

Monarch

NICE1000
Elevator Integrated Controller
User Manual 1.20

NICE1000

电梯一体化控制器用户手册



苏州默纳克控制技术有限公司
Suzhou MONARCH Control Technology Co., LTD

资料编号:19010031

前 言

NICE1000是默纳克控制技术有限公司自主研发的电梯一体化控制器。以她为核心的电梯电气系统,采用全并行的信号传递方式,结合一体化的高稳定性、简单易用性、免调试的优点,使其更完美的适用于别墅电梯、载货电梯。

NICE1000电梯一体化控制器,具有以下特点:

✓ 结构特点:

☞ 结构紧凑

一体化的结构节省了控制板摆放的空间,减小了控制柜体积。

☞ 开关量信号输入点27个

其中开关量输入有三路为强电输入,可将安全、厅门门锁、轿门门锁回路直接连接接入控制板,省去了接触器转接的环节,减少了故障点。信号直接进入主控板使控制柜内的接线更加明晰,大大减少了制作控制柜时的工时,并提高了一次成功率,比传统货梯节省了1/5以上的控制柜接线。

☞ 按钮输入及灯输出点20个

主控板本身含有20个按钮输入点,在不增加扩展的情况下,可以实现7层楼的全集选应用,单集选可以实现10层。

所有按钮点可灵活定义。具体应用可以根据所需要的功能,以及应用场合灵活分配。所有按钮点均为输入输出共用,一根信号线实现了按钮的信号采集和指示灯输出,大大节省了按钮所占用的线缆数量。

☞ 编码器高速计数口,高达80KHz的相应频率,可以满足所有线数的编码器输入。同步机通过选配不同类型的PG卡可适配正余弦及UVW类型的编码器

☞ 继电器输出点21个

输出分组明确,共有7组公共线,每个端子的功能可灵活定义。独特的设计保证了停电应急电源全自动切换方式,确保别墅梯的安全运行。显示输出使用继电器输出,编码方式可选,客户可自行适配显示板。

☞ 扩展卡

可扩充输出点3个、按钮输入输出点6个、MODBUS通讯端子一个、模拟量输入端子1个。扩展卡对按钮输入输出点的扩充,使NICE1000的适用范围能够涵盖货梯、别墅梯的所有应用状况。模拟量的输入端子可用于轿厢载荷的输入输出。

✓ 功能特点:

☞ 丰富的门功能设定,可以满足货梯对电梯门控制多样性的要求

☞ 实用、可靠的停电应急应用方案,可实现在停电后自动将乘客释放

☞ 默认功能大众化,尽量减少了不同应用时的设定

☞ 厂内经合适的设定后,可实现现场零参数调试

☞ 直接停靠效果,让乘坐更舒适,运行更高效

NICE1000功能表

一、功能列表

序号	功 能	备 注	序号	功 能	备 注
基本功能					
1	检修运行	标 配	26	超载保护	标 配
2	直接停靠运行	标 配	27	司机操作运行	标 配
3	自救平层运行	标 配	28	司机换向	标 配
4	紧急救援运行	标 配	29	火灾应急运行	标 配
5	电机参数自学习	标 配	30	独立运行	标 配
6	井道参数自学习	标 配	31	逆向运行保护	标 配
7	锁梯功能	标 配	32	防打滑保护	标 配
8	自动返基站	标 配	33	接触器触点检测保护	标 配
9	照明、风扇节电功能	标 配	34	电机过电流保护	标 配
10	前后门服务楼层设置	标 配	35	电源过电压保护	标 配
11	服务楼层设置	标 配	36	电机过载保护	标 配
12	自动修正轿厢位置	标 配	37	编码器故障保护	标 配
13	跳跃层楼显示	标 配	38	故障历史记录	标 配
14	反向自动消号	标 配	39	称重信号补偿	标 配
15	开关门故障保护	标 配	40	预转矩设置	标 配
16	保持开门时间分类设定	标 配	41	全集选	标 配
17	同层双厅外召唤	标 配	42	门锁短接检测	标 配
18	开门故障保护	标 配	43	同步机无称重功能	标 配
19	贯通门独立控制	标 配	44	最佳曲线自动生成	标 配
20	强迫减速监测功能	选 配	45	上集选	标 配
21	开门按钮门区开门	标 配	46	下集选	标 配
22	本层厅外开门	标 配	47	门锁短接保护	标 配
23	重复关门	标 配	48	对地短路检测	标 配
24	开门再平层运行	选配	49	测试运行	标 配
25	满载直驶	标 配	50		

