



NICE3000^{new}

电气系统安装、调试、使用、维护说明书

NICE3000^{new} Electrical System Installation, Commissioning, Use and Maintenance





江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、
调试、使用、维护说明书》

文件号:

版 本: 201801

页 次: 2 / 105

目录

1、 NICE3000NEW 简介	4
1.1、 NICE3000new 工作原理图	4
1.2、 适用范围	4
1.3、 控制柜结构介绍	4
1.4、 变频器介绍	7
1.5、 NICE3000new 介绍	9
1.6、 轿顶控制板 MCTC-CTB-XGB	11
1.7、 轿内指令板 MCTC-CCB	16
2、 用户界面的操作手册	17
2.1、 小键盘	17
2.2、 端口定义	20
2.3、 操作面板	21
2.4、 主控板、轿顶板、通讯状态监控	24
2.5、 特殊功能码设置方法	26
2.6、 故障查找方法	28
3、 慢车调试	30
3.1、 满足条件	30
3.2、 电机调谐流程图	31
3.3、 慢车测试运行	39
4、 快车调试	39
4.1、 井道自学习	39
4.2、 轿顶调试	41
4.3、 外召板安装及设置	43



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、
调试、使用、维护说明书》

文件号:

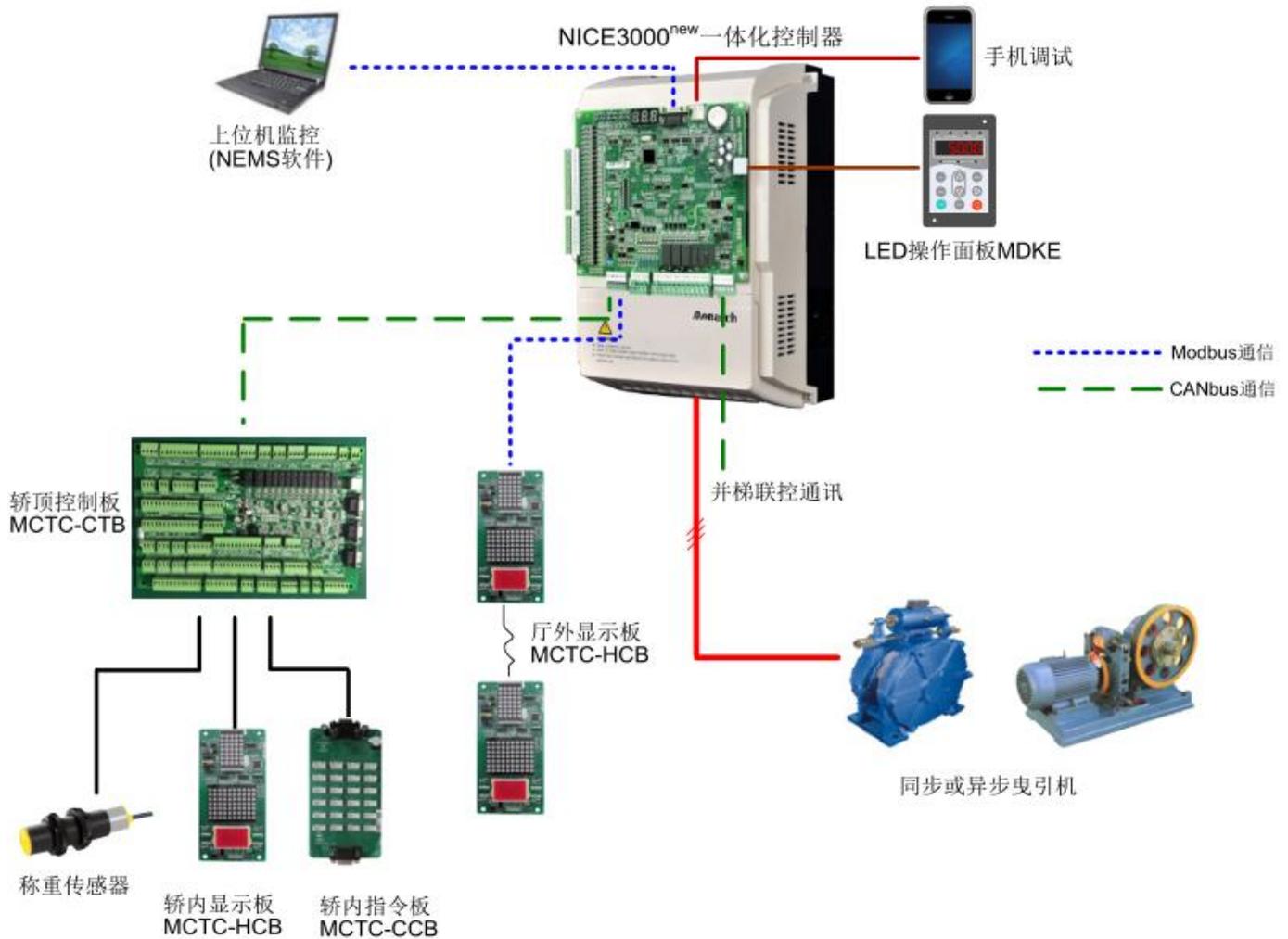
版 本: 201801

页 次: 3 / 105

5、 功能测试及应用	46
5.1、 IC 卡退出功能	46
5.2、 抱闸力自监测功能测试	46
5.3、 并联&群控	47
5.4、 残障功能	50
5.5、 打滑功能测试	52
5.6、 电动松闸（EPS-110）	53
5.7、 分体式能量回馈装置	54
5.8、 贯通门应用方案	56
5.9、 货梯钢丝绳张力传感器调试方法	59
5.10、 门机调试方法及常见问题	61
5.11、 门锁短接检测功能	72
5.12、 旁路功能	72
5.13、 平层精度调整	74
5.14、 舒适感调整	76
5.15、 提前开门、再平层功能	80
5.16、 停电应急救援装置、电动松闸二合一	81
5.17、 无机房应急救援（MCTC-ARD-C）	83
5.18、 远程监控	85
5.19、 轿厢意外移动保护装置动作试验方法	86
6、 附录：故障代码	90

1、NICE3000new 简介

1.1、NICE3000new 工作原理图

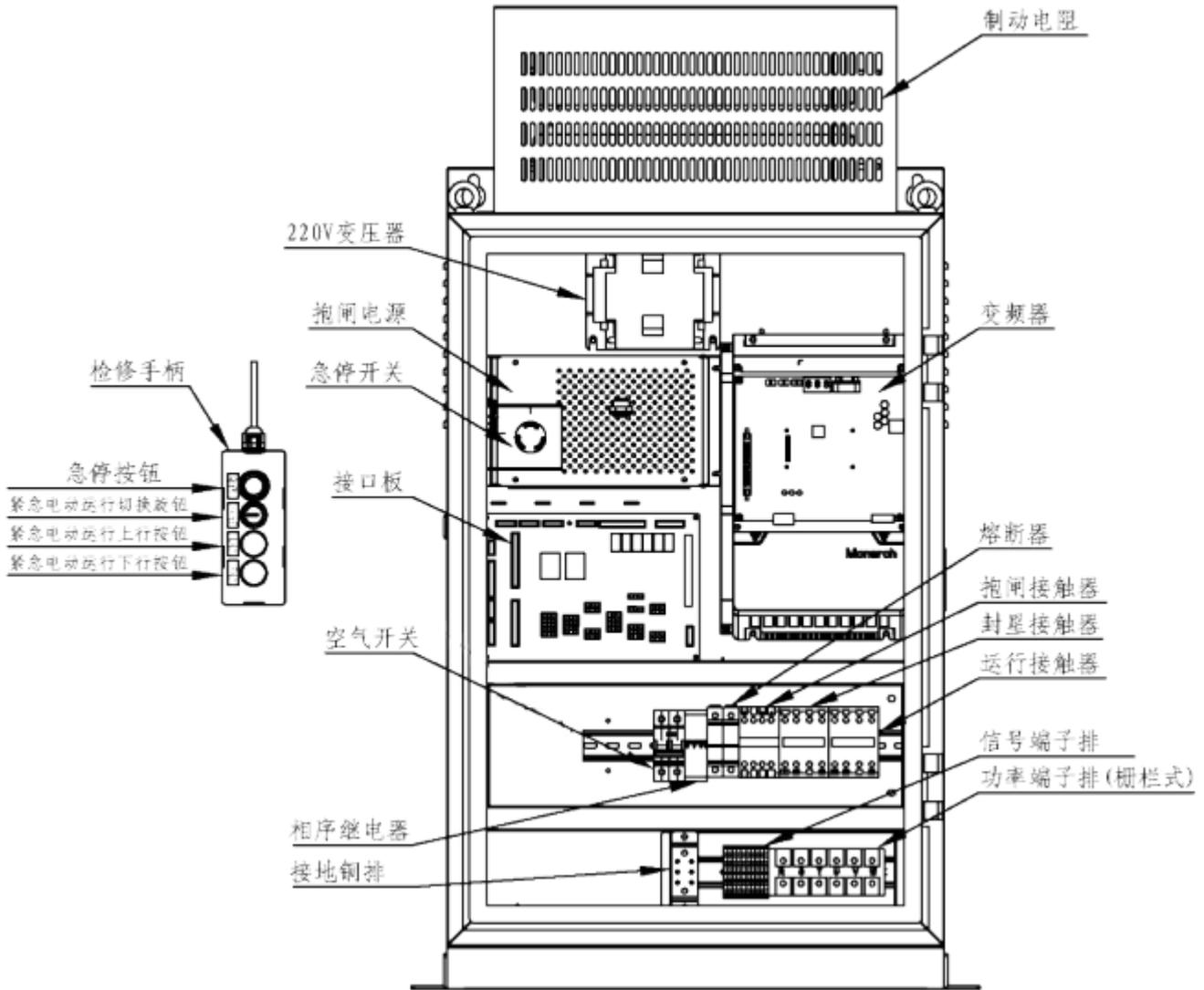


1.2、适用范围

名称	备注
控制系统、驱动系统	一体化控制系统
通讯方式	CAN 总线串行通讯
电梯运行速度	≤4.00m/s
群控数量	≤8 台
标准楼层	40 层
控制方式	带 PG 卡矢量控制

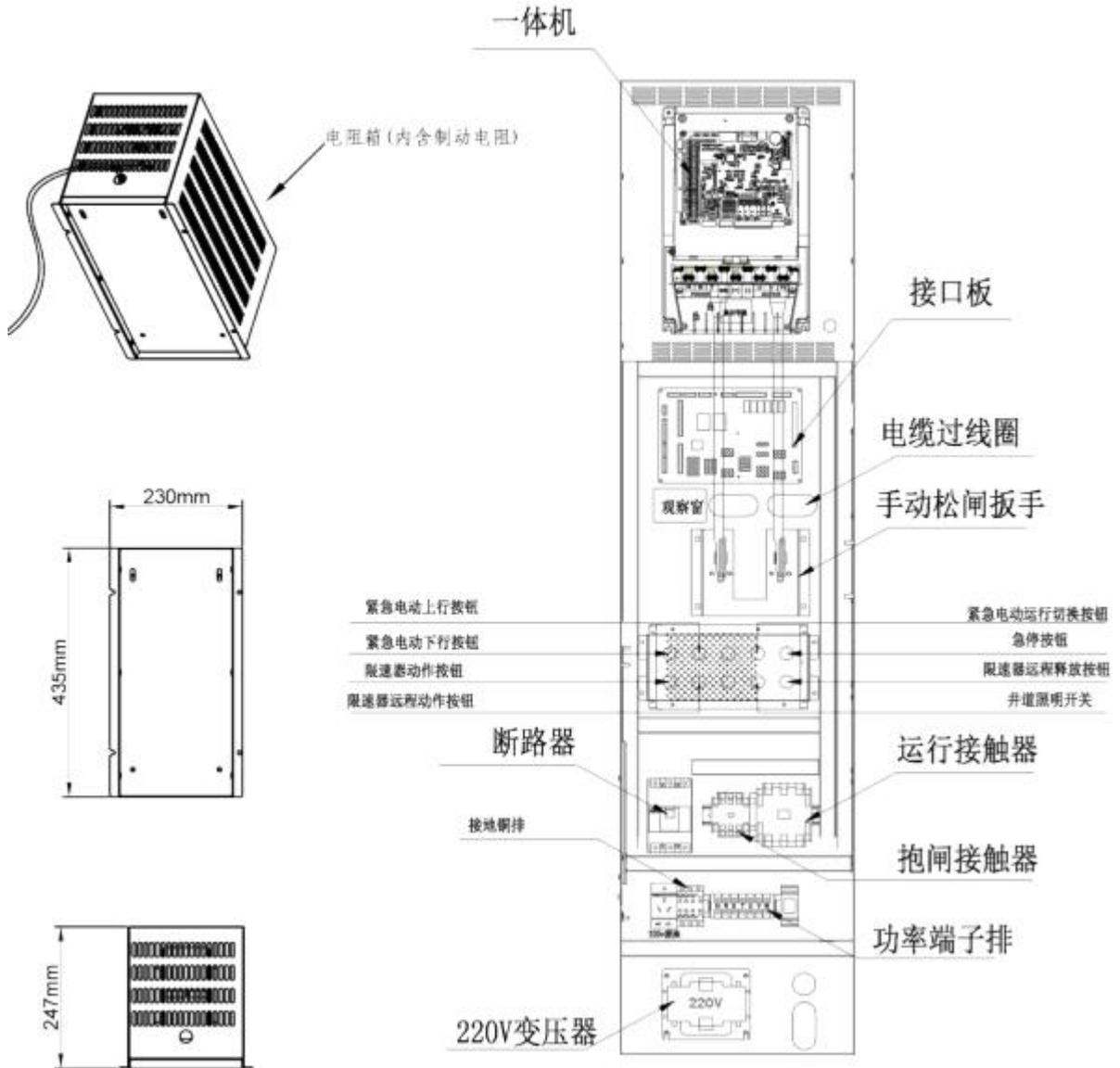
1.3、控制柜结构介绍

1.3.1、NICE-CB 控制柜





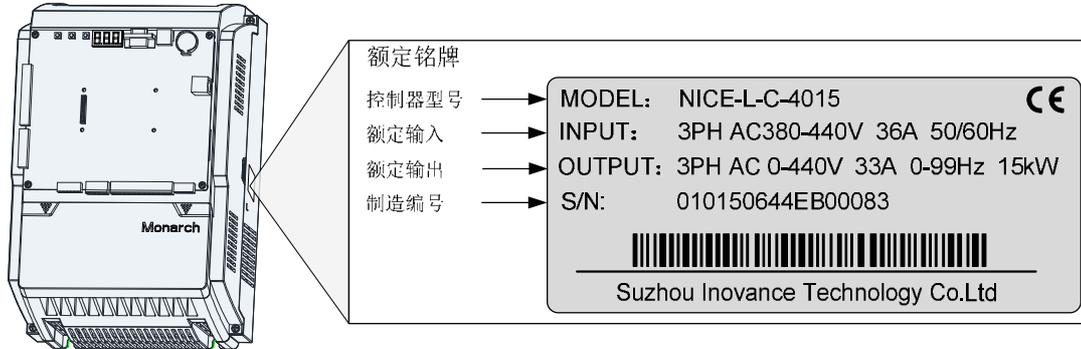
1.3.2、NICE-CW 控制柜



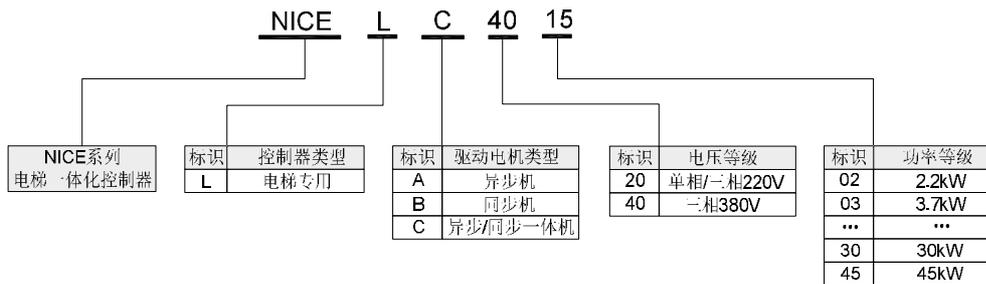


1.4、变频器介绍

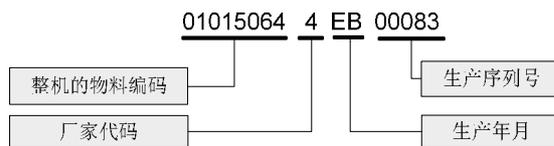
产品铭牌



产品型号



制造编号



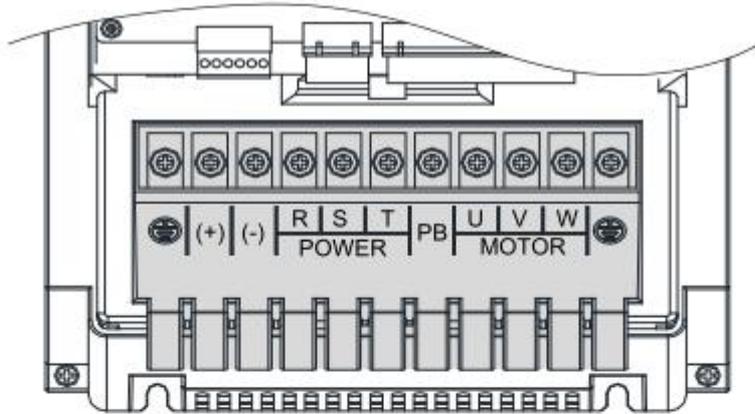
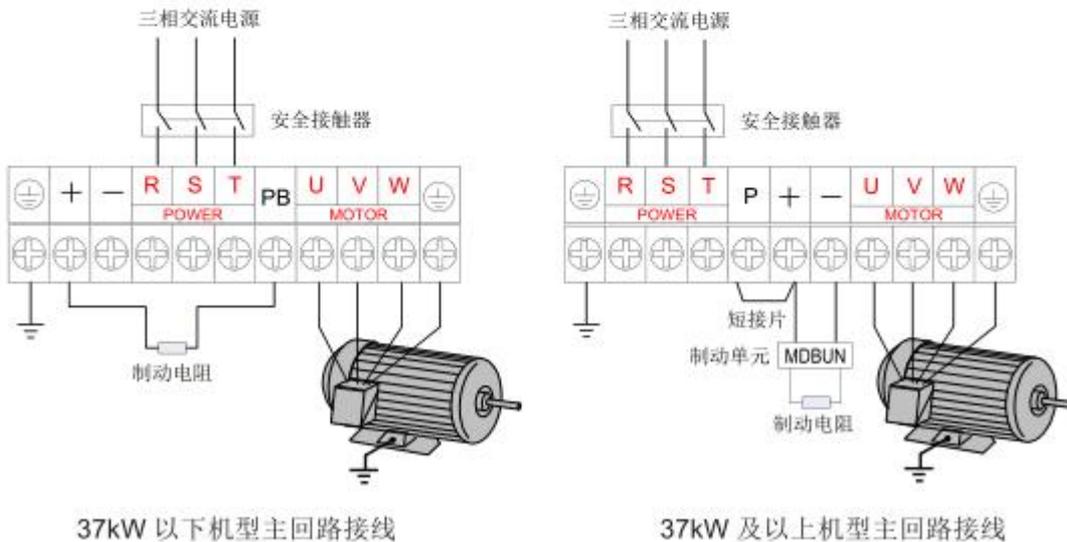


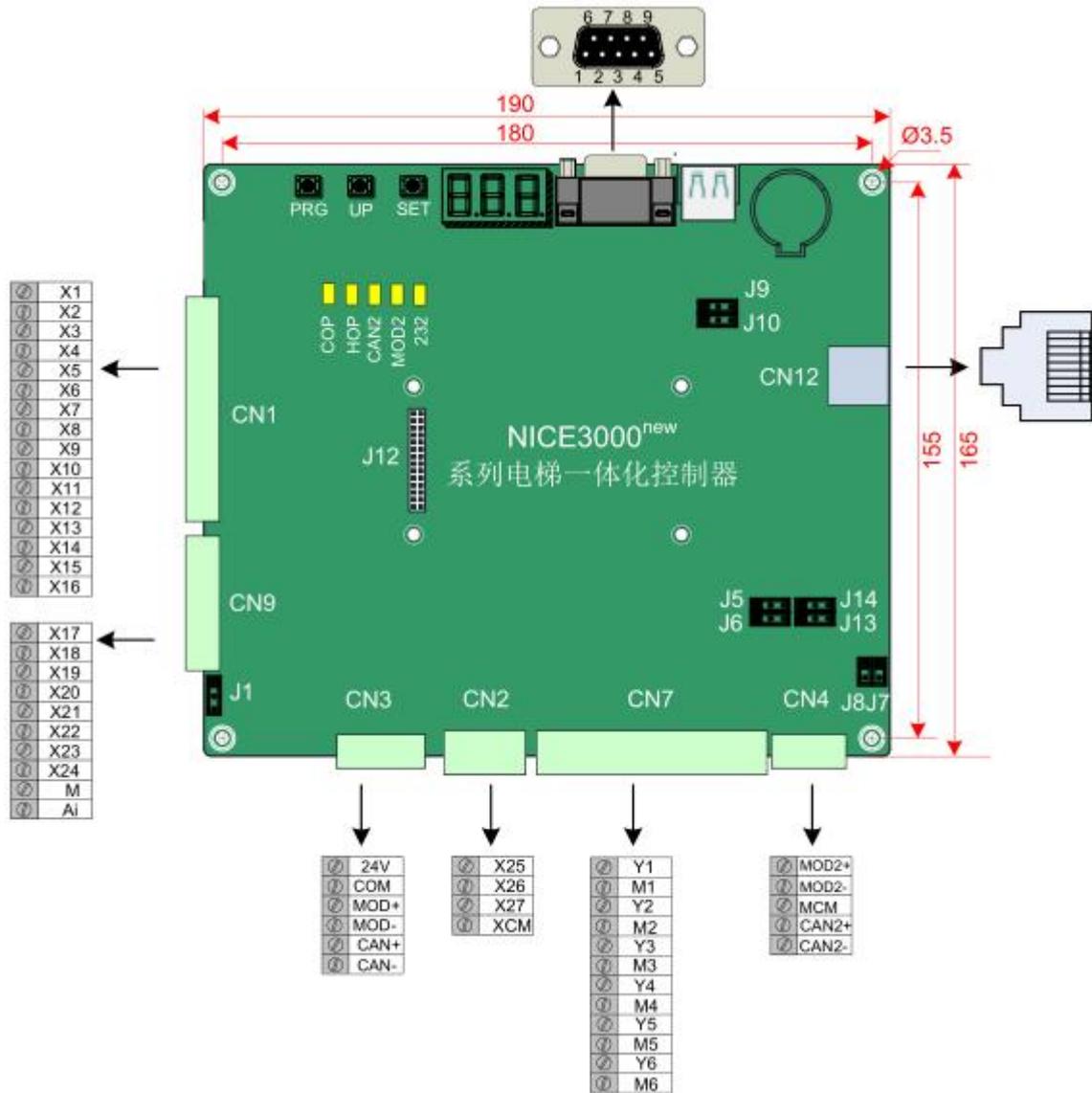
图 3-10 主回路端子分布示意图



§ 端子说明

标号	名称	说明
R、S、T	三相电源输入端子	交流三相电源输入端子
+、-	直流母线正负端子	37KW 及 37KW 以上控制器外置制动单元连接端子及能量回馈单元连接端子
+、PB (P)	制动电阻连接端子	37KW 以下控制器制动电阻连接端子； 37KW 及以上功率控制器直流电抗器连接端子。（控制器出厂时，+、P 端子自带短接片，若不外接直流电抗器，请勿拆除短接片）
U、V、W	控制器输出驱动端子	连接三相电动机
	接地端子	接地端子

1.5、NICE3000new 介绍



§ 端子说明

标号	代码	端子名称	功能说明	端子排列
CN1	X1~X16	开关量信号输入	输入电压范围：10Vdc~30Vdc 输入阻抗：4.7KΩ 光耦隔离 输入电流限定 5mA 开关量输入端子 其功能由 F5-01~F5-24 设定	
CN9	X17~X24	开关量信号输入		



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、调试、使用、维护说明书》

文件号:

版本: 201801

页次: 10 / 105

	Ai/M	模拟量差分信号	模拟量称重装置使用	
CN3	24V/COM	外部 24Vdc 输入	提供 24V 电源, 作为整块板的 24V 电源	
	MOD+/-	485 差分信号	标准隔离 RS-485 通讯接口, 用于厅外召唤和显示	
	CAN+/-	CAN 总线差分信号	CAN 通讯接口, 与轿顶板连接, 无机房监控板和 DI/DO 扩展板接口	
CN2	X25~X27/XCM	强电检测端子	输入电压 110VAC±15%, 110VAC±20% 安全、门锁反馈回路, 对应功能由 F5-37~F5-39 参数设定	
CN7	Y1/M1~Y6/M6	继电器输出	继电器常开点输出 5A/250Vac 对应功能由 F5-06~F5-31 设定	
CN8	USB 接口	RS232 通信接口	手机蓝牙调试接口	
CN4	CAN2+/-	CAN2 总线差分信号	CAN2 通信接口, 用于群控或并联/群控	
	MOD2+/-	485 差分信号	MOD2 通信接口, 用于小区监控和物联网	
CN5	DB9 接口	RS232 通信接口	作为现场调试软件接口、小区监控接口、232/485 方式并联/群控接口, 以及主控板和 DSP 板软件下载接口。	
CN1 2	RJ45	操作器接口	用于连接操作面板	
J12	PG 卡连接端口			
J1	厂家使用, 模拟量输入可选接地端, 默认不短接 COM			
J5	厂家使用, MOD2 通讯终端电阻, 默认短接 ON			
J6				
J13	厂家使用, CAN2 通讯终端电阻, 默认短接 ON			
J14				
J7	厂家使用, 内部 24V 地接 PE, 默认短接			
J8	厂家使用, 外呼 24V 地接 PE, 默认短接			
J9/J1	厂家使用, 请勿随意短接, 否则可能无法正常使用			



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、
调试、使用、维护说明书》

文件号:

版本: 201801

页次: 11 / 105

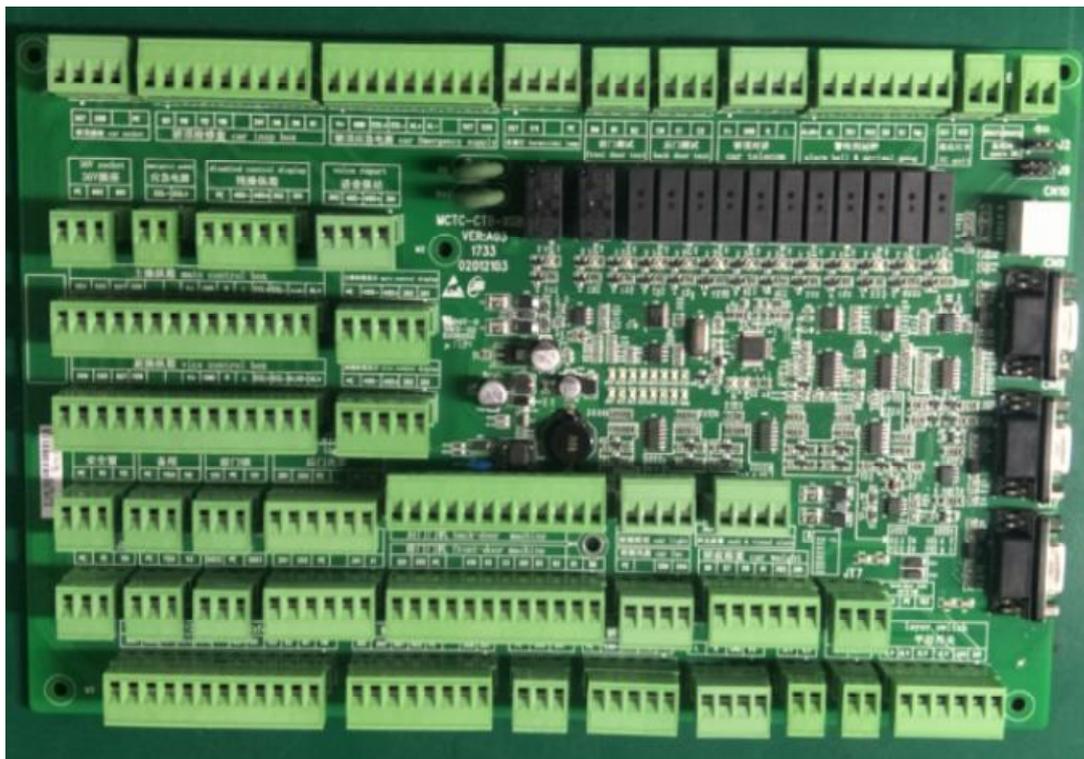
0

§ 主控板指示灯说明

标号	端子名称	功能说明
COP	CAN1 通讯指示灯	主控板与轿顶板通讯正常时闪亮 (绿色)
HOP	Modbus1 通讯指示灯	主控板与外召板通讯正常时闪亮 (绿色)
CAN2	群控通讯指示灯	并联/群控通讯上时常亮 (绿色), 并联/群控运行正常时闪亮
232	串口通讯指示灯	连接上位机、小区/远程监控板, 通讯正常时闪亮 (绿色)
MOD2	Modbus2 通讯指示灯	外围输入信号接通时点亮
X1~X24	输入信号指示灯	外围输入信号接通时点亮
Y1~Y6	输出信号指示灯	系统有输出是对应指示灯点亮

1.6、轿顶控制板 MCTC-CTB-XGB

§ 轿顶板外观图



§ 端子定义

端子标识		功能说明		备注
1C	301/302	外接 24Vdc 电源	外接 24V 电源, 为轿顶板正常工作供电。	轿顶通讯
	CAN+/CAN-	与主控板 CAN 通讯接口	与 NICE3000+ 一体化控制器的主控板进行 CAN 通讯。	
COPM1	AL+	警铃按钮		主操纵箱



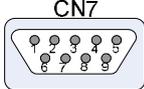
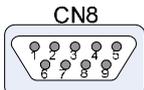
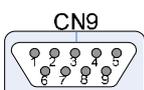
江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、
调试、使用、维护说明书》

文件号:

版 本: 201801

页 次: 12 / 105

	<table border="1"> <tbody> <tr><td>ALAB+</td><td>警铃按钮</td></tr> <tr><td>ECL-</td><td>应急灯接口</td></tr> <tr><td>ECL+</td><td>应急灯接口</td></tr> <tr><td>L</td><td>对讲信号 L</td></tr> <tr><td>R</td><td>对讲信号 R</td></tr> <tr><td>WGND</td><td>对讲电源-</td></tr> <tr><td>V+</td><td>对讲电源+</td></tr> <tr><td>508</td><td>220V 电源</td></tr> <tr><td>507</td><td>220V 电源</td></tr> <tr><td>505</td><td>照明开关</td></tr> <tr><td>504</td><td>风扇开关</td></tr> </tbody> </table>	ALAB+	警铃按钮	ECL-	应急灯接口	ECL+	应急灯接口	L	对讲信号 L	R	对讲信号 R	WGND	对讲电源-	V+	对讲电源+	508	220V 电源	507	220V 电源	505	照明开关	504	风扇开关		
ALAB+	警铃按钮																								
ECL-	应急灯接口																								
ECL+	应急灯接口																								
L	对讲信号 L																								
R	对讲信号 R																								
WGND	对讲电源-																								
V+	对讲电源+																								
508	220V 电源																								
507	220V 电源																								
505	照明开关																								
504	风扇开关																								
JT2	<table border="1"> <tbody> <tr><td>B1-BM</td><td>开门信号 1 输出</td></tr> <tr><td>B2-BM</td><td>关门信号 1 输出</td></tr> <tr><td>B3-BM</td><td>强迫关门 1 输出</td></tr> <tr><td>301</td><td>外部 24V</td></tr> <tr><td>X3</td><td>前门开门到位</td></tr> <tr><td>X5</td><td>前门关门到位</td></tr> <tr><td>X10</td><td>前门机过热</td></tr> <tr><td>202</td><td>门机所需电源</td></tr> <tr><td>201</td><td>门机所需电源</td></tr> </tbody> </table>	B1-BM	开门信号 1 输出	B2-BM	关门信号 1 输出	B3-BM	强迫关门 1 输出	301	外部 24V	X3	前门开门到位	X5	前门关门到位	X10	前门机过热	202	门机所需电源	201	门机所需电源	继电器输出端子, 触点驱动能力: 30Vdc, 1A	前门门机				
B1-BM	开门信号 1 输出																								
B2-BM	关门信号 1 输出																								
B3-BM	强迫关门 1 输出																								
301	外部 24V																								
X3	前门开门到位																								
X5	前门关门到位																								
X10	前门机过热																								
202	门机所需电源																								
201	门机所需电源																								
CN7	接指令板通讯 DB9 针端口	连接 MCTC-CCB 厅内指令板 (主操纵箱)																							
CN8	接指令板通讯 DB9 针端口	连接 MCTC-CCB 厅内指令板 (副操纵箱)																							
CN9	接指令板通讯 DB9 针端口	连接 MCTC-CCB 厅内指令板 (残障操纵箱)																							
CN10	外引键盘 RJ45 接口	外引 LED 键盘连接端口																							



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、调试、使用、维护说明书》

文件号:

版 本: 201801

页 次: 13 / 105

J9	保留	厂家使用, 请勿随意短接, 否则可能造成无法正常使用。	-
J2	保留	厂家使用, 请勿随意短接, 否则可能造成无法正常使用。	-
2C	轿顶安全	轿顶安全回路接口&轿顶检修接口&辅门锁接口	
3C	轿顶电源	轿顶所需电源接口(外接 24V、照明所需 36V、风扇照明所需 220V)	
4C	平层信号	1LV、2LV 分别为上平层信号和下平层信号	
5C	门机光幕电源	201、202 提供 220VAC	
8C	机房对讲	机房对讲接口	
B2	再平层信号	3LV、4LV 分别为上再平层信号和下再平层信号	
JT14	轿顶检修盒	检修盒与轿顶的接口 58: 轿顶检修 59: 轿顶检修上行 61: 轿顶检修下行 301: 外部 24V 101: 检修盒急停开关 A 110: 检修盒急停开关 B 112: 轿顶检修开关 A 118: 轿顶检修开关 B	
JP11	轿顶插座	轿顶电源接口	
JP8	轿顶对讲	轿顶对讲接口	
JP12	警铃到站钟	ALAB+&AL: 警铃电源接口 301&302: 外接 24V 电源 D1&D2&DM: 到站钟指令输出	
JT17	轿底称重	301&302: 外接 24V 电源 AI: 模拟量称重信号 X7: 满载信号 X8: 超载信号 X9: 轻载信号	
JT15	平层开关	301/V+: 平层开关电源+ 302: 平层开关电源- 1LV: 上平层信号 2LV: 下平层信号	



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、调试、使用、维护说明书》

文件号:

