井道顶部安全回路终点	
	24V	电源 DC24V	
	A11	安全回路电源	
	24V	电源 DC24V	
	ZQ1+	抱闸电源+	
	Y4	限速器动作继电器输出	
	B20	限速器电源 N-	
	B20	限速器电源 N-	
	A34	限速器开关	
	S12	抱闸行程开关输入	
	A13	主机侧安全开关	
	S15	多功能输入	
<p style="text-align: center;">R2(称重)</p>	24V	电源 DC24V+	
	24V	电源 DC24V+	
	AI	模拟量称重	
	0V	电源 DC12/24V-	
	S14	超载输入	
	<p style="text-align: center;">R4(对讲)</p>	12V	电源 DC12V+
		0V	电源 DC12/24V-
		R	五方对讲信号 R
		L	五方对讲信号 L

 <p>K14(04G)</p>	12V	电源 DC12V+
	0V	电源 DC12V/24V-
	24V	电源 DC24V+
	B	485 信号
	A	485 信号
	0V	电源 DC12V/24V-
 <p>K16(AUX)</p>	12V	电源 DC12V+
	0V	电源 DC12V/24V-
	R	五方对讲信号 R
	L	五方对讲信号 L
 <p>K17</p>	V2+	手拉门开关电源输出+
	L3	手拉门开关电源输入 L
	V2-	手拉门开关电源输出-
 <p>K18</p>	A220B	手拉门门锁回路
	V2+	手拉门电源输出+
	Y7	手拉门继电器输出
	A220	手拉门门锁回路
	V2-	手拉门电源输出-
	M7	手拉门继电器公共端
 <p>K19</p>	Y6	多功能输出
	M6	多功能输出公共端
	24V	电源 DC24V+
	S6	多功能输入
	S16	多功能输入

第四章 面板操作

4.1 操作盒操作界面

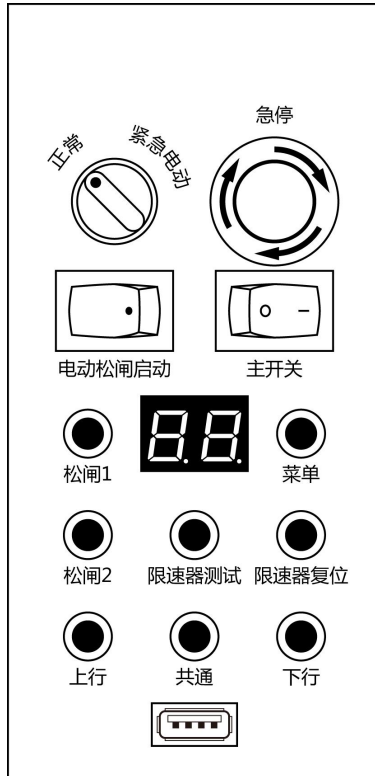


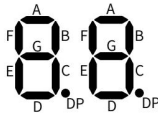
图 4-1 主控板操作界面示意图

操作界面使用说明如下：

序号	标识	名称	使用说明
1	电动松闸启动	电动松闸电源开关	开关按到 ON 状态时,电动松闸电源接通,按到 OFF 状态时, 电动松闸电源断开。
2	主开关	照明电源开关	开关按到 ON 状态时, 照明电源接通, 按到 OFF 状态时, 照明电源断开。
3	急停	急停按钮	控制柜急停
4	正常/紧急电动	检修旋钮	2 档: 正常、紧急电动
5	松闸 1	电动松闸按钮 1	电动松闸按钮 1,电动松闸按钮 2 同时按下电动松

6	松闸 2	电动松闸按钮 2	闸
7	菜单	菜单	
8	限速器测试	限速器测试按钮	紧急电动状态
9	限速器复位	限速器复位按钮	①限速器测试、限速器复位两个按钮同时按下，测试按钮动作 Y4 输出，复位按钮动作 Y5 输出。 ②仅支持 AC200V 限速器。
10	上行	上行按钮	紧急电动状态下，同时按上行和共用按钮，系统紧急电动上行；同时按下行和共用按钮，系统紧急电动下行。
11	共通	共用按钮	
12	下行	下行按钮	
13	USB	USB 接口	与蓝牙模块跟智能手机通讯，调试系统参数/数据

4.2 操作盒显示



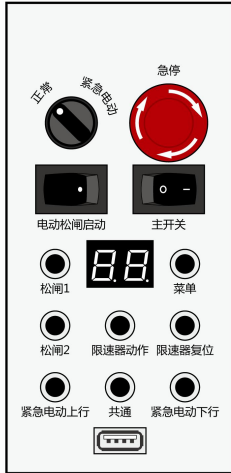
正常状态下的电梯状态监控说明（故障状态下间隔 1S 闪烁当前故障码）：

段码显示	A, B, F	C, D, E	G	DP
左侧	上行	下行	平层	门锁（轿锁）
右侧	楼层			门锁（厅锁）

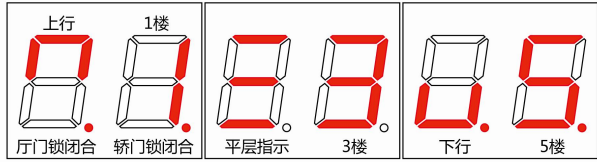
通过菜单键 CT 进入菜单界面（左侧数码管），此时左侧数码管显示菜单页面序号，右侧数码管显示输入输出状态监控信号

左侧数码管 (菜单序号)	右侧数码管							
	A	B	C	D	E	F	G	D1
1 (主板输入)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
2 (主板输入)	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
3 (主板输入)	S17	S18	S19	S20	S21	安全	门锁 1	门锁 2
4 (主板输出)	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8
5 (轿顶板输入)	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
6 (轿顶板输入)	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16
7 (轿顶板输出)	M1	M2	空	M3	M4	M10	M11	

操作盒示意图



正常状态下的监控及显示说明



菜单监控界面显示说明

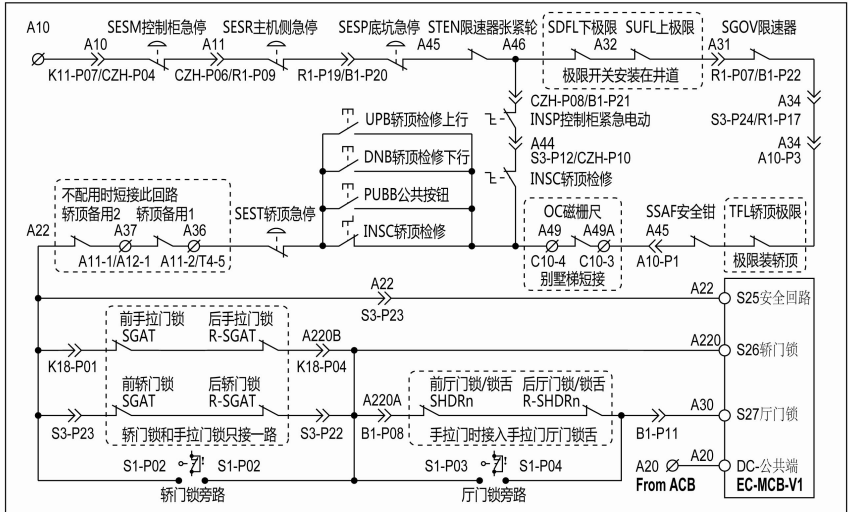
按下操作盒[菜单]键，左侧数码管依次显示1~7，对应右侧数码管的含义如下：

1 主控输入	2 主控输入	3 主控输入	4 主控输出	5 轿厢输入	6 轿厢输入	7 轿厢输出

紧急操作及动态测试说明

功能描述	操作步骤及注意事项	接口板图例
控制柜手动断电	1、断开操作盒上的[主开关]按钮； 2、断开控制柜内部的单P空开。 注：控制柜电源进线接入端子依然带电； 接口板左下角T1照明电源接入端子（图1所示）依然带电。	<p>图1</p>
紧急电动	1、操作盒上的[检修开关]旋至紧急电动位置； 2、同时按住操作盒[上行]和[共通]按钮，电梯检修上行； 3、同时按住操作盒[下行]和[共通]按钮，电梯检修下行。	
门锁旁路	1、操作盒上的[检修开关]旋至紧急电动位置； 2、拔出接口板左侧的旁路插件S1端子（图2所示）； 3、旁路厅门时，将S1端子插入S2插座上方； 4、旁路轿门时，将S1端子插入S2插座下方。 注：轿厢通讯正常，且关门到位时，才允许旁路运行。	
限速器安全钳联动测试	1、操作盒上的[检修开关]旋至紧急电动位置； 2、按住操作盒上的[限速器动作]按钮3秒，继电器Y4输出； 3、检修下行，触发安全钳动作保护，确认钢丝绳是否打滑； 4、检修上行，复位安全钳； 5、按住操作盒上的[限速器复位]按钮3秒，继电器Y5输出，完成复位。 注：请避免在顶层做限速器安全钳联动测试； 此功能只支持AC220V的限速器。	<p>图2</p>
手动松闸	1、断开操作盒上的[主开关]按钮； 2、断开控制柜外部总电源开关； 3、闭合操作盒上的[主开关]按钮； 4、按住操作盒上的[电动松闸启动]按钮3秒，启动逆变供电； 5、同时按住操作盒[松闸1]和[松闸2]按钮10秒，开闸溜车救援； 6、溜车到门区时，自动合闸停车； 注：如需再次松闸，请从第3步开始重新操作； 当松闸过程中来电，请先断开操作盒上的[主开关]按钮后，再闭合。	
一键脱困	1、由于门锁原因导致非门区困人时，可通过轿内按钮实现自救平层； 2、持续按住轿内[SOS]按钮，继电器Y8输出； 3、系统将自动返平层； 4、电梯返平层停车后，自动断开继电器Y8，退出一键脱困模式。	

安全门锁回路图



故障码	故障说明	故障码	故障说明	故障码	故障说明	故障码	故障说明	故障码	故障说明
01	主控板故障	34	减速段超时	55	抱闸行程复位超时	82	继电器故障超出设定	B4	输出侧缺相
02	I/O板电源故障	35	单层运行超时	57	封星继电器闭合超时	83	驱动器故障超出设定	B5	整流模块过热
05	脉冲无反馈	36	门区数异常	58	硬件使能粘连	88	手拉门电锁输出超时	B6	逆变模块过热
06	脉冲反向	37	全程运行超时	59	封星继电器复位超时	89	快车运行中检修动作	B9	电流检测故障
09	主机热保护	38	编码器信号反向	60	开门故障	90	手拉门电锁动作超时	C0	主机自主学习故障
11	轿顶通讯故障	39	电梯高度溢出	61	关门故障	91	STO故障	C1	编码器断线
12	磁栅尺通讯故障	40	门区信号粘连	62	开关门到位同时动作	93	手拉门电锁复位超时	C2	编码器反向
13	前门机通讯故障	41	困人故障	64	光幕超时	98	电梯打滑	C3	Z脉冲断线
14	后门机通讯故障	42	上下减速开关都动作	65	停电故障	A1/2/3	逆变U/V/W相保护	C4	主机自主学习失败
15	ARD通讯故障	43	地震故障	66	关门到位门锁不通	A4/5/6	加速/减速/恒速过流	C5	磁极位置检测错误
29	磁栅尺故障	45	手拉门光幕停车	72	下减速开关粘连	A7/8/9	加速/减速/恒速过压	C6	制动回路故障
30	安全回路断开	46	超速运行	73	上减速开关粘连	B0	母线欠电压	D2	速度偏差过大
31	运行中门锁断开	52	抱闸继电器闭合超时	76	减速开关提前动作	B1	电机过载	D7	运行中硬件使能断开
32	门锁短接故障	53	抱闸继电器断开超时	78	减速开关自检故障	B2	驱动器过载	D8	对地短路软件故障
33	快车停在非门区	54	抱闸行程动作超时	79	电梯错层保护	B3	输入侧缺相	D9	对地短路硬件故障