二、功能说明

标准功能（Standard）			
序号	功能名称	功能介绍	备注
1	检修运行	电梯进入检修状态，系统取消自动运行以及自动门的操作。按上（下）行按钮可使电梯以检修速度点动向上（向下）运行。松开按钮电梯立即停止运行。	标准设置
2	直接停靠运行	以距离为原则，自动运算生成从启动到停车的平滑曲线，没有爬行，直接停靠在平层位置。	标准设置
3	自救平层运行	当电梯处于非检修状态下，且未停在平层区，此时只要符合起动的安全要求，电梯将自动以慢速运行至最近平层区，然后开门。	标准设置
4	紧急救援运行	对于人力操作提升装有额定载重量的轿厢所需力大于400N的电梯驱动主机，设置紧急电动运行开关及操作，以替代手动盘车装置。	标准设置
5	电机参数自学习	系统在首次运行前对电机参数进行自学习。	标准设置
6	井道参数自学习	系统在首次快车运行前，需要对井道的参数进行自学习，包括每层的层高、强迫减速开关位置。	标准设置
7	锁梯功能	自动运行状态下，锁梯开关动作后，消除所有召唤登记，然后返回锁梯基站，自动开门。此后停止电梯运行，关闭轿厢内照明与风扇。当锁梯开关被复位后电梯重新开始进入正常服务状态。	标准设置
8	自动返基站	当超过设定时间，仍无内部指令和层站召唤时，电梯自动返回基站等候乘客。	标准设置
9	照明、风扇节电功能	当超过设定时间，仍无内部指令和层站召唤时，则自动切断轿厢内照明、风扇等电源。	标准设置
10	前后门服务楼层设置	系统可根据需要分别对前门和后门选择服务楼层。	标准设置
11	服务楼层设置	系统可根据需要灵活选择关闭或激活某个或多个电梯服务楼层及停站楼层。	标准设置
12	自动修正轿厢位置	电梯每次运行到端站位置，系统自动根据第一级强迫减速开关检查和修正轿厢的位置信息，同时辅助特制的强迫减速减速度彻底消除冲顶和蹲底故障。	标准设置
13	跳跃楼层显示	灵活定义厅外显示控制板显示内容，可以根据需要将显示设置为非连续数据。	标准设置
14	反向自动消号	当电梯运行到终端层站或者运行方向变更时，将此前所登记的反向指令全部自动取消。	标准设置
15	开关门故障保护	当检测到开关门超过设定次数后仍未有效关门，系统停止开关门并输出故障。	标准设置
16	保持开门时间分类设定	系统根据设定的时间自动判别召唤开门、指令开门、门保护开门、延时开门等不同的保持开门时间。	标准设置
17	同层双厅外召唤	同一楼层贯通门时可设置双召唤。	标准设置

标准功能（Standard）			
序号	功能名称	功能介绍	备注
18	开门故障保护	当检测到电梯开关门超过设定次数以后仍未有效关门，系统停止开关门并输出故障。	标准设置
19	贯通门独立控制	使用贯通门时，可分别单独控制前后门。	功能选择
20	强迫减速监测功能	系统在自动运行模式下，根据强迫减速开关位置、以及开关动作情况来监测、校正电梯轿厢的位置。	标准设置
21	开门按钮门区开门	电梯停在门区时，可以在轿厢中按开门按钮使电梯已经关闭或尚未关闭的门重新打开。	标准设置
22	本层厅外开门	在无其它指令或外召的情况下，若轿厢停靠在某一层站，按下该层站外的召唤按钮后，轿厢门自动打开。	标准设置
23	重复关门	电梯持续关门一定时间后，若门锁尚未闭合，则电梯自动开门，然后重复关门。	标准设置
24	开门再平层运行	电梯停靠在层站，大量进出人或货物，电梯会因为钢丝绳和橡皮的弹性形变，造成平层波动，给人员和货物进出带来不便，这时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。	选配功能
25	满载直驶	在自动无司机运行状态，当轿内满载时（一般为额定负载的80%），电梯不响应经过的厅外召唤信号。但是，此时厅外召唤仍然可以登记，将会在下一次运行时服务(单梯)，或是由其他梯服务(群控)。	标准设置
26	超载保护	保证轿厢运行时的速度在安全控制范围内，以保证乘客和货物的安全。	标准设置
27	司机操作运行	通过操纵箱拨动开关可以选择司机操作。电梯可由司机选择运行方向和其它功能（比如直驶功能），电梯的关门是在司机持续按关门按钮的条件下进行的。	标准设置
28	司机换向	司机可通过专门的按钮选择电梯运行方向。	标准设置
29	火灾应急运行	接收到火警信号以后，电梯不再响应任何召唤和其他楼层的内选指令，以最快的方式运行到消防基站后，开门停梯。	标准设置
30	独立运行	电梯不接受外界召唤，不能自动关门（在电梯并联或者群控时，为了给一些特定的人士提供特别服务，以运载贵宾或货物。按下独立运行开关，则该电梯脱离群控，独立运行。）	标准设置
31	逆向运行保护	系统对旋转编码器的反馈信号方向进行识别，在运行中判断电动机的实际运行方向，一旦为逆向运行则报警提示。	标准设置
32	防打滑保护	在非检修状态，电梯运行过程中，如果连续运行了F9-02规定的时间（最大45秒）后，而且没有平层开关动作过，系统就认为检测到钢丝绳打滑故障，所以就停止轿厢一切运行。	标准设置
33	接触器触点粘连保护	电梯在运行或者停止状态下，检测到接触器的吸合状态异常时，系统自动保护。	标准设置

