

广日电梯慢车培训

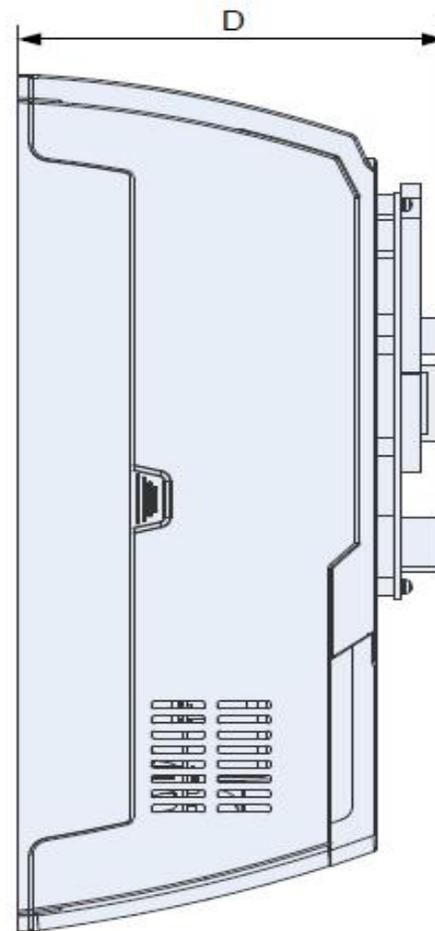
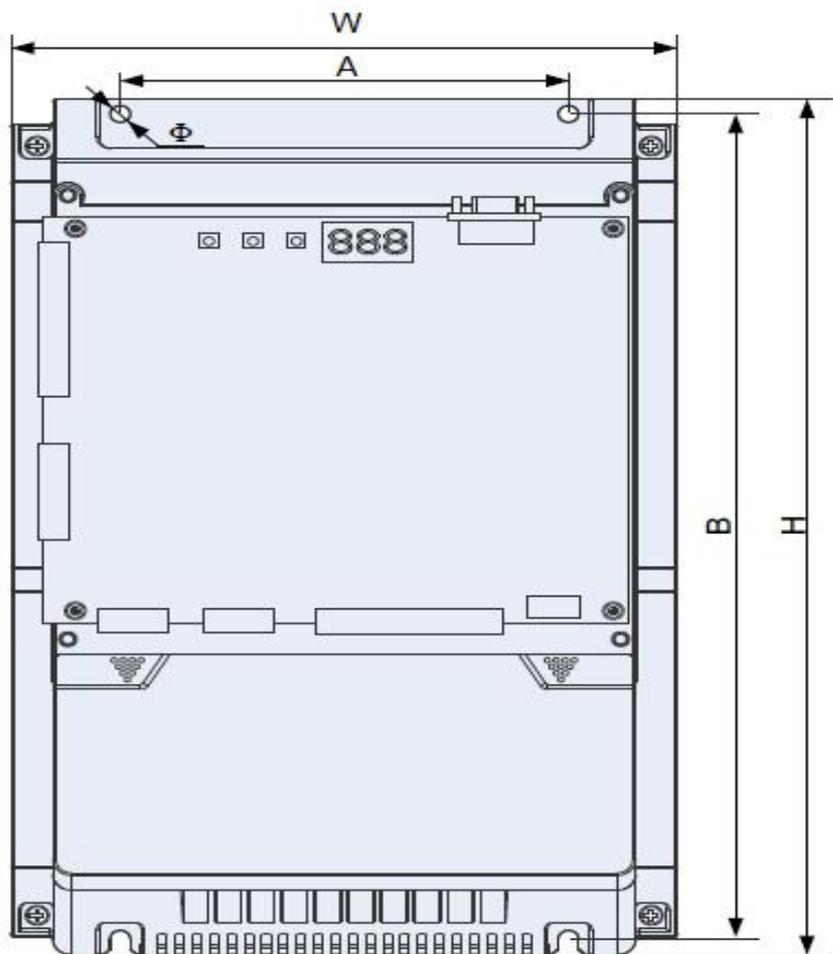
GRM系统