4.3 典型功能操作举例

一、限速器测试功能操作说明

限速器测试功能只能在紧急电动状态下使用，使用步骤如下：

限速器测试：

- 1) 紧急电动开关处于紧急电动状态。

2) 限速器测试按钮按下，,限速器测试继电器 Y4 输出。

二、限速器复位功能操作说明

限速器复位功能只能在紧急电动状态下使用，使用步骤如下：

限速器复位：

- 1) 紧急电动开关处于紧急电动状态。
- 2) 限速器复位按钮，限速器复位继电器 Y5 输出。

三、旁路功能操作说明

集成柜标配门锁旁路功能，旁路功能实现方式通过接口板上的端子插件组合实现，实现方式如下：

S1 插件为正常状态。

S2 插件为旁路状态，S2 插件的左方两个引脚短接为旁路厅门、右方两个引脚旁路轿门。

S1/S2 插件在空间上进行防呆处理不能同时插入端子；同时 S2 旁路状态插件在单板上没有相同的端子插组合。

S1：含两组短接线：

- 1、2 用于导通（主板 S13 信号）；
- 3、4 串入主板检修信号；

两组都导通时，控制系统处于正常状态；拔掉 S1 端子后主控板 S13（旁路信号）/S7（紧急电动信号）有效。系统进入旁路状态，只能紧急电动运行。

S2：用于人为旁路厅门或轿门：左方为旁路厅门、右方为旁路轿门。

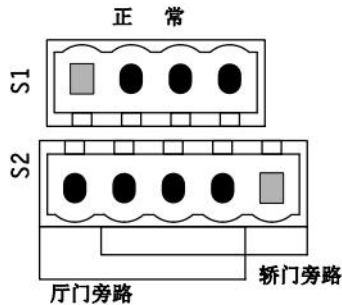


图 4-2 旁路功能使用示意图

四、救援功能操作说明

集成柜标配 ARD 自动驱动救援、自动松闸救援、手动电子松闸功能，各功能使用工况说明如下：

◆ 停电应急平层功能

系统运行过程中电网停电，集成柜 ARD 功能启动，系统先自动松闸溜车，如果 10 秒速度一直小于 20mm/s，

转驱动模式，到达门区后，自动开门放人，救援完成后经救援关门延时后关门，经 UPS 节能延时后系统断电。

◆ **故障松闸救援功能**

系统运行过程中发生故障（除安全、门锁回路及运行抱闸反馈故障），导致电梯系统无法正常运行，延时 10 秒后，集成柜自动松闸救援功能启动，系统向轻载侧方向低速运行至平层，到达门区后，自动开门放人。

◆ **手动电子松闸功能**

1) 电网正常状态下，检修状态，同时按下松闸 1 和松闸 2 按钮，持续约 5 秒，主电源接触器断开，主控断电，然后同时按下松闸 1 和松闸 2 按钮持续 10S，曳引机抱闸打开，向轻载侧方向低速运行，期间任何一个松闸按钮松开，停止输出（点动松闸运行），松闸到门区后自动停车，可再次按下松闸 1 和松闸 2 按钮，10S 继续溜车。

每次触发手动松闸 3min 后自动退出切换正常接触器吸合或者主电源开关上升沿也会退出。

2) 电网无电状态下，ARD 内部会切断电池供电；若要进行手动松闸，则触发电动松闸启动按钮约 5 秒，内部回路激活，按下松闸 1 和松闸 2 按钮，持续约 10 秒，电动松闸回路输出，曳引机抱闸打开，向轻载侧方向低速运行（点动松闸运行）。松闸到门区后自动停车，可再次按下松闸 1 和松闸 2 按钮，10S 继续溜车，电动松闸启动触发一次后 3min 内松闸有效，松闸过程中市电供电，也需要 3min 才能退出，如果想在 3min 内退出手动松闸切换至市电，主电源开关下降沿也可以退出手动松闸。

◆ **轿厢一键自救**

电梯运行中困人，持续按住轿厢一键自救按钮，主控板检测安全导通且门锁断开，光幕未动作，会执行返平层，如果不满足返平层条件，则会执行市电溜车救援，按钮松手立即停止救援。

第五章 APP 调试使用说明

5. 蓝牙调试系统必备工具

蓝牙调试系统所需工具包括：Android 6.0 版本以上手机，。与操作盒 USB 接口连接。



图 5-1

5.1 创建用户的调试步骤

首先第一次安装 APP 时，通过获得 APP 的一个最新安装包 (.apk 文件) 进行安装，后期通过服务器进行最新的 APP 更新。

然后在 i-ESM2.0 的监控系统(火狐浏览器 <http://120.55.243.80:8080/iesm/vist>)的单位模块里的 APP 账号管理模块里创建一个 APP 账号信息(图 5-1)；分配权限时使用地区分两种：用户分国内用户与国外用户，国内用户通过注册的手机号获取短信验证码，国外用户则通过后台自动返回的验证码；一旦获取权限后只能调试获得权限的电梯主板(即厂家 ID 必须一致)。

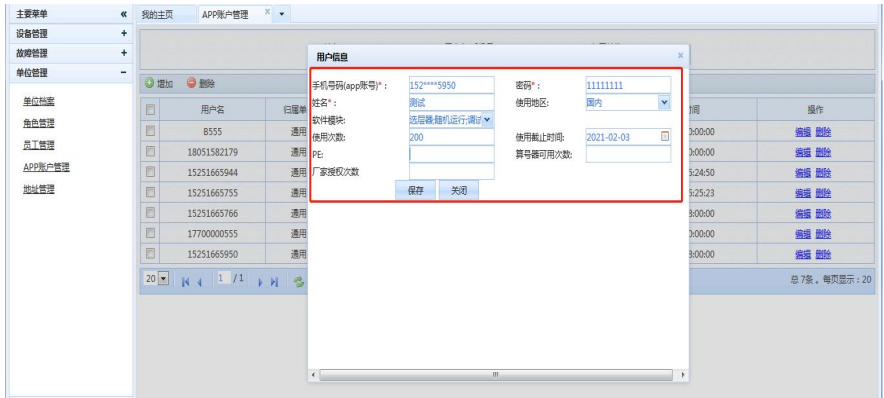


图 5-2

最后，打开易调 APP 后填写添加的用户信息进行登录。



图 5-3

5.2 APP 登录页面功能

5.2.1 换个账号/注册功能/忘记密码

换个账号：相当于重置功能，将已经输入的信息包括用户名、密码、验证码全部置空。

针对厂家进行注册，注册成功后的 app 可以调试对应厂家的主控一体机。注册信息包括厂家信息、用户信息、手机号，密码等。



图 5-4



图 5-5

5.3 APP 主菜单调试

登入 APP 后进入主菜单，首先了解一下 app 里所有菜单项的功能，如图 所示。

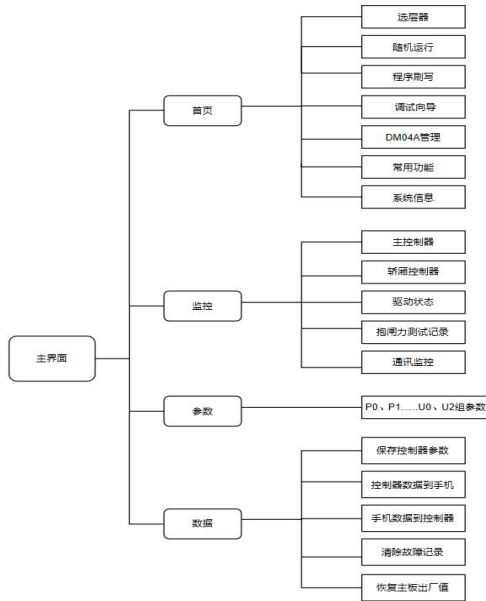


图 5-6

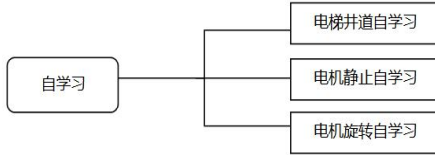
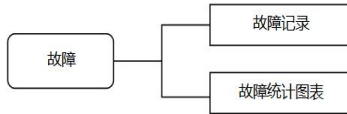


图 5-7



EC160A/EC300 主板 图 5-8

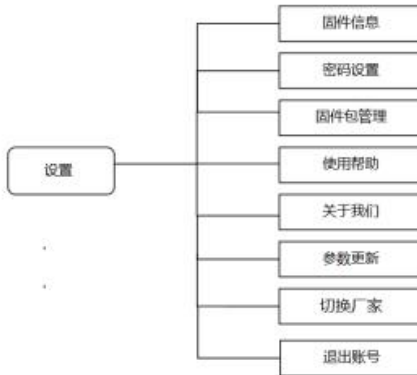


图 5-9

5.4 连接蓝牙模块

接下来连接蓝牙开始对主板进行调试，首先通过 USB 线将蓝牙与主板进行连接，蓝牙模块的指示灯闪烁，点击 APP 页面右上角的蓝牙标志跳出蓝牙的连接界面，选择对应的蓝牙设备，搜索到蓝牙模块点连接，如果没有匹配过的蓝牙，先输入 pin 码（0000 或 1234）进行匹配，蓝牙通讯连接上时跳出调试密码输入框，输入正确的调试密码（一般为 0），如果连接是 EC300 主板，则直接进入主界面；如果连接是 EC100、EC160 或 EC160K 主板，则先选择主板类型，再进入主界面。则此时蓝牙标志如下图正常显示在界面上，同时蓝牙模块上的指示灯保持常亮状态。



图 5-10

连接蓝牙会出现一些连接不上的情况：

- (1) 老蓝牙出现蓝牙连接超时，检查蓝牙是否设置过奇偶校验，调试主板的蓝牙设置为奇校验，烧写程序的蓝牙才需要设置成偶校验。
- (2) 新蓝牙出现蓝牙连接超时，查看连接蓝牙的 USB 是否是正确的 USB 线，没有芯片的 USB 线；或是查看是否蓝牙已经被连接中。
- (3) 厂家 ID 不匹配，用的其他厂家的用户登录的通用 APP。
- (4) 当蓝牙与账号连接过后，第二次连接会自动连接上一次连接成功的蓝牙；如果更换了蓝牙则连接不上蓝牙时会让手动选择。

5.5 主界面

5.5.1 选层器/随机运行



图 5-11

5.5.2 程序烧写

当对 EC160A 主板烧写程序时，直接通过 DSP 线连接蓝牙模块，无需设置奇偶校验。烧写准备前，断电短接 J1 或 J4 模块，进入到烧写界面后，再连接蓝牙设备或通过 DSP 线连接蓝牙设备。点击选择文件按钮，连接蓝牙，显示该厂家下的所有烧写文件，选择烧写的文件，等提示“烧写成功后”，断电将短接片去除，然后重新上电，通过 APP 连接蓝牙查看设置->系统信息，是否与烧写的软件版本相对应，一样则烧写成功。

烧写程序会遇到如下问题，及解决方式：

- (1) 当程序下载下来后没有成功烧入到主板程序中，查看是否烧写文件下载完全了。
- (2) 当程序烧写途中中断后，无法继续烧写时，需重新对主板上电，再进行烧写动作。
- (3) 当程序下载并烧写成功后，但主板程序没有启动成功，这时查看是否没有断电完全后，把短接片拔掉了，当烧写程序成功后，等主板完全断电，然后再拔短接片，重新上电，这时程序就可以启动了。
- (4) 使用新蓝牙对 EC160A 的主板进行烧写时，遇到“请求超时”的错误时，需要对主板重新上电，插 5V-DSP 线，不要连接蓝牙，然后给主板重新上电后等 15s 左右上插蓝牙，app 连接蓝牙进行烧写。

5.5.3 调试向导

调试向导里记录的是电机自学习与井道自学习，电机自学习向导里记录了在自学习前的一些准备工作以及一些监控状态，控制柜及外围线的检查、电机自学习前的检查结果（安全回路、厅门电锁回路、轿门电锁回路、检修信号、上低速减速信号、下低速减速信号、上限位信号、下限位信号、抱闸行程开关信号、系统是否存在故障）、设置参数（速度控制模式、电梯额定速度、电机类型选择、电机额定频率、电机额定转速、电机额定电压、编码器类型选择、编码器分辨率），然后进行电机自学习，确认检修状态下点“确定”，按住检修上行按钮，此时运行接触器自动吸合，开始主机静态自学习，手机界面中显示“当前状态：自学习中。。”，电机发出吱。。。的一声（约持续 0.5S），随后运行接触器自动释放，表示主机静态自学习操作结束，手机界面显示“当前状态：自学习成功”则表面静态自学习成功，按“确定”键退出自学习界面。