标准功能（Standard）			
序号	功能名称	功能介绍	备注
34	电机过电流保护	检测到电机的电流大于最大允许值时，系统自动保护。	标准设置
35	电源过电压保护	检测到电源电压大于最大允许值时，系统自动保护。	标准设置
36	电机过载保护	检测到电机过载，系统自动保护。	标准设置
37	编码器故障保护	全系统只使用一个高速编码器来进行闭环矢量控制，如果该编码器发生故障，系统自动停机，杜绝因无法得知编码器故障引起的冲顶蹲底的故障。	标准设置
38	故障历史记录	系统具有6个故障记录，包括故障产生的时间与楼层等信息。	标准设置
39	称重信号补偿	系统可以在高端应用场合中使用称重信号，对电梯的启动进行补偿。	标准设置
40	预转矩设置	系统可预先输出与相应负载匹配的转矩，以保证电梯的舒适感。	标准设置
41	全集选	在自动状态或司机状态，电梯在运行过程中，在响应轿内指令信号的同时，自动响应厅外上下召唤按钮信号，任何服务层的乘客，都可通过登记上下召唤信号召唤电梯。	标准设置
42	门锁短接检测	电梯在自动运行模式下，每次开门到位均识别门锁是否存在异常。	标准设置
43	同步机无称重功能	在配合ERN1387编码器的情况下可以开启，系统将自动调整启动时的补偿力矩。	标准设置
44	最佳曲线自动生成	系统根据需要运行的距离，自动运算出最适合人机功能原理的曲线，没有个数的限制，而且不受短楼层的限制。	标准设置
45	上集选	在自动状态或司机状态，电梯在运行过程中，在响应轿内指令信号的同时，自动响应厅外上召唤按钮信号。	标准设置
46	下集选	在自动状态或司机状态，电梯在运行过程中，在响应轿内指令信号的同时，自动响应厅外下召唤按钮信号。	标准设置
47	门锁短接保护	电梯在自动运行模式下，每次开门到位均识别门锁是否存在异常。	标准设置
48	对地短路检测	系统在第1次上电的情况下可以对输出U、V、W进行检测，判断是否存在对地短路的情况。	标准设置
49	测试运行	测试运行包括新电梯的疲劳测试运行、禁止外召响应、禁止开关门、屏蔽端站限位开关、屏蔽超载信号等测试运行方法。	标准设置

目 录

前 言.....	1
第一章 安全及注意事项	10
1.1 安全事项.....	10
1.2 注意事项.....	12
第二章 产品信息	16
2.1 命名规则及铭牌.....	16
2.2 型号对应表.....	16
2.3 技术规范.....	18
2.4 产品外观.....	19
2.5 控制器的保养与维护.....	21
第三章 安装与配线	24
3.1 系统配置简介.....	24
3.2 机械安装.....	24
3.3 电气安装及接线.....	25
第四章 调试工具使用说明	34
4.1 调试工具.....	34
4.2 操作面板使用说明.....	34
第五章 功能参数表	38
5.1 功能参数表说明.....	38
5.2 功能参数表.....	39
第六章 功能参数说明	54
6.1 F0组 基本参数	54
6.2 F1组 电机参数	55
6.3 F2组 矢量控制参数	59
6.4 F3组 运行控制参数	60

6.5 F4组 楼层参数	63
6.6 F5组 端子输入功能参数	63
6.7 F6组 电梯基本参数	72
6.8 F7组 端子输出功能参数	75
6.9 F8组 增强功能参数	76
6.10 F9组 时间参数	78
6.11 FA组 键盘设定参数	78
6.12 FB组 门功能参数	82
6.13 FC组 保护功能设置参数	85
6.14 FD组 保留参数	86
6.15 FE组 电梯功能设置参数	86
6.16 FF组 厂家参数（保留）	89
6.17 FP组 用户参数	89
第七章 系统典型应用及调试	92
7.1 电梯调试.....	92
7.2 系统典型应用.....	93
第八章 故障诊断及对策	98
8.1 故障类别说明.....	98
8.2 故障信息及对策.....	98



1

安全信息及注意事项

第一章 安全及注意事项

安全定义：

在本手册中，安全注意事项分以下两类：



危险

由于没有按要求操作造成的危险，可能导致重伤，甚至死亡的情况



注意

由于没有按要求操作造成的危险，可能导致中度伤害或轻伤，及设备损坏的情况

请用户在安装、调试和维修本系统时，仔细阅读本章，务必按照本章内容所要求的安全注意事项进行操作。如出现因违规操作而造成的任何伤害和损失均与本公司无关。

1.1 安全事项

1.1.1 安装前：

 危险
● 开箱时发现控制系统进水、部件缺少或有部件损坏时，请不要安装！ ● 装箱单与实物名称不符时，请不要安装！
 注意
● 搬运时应该轻抬轻放，否则有损坏设备的危险！ ● 有损伤的控制器或缺件的控制器请不要使用。有受伤的危险！ ● 不要用手触及控制系统的元器件，否则有静电损坏的危险！

1.1.2 安装时：

 危险
● 请安装在金属等阻燃的物体上；远离可燃物。否则可能引起火警！ ● 不可随意拧动设备元件的固定螺栓，特别是带有红色标记的螺栓！
 注意
● 不能让导线头或螺钉掉入其中。否则引起控制器损坏！ ● 请将控制器安装在震动少，避免阳光直射的地方。

1.1.3 配线时:

 危险
● 必须遵守本手册的指导，由专业电气工程人员施工，否则会出现意想不到的危险！ ● 控制器和电源之间必须有断路器隔开，否则可能发生火警！ ● 接线前请确认电源处于零能量状态，否则有触电的危险！ ● 请按标准对控制器进行正确规范接地，否则有触电危险！
 危险
● 绝不能将输入电源连接到控制器的输出端子（U、V、W）上。注意接线端子的标记，不要接错线！否则引起控制器损坏！ ● 确保所配线路符合EMC要求及所在区域的安全标准。所用导线线径请参考手册的建议。否则可能发生事故！ ● 绝不能将制动电阻直接接于直流母线（+）、（-）端子之间。否则引起火警！ ● 编码器必须使用屏蔽线，且屏蔽层必须保证单端可靠接地！ ● 通讯线必须使用绞线绞距20~30mm的屏蔽双绞线，并且屏蔽层接地！

1.1.4 上电前:

 注意
● 请确认输入电源的电压等级是否和控制器的额定电压等级一致；电源输入端子（R、S、T）和输出端子（U、V、W）上的接线位置是否正确；并注意检查与控制器相连接的外围电路中是否有短路现象；所连线路是否紧固。否则引起控制器损坏！ ● 控制器的任何部分无须进行耐压试验，出厂时产品已作过此项测试。否则引起事故！
 危险
● 控制器必须盖好盖板后才能上电。否则可能引起触电！ ● 所有外围配件的接线必须遵守本手册的指导，按照本手册所提供电路连接方法正确接线。否则引起事故！

1.1.5 上电后:



危险

- 上电后不要打开盖板。否则有触电的危险!
- 不要用湿手触摸控制器及周边电路。否则有触电危险!
- 不要触摸控制器的任何输入输出端子。否则有触电危险!
- 上电初, 控制器自动对外部强电回路进行安全检测, 此时, 绝不能触摸控制器U、V、W接线端子或电机接线端子, 否则有触电危险!
- 确保同步机运行前进行过自学习, 否则可能引起事故!



危险

- 若需要进行参数辨识, 请注意电机旋转中伤人的危险。否则可能引起事故!
- 请勿随意更改控制器厂家参数。否则可能造成设备的损害!

1.1.6 运行中:



危险

- 请勿触摸散热风扇及放电电阻以试探温度。否则可能引起灼伤!
- 非专业技术人员请勿在运行中检测信号。否则可能引起人身伤害或设备损坏!



注意

- 控制器运行中, 应避免有东西掉入设备中。否则引起设备损坏!
- 不要采用接触器通断的方法来控制控制器的启停。否则引起设备损坏!

1.1.7 保养时:



危险

- 请勿带电对设备进行维修及保养。否则有触电危险!
- 确认在控制器电压低于AC36V时才能对控制器实施保养及维修, 可以断电后两分钟为准。否则电容上的残余电荷对人造成伤害!
- 没有经过专业培训的人员请勿对控制器实施维修及保养。否则造成人身伤害或设备损坏!
- 更换控制器后必须进行参数的设置, 所有可插拔插件必须在断电情况下插拔!

1.2 注意事项

1.2.1 电机绝缘检查

电机在首次使用、长时间放置后再使用以及定期检查时, 应做电机绝缘检查, 防止因电机绕组的绝缘失效而损坏一体化控制器。绝缘检查时一定要将电机连线从控制器分开, 建议采用500V电压型兆欧表, 应保证测得绝缘电阻不小于5MΩ。

1.2.2 电机的热保护

若选用电机与NICE1000控制器的额定容量不匹配时，特别是控制器的额定功率大于电机额定功率时，务必调整NICE1000的电机保护相关参数值或在电机前加装热继电器对电机加以保护。

1.2.3 关于电动机发热及噪声

因控制器输出电压是PWM波，含有一定的谐波，因此电机的温升、噪声和振动同工频运行相比会略有增加。

1.2.4 输出侧有压敏器件或改善功率因数的电容的情况。

NICE1000的输出是PWM波，输出侧如安装有改善功率因数的电容或防雷用压敏电阻等，易引发控制器瞬间过电流甚至损坏控制器。请不要使用。

1.2.5 输入、输出端所用接触器等开关器件

若在电源和控制器输入端之间加装接触器，则不允许用此接触器来控制控制器的启停。若输出端和电机之间装有接触器等开关器件，应确保控制器在无输出时进行通断操作，不允许控制器正在输出时吸合接触器，否则易造成模块损坏。

1.2.6 额定电压值以外的使用

如果外部电压不是在手册所规定的允许工作电压范围之内时，使用NICE1000系列控制器，易造成控制器器件损坏。如果需要，请使用相应的升压或降压装置进行变压处理。

1.2.7 雷电冲击保护

本系列控制器内装有雷击过电流保护装置，对于感应雷有一定的自我保护能力。对于雷电频发处，客户还应在控制器前端加装保护。

1.2.8 海拔高度与降额使用

在海拔高度超过1000米的地区，由于空气稀薄造成控制器的散热效果变差，有必要降额使用，此情况请向我公司进行技术咨询。

1.2.9 控制器的报废时注意

主回路的电解电容和印制板上电解电容焚烧时可能发生爆炸。塑胶件焚烧时会产生有毒气体。请作为工业垃圾进行处理。

1.2.10 关于适配电机

- 1) 本控制器适配鼠笼式异步电动机和交流永磁同步电机，请一定按电机铭牌选配控制器。
- 2) 控制器内置缺省电机参数为鼠笼式异步电动机参数，但根据实际情况有必要进行电机参数辨识或修改缺省值以尽量符合实际值，否则会影响运行效果及保护性能。同步电机必须进行参数辨识。
- 3) 由于电缆或电机内部出现短路会造成控制器报警，甚至炸机。因此，请首先对初始安装的电梯电机及电缆进行绝缘短路测试，日常维护中也需经常进行此测试。注意，做这种测试时务必将控制器与被测试部分全部断开。