版本: 201801

页次: 14 / 105

		3LV: 上再平层信号 4LV: 下再平层信号		
JT9	检修定位	110&111: 检修定位开关		
JT8	安全窗	111&112: 安全窗开关		
JT10	安全钳	112A&113: 安全钳开关		
JT11	备用	112A&112: 备用开关		
JT6	前门锁	131&132: 前门锁开关		
JT4	前门光幕	201&202: 前门光幕所需电源 301: 外部 24V X1: 光幕信号		
JT7	后门门锁	132&133: 后门门锁		
JT5	后门光幕	201&202: 后门光幕所需电源 301: 外部 24V X2: 光幕信号		
JT3	C1-CM	开门信号 2 输出	继电器输出端子, 触点驱动能力: 30Vdc, 1A	后门门机
	C2-CM	关门信号 2 输出		
	C3-CM	强迫关门 2 输出		
	301	外部 24V		
	X4	后门开门到位		
	X6	后门关门到位		
	X11	后门机过热		
	202	门机所需电源		
201	门机所需电源			
JT23	辅门锁	SGC1&SGC2: 辅门锁开关		
B3	备用 DO	ZOUT1&ZOUT2: 备用 DO 开关		
B1	退出 IC 卡输出	IC1&IC2: 退出 IC 卡功能		
JT12	V+	对讲电源+		轿顶应急电源 接口
	WGND	对讲电源-		
	AL-	警铃按钮		
	AL+	警铃按钮		
	ECL-	应急灯电源		



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、调试、使用、维护说明书》

文件号:

版本: 201801

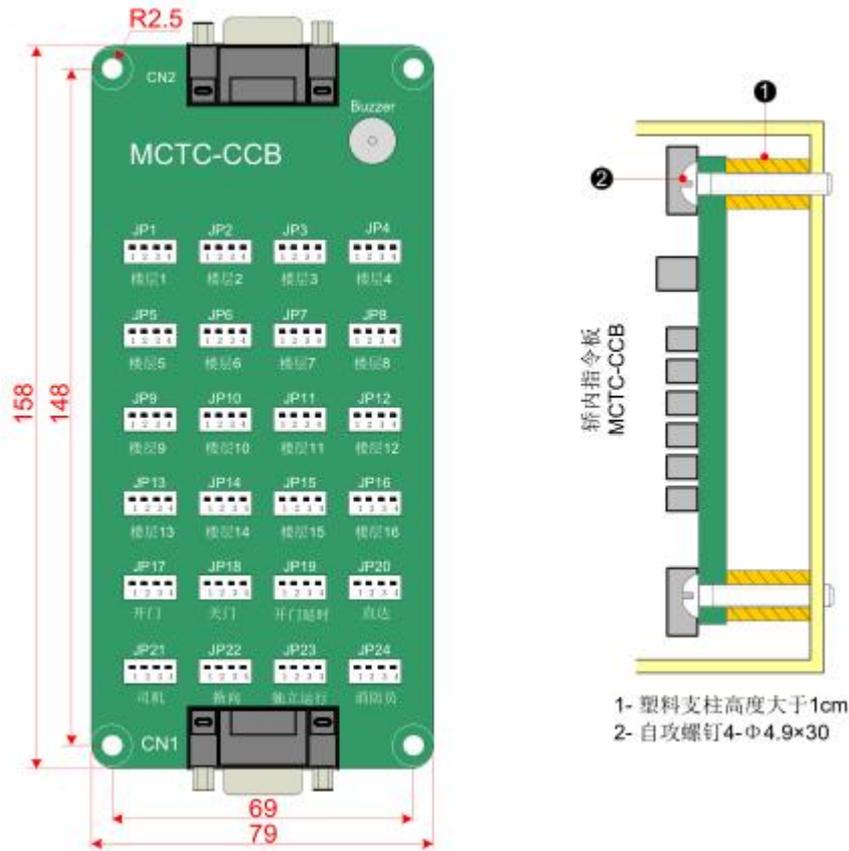
页次: 15 / 105

	ECL+	应急灯电源		
	508	220V 电源		
	507	220V 电源		
B4		轿顶应急电源接口	ECL-&ECL+:	轿顶应急灯电源接口
JT1A2		主操纵箱显示	提供 485 接口与轿厢显示板通讯	
JT1B2		副操纵箱显示	提供 485 接口与轿厢显示板通讯	
JT1C2		残障操纵箱显示	提供 485 接口与轿厢显示板通讯	
JT1		轿厢风扇	轿厢风扇接口	
JT16		轿厢照明	轿厢照明接口	
AVA1		声光报警接口	303: 声光报警装置电源- 301: 声光报警装置电源+	
JT19		36V 插座	601&602: 36V 电源接口	
JT1D1		语音报站	485 接口	
JT18		杀菌灯插座	507&511: 220VAC 电源接口	
COPA1	AL+	警铃按钮		副操纵箱
	ALAB+	警铃按钮		
	ECL-	应急灯电源		
	ECL+	应急灯电源		
	L	对讲信号 L		
	R	对讲信号 R		
	WGND	对讲电源-		
	V+	对讲电源+		
	508	220V 电源		
	507	220V 电源		
	505	照明开关		
	504	风扇开关		
JT1G1		前门测试	B1: 前门开门指令输出 B2: 前门关门指令输出 BM: 前门开关门指令输出公共端	
JT1H1		后门测试	C1: 前门开门指令输出 C2: 前门关门指令输出	



		CM: 前门开关门指令输出公共端	
DX1~DX16	数字量输入指示灯	外围输入信号接通时点亮(绿色)	
DY0~DY11	继电器输出指示灯	系统输出时对应输出继电器指示灯点亮(绿色)	

1.7、轿内指令板 MCTC-CCB



§ 端子说明

序号	对应接口	2、3脚	1/4脚	端子接线说明
1	JP1	楼层 1 按钮输入	楼层 1 显示输出	<p>当指令板作为级联指令板使用时 JPn</p>
2	JP2	楼层 2 按钮输入	楼层 2 显示输出	
3	JP3	楼层 3 按钮输入	楼层 3 显示输出	
4	JP4	楼层 4 按钮输入	楼层 4 显示输出	
5	JP5	楼层 5 按钮输入	楼层 5 显示输出	
6	JP6	楼层 6 按钮输入	楼层 6 显示输出	
7	JP7	楼层 7 按钮输入	楼层 7 显示输出	
8	JP8	楼层 8 按钮输入	楼层 8 显示输出	
9	JP9	楼层 9 按钮输入	楼层 9 显示输出	
10	JP10	楼层 10 按钮输入	楼层 10 显示输出	
11	JP11	楼层 11 按钮输入	楼层 11 显示输出	



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、调试、使用、维护说明书》

文件号:

版本: 201801

页次: 17 / 105

12	JP12	楼层 12 按钮输入	楼层 12 显示输出	输入信号对应 (16+n) 层按钮输入
13	JP13	楼层 13 按钮输入	楼层 13 显示输出	
14	JP14	楼层 14 按钮输入	楼层 14 显示输出	
15	JP15	楼层 15 按钮输入	楼层 15 显示输出	
16	JP16	楼层 16 按钮输入	楼层 16 显示输出	
17	JP17	开门按钮输入	开门显示输出	
18	JP18	关门按钮输入	关门显示输出	
19	JP19	开门延时按钮输入	开门延时显示输出	
20	JP20	直达输入	非门区停车输出	
21	JP21	司机输入	保留	
22	JP22	换向输入	保留	
23	JP23	独立运行输入	保留	
24	JP24	消防员运行输入	保留	

注: 1、2 脚为电源正极: PCB 板上有白色圆点标记或者焊接引脚为方形的为 1 脚。

2、用户界面的操作手册

2.1、小键盘



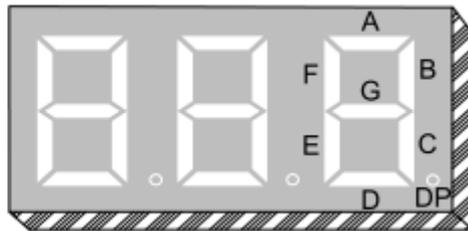
PRG



UP



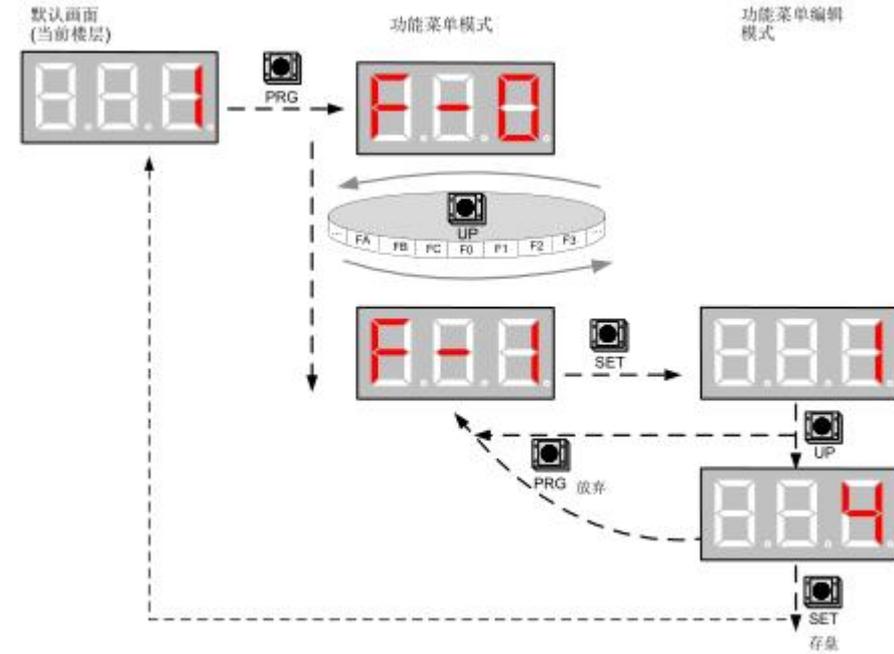
SET



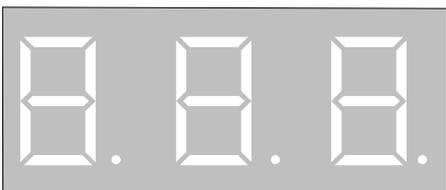
§ 端子说明

按键	功能
PRG	任何状态下, 显示当前的功能菜单号, 退出当前操作
UP	用于功能菜单号或数值的递增 在 F-6 功能组菜单下, 用于表示开门命令
SET	进入功能菜单的编辑模式, 确认和保存操作 在 F-6 功能组菜单下, 用于表示关门命令

如下图, 为使用小键盘呼梯至 4 楼操作示意图



§ 功能菜单

功能名称	具体功能描述
F-0: 楼层及运行方向信息	<p>上电默认为 F-0 的数据菜单显示, 3 位数码管的后两位数字显示当前电梯所在的楼层, 第 1 位的数码管用于方向显示。在电梯停止情况下, 第 1 位数码管不显示, 当电梯上行或下行时, 该数码管闪烁指示上行或下行方向。在系统出现故障情况下(原来系统无故障), 数码管自动切换为故障代码闪烁显示, 如果故障自动消失则进入 F-0 的菜单显示。</p> <div style="text-align: center;">  <p>运行方向 当前楼层</p> <p>停止状态: 不显示 运行状态: 闪烁指示上行或下行方向 故障状态: 显示故障代码</p> </div>
F-1: 运行楼层命令输入	<p>通过 PRG、UP、SET 键进入 F-1 的数据菜单后, 数码管显示电梯最小楼层(系统功能参数表 F6-01 所示), 可以用 UP 键进行目的楼层设定, 范围是最小楼层至最大楼层, 选定楼层后按 SET 键保存, 电梯向设定楼层运行, 同时自动切换到 F-0 的数据菜单显示。</p>
F-2: 故障复位及显示故障时间代码	<p>通过 PRG、UP、SET 键进入 F-2 的数据菜单后, 数码管显示“0”, 可以用 UP 键进行数据设定更改, 范围 0~2: 1 表示系统故障复位命令, 此时按 SET 键保存, 清除当前系统故障, 然后自动切换到 F-0 的数据菜单显示;</p>



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、调试、使用、维护说明书》

文件号:

版本: 201801

页次: 19 / 105

2 表示显示故障时间代码, 此时按 SET 键, 将循环显示 11 条故障记录的故障代码以及故障时间, 按 PRG 退出。

F-3: 时间显示

通过 PRG、UP、SET 键进入 F-3 的数据菜单后, 将循环显示系统当前时间。

F-4: 合同号显示

通过 PRG、UP、SET 键进入 F-4 的数据菜单后, 将循环显示使用者的合同号。

F-5: 运行次数显示

循环显示次电梯运行次数。

F-6: 开关门控制

通过 PRG、UP、SET 键进入 F-6 的数据菜单后, 数码管将显示 1-1, 此时 UP 和 SET 键分别表示开门和关门命令, 按 PRG 键退出

F-7: 楼层自学习命令输入

通过 PRG、UP、SET 键进入 F-7 的数据菜单后, 数码管显示“0”, 可以用 UP 键进行数据设定更改, 范范围 0~2, 其中 1 和 2 均表示系统楼层自学习命令(1、不清除 FR 组平层调整参数; 2、清除 FR 组平层调整参数), 此时按下 SET 键, 当满足井道自学习条件时, 电梯开始井道自学习, 并转为显示 F-0 的数据菜单, 自学习完毕 F-7 自动复位为 0; 不满足井道自学习条件时, 提示 E35 故障。

F-8: 测试功能

通过 PRG、UP、SET 键进入 F-8 的数据菜单后, 数码管显示“0”, F-8 的设定范围 0~10, 分别表示:

1	封锁外召
2	封锁开门
3	封锁超载
4	封锁限位开关
6	进入打滑实验状态
7	UCMP手动检测
8	抱闸制动力手动检测

用户设定后, 按SET键确认, 数码管此时闪动显示“E88”, 提示用户当前设定电梯处于测试状态, 按PRG键退出, F-8的数值将自动恢复为零。

F-9: 保留

/

F-A: 调谐功能

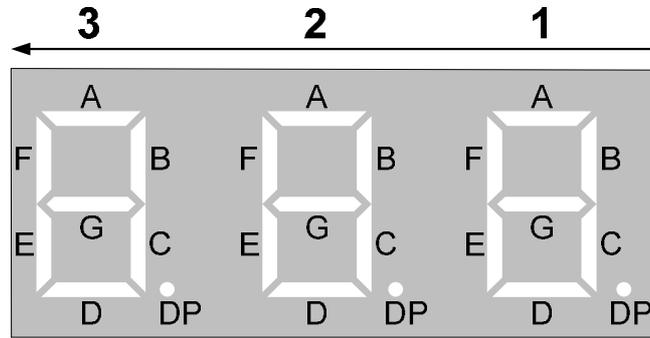
通过 PRG、UP、SET 键进入 F-A 的数据菜单后, 数码管显示“0”, F-A 的设定范围 0~2, 分别表示:

1	带载调谐
2	空载调谐

用户设定后, 按SET键确认, 数码管此时显示TUNE, 电梯进入调谐状态, 确认电梯满足安全运行条件后, 再次按SET键开始调谐, 调谐完成后小键盘将显示当前角度, 持续2秒, 之后自动切换到F-0的数据菜单。按PRG退出调谐状态。

F-B: 轿顶状态显示

通过PRG、UP、SET键进入F-B的数据菜单后, 数码管显示轿顶板输入输出状态: 如下图所示, 各段码表示含义如下:



数码管段“亮”：信号有效
数码管段“灭”：信号无效

	1	2	3
A	光幕 1 输入	轻载	开门 1 输出
B	光幕 2 输入	-	关门 1 输出
C	开门到位 1 输入	-	强迫关门 1 输出
D	开门到位 2 输入	-	开门 2 输出
E	关门到位 1 输入	-	关门 2 输出
F	关门到位 2 输入	-	强迫关门 2 输出
G	满载输入	-	上到站钟输出
DP	超载输入	-	下到站钟输出

F-C: 更改电梯的方向

其功能等同F2-10。

0: 方向不变

1: 运行方向取反

2.2、端口定义

名称	定义	位号	参数设置	备注
X1	上平层	KCB-4C:1	F5-01=1	常开
X2	门区信号输入	KCB-T1:6	F5-02=3	常开
X3	下平层	KCB-4C:2	F5-02=2	常开
X4	旁路信号	KCB-K2:7	F5-04=118	常闭
X5	紧急电动运行	KCB-K2:6	F5-05=116	常闭
X6	运行检测	KCB-K2:2	F5-06=38	常闭
X7	抱闸检测	KCB-K2:3	F5-07=39	常闭
X8	封星检测	KCB-K2:5	F5-08=30	常开
X9	检修	KCB-G2:9	F5-09=40	常闭
X10	检修上行	KCB-G2:4 KCB-BE:7 KCB-BE:3	F5-10=9	常开
X11	检修下行	KCB-G2:5 KCB-BE:8 KCB-BE:4	F5-11=10	常开
X12	上限位	KCB-4H:1 KCB-B1:1	F-12=44	常闭



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、
调试、使用、维护说明书》

文件号:

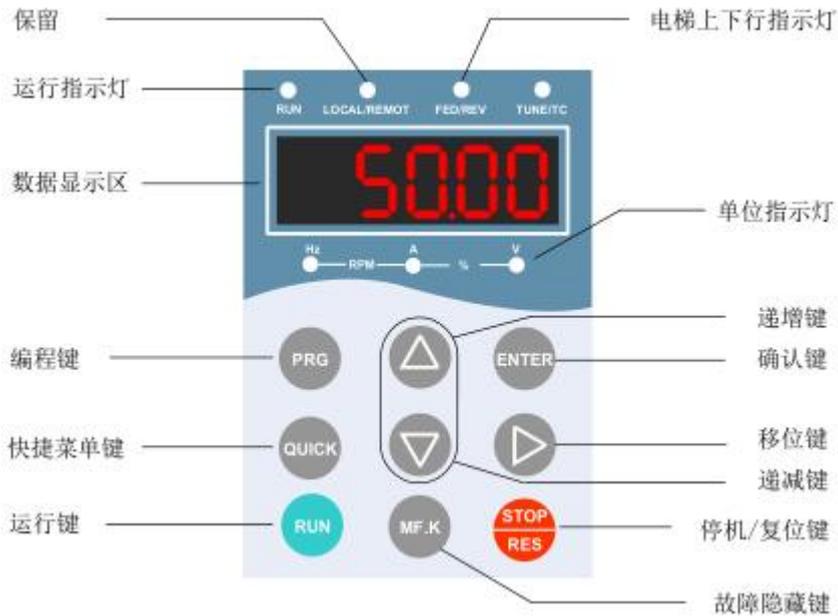
版 本: 201801

页 次: 21 / 105

X13	下限位	KCB-4H:2 KCB-B1:2	F5-13=45	常闭
X14	上减速 1	KCB-4H:3	F5-14=48	常闭
X15	下减速 1	KCB-4H:4	F5-15=49	常闭
X16	上减速 2	KCB-4H:5	F5-16=50	常闭
X17	下减速 2	KCB-4H:6	F5-17=51	常闭
X18	抱闸开关检测 1	KCB-5M:3	F5-18=58	常闭
X19	封门输出反馈 (有提前开门时增加)	KCB-T1:7	F5-19=22	常开
X20	应急运行信号 (停电应急供电时配置)	KCB-K2:4	F5-20=27	常开
X21	消防联动	KCB-B3:1	F5-21=43	常闭
X22	抱闸开关检测 2	KCB-5M:2	F5-22=58	常闭
X23	电机热保护功能	KCB-13M:2 MCB-CN3:1	F5-23=99	常闭
X24	超载/厅外消防员	MCB-CN3:2	F5-24=46/55	常闭
X25	安全回路检测	MCB-CN2:1	F5-37=4	
X26	门 1 强电检测	MCB-CN2:2	F5-38=7	
X27	门锁回路检测	MCB-CN2:3	F5-39=5	
X28	门 2 强电检测	MCB-CN2:4	F5-40=0 (单) / 8 (双)	
Y1	运行接触器	KCB-K1:3	F5-26=1	
M1		KCB-K3:1		
Y2	抱闸接触器	KCB-K1:4	F5-27=2	
M2		KCB-K3:1		
Y3	封星接触器 (同步机增加)	KCB-K1:5	F5-28=12	
M3		KCB-K3:2		
Y4	消防输出	KCB-B3:3	F5-29=4	
M4		KCB-B3:4		
Y5	封门继电器 (有提前开门时增加)	KCB-T1:5	F5-30=3	
M5		KCB-G1:4		
Y6	备用	KCB-K3:4	F5-31=?	
M6		KCB-K3:5		

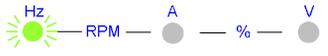
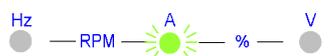
2.3、操作面板

LED 操作面板通过 8 芯扁电缆连接到 NICE 系列控制器的 RJ45 插口, 用户通过操作面板可以对 NICE 系列电梯一体化控制器进行功能参数修改、工作状态监控和操作面板运行时的控制 (起动、停止) 等操作。



§ 功能指示灯

指示灯状态		状态说明
RUN 运行指示灯	 RUN	灯灭: 控制器处于停机状态
	 RUN	灯亮: 控制器处于运行状态
LOCAL/REMOT 保留	 LOCAL/REMOT	灯灭: 距离控制
	 LOCAL/REMOT	灯亮: 面板控制;
FWD/REV 电梯上下行指示灯	 FWD/REV	灯灭: 电梯上行
	 FWD/REV	灯亮: 电梯下行
TUNE/TC 调谐指示灯	 TUNE/TC	灯灭: ----
	 TUNE/TC	灯亮: 调谐状态

指示灯状态	状态说明
	闪烁: ——
	频率单位 Hz
	电流单位 A
	电压单位 V
	转速单位 RMP
	百分数 %

§ 操作面板按键说明

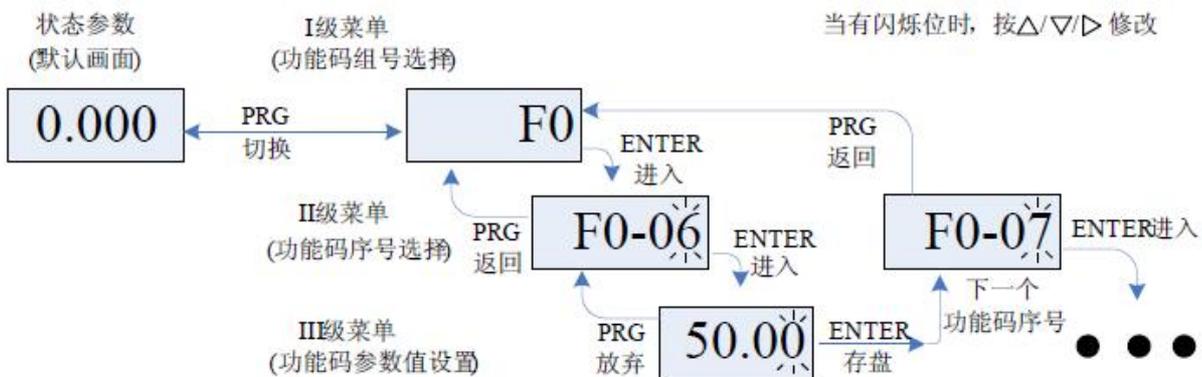
按键	名称	功能
	编程键	一级菜单的进入和退出
	确认键	逐级进入菜单画面、设定参数确认
	递增键	数据或参数的递增
	递减键	数据或参数的递减
	移位键	在停机状态和运行状态下, 通过移位键可以循环选择 LED 的显示参数; 在修改参数时, 通过移位键可以选择参数的修改位
	运行键	在操作面板操作方式下, 按此键用于启动运行
	停止/复位	在操作面板操作方式下, 按此键用于停止运行; 故障报警状态时, 按此键可进行故障复位的操作
	快捷菜单键	进入或退出快捷菜单的一级菜单



按键	名称	功能
	故障隐藏键	故障报警状态时, 按此键可以进行故障信息的显示与消隐, 方便参数查看

§ 三级菜单操作说明

操作面板参数设置方法, 采用三级菜单结构形式, 可方便快捷地查询、修改功能码及参数。三级菜单分别为: 功能参数组 (一级菜单) → 功能码 (二级菜单) → 功能码设定值 (三级菜单)。操作流程如下图所示:



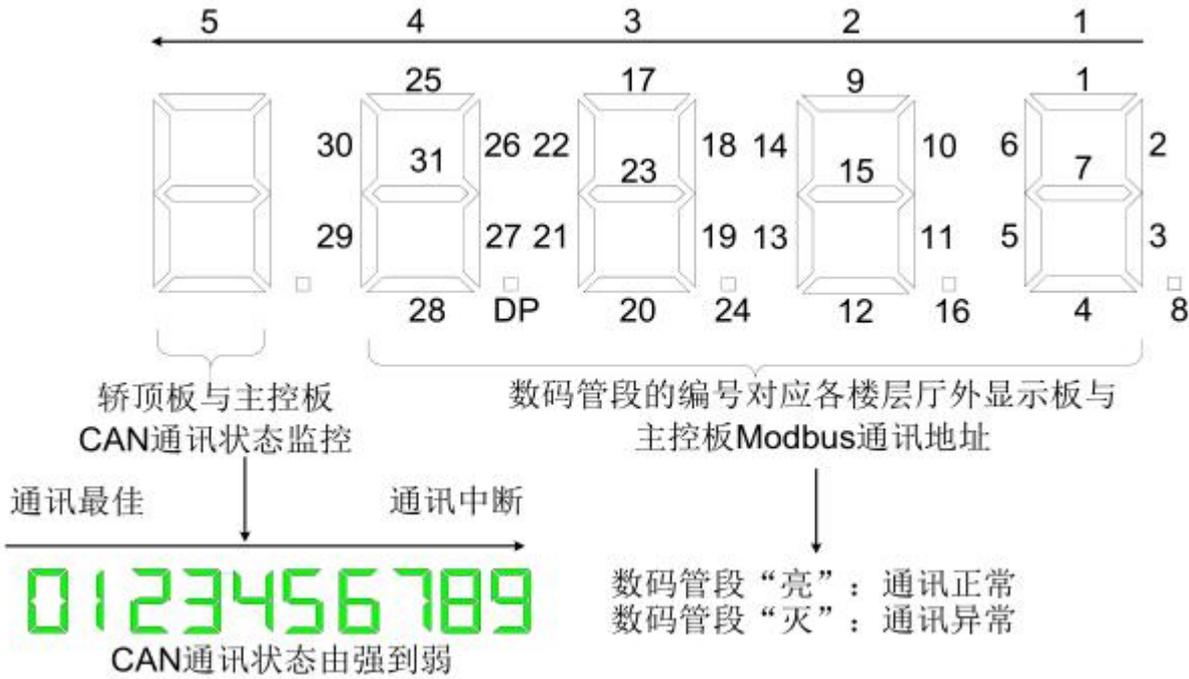
2.4、主控板、轿顶板、通讯状态监控

§ 通讯状态监控

参数	名称	设定范围
F5-32	通讯状态	CANbus 和 Modbus 通讯状态监控

监控轿顶通讯 CANbus 以及外召通讯 Modbus 的通讯状态。

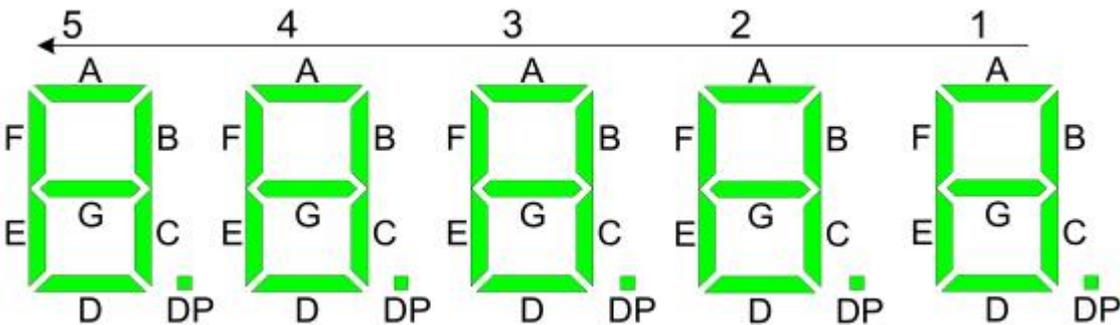
当用户进入 F5-32 的菜单后, 键盘上数码管的状态即表示了当前外召的通讯状态, 为了方便描述, 我们将键盘上数码管从左到右的排列顺序是 5,4,3,2,1, 数码管的每一段定义如下:



§ 主控板、轿顶板输入输出状态监控

参数	名称	设定范围
F5-34	端子状态显示	主控板输入输出端子监控
F5-35	端子状态显示	轿顶板及内外召唤板输入输出端子监控

F5-34/35 数码管显示从左到右依次为 5、4、3、2、1,



F5-34 端子状态显示

	1	2	3	4	5
A	-	检修信号	上 1 级强迫减速信号	门机 1 光幕	保留
B	上平层信号	检修上行信号	下 1 级强迫减速信号	门机 2 光幕	运行接触器输出
C	下平层信号	检修下行信号	上 2 级强迫减速信号	抱闸输出反馈 2	抱闸接触器输出
D	门区信号	消防信号	下 2 级强迫减速信号	UPS 输入	封门接触器输出



E	安全回路反馈 1	上限位信号	上 3 级强迫减速信号	锁梯输入	消防到基站信号
F	门锁回路反馈 1	下限位信号	下 3 级强迫减速信号	安全回路反馈 2	-
G	运行输出反馈	超载信号	封门输出反馈	同步机自锁反馈	-
DP	抱闸输出反馈 1	满载信号	消防员运行信号	门锁回路反馈 2	-

F5-35 端子状态显示

	1	2	3	4	5
A	光幕 1	开门按钮	开门输出 1	开门按钮显示	系统光幕状态 1
B	光幕 2	关门按钮	关门输出 1	关门按钮显示	系统光幕状态 2
C	开门到位 1	开门延时按钮	门锁信号	开门延时按钮显示	外召锁梯输入
D	开门到位 2	直达信号	开门输出 2	非门区停车输出	外召消防输入
E	关门到位 1	司机信号	关门输出 2	保留	满载信号
F	关门到位 2	换向信号	门锁信号	蜂鸣器输出	超载信号
G	满载信号	独立运行信号	上到站钟标记	保留	-
DP	超载信号	消防员操作信号	下到站钟标记	节能标记	-

2.5、特殊功能码设置方法

通过操作面板进入 FE-32 功能码时, 显示该参数的缺省值“34816”(FE-33 功能码缺省值“36”), 再按上箭头, 此时显示“000”, 其中第一组 00 表示 Bit 位, 00-15 共 16 位, 其中后一个 0 表示对应 bit 位的状态, 0 表示该功能关闭, 1 表示该功能开启, 设置过程中向上递增, 向下键表示递减, ENTER 键确定; 如下表的 FE 组功能码设置;

FE-32	电梯功能选择 1	Bit2: 再平层功能 Bit3: 提前开门功能 Bit4: 外召粘连去除 Bit5: 夜间保安层功能 Bit6: 下集选高峰服务 Bit7: 并联/群控高峰服务 Bit8: 分时服务层选择 Bit9: 贵宾功能 Bit11: 内召召唤误删除 Bit12: 保留	34816
-------	----------	--	-------



该参数设定用户需要的功能。每一个功能是否允许由一位二进制位控制，“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。

FE-32 电梯功能选择 1

Bit 位	功能定义	含义	出厂值
Bit0	保留	-	0
Bit1	保留	-	0
Bit2	再平层功能	开通此功能，电梯会在开门情况下以很低的速度进行再平层运行。需配合外围封门接触器。	0
Bit3	提前开门功能	电梯正常运行时，停车过程中速度小于一定值，并且门区信号有效的情况下，通过封门接触器短接门锁，输出开门，实现提前开门，提高电梯使用效率。	0
Bit4	外召粘连去除	系统自动识别外招呼梯按钮信息，如果发现异常，将这个按钮自动去除，不响应电梯的正常使用。	0
Bit5	夜间保安层功能	开通此功能后，电梯从晚上 10 点至清晨 6 点，每次运行会先到保安层，停车开门，然后再运行至目的层。	0
Bit6	下集选高峰服务	开启下集选高峰服务功能。	0
Bit7	并联/群控高峰服务	开启高峰服务功能。	0
Bit8	分时服务层功能	开启分时服务功能	0
Bit9	贵宾功能	开启 VIP 服务状态。	0
Bit10	保留	-	0
Bit11	内召唤删除功能	通过连续按两次已登记的召唤，取消此登记。	1
Bit12	外召唤删除功能		0

FE-33	电梯功能选择 2	Bit1: 开门到位保持开门 Bit2: 关门到位不输出关门 Bit4: 触点粘连自动复位 Bit5: 强迫减速开关粘连检测 Bit7: 强迫关门功能 Bit15: 贯通门独立控制	36
-------	----------	---	----

该参数设定用户需要的功能。每一个功能是否允许由一位二进制位控制，“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。

FE-32 电梯功能选择 1

Bit 位	功能定义	含义	出厂值
Bit0	保留	-	0
Bit1	保留	-	0



Bit2	再平层功能	开通此功能，电梯会在开门情况下以很低的速度进行再平层运行。需配合外围封门接触器。	0
Bit3	提前开门功能	电梯正常运行时，停车过程中速度小于一定值，并且门区信号有效的情况下，通过封门接触器短接门锁，输出开门，实现提前开门，提高电梯使用效率。	0
Bit4	外召粘连去除	系统自动识别外招呼梯按钮信息，如果发现异常，将这个按钮自动去除，不响应电梯的正常使用。	0
Bit5	夜间保安层功能	开通此功能后，电梯从晚上 10 点至清晨 6 点，每次运行会先到保安层，停车开门，然后再运行至目的层。	0
Bit6	下集选高峰服务	开启下集选高峰服务功能。	0
Bit7	并联/群控高峰服务	开启高峰服务功能。	0
Bit8	分时服务层功能	开启分时服务功能	0
Bit9	贵宾功能	开启 VIP 服务状态。	0
Bit10	保留	-	0
Bit11	内召唤删除功能	通过连续按两次已登记的召唤，取消此登记。	1
Bit12	外召唤删除功能		0

2.6、故障查找方法

主板共记录了电梯最近的 11 次故障。通过操作面板 E 组参数进行查找，参数 E0-00 是第 1 次故障，E0-01 是第 1 次故障子码，E0-02 是第 1 次故障月日，E0-03 是第 1 次故障时间；如下表所示依次为：第 1、2、3、……10 最后一次。其中故障记录由 4 位组成，高两位表示故障发生时轿厢所在的楼层，低两位表示产生的故障代码。如参数 E0-00 记录第 1 次故障记录内容为 08 42，则表示第 1 次故障为 42 号故障，发生故障时轿厢靠近第 8 层。故障子码用于定位相应故障产生的具体原因，

如参数 E0-01 记录了第 1 次故障的子码为 101，此时对照故障表发生 42 故障的子码为 101 即开门 3 秒后，门锁反馈信号有效。同时也能确定该故障发生的具体时间，故障月日和故障时分记录发生故障准确时间。如参数 E0-02 为 1005、参数 E0-03 为 12.05，即该故障发生的具体时间为 10 月 5 日，12 点 05 分；

参数	名称	设定范围	出厂值	单位
E0-00	第 1 次故障	0~9999	0	
E0-01	第 1 次故障子码	0~65535	0	
E0-02	第 1 次月日	0~1231	0	MM.DD
E0-03	第 1 次时间	0~23.59	0	HH.MM
E0-04	第 1 次逻辑信息	0~65535	0	
E0-05	第 1 次曲线信息	0~65535	0	