图 5-12

井道自学向导里记录了在自学习前的一些注意事项以及监控状态，自学习前的注意事项、井道自学习前的检查结果（安全回路、厅门电锁回路、轿门电锁回路、检修信号、上低速减速信号、下低速减速信号、上限位信号、下限位信号、上中区信号、中中区信号）、设置参数（速度控制模式、电梯额定速度、电梯最大速度、总楼层设置、地下层设置、消防迫降层设置、泊梯层设置、返基站层设置、双门区选择），然后进行井道自学，检修状态下确认强迫换速开关位置是否正确，选择“确定”后按住检修上行按钮直到电梯离开门区后松开，电梯以检修速度开始做井道自学，并自动记录各层插板位置，上、下终端强迫减速开关位置；自学习的过程中手机界面上显示当前楼层及自学习状态，自学习结束后提示自学习的结果界面，当手机界面显示“当前状态：自学习成功”则说明旋转自学习成功，按“确定”键退出自学习界面。



图 5-13

5.5.4 常用功能

常用功能是帮助维保人员快速查找到相关功能对应的参数列表的值。

1. UCM 测试；
2. 提前开门和开门再平层；

- 3. UPS 功能设置;
- 4. 钢丝绳打滑测试;
- 5. 消防运行功能设置;
- 6. 并联 及群控 设置;
- 7. 平衡系数;
- 8. 抱闸力自侦测试;

5.5.5 系统信息

进入该页面后，可以查看“主控软件版本、轿厢软件版本、群控软件版本、DSP 软件版本、抱闸力自侦测、额定功率、运行时间、系统时间、合同号”信息。

5.6 监控

5.6.1 主控制器

I/O 板输入/输出点变化时可以查看各点的状态是否有变化，通过查看页面下方的输入信号/输出信号可以查询各点的定义说明。



5.6.2 轿厢控制器

轿厢主控制器的输入/输出点变化时可以查看各点的状态是否变化,通过查看页面下方的轿厢输入信号/轿厢输出信号可以查询各点的定义说明。



图 5-15

5.6.3 驱动状态



← 驱动状态	
电梯当前给定速度	892
给定频率监控	24.45 Hz
主机电角度	0.00
静态自学习检测电流	0.0
C相采样值	0
D相采样值	0
电梯当前反馈速度	876
输出电流	5.6 A
输出电压	190 V
输出频率	24.30 Hz

图 5-16

5.6.4 抱闸力测试记录

抱闸力测试记录记录了进行抱闸力测试的时间、是否成功以及当前状态。



← 抱闸力测试记录			
01	2017-01-16 13:44	失败	状态码: 1024
02	2017-01-16 13:42	失败	状态码: 1024

图 5-17

5.7 自学习

进入该菜单后，可以进行“井道自学习”“电机自学习”。

井道自学习开始前请严格参照电梯智能整体机的自学习要求说明及注意事项；检修状态下确认强迫换速开关位置是否正确，选择“确定”后按住检修上行按钮直到电梯离开门区后松开，电梯以检修速度开始做井道自学习，并自动记录各平层插板位置，上、下终端强迫减速开关位置；自学习的过程中手机界面上显示当前楼层及自学习状态，自学习结束后提示自学习的结果界面，当手机界面显示“当前状态：自学习成功”则说明旋转自学习成功，按“确定”键退出自学习界面；失败则提示失败原因。

电机静止自学习开始前请严格参照电梯智能整体机的自学习要求说明及注意事项；确认检修状态下点“确定”，按住检修上行按钮，此时运行接触器自动吸合，开始主机静态自学习，手机界面中显示“当前状态：自学习中。。”，电机发出吱。。。的一声（约持续 0.5S），随后运行接触器自动释放，表示主机静态自学习操作结束，手机界面显示“当前状态：自学习成功”则表面静态自学习成功，按“确定”键退出自学习界面；失败时可以查看故障记录查明失败原因。

5.8 故障

故障记录查询：第 1 条代表最近发生的一次故障，故障信息有：故障代号、故障楼层、故障名称、故障日期、输入状态、输出状态、电梯速度、轿厢位置、母线电压、故障电流、运行频率等；此页面可以进行故障删除操作。

在故障统计界面，能够自动读取故障波形信息，可以勾选各类数据类型、设置最大最小值，能够正确的显示波形图表与波形相对位置；在图表中能够点出左右垂直线；能够正确的显示出图表中已有的参数在垂直线位置的名称、坐值、右值和左右的差值；还能够正确的导出数据。

第六章 功能参数表

6.1 P0 --主机驱动控制

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
P0_00	速度控制模式	0-2【1】	运行中不可更改
0: 无PG矢量控制，即开环矢量，只适用于异步主机的调试模式； 1: 有PG矢量控制，闭环矢量，必须安装编码器； 2: V/F控制，只适用于异步主机的调试模式。			
P0_01	电梯额定速度	0.100~0.600m/s【0.400】	运行中不可更改
P0_02	电梯最大速度	0.100~6.000m/s【0.400】	运行中不可更改
P0_03	最大输出频率	3.00~400.00Hz【10.2】	运行中不可更改
P0_07	载波频率设定	1.0~16.0kHz【6.0】	运行中不可更改
P0_08	运行方向选择	0-1【0】	运行中不可更改

6.2 P1 --速度及减速距离

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
P1_00	加加速 1(开始段急加速)	0.001~9.999m/s ³ 【0.250】	运行中不可更改
P1_01	加加速 2(结束段急加速)	0.001~9.999m/s ³ 【0.250】	
P1_02	加速度	0.001~9.999m/s ² 【0.500】	
P1_03	减减速 1(开始段急减速)	0.001~9.999m/s ³ 【0.250】	
P1_04	减减速 2(结束段急减速)	0.001~9.999m/s ³ 【0.250】	
P1_05	减速度	0.001~9.999m/s ² 【0.500】	
P1_06	门区范围	40~400【200】	运行中不可更改
P1_07	零速阈值	0~0.050m/s【0】	运行中不可更改
P1_08	提前开门速度阈值	0~0.500m/s【0.200】	运行中不可更改

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
			可更改
P1_09	检修速度	0~0.600m/s【0.200】	运行中不可更改
P1_10	蠕动平层速度	0~0.200m/s【0.03】	
P1_11	UPS 运行速度	0~0.630m/s【0.100】	
P1_12	返平层速度	0~0.600m/s【0.200】	
P1_13	自学习速度	0~0.600m/s【0.100】	
P1_14	平层精度	0~100mm【50】	运行中不可更改
P1_15	爬行减减速	0~0.999m/s ³ 【0.200】	运行中不可更改

6.3 P2 --电机参数

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
P2_00	电机类型选择	0-1【1】	运行中不可更改
0: 使用异步主机; 1: 使用同步主机。			
P2_01	电机额定功率	0.1~2.2kW【1.1】	运行中不可更改
P2_02	电机额定频率	3Hz~400Hz【10.2】	
P2_03	电机额定转速	0~3000rpm【76】	
P2_04	电机额定电压	0~460V【380】	
P2_05	电机额定电流	0.1~1000.0A【6.5】	
P2_06	异步机定子电阻	0~66.535Ω【1.41】	运行中不可更改
P2_07	异步机转子电阻	0~66.535Ω【1.41】	
P2_08	异步机定、转子电感	0~6553.5mH【141】	
P2_09	异步机定、转子互感	0~6553.5mH【140】	
P2_10	异步机空载电流	0~655.35A【1.5】	
P2_13	同步机定子电阻	0.001~65.535Ω【1.41】	
P2_14	同步机直轴电感	0.01~6553.5mH【60.0】	
P2_15	同步机交轴电感	0.01~6553.5mH【60.0】	
P2_16	同步机反电势	1~10000V【300】	

6.4 P3 --编码器参数

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
P3_00	编码器类型选择	0-6【1】	运行中不可更改
选择编码器的类型，通常异步主机设置0，采用CN9接口，同步主机设置1，采用CN10接口。 0: 增量型编码器(异步机); 1: SIN/COS编码器(带CD); 2: UVW型编码器; 3: Endat编码器; 4: 旋转变压器; 6: ABZ编码器。			
P3_01	编码器分辨率	1~10000【2048】	运行中不可更改
P3_02	编码器方向	0-1【0】	运行中不可更改
P3_03	编码器断线检测时间	0.0~10.0s【1.0】	运行中不可更改
P3_05	编码器反向检测时间	0.0~10.0s【1.0】	
P3_06	磁极位置幅值增益	0.50~1.50【1.00】	运行中不可更改
P3_07	C相磁极偏置	0~9999【2048】	
P3_08	D相磁极偏置	0~9999【2048】	
P3_09	磁极初始位置	0.00~360.00【0.00】	运行中不可更改
P3_11	脉冲计数方向	0: 计数值方向不变【0】 1: 计数方向取反	运行中不可更改
P3_12	正余弦编码器线位	0~65535【0】	运行中不可更改
0: CD 正负信号对应检测。 1: CD 正负信号交叉检测。			
P3_13	同步机Z脉冲初始角度	0.00~360.00【0.00】	运行中不可更改

6.5 P4 --运行舒适感

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
P4_00	ASR低速增益	0~100【10】	运行中不可更改
P4_01	ASR低速积分	0.01~10.00s【0.50】	
P4_02	速度检测低速滤波次数	0~8【0】	
P4_03	切换低点频率	0.00Hz~P4_07【2.00】	
P4_04	ASR高速比例增益	0~100【20】	
P4_05	ASR高速积分时间	0.01~10.00s【0.60】	
P4_06	速度检测高速滤波次数	0~8【0】	
P4_07	切换高点频率	0~P0.03【5.00】	
P4_08	低速电流环比例系数P	0~65535【600】	
P4_09	低速电流环积分系数I	0~65535【300】	
P4_10	速度指令滤波系数	0-65535【3】	
bit0~bit2对应运行转矩指令滤波次数，最大值为7（默认值3表示滤波时间=2 ³ /载波频率）。			
P4_11	驱动侧转差补偿	50~200%【100】	运行中不可更改
P4_12	制动侧转差补偿	50~200%【100】	
P4_13	转矩上限设定	0.0~200.0%(额定电流)【150.0】	
P4_14	负载补偿使能	0~1【1】	运行中不可更改
P4_15	负载补偿时间	0.000~5.000s【0.700】	
P4_16	负载补偿降低时间	0.000~5.000s【0.300】	
P4_17	负载补偿ASR比例增益	0~100【15】	
P4_18	负载补偿ASR积分时间	0.01~10.00s【0.16】	
P4_19	位置环APR比例增益	0~100【0】	
P4_20	位置环APR微分时间	0.01~10.00s【0.01】	
P4_21	电流补偿系数	-1000~4000【1500】	
P4_22	额定载重(电梯额定载重)	0~10000kg【1000】	运行中不可更改
P4_23	称重输入选择	0~2【0】	
P4_24	称重补偿输入通道	0~2【0】	运行中不可更改
P4_25	预转矩偏置	0.0~100.0%【45】	
P4_26	驱动侧偏置增益	0.000~5.000【2.000】	
P4_27	制动侧偏置增益	0.000~5.000【2.000】	
P4_28	轿厢称重模拟量输入滤波	0.00~0.50s【0.1】	运行中不

P4_29	机房称重模拟量输入滤波	0.00~0.50s 【0.1】	可更改
P4_30	曲线平滑滤波时间	0~20ms 【6】	
P4_31	模拟输出选择	0~65535 【0】	
P4_33	停车ASR低速增益	0~100 【0】	运行中不可更改
P4_34	停车ASR低速积分	0.00~10.00S 【0.0】	
P4_35	高速电流环比例系数	0~65535 【0】	运行中不可更改
P4_36	高速电流环积分系数	0~65535 【0】	
P4_37	电流指令滤波系数	0-65535 【0】	

6.6 P5 --电梯保护参数

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
P5_00	输入缺相保护	0-1 【0】	运行中不可更改
P5_01	输出缺相保护	0-1 【1】	
0: 禁止保护; 1: 允许保护。			
P5_03	电机过载保护电流	20.0%~120.0%(电机额定电流) 【100.0】	运行中不可更改
P5_07	故障自动复位次数	0~3 【3】	运行中不可更改
P5_08	故障复位间隔时间	0.1~100.0s 【10.0】	
P5_09	速度偏差保护值	0.1%~50.0% 【20.0】	运行中不可更改
P5_10	速度偏差检测时间	0.000~10.000s 【0.500】	
P5_11	制动阀值电压	320~750V 【700】	运行中不可更改
P5_12	斜坡撤电流延时	0~65535ms 【0】	运行中不可更改
P5_13	高速梯使能参数	0~65535 【0】	运行中不可更改