GRM系统的组成

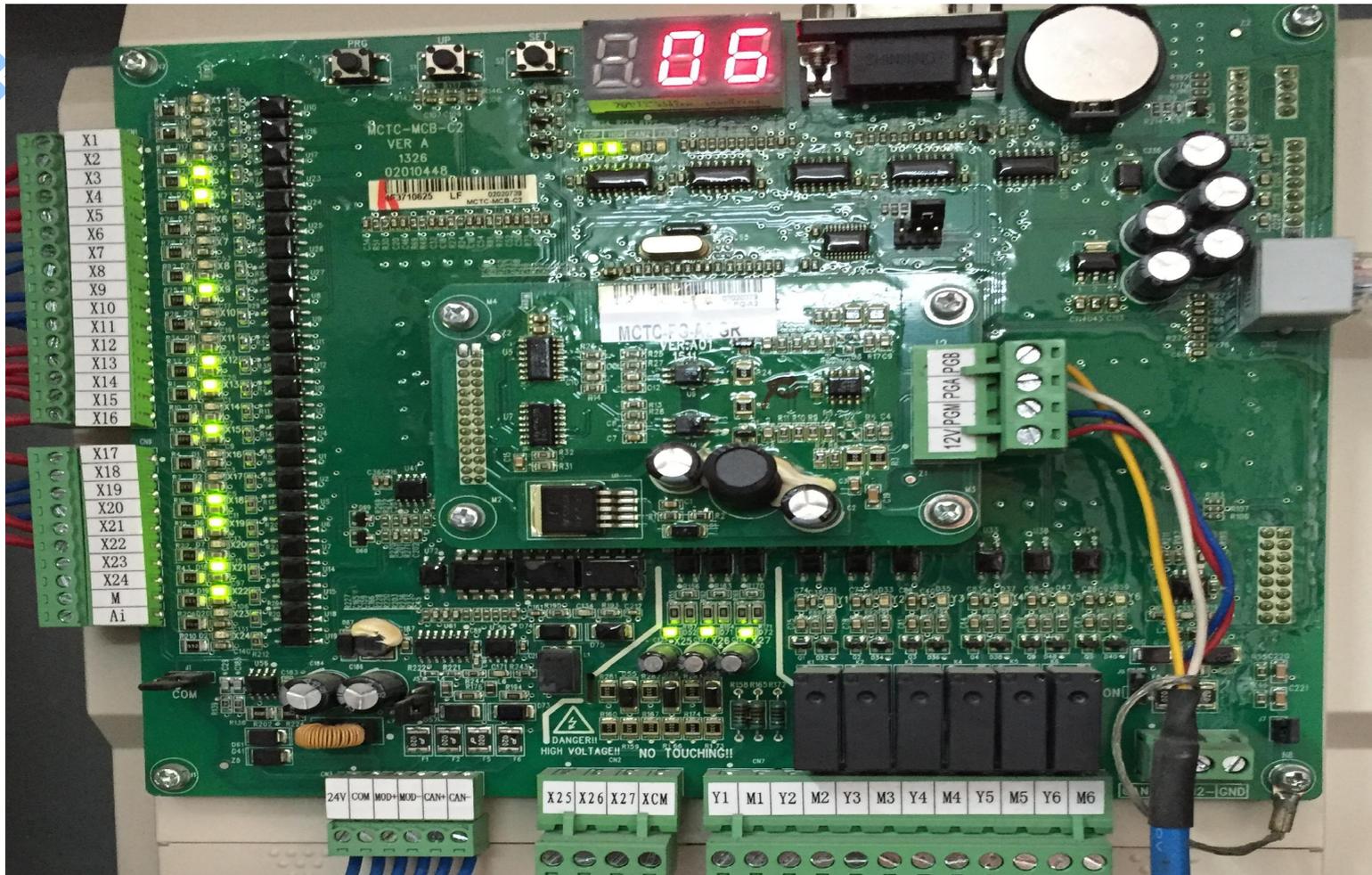


	名称	型号
1	变频器	NICE3000+
2	主控板	
2	轿厢通讯板	CTB-B
3	协议转换板	ELT12-GR
4	指令板	CCB
4	外招板	G12目前在用
5	内显板	G12目前在用

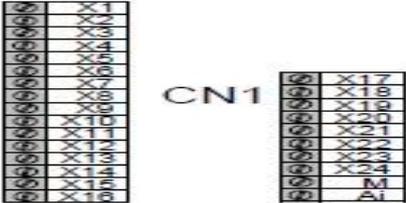
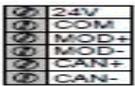
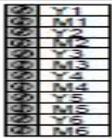
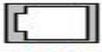
变频器



主控板



2017-5-23

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 参数设定。	
CN9	X17~X24	开关量信号输入		
	Ai/M	模拟量差分输入		
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, 用于厅外召唤与显示	
	CAN+/-	CAN 总线差分信号	CAN 通信接口, 与轿顶板连接	
CN2	X25~X27/ XCM	强电检测端子	输入电压范围 110Vac ± 15%, 110Vdc ± 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 F5-26~F5-31 参数设定。	
CN4	CAN2+/-	CAN2 总线差分信号	CAN2 通信接口, 用于群控或并联 / 群控。	
CN5	DB9 接口	RS232 通信接口	做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	
CN12	RJ45 接口	操作器接口	用于连接液晶或数码操作器	