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、
调试、使用、维护说明书》

文件号:

版 本: 201801

页 次: 29 / 105

E0-06	第 1 次设定速度	0.000~4.000	0	m/s
E0-07	第 1 次反馈速度	0.000~4.000	0	m/s
E0-08	第 1 次母线电压	0~999.9	0	V
E0-09	第 1 次当前位置	0.0~300.0	0	m
E0-10	第 1 次输出电流	0.0~999.9	0	A
E0-11	第 1 次输出频率	0.00~99.99	0	Hz
E0-12	第 1 次转矩电流	0.0~999.9	0	A
E0-13	第 1 次输出电压	0~999.9	0	V
E0-14	第 1 次输出转矩	0~200.0	0	%
E0-15	第 1 次输出功率	0.00~99.99	0	kW
E0-16	第 1 次通讯干扰	0~65535	0	
E0-17	第 1 次编码器干扰	0~65535	0	
E0-18	第 1 次输入状态 1	0~65535	0	
E0-19	第 1 次输入状态 2	0~65535	0	
E0-20	第 1 次输入状态 3	0~65535	0	
E0-21	第 1 次输入状态 4	0~65535	0	
E0-22	第 1 次输入状态 5	0~65535	0	
E0-23	第 1 次输出状态 1	0~65535	0	
E0-24	第 1 次输出状态 2	0~65535	0	
E0-25	第 1 次轿厢输入状态	0~65535	0	
E0-26	第 1 次轿厢输出状态	0~65535	0	
E0-27	第 1 次厅外状态	0~65535	0	
E0-28	第 1 次系统状态 1	0~65535	0	
E0-29	第 1 次系统状态 2	0~9999	0	
E9-00	第 10 次故障	0~9999	0	
E9-01	第 10 次故障子码	0~65535	0	
E9-02	第 10 次月日	0~1231	0	MM.DD
E9-03	第 10 次时间	0~23.59	0	HH.MM
E9-04	第 10 次逻辑信息	0~65535	0	
E9-05	第 10 次曲线信息	0~65535	0	



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、
调试、使用、维护说明书》

文件号:

版 本: 201801

页 次: 30 / 105

E9-06	第 10 次设定速度	0.000~4.000	0	m/s
E9-07	第 10 次反馈速度	0.000~4.000	0	m/s
E9-08	第 10 次母线电压	0~999.9	0	V
E9-09	第 10 次当前位置	0.0~300.0	0	m
E9-10	第 10 次输出电流	0.0~999.9	0	A
E9-11	第 10 次输出频率	0.00~99.99	0	Hz
E9-12	第 10 次转矩电流	0.0~999.9	0	A
E9-13	第 10 次输出电压	0~999.9	0	V
E9-14	第 10 次输出转矩	0~200.0	0	%
E9-15	第 10 次输出功率	0.00~99.99	0	kW
E9-16	第 10 次通讯干扰	0~65535	0	
E9-17	第 10 次编码器干扰	0~65535	0	
E9-18	第 10 次输入状态 1	0~65535	0	
E9-19	第 10 次输入状态 2	0~65535	0	
E9-20	第 10 次输入状态 3	0~65535	0	
E9-21	第 10 次输入状态 4	0~65535	0	
E9-22	第 10 次输入状态 5	0~65535	0	
E9-23	第 10 次输出状态 1	0~65535	0	
E9-24	第 10 次输出状态 2	0~65535	0	
E9-25	第 10 次轿厢输入状态	0~65535	0	
E9-26	第 10 次轿厢输出状态	0~65535	0	
E9-27	第 10 次厅外状态	0~65535	0	
E9-28	第 10 次系统状态 1	0~65535	0	
E9-29	第 10 次系统状态 2	0~65535	0	

3、慢车调试

3.1、满足条件

3.1.1、供电正常，电源接线正常，不跳电；

3.1.2、安全、门锁、限位等回路通；

3.1.2.1、安全回路短接 2C:2 和 2C:3, 3M:2 和 3M:3, 2M:1 和 2M:3, 3H:1 和 3H:2, 9M:1 和 9M:2;

3.1.2.2、门锁回路短接 2H:1 和 2H:2, 2C:5 和 2C:6;

3.1.2.3、限位短接 4H:1、4H:2 和 4H:7;



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、
调试、使用、维护说明书》

文件号:

版本: 201801

页次: 31 / 105

3.1.2.4、轿顶检修 2C:9 和 3C:7;

3.1.2.5、主板上 X4/X6/X7/X12/X13/X18/X22 灯亮, 除 E51/E52/E35 故障外, 不报其他故障;

3.1.3、编码器安装完成, 接线可靠;

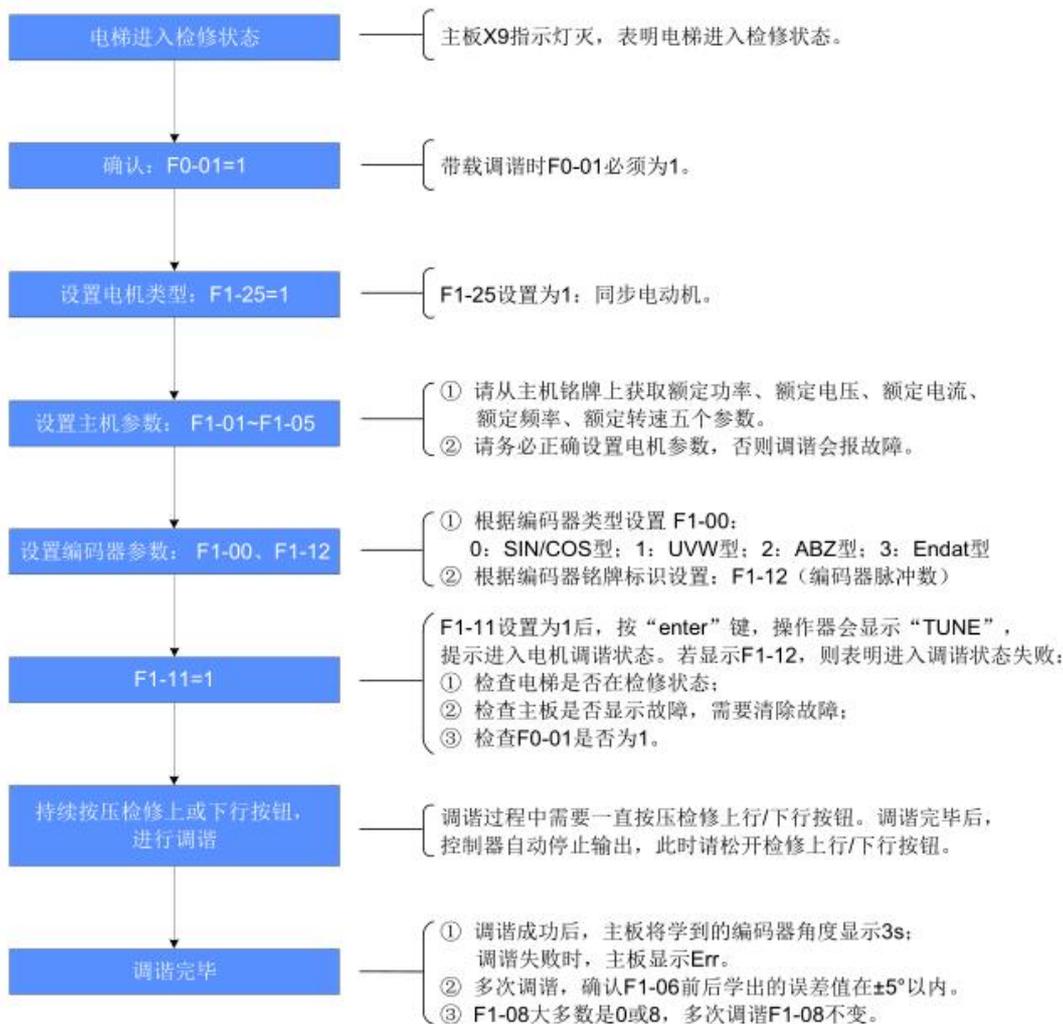
3.1.4、慢车调试涉及的相关参数

相关参数	参数描述	说明
F1-25	电机类型	0: 异步电动机 1: 同步电动机
F1-00	编码器类型选择	0: SIN/COS 型编码器 1: UVW 型编码器 2: ABZ 型编码器 3: Endat 型绝对值编码器
F1-12	编码器每转脉冲数	0~10000
F1-01~F1-05	电机额定功率/电压/电流/频率/转速	机型参数, 手动输入
F0-01	命令源选择	0: 操作面板控制 1: 距离控制
F1-11	调谐选择	0: 无操作 1: 带载调谐 2: 空载调谐 3: 井道自学习 1 4: 井道自学习 2 5: 同步机静态调谐
F1-22	调谐功能选择	F1-22 断电上电, 第一次检修运行自学习 F1-22=6 断电上电, 电梯第一次运行 (包括检修和自动) 自学习

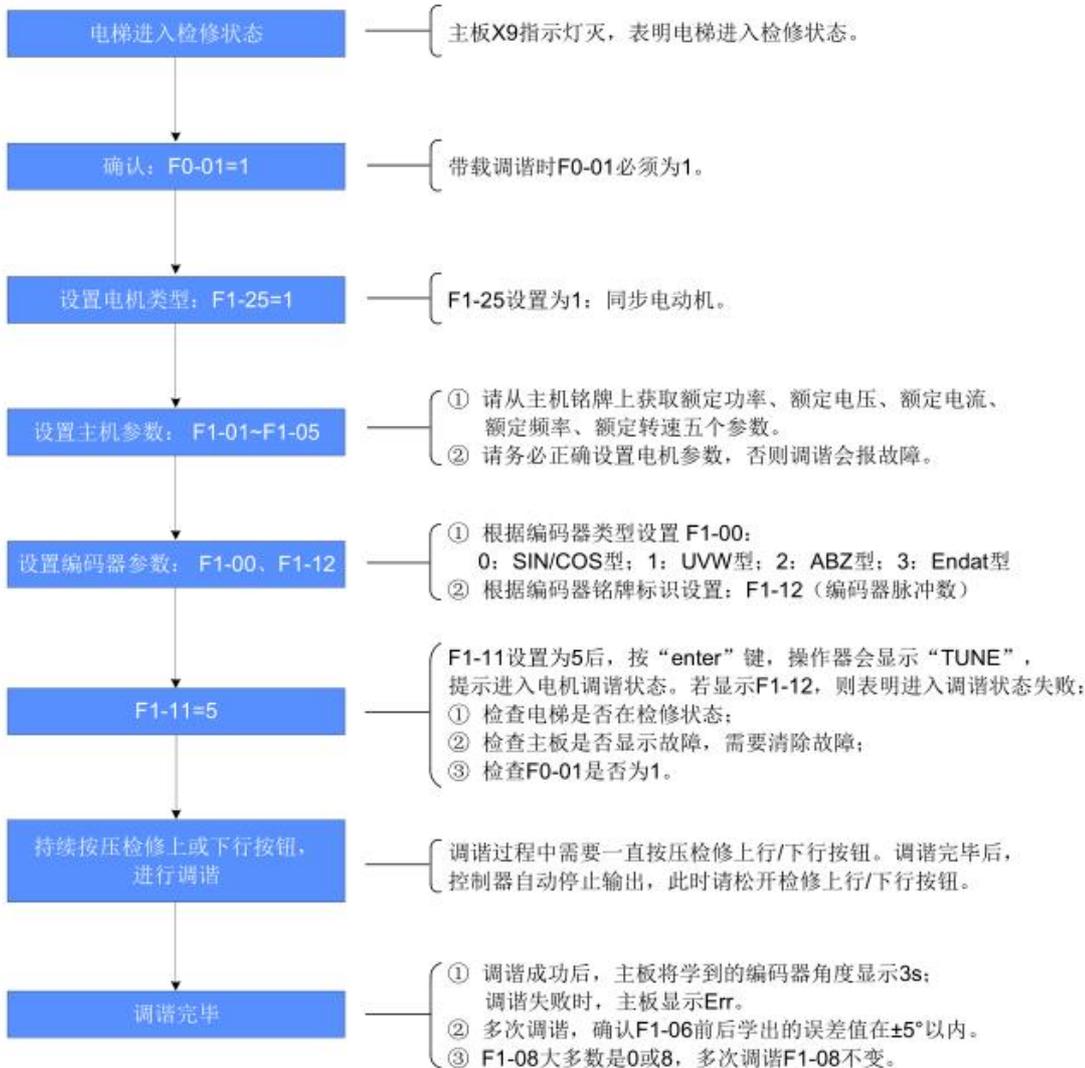
3.2、电机调谐流程图

3.2.1、同步机调谐

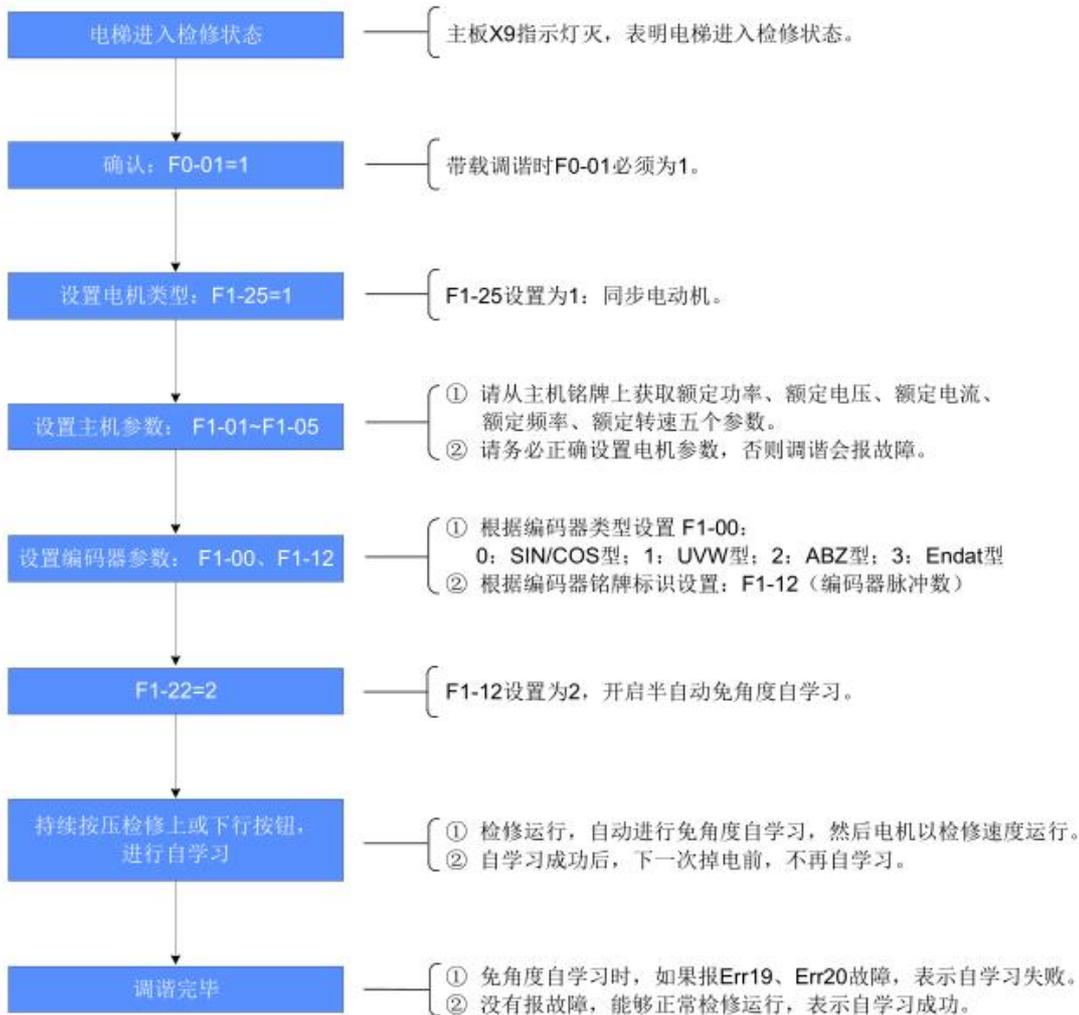
3.2.1.1、同步机带载调谐 (主机可以带轿厢进行调谐)



3.2.1.2、同步机静态调谐（主机可以带轿厢进行调谐，抱闸不打开，电机不转动）



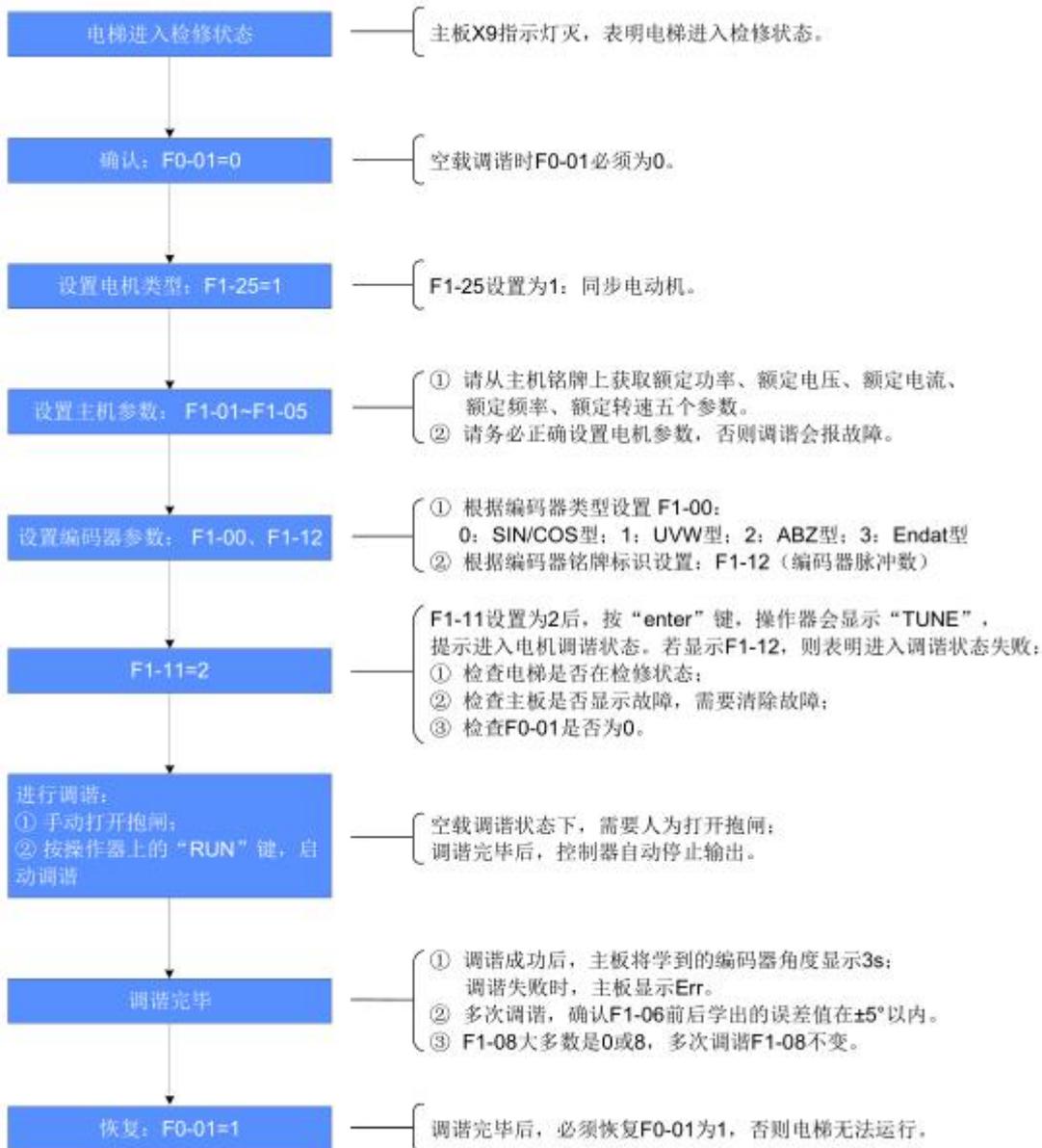
3.2.1.3、同步机免角度自学习-半自动免角度自学习



3.2.1.4、同步机免角度自学习-全自动免角度自学习



3.2.1.5、同步机空载调谐（主机必须脱开轿厢才可以进行调谐）



同步机调谐注意事项:

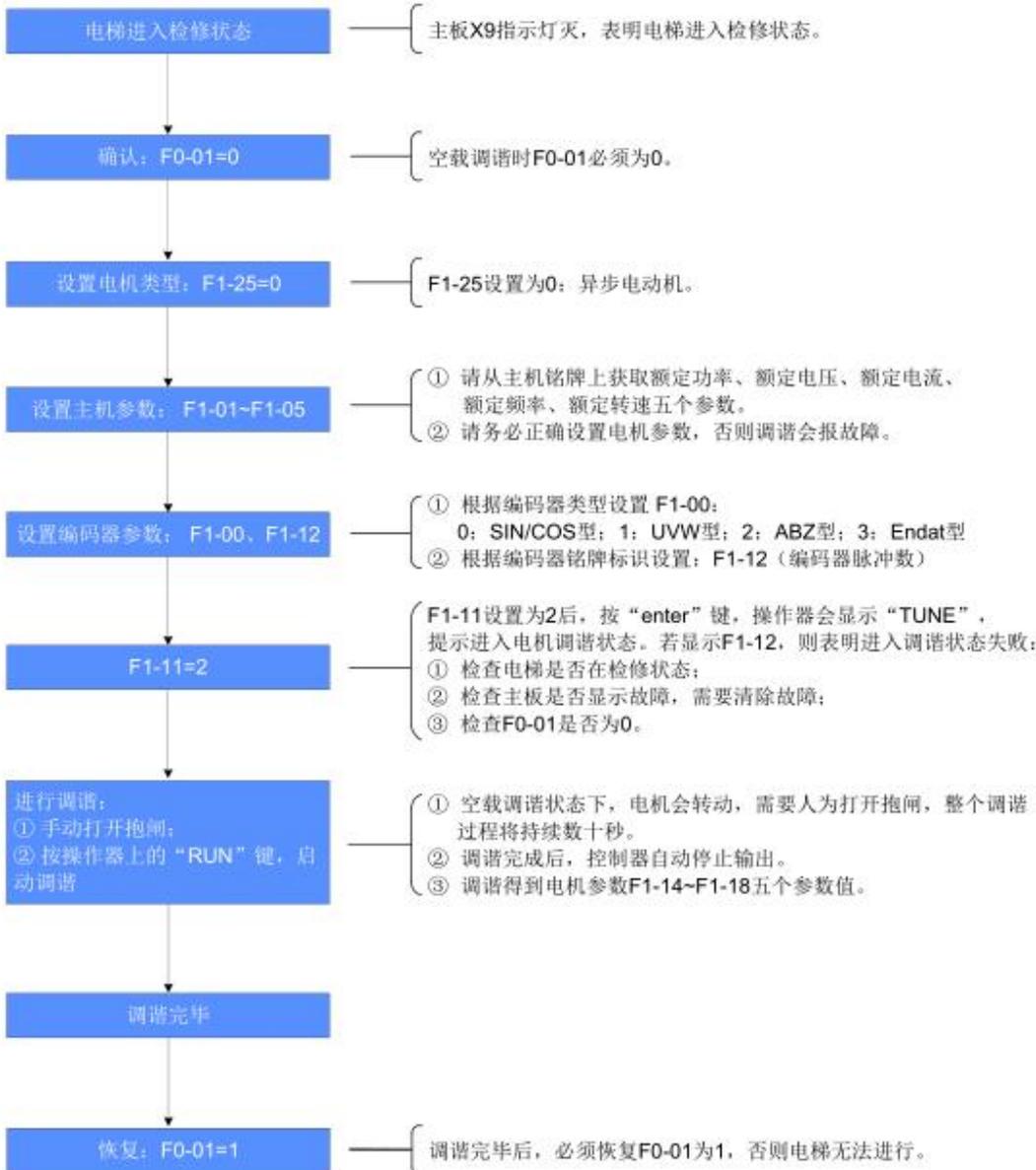
- 1)、同步机调谐会学习主机初始磁极角度、编码器原点角度、电机接线方式、D/Q 轴电感;
- 2)、调谐时，请多次调谐（建议三次以上），比较每次调谐所得同步机编码器零点位置角（F1-06），误差应在±5° 以内;
- 3)、更换编码器、编码器线或电机接线顺序时，以及更改电机额定电流、额定频率、额定转速，均需要重新对电机进行调谐;
- 4)、F1-06 的值可以进行手动修改，更改后立即生效。所以在更换主板时，可以不进行电机调谐，手动输入原主板中的 F1-06 值，直接运行控制器即可。

3.2.2、异步机调谐

3.2.2.1、异步机带载调谐（主机可以带轿厢进行调谐）



3.2.2.2、异步机空载调谐（主机必须脱开轿厢进行调谐）



异步电机调谐注意事项:

异步电机调谐时对编码器 A、B 相的顺序有要求, 如果顺序接反电机调谐会报 E38 故障, 此时请尝试调换编码器 A、B 相序。

3.2.3、调谐时可能遇到的问题及处理方法

调谐问题	故障现象	处理方法
调谐不成功	报 E19 故障	1、检查编码器线是否有断线, 或者更换 PG 卡再进行调谐 2、检查三相电机线及输出接触器
	报 E20 故障	1、检查编码器信号线与强电回路是否分槽布置, 防止干扰 2、检查抱闸是否完全打开; 若没有, 请检查抱闸供电电源及供电回路是否正常 3、检查编码器线是否断线



		<p>4、检查编码器线的走线是否因与电机动力线太近而使其受到干扰</p> <p>5、确认编码器安装牢固，没有损坏</p> <p>6、常见于小功率主机（如 $P \leq 5.5KW$），调谐成功后若伴有电机抖动的现象，需要适度调小 F2-00 值，尝试在（10~40）之间选合适的值</p>
电机接线顺序不正确	报 E20、E33 故障	<p>1、需要调换电机相序，并重做电机调谐</p> <p>注：故障说明</p> <p>1）、空载调谐时，如果电机线序不正确会报 E20（E0-00）提示，故障子码（E0-01）为 3；</p> <p>2）、带载调谐时，如果电机线序不正确，同步机会在调谐过程中异常抖动，并报 E33 故障终止调谐；异步机在调谐过程中不会有任何提示，但在检修运行时报 E33 故障</p>

注：1、出现上面这两种因电机线序造成的调谐问题时，需要变更电机对控制器的接线顺序；
2、电机线序的调整原则：任意调换相邻两相电机线的位置，调换一次即可，不可调换多次。

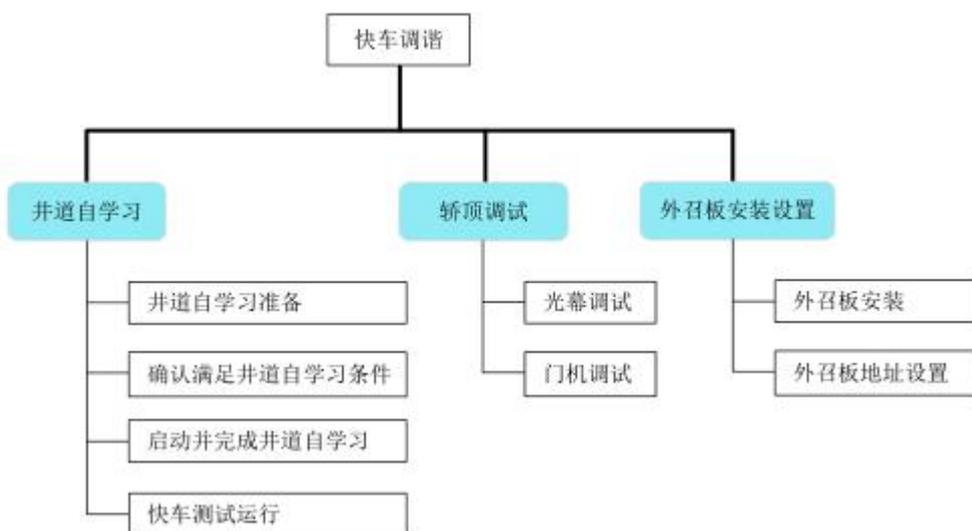
3.3、慢车测试运行

3.3.1、慢车测试运行需涉及的相关参数

相关参数	参数描述	说明	默认值
F2-10	电梯运行方向选择	0: 方向相同 1: 方向相反	0
F3-11	检修运行速度	0.100~0.630m/s	0.250m/s
F4-03	电梯当前位置低位	0~65535	

3.3.2 调谐完成后，检修试运行，查看电机实际运行方向与指令方向和 F4-03 脉冲变化是否一致，若不一致，请通过参数 F2-10 更改。

4、快车调试



4.1、井道自学习

4.1.1、井道自学习的准备

4.1.1.1、确认井道开关动作正常



开关动作主要包括: 极限开关、限位开关、强迫减速开关、平层感应器等, 即主板上 X12/X13/X14/X15/X25/X26/X27 等灯要亮;

4.1.1.2、确认平层感应器动作顺序

检修上行时, 感应器动作顺序为: X1-X2-X3;

检修下行时, 感应器动作顺序为: X3-X2-X1;

4.1.1.3、确认 CAN 通讯正常

主板与轿顶板之间的 CAN 通讯正常 (不报 E51 故障): 监控主板上的 CAN1 灯闪烁, 表明 CAN 通讯正常;

4.1.1.4、相关参数

相关参数	参数描述	说明	默认值
F0-04	额定速度	0.250~8.000m/s	1.600m/s
F6-00	电梯最高层	F6-01~56	9
F6-01	电梯最低层	1~F6-00	1

注: 变更 F0-04 后, 电梯必须重新进行井道自学习, 否则电梯运行会出现异常情况。

4.1.2、井道自学习成功启动必须要满足的条件

4.1.2.1、电梯在检修状态, 主板上 X9 灯灭;

4.1.2.2、电梯在最底层的平层位置, F4-01=1;

4.1.2.3、下 1 级强迫减速开关到主板的输入信号有效, 主板上 X15 灯灭;

4.1.2.4、系统不处于故障报警状态, 如果当前有故障, 请复位当前故障。

注: 只有两个楼层时, 需要使至少 1 个平层感应器向下脱离最低层的平层插板, 才能正常启动并完成井道自学习。

4.1.3、启动并完成井道自学习

在满足上述条件的情况下, 通过下面的任何一种方式都可以启动井道自学习:

1)、将操作器参数 F1-11 设置为 3;

2)、将控制板小键盘上参数 F-7 设置为 1;

电梯自学习成功后, 以检修速度 (F3-11 设定) 运行全程, 到顶楼的楼层插板后停车结束, 结束后, 主板显示当前楼层 (最高楼层), 则说明井道自学习成功。

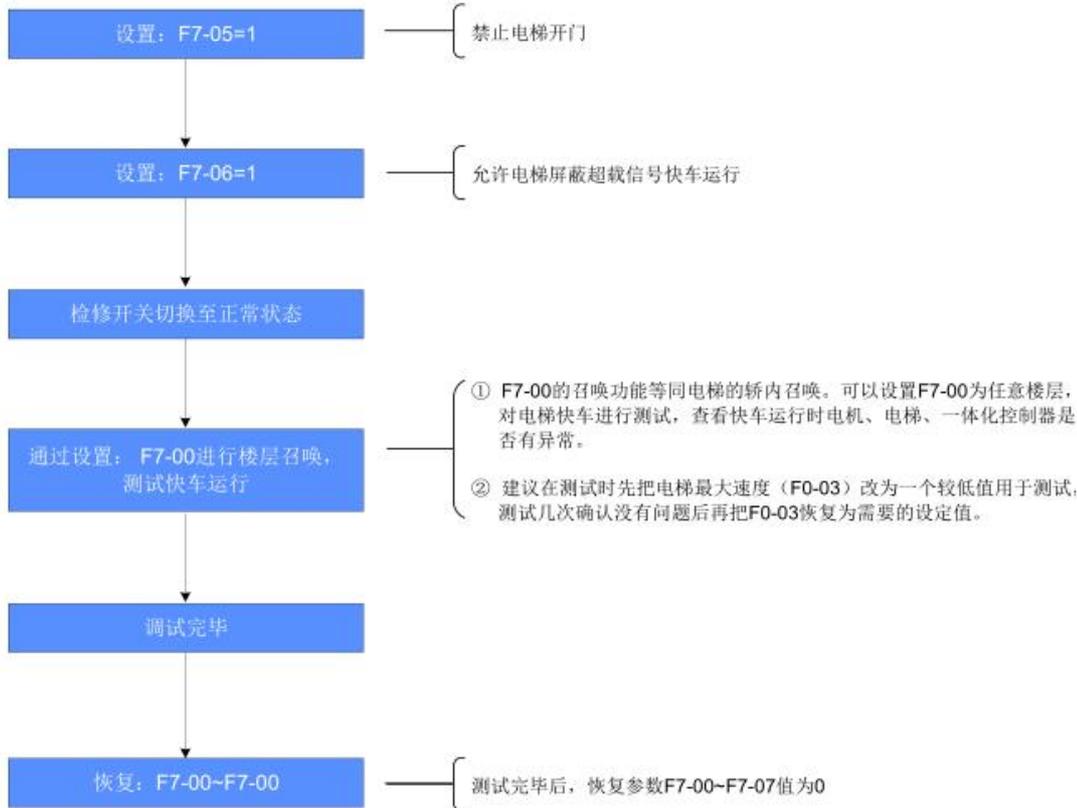
4.1.4、井道自学习可能遇到的问题及处理方法

故障问题	故障现象	处理方法
E35	刚启动时报 E35	1、检查 F4-01 是否为 1, 轿厢是否在最低层; 2、下 1 级减速开关是否动作, X15 灯是否灭;
	运行至 2F 时报 E35	1、检查上下平层感应器动作顺序是否正确; 2、检查 F5-01、F5-02 和 F5-03 值是否正确;
	运行至中间层报 E35	1、检查 F6-01 的值是否正确; 2、检查楼层间距是否过大, 运行是否超时;
	运行至上限位停梯报 E35	1、检查检查 F6-01 的值是否正确; 2、检查平层插板安装是否有遗漏;
E45	运行至顶层报 E45	检查上下减速开关安装是否正确, 信号动作是否正常

4.1.5、快车测试运行



井道自学习成功后, 因为门机控制器、超满载功能还没有调试, 可能会造成快车运行受阻, 可以通过参数使系统禁止开门, 并允许超载运行, 然后测试快车的运行情况:

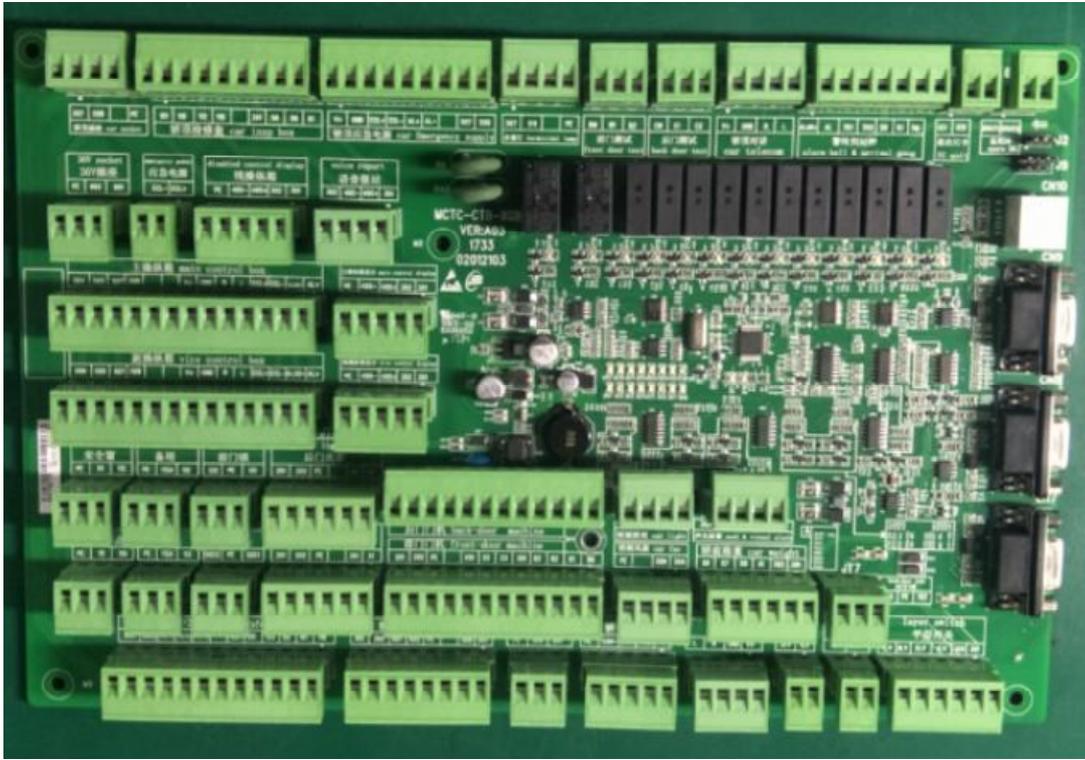


注: 控制器断电再上电后会把 F7-00/01/02/05/06/07 复位为 0, 如果需要继续封锁测试, 需要重新设置这些参数。

4.2、轿顶调试

本节以单门(门1)电梯系统为例进行调试说明, 涉及到的信号有: 光幕1、门1开关门到位信号、门1开关门输出信号、超满载信号如下表所示:

轿顶板端口	端子定义	对应指示灯
JT4-2 (301)	光幕1信号输入公共点	
JT4-1 (X1)	光幕1信号输入点	DX1
JT2-6 (X3)	门1开门到位信号输入点	DX3
JT2-7 (X5)	门1关门到位信号输入点	DX5
JT17-1 (301)	称重开关信号输入公共点	
JT17-5 (X7)	满载信号输入点	DX7
JT17-4 (X8)	超载信号输入点	DX8
JT2-1 (BM)	门1输出控制公共点	
JT2-2 (B1)	门1开门输出点	DY1
JT2-3 (B2)	门1关门输出点	DY2



4.2.1、光幕调试

4.2.1.1、检查光幕接线是否正确、牢固，电源电压是否合理；

4.2.1.2、通过轿顶输入指示灯确认光幕是否正常。

信号	光幕遮挡状态	DX1 信号灯状态
光幕信号为“NC”时	不遮挡	常亮
	被遮挡	常灭

如果 DX1 信号状态始终不变，或变化异常，则说明光幕工作异常。

4.2.2、门机调试

4.2.2.1、检查门机控制器接线是否正确、牢固，电源电压是否合理；

4.2.2.2、调试门机控制器，并确认门机控制器在端子控制模式下的输入输出控制正常；

1)、确认开关门输出控制正常：

A、轿顶板的 BMB1，门 1 开门；

B、BMB2，门 1 关门；

若短接后门动作异常，请检查：

A、板与门机控制器的连线是否正确；

B、门机控制器的开关门命令输入端子参数是否设置正确；

C、门机调试是否未成功，重新调试。

2)、确认门机开关门到位信号反馈

信号	门状态	DX3 信号灯状态	DX5 信号灯状态
开关门信号为“NC”时	开门到位时	常灭	常亮
	开关门过程中	常亮	常亮
	关门到位时	常亮	常灭

如果 DX3/DX5 信号灯与门状态不一致, 或信号状态一直不变化, 请检查:

- A、轿顶板与门机控制器的接线是否正确;
- B、门机控制器开关门到位输出端子参数是否设置正确;
- C、检查门机调试是否未成功, 重新调试。

4.2.2.3、常见门控制异常问题处理:

1)、门在关闭状态时, 给开门指令不开门:

- A、请检查“开门到位”信号是否常有效;
- B、检查 F5-34 是否有开门输出 (数码管 1 的 1 段), 如果有输出, 则需要查轿顶板与门机控制器的接线是否正常, 或者门机控制器是否工作正常。

2)、门在打开到位的状态下, 给关门指令不关门:

- A、请检查光幕信号、司机信号、超载信号、消防信号等是否常有效;
- B、请检查 F5-34 是否有关门输出 (数码管 1 的 2 段), 如果有输出, 则需要查轿顶板与门机控制器的接线是否正常, 或者门机控制器是否工作正常。

4.2.3、超满载调试

当轿厢为空载时, 安装在轿底的称重开关应未动作, 此时轿顶板上的满载指示灯 X7 常灭, 超载指示灯 X8 常亮:

4.3、外召板安装及设置

4.3.1、外召板的安装与服务楼层一一对应, 有多少服务楼层就要安装多少外召板, 非服务楼层不需要安装外召板;

4.3.2、每个外召板都需要设定地址, 从最低楼层起, 第 N 个插板所在楼层对应的外召板地址就要设置为 N。

4.3.3、MHOP1-D 系列外呼板

1)、产品外观



2)、端子定义



端子标识	JP1		JP4		CN1		J1	
功能	上下召唤按钮端子 (与按钮板对插, 无需接线)		消防、锁梯、辅门锁 检测端子		电源通讯端子		传统地址跳线	
引脚定义	1	+V24	24V电源	ST	锁梯按键输入	+V24	24V电源	ON: 短接1、2脚按 上下按钮设置楼层 OFF: 短接2、3脚 (出厂默认状态)
	2	+V24	24V电源	+V24	24V电源	MOD+	MOD通讯线	
	3	+V24	24V电源	+V24	24V电源	MOD-	MOD通讯线	
	4	ST	锁梯按键输入 (信号复用)	XF	消防按键输入	GND	电源地	
	5	U-IN	上召按键输入	+V24	24V电源			
	6	D-IN	下召按键输入	FMS	辅门锁输入信号			
	7	U-OUT	上召按键灯输出					
	8	D-OUT	下召按键灯输出					
	9	GND	电源地					
	10	GND	电源地					

3)、功能指导

****特别提醒: 所有功能必须满足前提条件**

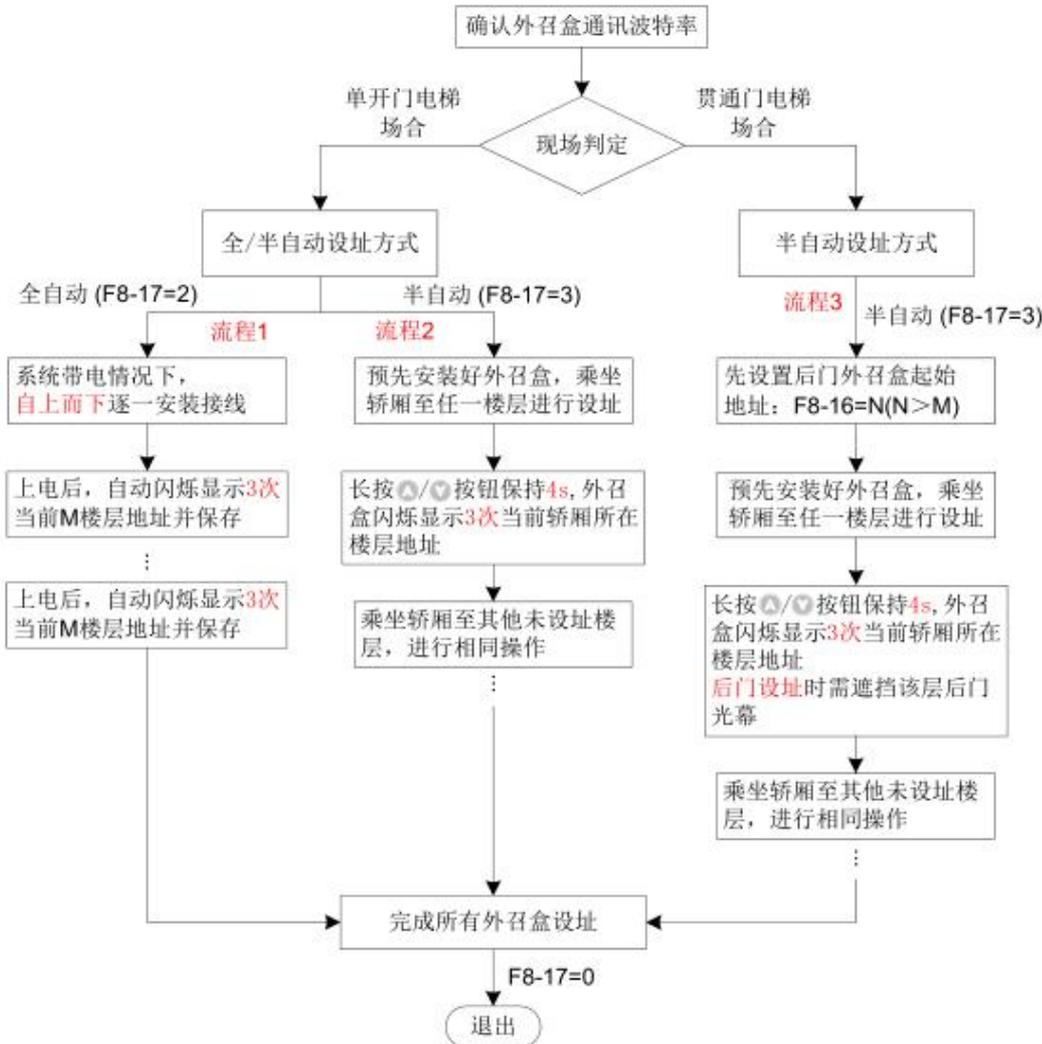
外召盒通讯波特率为 38400bps (设置功能码 F8-14 的 bit0=1), 设置完成后, 系统需重新上电使用。

3.1)、楼层地址设置功能

功能描述: 当系统完成井道自学习后, 通过设置功能码 F8-17, 主板进入楼层地址自动配置状态。

详细流程如下:

流程中 M 为最大物理楼层值



注：楼层地址设置

在系统完成井道自学习后，方可进行楼层地址设置。

A、全自动设置方式

A1、如现场存在非服务层，请务必进行电梯服务层设置，相关功能码为 F6-05、F6-06、F6-35；

A2、在整个安装过程中，如某层地址设置不正确，可通过传统设址方式进行手动调整。

B、半自动设置方式

如现场为贯通门，请先设置外召辅指令开始地址：F8-16=N，N 值需大于当前电梯楼层数。

3.2)、系统故障显示功能

功能描述：当电梯报故障时，外召盒显示屏右侧发光块^①亮，长按上或下按钮并保持 4s 时，显示板显示故障代码，

且发光块^②闪烁显示，按钮松开后恢复正常楼层显示。

3.3)、按钮微亮功能

功能描述：外召盒与系统正常通讯时，按钮在未被按下时，将一直处于微亮状态，上或下按钮有输入时，按钮将退出微亮状态，保持全亮。



补充条件: 设置功能码 F8-14 bit9=1 时, 开启按钮微亮功能, 默认有效。

3.4)、辅门锁检测功能

功能描述: 外召盒的 JP4 用作辅门锁检测输入, 实时采集各辅门锁状态并传送给电梯控制系统;

补充条件: 设置功能码 F6-42 bit13=1 开启辅门锁检测功能, 系统自动屏蔽通讯不上楼层的辅门锁检测。

A、系统在非检修状态, 只要有任一正常通讯的楼层辅门锁检测无效, 系统报 E68 故障, 子码显示当前故障楼层;

B、系统在检修状态, 不检测轿厢所在层的门锁状态, 如其余楼层的辅门锁都是接通状态, 可自动复位 E68 故障。

5、功能测试及应用

5.1、IC 卡退出功能

一、功能:

1、设有 IC 卡系统的电梯, 轿厢内的出口层选层按钮应当采用凸起的星形图案予以标识;

2、设有 IC 卡系统的电梯, 轿厢内的人员无需通过 IC 卡系统即可到达建筑物的出口层;

3、设有 IC 卡系统的电梯, 当电梯处于消防、地震、司机、检修等非正常服务时, 应自动退出 IC 卡功能。

二、配置默纳克 IC 卡:

1、功能验证:

步骤 1: 用管理卡打开 IC 卡;

步骤 2: IC 卡打开后, 除出口层选层按钮可以登记外, 其他楼层需刷卡登记;

步骤 3: 当电梯处于司机、消防、地震、检修等非正常服务时, 所有楼层的选层按钮都可以登记。

三、配置晶创 IC 卡

1、接线

IC 卡上端子 H1、H2 接至默纳克二合一轿顶板 (MCTC-CTB-XGB) 上 “IC 卡退出” 端子上;

2、功能验证

步骤 1: 用管理卡打开 IC 卡;

步骤 2: IC 卡打开后, 除出口层选层按钮可以登记外, 其他楼层需刷卡登记;

步骤 3: 当电梯处于司机、消防、地震、检修等非正常服务时, 所有楼层的选层按钮都可以登记。

5.2、抱闸力自监测功能测试

5.2.1、功能说明

为防止轿厢安全运行所依赖的驱动主机的抱闸制动器失效, 需定期检测抱闸制动力是否符合要求, 控制系统将定期进行监测抱闸制动力。

5.2.2、相关参数

功能码	功能说明	设定范围	默认值	备注
F2-32	检测力矩持续时间	1~10s	5	设定为 0 时, 按照 5s 的默认值处理
F2-33	检测力矩幅值大小	1~150% 电机额定力矩	110	设定为 0 时, 按照 80% 电机额定力矩的默认值处理
F2-34	检测有问题时的脉冲	1~100 个编码器反馈脉冲	0	设定为 0 时, 按照 30 个编码器反馈脉冲的默认值处理
F2-35	溜车距离过大监测值	1~20 度主机旋转机械角度	0	设定为 0 时, 同步机按照 5 度、异步机按照 10 度主机旋转机械角度的默认值处理
F-8	测试旋转	8: 制动力手动测试	0	小键盘启动制动力测试



F7-09	抱闸力检测结果	0~2	0	/
F7-10	抱闸力定时检测倒计时	0~1440	1440	倒计时时间到测试结束后自动恢复到 1440

5.2.3、手动测试方法

步骤 1: 将电梯停在门区位置, 保持门锁闭合;

步骤 2: 将电梯处于机房紧急电动状态;

步骤 3: 小键盘触发: F-8 设置为 8;

步骤 4: 进入测试状态时, 主板显示 E88;

步骤 5: 封星、运行接触器输出, 抱闸接触器不输出;

步骤 6: 系统根据制动力相关参数输出力矩, 开始测试;

步骤 7: 主板 E88 消失, 测试结束, 若制动力不合格, 则立即报 E66 故障, 电梯停止运行, 故障不可复位。

5.2.4、自动测试方法

满足制动力检测条件后, 系统自动进入测试状态, 具体步骤同手动测试的 4、5、6、7 步, E66 故障不可断电复位, 必须重新做制动力测试且合格后自动复位。

检测条件 1: 抱闸制动力正常检测: 没有内外呼条件下, 电梯节能时间后或者 3 分钟后, 进行检测;

检测条件 2: 抱闸制动力强制检测: 提前 10 分钟判断, F7-10 的时间小于等于 10 分钟, 电梯进行蜂鸣提示 30s, 蜂鸣可通过功能码 F8-19 的 Bit3 关闭, 此时外呼登记保留不消号, 内呼消号, 可以开关门, 关门之后开始检测。

5.2.5、判断方法

如果未检测到轿厢产生移动, 则证明曳引机抱闸力足够, 满足标准要求, E88 消失, 测试结束, 同时退出抱闸力自监测状态, 进入自动运行模式,;

如果检测到轿厢产生移动, 控制器立即停止输出, 电梯进入不可再运行使用状态, 并且报 E66, 电梯停止运行, 此时故障进入锁定状态, 重新上电也不可自动复位该故障。

5.2.6、故障排查

步骤 1: 检修状态, 检查制动器间隙, 检查抱闸工作面磨损情况;

步骤 2: 查看 FA-05 版本号, 若 FA-05 版本号是 20.0 以下, 则把 F2-38/F2-39 修改为 50; 若 FA-05 版本号是 20.0 以上, 则把 F2-33/F2-34 修改为 50;

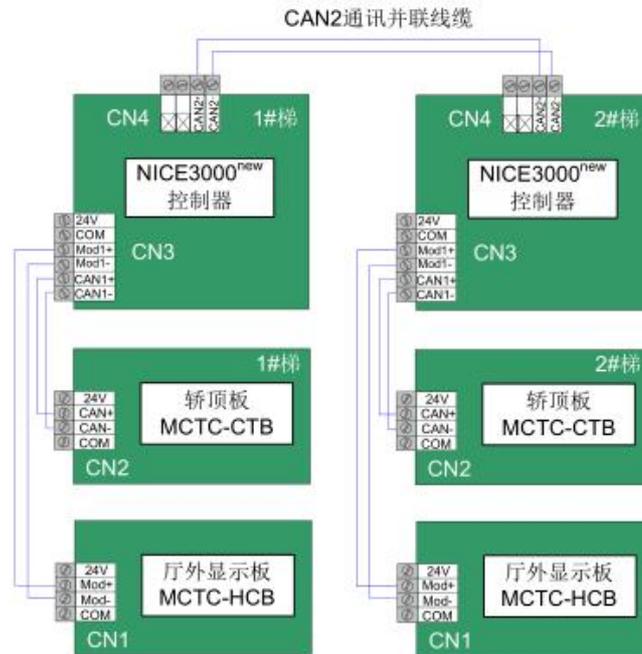
步骤 3: 重新做制动力检测, 查看 F4-03 脉冲是否有变化, 如有变化, 报 E66 故障, 请按步骤 1 再次检查, 如无变化, 测试合格后自动复位 E66 故障。

5.3、并联&群控

5.3.1、并联方案: 直接通过 CAN2 通讯端口实现两台电梯并联;

5.3.2、群控方案: 配合群控板 MCTC-GCB-A 可以实现电梯群控功能。

一、并联方案



并联电梯相关使用说明，设置并联楼层偏置（F6-50 不为 0 时）

- 1、用户楼层：实际楼层数；
- 2、物理楼层：任意一台电梯到达并服务，或者安装有平层插板的楼层；
- 3、同一物理楼层，两台电梯必须都要安装平层插板，若其中 1 台电梯不停靠该层，此台电梯也必须在该楼层安装平层插板，用户可通过设置服务楼层使此电梯不停靠该层；
- 4、外召板地址按该梯的物理楼层来设置，且不同的电梯物理楼层可以不一致；
- 5、电梯的最低层 F6-01 和最高层 F6-00 按实际物理楼层设置。

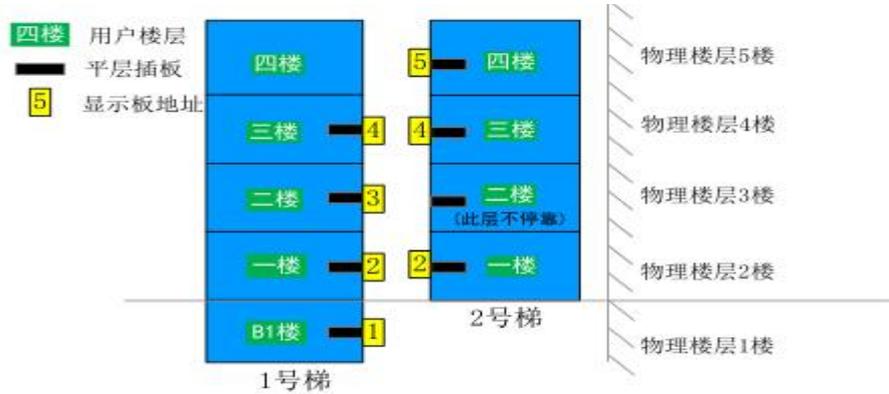
相关参数

参数	含义	设定范围	并联时设置	备注
F6-07	群控数量	1~8	2	--
F6-08	电梯编号	1~8	主梯：1，从梯：2	--
F6-09	程序选择	---	Bit3=1: CAN3 并联/群控	使用 CAN2 通讯接口(CN4 端子) 并联时设 Bit3=1

举例：两台电梯并联

- 1 号梯有 1 个地下用户楼层，4 个地上用户楼层，但停靠层站只有 B1 层、1 层、2 层、3 层；
2 号梯有 4 个地上用户楼层，停靠层站为 1 层、3 层、4 层。

那么该 2 台梯的相关属性说明如下图所示：



相关参数设置请参下表:

		1号电梯		2号电梯	
群控数量 (F6-07)		2		2	
电梯编号 (F6-08)		1		2	
用户楼层	物理楼层	外召地址	外召显示	外召地址	外招显示
B1	1	1	FE-01=1101	1	FE-01=1901
1	2	2	FE-02=1901	此层不停靠, 无外召, 但须装平层插板	--
2	3	3	FE-03=1902	3	FE-03=1903
3	4	4	FE-04=1903	4	FE-04=1904
4	5	无外召	无外召		
最低层 (F6-01)		1		1	
最高层 (F6-00)		4		4	
服务层 (F6-05)		65535		65533 (物理楼层 2 层不停靠)	
偏置楼层 (F6-50)		0		1	

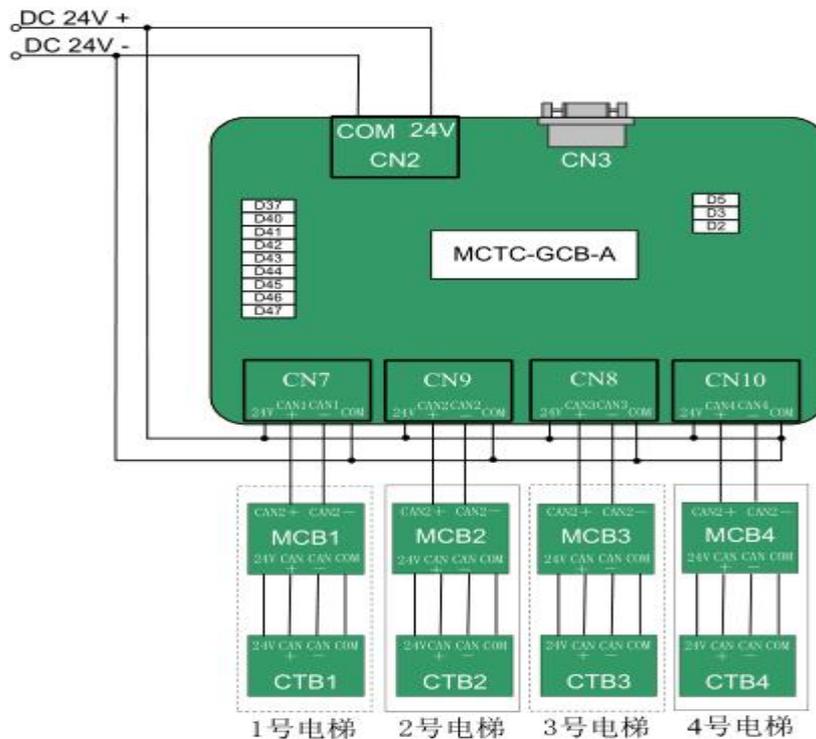
二、群控方案

2台以上电梯群控, 需要外加群控板 (MCTC-GCB-A) 配合 NICE3000new 控制器使用;

1、单台群控板支持 4 台电梯群控;

2、若需要 4 台以上电梯群控, 则需要 2 台群控板通过非标方案实现。

配线:



相关参数:

参数	含义	设定范围	群控时设置	备注
F6-07	群控数量	1~8	1~8	实际群控的电梯数量
F6-08	电梯编号	1~8	1~8	1:1号梯, 2:2号梯, 3:3号梯, 4:4号梯
F6-60	程序选择	---	Bit1=0:群控板为 MCTC-GCB-A	根据群控板型号选择
		---	Bit4=1:与 NICE3000 并联群控	与 NICE3000 系列一体化控制器实现群控功能时需设置 Bit4=1

轿顶板地址无需设定。

5.4、残障功能

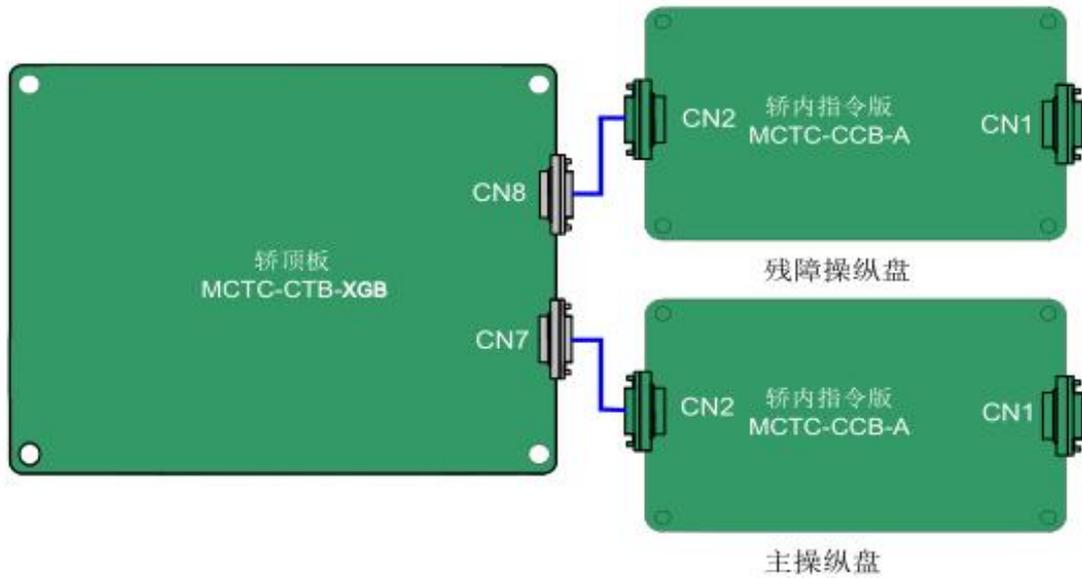
5.4.1、功能说明

残障功能是专门为乘坐轮椅的残疾人方便地使用电梯而设置，主要是通过残障员专用操纵箱和残障厅外召唤盒来实现的。

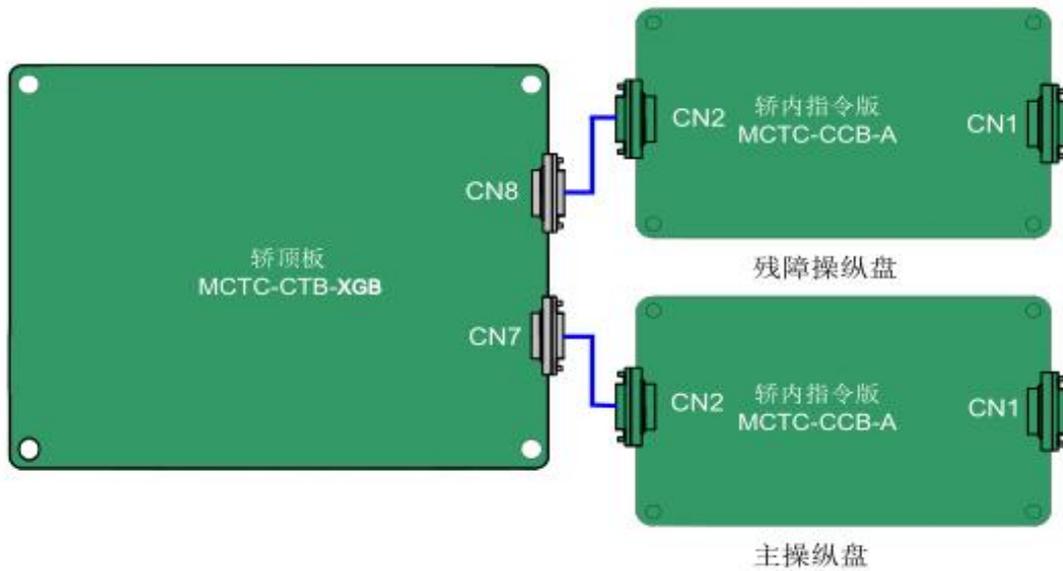
- 1)、如果有残障操纵箱的指令登记，则电梯开门保持时间增长；
- 2)、如果有残障操纵箱的开门指令后开门，开门保持时间增长；
- 3)、如果有残障外召指令登记，则电梯开门保持时间增长。

5.4.2、配线

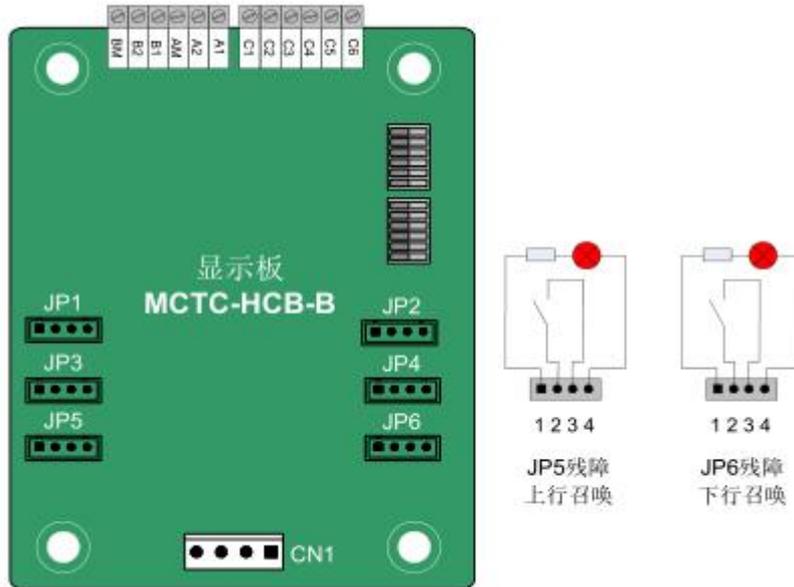
- 1)、轿内残障操纵盘，CN8 端子作为残障操纵盘接口（F6-40 的 Bit12 开通）



2)、级联的第二块指令板作为残障操纵盘接口 (F6-40 的 Bit13/14 开通)



3)、外召 HCB-B 启动残障



5.4.3、相关参数

参数	名称	设定范围	功能定义	含义
F6-40	程序控制选择 1	Bit0	残障功能选择	启动残障相关功能
		Bit12	单门内召辅指令用作残障	此参数设置轿顶板辅指令接线端子 (CN8) 为残障召唤输入: 0: 单门时与 CN7 一致, 双门时为后门 1: CN8 指令为残障指令
		Bit13	对折指令用残障、后门	设置对折指令的用途 (只有 Bit14 有效后此参数才有效): 1: 残障 0: 后门
		Bit14	内召指令对折	内召指令对折: 0: 此参数无效, CN7 用于前门或普通召唤, CN8 用于后门或残障召唤; 1: 此参数有效, CN7、CN8 指令的 1~16 为前门或普通召唤, 17~32 为后门或残障召唤
FB-15	特殊开门保持	10~1000	有残障召唤时的开门保持时间	

5.4.4、测试方法 (以残疾人操纵箱为例测试)

步骤 1: 按电气原理图接线完成, 残疾人操纵箱接至轿顶板 CN8;

步骤 2: 设置 F6-40 的 Bit0=1, Bit12=1, FB-15 默认是 30;

步骤 3: 在轿厢内残疾人操纵箱上登记任意楼层按钮, 当电梯到达目的楼层后开门时, 开始计时, 开门保持 30 秒后系统输出关门指令;

判断方法:

残疾人操纵箱有指令登记, 电梯到达目的楼层后, 开门保持时间达到 FB-15 的设定值后开始关门, 即为正常, 反之不正常。

5.5、打滑功能测试

【问题说明】



新梯验收做打滑试验时，系统报 E10 或 E20 故障，无法完成钢丝绳打滑动作。

【原因分析】

电梯打滑试验在电梯验收过程中经常遇到，曳引轮与钢丝绳之间产生相对滑动（即打滑），这个过程实现主要看电机的实际输出力矩能否克服钢丝绳和曳引轮的静摩擦力。主要从两个方面来看待这个问题：

- 1、电机的输出力矩是否足够大？
- 2、钢丝绳与曳引轮的静摩擦力是否正常？

电机的实际输出力矩与输入电流在一定范围内成线性关系（最大一般只能到 3 倍额定电流，超过则电机发热严重，力矩降低），给电机的电流越大，输出力矩越大，在给定电流一样的情况下，同功率的两台电机的输出力矩也会有差异，这跟电机内部绕组的特性有关。

钢丝绳与曳引轮的静摩擦力大小与曳引轮绳槽的切口方式、钢丝绳表面与曳引轮的摩擦特性（决定钢丝绳与曳引轮的摩擦系数，例如部分曳引轮硬度不足），以及所加对重的重量有关。