6.7 P6 --通讯设置

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
P6_01	通讯波特率设置	0~5 【4】	运行中不可更改

0: 1200BPS 3: 9600BPS 1: 2400BPS 4: 19200BPS 2: 4800BPS 5: 38400BPS			
P6_02	数据位校验设置	0~2【1】	运行中不可更改
0: 无校验(N, 8, 1)for RTU 1: 偶校验(E, 8, 1)for RTU 2: 奇校验(O, 8, 1)for RTU			
P6_03	通讯应答使能选择	0~1【0】	运行中不可更改
0: 通讯应答使能 1: 通讯应答关闭。			
P6_04	通讯应答延时	0~20ms【0】	运行中不可更改
P6_05	通讯超时故障时间	0~100.0s【0】	运行中不可更改
P6_08	以太网通讯速度设定	0~4【0】	运行中不可更改
0: 10M全双工 1: 10M半双工 2: 100M全双工 3: 100M半双工 4: 自适应			
P6_09~ P6_12	设置以太网IP地址	0~255【192】 0~255【168】 0~255【5】 0~255【60】	运行中不可更改
设置以太网通讯的IP地址。 IP地址格式: P6.09.P6.10.P6.11.P6.12。 举例: IP地址是192.168.5.60。			
P6_13~ P6_16	设置子网掩码	0~255【255】 0~255【255】 0~255【254】 0~255【0】	运行中不可更改

设置以太网通讯的子网掩码。
 IP子网掩码格式：P6.13.P6.14.P6.15.P6.16。
 举例：掩码是255.255.254.0。

6.10 H0 一主控板输入输出功能及逻辑设置

参数	描述	设定范围	默认值
S1 门区	固定功能	1 低速下行强迫换速开关	常开 /
S2 抱闸检测1	固定功能	2 低速上行强迫换速开关	常开 /
S3 抱闸检测2	固定功能	10 检修信号	常开 /
S4 STO1	固定功能	11 检修上行按钮信号	常开 /
S5 STO2	固定功能	12 检修下行按钮信号	常开 /
S6 多功能输入	多功能选择	17 锁梯信号	常开 [0]
S7 紧急电动	固定功能	20 抱闸行程开关检测	常闭 /
S8 紧急电动上行	固定功能	21 电机热保护	常开 /
S9 紧急电动下行	固定功能	22 消防联动输入	常开 /
S10 上强减	固定功能	24 满载信号	常闭 /
S11 上强减	固定功能	25 超载信号	常闭 /
S12 多功能输入	多功能选择	28 提前开门反馈	常闭 /
S13 旁路	固定功能	30 地震	常开 [0]
S14 超载	多功能选择	37 封星输出检测	常闭 /
S15 多功能输入	多功能选择	41 旁路信号检测	常开 [25]
S16 多功能输入	多功能选择	49 轻载	常开 [0]
S17 封星检测1	固定功能	50 满载	常开 [0]
S18 封星检测2	固定功能	70 自救输入	常开 /
S19 自救输入	多功能选择	71 自救继电器反馈	常开 /
S20 自救继电器反馈	固定功能	73 安全回路检测	常开 /
S21 使能	固定功能	74 轿门回路检测	常开 [70]
S25 安全回路	固定功能	75 厅门回路检测	常开 /
S26 轿门回路检测	固定功能	77 封星输出检测 2	常开 /
S27 厅门回路检测	固定功能	79 抱闸输出检测 2	常开 /
Y1 驱动输出	固定功能	14 节能输出	/
Y2 抱闸输出	固定功能	15 强制关门输出	/
Y3 封星输出	固定功能	16 电梯上行信号	/
		17 电梯下行信号	/
		18 重要故障信号	/

Y4 限速器动作	固定功能	25 下行到站钟 26 上行到站钟 29 印度手拉门厅门电锁输出 95: 声光报警输出。 96: 印度手拉门语音输出 98 : 门区输出	/
Y5 限速器复位	固定功能		/
Y6 多功能输出	多功能输出选择		0
Y7 多功能输出	多功能输出选择		0
Y8 自救输出	固定功能		/

6.8 A1—楼层设置

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
A1_00	集选控制方式	0~2【0】	运行中不可更改
0: 全集选; 1: 保留; 2: XPM(司机状态下需按住关门按钮才关门, 松开即开门, 一般货梯场合设置)。 4: 外呼单按钮呼梯 (断电有效)			
A1_01	总楼层设置	2~6【6】	运行中不可更改
A1_02	地下层设置	0~6【0】	
A1_03	消防迫降层设置	1~6【1】	
A1_04	泊梯层设置	1~6【1】	
A1_05	返基站层设置	1~6【1】	
A1_06	保安层设置	1~6【1】	运行中不可更改
A1_07	保安层开始时间	0~2359【0】	
A1_08	保安层终止时间	0~2359【0】	

6.9 A2 —楼层显示设置

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
A2_00	1 楼显示内容	0~9090【1617】	运行中不可更改
A2_01	2 楼显示内容	0~9090【1618】	可更改

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
A2_02	3楼显示内容	0~9090【1619】	
A2_03	4楼显示内容	0~9090【1620】	
A2_04	5楼显示内容	0~9090【1621】	
A2_05	6楼显示内容	0~9090【1622】	

6.11 H1 ——轿顶控制板输入输出功能及逻辑设置

参数	描述	设定范围	默认值
X1 SE前门光幕	固定功能	1: 轻载	常开/
X2 RSE后门光幕	固定功能	2: 满载	常开/
X3 DOL前门开门到位	固定功能	3: 超载	常开/
X4 RDOL后门开门到位	固定功能	4: 前门光幕	常闭/
X5 DCL前门关门到位	固定功能	5: 后门光幕	常闭/
X6 RDCL后门关门到位	固定功能	6: 前门开门到位	常闭/
X7 满载	多功能输入选择	7: 后门开门到位	常开/
X8 OL超载	固定功能	8: 前门关门到位	常开/
X9 多功能输入	多功能输入选择	9: 后门关门到位	常开/
X10 多功能输入	多功能输入选择	10: 轿顶检修	常开[2]
X11 门机热保护	多功能输入选择	11: 检修上行	常开/
X12 轿顶检修	多功能输入选择	12: 检修下行	常开/
X13 检修上行	多功能输入选择	13: 前门安全触板	常开[0]
X14 检修下行	多功能输入选择	14: 后门安全触板	常开[0]
X15 多功能输入	多功能输入选择	15: 上门区	常开[0]
X16 轻载	多功能输入选择	16: 下门区	常开
J17 OBL开门按钮	CCB 固定功能	17: 门电机热保护	常开
J18 CBL关门按钮	CCB 固定功能	18: 前门电机热保护	常闭[10]
		19: 后门电机热保护	常开[11]
		20: 困人检测	常开[12]
		21: 轿厢照明开关	常开[0]
		22: 轿厢风扇开关	常开[1]
		0: 原定义	常开/
		1: 延时开门按钮	常开/
		2: 前后门选择	常开/

J19 延时开门按钮	CCB 多功能输入选择	3: 消防员开关 6: 指纹识别 8: 轿厢 STOP (印度) 9: 独立运行 10: 司机下换向 20: 困人 21: 轿厢照明开关 22: 轿厢风扇开关	常开[0]
J20 PAS直驶开关	CCB 固定功能		常开/
J21 ATT司机开关	CCB 固定功能		常开/
J22 DS原定义	CCB 多功能输入选择		常开[0]
J23 IND原定义	CCB 多功能输入选择		常开[0]
J24 FRCL消防员关门	CCB 固定功能		常开/

参数	描述	设定范围	默认值
M1 DO前门开门输出	固定功能	0: 无效功能 1: 前门开门输出 2: 前门关门输出 3: 后门开门输出 4: 后门关门输出 5: 到站钟输出 (不区分上/下) 6: 上行到站钟输出 7: 下行到站钟输出 8: 基站语音报警 (持续 3S) 9: 节能输出 10: 声光报警 11: 轿厢照明节能输出 12: 轿厢风扇节能输出 13: 前/后门强迫关门输出 14: 保留 15: 保留 16: 保留 17: 保留 18: 开关门过程中提示输出 (开/关门到位停止输出) 19: 门到位提示输出 (仅到开/关门位时输出)	常开/
M2 DC前门关门输出	固定功能		常开/
M3 RDO后门开门输出	固定功能		常闭/
M4 RDC后门关门输出	固定功能		常闭/
M5 无效功能	多功能输出选择		常开/
M6 无效功能	多功能输出选择		常开/
M7 AL声光报警输出	固定功能		常开[2]
M8 无效功能	多功能输入选择		常开/
M9 无效功能	多功能输入选择		常开[0]
M10 KLS轿厢照明控制输出	固定功能		常开[0]
M11 FAN轿厢风扇控制输出	固定功能		常开

6.12 H2 -H4--停靠层/门设置

序号	描述	设定范围	默认值
01 层	停靠层及开门设置	●屏蔽此层 ●仅前门 ●仅后门 ●前后门根据选择开关 ●前后门同时开关	☉仅前门
02 层	停靠层及开门设置		☉仅前门
03 层	停靠层及开门设置		☉仅前门
04 层	停靠层及开门设置		☉仅前门
05 层	停靠层及开门设置		☉仅前门
06 层	停靠层及开门设置		☉仅前门

6.16 T0 --时间设置

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
T0_00	开门到位延时	0~500s【3】	运行中不可更改
T0_02	返基站延时	0~5000s【120】	运行中不可更改
T0_03	空闲节能延时	0~5000s【60】	运行中不可更改
T0_04	抱闸打开延时	0~5.000s【0.2】	运行中不可更改
T0_05	抱闸闭合延时	0~5.000s【0.1】	
T0_06	启动防颤延时	0~5.000s【1.0】	运行中不可更改
T0_07	方向撤消延时	0~5.000s【0.7】	运行中不可更改
T0_08	检修停车延时	0~5.000s【0.300】	运行中不可更改
T0_09	消防员运行延时	0~5.000s【0.000】	运行中不可更改
T0_10	到站钟延时	0~5.000s【1.500】	运行中不可更改
T0_11	热保护复位延时	0~5000s【600】	运行中不可更改
T0_14	速度给定延时	0~5.000s【0.500】	运行中不可更改

			可更改
T0_16	开门延时保持时间	0~500.0s 【30.0】	运行中不可更改
T0_17	全程运行保护时间	0~100s 【45】	运行中不可更改
T0_18	单层运行保护时间	0~100s 【45】	运行中不可更改
T0_19	快车到站开门延时	0~65535 【0】	运行中不可更改
T0_20	检修分速延时时间	0~10s 【0】	运行中不可更改
T0_21	门机关门保护时间	0~10s 【0】	运行中不可更改
T0_22	开门输出保持时间	0~16s 【0】	运行中不可更改
<p>0: 无效 1~15: 开门输出保持到设定时间后, 执行等待延时时间(T0.00), 开门输出时, 关门请求无效。 16: 始终保持开门输出, 开门到位后关门请求有效。</p>			
T0_23	UPS 节能时间	0~65535s 【0】	运行中不可更改
T0_24	UPS 关门延时	0~65535s 【0】	运行中不可更改
T0_25	外呼开门时间	0~6553.5s 【3.0】	运行中不可更改
T0_26	开关门受阻检测时间	0~65535s 【20】	运行中不可更改

6.17 F0--功能设置

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
F0_00	高低压检测	0~2 【0】	运行中不可更改

F0_01	手拉门使能	0~3【0】	运行中不可更改
<p>0: 无效。</p> <p>1: 到站不检测开关门到位，断一次门锁后，电梯才能继续运行。</p> <p>3: 杂货梯（不检测轿厢板，断门锁后运行快车）</p> <p>5: 手拉门光幕动作急减速平层</p> <p>9: 厅门电锁手拉门（印度手拉门 EC160、联盟光幕手拉门 160A）</p>			
F0_02	关门输出延时	0~600.0s【0.5】	运行中不可更改
<p>0: 关门到位后不再输出关门。</p> <p>0.1~600.0: 关门接通门锁并到位后保持关门输出时间(设定 600s 后关门保持)。</p>			
F0_03	消防模式	0~3【0】	运行中不可更改
<p>0: 中国消防。</p> <p>1: 印度消防（内指令可关门，响应最初登记的内指令，触板无效）。</p> <p>2: 英国消防。</p> <p>3: 2012 版消防梯专用功能()。</p>			
F0_04	双门关门输出条件	0~1【0】	运行中不可更改
<p>0: 门锁不通时，双门一起输出关门。</p> <p>1: 关门到位后，终止对应关门指令。</p>			
F0_06	运行超时故障复位方式	0~1【0】	运行中不可更改
<p>0: 手动复位。</p> <p>1: 自返平层。</p>			
F0_07	轿内板输入点 DOD / IND 多功能定义（十个位：DOD 定义；千百位：IND 定义）	0~3【0】	运行中不可更改