主控板

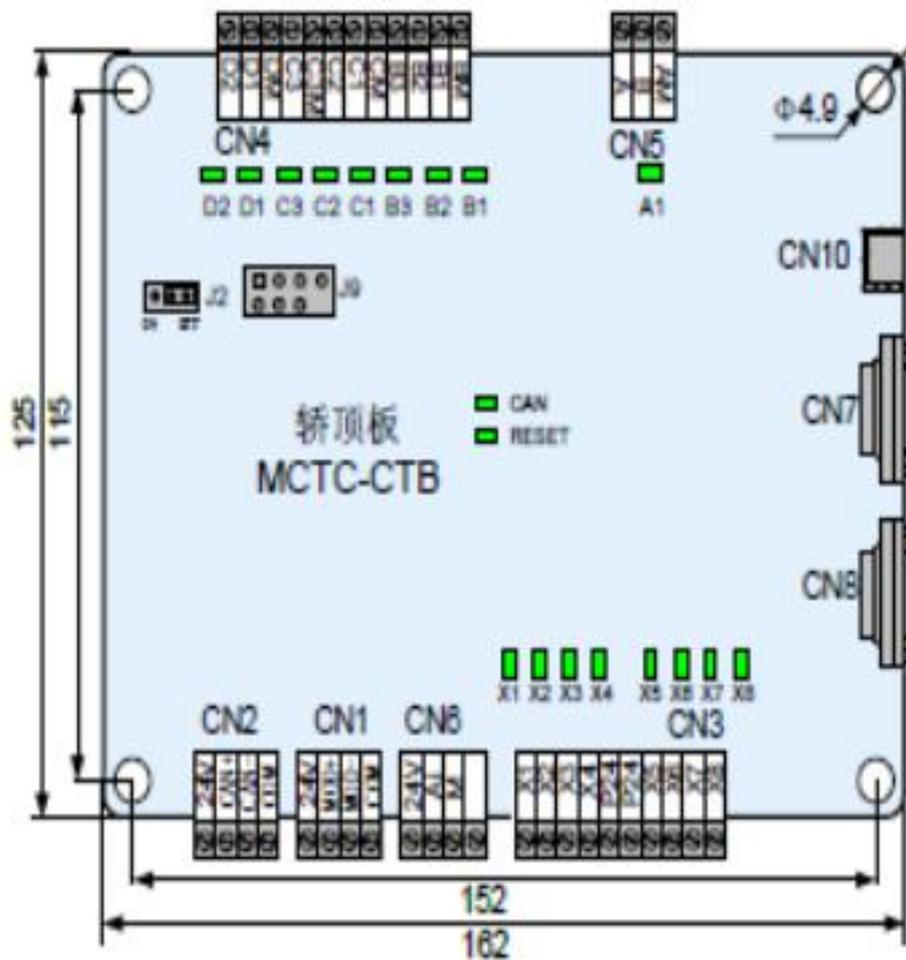


标号	代码	端子名称	功能说明	端子排列
J1			模拟量输入可选接地端，左边标识 COM 端表示接地。	COM  J1
J5			CAN 通讯控制板端终端电阻，标识 ON 一端表示接上终端电阻。	ON  J5
J7			控制板接地，短接表示将控制板地与底层控制器地接在一起。	 J7
J12		PG 卡连接端口。		J12 
J9/ J10			厂家使用。请勿随意短接，否则可能造成无法正常使用。	

表 3-3 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	Modbus 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，通讯正常时点亮（绿色）
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	系统有输出时对应指示灯点亮

轿厢通讯板



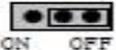
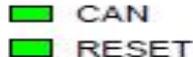
轿厢通讯板



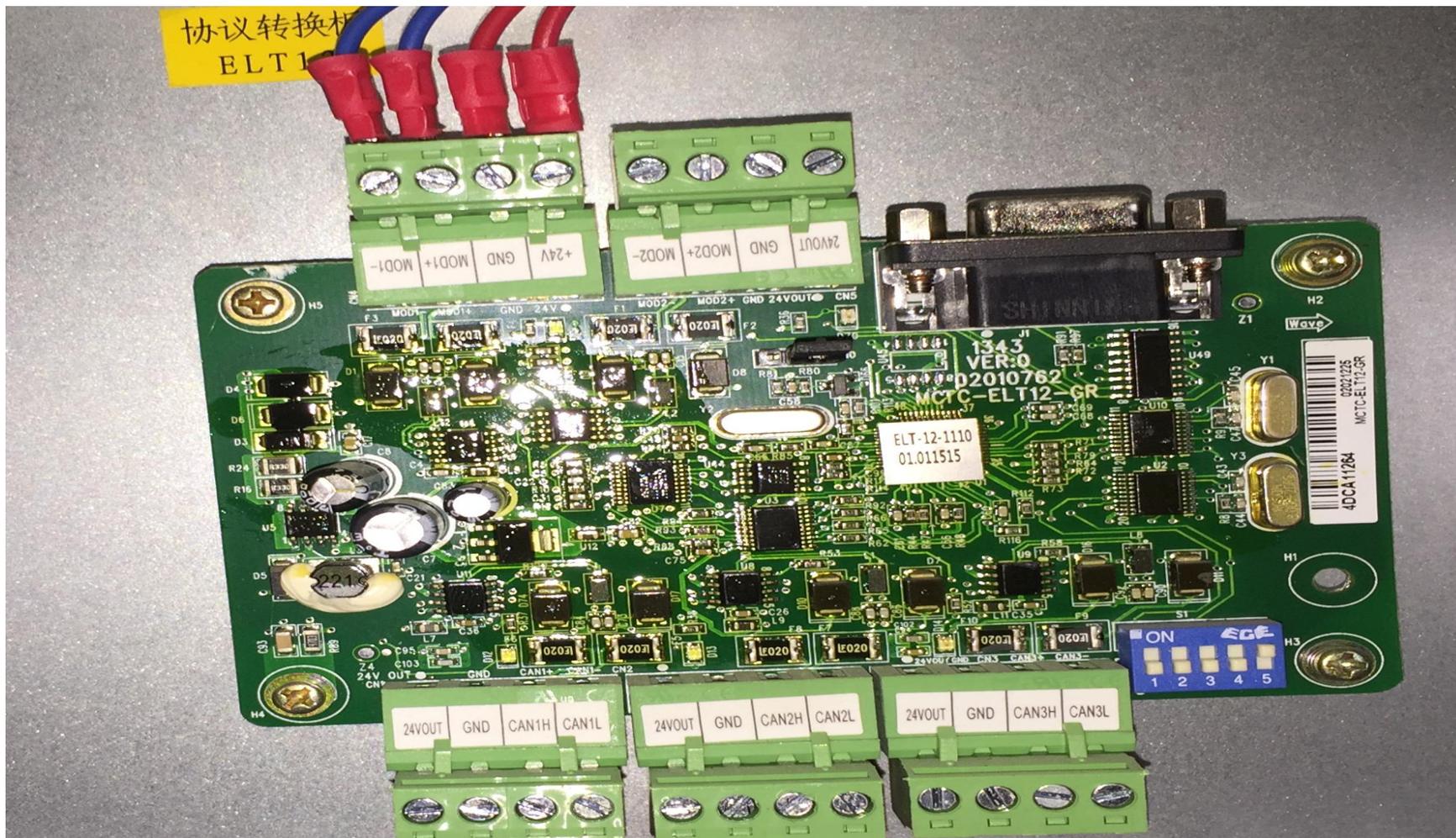
端子标识	端子名称	功能说明	端子分布
CN2	+24V/COM	外接 24Vdc 电源	 CN2
	CAN+/CAN-	与主控板 CAN 通讯接口	
CN1	+24V/COM	24Vdc 电压输出	 CN1
	MOD+/MOD-	与显示板 Modbus 通讯接口	
CN6	Ai-M	模拟量称重信号输入	 CN6
CN3	P24	+24V 电源	 CN3
	X1	光幕 1 输入	
	X2	光幕 2 输入	
	X3	开门限位 1 输入	
	X4	开门限位 2 输入	
	X5	关门到位 1 输入	
	X6	关门到位 2 输入	
	X7	满载信号 (100%) 输入	
X8	超载信号 (110%) 输入		
CN4	B1-BM	开门信号 1 输出	 CN4
	B2-BM	关门信号 1 输出	
	B3-BM	强迫关门 1 输出	
	C1-CM	开门信号 2 输出	
	C2-CM	关门信号 2 输出	
	C3-C3M	强迫关门 2 输出	
	D1-DM	上行到站信号输出	
	D2-DM	下行到站信号输出	
CN5	A-AM (常闭触点)	轿厢风扇 / 照明控制输出	 CN5
	B-AM (常开触点)		