【处理方法】

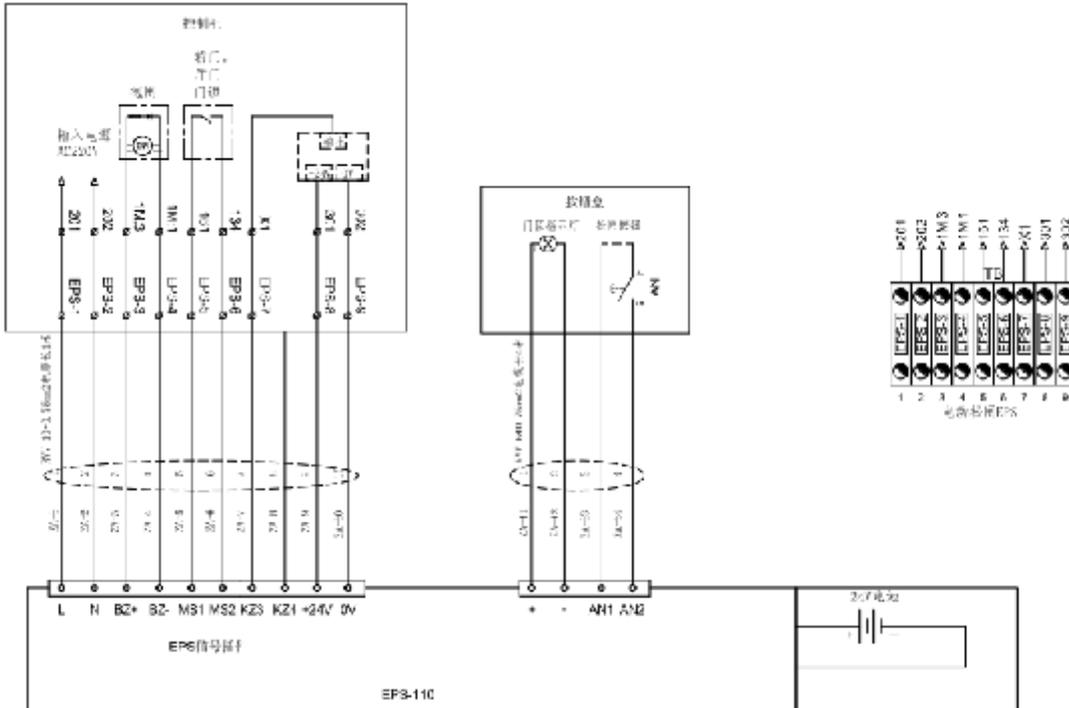
由上面的分析可以看到，在实际应用中可以通过以下几个方法来处理这类问题：

- 1、调变频器输出最大转矩：F2-08，可以设置到 200%；
- 2、如果报 E20，可以在打滑前将 F1-10 设置成 255，打滑完毕后，必须将 F1-10 值还原；
- 3、如果上述方法仍不能打滑，可以尝试将加速度 F3-02 设为最大，拐点时间 F3-03 和 F3-04 设为最小，检修速度 F3-11 设大一点；
- 4、确认现场有无做过主机角度自学习，若无，请重新做一次带载自学习，再尝试打滑试验；
- 5、可以适当增加电机额定电流（10%以内），让变频器给电机更大的电流；
- 6、手动更改电机磁极角度（ $\pm 10^\circ$ 以内），对电机出力可能有改善；
- 7、钢丝绳与曳引轮摩擦系数一般无法调整，只有通过减轻对重或载重（平衡系数是否准确？）来减小钢丝绳与曳引轮的静摩擦力；
- 8、请主机厂家检查曳引轮硬度；钢丝绳能不能打滑是整个系统的配合问题，在变频器输出电流足够大（达到电机额定的 200% 时仍不能打滑）就应该考虑是否为机械原因。
- 9、NICE3000+ 系统软件版本 FA-05=16.00 版本及以上增加了打滑试验功能，开启方法：F3-24 的 Bit0 开启和关闭或者小键盘 F-8 设置 6；
 - 9.1、进入打滑试验状态：选择功能码，或者小键盘触发后就进入该功能，检修运行走打滑曲线；
 - 9.2、退出打滑试验状态：检修开关无效，或者功能码取消，或者小键盘按 PRG 退出（小键盘进入的方式下），退出打滑测试状态。

5.6、电动松闸（EPS-110）

产品型号：ZT-EPS-110

接线图：



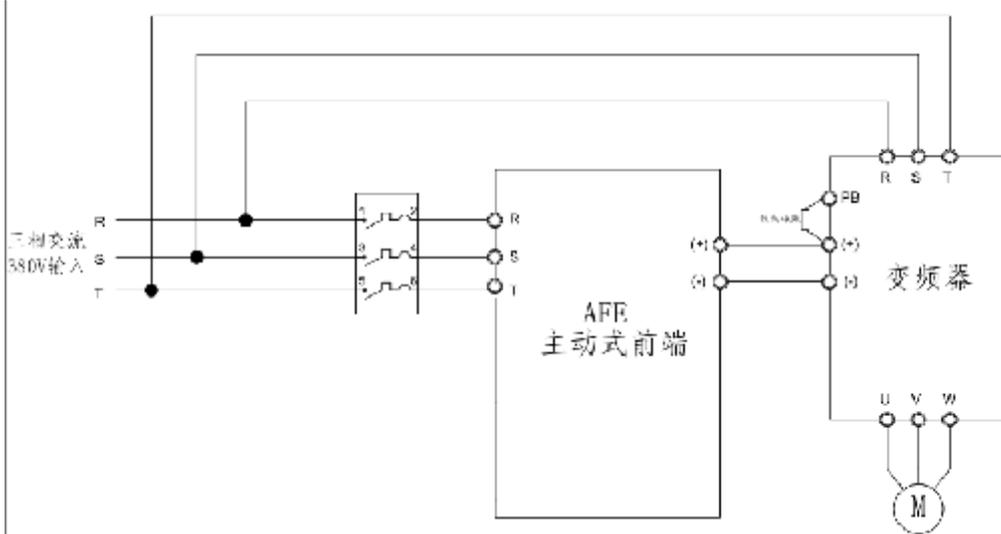
无机房电梯电梯控制柜接线图

测试方法:

- 步骤 1: 电梯检修运行至中间楼层非门区位置，断开主电源；
 - 步骤 2: 按住松闸按钮，打开抱闸，轿厢慢速运行至门区时，门区指示灯亮，停止按按钮；
 - 步骤 3: 维修人员至门区位置开门放人；
- 注：第一次按住松闸按钮 5s 后才会输出 DC110V 电源。

5.7、分体式能量回馈装置

5.7.1、接线图

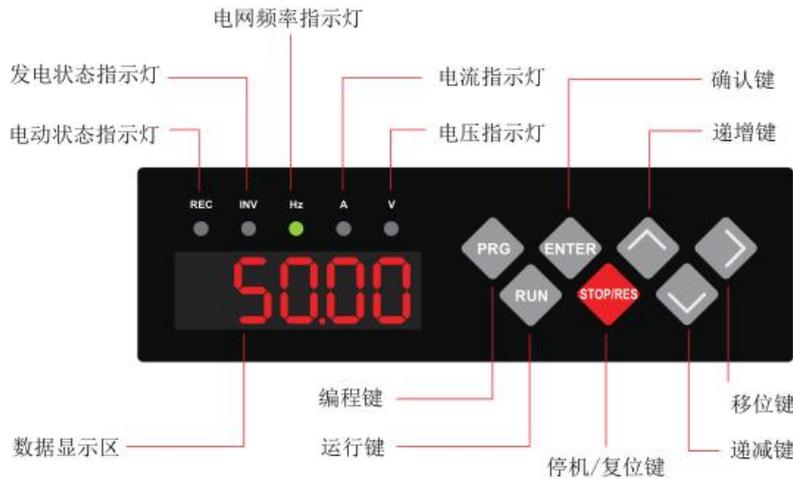


注:

- 1)、AFE 和变频器的 (+)、(-) 端子接线不要接反；

- 2)、注意刚停电后直流母线 (+)、(-) 端子有残余电压, 须确认停电 10 分钟后才能进行配线操作, 否则有触电的危险;
- 3)、接地端子必须可靠接地, 不可将接地端子和电源零线 N 端子共用;
- 4)、保护接地导体必须采用黄绿线缆;
- 5)、断开 AFE 前端的空气开关后, 不会切断变频器的供电运行。

5.7.2、调试工具介绍



1)、功能指示灯说明

REC: 灯亮时表示 AFE 单元处于电动状态;

INV: 灯亮时表示 AFE 单元处于发电状态;

2)、单位指示灯

用来表示当前数码显示区数值的单位, 灯亮起效。

Hz: 电网频率单位

A: AFE 输出电流

V: 电网电压、AFE 母线电压单位。

3)、数码显示区

5 位 LED 显示, 可显示节电量、电网频率、电网电压、母线电压、输出电流、各种监视数据以及报警代码等。

5.7.3、相关参数设置

参数	名称	设定范围	出厂值	设定值
b0-00	命令源选择	0: 操作面板控制 1: 通讯命令控制 2: DI 命令控制 3: 回馈模式自动运行 4: 自动运行	0	3



- 0: 操作面板控制, 用操作面板的“RUN”和“STOP”按键进行启停控制
- 1: 通讯命令控制, 配合 NICE3000+使用, 可实现 AFE 和变频器的通讯, 通过 CAN 通讯命令实现 AFE 的启停 (NICE3000+参数 F6-52 bit2 设置为 1)
- 2: DI 命令控制, AFE 的运行和停止由 DI 输入信号进行控制, 同时需设置 b1-00 配合使用
- 3: 回馈模式自动运行, 用于能量回馈模式 (同时 b0-02=3), 仅用于向电网回馈能量, 当电压大于 b0-03 设定时, AFE 自动启动运行; 若持续 1min 无能量回馈, 则 AFE 自动停止运行
- 4: 自动运行, 上电后 AFE 即自动启动运行, 直至掉电, 同时按面板“STOP”键也可停机

b0-02	AFE 工作模式选择	1: 可控整流, 能量允许反馈电网 3: 能量回馈单元模式	1	3
-------	------------	----------------------------------	---	---

- 1: 可控整流, 能量可双向流动
- 3: 用于能量回馈模式, 仅在变频器处于发电状态时启动运行, 须配合 b0-00 设置 3 使用

5.8、贯通门应用方案

NICE3000new 设计有 4 种控制方式

分类	门控制方式	功能描述
方式 1	前后门同时控制	电梯响应任何召唤到站后, 前门和后门同时动作
方式 2	外召独立, 内召一致	外召: 响应前门外召, 开前门; 反之开后门 内召: 响应内召, 前、后门同时动作
方式 3	外召独立, 内召手动控制	外召: 响应前门外召, 开前门; 反之开后门 内召: 响应内召, 开门方式由轿内开关控制, 开门方式有两种: 只开前门、只开后门
方式 4	外召独立, 内召独立	外召: 响应前门外召, 开前门, 反之开后门 内召: 响应前门内召, 开前门, 反之开后门

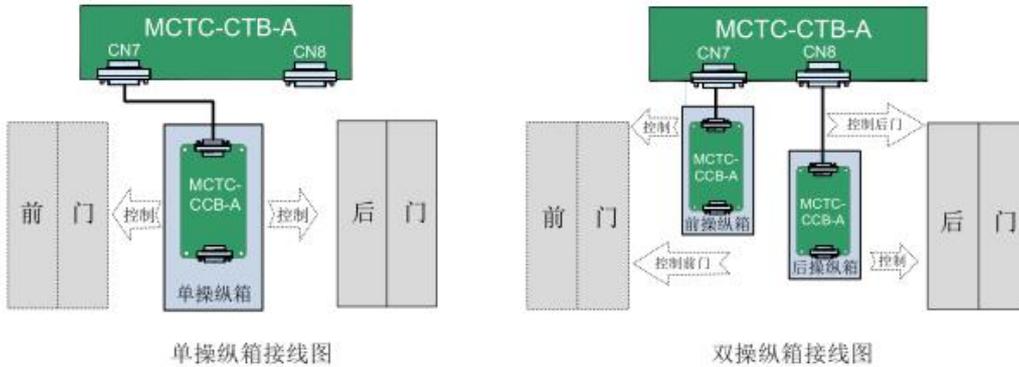
上面的贯通门控制方式, 可以通过两种方案来实现:

- 1、方案一: 只适合 NICE3000new 场合;
- 2、方案二: 适用 NICE3000new 和 NICE3000 的应用场合。

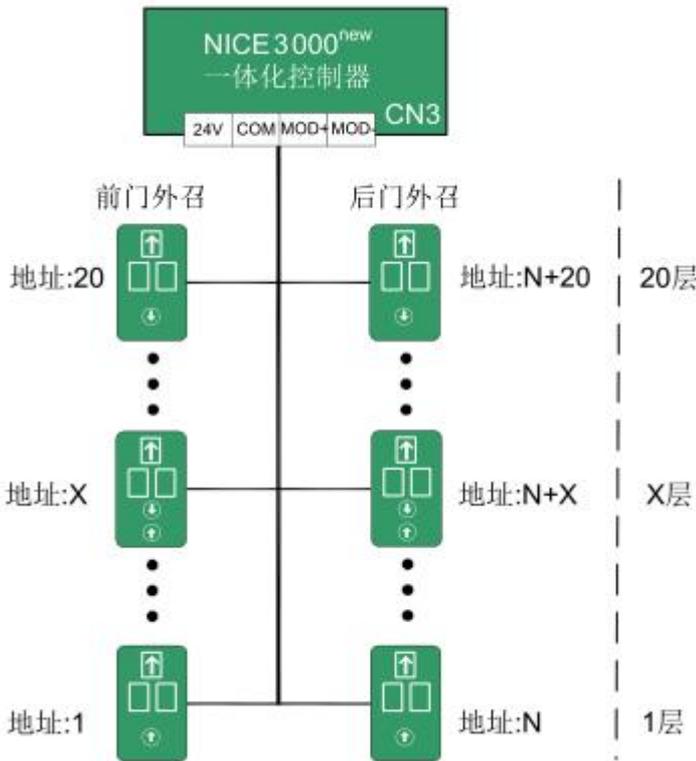
一、方案一

配线

- 1、轿内指令板接线



2、外召应用指导



前门外召地址设置 (1~20)，后门外召地址设置 (N~N+20)，F8-16=N (N>F6-00)

相关参数

分类	门控制方式	参数设置		服务楼层	操纵箱指令板接线	外召地址设置
		方式选择	其他参数			
方式 1	前后门同时控制	FC-04	FB-00=2 F8-16=N (N>F6-00)	20	前门指令板接轿顶板的CN7; 后门指令板接轿	前门外召地址: (1~20) 后门外召地址 (N~N+20)
方式 2	外召独立, 内召一致	FC-04=1	同方式 1	20		

方式 3	外召独立, 内召手动控制	FC-04=2 F6-40 Bit4=1	同方式 1	20	顶板的 CN8
方式 4	外召独立, 内召独立	FC-04=3	同方式 1	20	

特别说明: 方式 3, 轿内前后门开关的切换方式说明:

1)、通过按钮控制:

按钮需要接到指令板的 JP16 上, 然后设置 F6-40 Bit2=1, 该按钮常亮, 只开前门, 该按钮常暗, 只开后门;

2)、通过开关控制:

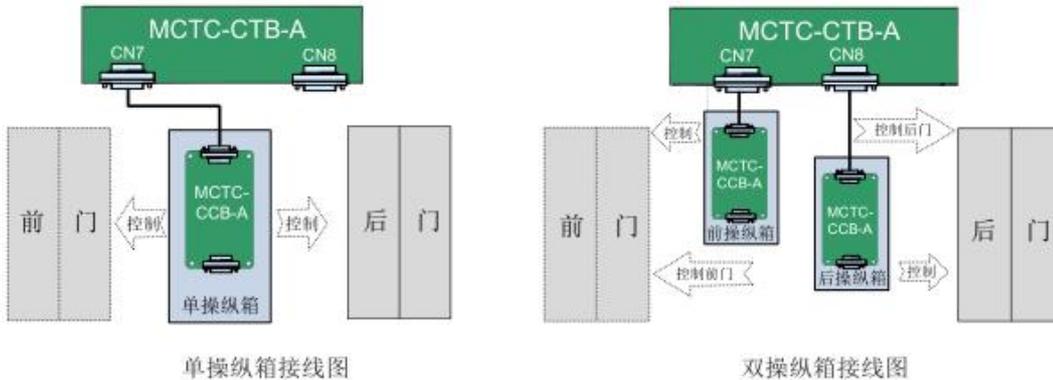
开关需要接到指令板的 JP20 上, 然后设置 F6-40 Bit15=1, JP20 开关为 ON 时, 只开前门, JP20 为 OFF 时, 只开后门。

二、方案二

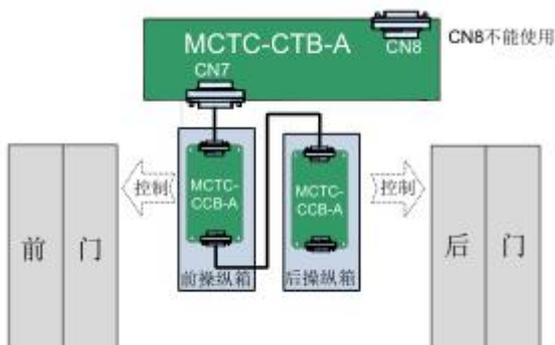
配线

1、轿内指令板接线

方式 1、2、3 时操纵箱指令板接线方式如下:



方式 4 操纵箱指令板接线方式如下:



2、外召应用指导

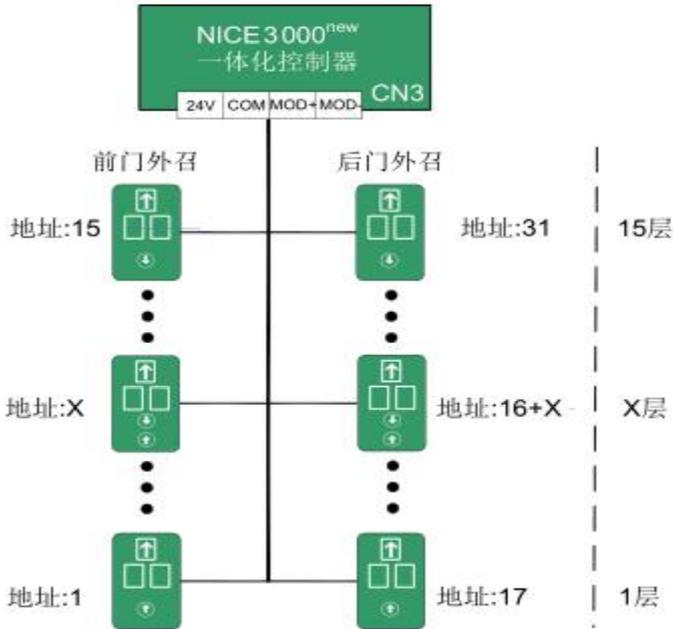


图 10-28 15 层贯通门外召应用设置

前门外召地址设置（1~15），后门外召地址设置+16（17~31）

相关参数

分类	门控制方式	参数设置		服务楼层	操纵箱指令板接线	外召地址设置
		方式选择	其他参数			
方式 1	前后门同时控制	FC-04	FB-00=2 FE-33 bit15=1	15	前门指令板接轿顶板 CN7；后门指令板接轿顶板 CN8	前门外召地址：（1~15） 后门外召地址设：（17~31）
方式 2	外召独立，内召一致	FC-04=1	FC-04=1	15		
方式 3	外召独立，内召手动控制	FC-04=2 F6-40 Bit4=1	FC-04=2 F6-40 bit4=1	15		
方式 4	外召独立，内召独立	FC-04=3	FC-04=3	15	前门指令板接轿顶板的 CN7，后门指令板串接于前门指令板后面	

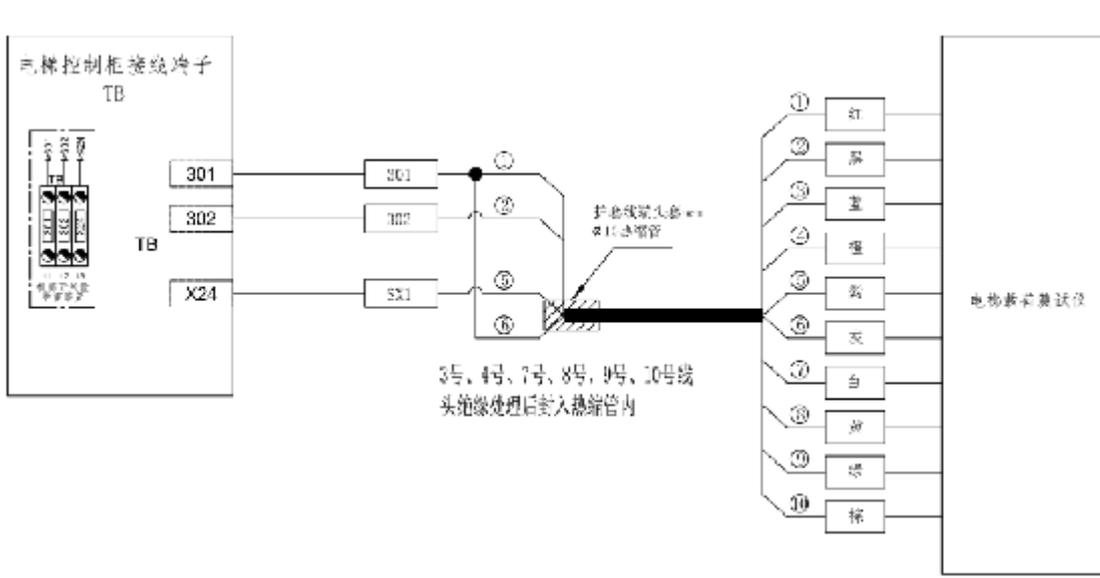
特别说明：方式 3，轿内前后门开关的切换方式说明：

控制开关需接到指令板的 JP16 上，JP16 为 ON 时，只开前门；JP16 为 OFF 时，只开后门。

5.9、货梯钢丝绳张力传感器调试方法

型号: WDS-MR 系列

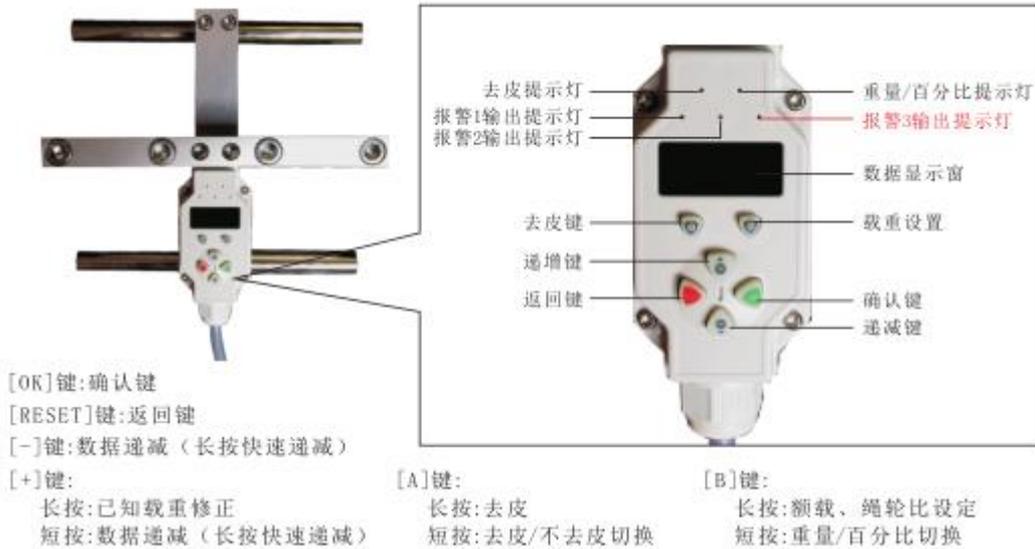
5.9.1、接线图



5.9.2、相关参数

参数	名称	设定值
F5-24	超载常闭	46
F5-36	主控板开关量输入	0

5.9.3、控制器外观说明



5.9.4、调试说明

****特别提醒:**

- 1)、去皮灯闪烁, 提示缺少去皮操作; 3个报警灯闪烁, 提示缺少额定载荷设定;
- 2)、调试完成后, 如需修改额定载荷, 只需执行第2种调试方式中的B步骤即可;
- 3)、已知砝码重量调试中, 砝码重量必须不小于额定载荷的50%, 否则将影响准确度。

方式1: 无砝码 (推荐) 调试步骤:



- A、去皮操作→空载: 长按【A】键 5 秒, 从【9999】至【0000】倒计时提示直到【2Ero】完成。
- B、额定载荷绳轮比系数设定→长按【B】键 5 秒, 【FULL】提示设定额定载值 (KG), 按【OK】键等待输入, 按【+】或【-】键输入, 完成按【OK】键保存。【roPE】提示修改绳轮比, 按【OK】键等待输入, 按【+】或【-】键输入, 完成按【OK】键保存。

方式 2: 已知砝码重量调试步骤:

- A、去皮操作→空载: 长按【A】键 5 秒, 从【9999】至【0000】倒计时提示直到【2Ero】完成。
- B、额定载荷设定→长按【B】键 5 秒, 【FULL】提示设定额定载值 (KG), 按【OK】键等待输入, 按【+】或【-】键输入, 完成按【OK】键保存, 再按【RESET】返回。
- C、已知砝码重量设定→放入已知重量砝码: 长按【+】键 5 秒, 闪烁提示当前载重量 (KG), 按【+】或【-】键修改, 修改成实际的砝码重量后按【OK】键从【9999】至【0000】倒计时保存数据。

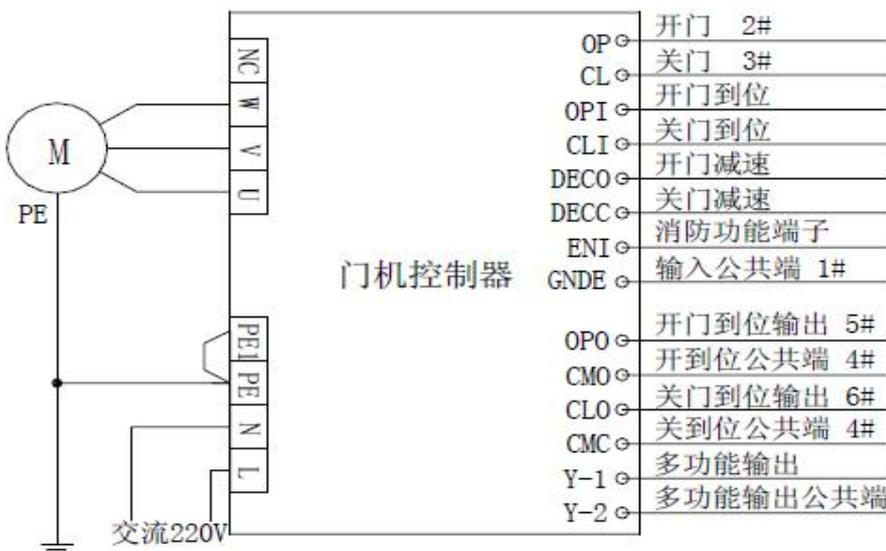
5.9.5、故障代码说明

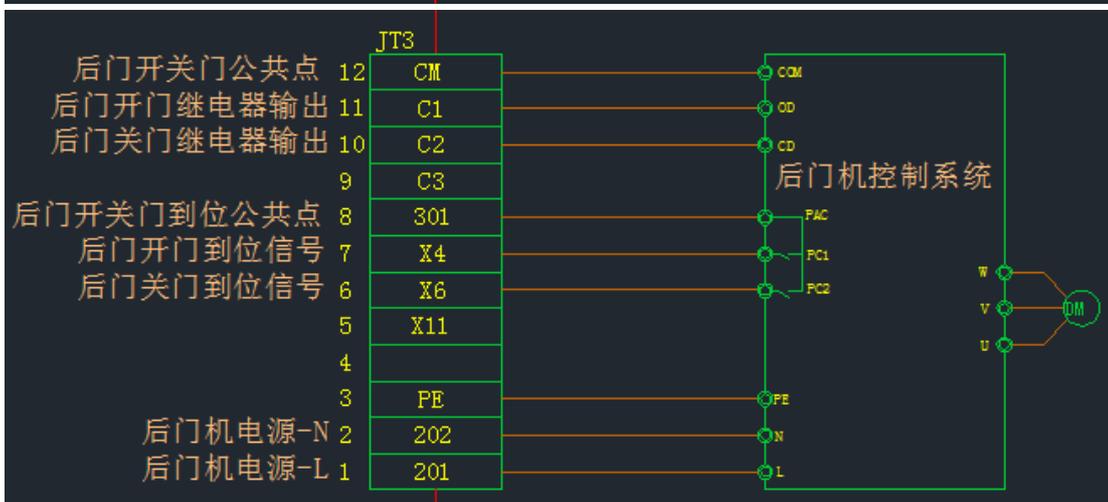
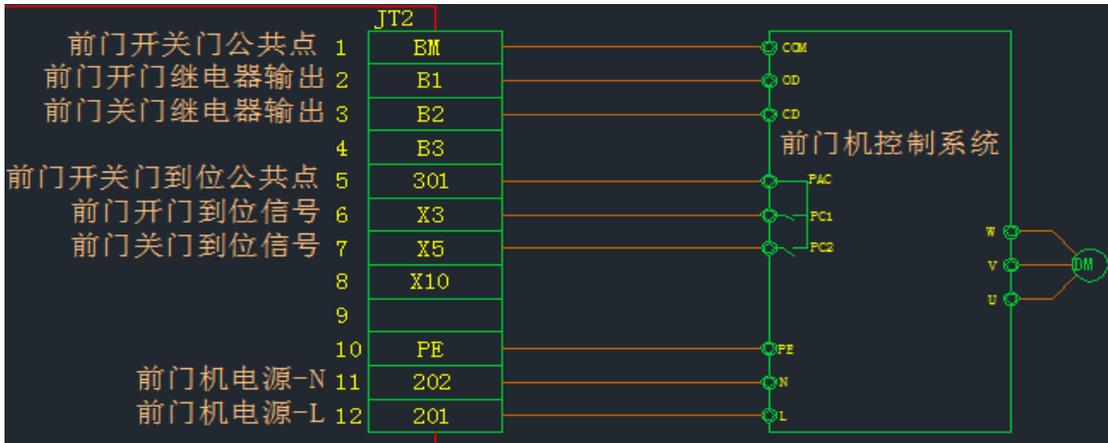
故障代码	故障原因分析	解决方法
E01	采用已知砝码重量测试时, 缺少去皮操作	放入砝码前先清空轿厢, 长按【A】键 5 秒完成去皮操作
E03	采用已知砝码重量测试时, 砝码重量设定小于 100KG	放入不小于 50%额定载荷的砝码重量, 并输入实际的砝码重量进行调试操作
E05	使用过程中实际载荷超过了产品的最大使用量程	减小实际载荷, 或更换更大量程的限载产品

5.10、门机调试方法及常见问题

一、申菱门机 (NSFC01-01A)

1、接线





2、申菱门机无需做门宽自学习，按图接好线后即可试运行。

相关参数:

参数	参数名称	默认值	修改值
P01	操作使能设置	0	1: 设置为 1 时, 参数可修改, 断电后恢复为 0
P24	门机测试自动运行	0	1: 门机自动开关门运行, 断电后恢复为 0

3、常见问题处理

3.1、开关门撞门

首先，检查机械部分是否安装到位，尤其是门球与门刀位置是否符合标准；

其次，适当减小 d14（关减速时间）和 d16（开减速时间）参数值，建议修改为 1.0。

3.2、默纳克系统报 E53、E55 等故障

1)、轿厢返平层后不开门报 E53

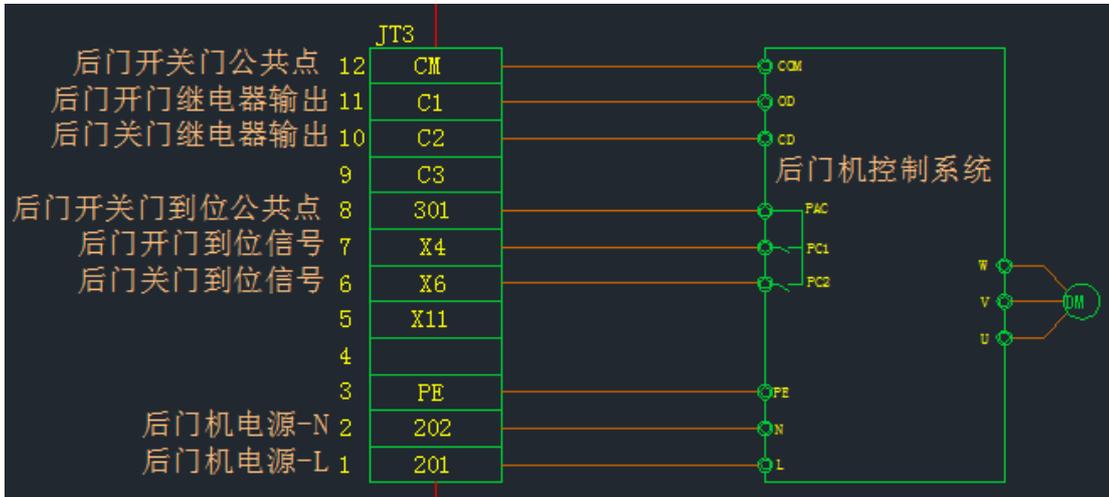
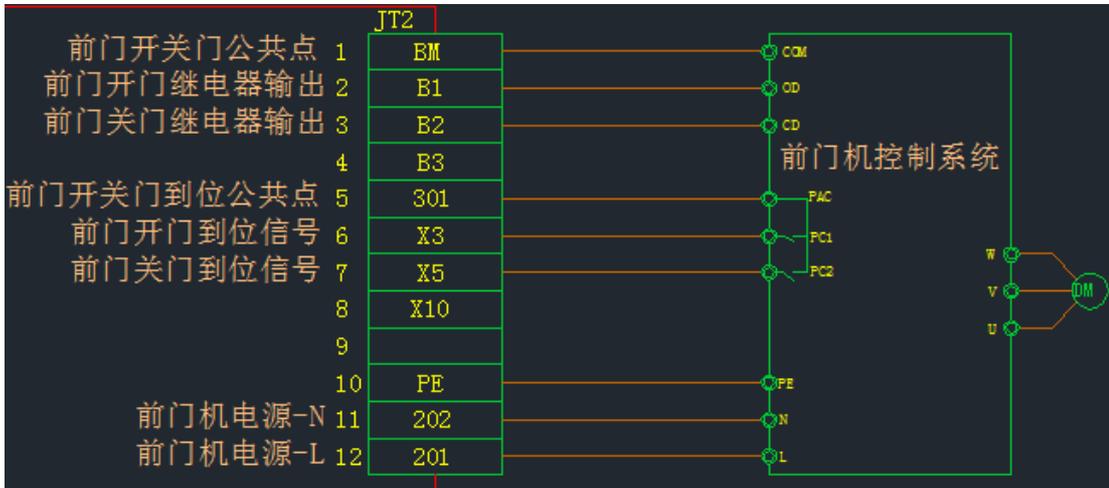
步骤 1: 检查是否因机械卡阻导致不开门故障；

步骤 2: 检查轿顶板与门机之间接线是否正确，包括开关门指令线、开关门到位信号线；

步骤 3: 使用短接线短接门机开门端子（OP）和公共端（GNDE）、关门端子（CL）和公共端（GNDE），是否开关门？如开关门，则说明门机控制器无问题，继续按步骤 1、2 进行检查；如不开关门，则说明门机控制器损坏，需更换新门机控制器；

2)、门机开门到位后不关门

步骤 1: 检查是否因机械卡阻导致不关门故障；



2、输入、输出口定义说明

输出口定义

端子名称	端子定义
P1-1	输出继电器的公共端
P1-2	开到位的常开点输出
P1-3	开到位的常闭点输出
P1-4	关到位的常开点输出
P1-5	关到位的常闭点输出
P1-6	故障信号的常开点输出
P1-7	故障信号的常闭点输出