0: 原定义。 1: 延时开门按钮 2: 前后门选择 3: 消防员开关 6: 指纹识别 8: 轿厢 STOP (印度) 9: 独立运行 10: 司机下换向 20: 困人 21: 轿厢照明开关 22: 轿厢风扇开关			
F0_08	防捣乱内指令限制次数	0~5【0】	运行中不可更改
0: 无轻载功能。 1~5: 轻载时轿内登记信号次数限制(模拟量称重同样有效)。			
F0_09	双门机控制方式	0~1【1】	运行中不可更改
0: 双操纵厢模式。 1: 单操纵厢模式。			
F0_10	消防迫降输出模式	0~1【0】	运行中不可更改
0: 消防迫降后输出。 1: 消防迫降后仅在消防基站输出。			
F0_11	内指令处理方式	0~1【0】	运行中不可更改
0: 本层内指令不可开门。 1: 本层内指令可开门(适用于 IC 卡及国外无开门按钮的场合)。 4: 前后门指令等效(前门操纵厢内指令可登记后门楼层, 同样后门操纵厢内指令可登记前门楼层)。内呼一致, 根据门布局开门。			
F0_15	轿内多功能输出	0~65535【10】	运行中不可更改

<p>个位：指令板的 PAS 对应的 LED 灯。</p> <p>十位：顶指令板的 DOD 对应的 LED 灯。</p> <p>0：后门开关门输出指示灯。</p> <p>1：延时开门按钮灯。</p> <p>2：映射 PLC 编辑口 Y5(跟随 Y5 输出与关闭)。</p> <p>3：映射 PLC 编辑口 Y6(跟随 Y6 输出与关闭)。</p> <p>4：低速关门信号(启用光幕超时失效功能或 2012 消防梯时可定义)。</p> <p>5：直驶开关为触发信号。</p> <p>6：前后门转换开关指示灯。</p>			
F0_16	测试模式选择	0~65535 【64】	运行中不可更改
<p>0：无操作。</p> <p>1：驱动故障发生时，允许通讯复位。</p> <p>4：光幕动作保持 4 倍的开门到位延时后，按住关门按钮可关门。</p> <p>8：快车到站不开门，并屏蔽外呼(一般用于调试或测试模式)。</p> <p>16：取消双击消号(建议在 IC 卡的使用场合设置此参数)。</p> <p>32：抱闸动作或复位超时故障发生时，禁止开门输出。</p> <p>64：使能蠕动 UCM 保护功能。</p>			
<p>此参数为多功能选择参数，把对应权值相加即可实现多种功能同时有效，比如需要驱动故障发生时，允许通讯复位，并且快车到站不开门时，设定值即为 1+8=9。</p>			
F0_17	CAN 通讯相关选择参数	0~65535 【4】	运行中不可更改
<p>1：公开协议。</p> <p>2：称重传感器超载电压>满载电压>轻载电压</p> <p>4：快车停车到门区指令消号，不设则在减速点消号。</p> <p>32：采用通讯型门机。</p> <p>128：使能 3G 监控。</p> <p>256：外呼消防端子作为厅门锁检测点</p> <p>此参数为多功能选择参数，把对应权值相加即可实现多种功能同时有效，比如需要设置公开协议下，使用内部协议外呼，且指令到门区消号时，设定值即为 1+4+16=21。</p>			
F0_18	电梯运行相关选择参数	0~65535 【1】	运行中不可更改

<p>1: 采用 CAN 通讯外呼。 2: 并联外呼循环扫描。 4: 速度参与并联调度的计算。 8: 通讯 IC 卡使能。 16: 内呼远端反向不消号使能（参数保存后断电后再次上电有效）。 32: 基站开门待梯使能。 64: 在基站开门待梯时，节能使能(此状态下，光幕动作自动取消节能)。 128: 每层开门待梯使能。 512: 家用梯使能。 1024: 平台停梯，24 小时之后停梯。</p>			
F0_20	停车曲线滤波系数	0~65535 【0】	运行中不可更改
<p>0: 不启用。 有效值为 1~255(在停车进门区后有抖动的场合可适当设置此值，一般无需设置)。</p>			
F0_21	平层爬行距离	0~65535 【0】	运行中不可更改
<p>0: 不启用。 有效值为 10~200mm(在异步机皮带轮驱动或超长楼层钢丝绳打滑严重的场合可适当设置此值，此参数更改后需保存断电生效)。</p>			
F0_22	UPS 应用方案	0~65535 【1】	运行中不可更改
<p>0: 220V 供电(驱动器电源的切换由 Y6 控制，需设置 KPWR 输入点为常闭逻辑，并检测 UPS 输出反馈及母线电压，返平层开门后延时断开 Y6)。 1: 380V, ARD 供电(驱动器电源的切换由 UPS 自身完成，无需检测母线电压，返平层开门后延时输出 Y6, KPWR 输入点逻辑可选)。 2: 取消 KPWR 输入点，靠母线电压跌落检测</p>			
F0_23	专用功能选择	0~65535 【1】	运行中不可更改

<p>0: 原定义。 1: 返平层状态显示箭头。 2: 独立运行状态, 外呼线路黑屏。 4: 开门入户。(快车到站开门一次, 仅 IC 卡受控层开门按钮无效, 返平层直接返基站) 8: 轿内调平层使能。 64: 上电检修自学习使能。 128: 印度消防状态, 前后门只开前门。 1024: 双门区计数方式防错层使能。</p>			
F0_24	双门区选择	0~65535 【0】	运行中不可更改
<p>1: 使能双门区。 2: 单门区软限位。 3: 使能双门区, 并代替慢车限位开关。 8: 中门区软限位(门区上升沿再走 1/2 门区范围, 最大值 100) 64: 外呼锁梯 VIP 功能(外呼需使能锁梯)。 128: 多功能输出定义 31-33 为 I/O 板上、中、下门区输出多功能定义, 否则为 1-64 层门区输出不变(东南斜梯非标程序无需设置, EC100 标准程序有效)</p>			
F0_26	分时服务起始时间 1	0~2359 【0】	运行中不可更改
F0_27	分时服务终止时间 1	0~2359 【0】	
F0_28	分时服务时间 1 可停靠 1~16 层	0~65535 【0】	
F0_29	分时服务时间 1 可停靠 17~32 层	0~65535 【0】	
F0_30	分时服务时间 1 可停靠 33~48 层	0~65535 【0】	
F0_31	分时服务时间 1 可停靠 49~64 层	0~65535 【0】	
F0_32	分时服务起始时间 2	0~2359 【0】	运行中不可更改
F0_33	分时服务终止时间 2	0~2359 【0】	
F0_34	分时服务时间 2 可停靠 1~16 层	0~65535 【0】	
F0_35	分时服务时间 2 可停靠 17~32 层	0~65535 【0】	
F0_36	分时服务时间 2 可停靠 33~48 层	0~65535 【0】	

F0_37	分时服务时间 2 可停靠 49~64 层	0~65535 【0】	运行中不可更改
F0_38	分时服务起始时间 3	0~2359 【0】	
F0_39	分时服务终止时间 3	0~2359 【0】	
F0_40	分时服务时间 3 可停靠 1~16 层	0~65535 【0】	
F0_41	分时服务时间 3 可停靠 17~32 层	0~65535 【0】	
F0_42	分时服务时间 3 可停靠 33~48 层	0~65535 【0】	
F0_43	分时服务时间 3 可停靠 49~64 层	0~65535 【0】	
F0_57	前门 1~16 通讯型 IC 卡开放层	0~65535 【0】	运行中不可更改
F0_58	前门 17~32 通讯型 IC 卡开放层	0~65535 【0】	
F0_59	前门 33~48 通讯型 IC 卡开放层	0~65535 【0】	
F0_60	前门 49~64 通讯型 IC 卡开放层	0~65535 【0】	
F0_61	后门 1~16 通讯型 IC 卡开放层	0~65535 【0】	运行中不可更改
F0_62	后门 17~32 通讯型 IC 卡开放层	0~65535 【0】	
F0_63	后门 33~48 通讯型 IC 卡开放层	0~65535 【0】	
F0_64	后门 49~64 通讯型 IC 卡开放层	0~65535 【0】	
F0_75	模拟量轻载设定电压	0~10.0 【0】	运行中不可更改
F0_76	模拟量满载设定电压	0~10.0 【0】	
F0_77	模拟量超载设定电压	0~10.0 【0】	
F0_78	专用功能选择	0~65535 【0】	运行中不可更改
<p>1: 到站后内显楼层闪烁（减速后开始闪烁，停车后停止闪烁）</p> <p>2: 开关门蜂鸣器提示</p> <p>1024: 海外直驶功能（禁止外呼登记，只响应内呼）。</p> <p>2048: 返基站不开门。</p> <p>4096: 长按销号。</p> <p>8192: 多层锁梯。</p> <p>16384: 外呼故障使能，登记外呼提示“ER+故障码”。</p> <p>32768: 内指令登记响一声。</p>			
F0_80	安全钳打滑试验选择	0~65535 【0】	运行中不可更改
<p>0: 无操作。</p> <p>1: 安全钳打滑试验。</p>			

F0_81	门机类型使能	0~65535【0】	运行中不可更改
F0_82	到站钟屏蔽时间	0~2323【0】	运行中不可更改
F0_87	轿内 DS 多功能定义	0~65535【0】	运行中不可更改
<p>0: 原定义。 1: 延时开门按钮 2: 前后门选择 3: 消防员开关 6: 指纹识别 8: 轿厢 STOP (印度) 9: 独立运行 10: 司机下换向 20: 困人 21: 轿厢照明开关 22: 轿厢风扇开关</p>			
F0_90	启动速度	0~50【0】mm/s	运行中不可更改
F0_91	启动速度保持时间	0~3000【0】ms	运行中不可更改

6.18 F1 --特殊功能

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
F1_05	门锁检测方式	0~65535【1】	运行中不可更改
<p>2: 轿门和厅门独立检测 (用于兼容 3 路高压检测的老硬件)。 此参数保存断电有效。</p>			
F1_06	快车关门到位检测	0~65535【768】	运行中不可更改
<p>0: 不启用。 768: 快车状态检测关门到位。 (检修状态下不检测关门到位, 旁路状态下需检测关门到位动作, 且开门到位不动作)</p>			
F1_28	平衡系数自学习系数		

F1_19	平衡系数自学习	0~65535【0】	运行中不可更改
<p>F1_19=111 使能平衡系数自学习。</p> <p>平衡系数自学习：</p> <p>1.设置 P4.22 额定载重 P0.02 电梯最大速度。</p> <p>2.F1.19=111 使能自学习</p> <p>3.做完一台验证，如果学习值与实际值不符。计算（系数）=实际值÷学习值 例如：系数=1.5 则 F1.28=1500</p> <p>4.其它电梯先设置好系数，然后直接平衡系数自学习即可，系数与功率等级有关。</p>			
F1_22	平衡系数自学习中间位置	0~65535	运行中不可更改
F1_29	轿顶板 485 发送 FC 使能	0~65535【0】	运行中不可更改
<p>0: 未定义。</p> <p>2: 使能通讯型光幕及 EC300 发电数据。</p>			
F1_30	专用功能	0~65535【6】	运行中不可更改
<p>0: 轿厢 485 端口称重传感器接口。</p> <p>1: 外呼 485 端口做称重传感器接口使用(需设置 P4.23=2)。</p> <p>2: 使能开门状态溜车，脱开门区 3 秒后 UCM 故障保护。</p> <p>4: 检修下 82#故障使能。</p>			
F1_31	82#故障判断次数	1~5【5】	运行中不可更改
F1_32	特殊功能	0~65535【0】	运行中不可更改
<p>0: 未定义。</p> <p>1: 使能公开协议比对（需算号器设置）。</p>			
F1_34	目的层基站开门延时	0~65535【3】	运行中不可更改
F1_51	并联援梯指令数	0~65535【2】	运行中不可更改