轿厢通讯板



端子标识	端子名称	功能说明	端子分布
CN7/CN8	与指令板通讯 DB9 针端口	连接 MCTC-CCB 厅内指令板。CN7 主要用于前门或普通召唤，CN8 用于后门或残障召唤。	 CN7/CN8
CN10	外引键盘 RJ45 接口	外引 LED 键盘或 LCD 液晶操作器连接端口	 CN10
J2	并联 / 群控时轿顶板地址设置跳线	并联 / 群控时轿顶板地址设置：单梯及主梯时短接 OFF 或者不接；并联 / 群控辅梯时短接 ON。	 J2 ON OFF
CAN	CAN 通讯指示灯	轿顶板与 NICE3000 一体化控制器主控板通讯指示灯。通讯正常时指示灯闪烁；通讯故障时常亮。	 ■ CAN ■ RESET
RESET	CAN 通讯故障指示灯	轿顶板与 NICE3000 一体化控制器主控板通讯故障时，指示灯闪烁，同时 CAN 指示灯常亮。	
X1~X8	数字量输入指示灯	外围输入信号接通时点亮（绿色）	 X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8
A1~D2	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）	 D2 D1 C3 C2 C1 B3 B2 B1 A1
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。	

协议转换板



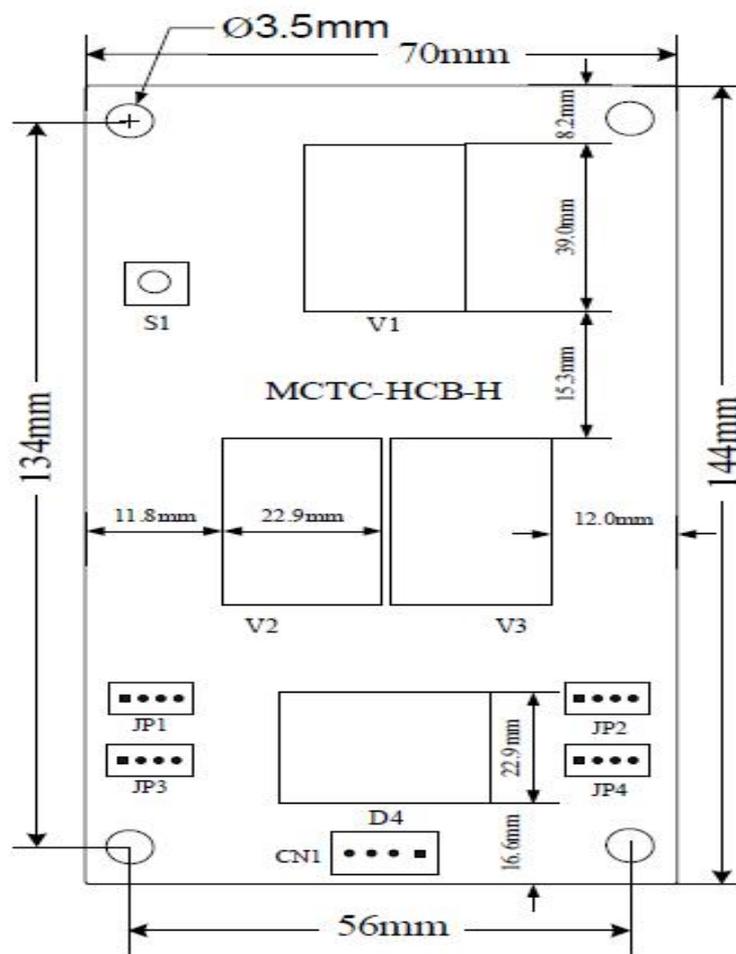
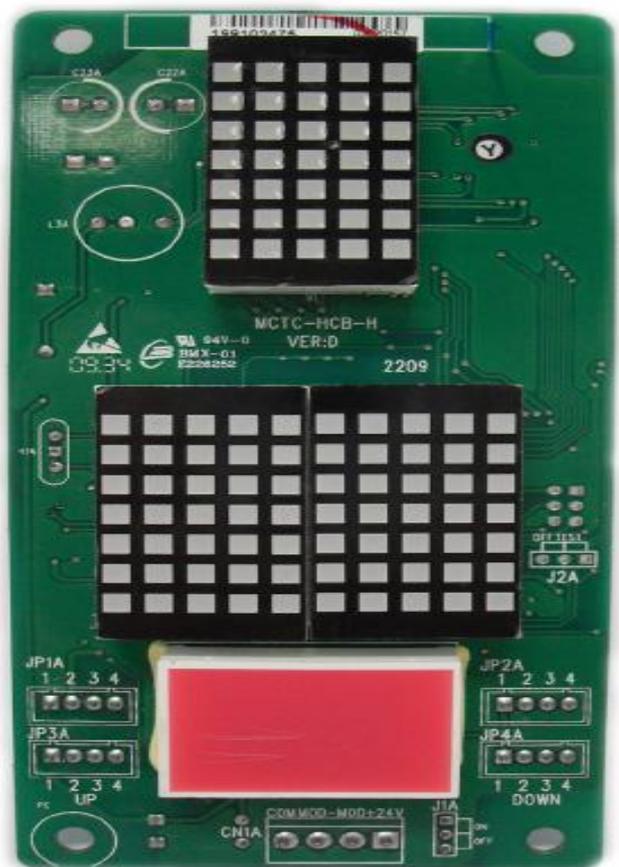
2017-5-23