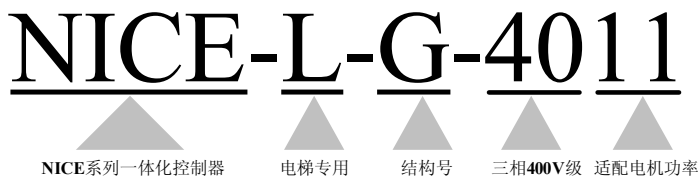


产品信息

第二章 产品信息

2.1 命名规则及铭牌

2.1.1 异步机、同步机用控制器命名规则：



结构号为G是异步机用NICE1000电梯一体化；结构号为V是同步机用NICE1000电梯一体化。L为电梯专用，L后面加1、2等序号，L1、L2，表示同一型号的一体化控制器不同的外观结构和安装方式，L1指塑胶结构。

2.1.2 异步机、同步机用控制器铭牌命名规则：

异步机用控制器铭牌：

MODLE	NICE-L-G-4015
POWER	15kW
INPUT	3PH AC380V 36A 50Hz/60Hz
OUTPUT	3PH AC380V 33A 0~100Hz
S/N	
Suzhou MONARCH Control Technology Co.,Ltd.	

同步机用控制器铭牌：

MODLE	NICE-L-V-4015
POWER	15kW
INPUT	3PH AC380V 36A 50Hz/60Hz
OUTPUT	3PH AC380V 33A 0Hz~100Hz
S/N	
Suzhou MONARCH Control Technology Co.,Ltd.	

2.2 型号对应表

系统型号	电源容量 (kVA)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机 (kW)
单相220V，范围-15%~20%				
NICE-L-G/V-2002	2.3	11.0	5.2	1.1
NICE-L- G/V -2003	3.4	17.0	7.5	1.5
220-NICE-L-G/V-4007	9.8	19.0	10.3	2.2
220-NICE-L-G/V -4011	12.1	28.0	15.5	3.7
220-NICE-L-G/V -4015	13.9	34.0	19.0	4.0
220-NICE-L-G/V -4018	17.3	40.0	22.5	5.5
220-NICE-L-G/V -4022	23.1	49.0	27.7	11.0
220-NICE-L-G/V -4030	33.0	61.0	34.6	15.0
三相220V，范围-15%~20%				
NICE-L-G/V-2002	4.0	11.0	9.6	2.2
NICE-L-G/V-2003	5.9	17.0	14.0	3.7
220-NICE-L/L1-G/V-4007	17.0	19.0	18.0	4.0

系统型号	电源容量 (kVA)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机 (kW)
220-NICE-L/L1-G/V-4011	21.0	28.0	27.0	5.5
220-NICE-L/L1-G/V-4015	24.0	34.0	33.0	7.5
220-NICE-L-G/V-4018	30.0	40.0	39.0	11.0
220-NICE-L-G/V-4022	40.0	49.0	48.0	15.0
220-NICE-L-G/V-4030	57.0	61.0	60.0	18.5
三相380V，范围-15%~20%				
NICE-L-G/V-4002	4.0	6.5	5.1	2.2
NICE-L-G/V-4003	5.9	10.5	9.0	3.7
NICE-L-G/V-4005	8.9	14.8	13.0	5.5
NICE-L/L1-G/V-4007	11.0	20.5	18.0	7.5
NICE-L/L1-G/V-4011	17.0	29.0	27.0	11.0
NICE-L/L1-G/V-4015	21.0	36.0	33.0	15.0
NICE-L-G/V-4018	24.0	41.0	39.0	18.5
NICE-L-G/V-4022	30.0	49.5	48.0	22.0
NICE-L-G/V-4030	40.0	62.0	60.0	30.0

2.3 技术规范

项目		规格	
基本规格	最高频率	99Hz	
	载波频率	0.5kHz~16kHz；根据负载特性，可以自动调整载波频率	
	电机控制方式	开环矢量控制/闭环矢量控制	
	启动转矩	0.5Hz/180%（开环矢量控制）； 0Hz/200%（闭环矢量控制）	
	调速范围	1: 100（开环矢量控制）	1: 1000（闭环矢量控制）
	稳速精度	±0.5%（开环矢量控制）	±0.05%（闭环矢量控制）
	转矩控制精度	±5%（闭环矢量控制）	
	过载能力	150%额定电流60秒；200%额定电流1秒	
	电机调谐	异步电机为静态电机调谐，同步电机为初始角度调谐	
	距离控制	可以灵活调整平层位置的直接停靠方式	
	加减速曲线	N条曲线自动生成	
	再平层	轿厢负载变化后，平层的再调整	
	电梯强迫减速	新颖可靠的强迫减速功能，自动识别减速架位置	
	井道自学习	采用32位数据，精确记录井道位置	
	平层调整	灵活易行的平层调整功能	
	启动转矩补偿	人性化的称重自学习功能以及无称重补偿功能	
	测试功能	便捷的方式实现多种电梯调试功能	
	故障保护	上电短路检测、输入输出缺相保护、过流保护、门机故障、编码器保护等55种保护，多类别完善的电梯故障处理功能	
	上电外围设备安全自检	可实现上电对外围设备进行安全检测如接地、短路等。	
	状态监控	根据各个反馈信号判断电梯的工作状态，确保电梯工作正常	
输入输出特性	开关量输入	27路开关量输入端子，X1~X24输入规格为DC24V，5mA，X25~X27输入规格为AC110V。	
	模拟量输入	扩展板提供模拟量输入，输入电压范围0~10V	
	通讯端子	扩展板提供Modbus通讯	
	输出端子	21路继电器输出端子，对应功能可设定	
	楼层输入输出端子	20路楼层按钮输入输出端子，对应功能可设定	
	码盘接口	标准适配开路集电极输出、推挽输出的增量型编码器。 增配MCTC-PG-D分频卡，适配UVW型编码器。 增配MCTC-PG-E分频卡，适配正弦弦增量型编码器	
操作与提示	操作面板	5位LED显示，可显示功能参数、运行速度、母线电压等参数	
	小键盘	井道自学习	
	状态监视	监控电梯各种状态参数	