6.19 U0 一呼梯信号

在随机呼梯使能中参数 U0_00 的设定值的 10 倍数即为随机运行次数，随机指令间隔时间 F1.98，单位

min 断电后自动清零 0。

6.20 U1 --系统监控

6.21 U2 --井道信息

6.22 PB --上行平层微调

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
PB_00 PB_62	1~63 楼上行平层微调	1~100【50】	运行中不可更改
需要设置P1_14平层精度为50后，此组参数才有效。			

6.22 PD --下行平层微调

功能码	描述	设定范围【默认值】	备注
PD_00 PD_62	1~63 楼上行平层微调	1~100【50】	运行中不可更改
需要设置P1_14平层精度为50后，此组参数才有效。			

第七章 故障代码

故障代码	故障描述	故障分析
1	主控板故障	主控板内部故障。
2	I/O 板电源故障	1. 外部 DC24V 电源损坏或线断； 2. I/O 板与主机连接电缆断开。
5	脉冲无反馈	1. DSP 通讯出错； 2. 电机抱闸有问题，电梯运行时，抱闸没有完全打开。可尝试人为吸合运行接触器和抱闸接触器，看电梯是否溜车来判断抱闸是否正常。
6	脉冲反向	1. 编码器参数，脉冲计数方向参数设置错误； 2. 电梯严重倒溜。
9	电机热保护	1. 电机热保护开关动作； 2. 一体机多功能输入点，误设置了电机热保护开关信号。
10	井道自学习失败	井道自学习异常，检修上升沿复位
11	轿厢通讯故障	一体机与轿厢控制板或轿顶板通讯中断。 1. 轿顶板 CAN 通讯模块损坏，需要更换轿顶板； 2. 一体机内主板的 CAN 通讯模块损坏，需要更换一体机主板； 3. 轿顶板的 CAN 通讯拨码开关（公开和内部协议拨码开关）拨错； 4. 一体机 F0.17 参数设置错误； 5. 以上问题排除之后，检查随行电缆通讯线是否存在短路，或对地短路，或断线的现象。
12	磁栅尺通讯故障	磁栅尺与主板通讯超时故障
13	前门通门机通讯故障	主控制器与前门通讯型门机的 CAN 通讯出现故障
14	后门通门机通讯故障	主控制器与后门通讯型门机的 CAN 通讯出现故障
15	E15 ACB 通讯异常 E15.1 BY8 粘连 E15.2 BY6 粘连 E15.3 AR1、AR2 粘连 E15.4 AR1 粘连 E15.5 AR2 粘连	ACB 板故障
29	磁栅尺故障	磁栅尺损坏
30	安全回路断开	1. 安全回路中某回路断开； 2. 假如控制柜内有安全继电器，则可能是安全继电器的触点损坏； 3. 一体机主板的安全回路高压监测点损坏。
31	运行中门锁脱开	1. 门刀安装位置不当，电梯运行时，门刀碰门球导致运行中门锁脱开； 2. 假如控制柜内有门锁继电器，则可能是门锁继电器触点接触不良；

故障代码	故障描述	故障分析
		3. 轿门锁或厅门锁接触不良。
32	门锁短接故障	1. 查看操作器内端子状态的门锁信号和开门到位信号，若同时动作，可能是轿顶板信号点（如开门到位，关门到位）逻辑参数设置错误，没有按照实际情况进行设置； 2. 开门信号输出 5 秒后，门锁仍旧没有断开，可能是轿门锁卡死，无法打开； 3. 检查门锁回路，确认是否有短接的现象。
33	快车运行未停在门区	1. 快车运行中由其他故障引起的电梯保护； 2. 建议重新做井道自学习，并保存参数； 3. 轿厢侧或对重侧的导靴过紧； 4. 钢丝绳打滑严重，建议将加减速参数设置小一点再试运行，也可以将 P0.02 参数（电梯最大速度）设小一点； 5. 可以设置 F0.21（平层运行方案）=100，保存参数，对一体机进行断电上电。启用末端爬行平层的方案。
34	电梯减速超时	电梯正常减速时，减速的时间超过限定值。 P1.03、P1.04、P1.05 减速度和减减速参数设置过小，可设大一点或改成默认值。
35	单层运行超时	1. 门区开关损坏； 2. 抱闸没有完全打开，或导靴太紧，运行时间过长； 3. 电梯存在超长楼层，运行时间过长； 4. 将 T0.18 参数加大。
36	门区数异常	1. 门区开关隔板坏； 2. 设置楼层数与实际不符。
37	全程运行的超时	1. 门区开关损坏； 2. 抱闸没有完全打开，或导靴太紧，运行时间过长； 3. 电梯存在超长楼层，运行时间过长； 4. 将 T0.17 参数加大。
38	系统检测出编码器信号反向	
39	电梯的高度异常（越界）	电梯在非底楼和顶楼位置，但高度数据已经低于或超过限值。 1. 轿厢侧或对重侧的导靴过紧； 2. 钢丝绳打滑严重，建议将加减速参数设置小一点再试运行，也可以将 P0.02 参数（电梯最大速度）设小一点； 3. 可以设置 F0.21（平层运行方案）=100，保存参数，对一体机进行断电上电。启用末端爬行平层的方案。
40	门区信号粘连	电梯快车运行 5S 后，系统检测到门区信号持续动作。 1. 门区开关损坏； 2. 抱闸没有完全打开，或导靴太紧，电梯无法正常运行。
41	关人故障	
42	顶、底层低速强迫减速开关同时动作	
43	地震动作	1. 主板检测到地震信号动作； 2. 一体机多功能输入点，误设置了地震信号。
45	手拉门光幕停车	
46	电梯速度异常	系统检测到电梯运行速度超过额定梯速 15%。 1. 编码器安装不牢靠或编码器线受到干扰，导致反馈速度异常；

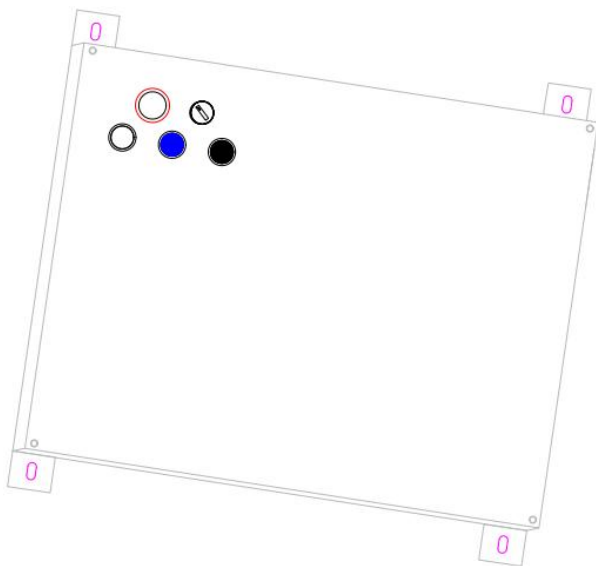
故障代码	故障描述	故障分析
		2. 运行舒适感参数设置不当，导致电梯运行异常。
52	抱闸继电器吸合超时	1. 电梯启动后，未检测到抱闸继电器反馈； 2. 电梯停车后，仍检测到抱闸继电器反馈
53	抱闸继电器释放超时	
54	抱闸行程开关动作超时	1. 电梯停止时抱闸未完全关闭，机械卡阻过慢；
55	抱闸行程开关复位超时	2. 抱闸行程开关安装不到位； 3. 参数设置错误，启用了为双抱闸行程开关信号检测。
57	封星继电器吸合超时	1. 电梯启动后，未检测到封星反馈；
58	硬件使能粘连	电梯停车后，运行接触器释放，系统仍然检测到硬件使能信号。
59	封星继电器释放超时	1. 电梯停车后，仍检测到封星反馈。
60	开门故障	电梯开门 20 秒后，未检测到开门到位信号。
61	关门故障	电梯关门输出至门锁接通 10 秒后，仍未检测到关门到位信号。
62	开关门限位开关同时动作	
64	安全触板/光幕动作超时	安全触板/光幕持续动作超时。
65	停电故障	主板检测到主电源停电。
66	关门到位门锁不通	系统检测到关门到位开关动作，但门锁不通。
67	厅门锁检测故障	厅门锁每层检测，需要配套使用非标程序的外呼板。
72	下低速强迫减速开关动作粘连	电梯离开底层 9 秒钟后，下端站低、中速强迫减速开关未复位。
73	上低速强迫减速开关动作粘连	电梯离开顶层 9 秒钟后，上端站低、中速强迫减速开关未复位。
76	强迫减速开关误动作	电梯运行时，对应的强迫减速开关误动作。
78	减速开关动作时，系统检测到电梯位置与自学习的高度异常	1. 井道自学习之后，减速开关的位置被人为移动过，建议重新进行井道自学习； 2. 钢丝绳打滑严重，建议将加减速参数设置小一点再试运行，也可以将 P0.02 参数（电梯最大速度）设小一点； 3. 可以设置 F0.21（平层运行方案）=100，保存参数，对一体机进行断电上电。启用末端爬行平层的方案。
79	电梯位置异常	1. 电梯在端站，但对应低速强迫减速开关未动作； 2. 低速强迫减速开关动作，但电梯不在对应端站； 3. 井道信息丢失或与自学习结果不符； 4. 电梯楼层错误。
82	继电器粘连故障超过设定	52、53、54、55、57、59 号故障超过 5 次。
83	驱动单元故障连续超过设定值	驱动单元故障连续超过 P5.07 设定值。
88	手拉门输出超时（F1.56）	
89	正常快车运行中检修开关动作	1. 快车运行中检修开关动作； 2. 检修回路或开关接触不好。
90	手拉门电锁动作超时	
91	91.07 信号一致性错误	STO 故障
	91.08 TS 通道 1 ST01_FB_DSP 错误	
	91.09 TS 通道 2 ST02_FB_DSP	


故障代码	故障描述	故障分析
	错误	
	91.10TS 通道 3 ST01_DSP 错误	
	91.11TS 通道 4 ST02_DSP 错误	
93	E93.01 门未锁紧	手拉门故障
	E93.02 锁舌反馈粘连	
	E93.03 门未关闭	
	E93.04 光幕动作	
98	电梯打滑	
101/A1	逆变单元 U 相保护	1. 主回路输出接地或短路，也可能运行接触器上的封星回路出现问题； 2. 曳引机连线过长； 3. IGBT 模块内部损坏。
102/A2	逆变单元 V 相保护	
103/A3	逆变单元 W 相保护	
104/A4	加速过电流	1. 主回路输出接地或短接，可能运行接触器上的封星回路出现问题； 2. 主机铭牌参数设置不正确，或加减速参数设置过高； 3. 负载过大或主机抱闸异常； 4. 编码器信号不正确。
105/A5	减速过电流	
106/A6	恒速过电流	
107/A7	加速过电压	
108/A8	减速过电压	1. 输入电压过高； 2. 曳引机反电势严重； 3. 制动电阻选择偏大，或制动单元异常； 4. 加减速太快。
109/A9	恒速过电压	
110/b0	欠电压故障	1. 输入电源瞬间停电； 2. 输入电压过低； 3. 驱动控制板异常。
111/b1	电机过载	1. 参数设定不当； 2. 抱闸回路异常； 3. 负载过大。
112/b2	系统过载	1. 抱闸回路异常； 2. 负载过大； 3. 编码器反馈信号是否正常； 4. 主机参数是否正确； 5. 检查主动力线。
113/b3	输入侧缺相	输入电源不对称；驱动控制板异常。
114/b4	输出侧缺相	主回路输出接线松动；主机损坏。
115/b5	整流模块过热	1. 瞬间过流； 2. 输出接地短路； 3. 风道堵塞或风扇损坏； 4. 环境温度过高； 5. 控制板连线或插件松动； 6. 主板异常或传感器损坏。

故障代码	故障描述	故障分析
116/b6	逆变模块过热	
119/b9	电流检测故障	1. 控制板连接器接触不良； 2. 辅助电源损坏； 3. 霍尔器件损坏； 4. 放大电路异常； 5. 驱动模块未使能。
120/C0	电机自学习故障	1. 主机自学习静态识别电流设置不当； 2. 电机额定参数设置不当； 3. 电机与驱动板容量不匹配； 4. 运行接触器未闭合。
121/C1	编码器断线	1. 编码器损坏或线断； 2. 断线检测时间太短，
122/C2	编码器反向	1. 编码器信号线接反； 2. 反向检测时间太短。
123/C3	Z 脉冲断线	编码器损坏或线断
125/C5	磁极位置检测错误	同步主机磁极位置检测异常。
126/C6	制动回路故障	1. 制动线路或制动管损坏； 2. 外接制动电阻阻值偏小。
132/d2	速度偏差过大	1. 电机参数不对； 2. 参数设置不当； 3. 主机抱闸未打开。
137/d7	电梯有运行信号，无硬件使能信号	1. 硬件使能线路断路； 2. 运行接触器触点损坏或接触不良； 3. 电梯运行中，安全回路或门锁回路断开，导致系统报此故障。
138/d8	电机对地短路软件故障	1. 电机线路破损，与外壳接触；
139/d9	电机对地短路硬件故障	2. 电机绝缘破损，与外壳接触。