指令板

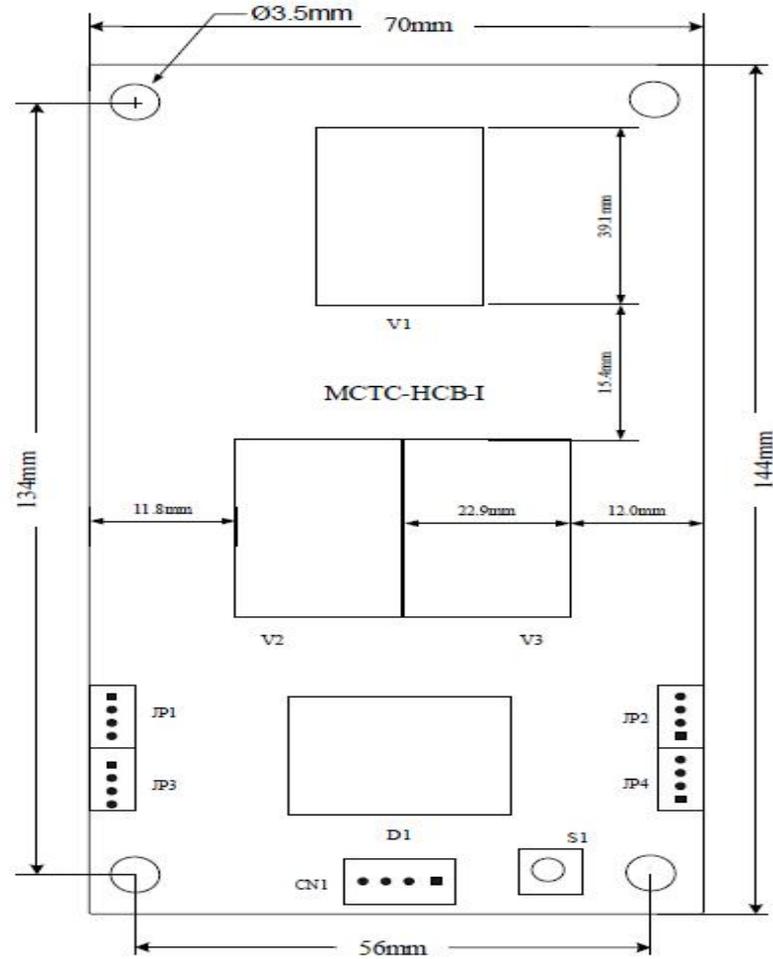
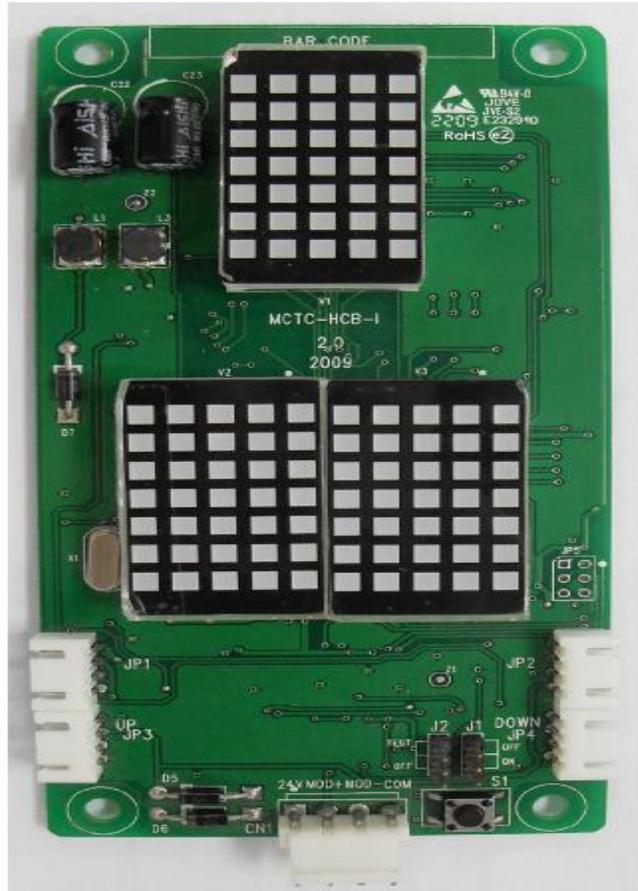


序号	对应接口	2、3脚	1、4脚	端子接线说明
1	JP1	楼层 1 按钮输入	楼层 1 显示输出	<p>当指令板作为级联指令板使用时 JPn 输入信号对应 (16+n) 层按钮输入</p>
2	JP2	楼层 2 按钮输入	楼层 2 显示输出	
3	JP3	楼层 3 按钮输入	楼层 3 显示输出	
4	JP4	楼层 4 按钮输入	楼层 4 显示输出	
5	JP5	楼层 5 按钮输入	楼层 5 显示输出	
6	JP6	楼层 6 按钮输入	楼层 6 显示输出	
7	JP7	楼层 7 按钮输入	楼层 7 显示输出	
8	JP8	楼层 8 按钮输入	楼层 8 显示输出	
9	JP9	楼层 9 按钮输入	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	
12	JP12	楼层 12 按钮输入	楼层 12 显示输出	
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	<p>当指令板作为级联指令板使用时，此类端子无效（级联指令板用作后门控制时，JP17 可实现后门开门）</p>
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	
<p>● 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。</p>				

外招板



内显板



广日 GRM系统现场调试准备



- 1、首先检查是否具备调试条件：
 - 1) 用户有否按要求将电源提供到机房（正常或临时）；
 - 2) 主机加油量是否合适, 型号是否正确；
 - 3) 底坑缓冲器安装完成否；
 - 4) 各层厅门、门锁是否安装完毕；
 - 5) 电梯接线是否已全部完成；
 - 6) 机房线槽是否已上好盖；
 - 7) 井道引线的金属软管是否固定良好；
 - 8) 各层厅门门套是否已塞好；
 - 9) 井道有否妨碍轿厢、对重架运行的物体；

楼板要有承重梁支撑

首先检查是否具备调试条件

案例1:

□承重梁

主要用于支承主机、轿厢、对重和轿厢内载荷的重量。

★电梯机房承重梁下方的井道壁如与住宅共用，则住宅内的噪音有可能导致住宅噪音超标。这会引起住户的投诉!