输入口定义

端子名称	端子定义
P2-1	24V
P2-2	开门信号
P2-3	关门信号
P2-4	安全感应信号



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、
调试、使用、维护说明书》

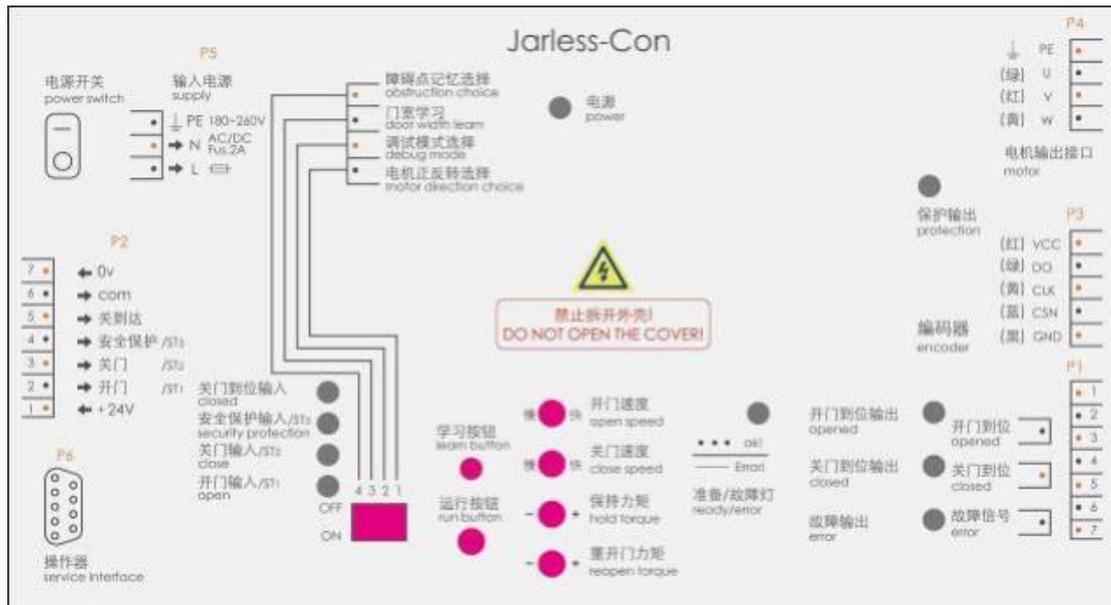
文件号:

版本: 201801

页次: 65 / 105

P2-5	关门到达磁开关信号
P2-6	COM
P2-7	0V

3、控制器外观



注: 图上的圆圈代表各个功能所对应的指示灯

电源: 电源正常时常亮

准备/故障灯: 正常时闪烁, 出现故障时常亮

关门到位输入: 关门到位时, 到位开关信号输入, 灯亮

开门输入: 有开门信号时, 开门信号灯常亮

关门输入: 有关门信号时, 关门信号灯常亮

开门到位输出: 开门到位后, 灯亮, 变频器输出开门到位信号

关门到位输出: 关门到位后, 灯亮, 变频器输出关门到位信号

故障输出: 出现故障后, 灯亮, 变频器输出故障信号

保护输出: 无电机输出时灯灭, 有电机输出时常亮

4、按钮和拨码开关





逆时针旋转为增大速度或者力矩, 顺时针为减小速度或者力矩。

拨码开关	SW1	电机正反转选择	ON: 电机正转, OFF: 电机反转
	SW2	模式选择	ON: 调试模式, OFF: 运行模式
	SW3	自学习	ON: 使能, OFF: 禁止
	SW4	障碍点记忆功能	ON: 使能, OFF: 禁止
小按钮	LER	学习按钮	进行磁极位置学习(定位)和门宽学习
大按钮	RUN	运行按钮	演示运行

5、调试步骤

调试方法

	SW1	SW2	SW3	SW4	LER	RUN
初始化	■	√	×	■	×	√-2 秒
定位	■	√	×	■	√	×
门宽自学习	■	√	√	■	√	×
演示运行	■	√	√	■	×	√-2 秒

注: ■ 表示任意状态

√ 代表拨码开关 ON 或按钮动作

× 代表拨码开关 OFF 或按钮无动作

5.1、初始化

把拨码开关 SW2 拨到 ON 位置, SW3 拨到 OFF 位置, 然后按定 RUN 按键(大按钮) 2 秒, 此时, 开关门到位输出信号灯同时亮三次, 此时初始化完成。

5.2、定位

把拨码开关 SW2 拨到 ON 位置, SW3 拨到 OFF 位置, 然后按 LER 键(小按钮), 此时, 电机将稍微旋转一定角度, 5 秒过后, 定位完成。

5.3、门宽自学习

把拨码开关 SW2 拨到 ON 位置, SW3 拨到 ON 位置, 然后按 LER 键(小按钮), 此时, 自学习开始, 门将向关门方向运动。

如自学习的时候门向开门方向运动, 那么门电机的旋转方向设置错误, 应把 SW1 的状态拨到相反的位(即, 如果 SW1 位 ON, 则拨到 OFF, 如果 SW1 为 OFF, 则拨到 ON)。

5.4、演示运行

把拨码开关 SW2 拨到 ON 位置, SW3 拨到 ON 位置, 然后按 RUN 键(大按钮), 此时, 门将向关门方向运动, 直到关门到位, 然后再按一次 RUN 键(大按钮), 此时门机将仿佛开关门演示运行。

如果要想让门机停止, 则拨动 SW2 到 OFF 位置。

5.5、正常模式设置

把模式选择开关 SW2 拨到 OFF, 门开始关门直到关门到位, 等待控制系统发开关门命令。

5.6、开关门速度调试

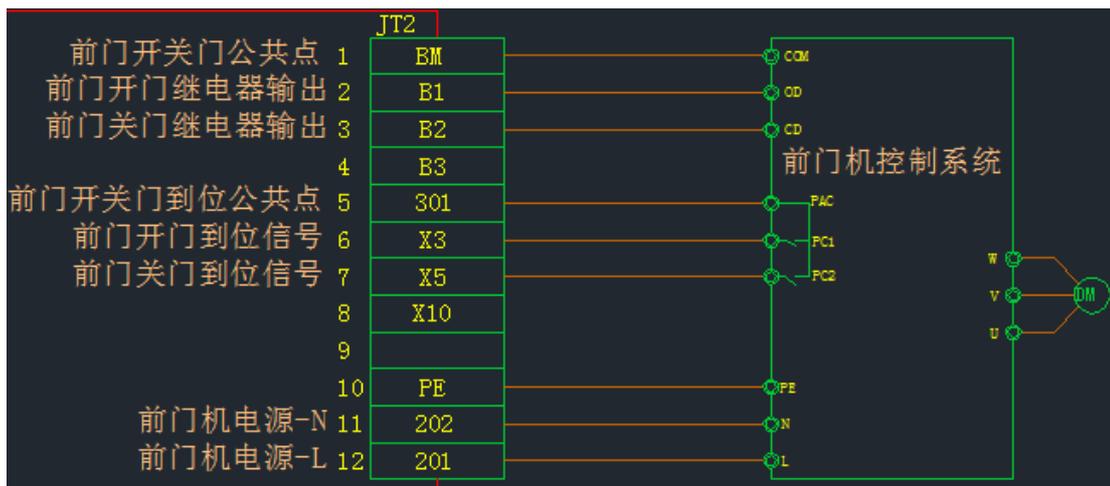
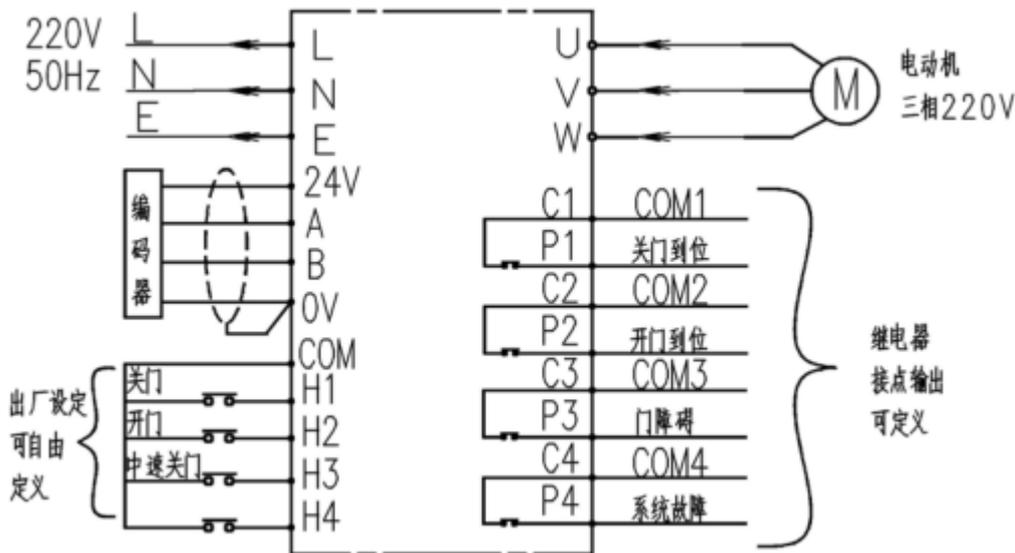
用一字小螺丝刀拨动开关门速度旋钮, 门机的运行速度会做相应的变化。

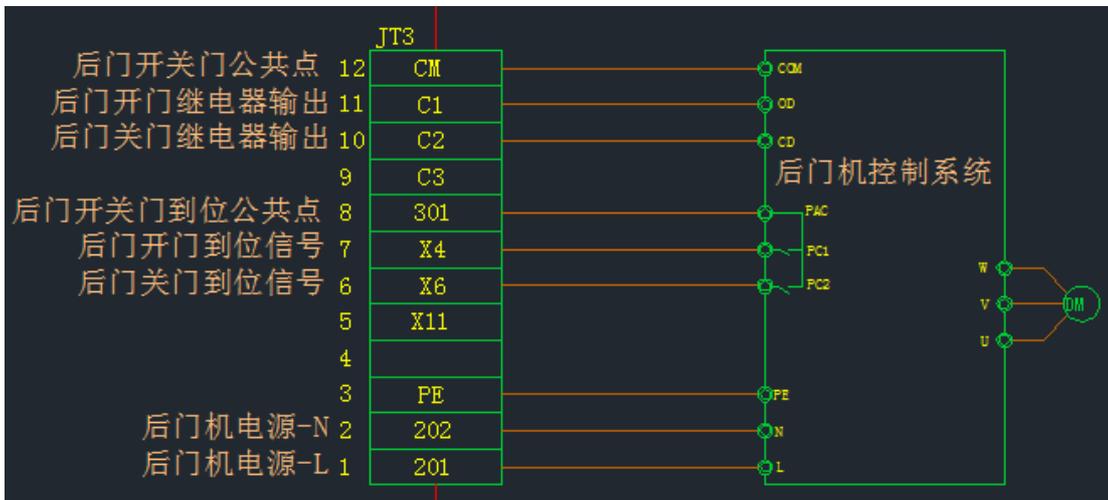
5.7、开关门保持力矩调整

用一字小螺丝刀拨动保持力矩旋钮, 门机的保持力矩会做相应的变化。

三、展鹏门机

1、接线





2、调试

2.1、模式选择

2.1.1、面板点动开关门 (A1=01)

当 A1=01 时，持续按住 \wedge 键或 \vee 键才能保持开关门，释放按键开关门即停止，**当未进行过自学习时，只有面板点动功能方可进行开关门运行。**

2.1.2、面板手动开关门 (A1=02)

当 A1=02 时，且门机已自学习过，按一下 \wedge 或 \vee 键，会持续开门或关门直至到位，本次开关门过程可用 **F** 键中止。

2.1.3、自动定时开关门 (A1=03/04，门机演示功能)

当 A1=03，门机会自动定时开关门，定时间隔时间由 A6 设定，本次开关门运行可用 **F** 键中止。这时可直接接入门保护装置：如红外光幕或安全触板。

2.1.4、联机状态

开关门运行需要电梯控制柜控制时的状态（即设置 A1=00，端子控制状态）。

联机状态时，位置脉冲显示以双位正常形式显示，不再闪烁。

2.2、自学习

2.2.1、置 L2=01，退出参数设置，门机自学习即开始

2.2.2、首先系统按 E2 设定频率关门，显示脉冲减小，到位后脉冲初值为 0

注意：1. 若门运动方向相反则调整电机相序，即修改参数 A4

2. 门未动，检查电机插头是否插紧

3. 如果未关门到位就停止，检查编码器连接是否正确

4. 如果关门过程中显示脉冲变大，则调整编码器相序，即修改参数 A3

5. 若关门后门刀位置不对，则检查门刀的安装及橡胶螺栓的调整是否正确，检查门关足时门挂板是否靠住中间缓冲橡胶

6. 若门不能完全关闭，检查是否有机械故障

2.2.3、然后系统按 E2 设定频率开门，显示脉冲变大，到位后将脉冲数作为门宽永久记忆在 EEPROM 内，同时自动计算开、关门各档运行曲线，自学习结束，自学习结束后 L2 自动置为 00，无需人工修改

注意：如果不能完全开门

1. 检查机械安装，确保门不会卡死，确保输出力矩大于门阻力

2. 检查编码器接线及安装，若开门过程中显示脉冲变小，则修改 A3

2.2.4、若自学习时遇任何不正常情况，可用 **F** 键中止，排除后重新自学习



2.3、试运行并观察其运行情况

置 A1=02 面板手动开关门, 这时按一下 \wedge 或 \vee 键, 会持续开门或关门直至到位, 除非用 **F** 键中止本次开关门。视门机的运行情况, 调整各减速点 (F 组参数)、频率参数 (E 组参数)、时间参数 (C 组参数), 以满足你的要求

若关门到位时感觉明显的碰撞:	若关门到位时感觉明显太慢:
适当的增加关门减速脉冲 F1;	适当的减小关门减速脉冲 F1;
适当的减小关门减速时间 C6;	适当的增加关门减速时间 C6;
适当的降低关门频率 E5;	适当的增加关门频率 E5;
若开门到位时感觉明显的碰撞:	若开门到位时感觉明显太慢:
适当的增加开门减速脉冲 F2;	适当的减小开门减速脉冲 F2;
适当的减小开门减速时间 C4;	适当的增加开门减速时间 C4;
适当的降低开门频率 E3;	适当的增加开门频率 E3;

通常只需调整 F1 / F2 就可满足要求。

若开门宽度在 1500-2400mm 之间, A7=03, 此时建议设置 E1=35, E3=65, E5=60, F1=18, F2=19。

3、门机故障

3.1、故障代码

-1 至 -3 系统内部故障; -4 低电压; -5 过电压; -6 过电流;
-7 关门遇障碍、编码器故障、编码器方向相反、编码器连接线接触不良、电机连接线接触不良、同步带过松、关门压频比设得过低;
-8 开门遇障碍、编码器故障、编码器方向相反、编码器连接线接触不良、电机连接线接触不良、同步带过松、开门压频比设得过低。

- 9 开关门过程中均无脉冲反馈, 变频器无力矩输出, 开关门均不到位, 编码器连线接触不良, 电机线接触不良。

3.2、出现 1-6 号故障, 会输出系统故障信号。1-3 号为系统内部故障, 可断电复位, 若断电不能复位, 则请与本公司专业维修人员联系。若出现 4-6 号故障, 请检查当时的工作电压及门电机, 恢复正常后投入使用。

3.3、出现 7-8 号故障, 会输出门障碍故障信号, 这时请检查地坎及其门运行障碍, 清除后再投入运行; 若无明显门运行障碍则请检查编码器及其连线是否可靠; 检查电机及其连线是否可靠; 检查同步带是否过松且有打滑现象; 最后请检查 U 组的 V / F 压频比: 是否 U1、U2、U3、U4 设置过小 (即开关门力矩设得太小), 可按 4.6、4.15 进行调试设置。

3.4、出现 -9 号故障, 必须断电复位, 这时请检查编码器及连线是否都可靠, 检查电机及连线是否都可靠, 变频器接地线是否可靠接地并与电机可靠连接。

注意: 现场安装时, 门机安装好以后, 应避免将铁屑等导电物质掉在编码器上, 以免造成短路, 引起器件不必要的损坏!

4、门机常见故障及处理

4.1、门机通电后无法正常自学习

1)、电机转向错误

现象: 自学习时先开门后关门。正常时无论自学习开始时门处于何种位置, 均应先关门, 关门到位后停 2 秒然后再开门。解决方法: 这时应修改 A4, 原来是 0 则改为 1, 原来是 1 则改为 0;

2)、脉冲反馈错误

电机转向正确, 自学习开始后先关门, 但关 2~5cm 就停止, 并且显示脉冲由小变大或不变化, 停止后变为 00, 然后反向开门, 开 2~5cm 后停止, 显示 48 或 49, 表示自学习未成功, 正常为开门时脉冲增加, 关门时脉冲减小。解决方法: 这时应修改 A3, 原来是 0 则改为 1, 原来是 1 则改为 0;



- 3)、检查编码器连线是否连接良好, 否则紧固接线端子并插紧插头;
- 4)、检查电机上同步带轮, 磁环上是否粘有铁屑, 或者磁环是否裂开掉下, 有铁屑则清理干净后可继续使用, 如磁环已不完整则需要更换同步带轮;
- 5)、编码器类型选择错误
表现为自学习过程正常, 先关门且脉冲减小, 关门到位后显示 00, 然后再开门且脉冲增加, 到位后显示 99, 但这时置 A1=02 无法正常开关门, 这时应坚持 A7, 置 A7=00, 再重新自学习;
- 6)、机械故障引起
通电自学习之前, 应手动开关门机, 无机械卡阻, 否则在机械调整正常后重新自学习;
- 4.2、开门到位后, 脉冲显示 97,98
- 1)、门关足时门刀没有完全张开, 置 F4=01, F5=01;
- 2)、开门保持力不够, 置 U1=25, U2=28, E7=35
- 4.3、关门到位电梯不运行
- 1)、厅门轿门门连锁故障, 检查门锁是否接触良好;
- 2)、门刀没有完全张开, 没有关门到位输出, 检查顶门刀的橡皮螺栓位置;
- 3)、P1 设置错误, 置 P1=05;
- 4.4、开门后不关门
- 1)、上位机始终有开门信号, 用万用表直流电压测量 H2 及 COM, 正常无信号时应为 24V;
- 2)、如果是 0V 表示上位机始终有开门信号传下来;
- 3)、检查随行电缆或控制柜;
- 4)、检查开门到位信号是否始终没有输出;
- 5)、显示为 99, 但没有输出, 表示该继电器可能损坏或 P2 设置错误, 置 P2=06;
- 6)、显示为小于 99 脉冲数, 检查开门是否确实已开到位;
- 7)、显示为-8, 检查开门过程是否有机机械障碍
- 8)、如果远大于 24V, 表示有干扰信号或者误接入其他电压, 请检查随行电缆, 将信号线与动力线分开;
- 9)、上位机无关门信号, 轿顶用导线直接连接 H1 及 COM (确保无开门信号, 最后拆除开门信号线 H2, 因为同时有开关门信号时, 开门优先), 如果可以关门, 表示上位机无关门信号传下来, 检查随行电缆或控制柜;
- 4.5、调试正常, 联机不能开关门
P1、P2 设置错误, 置 P1=05, P2=06;
- 4.6、显示不正常
接地不良, 请用接地线将控制器与电机紧密连接并良好接地;
- 4.7、关门最后部分速度调整不到理想状态
- 1)、置 A7=00;
- 2)、门挂板安装不当, 确认门关足时门挂板上缺口应靠住中间橡皮缓冲块;
- 4.8、开关门时电机有异常响声, 电机不动
- 1)、检查 E1 设定是否正常, E1 一般等于 15Hz;
- 2)、测量电机三相直流电阻, 正常值为 41.75~46.15Ω, 如果缺相则电机损坏;
- 4.9、开门正常, 关门时轿门、层门不同步
- 1)、检查门刀上锁勾弹簧是否失效, 正常关门时门刀是夹着滚轮走的, 这时轿门、层门是同步的;
- 2)、检查门刀上锁勾是否磨损;
- 4.10、个别层开门有问题
层门挂件安装不当, 调整厅门挂件, 确保



- 1)、层门挂件中心与门机中心重合;
- 2)、门刀与门滚轮啮合符合要求, 这时开关门过程中层门与轿门是同步的;
- 3)、检查厅门门锁, 上下锁勾在厅门关足时, 其间隙符合上锁勾上所标刻度线的要求;
- 4)、检查地坎是否有垃圾;
- 5)、检查机械安装, 是否阻力较大, 可适当增加 U 组参数大小, 提高输出力矩;

参数号	功能描述	范围	出厂值	
A组	A1	00—端子控制; 01—面板点动; 02—面板手动; 03/04—自动开关门	00—04	00
	A3	00—编码器 A 相领先 B 相; 01—编码器 B 相领先 A 相	00—01	*
	A4	00—电机电源 U、V、W 相为开门; 01—电机 U、W、V 相为开门	00—01	*
	A6	自动开关门的间隔时间, 单位为 1 秒钟, 若小于 2, 系统设为 2 秒钟	00—99	10
	A7	00—直接传动, 01—开门宽度 2500-3000mm, 02—保留, 03—开门宽度 1500-2400mm, 04—小开门防爆门机, 06—A、B 型门机且编码器装在电机上	00—06	*
E组	E1	开关门基准频率 (Hz) (通常为 15Hz)	12—99	*
	E2	开 / 关门中速频率 (E1 的百分率)	12—99	15
	E3	开门快速频率 (E1 的百分率)	55—99	65
	E4	开门慢速频率 (E1 的百分率)	08—99	10
	E5	关门快速频率 (E1 的百分率)	50—99	60
	E6	关门慢速频率 (E1 的百分率)	04—99	05
	E7	开门保持频率 (E1 的千分率)	20—99	25
C组	C1	时间 (斜率) 基准 (零速至 E1 的时间: 通常为 2 秒)	00—99	*
	C2	开门放门刀斜率 (C1 的百分率)	00—99	40
	C3	开门加速时间 (C1 的百分率)	00—99	40
	C4	开门减速时间 (C1 的百分率)	00—99	50
	C5	关门加速时间 (C1 的百分率)	00—99	40
	C6	关门减速时间 (C1 的百分率)	00—99	50
	C7	急停止时间 (C1 的百分率) (通常 C7 为 C 组中最小)	00—99	35
U组	U1	0.1Hz 对应电压 (220V 的百分率)	00—99	23
	U2	E4 对应电压 (220V 的百分率)	00—99	25
	U3	开门时 E1 对应电压 (220V 的百分率)	00—99	60
	U4	关门时 E1 对应电压 (220V 的百分率) (通常 U1<U2<U4<U3)	00—99	55
H组	H1	多功能输入 (01—05 常开信号; 06—10 常闭信号)	00—09	01
	H2	00— — — 未使用 01 / 06—关门输入 02 / 07—开门输入		02
	H3	03 / 08—慢关门输入 04 / 09—电眼信号		03
	H4	不同端子功能不可重复定义, 01 / 06、02 / 07 功能必须定义。		00
P组	P1	多功能输出 (01—04 常开信号; 05—08 常闭信号)	00—10	01
	P2	00— — — 未使用 01 / 05—关门到位 02 / 06—开门到位		02
	P3	03 / 07—门障碍 04 / 08—系统故障 09 / 10—关门到位提		03
	P4	前输出不同端子功能不可重复定义。		04
F组	F1	关门快速减速点; 减速距离: F1 个系统单位	00—99	19
	F2	开门快速减速点; 减速距离: F2 个系统单位	00—99	20
	F3	关门中速减速点; F3 个系统单位	00—20	03



组	F4	关门到位减速点; F4 个系统单位	00-10	02
	F5	开门到位减速点; F5 个系统单位	00-10	02
L 组	L1	01-取出厂省缺值; 02-取用户设定值; 03-存用户设定值	00-03	00
	L2	01-门机自学习	00-01	00
	L3	01-查看历史故障; 02-删除历史故障	00-02	00
	L4	00-显示门位置脉冲; 01/02-显示不含/含收放门刀之开关门时间	00-02	00

5.11、门锁短接检测功能

电梯到站开门过程中, 控制系统通过安全短接门锁, 分段检测, 可以识别门锁是否被短接, 消除门锁触点故障或被人为短接带来的安全风险。

5.11.1、相关参数

参数	名称	设定范围	出厂值	参数设置
F5-02	X2 功能选择	0~127	35	03
F5-19	X19 功能选择	0~127	00	22
F5-30	Y5 功能选择	0~23	00	03
FE-32	电梯功能选择 1	0~65535		Bit:2=1 再平层功能 Bit:3=1 提前开门功能

5.11.2、功能验证测试方法

2.1、厅门锁短接测试方法

步骤 1: 检修或紧急电动条件下, 电梯在门区, 门锁闭合;

步骤 2: 短接 MCTC-KCB-A2 插件板上 2H:1 和 2H:2、6H:1 和 6H:2 (贯通门时可单独短接进行测试, 另外贯通门时, 后层门锁需单独接线, 不可与前门锁串联);

步骤 3: 检修或紧急电动转正常, 电梯开门, 报 E53 故障;

步骤 4: 将短接线撤出, 复位故障;

2.2、轿门锁短接测试方法

步骤 1: 检修或紧急电动条件下, 电梯在门区, 门锁闭合;

步骤 2: 短接 MCTC-KCB-A2 插件板上 2C:5 和 2C:6;

步骤 3: 检修或紧急电动转正常, 电梯开门, 报 E53 故障;

步骤 4: 将短接线撤出, 复位故障;

2.3、总门锁短接测试方法

步骤 1: 检修或紧急电动条件下, 电梯在门区, 门锁闭合;

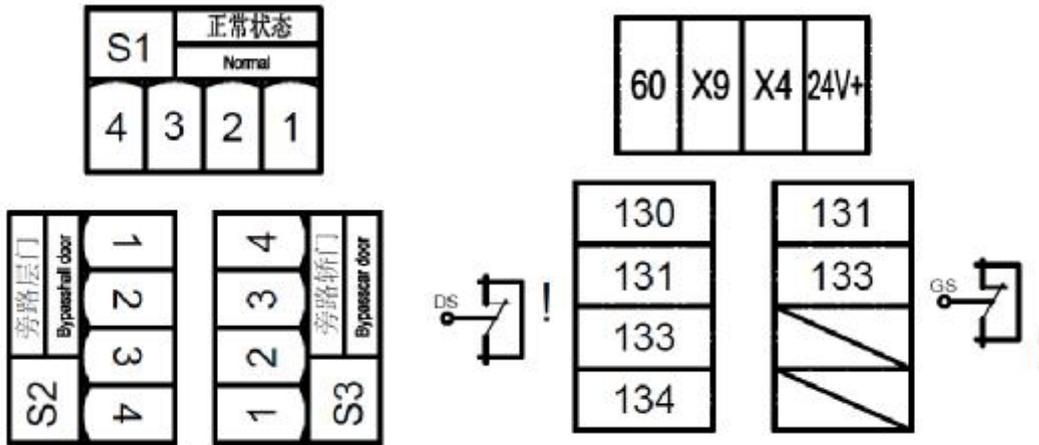
步骤 2: 短接 MCTC-KCB-A2 插件板上 2H:1 和 2C:5、6H:1 和 6H:2;

步骤 3: 检修或紧急电动转正常, 电梯开门, 报 E53 故障;

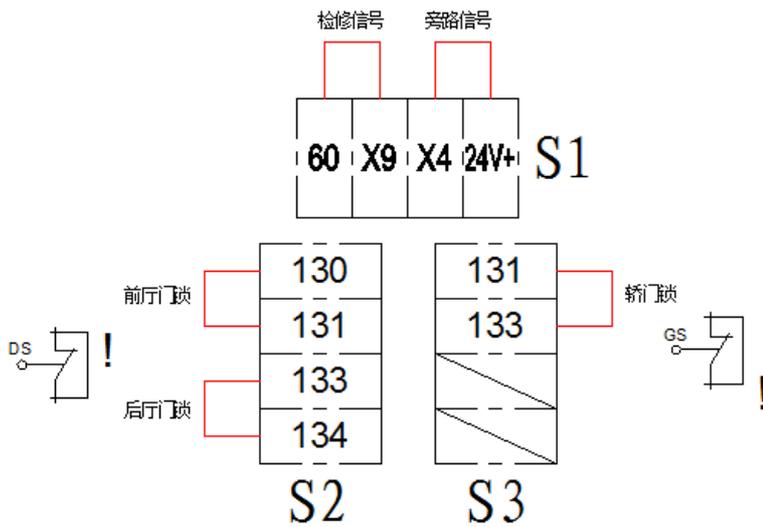
步骤 4: 将短接线撤出, 复位故障;

5.12、旁路功能

5.12.1、旁路装置:



5.12.2、旁路装置端子短接说明:



S1: 含有两组短接线（旁路信号和检修信号）

S2: 用于旁路层门锁

S3: 用于旁路轿门锁

5.12.3、相关参数

参数	名称	参数设置
F5-04	旁路信号	118
F5-05	紧急电动运行	116
F3-25	紧急电动运行速度	0.10~0.30m/s

5.12.4、旁路装置操作说明:

步骤 1、S1、S2、S3 无法同时进行操作;

步骤 2、当 S1 插头拔除后, 系统立即退出自动运行状态, 并进入旁路状态;

步骤 3、在旁路状态, 只允许检修运行或紧急电动运行;



步骤 4、当插头插入 S2 插座时，可旁路前厅门锁和后厅门锁；

步骤 5、当插头插入 S3 插座时，可旁路轿门锁，但必须验证门机关门到位信号是否有效；

步骤 6、在旁路状态，当检修功能有效时（主板 X9、X5 灯灭），电梯以检修速度运行，检修上行或检修下行时，轿底声光报警装置将会触发动作；

步骤 7、在旁路状态，当机房紧急电动功能有效时（主板 X5 灯灭，X9 灯亮），电梯以紧急电动速度运行，紧急电动上行或紧急电动下行时，轿底声光报警装置将会触发动作；

步骤 8、当检修功能和紧急电动功能同时有效时，紧急电动无法操作和移动轿厢。

5.13、平层精度调整

5.13.1、平层部件的相关使用说明

1.1、当平层感应器在插板中间时，平层插板两端需要至少长出平层感应器 10mm。

1.2、对于平层感应器：

1.2.1、所有插板插入平层感应器时必须要有较好的垂直度；

1.2.2、轿厢到站，平层插板需要插入感应器 2/3 以上；

5.13.2、平层精度调整

2.1、平层精度调整的两种情况介绍

2.1.1、全楼层调整

参数	名称	设定范围	出厂值
F4-00	平层调整	0~60	30

F4-00 用于统一调整所有楼层的停靠位置，默认值是 30，改动之后，所有的楼层停靠都会有变动。

简单原理：电梯每层停靠都欠平层时增大 F4-00，电梯每层停靠都过平层时，减小 F4-00。

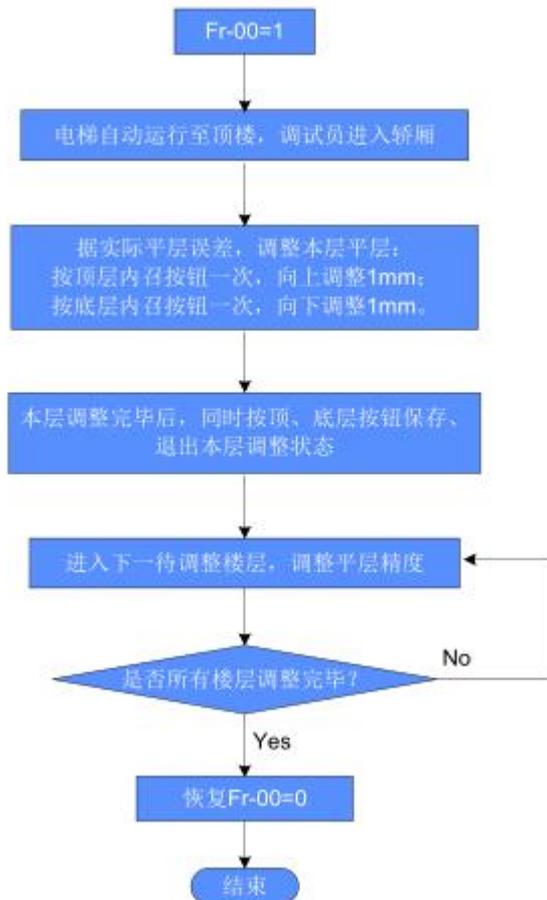
2.1.2、单楼层调整

可以使用 Fr 组参数对轿厢在每一个楼层的停靠状况做出修正。

Fr 组平层调整参数：

参数	名称	设定范围	出厂值	单位
Fr-00	平层调整模式	0~1	0	-
Fr-01	平层调整记录 1	00000~60060	30030	mm
Fr-02	平层调整记录 2		30030	mm
~	~		~	~
Fr-28	平层调整记录 28		30030	mm

平层调整方法如下：



注：1）、确保电梯已经完成井道自学习，并快车运行正常；

2）、修改 Fr-00 为 1 后，电梯不响应外召，自动开到最顶层，保持开门；

3）、调整过程中，轿内显示 00，或已经完成的调整量：正数：上箭头+数值，负数：下箭头+数值，平层调整范围 ±30mm；

4）、保存完调整数据后，轿内显示当前楼层；

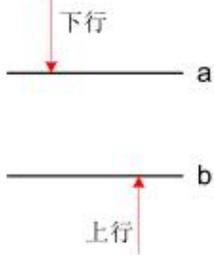
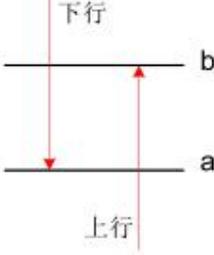
5）、特别注意：如果某楼层不需要调整，也需保存一次数据，否则无法登记内召指令。

5.13.2.2、平层调整具体方法指导

2.2.1、当电梯上下行到站每个楼层，停靠点固定且相同，只是与地坎间不平层，请通过 Fr 组参数，对不平层楼层进行平层调整；

2.2.2、当电梯上下行到站每个楼层的停靠点固定，但不在同一位置时，需要同时使用 F4-00 及 Fr 组参数校正平层，具体调整方式如下：

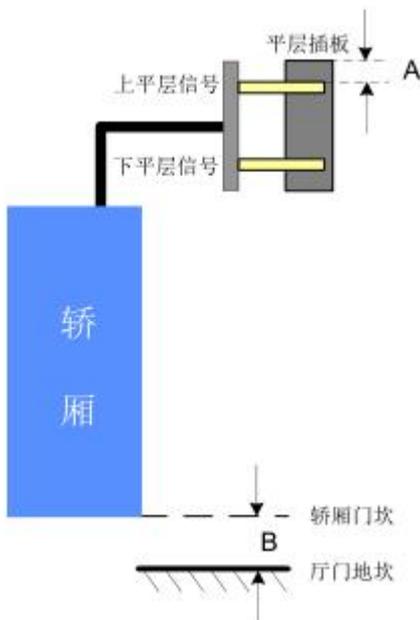
首先，通过 F4-00 校正电梯所有楼层到站停靠的整体误差，设每次下行到站停靠的位置 a，与每次上行到站停靠的位置 b，计算及调整方法如下表：

分类	名称	需调整的值	调整方法
欠平层		$H=(a-b)/2$	$(F4-00) + H$
过平层		$H=(b-a)/2$	$(F4-00) - H$

其次，再通过 Fr 组参数调整所有不平层的楼层。

补充说明：1）、平层误差过大，使用 Fr 组参数调整过度的避免

设电梯到平层停靠后，平层感应器边缘与平层插板边缘的距离为 A，轿厢到站后，轿厢地坎与厅门地坎的高度差为 B，如果有的楼层在轿厢到站 $B \geq A$ ，则必须先调整该楼层的平层插板，保证轿厢到站后的 $B \leq A$ ，否则通过 Fr 组参数校正平层精度后，有可能会出现在该楼层的平层区外停车的问题。