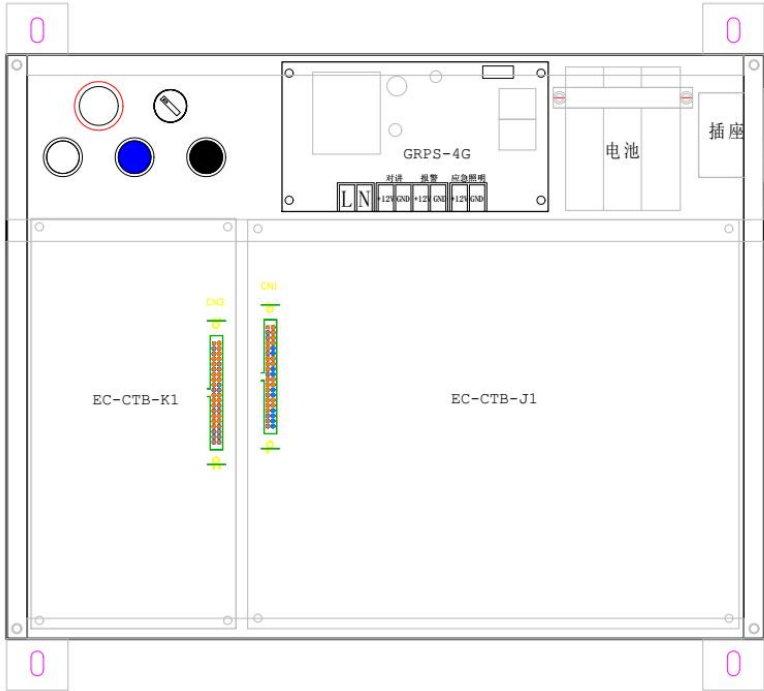
第八章 配件

8.1 轿顶箱



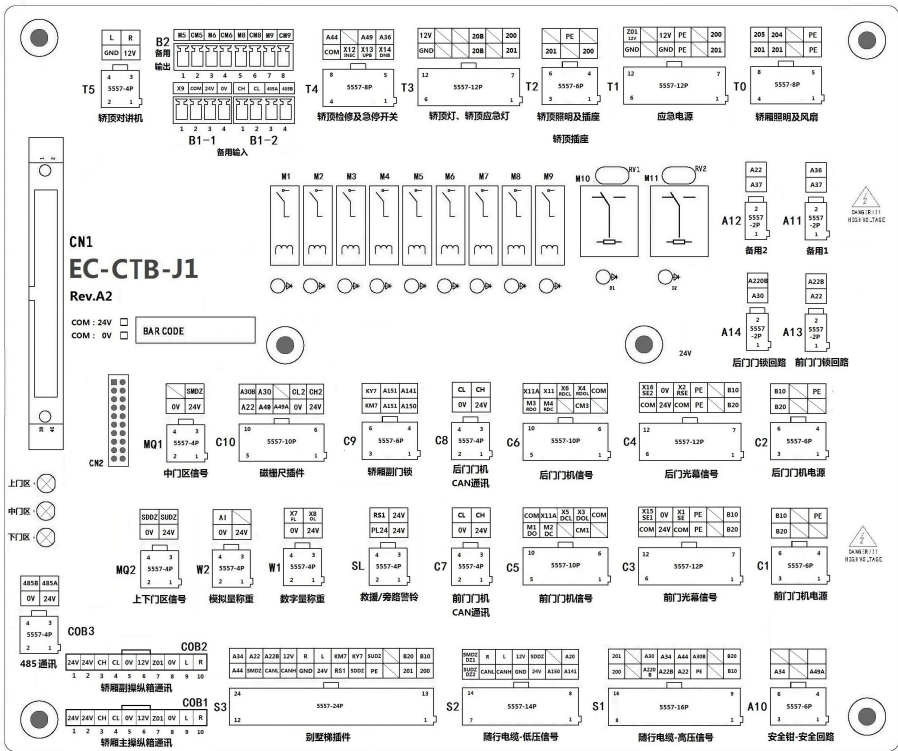
型号	外形尺寸(mm)	安装尺寸(mm)	安装孔径(mm)
轿顶箱	275*370*60	309*340	Φ6
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 请在电梯完全断电情况下安装; ◆ 对准盒内的四个安装孔, 然后用螺丝固定; 		

8.2 各组件说明







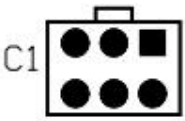

序号	名称	功能说明
1	急停按钮	安全回路的急停按钮
2	检修旋钮	
3	上行按钮	
4	公共按钮	
5	下行按钮	
6	通讯通话模块	GRPS 通讯模块
7	电池	后备电源
8	EC-CTB-K1	与主板通讯，数据的发送接收
9	EC-CTB-J1	提供轿厢上的设备联系接口

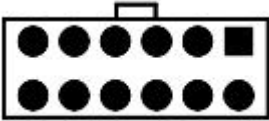
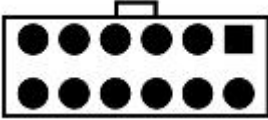
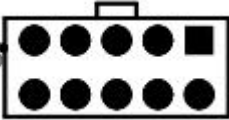
8.3 接口说明

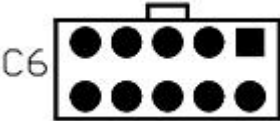




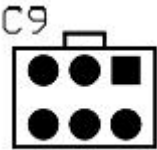
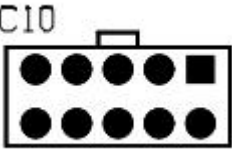
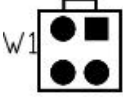

具体对外端子接口说明如下：

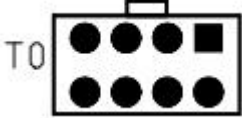
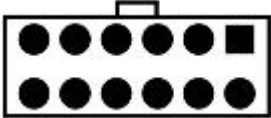
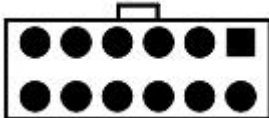
插件号及信号编号		对应功能说明	
A10		A49A	安全钳开关的下端
		空	空
		A34	安全钳开关的上端
		空	空
		空	空

	空	空
	A37	安全回路—轿顶安全回路备用 1
	A36	安全回路—轿顶安全回路备用 1
	A37	安全回路—轿顶安全回路备用 2
	A22	安全回路—轿顶安全回路备用 2
	A22	轿顶安全回路
	A220B	安全回路—轿门锁回路
	A220B	轿门锁回路
	A30	厅门锁回路
	空	空
	空	空
	B20	门机/光幕电源 220V-N
	PE	接地
	空	空
	B20	门机电源 N
	空	空
	空	空
	B20	门机/光幕电源 220V-N
	PE	接地
	空	空
	空	空
	B20	门机电源 N
	B20	门机/光幕电源 220V-N

	空	空
	PE	接地
	COM	轿顶接口板功能输入点的公共端/24V
	24V	公共端/光幕备用 24V 电源+
	COM	轿顶接口板功能输入点的公共端/24V
	B10	门机/光幕电源 220V-L
	空	空
	PE	接地
	X1/SE	前门光幕信号
	0V	24V 电源-0V 与 GND 导通
	X15/SE1	前门安全触板信号/备用
		B20
空		空
PE		接地
COM		轿顶接口板功能输入点的公共端/24V
24V		公共端/光幕备用 24V 电源+
COM		轿顶接口板功能输入点的公共端/24V
B10		门机/光幕电源 220V-L
空		空
PE		接地
X2/RSE		后门光幕信号/备用
0V		EC-CTB-J1 PCB 板上, 24V 电源-0V 与 GND 导通
X16/SE2		后门安全触板信号/备用
	空	空
	CM1	前门门机--开关门信号公共端 注: M1 和 M2 继电器输出触点的公共端
	空	空
	M2/DC	继电器输出--前门门机关门命令

	M1/DO	继电器输出--前门门机开门命令
	COM	轿顶接口板功能输入点的公共端/24V
	X3/DOL	前门门机--开门到位
	X5/DCL	前门门机--关门到位
	X11A	前门门电机热保护信号终点/后门门电机热保护信号起点
	COM	轿顶接口板功能输入点的公共端/24V
	空	空
	CM3	后门门机--开关门信号公共端 注: M3 和 M4 继电器输出触点的公共端
	空	空
	M4/RDC	继电器输出--后门门机关门命令
	M3/RDO	继电器输出--后门门机开门命令
	COM	轿顶接口板功能输入点的公共端/24V
	X4/RDOL	后门开门到位信号/备用
	X6/RDCL	后门关门到位信号/备用
	X11	后门门电机热保护信号/备用
	X11A	前门门电机热保护信号终点/后门门电机热保护信号起点, 若无后门, 需要短接 X11 和 X11A
	24V	24V 电源+
	0V	24V 电源-0V 与 GND 导通
	CH	CAN+
	CL	CAN-
	24V	24V 电源+
	0V	24V 电源-0V 与 GND 导通
	CH	CAN+
	CL	CAN-

 <p>C9</p>	A150	前门-轿厢副门锁 1
	A151	前门-轿厢副门锁 2
	KM7	家用梯专用-电锁输出控制
	A141	后门-轿厢副门锁 1
	A151	后门-轿厢副门锁 2
	KY7	家用梯专用-电锁输出控制
 <p>C10</p>	24V	24V 电源+/公共端
	0V	24V 电源-0V 与 GND 导通
	A49A	安全回路--轿顶安全钳开关的下端/ 磁栅尺安全开关的上端
	A49	安全回路--磁栅尺安全开关的下端/ 轿顶急停开关的上端
	A22	安全回路--轿顶安全回路备用 2/安全 回路的末端
	CH2	CN2 端口的 BA-K1 通讯转换板转出。
	CL2	CN2 端口的 BA-K1 通讯转换板转出。
	空	空
	A30	安全回路--后门轿门锁的末端
	A30B	前厅门锁终点信号 110V
 <p>W1</p>	24V	24V 电源+/公共端
	0V	24V 电源-0V 与 GND 导通
	X8/OL	轿厢超载信号
	X7/FL	轿厢满载信号
 <p>W2</p>	24V	24V 电源+/公共端
	0V	24V 电源-0V 与 GND 导通
	空	空
	AI	轿厢模拟量称重信号
	PE	接地
	空	空
	201	轿厢照明/风扇 220V-N

	201	轿厢照明/风扇 220V-N
	PE	接地
	空	空
	204	轿厢风扇-220V-L M11 风扇继电器过渡控制
	205	轿厢照明-220V-L M10 照明继电器过渡控制
	201	轿厢照明/风扇 220V-N
	空	空
	PE	接地
	GND	24V 电源-0V 与 GND 导通
	空	空
	GND	24V 电源-0V 与 GND 导通
	200	轿厢照明/风扇 220V-L
	空	空
	PE	接地
	12V	对讲机 12V 电源+
	空	空
	Z01	轿厢应急灯 12V 电源+
		201
空		空
20B		200-->轿顶照明开关-->20B AC220V
空		空
空		空
GND		24V 电源-0V 与 GND 导通
200		轿顶照明 220V-L
20B		200-->轿顶照明开关-->20B

		AC220V
	空	空
	空	空
	12V	对讲机电源-12V
	24V	24V 电源+/公共端
	PL24	门旁路运行声光报警输出-24V+ M7 声光报警继电器控制
	24V	24V 电源+/公共端
	RS1	家用梯救援按钮信号 1
	24V	门区开关电源+
	0V	24V 电源-0V 与 GND 导通
	SMDZ	中门区信号-SMDZ
	空	空
	24V	24V 电源+/公共端
	0V	24V 电源-0V 与 GND 导通
	SUDZ	上层层信号-SUDZ
	SDDZ	下层层信号-SDDZ