检查是否具备调试条件

- ❖ **案例2**
- ❖ **■ 机房混凝土墩**
- ❖ 主机及限速器安装定位后，
- ❖ 主机搁机梁两端及限速器
- ❖ 安装支架需用混凝土固定，
- ❖ 电梯方能安全运行。

- ❖ **★该项目按合同约定的条**
- ❖ **款由用户或广日电梯负责**
- ❖ **施工。**

需全混凝土浇灌，不能用砖封堵



其它常见问题：

- ❖ 1) 门套未封闭，如右图；
- ❖ 2) 支架距离大于2.5m，尤其砖墙结构；
- ❖ 3) 底坑缓冲器底座未浇筑混凝土；
- ❖ 4) 底坑悬空，存在有人能到达的空间；
- ❖ 5) 轿厢于井道前壁距离大于150mm，未加设护网；
- ❖ 6) 井道18砖墙，撑架直接打穿墙螺丝固定在砖墙上。



机房电气接线检查



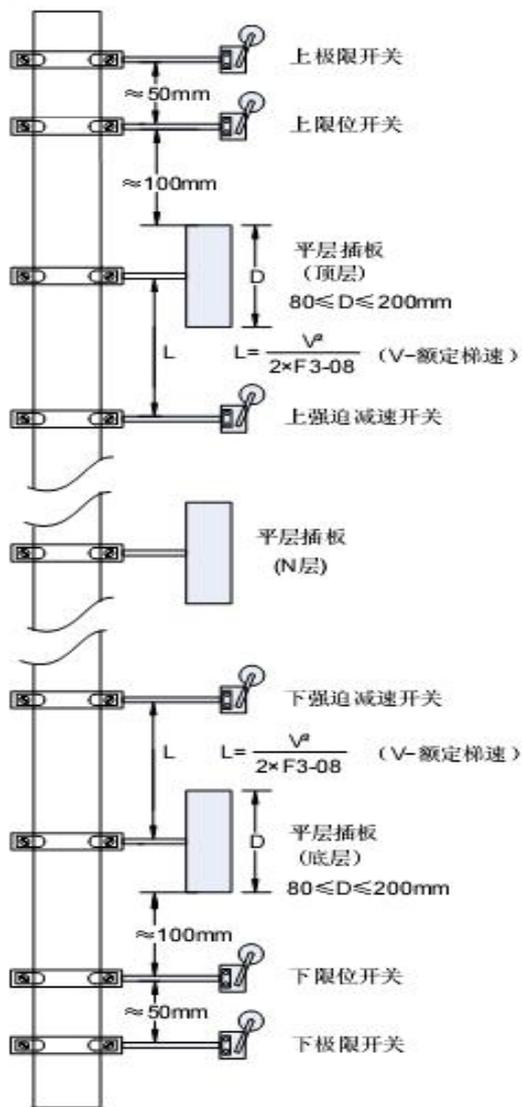
序号	检查的回路	测试点	测试标准	方法		
1	安全窗开关、安全钳、	CA-J02、CA-J03	正常为ON	用万用表测量测试点的阻值 (ON约为0 Ω, OFF为> 0.5M Ω)		
2	限速器、上行超速保护	138、110	正常为ON			
3	极限开关、缓冲器、底坑急停	HB-J07、HB-J06	正常为ON			
4	盘车手轮开关	104、140	正常为ON			
5	轿门锁	CA-J04、CA-J05	正常为ON			
6	厅门开关	HC-J01、HC-J02	所有厅门关上时为ON			
7	限位开关	上	HA-J01、HA-J06		打板未打到开关时开关状态为ON	
		下	HA-J02、HA-J06			
8	强迫减速开关	上	SHK			HA-J03、HA-J06
			SHK1			HA-J07、HA-J06
		下	XHK	HA-J04、HA-J06		
			XHK1	HA-J08、HA-J06		
9	消防开关	HA-J05、HA-J06	正常为OFF			
10	抱闸反馈开关	120、92121、92	抱闸合上时为ON			
11	抱闸线圈	130、131	130接抱闸线圈的正端, 131接抱闸线圈的负端	用万用表测量测试点的阻值		
12	照明AC220V	501、502	上电测量电压	用万用表测量测试点的电压		
13	门机电源AC220V	CA-J10、CA-J11	上电测量电压			

轿顶电气接线检查



序号	检查回路	测试端子	测试标准	方法	
1	主门轿门锁	T9-J01、T9-J02	主门轿门关上时ON	用手查线， 用万用表 测量	
2	副门轿门锁（若有）	T14-J01、T14-J02	副门轿门关上时ON		
3	安全钳开关	T4-J05、T4-J06	正常时ON		
4	安全窗开关（若有）	T10-J01、T10-J02	正常时ON		
5	微动平层装置（若有）	TS-J02、CC-J09、CC-J10	用手查线		
6	主门安全触板开关	左	T11-J07		常闭
		右	T11-J06		
7	副门安全触板开关（若有）	左	T14-J09		常闭
		右	T14-J11		
8	轿厢照明	T4-J03、T4-J04	至LED灯		
9	停电应急照明	T8-1、T8-2	至停电应急照明灯		
10	轿厢风扇	C2-J01、C2-J02	至风扇		
11	主门门机电缆	T1	用手查线		
12	副门门机电缆	T12	用手查线		
13	主门光幕	TX、RX	用手查线		
14	副门光幕	1TX、1RX	用手查线		