项目		规格
环境	海拔高度	低于1000米
	环境温度	-10℃~+40℃（环境温度在40℃~50℃，请降额使用）
	湿度	小于95%RH，无水珠凝结
	振动	小于5.9 m/s ² （0.6g）
	存储温度	-20℃~+60℃

2.4 产品外观

NICE1000一体化控制器外观尺寸示意图如下：

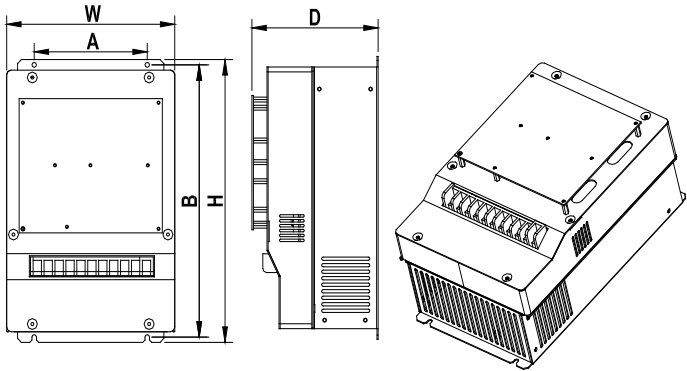


图2-1 控制器外观及尺寸示意图

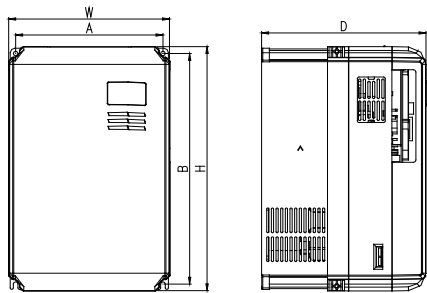


图2-2 控制器外观及尺寸示意图(新结构SIZE-D)

NICE1000控制器共有三种不同尺寸的机型：SIZE-C、SIZE-D（旧/新）、SIZE-E，对应关系如下：

结构类型	型号	A (mm)	B (mm)	H (mm)	W (mm)	D (mm)	孔径 (mm)	毛重 (kg)
SIZE-C	NICE-L-G/V-2002	140	344	355	220	150	6.5	10
	NICE-L-G/V-2003							
	NICE-L-G/V-4002							
	NICE-L-G/V-4003							
	NICE-L-G/V-4005							
SIZE-D	220-NICE-L-G/V-4007	150	334.5	347.5	223	167.5	6.5	12
	220-NICE-L-G/V-4011							
	220-NICE-L-G/V-4015							
	NICE-L-G/V-4007							
	NICE-L-G/V-4011							
	NICE-L-G/V-4015							
	220-NICE-L1-G/V-4007	190	305	322	208	212	6	6.5
	220-NICE-L1-G/V-4011							
	220-NICE-L1-G/V-4015							
	NICE-L1-G/V-4007							
	NICE-L1-G/V-4011							
	NICE-L1-G/V 4015							
SIZE-E	220-NICE-L-G/V-4018	235	541.5	554.5	289.6	223	6.5	14.5
	220-NICE-L-G/V-4022							
	220-NICE-L-G/V-4030							
	NICE-L-G/V-4018							
	NICE-L-G/V-4022							
	NICE-L-G/V-4030							

注：其他功率等级的产品，比如37kW以上，由于电梯应用现场使用较少，这里没有列出详细参数。如果您需要这类产品请与我公司联系。

2.5 控制器的保养与维护

环境温度、湿度、粉尘及振动等因素会导致控制器内部器件老化，有可能引起控制器发生故障，降低控制器的使用寿命。因此，有必要对控制器进行保养及维护。


危险

- 对控制器进行保养及维护时，必须断开电源。断开电源后因滤波电容上仍然有较高电压，所以不能马上对控制器进行维修或保养。必须等**2到3分钟**后用万用表测母线电压不超过**36V**才可进行。

2.5.1 日常保养

- 1) 日常检查项目：
 - a) 电机运行中声音是否异常；
 - b) 电机运行中是否产生了较强的振动；
 - c) 控制器所安装的环境是否发生变化；
 - d) 控制器散热风扇是否正常工作；
 - e) 控制器是否过热。
- 2) 日常清洁：
 - a) 应始终保持控制器处于清洁状态；
 - b) 有效清除控制器上表面积尘，防止积尘进入控制器内部。特别是金属粉尘；
 - c) 有效清除控制器散热风扇的油污。