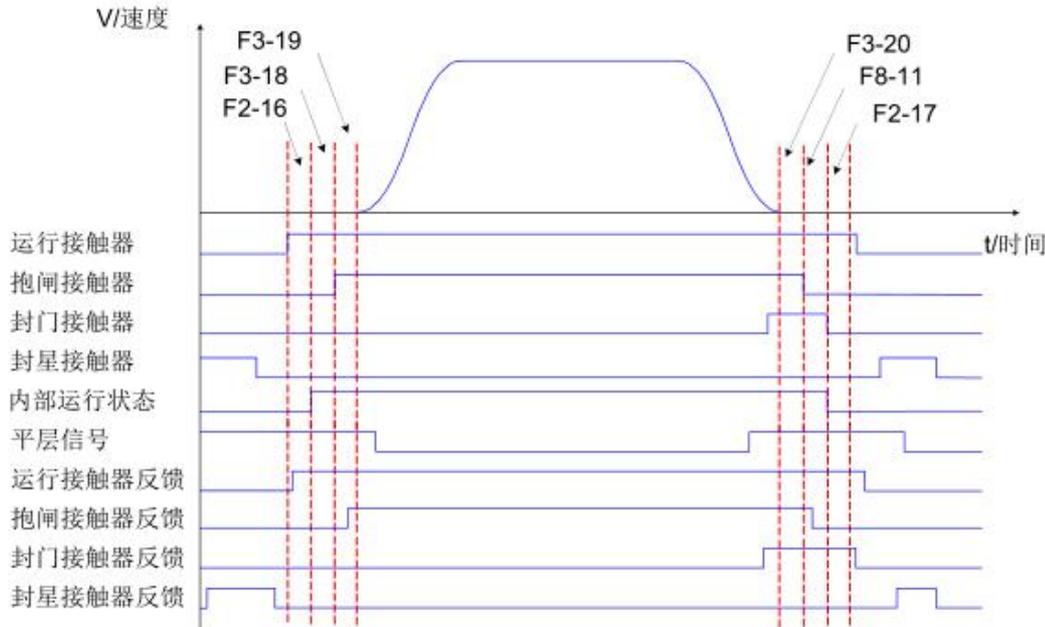


2）、电梯在不同行程或不同载条件下运行至同一楼层停车位置不稳定，与地坎高度高低不定时，可能为速度环参数调整不合适，请适当增加速度环增益，或减小速度环积分时间。

5.14、舒适感调整

舒适感是电梯整体性能对外的一个直观表现，电梯各个部位安装或者选型的不合理都有可能导致舒适感不好，因此要从电梯整体来处理舒适感问题。常见的舒适感调整主要有控制器输出控制和电梯结构两方面。

系统控制方面的性能调整



5.14.1、电梯启、停舒适感调整

相关参数:

参数	名称	设定范围	出厂值
F2-00	速度环比例增益 1	0~100	40
F2-01	速度环积分时间 1	0.01~10.00s	0.60s
F2-03	速度环比例增益 2	0~100	35
F2-04	速度环积分时间 2	0.01~10.00s	0.80s

5.14.1.1、对电机启动控制异常的调整

F2-00/01/3/04 用于调整电机速度动态响应特性:

5.14.1.1.1、增大比例增益，或减小积分时间，可加快电机的动态响应，但比例增益过大或积分时间过小，会使电机产生振荡而抖动;

5.14.1.1.2、减小比例增益，或增大积分时间，可放缓电机的动态响应，但比例增益过小或积分时间过长，会使电机速度跟不上，导致电梯运行中报 E33 故障或停车时平层不稳定。

一般对于大部分功率的主机，默认出厂参数非常合适，无需调节，只有对小功率主机控制时（如 $P \leq 5.5KW$ ），可能会发生振荡，调节方法如下:

- 1)、先减小比例增益（10~40 均可），保证系统不振荡;
- 2)、然后减小积分时间（0.1~0.8 均可），使系统既有较快的响应特性，起调又较小。

5.14.1.2、电梯启动舒适感调整

5.14.1.2.1、无称重（感应器）启动舒适感调整

相关参数:

参数	名称	设定范围	出厂值	说明
F8-01	预转矩选择	0: 预转矩无效	2	无称重启动时，选择



		1: 称重预转矩补偿 2: 预转矩自动补偿 3: 称重预转矩和自动补偿同时生效		2: 预转矩自动补偿
F2-11	零伺服电流系数	2.0%~50.0%	15.0%	零伺服调节参数 (F8-01=2/3 时, F2-11/12/13 才有效)
F2-12	零伺服速度环 Kp	0.00~2.00	0.50	
F2-13	零伺服速度环 Ti	0.00~2.00	0.60	

调节说明:

使用无称重预转矩补偿模式时, 控制器无需安装模拟量称重开关, 而是根据启动瞬间编码器的轻微转动变化, 快速补偿转矩。

一般, 对于大部分功率的主机, F2-11/12/13 出厂参数非常合适, 无需调节。但使用默认参数对小功率电机 (如 $P \leq 5.5Kw$) 进行控制时, 带载启动时, 电机可能会有振荡或噪声, 轿内乘坐会感觉启动较猛 (有提拉感), 调节方法如下:

- 1)、尝试减小零伺服电流 F2-11 参数值 (5~15 均可), 消除电机振荡;
- 2)、尝试减小零伺服速度环 F2-12/13 参数值 (0.1~0.8 均可), 减小电机噪声, 改善启动舒适感。

5.14.1.2.2、有称重 (感应器) 启动舒适感调节

相关参数:

参数	名称	设定范围	出厂值	说明
F8-01	预转矩选择	0: 预转矩无效 1: 称重预转矩补偿 2: 预转矩自动补偿 3: 称重预转矩和自动补偿同时生效	2	使用称重传感器时, 选择 1: 称重预转矩补偿
F8-02	预转矩偏移	0.0%~100.0%	50.0%	称重预转矩调节参数
F8-03	驱动侧增益	0.00~2.00	0.60	
F8-04	制动侧增益	0.00~2.00	0.60	

调节说明:

使用模拟量称重传感器时, 控制器根据称重传感器信号识别制动、驱动状态, 自动计算获得所需的转矩补偿。系统在使用模拟量称重时, F8-03/04 参数用于调节电梯的启动, 具体调节方法如下:

- 1)、驱动状态下运行时, 电梯启动倒溜则适当增大 F8-03, 电梯启动太猛则适当减小 F8-03;
- 2)、制动状态下运行时, 电梯启动顺向溜车则适当增大 F8-04, 电梯启动太猛则适当减小 F8-04。

补充说明:

1)、预转矩偏移设定的参数实际上是电梯的平衡系数, 也就是电梯轿厢与对照平衡时, 轿厢内放置的重物占额定载重的百分比---这个参数一定要设置正确, 驱动侧增益、制动侧增益为使电机工作在驱动侧、制动侧时当前电梯预转矩系数, 相同情况下增益越大, 电梯启动预转矩补偿也越大。

2)、电机运行一般分“驱动状态”和“制动状态”:

电梯驱动状态: 满载上行、空载下行;

电梯制动状态: 满载下行、空载上行;

5.14.1.2.3、有称重 (感应器) 和自动补偿同时生效时启动舒适感调节

参数	名称	设定范围	出厂值	说明
----	----	------	-----	----



F8-01	预转矩选择	0: 预转矩无效 1: 称重预转矩补偿 2: 预转矩自动补偿 3: 称重预转矩和自动补偿同时生效	2	使用称重传感器并且出现因称重线性度不好造成不同负载下启动效果不一致等问题时, 选择 3: 称重预转矩和自动补偿同时生效
F8-02	预转矩偏移	0.0%~100%	50.0%	称重预转矩调节参数
F8-03	驱动侧增益	0.00~2.00	0.60	
F8-04	制动侧增益	0.00~2.00	0.60	
F2-11	零伺服电流系数	2.0%~50.0%	15.0%	预转矩自动补偿调节参数
F2-12	零伺服速度环 Kp	0.00~2.00	0.50	
F2-13	零伺服速度环 Ti	0.00~2.00	0.60	

调节说明:

使用称重预转矩和自动补偿同时生效模式时, 控制器根据称重传感器信号识别制动、驱动状态, 自动计算获得所需的转矩补偿值, 同时根据启动瞬间编码器的轻微转动变化, 快速进行转矩补偿值修正。

5.14.1.3、电梯启、停车时的溜车处理

相关参数:

参数	名称	设定范围	出厂值
F3-19	抱闸打开零速保持时间	0.000~2.000s	0.600s
F8-11	抱闸释放零速保持时间	0.200~1.500s	0.600s

电梯从抱闸打开命令输出开始, 在 F3-19 的设定时间内系统维持零速力矩电流输出, 防止电梯溜车, 如果在电梯启动时有明显倒溜现象, 则请尝试加大 F3-19。

电梯从抱闸释放命令输出开始, 在 F8-11 的设定时间内系统维持零速力矩电流输出, 防止电梯溜车。如果在电梯停车时有明显倒溜现象, 则请尝试加大 F8-11。

5.14.1.4、电机启动、停车时的电流噪声处理

在电梯启动、停车阶段, 有的电机由于性能特别, 在抱闸打开之前加电流的过程中, 或抱住之后撤电流的过程中, 导致电机有“哽”的一声噪声, 此时请适度调节放大 F2-16 或 F2-17。

参数	名称	设定范围	出厂值
F2-16	力矩加速时间	1~500	1
F2-17	力矩减速时间	1~3000	350

5.14.1.5、机械静摩擦力过大时的启动舒适感调节

参数	名称	设定范围	出厂值
F3-00	启动速度	0.000~0.050m/s	0.000m/s
F3-01	保持时间	0.000~5.000s	0.000s

一般在别墅梯结构中, 较常出现: 当电梯导靴与导轨的摩擦力较大时, 由于启动瞬间有较大静摩擦力, 启动舒适感会很差(启动有提拉感), 需要通过此组参数预先在启动之初, 使系统以特定速度启动, 来克服摩擦力, 以期达



到较好的启动舒适感。

5.14.2、运行曲线舒适度调整

参数	名称	设定范围	出厂值
F3-02	加速度	0.200~1.500	0.700
F3-03	拐点加速时间 1	0.300~4.000	1.500
F3-04	拐点加速时间 2	0.300~4.000	1.500
F3-05	减速度	0.200~1.500	0.700
F3-06	拐点减速时间 1	0.300~4.000	1.500
F3-07	拐点减速时间 2	0.300~4.000	1.500

F3-02/03/04 用于设置电梯由启动至加速到最大速度的速度曲线,如果感觉启动加速过程中有加速过快造成舒适感欠佳,则请减小 F3-02,增大 F3-03/04,让加速曲线更缓和一点,反之如果感觉加速缓慢,则需要增大 F3-02,减小 F3-03/04。

同理,如果在减速段有减速过急或缓慢,则需要对应调节 F3-05/06/07。

5.14.3、影响电梯运行舒适感的机械因素

影响电梯舒适感的机械结构因素主要包括导轨、导靴、钢丝绳、抱闸的安装,以及轿厢自身的平衡性,轿厢、导轨和曳引机组成的共振体的特性等,对于异步电机,减速箱的磨损或者安装不好也可能引起舒适感不好。

序号	机械因素	说明
1	导轨	导轨安装主要包括导轨的垂直度,导轨表面的光滑度,导轨连接处的平缓度以及两根导轨之间的平行度(包括对重侧导轨)
2	导靴	导靴安装主要包括导靴的松紧度,过松、过紧都会影响轿厢的舒适感(包括对重侧导靴)
3	钢丝绳	曳引机到轿厢的传动全依赖于钢丝绳,钢丝绳弹性过大配合轿厢运行中不规则的阻力,有可能引起轿厢波浪式的振动;多根钢丝绳之间受力不均匀,有可能引起电梯运行中的抖动
4	抱闸	抱闸闸臂安装过紧或者打开不完全都可能影响运行中的舒适感
5	轿厢自身的平衡性	轿厢如果自身重量不平衡,会引起轿厢与导轨连接处导靴的受力不均,从而在运行中预导轨摩擦,影响舒适感
6	减速箱	对于异步机,减速箱的磨损或者安装不好也可能影响舒适感
7	共振体	共振是一个屋里系统的固有特性,与组成系统的材料、质量等因素有关,在现场确认是由于共振引起振动的情况下,可以通过适当增加(或减小)轿厢或对重重量,以及在各部件连接处添加吸收振动的器件的措施,如在曳引机下加橡胶垫等,来减小共振幅度

5.15、提前开门、再平层功能

提前开门功能:当电梯在自动运行停车过程中速度减小到允许范围内,并且此时在门区信号有效的情况下,



MCTC-SCB-A1/C/D 通过安全电路短接门锁信号, 实现提前开门, 提高电梯运行效率。

再平层功能: 电梯停靠在层站时, 由于钢丝绳的弹性变形或者其他因素造成平层波动, 给人员和货物进出造成了不便, 配置了 MCTC-SCB-A1/C/D 系统允许在开着门的状态下以再平层速度自动运行到平层位置, 消除轿、厅门地坎高低不一带来的安全风险。

相关参数设置说明

5.15.1、4 个感应器

上平层信号----常开/常闭信号均可;

上门区信号输入 (FL1) ----必须为常开信号;

下门区信号输入 (FL2) ----必须为常开信号;

下平层信号----常开/常闭信号均可。

5.15.2、测试方法

提前开门: 上下平层信号连接到主板的 X1、X3, 上门区信号输入到 FL1, 下门区信号输入到 FL2。电梯上行时, 当检测到上平层信号、FL1 信号和 FL2 信号时, 主板对信号进行处理, 实现提前开门功能; 电梯下行时同理。

再平层: 电梯在平层时, 检修运行使电梯上或下平层感应器离开平层插板, 然后检修切换为正常, 开门, 此时系统会在开着门的状态下以再平层速度自动运行到平层位置。

5.15.3、相关参数设置

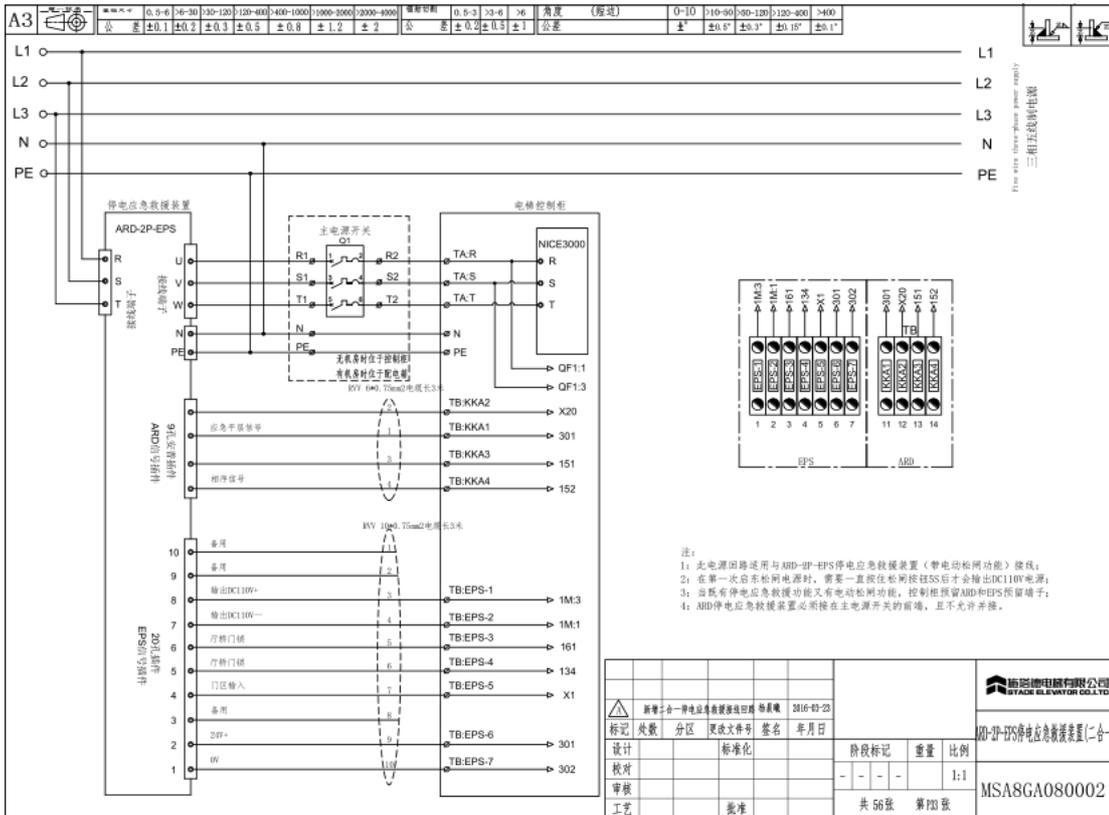
参数	名称	设定范围	出厂值	参数设置
F5-02	X2 功能选择	0~127	35	03
F5-19	X19 功能选择	0~127	00	22
F5-30	Y5 功能选择	0~23	00	03
FE-32	电梯功能选择 1	0~65535		Bit:2=1 再平层功能 Bit:3=1 提前开门功能

5.16、停电应急救援装置、电动松闸二合一

产品型号: ZT-ARD-2P-EPS

产品特点: 该装置一般应用于无机房电梯, 为适应现场既匹配电梯停电应急救援功能, 又匹配电动松闸电源装置的二合一装置。

接线图:



测试方法:

5.16.1、停电应急救援

相关参数设置:

参数	设定值	说明
F8-10	1: UPS 供电运行	救援方式选择
F5-20 (X20)	27	救援运行信号 (常开)
F3-22	0.300m/s ²	救援运行加速度
F6-48	0.010 m/s ²	应急切换速度
F6-49	0~F6-00	救援停靠基站
F8-09	0.05m/s	停电应急救援速度

步骤 1: 按接线图接线完成后, 合上停电应急救援装置上的开关;

步骤 2: 电梯中间楼层, 向上或向下运行电梯, 当电梯运行到非门区时, 切断主电源;

步骤 3: 切断主电源, 等待几秒后, ARD 工作放电, 电梯进入应急运行, 电梯轿厢缓慢运行至平层开门放人, 保持开门状态几秒钟后, ARD 救援结束, 停止放电;

步骤 4: 合上主电源开关, 电梯恢复正常运行;

注: 如在 ARD 救援过程中, 合上主电源开关, 不会影响救援, 待救援结束一段时间后自动切换为主电源;

5.16.2、电动松闸

步骤 1: 电梯检修运行至中间楼层非门区位置, 保持检修状态, 断开主电源, ARD 不工作;

步骤 2: 按住松闸按钮, 打开抱闸, 轿厢慢速运行至门区时, 门区指示灯亮, 停止按按钮;

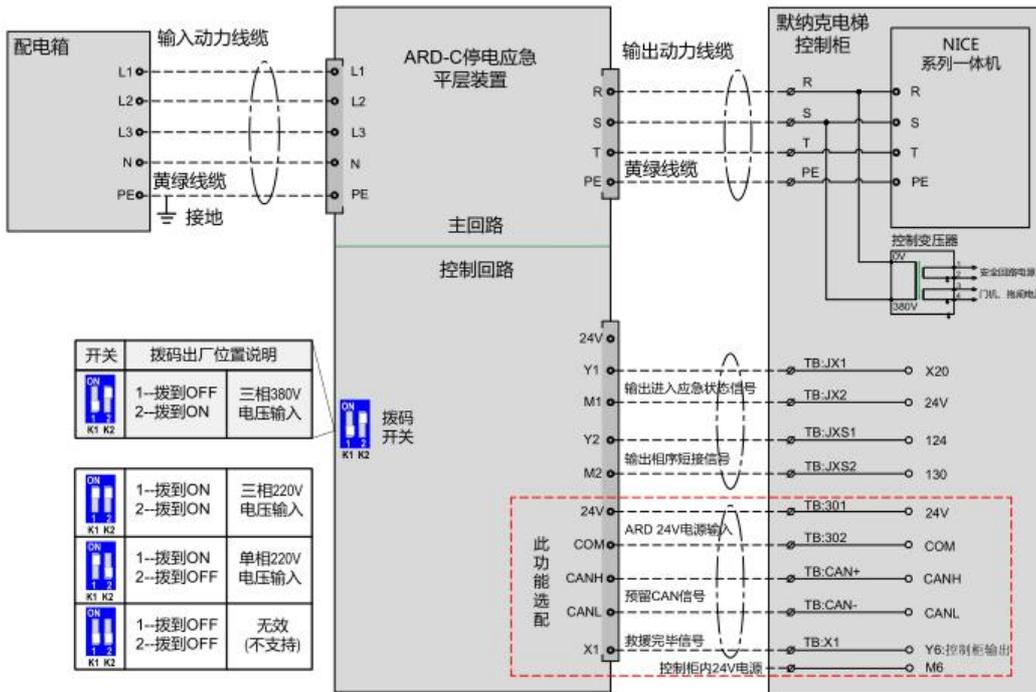
步骤 3: 维修人员至门区位置开门放人;

注: 第一次按住松闸按钮 5s 后才会输出 DC110V 电源。

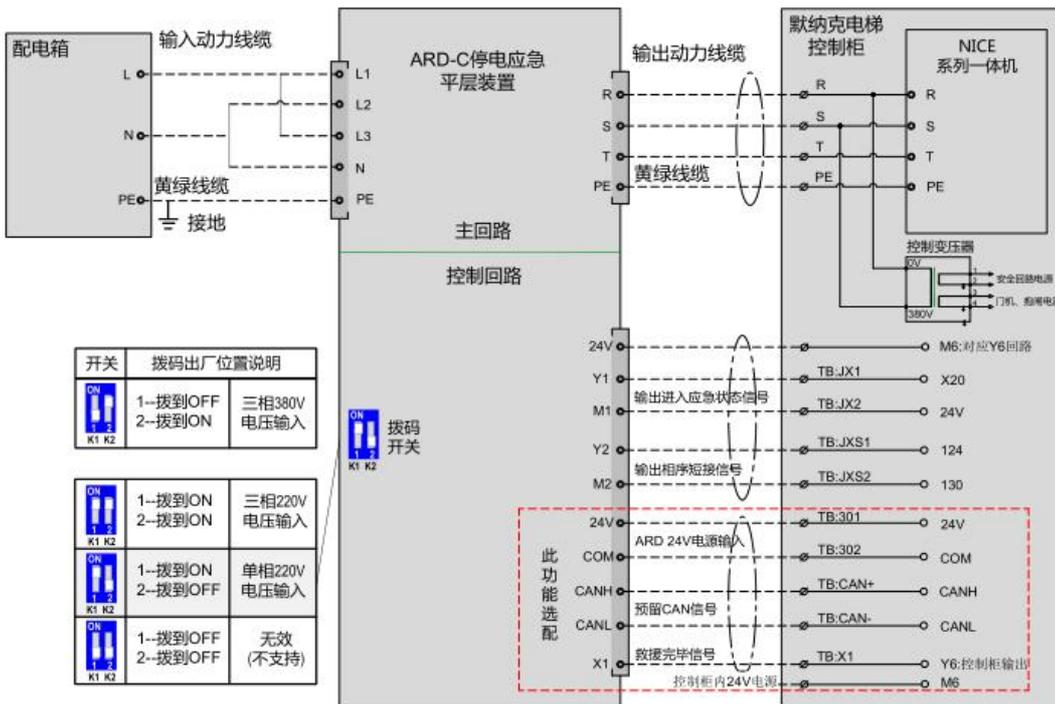
5.17、无机房应急救援 (MCTC-ARD-C)

5.17.1、接线

5.17.1.1、三相 380V 接线



5.17.1.2、三相 220V 接线





注: 1)、若现场无相序开关时, Y2/M2 可不用接线, 短接相序开关;
2)、380V 电梯停电应急救援装置在救援输出时, 只有两相输出, 控制柜变压器侧请正确接线, 而且输出的是单相 380V 电源;

5.17.2、相关参数设置

参数	设定值	说明
F8-10	1: UPS 供电运行	救援方式选择
F5-20 (X20)	27	救援运行信号 (常开)
F3-22	0.300m/s ²	救援运行加速度
F6-48	0.010 m/s ²	应急切换速度
F6-49	0~F6-00	救援停靠基站
F8-09	0.05m/s	停电应急救援速度

5.17.3、调试步骤

- 步骤 1: 确保将 ARD 的空气开关 K5 及船型开关 K4 设置在“OFF”位置, 然后按图纸开始接线;
 步骤 2: 接线完成后, 合上 K5 和 K4 开关后, 再合上主电源开关, 确认电梯运行正常, 确认蓄电池电量, 保证电源指示灯有 3~4 个灯亮;
 步骤 3: 请勿在顶层或底层进行试验, 应将电梯运行至中间楼层, 然后向上或向下运行电梯, 当电梯运行到非门区时, 切断主电源;
 步骤 4: 切断主电源, 等待几秒后, ARD 工作放电, 电梯进入应急运行, 电梯轿厢缓慢运行至平层开门放人, 保持开门状态几秒钟后, ARD 救援结束, 停止放电;
 步骤 5: 合上主电源开关, 电梯恢复正常运行;

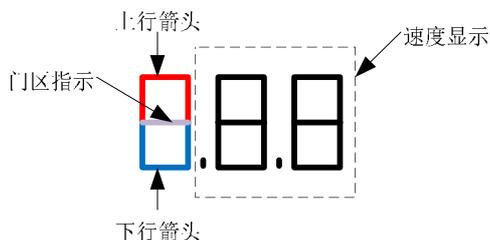
注: 如在 ARD 救援过程中, 合上主电源开关, 不会影响救援, 待救援结束一段时间后自动切换为主电源;

5.17.4、常见故障现象

故障现象描述	故障分析	故障对策
电梯无电或缺相	1、驱动板或控制板损坏 2、输出接线错误导致接触器损坏	1、开启控制开关后再次上电、更换单板或接触器 2、检查接线是否正确
ARD 线路板损坏	输出异常或过流	1、检查接线或对照电梯与 ARD 功率是否匹配 2、更换线路板
ARD 进入应急或工作过程中突然退出	输出异常或过流	检查接线或对照电梯与 ARD 功率是否匹配
ARD 不进入应急状态	1、K5 或 K4 处于“OFF”状态或损坏 2、电池电压过低	1、将 K5 或 K4 置于“ON”状态, 或进行更换 2、对电池充电或更换电池

5.17.5、紧急和测试操作屏显示说明

当电梯进入应急救援时, 控制柜主板上的数码管会显示电梯运行方向、速度、及门区指示, 如下图所示:



注: 速度低于 1.000m/s 时, 显示 “.xx m/s”, 速度高于 1m/s 时, 显示 “x.x m/s”, 小数点位置不同。

5.18、远程监控

5.18.1、将模块上 9 针插件插在主板上方的插件上;



5.18.2、从控制柜中取 24V 电源至模块上 12V 和 0V 端口 (注意正负极区分);



5.18.3、将模块上的二维码拍照, 并记录该电梯的订单号、项目名称、产品型号、层站、速度、项目地址、安装单位/维保单位/使用单位联系人、地址等信息, 并提供给公司工程部远程监控系统录入人员;

5.18.4、确认 FD-00 参数设置为 0, 即波特率是 9600;





5.19、轿厢意外移动保护装置动作试验方法

5.19.1、同步机轿厢意外移动保护装置动作试验方法

一、UCMP-MBF 抱闸力自监测手动试验方法：（限定条件：电梯不具有开门情况下的平层、再平层或预备操作功能）

步骤 1: 将电梯停在门区位置，保持门锁闭合状态；

步骤 2: 在机房将电梯置于检修/紧急电动状态；

步骤 3: 小键盘设置 F-8=8，开启制动力测试功能，小键盘显示 E88 测试状态；

步骤 4: 封星、运行接触器输出，抱闸接触器不输出；

步骤 6: 系统输出力矩，逐渐增加至设定转矩，并持续设定的时间；

步骤 7: 若测试合格，可退出 E88 测试状态，电梯可恢复正常运行模式。

步骤 8: 测试结束后，若制动力不合格，立即报 E66 故障，电梯停止运行，故障不可复位。

注：1、不在检修/紧急电动状态，或在非门区，设置 F-8=8 无效，无法进入手动测试模式；

2、设置 F-8=8 以后，电梯屏蔽内外召、屏蔽开门，保持门锁接通，未关门会自动进行关门。

3、E66（抱闸制动力检测异常）复位方法：必须由具有资质的人员，确认曳引机抱闸制动器工作正常，重新进行手动测试抱闸力矩，检测合格自动复位 E66 故障。

二、UCMP-PMS 手动试验方法：

步骤 1: 将电梯运行至在中间楼层门区位置，保持门锁闭合状态；

步骤 2: 在机房将电梯置于检修/紧急电动的状态；

步骤 3: 小键盘 F-8=7，开启 UCMP 功能测试，小键盘显示 E88 测试状态；

步骤 4: 手动断开门锁回路信号或“UCMP 功能测试端子”

步骤 5: 手动按住慢上或慢下按钮，封门接触器输出，门锁短接，此时电梯检修启动运行；

步骤 6: 当电梯运行脱离门区后，UCMP 模块输出保护，此时电梯报 E65（UCMP 故障），电梯停止运行；

注：E65（UCMP 检测异常）复位方法：首次复位测试时断开的门锁回路信号或复位“UCMP 测试端子”；其次在机房检修/紧急电动状态下，手动复位 E65 故障（将小键盘 F-2 设置为 1 或手持操作器 STOP/RES 复位键）；最后将机房检修/紧急电动状态切换至正常快车运行状态，电梯返平层，恢复正常运行状态。

三、轿厢意外移动保护装置动作试验方法：

步骤 1: 将轿厢在井道上部空载；

步骤 2: 将电梯调整至轿厢意外移动保护装置型式试验证书中相对应制停部件所要求的最终检验的试验速度（具体制停部件请查看曳引机上的铭牌）详见下表；

步骤 3: 将 F0-03 运行速度调整至对应的用于最终检验的试验速度，并以快车运行试验速度，

或者将 F3-11 检修运行速度调整至对应的用于最终检验的试验速度，以检修速度运行试验速度；

步骤 4: 当电梯以试验速度上行，并运行至井道上部某楼层平层位置时，触发控制柜急停开关，切断抱闸回路，触发制动器动作；

若电梯仅为两层站，首先记录进入上平层时，轿门地坎和层门地坎之间的距离，然后屏蔽上强迫换速信号，以检修速度运行试验速度，当运行至顶层上平层位置时，触发控制柜急停开关，切断抱闸回路，触发制动器动作。

步骤 5: 安全操作并打开触发试验所在楼层层门，用卷尺手动测量轿门地坎与厅门地坎的距离；

若电梯仅为两层站，按照步骤 4 进行的两次测量距离的差值即为电梯移动的距离；

或若为有机房电梯时，可用记号笔在钢丝绳上画出触发控制柜急停开关时钢丝绳制停位移，并根据曳引比计算出电梯移动的距离（若曳引比为 2:1，则电梯移动的距离=钢丝绳标记位移÷2；若曳引比为 4:1，则电梯移动的距离=钢丝绳标记位移÷4）；

若测量距离在下表所列对应试验速度的允许移动距离范围内，即满足要求；



步骤 6: 将 F0-03 运行速度恢复至额定速度或将 F3-11 检修速度恢复至默认值 0.25m/s, 恢复控制柜急停开关, 并将电梯恢复至正常状态。

注: 1、影响测量距离的因素为试验速度运行至平层位置, 人为触发控制柜急停开关的时机以及记号笔做标记的时机;

2、若有紧急电动运行速度与检修速度独立分开控制时, 控制柜若需运行检修速度, 则需将控制柜插件板 MCTC-KCB-A2, G2-P03 线号 60 接线临时拆除, 使 X9 检修信号处于动作状态 (指示灯灭), 测试完毕后需恢复, 否则电梯无法恢复正常状态。

3、电梯当前反馈速度可通过手持操作器上电的首页显示或 FA-15 参数进行查看;

用于最终检验的试验速度和与对应试验速度的允许移动距离列表:

制造单位名称	产品型号	额定载重量范围	用于最终检验的试验速度 (m/s)	对应试验速度的允许移动距离(m)
浙江西子富沃德电机有限公司	DZD1-500	450kg~1150kg	0.5	≤0.25
浙江西子富沃德电机有限公司	DZD1-653	800kg~1600kg	1.4	≤0.59
浙江西子富沃德电机有限公司	DZD1-653	1600kg~2000kg	1.4	≤0.53
浙江西子富沃德电机有限公司	ZZD1-550	450kg~1150kg	1.4	≤0.64
上海蒙特纳利驱动设备有限公司	EMK9K	320kg~1150kg	0.5	≤0.45
上海蒙特纳利驱动设备有限公司	EMK12K	630kg~1600kg	0.5	≤0.38
威特电梯部件(苏州)有限公司	ROBA-di skstop 6/894.510.03 S	1350kg~2000kg	1.4	≤0.50
浙江梅轮电梯股份有限公司	EMK9K	320kg~1150kg	1.60	≤1.0
江苏施塔德电梯有限公司	EMK9K	320kg~1150kg	1.60	≤1.0

5.19.2、异步机轿厢意外移动保护装置动作试验方法

一、LUC03A 手动测试方法:

Ø 轿厢意外移动上行测试方法:

步骤 1: 轿厢停在中间层门位置;

步骤 2: 拆除控制柜辅门锁检测开关接线 DCL1 或 DCL2, 模拟轿门打开的状态;

步骤 3: 将控制系统从正常状态切换至紧急电动状态;

步骤 3: 人为手动松开抱闸空载溜车上行或紧急电动慢上, 当脱离门区时, UCMP 检测子系统 MCTC-SCB-C 或 MCTC-SCB-D 附加制动器信号输出, 触发乐天限速器 LUC03 动作, 限速器触发夹绳器 LRB02 动作, 夹紧钢丝绳, 钢丝绳不再产生位移。

Ø 轿厢意外移动下行测试方法:

步骤 1: 轿厢停在中间层门位置;

步骤 2: 拆除控制柜辅门锁检测开关接线 DCL1 或 DCL2, 模拟轿门打开的状态;

步骤 2: 将控制系统从正常状态切换至紧急电动状态;

步骤 3: 人为手动松开抱闸空载盘车下行或紧急电动慢下, 当脱离门区时, UCMP 检测子系统 MCTC-SCB-C 或 MCTC-SCB-D 附加制动器信号输出, 触发乐天限速器 LUC03 动作, 限速器触发安全钳动作, 安全钳夹紧导轨, 钢丝绳不再产生位移。

注: 复位方法如下:

步骤 1: 将控制柜辅门锁检测开关接线 DCL1 或 DCL2 复位, 使辅门锁检测导通;



步骤 2: 轿厢意外移动上行夹绳器动作复位, 根据乐天 LRB02 安装调试说明, 松开乐天夹绳器 LRB02 碟簧组件, 盘车下行 (或紧急电动下行), 将夹绳器楔块提起, 恢复原状, 并复位夹绳器安全开关;
步骤 3: 轿厢意外移动下行安全钳动作复位, 空载溜车上行或紧急电动上行, 恢复安全钳, 并恢复轿顶安全钳开关;
步骤 4: 电梯从紧急电动状态切换至正常状态, 电梯返平层恢复正常。

二、UCMP-AM 手动试验方法:

Ø 轿厢意外移动上行测试方法:

步骤 1: 轿厢停在中间层门位置;

步骤 2: 拆除控制柜辅门锁检测开关接线 DCL1 或 DCL2, 模拟轿门打开的状态;

步骤 3: 将控制系统从正常状态切换至紧急电动状态;

步骤 3: 人为手动松开抱闸空载溜车上行或紧急电动慢上, 当脱离门区时, UCMP 检测子系统 MCTC-SCB-C 或 MCTC-SCB-D 附加制动器信号输出, 触发沪宁夹绳器 ARB 动作, 夹绳器加紧钢丝绳, 钢丝绳不再产生位移。