井道开关安装尺寸要求



默纳克井道开关安装示意图:

额定速度 V(m/s)	强迫减速开关距离L (mm)			极限、限位开关距离 N(mm)	
	XHK (SHK)	XHK1 (SHK1)	XHK2 (SHK2)	XWK (SWK)	XZK (SZK)
$V \leq 1.50s$	1300			100	150
$1.5 < V \leq 2.4$	1300	3200			
$2.4 \leq 3.7$	1300	3200	8000		

电梯绝缘测试及通电测试



- 1) 将电梯停在井道中非端站及非平层位置，安全回路需接通；
- 2) 断开ZDK，断开机房电源开关(380V和220V)；
- 3) 拆除控制柜、操纵箱内微机板的输入、输出端子插接头；
- 4) 拆除停电柜接线端子的所有接线（针对带停电柜的电梯）；
- 5) 拆除端子继电器板的连接地线；
- 6) 使轿顶、轿厢内所有的开关置于正常状态；
- 7) 用线夹短接下列控制柜中的端子和元件：

端子R、S、T 端子U、V、W

测试方法：用DC500V直流高阻表分别测试下表中1~5项各回路与控制柜接地板之间的耐压和绝缘电阻，用模拟测试表分别量度下表中带(*)的回路与控制柜接地板之间的绝缘电阻。

	电路名称	测试点	标准值(MΩ)
1	电源	端子R、S、T短接点	≥ 0.5
2	电动机回路	端子U、V、W短接点	≥ 0.5
3	照明回路220V	L1、N、201、202	≥ 0.5
4	门机电源回路220V	插接CA-J10、CA-J11	≥ 0.5
5	抱闸回路	插接130、131	≥ 0.5
6*	安全回路	端子102、140、118、119	≥ 0.25
7*	熔断器FU1、FU2、FU3、FU4	熔断器次级	≥ 0.25
8	主板24V回路	92、91	≥ 0.25

注意：不要用高阻表对变频器的控制端子进行测试，否则将损坏变频器的电气元件。不要用高阻表对通讯模块进行测试，否则将损坏通讯模块的电气元件。在测试后，必须断开绝缘测试过程中的短接部分，接回拆除的接线

通电测试



外围检查完毕，取掉抱闸控制线，合上电源，观察电梯在非运行状态抱闸控制端子无输出，即使抱闸控制线接上，抱闸也不会打开，之后再断电，接抱闸控制线。

1) 用万用表测量机房客户配电箱一次测的相间电压，确认在353~407V之间。

2) 将低压供电箱的总电源开关置ON, 确认控制屏电源指示灯亮灯。

测量各回路的电压，同时进行混杂电压检测。

测试方法:按表3-1测量各回路的电压，按表3-2的顺序合上空气开关，确认各回路之间无混杂电压。

表3-1 各电路的电压测定

合上顺序	电路名称	规定电压(V)	测定位置		
1	FU1	AC102~AC115V	FU1的一次侧	FU1-1	FU1-3
2	FU2	AC111~AC128V	FU2的一次侧	FU2-1	FU2-3
3	FU5	DC33~DC38V	FU5的一次侧	FU5-1	FU5-3

合上	测量电压	测量各回路的混杂电压(V)		
		FU1	FU2	FU5
FU1	AC110	0	0	0
FU2	AC120	0		
FU5	AC36	0		

电源关闭后,变频部分的直流侧仍有500多伏的电压，如要对此部分检查需要予以注意。注:1)混杂电压是指当有回路电源开关置ON后，未置ON电源开关的二次侧电压。正常时未置ON电源开关的二次侧电压应为零，但有时由于感应，某些未置ON的电源开关二次侧有2~3V电压也属正常现象。

2)接通电源检查时，如果发现各个回路的电压相对额定电压偏差20%以上时，应马上关闭总电源，然后重新检查接线。

1	F1-00	旋转编码器类型选择	固化参数
2	F1-12	旋转编码器脉冲数	
3	F1-01	额定功率	核对电机参数与电机铭牌实际参数是否相符
4	F1-02	额定电压	
5	F1-03	额定电流	
6	F1-04	额定频率	
7	F1-05	额定转速	
8	F0-01	命令源选择	0
9	F1-11	调谐选择	1
10	F0-01	命令源选择	1

三键小键盘电机参数调谐

FA:调谐功能 通过PRG/UP/SET键进入FA的数据菜单后, 数码管显示“0”, FA的设定范围是0~2, 分别是1: 带负载调谐 2: 无负载调谐

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, 确定电梯满足安全运行条件后, 再按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F0的数据菜单, 按PRG退出调谐状态

异步电机静态调谐过程中会学习定子电阻, 转子电阻, 漏电控, 自动计算互感抗和空载电流; 完整调谐可以学出互感抗和空载电流以及电流环系数 注意: **电机自主学习运行必要条件: 安全、门锁、上下限位接通, 以及检修点X9灯熄灭, 检修上下行输入点X10,X11信号输入正常。**

异步电机调谐



NICE3000new 系列控制器具有和闭环矢量两种控制方式。开环矢量控制主要用于异步电机调试时的检修低速运行或维修时的故障判断运行。闭环矢量控制则用于电梯正常运行时，该控制方式对准确的电机参数依赖性很强，控制器获得良好的驱动性能和运行效率前提是需要知晓被控电机的准确参数。

1) 需设定参数

变频器参数	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
F1-12	编码器每转脉冲数	0~10000
F1-11=1	调谐选择	0: 无操作 1: 静止调谐 2: 完整调谐 3: 井道自学习
F0-00-1	闭环矢量控制方式	0: 开环矢量 1: 闭环矢量 2: V/F方式
F0-01=1	命令源选择	0: 操作面板控制 1: 距离控制
F8-01=0	预转矩选择	0: 无效 1: 使用称重预转矩 2: 使用预转矩自动补偿
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