2.5.2 定期保养

定期保养主要针对日常保养及日常运行过程中难以检查到的地方。

- 1) 定期检查项目：
 - a) 检查风道，并定期清洁；
 - b) 检查螺丝是否有松动；
 - c) 检查控制器是否受到腐蚀；
 - d) 检查接线端子是否有拉刮等痕迹；
 - e) 主回路绝缘测试。

提醒：在用兆欧表（请用直流**500V**兆欧表）测量绝缘电阻时，要将主回路线与矢量控制单元脱开。不要用绝缘电阻表测试控制回路绝缘。不必进行高压测试（出厂时已完成）。

2) 控制器易损件的更换

控制器的易损部件主要有冷却风扇和滤波用电解电容，其寿命与使用的环境及保养状况密切相关。一般寿命时间为如下：

器件名称	寿命时间
风扇	2~3年
电解电容	4~5年

用户可以根据运行状况确定其更换年限。

1) 冷却风扇

可能损坏原因：轴承磨损、叶片老化。

判别标准：风扇叶片等是否有裂缝，开机时声音是否有异常振动声。

2) 滤波电解电容

可能损坏原因：输入电源品质差、环境温度较高，频繁的负载跳变、电解质老化。

判别标准：有无液体漏出、安全阀是否已凸出，静电电容的测定，绝缘电阻的测定。

2.5.3 控制器的存贮

用户购买控制器后，存贮时必须注意以下几点：

- 1) 存贮时尽量将产品装入本公司的原包装箱内。
- 2) 长时间存放会导致电解电容的劣化，必须保证在2年之内通一次电，通电时间至少5小时，输入电压必须用调压器缓缓升高至额定值。



3

安装与配线

第三章 安装与配线

3.1 系统配置简介

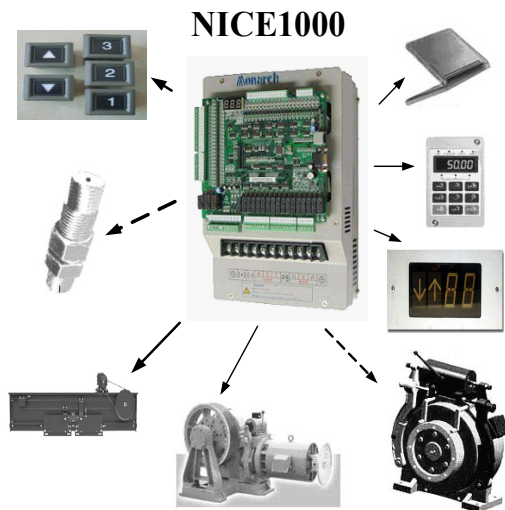


图 3-1 系统配置简图

3.2 机械安装

控制器的安装尺寸要求：

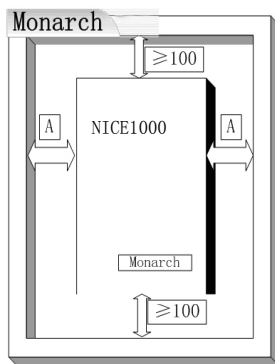


图3-2 控制器的安装尺寸要求

上图中单位为mm，当功率大于22kW时，A的最小尺寸为50mm。

3.3 电气安装及接线

3.3.1 外围可加电气元件的使用说明

配件名称	安装位置	功能说明
空气开关	控制器驱动电源输入的最前端	方便切断控制器电源并提供短路保护。
安全接触器	在空开和控制器电源输入侧之间	对控制器进行通断电，吸合由外部安全回路控制。
交流输入电抗器	系统的输入侧	提高输入侧的功率因数；有效消除输入侧的高次谐波，对整流桥以有效保护；消除电源相间不平衡而引起的输入电流不平衡。
直流电抗器	标准内置	提高输入侧的功率因数；有效消除输入侧高次谐波对系统的影响，对整流桥以有效保护；一定程度上消除电源相间不平衡而引起的输入电流不平衡。
交流输出电抗器	在控制器驱动输出侧和电机之间靠近控制器一侧安装	一般矢量驱动器和电机距离超过100米时加装输出交流电抗器。

外配器件选型：

系统型号	空开 (MCCB) (A)	接触器 (A)	输入侧主 回路导线 (mm ²)	输出侧主 回路导线 (mm ²)	控制回 路导线 (mm ²)	接地线 (mm ²)
NICE-L-G/V-2002	20	16	4	4	1	4
NICE-L-G/V-2003	32	25	6	4	1	4
NICE-L-G/V-4002	16	10	4	4	1	4
NICE-L-G/V-4003	25	16	4	4	1	4
NICE-L-G/V-4005	32	25	4	4	1	4
NICE-L/L1-G/V-4007	40	32	6	6	1	4
NICE-L/L1-G/V-4011	63	40	6	6	1	4
NICE-L/L1-G/V-4015	63	40	6	6	1	4
NICE-L-G/V-4018	100	63	10	10	1	4
NICE-L-G/V-4022	100	63	10	10	1	4
NICE-L-G/V-4030	125	100	16	16	1	4
NICE-L-G/V-4037	160	100	16	16	1	4
NICE-L-G/V-4045	200	125	25	25	1	4