Ø 轿厢意外移动下行测试方法:

步骤 1: 轿厢停在中间层门位置;

步骤 2: 拆除控制柜辅门锁检测开关接线 DCL1 或 DCL2, 模拟轿门打开的状态;

步骤 2: 将控制系统从正常状态切换至紧急电动状态;

步骤 3: 人为手动松开抱闸空载盘车下行或紧急电动慢下, 当脱离门区时, UCMP 检测子系统 MCTC-SCB-C 或 MCTC-SCB-D 附加制动器信号输出, 触发沪宁夹绳器 ARB 动作, 夹绳器加紧钢丝绳, 钢丝绳不再产生位移。

注: 复位方法如下:

步骤 1: 将控制柜辅门锁检测开关接线 DCL1 或 DCL2 复位, 使辅门锁检测导通;

步骤 2: 触发控制柜沪宁夹绳器复位开关 MRST, 手动进行复位, 如无法复位, 需根据沪宁夹绳器安装维护使用说明进行复位;

步骤 3: 恢复沪宁夹绳器电气安全开关动作开关;

步骤 4: 电梯从紧急电动状态切换至正常状态, 电梯返平层恢复正常。

三、轿厢意外移动保护装置动作试验方法:

步骤 1: 将轿厢在井道上部空载;

步骤 2: 将电梯调整至轿厢意外移动保护装置型式试验证书中相对应制停部件所要求的最终检验的试验速度 (具体制停部件请查看限速器或夹绳器上的铭牌) 详见下表;

步骤 3: 将 F0-03 运行速度调整至对应的用于最终检验的试验速度, 并以快车运行试验速度,

或者将 F3-11 检修运行速度调整至对应的用于最终检验的试验速度, 以检修速度运行试验速度;

步骤 4: 当电梯以试验速度上行, 并人为用松闸扳手使异步机抱闸处于张开状态, 当运行至某楼层平层位置时, 断开控制柜接线端子 CL1 或 CL2, 触发制停子系统动作, 仅用制停部件使电梯停止运行;

若电梯仅为两层站, 首先记录进入上平层时, 轿门地坎和层门地坎之间的距离, 然后屏蔽上强迫换速信号, 以检修速度运行试验速度, 并人为用松闸扳手使异步机抱闸处于张开状态, 当运行至顶层上平层位置时, 断开控制柜接线端子 CL1 或 CL2, 触发制停子系统动作, 仅用制停部件使电梯停止运行;

步骤 5: 安全操作并打开触发试验所在楼层层门, 用卷尺手动测量轿门地坎与厅门地坎的距离;

若电梯仅为两层站, 按照步骤 4 进行的两次测量距离的差值即为电梯移动的距离;

或有用记号笔在钢丝绳上画出触发制停部件时钢丝绳制停位移, 并根据曳引比计算出电梯移动的距离 (若曳引比为 2:1, 则电梯移动的距离=钢丝绳标记位移÷2; 若曳引比为 4:1, 则电梯移动的距离=钢丝绳标记位移÷4);

若测量距离在下表所列对应试验速度的允许移动距离范围内, 即满足要求;

步骤 6: 将 F0-03 运行速度恢复至额定速度或将 F3-11 检修速度恢复至默认值 0.25m/s, 恢复控制柜 UCMP 触发端子 CL1 或 CL2, 并按照上述 LUC03A 或 UCMP-AM 复位方法, 将电梯恢复至正常状态。



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、调试、使用、维护说明书》

文件号:

版本: 201801

页次: 89 / 105

注: 1、影响测量距离的因素为试验速度运行至平层位置, 人为触发制停部件动作的时机;
 2、若有紧急电动运行速度与检修速度独立分开控制时, 控制柜若需运行检修速度, 则需将控制柜插件板 MCTC-KCB-A2, G2-P03 线号 60 接线临时拆除, 使 X9 检修信号处于动作状态 (指示灯灭), 测试完毕后需恢复, 否则电梯无法恢复正常状态。
 3、电梯当前反馈速度可通过手持操作器上电的首页显示或 FA-15 参数进行查看;
 用于最终检验的试验速度和与对应试验速度的允许移动距离列表:

制造单位名称	产品型号	额定载重量范围	用于最终检验的试验速度 (m/s)	对应试验速度的允许移动距离 (mm)
上海乐天电梯部件有限公司	LUC03A	1000-6500 kg	≤0.8	≤600
杭州沪宁电梯部件股份有限公司	ARB-A、ARB-A-125、ARB-A-165、ARB-A-180	640kg ~ 2000kg	0.1	≤8
			0.2	≤25
			0.25	≤40
			0.3	≤60
			0.4	≤100
			0.5	≤160
			0.63	≤250
	ARB-B、ARB-B-125、ARB-B-165、ARB-B-180	2000kg ~ 3300kg	0.1	≤8
			0.2	≤25
			0.25	≤40
			0.3	≤60
			0.4	≤100
			0.5	≤160
			0.63	≤250
	ARB-C、ARB-C-200	1000kg ~ 2500kg	0.05	≤4
			0.1	≤9
			0.2	≤36
			0.25	≤57
			0.3	≤83
			0.4	≤145
			0.5	≤230



6、附录：故障代码

故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
Err02	加速过电流	主回路输出接地或短路	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机接线是否正确，是否将地线接错 检查封星接触器是否造成控制器输出短路 检查电机线是否有表层破损 	5A
		电机是否进行了参数调谐	<ul style="list-style-type: none"> 按照电机铭牌设置电机参数，重新进行电机参数自学习 	
		编码器信号不正确	<ul style="list-style-type: none"> 检查编码器每转脉冲数设定是否正确 检查编码器信号是否受干扰：编码器走线是否独立穿管，走线距离是否过长，屏蔽层是否单端接地 检查编码器安装是否可靠，旋转轴是否与电机轴连接牢靠，高速运行中是否平稳 检查编码器相关接线是否正确可靠。异步电机可尝试开环运行，比较电流，以判断编码器是否工作正常 	
		电机相序接反	<ul style="list-style-type: none"> 调换电机 UVW 相序 	
		加速时间太短	<ul style="list-style-type: none"> 减小加速度 	
Err03	减速过电流	主回路输出接地或短路	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机接线是否正确，是否将地线接错 检查封星接触器是否造成控制器输出短路 检查电机线是否有表层破损 	5A
		电机是否进行了参数调谐	<ul style="list-style-type: none"> 按照电机铭牌设置电机参数，重新进行电机参数自学习 	
		编码器信号不正确	<ul style="list-style-type: none"> 检查编码器每转脉冲数设定是否正确 检查编码器信号是否受干扰：编码器走线是否独立穿管，走线距离是否过长，屏蔽层是否单端接地 检查编码器安装是否可靠，旋转轴是否与电机轴连接牢靠，高速运行中是否平稳 检查编码器相关接线是否正确可靠。异步电机可尝试开环运行，比较电流，以判断编码器是否工作正常 	
		减速曲线太陡	<ul style="list-style-type: none"> 减小减速度 	
Err04	恒速过电流	主回路输出接地或短路	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机接线是否正确，是否将地线接错 检查封星接触器是否造成控制器输出短路 检查电机线是否有表层破损 	5A
		电机是否进行了参数调谐	<ul style="list-style-type: none"> 按照电机铭牌设置电机参数，重新进行电机参数自学习 	



故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
		编码器信号不正确	<ul style="list-style-type: none"> 检查编码器每转脉冲数设定是否正确 检查编码器信号是否受干扰: 编码器走线是否独立穿管, 走线距离是否过长, 屏蔽层是否单端接地 检查编码器安装是否可靠, 旋转轴是否与电机轴连接牢靠, 高速运行中是否平稳 检查编码器相关接线是否正确可靠。异步电机可尝试开环运行, 比较电流, 以判断编码器是否工作正常 	
Err05	加速过电压	输入电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 检查输入电压是否过高; 观察母线电压是否过高(正常 380V 输入时, 母线电压在 540V-580V 之间) 	5A
		制动电阻选择偏大, 或制动单元异常	<ul style="list-style-type: none"> 检查平衡系数 检查母线电压在运行中是否上升太快; 如果太快说明制动电阻没有工作或者选型不合适: 检查制动电阻接线是否有破损, 是否有搭地现象, 接线是否牢靠 请参照前面章节的制动电阻推荐参数表重新确认实际阻值是否合理 如果制动电阻阻值正常, 电梯每次均在速度达到目标速度时发生过压, 则有可能需要将 F2-01/04 的值减小, 以减小曲线跟随误差, 防止因系统超调引起过电压 	
		加速区间的加速度太大	<ul style="list-style-type: none"> 减小加速度 	
Err06	减速过电压	输入电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 检查输入电压是否过高; 观察母线电压是否过高(正常 380V 输入时, 母线电压在 540V-580V 之间) 	5A
		制动电阻选择偏大, 或制动单元异常	<ul style="list-style-type: none"> 检查平衡系数 检查母线电压在运行中是否上升太快; 如果太快说明制动电阻没有工作或者选型不合适: 检查制动电阻接线是否有破损, 是否有搭地现象, 接线是否牢靠 请参照前面章节的制动电阻推荐参数表重新确认实际阻值是否合理 如果制动电阻阻值正常, 电梯每次均在速度达到目标速度时发生过压, 则有可能需要将 F2-01/04 的值减小, 以减小曲线跟随误差, 防止因系统超调引起过电压 	



故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
		减速区间的减速度太大	<ul style="list-style-type: none"> I 减小减速度 	
Err07	恒速过电压	输入电压过高 制动电阻选择偏大, 或制动单元异常	<ul style="list-style-type: none"> I 检查输入电压是否过高; 观察母线电压是否过高(正常 380V 输入时, 母线电压在 540V-580V 之间) I 检查平衡系数 I 检查母线电压在运行中是否上升太快; 如果太快说明制动电阻没有工作或者选型不合适; I 检查制动电阻接线是否有破损, 是否有搭地现象, 接线是否牢靠 I 请参照前面章节的制动电阻推荐参数表重新确认实际阻制是否合理 I 如果制动电阻阻值正常, 电梯每次均在速度达到目标速度时发生过压, 则有可能需要将 F2-01/04 的值减小, 以减小曲线跟随误差, 防止因系统超调引起过电压 	5A
Err08	维保提醒故障	在设定的时间内, 电梯没有进行断电维保	<ul style="list-style-type: none"> I 对电梯进行断电维保 I 取消 F9-13 保养天数检测功能 I 请与代理商或厂家联系 	5A
Err09	欠电压故障	输入电源瞬间停电 输入电压过低 驱动控制板异常	<ul style="list-style-type: none"> I 检查是否有运行中电源断开的情况 I 检查所有电源输入线接线桩头是否连接牢靠 I 检查是否外部电源偏低 I 请与代理商或厂家联系 	5A
Err10	控制器过载	机械阻力过大 平衡系数不合理 编码器反馈信号是否正常 电机调谐不准确(调谐不准确时, 电梯运行的电流会偏大) 电机相序接反 变频器选型过小	<ul style="list-style-type: none"> I 检查抱闸是否没有打开, 检查抱闸供电电源是否正常 I 检查是否导靴过紧 I 检查平衡系数是否合理 I 检查编码器反馈信号及参数设定是否正确, 同步电机编码器初始角度是否正确 I 检查电机相关参数是否正确, 重新电机调谐 I 如果是做打滑实验时出此故障, 请尝试使用 F3-24 的打滑功能完成打滑实验 I 检查电机 UVW 相序是否正确 I 电梯空轿厢、稳速运行过程中, 电流已经达到变频器额定电流以上 	5A



故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
Err 11	电机过载	机械阻力过大	<ul style="list-style-type: none"> I 检查抱闸是否没有打开, 检查抱闸供电电源是否正常 I 检查是否导靴过紧 	5A
		平衡系数不合理	<ul style="list-style-type: none"> I 检查平衡系数是否合理 	
		电机机调谐不准确 (调谐不准确时, 电梯运行的电流会偏大)	<ul style="list-style-type: none"> I 检查电机相关参数是否正确, 重新电机调谐 I 如果是做打滑实验时出此故障, 请尝试使用 F3-24 的打滑功能完成打滑实验 	
		电机相序接反	<ul style="list-style-type: none"> I 检查电机 UVW 相序是否正确 	
		电机选型过小	<ul style="list-style-type: none"> I 电梯空轿厢、稳速运行过程中, 电流已经达到电机额定电流以上 	
Err 12	输入侧缺相	输入电源不对称	<ul style="list-style-type: none"> I 检查输入侧三相电源是否缺相 I 检查输入侧三相电源是否平衡 I 电源电压是否正常, 调整输入电源 I 220V 级机器将 FC-01 的 bit14 设为 1 取消输入侧缺相检测功能 	5A
		驱动控制板异常	<ul style="list-style-type: none"> I 请与代理商或厂家联系 	
Err 13	输出侧缺相	主回路输出接线松动	<ul style="list-style-type: none"> I 检查电机连线是否牢固 I 检查输出侧运行接触器是否正常 	5A
		电机损坏	<ul style="list-style-type: none"> I 确认电机内部是否有异常 	
Err 14	模块过热	环境温度过高	<ul style="list-style-type: none"> I 降低环境温度 	5A
		风扇损坏	<ul style="list-style-type: none"> I 更换风扇 	
		风道堵塞	<ul style="list-style-type: none"> I 清理风道 I 检查控制器的安装空间距离是否符合要求 	
Err 15	输出侧异常	子码 1: 制动电阻短路	<ul style="list-style-type: none"> I 检查制动电阻、制动单元接线是否正确, 确保无短路 I 检查主接触器工作是否正常, 是否有拉弧或者粘连等情况 	5A
		子码 2: 制动 IGBT 短路故障	<ul style="list-style-type: none"> I 请与厂家或代理商联系 	
Err 16	电流控制故障	子码 1: 励磁电流偏差过大	<ul style="list-style-type: none"> I 检查输入电压是否偏低 (多见于临时电源时) I 检查控制器与电机间是否连线牢固 	5A



故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
		子码 2: 力矩电流偏差过大	<ul style="list-style-type: none"> I 检查运行接触器是否工作正常 	
		子码 3: 速度偏差(欠值)过大	<ul style="list-style-type: none"> I 检查编码器回路: I ①检查编码器每转脉冲数设定是否正确 I ②检查编码器信号是否受干扰 I ③检查编码器走线是否独立穿管, 走线距离是否过长; 屏蔽层是否单端接地 I ④检查编码器安装是否可靠, 旋转轴是否与电机轴连接牢靠, 高速运行中是否平稳 I 确认电机参数是否正确, 重新进行调谐 I 尝试增大 F2-08 转矩上限 	
Err 17	调谐时编码器干扰	子码 1: 保留	<ul style="list-style-type: none"> I 保留 	5A
		子码 2: 正余弦编码器信号异常	<ul style="list-style-type: none"> I 正余弦编码器 C、D、Z 信号受干扰严重; 请检查编码器走线是否与动力线分开, 以及系统接地是否良好 I 检查 PG 卡连线是否正确 	
		子码 3: UVW 编码器信号异常	<ul style="list-style-type: none"> I UVW 编码器 U、V、W 信号受干扰严重; 请检查编码器走线是否与动力线分开, 以及系统接地是否良好 I 检查 PG 卡连线是否正确 	
Err 18	电流检测故障	驱动控制板异常	<ul style="list-style-type: none"> I 请与代理商或厂家联系 	5A
Err 19	电机调谐故障	子码 1: 定子电阻辨识失败	<ul style="list-style-type: none"> I 检测电机线是否正常连接 	5A
		子码 5: 磁极位置辨识失败		
		子码 8: 选择了同步机静止自学习, 但是编码器类型不为正余弦编码器	<ul style="list-style-type: none"> I 选择其他调谐方式或者更换为正余弦编码器 	
		子码 9: 同步机静态调谐, CD 信号波动过大	<ul style="list-style-type: none"> I 正余弦编码器 CD 信号硬件干扰, 检测接地是否良好 	



故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
		子码 12: 同步机免角度自学习时, 编码器零点角度未学习到报警	<ul style="list-style-type: none"> I 半自动免角度自学习, 需要在检修模式下获取编码器零点位置角后, 才能快车运行 	
Err21	速度反馈错误故障	子码 1: 同步机空载调谐时未检测到编码器信号	<ul style="list-style-type: none"> I 检查编码器信号线路是否正常 I 检查 PG 卡是否正常 I 检查抱闸是否没有打开 	5A
		子码 4: 同步机辨识过程检测不到 Z 信号		
		子码 5: SIN_COS 编码器信号断线	<ul style="list-style-type: none"> I 检查编码器信号线路是否正常 I 检查 PG 卡是否正常 	
		子码 7: UVW 编码器信号断线		
		子码 14: 正常运行 Z 信号丢失		
		子码 2、子码 8: 保留	<ul style="list-style-type: none"> I 保留 	
		子码 3、子码 15: 电机线序接反	<ul style="list-style-type: none"> I 请调换电机 UVW 三相中的任意两相的线序 I 同步机带载调谐情况下, 检测抱闸是否没打开 	
		子码 9: 速度偏差过大	<ul style="list-style-type: none"> I 同步机角度异常, 请重新电机调谐 I 零伺服速度环 KP 偏大, 请尝试减小零伺服速度环 KP I 速度环增益偏大或者积分时间偏小, 请尝试减小速度环增益或者增大积分时间 I 检查电机 UVW 相序是否正确 	
		子码 12: 启动过程中编码器 AB 信号丢失	<ul style="list-style-type: none"> I 检查抱闸是否有打开 I 检查编码器 AB 信号是否断线 I 打滑实验时电机无法启动, 请使用 F3-24 的打滑功能 	
子码 13: 运行过程中编码器 AB 信号丢失	<ul style="list-style-type: none"> I 运行过程中编码器 AB 信号突然丢失, 请检查编码器接线是否正常, 是否存在强烈干扰或者检查有运行中抱闸突然断电抱死的情况 			



故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
		子码 19: 运行中正余弦编码器信号受干扰严重	I 电机运行过程中, 编码器模拟量信号受到严重干扰, 或者编码器信号接触不良。需检查编码器回路	
		子码 55: 调谐中正余弦编码器信号受干扰严重或 CD 信号错误	I 电机调谐过程中, 编码器模拟量信号受到严重干扰, 或者编码器信号 C、D 信号接反	
Err21	参数设置错误	子码 2: 最大频率的设定值小于电机额定频率	I 增大最大频率 F0-06 的值, 使其大于电机额定频率	5A
		子码 3: 编码器类型设置错误	I 正余弦编码器、绝对值编码器或者 ABZ 编码器误设成 UVW 编码器, 检测 F1-00 的设定值是否与所用编码器匹配	
Err22	平层信号异常	子码 101: 平层信号粘连	I 检查平层、门区感应器是否工作正常 I 检查平层插板安装的垂直度、对感应器的插入深度是否足够	1A
		子码 102: 平层信号丢失	I 检查主控制板平层信号输入点工作是否正常	
		子码 103: 电梯在自动运行状态下, 平层位置校验脉冲偏差过大	I 检查钢丝绳是否存在打滑现象	
Err23	短路故障	子码 1、2、3: 对地短路故障	I 检查变频器三相输出是否接地	5A
		子码 4: 相间短路故障	I 检测变频器三相输出是否相间或对地短路	
Err24	RTC 时钟故障	子码 101: 控制板时钟信息异常	I 更换时钟电池 I 更换主控板	3B
Err25	存储数据异常	子码 101、102、103: 主控制板存储数据异常	I 请与代理商或厂家联系	4A
Err26	地震信号	子码 101: 地震信号有效, 且大于 2s	I 检查地震输入信号与主控板参数设定是否一致(常开, 常闭)	3B



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、
调试、使用、维护说明书》

文件号:

版本: 201801

页次: 97 / 105

故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
Err27	专机故障	保留	请联系厂家或代理商	-
Err28	维修故障	保留	请联系厂家或代理商	-
Err29	封星接触器反馈异常	子码 101: 主板封星接触器反馈异常 子码 102: IO 扩展板封星接触器反馈异常	检查封星接触器反馈输入信号状态是否正确(常开, 常闭) 检查接触器及相对应的反馈触点动作是否正常 检查封星接触器线圈电路供电是否正常	5A
Err30	电梯位置异常	子码 101、102: 快车或返平层运行模式下, 一定时间内平层信号无变化	检查平层信号线连接是否可靠, 是否有可能搭地, 或者与其他信号短接 检查楼层间距是否较大, 或者返平层速度 (F3-21) 设置太小导致返平层时间过长	4A
Err31	DPRAM (针对 NICE3000)	DPRAM 读写出现异常	请与代理商或厂家联系, 更换控制板	-
Err32	CPU 异常 (针对 NICE3000)	CPU 工作异常	检查主控板短接片 J9、J10 短接片是否只有 J9 右边两个针脚短接 请与代理商或厂家联系, 更换控制板	-
Err33	电梯速度异常	子码 101: 快车运行超速 子码 102: 检修或井道自学习运行超速 子码 103: 自溜车运行超速 子码 104、105: 应急运行超速 子码 106: 控制板测速偏差过大	确认旋转编码器参数设置及接线是否正确 检查电机铭牌参数设定; 重新进行电机调谐 尝试降低检修速度, 或重新进行电机调谐 检查封星功能是否有效 检查电机 UVW 相序是否正确 检查应急电源容量是否匹配 检查应急运行速度设定是否正确 检查旋转编码器接线 检查控制板与底层的 SPI 通信质量是否良好	5A
Err34	逻辑故障	控制板冗余判断, 逻辑	请与代理商或厂家联系, 更换控制板	5A



故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
		异常		
Err35	井道自学习数据异常	子码 101: 自学习启动时, 当前楼层不是最小层或下一级强迫减速无效	I 检查下一极强迫减速是否有效; 当前楼层 F4-01 是否为最低层	4C
		子码 102: 井道自学习过程中检修开关断开	I 检查电梯是否在检修状态	
		子码 103: 上电判断未进行井道自学习	I 重新进行井道自学习	
		子码 104、113、114: 距离控制模式下, 启动运行时判断未进行井道自学习		
		子码 105: 电梯运行与脉冲变化方向不一致	I 请确认电梯运行时变化是否与 F4-03 的脉冲变化一致: 电梯上行, F4-03 增加; 电梯下行, F4-03 减小。	
		子码 106、107、109: 上下平层感应间隔、插板脉冲长度异常	I 平层感应器常开常闭设定错误 I 平层感应器信号有闪动, 请检查插板是否安装到位, 检查是否有强电干扰	
		子码 108、110: 自学习平层信号超过 45s 无变化	I 检查平层感应器接线是否正常 I 检查楼层间距是否过大, 导致运行超时, 可以改大井道自学习的速度 (F3-11) 重新进行井道自学习使电梯在 45S 内能学完最长楼层	
		子码 111、115: 存储的楼高小于 50cm	I 若有楼层高度小于 50CM, 请开通超短层功能; 若无请检查这一层的插板安装, 或者检查感应器及其接线是否正常	
子码 112: 自学习完成当前层不是最高层	I 最大楼层 F6-00 设定错误 或 平层插板缺失			
Err36	运行接触器反馈异常	子码 101: 运行接触器未输出, 但运行	I 检查接触器反馈触点动作是否正常 I 确认反馈触点信号特征 (NO、NC)	5A



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、
调试、使用、维护说明书》

文件号:

版本: 201801

页次: 99 / 105

故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
		接触器反馈有效		
		子码 102: 运行接触器有输出, 但运行接触器反馈无效		
		子码 104: 运行接触器复选反馈点动作状态不一致		
		子码 105: 再平层启动前运行接触器反馈有效		
		子码 103: 异步电机, 加速段到匀速段电流过小 ($\leq 0.1A$)	<ul style="list-style-type: none"> I 检查电梯一体化控制器的输出线 UVW 是否连接正常; 检查运行接触器线圈控制回路是否正常 	
Err37	抱闸接触器反馈异常	子码 101: 抱闸接触器输出与抱闸反馈状态不一致	<ul style="list-style-type: none"> I 检查抱闸接触器是否正常吸合 I 检查抱闸接触器反馈点 (NO、NC) 设置是否正确 I 检查抱闸接触器反馈线路是否正常 	5A
		子码 102: 复选的抱闸接触器反馈点动作状态不一致	<ul style="list-style-type: none"> I 检查抱闸接触器复选点常开、常闭设置是否正确 I 检查多路复选点反馈状态是否一致 	
		子码 103: 抱闸接触器输出与抱闸行程 1 反馈状态不一致	<ul style="list-style-type: none"> I 检查抱闸行程 1/2 反馈点常开、常闭设置是否正确 I 检查抱闸行程 1/2 反馈线路是否正常 	
		子码 106: 抱闸接触器输出与抱闸行程 2 反馈状态不一致		
		子码 105: 启动运行开抱闸前, 抱闸接触器反馈有效	<ul style="list-style-type: none"> I 检查抱闸接触器反馈信号是否误动作 	
		子码 104: 复选的抱闸行程 1 反馈状态不一致	<ul style="list-style-type: none"> I 检查抱闸行程 1/2 反馈复选点常开、常闭设置是否正确 I 检查多路复选点反馈状态是否一致 	



故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
		子码 107: 复选的抱闸行程 2 反馈状态不一致		
		子码 108: 抱闸接触器输出与 IO 扩展板上抱闸行程 1 反馈状态不一致	<ul style="list-style-type: none"> 检查 IO 扩展板上的抱闸行程 1/2 反馈点常开、常闭设置是否正确 	
		子码 109: 抱闸接触器输出与 IO 扩展板上抱闸行程 2 反馈状态不一致	<ul style="list-style-type: none"> 检查抱闸行程 1/2 反馈线路是否正常 	
Err38	旋转编码器信号异常	子码 101: F4-03 脉冲信号无变化时间超过 F1-13 时间值	<ul style="list-style-type: none"> 确认旋转编码器使用是否正确 确认抱闸工作是否正常 	5A
		子码 102: 电机下行, (F4-03) 脉冲增加	<ul style="list-style-type: none"> 确认旋转编码器参数设置是否正确, 接线是否有效 	
		子码 103: 电机上行, (F4-03) 脉冲减小	<ul style="list-style-type: none"> 检查系统接地与信号接地是否可靠 检查电机 UVW 相序是否正确 	
		子码 104: 距离控制方式下, 设定了开环运行	<ul style="list-style-type: none"> 距离控制下, 设置为闭环运行(F0-00=1) 	
		子码 105: 电梯下行, 上限位动作	<ul style="list-style-type: none"> 检查上下限位开关接线是否正常 	
		子码 106: 电梯上行, 下限位动作		
		子码 107: 电梯下行, 上换速动作; 电梯上行, 下换速动作	<ul style="list-style-type: none"> 检查上下换速开关接线是否正常 	
Err39	电机过热故障	子码 101: 电机过热继电器输入有效, 且持续一定时间。	<ul style="list-style-type: none"> 检查参数是否设置错误 (NO/NC) 检查热保护继电器座是否正常 检查电机是否使用正确, 电机是否损坏 改善电机的散热条件 	3A



故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
Err40	保留	保留	<ul style="list-style-type: none"> 联系代理商、厂家解决 	4B
Err41	安全回路断开	子码 101: 安全回路信号断开	<ul style="list-style-type: none"> 检查安全回路各开关, 查看其状态 检查外部供电是否正确 检查安全回路接触器动作是否正确 检查安全反馈触点信号特征 (NO/NC) 	5A
Err42	运行中门锁断开	子码 101、102: 电梯运行过程中, 门锁反馈无效	<ul style="list-style-type: none"> 检查厅, 轿门锁是否连接正常 检查门锁接触器动作是否正常 检查门锁接触器反馈点信号特征 (NO/NC) 检查外围供电是否正常 	5A
Err43	上限位信号异常	子码 101: 电梯向上运行过程中, 上限位信号动作	<ul style="list-style-type: none"> 检查上限位信号特征 (NO/NC) 检查上限位开关是否接触正常 限位开关安装偏低, 正常运行至端站也会动作 	4A
Err44	下限位信号异常	子码 101: 梯向下运行过程中, 下限位信号动作	<ul style="list-style-type: none"> 检查下限位信号特征 (NO/NC) 检查下限位开关是否接触正常 限位开关安装偏高, 正常运行至端站也会动作 	4A
Err45	强迫减速开关异常	子码 101: 井道自学习时, 下强迫减速距离不足	<ul style="list-style-type: none"> 检查上、下强迫减速开关接触正常 确认上、下强迫减速信号特征 (NO/NC) 确认强迫减速安装距离满足此梯速下的减速要求 	4B
		子码 102: 井道自学习时, 上强迫减速距离不足		
		子码 103: 正常运行时, 强迫减速粘连或位置异常		
		子码 106: 井道自学习时, 上下 2 级强迫减速信号动作异常		
子码 107: 井道自学习时, 上下 3 级强迫减速信号动作异常	<ul style="list-style-type: none"> 检查 3 级上、下强迫减速信号是否接反 检查 3 级上、下强迫减速信号特征 (NO/NC) 			
Err46	再平层异常	子码 101: 再平层运行时, 平层信号无	<ul style="list-style-type: none"> 检查平层信号是否正常 	2B



故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
		效		
		子码 102:再平层运行时速度超过 0.1m/s	<ul style="list-style-type: none"> 确认旋转编码器使用是否正确 	
Err47	封门接触器异常	子码 101:封门接触器输出连续 2s, 但封门反馈无效或者门锁反馈断开	<ul style="list-style-type: none"> 检查封门接触器反馈输入点 (NO/NC) 检查封门接触器动作是否正常 	2B
		子码 102:封门接触器无输出, 封门反馈有效连续 2s		
		子码 106:再平层运行启动前检测到封门反馈有效		
		子码 103:平层或者提前开门运行, 封门接触器输出时间大于 15s	<ul style="list-style-type: none"> 检查平层、再平层信号是否正常 检查再平层速度设置是否太低 	
Err48	开门故障	子码 101:续开门不到位次数超过 FB-09 设定	<ul style="list-style-type: none"> 检查门机系统工作是否正常 检查轿顶控制板输出是否正常 检查开门到位信号、门锁信号是否正确 	5A
Err49	关门故障	子码 101:续关门不到位次数超过 FB-09 设定	<ul style="list-style-type: none"> 检查门机系统工作是否正常 检查轿顶控制板输出是否正常 检查关门到位、门锁动作是否正常 	5A
Err50	平层信号连续丢失	子码 101:连续三次检测到平层信号粘连。 子码 102:连续三次检测到平层信号丢失。	<ul style="list-style-type: none"> 请检查平层、门区感应器是否工作正常 检查平层插板安装的垂直度与深度 检查主控制板平层信号输入点 检查钢丝绳是否存在打滑 	5A
Err51	CAN 通讯故障	子码 101:轿顶板 CAN 通讯持续一定时间收不到正确数据	<ul style="list-style-type: none"> 检查通讯线缆连接 检查轿顶控制板供电 检查一体化控制器 24V 电源是否正常 检查是否存在强电干扰通讯 	1A



故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
Err52	外召通讯故障	子码 101: 与外呼 Modbus 通讯持续一定时间收不到正确数据	<ul style="list-style-type: none"> 检查通讯线缆连接 检查一体化控制器的 24V 电源是否正常 检查外召控制板地址设定是否重复 检查是否存在强电干扰通讯 	1A
Err53	门锁故障	子码 101: 开门输出 3 秒后, 封门撤销后, 门锁反馈信号有效 子码 102: 门锁复选点反馈信号状态不一致, 或门锁 1、门锁 2 反馈状态不一致 子码 105: 开门输出 3 秒后, 封门输出时, 门锁 1 短接信号有效 子码 106: 开门输出 3 秒后, 封门输出时, 门锁 2 短接信号有效 子码 104: 高低压门锁信号不一致 子码 107: 门锁短输入参数选择但是反馈信号持续断开或未接入	<ul style="list-style-type: none"> 检查门锁回路是否被短接 检查门锁反馈是否正确 检查高低压门锁状态反馈是否一致, 高低压门锁状态不一致 1.5s 以上时报故障, 断电复位 检查门锁短接反馈信号线是否未接或者断线 	5A
Err54	检修启动过电流	子码 102: 检修运行启动时, 电流超过额定电流的 120%	<ul style="list-style-type: none"> 减轻负载 检查电机 UVW 相序是否正确 更改参数 FC-00 Bit1 为 1, 取消检测启动电流功能 	5A
Err55	换层停靠故障	子码 101: 自动运行开门过程中, 开门时间大于 FB-06 开门保护时间, 收不到开门到位信号	<ul style="list-style-type: none"> 检查该楼层开门到位信号 	1A



故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
Err56	开关门信号故障	子码 101: 运行过程中开门到位信号有效	<ul style="list-style-type: none"> 检查 F5-25 的开关门信号常开常闭设置 检查开关门信号接线 	5A
		子码 102: 运行过程中关门到位信号无效		
		子码 103: 开关门到位信号同时有效	<ul style="list-style-type: none"> 检查关门到位信号是否一直有效 	
		子码 104: 开门 3 秒后, 关门到位信号持续不断开, 在设置门锁旁路后检测该故障子码		
Err57	SPI 通讯故障	子码 101~102: 控制板与逆变 DSP 板通讯异常	<ul style="list-style-type: none"> 检查控制板和驱动板连线是否正确 	5A
		子码 103: 专机主板与底层不匹配故障	<ul style="list-style-type: none"> 请联系代理商或者厂家 	
Err58	位置保护开关异常	子码 101: 上下级强迫减速同时断开 子码 102: 上下限位反馈同时断开	<ul style="list-style-type: none"> 检查强迫减速开关、限位开关 NO/NC 属性与主控板 参数 NO/NC 设置是否一直 检查强迫减速开关、限位开关是否误动作 	4B
Err59	专用故障	其他	<ul style="list-style-type: none"> 请与代理商或厂家联系 	-
Err60	专用故障	其他	<ul style="list-style-type: none"> 请与代理商或厂家联系 	-
Err61	专用故障	其他	<ul style="list-style-type: none"> 请与代理商或厂家联系 	-
Err62	模拟量断线	子码 101: 称重模拟量断线	<ul style="list-style-type: none"> 检查模拟量称重通道选择 F5-36 是否设置正确 检查轿顶板或主控板模拟量输入接线是否正确, 是否存在断线 调整称重开关功能 	3B



江苏施塔德电梯有限公司

《NICE3000new 电气系统安装、
调试、使用、维护说明书》

文件号:

版本: 201801

页次: 105 / 105

故障码显示	故障描述	故障原因简述	故障排查对策	类别
Err63	专用故障	其他	请与代理商或厂家联系	-
Err64	外部故障	子码 101: 外部故障信号持续 2 秒有效;	检查外部故障点的常开常闭点设置 检查外部故障点的输入信号状态	5A
Err65	UCMP 检测异常	开启 UCMP 功能检测时报此故障 当轿厢出现意外移位时, 报此故障	请检查抱闸是否完全闭合, 确认轿厢无意外移位	5A
Err66	抱闸制动力检测异常	开启制动力检测时, 检测到制动力不足时报此故障	请检查抱闸间隙	5A
Err74	STO 故障	子码 1: STO 故障	检查安全回路是否断开 检查门锁回路是否断开 检查 Y1 是否有输出 检查 STO 卡是否正常	5A