第九章 应用方案

9.1 手拉门方案

适用于电锁装在轿厢的手拉门应用。标准程序支持。

手拉门产品有两种部件组成：（电磁锁不能持续通电超过 1 分钟，否则会烧坏。）

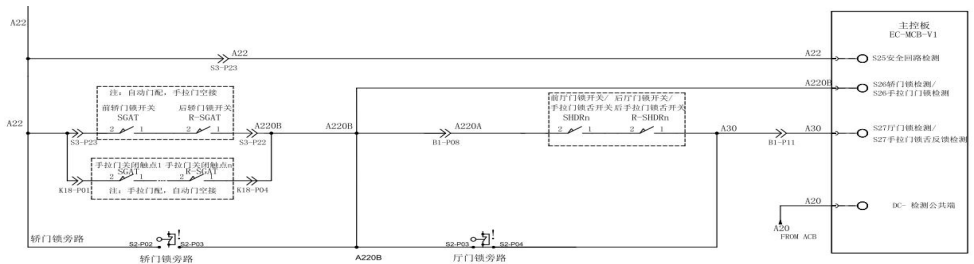
- 1) 电磁锁（每层一个）；
- 2) 厅门锁（合装在电磁锁内）

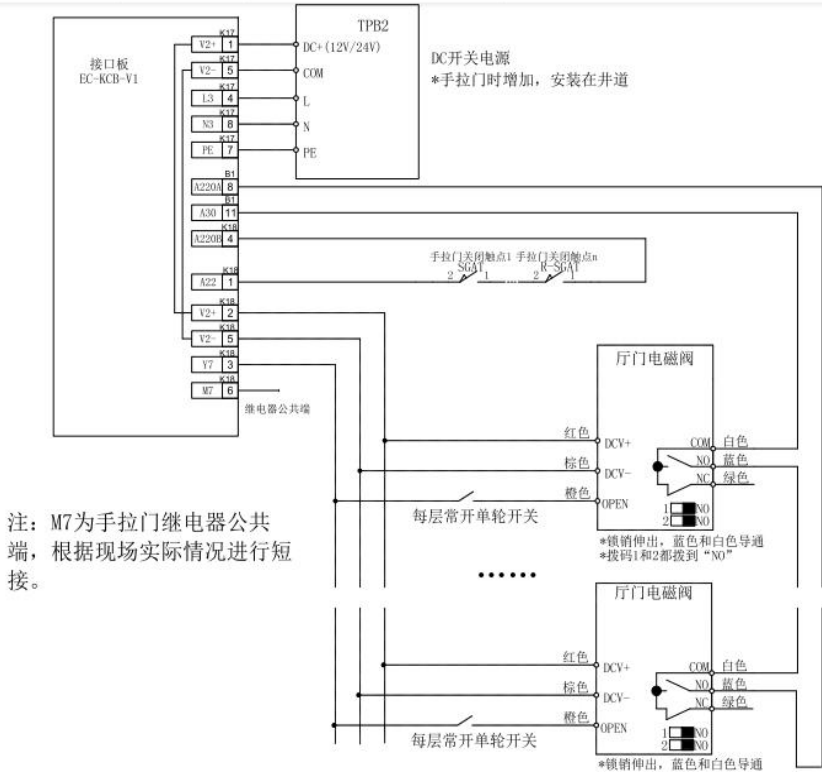
工作原理：

满足于两种不同工况的情形：1) 运行中 Y7 继电器保持输出，电磁锁得电，门锁通；到目的层门区停车后，继电器断开，电磁锁断电，厅门锁断开，厅门允许被打开；2) 运行中 Y7 继电器不输出，门锁通，停在门区时输出，电锁得电，门能被打开。

Y7 继电器说明：

可直接使用 Y7 继电器用于电磁锁的输入信号，继电器公共端 M7 根据客户实际应用电源进行接线，为 Y7 继电器的接线指导说明：





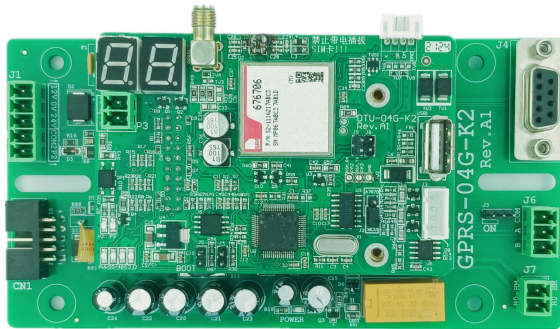
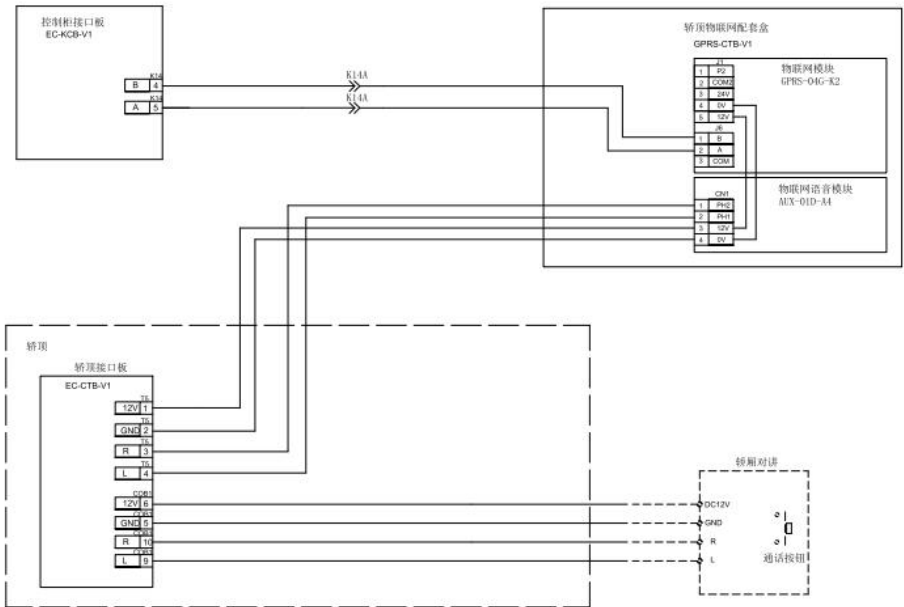
9.2 智能呼叫救援（物联网）方案

自动呼叫救援通过 GPRS-04G-K2 物联网模块进行相应功能。

- 1) GPRS-04G-K2 采用 485、232 通讯与电梯进行信息交互，采用 4G 全网通数据流量双模式与服务端进行连接，实时监控电梯的运行状态；
- 2) 自动呼叫救援或手动呼叫救援

当电梯故障发生时 GPRS-04G-K2 及时将报警信息上传服务端数据库，服务端通过服务中心的监控设备将报警

信息传至维保人员，同时在服务端对电梯的状态数据及报警信息数据进行统计，以便有效分析、预警电梯健康状况。



9.3 全数据采集监控方案

4G 全网通

准确实时采集电梯运行状态信息

检测电梯全部故障

记录电梯运行日志

电梯故障记录及统计

故障自动检测、主动报警

通过平台端设置，实现以短信方式发送故障提醒



针对无线监控模块 GPRS-04G 管理，APP 对电梯的操作：

监控模块为 GPRS-04G:V7.0 以上版本，无线监控模块需要上位机授权工装对其进行授权初始化，在 CMS 里注册设备信息，当设备显示“Pb”状态时，打开手机 APP，在首页面下，进行扫二维码识别设备的 imsi 号进行安装操作，点击安装操作时，如果第一次连接蓝牙需要手动去连接蓝牙，其他情况则 APP 自动去连接蓝牙，蓝牙连接成功后，进行写合同号操作，输入想写入的合同号，当合同号在 iesm2.0 平台上没有的话，则自动创建一个合同号，合同号在平台上存在的话，则将现有的合同号与当前设备进行一下绑定操作；然后点击查询，则可以查找到当前设备里的卡的手机号（此手机号如果存在 sim 卡系统则直接读出，如果不存在，刚需要手机填写）和当前地址，点击写入进行写合同号操作，将对应写好的信息上传至服务端至此写合同号操作完成，这时设备将自动重启，无线监控模块需要 2min 左右连接服务，当连接服务成功后显示“pd”，说明设备通讯一切正常。

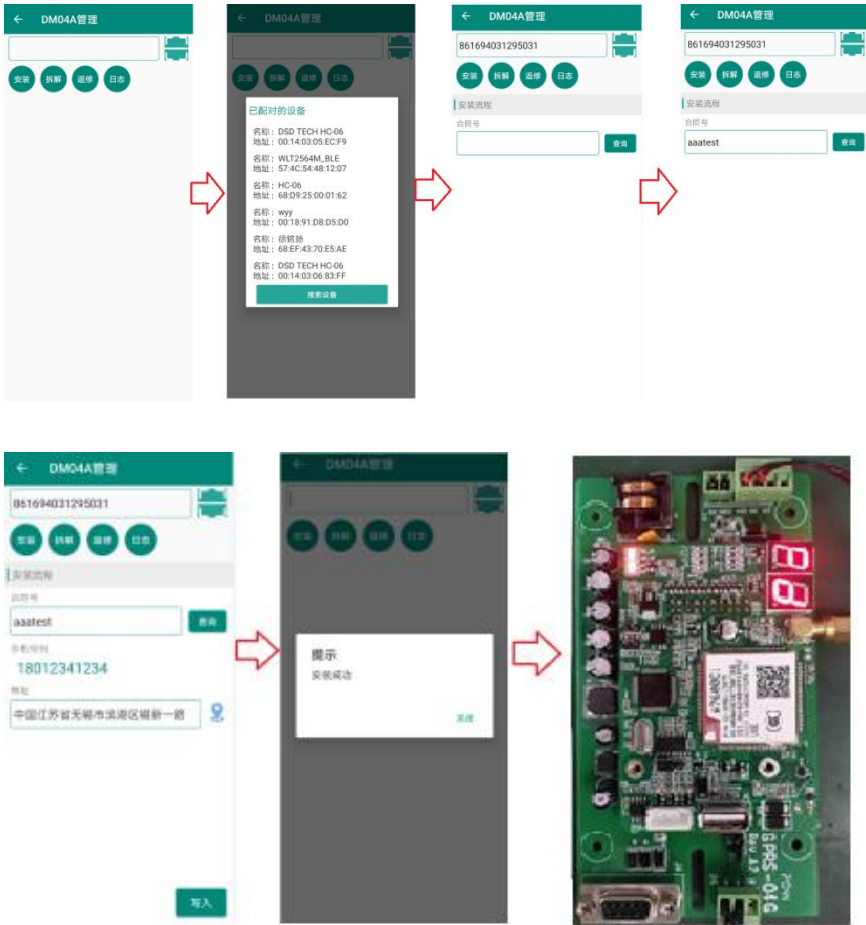






图 5-14

设备注册上线数码管显示不正常标识的解决方法：

序号	显示	说明	备注
1	88	上电 5S 后数码管显示当前程序的版本号，版本号只显示低 2 位，如 04 表示当前版本为 V2.6，其他类推	
2	05	表示 CMS 服务未连接成功。	

3		DM04A 设备上电后检测到与主板的厂家 ID 不匹配时数码管显示如图示，此时禁止对主板的任何操作。	
4		当设备检测到与服务端的电梯厂家 ID 不匹配时数码管显示如图示，设备无法正常连接服务。	
5		表示 GPRS 服务未连接成功。	
6		表示设备信号较弱。	
7		表示设备的 SIM 被更换，此时 DM04A 发停梯命令。	
8		表示设备的 SIM 被拔掉，此时设备会进行复位 3 次，之后一直显示 CL，同时发停梯命令。	
9		表示设备的合同号与主板的合同号不一致，发停梯命令。	
10		表示设备连接 CMS 的时间超过 30 分钟，此时每隔 30 分钟设备会进行一次连接请求。	
11		表示 I-ESM 页面端进行操作远程停梯。	
12		表示设备收到 I-ESM 页面端的命令。	
13		表示设备与主板的 RS485 通讯断开。	
14		表示设备的 SIM 卡处于停机状态；设备信号较弱。	
15		表示当前设备监测的电梯处于故障当中。	
16		设备未被使用过而上电后设备显示此状态。	
17		设备未进行写合同号操作。	

18		设备上线成功但未进行绑定操作。	
19		表示设备正常运行当中，且信号较好。	
20		无线监控模块设备处于验收运行状态。	
21		无线监控模块设备处于未交付状态。	