调谐注意事项



请首先确保所有安装、接线符合安全技术规范。

● 带载调谐需保证电机接线正确（电机UVW与控制器UVW一一对应），如果电机接线不正确，电机在打开抱闸后可能会来回抖动或者运行不起来，此时需要将UVW电机线任意两相调换。

● 当处于故障报警状态时，系统不进入调谐状态（即不显示TUNE），请复位当前故障后开始调谐。

对于同步主机，在更改电机接线顺序或更换编码器的情况下，请重新对电机进行调谐。

对于同步电机，请多次调谐（三次以上），比较每次调谐所得PG原点角度（F1-06），误差应在 5° 以内，即调谐成功。

● 调谐完成后，检修试运行，观察电流是否正常；实际运行方向与给定方向是否一致，若不一致，请通过参数F2-10更改。

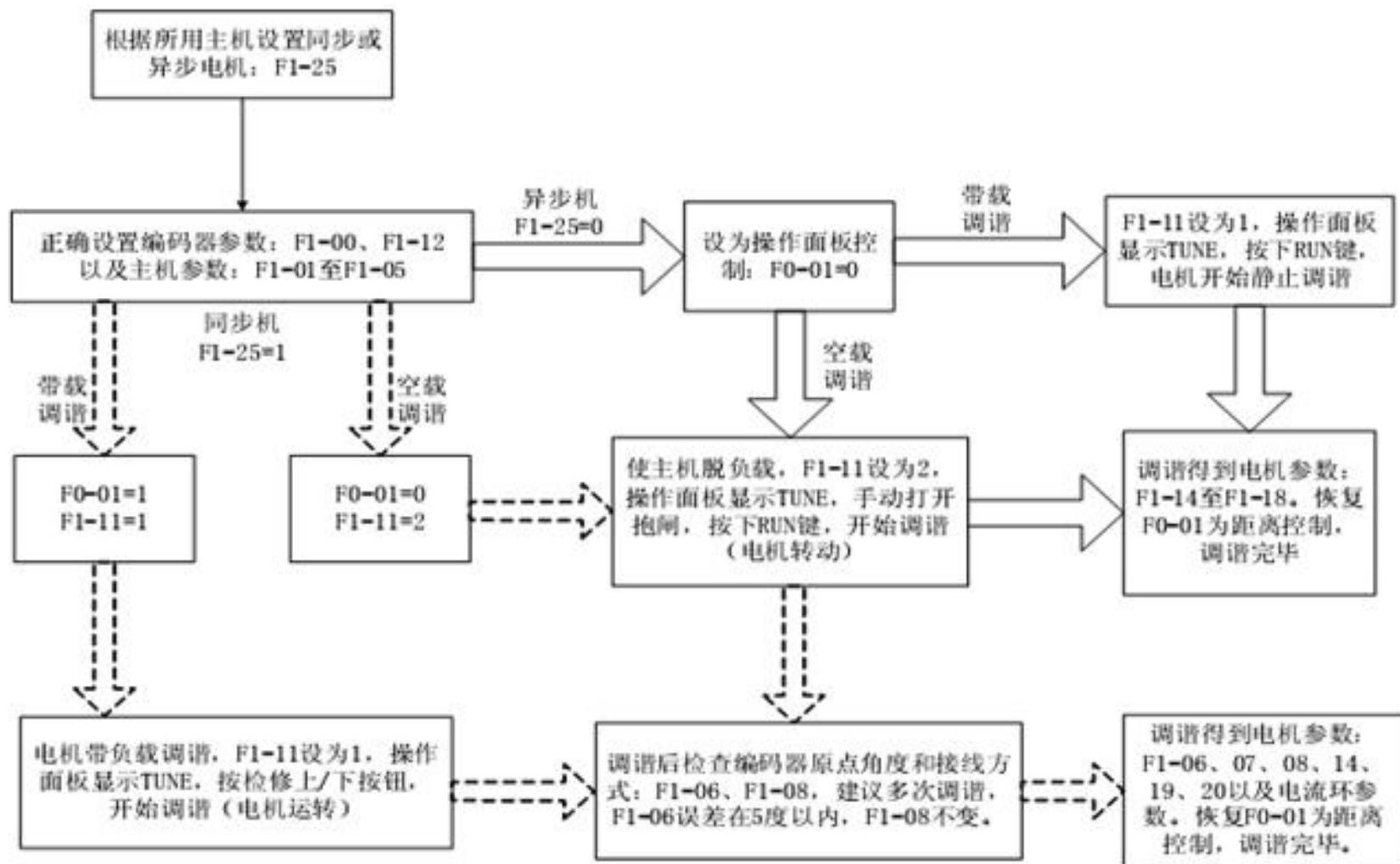
● 带载调谐过程比较危险（很多控制柜内慢车运行为紧急电动运行，短接井道安全回路，必须引起重视），请确保调谐时井道中没有人。

3) 电机参数的自动调谐和辨识

让控制器获得被控电机内部电气参数的方法有：动态辨识、静态辨识、手动输入电机参数等方式。

辨识方式	适用情况	辨识效果
空载动态辨识	适用于同步机。要求曳引机与钢丝绳完全脱开，适用于空载或负载与曳引机容易脱离的场合。	最佳
带载动态辨识	适用于同步机，曳引机与钢丝绳无需脱开，电机带着负载转动的场合	可以
静态辨识	适用于异步机。电机静止调谐，不打开抱闸	可以
手动输入参数	仅适用于异步电机。电机与应用系统很难脱离的场合，将之前控制器成功辨识过的同型号电机参数复制输入到F1-00~F1-10对应功能码	可以

主机参数调谐流程图



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/356054135102010055>