3.3.2 制动组件（DBR）

NICE1000电梯一体化控制器30kW（含30kW）以下的机型已经内置了制动单元，用户只需外接制动电阻即可。30kW以上机型，需外置制动单元和制动电阻。

➤ 380V

系统型号	制动电阻规格	制动单元
MCTC- DBR-4001	300W， 200 Ω	标准配置
MCTC- DBR-4002	600W， 220 Ω	
MCTC- DBR-4003	1100W， 130 Ω	
MCTC- DBR-4005	1600W， 90 Ω	
MCTC- DBR-4007	2500W， 65 Ω	
MCTC- DBR-4011	3500W， 43 Ω	
MCTC- DBR-4015	4500W， 32 Ω	
MCTC- DBR-4018	5500W， 25 Ω	
MCTC- DBR-4022	6500W， 22 Ω	
MCTC- DBR-4030	9000W， 16 Ω	
MCTC- DBR-4037	11000W， 13 Ω	外 置
MCTC- DBR-4045	13500W， 10 Ω	
MCTC- DBR-4055	16500W， 9 Ω	

➤ 220V（标准配置）

变频器型号	3相220V相输入 制动电阻功率	单相220V输入 制动电阻功率	制动电阻阻值
NICE-L-G/V-2002	1100	900	130 Ω
NICE-L-G/V-2003	1600	1300	90 Ω
220V-NICE-G/V-4007	1100	900	90 Ω
220V-NICE-G/V-4011	1600	1100	65 Ω
220V-NICE-G/V-4015	2500	1600	43 Ω
220V-NICE-G/V-4018	3500	1600	32 Ω
220V-NICE-G/V-4022	4500	2500	25 Ω
220V-NICE-G/V-4030	5500	3000	22 Ω

3.3.3 电气接线

电气接线主要包括：控制器主回路端子接线、主控板接线、扩展板接线及PG卡接线。

1) 控制器主回路接线及端子功能说明

a) 主回路接线图：

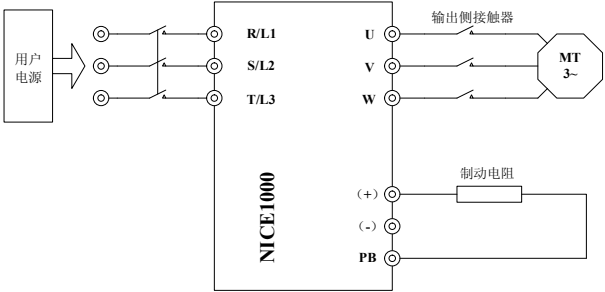


图3-3 控制器主回路接线图

b) 端子功能说明：

标号	名称	说明
R、S、T	电源输入端子	交流三相380V电源输入端子。
L1、L2、L3	电源输入端子	交流单相或三相220V电源输入端子。
(+)、(-)	直流母线正负端子	37kW以上控制器外置制动单元的连接端子。
(+)、PB	制动电阻连接端子	30kW和30kW以下控制器的制动电阻连接端子。
U、V、W	控制器输出驱动端子	连接三相电动机。
PE	接地端子	接地端子。

注意：

☆ 制动电阻的选型必须参考3.3.2节制动电阻选型表所推荐值。

☆ 绝对禁止输出侧电路短路或接地。

☆ 控制器的输出线U、V、W应穿入接地金属管并与控制回路信号线分开布置或垂直走线。

☆ 电机至控制器引线过长时，由于分布电容的影响，易使回路的高频电流产生谐振而引起电机绝缘破坏或产生较大漏电流使控制器过流保护。

☆ 主回路的接地端子必须良好接地，接地线要求粗而短，建议使用专用黄绿4mm²以上的多股铜芯接地线，并且保证接地电阻不大于4Ω。接地极应专用。不可将接地极和电源零线共用。

2) MCTC-MCB-G主控板电气接线说明

a) 主控板指示灯及跳线等说明：

标号	名称	说明
ER	故障指示灯	系统检测到故障时，报警同时ER灯点亮（红色）
OK	正常指示灯	系统正常无故障时点亮（绿色）
MOD	Modbus通讯指示灯	扩展板Modbus通讯正常时闪烁（绿色）
X1~X27	输入信号指示灯	外围输入信号接通时点亮（绿色）
L1~L20	按钮信号采集/回馈指示灯	按钮输入信号接通与响应信号输出时点亮（绿色）

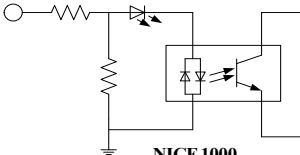
标 号	名 称	说 明
Y0~Y3、Y6~Y22	输出信号指示灯	系统输出时点亮（绿色）
J5、J6	通讯口选择跳线	J5、J6同时接232两脚选择串行通讯功能为主控板串行通讯；J5、J6同时接PRG两脚选择串行通讯功能为程序下载。
J8	程序下载跳线	接ON两脚主控板处于程序下载模式，接OFF两脚主控板为正常工作模式。注意：正常工作时，J8请务必接OFF两脚，J5、J6同时接232两脚。
S1	井道自学习按钮	在井道自学习前，持续按住此按钮3秒左右的时间，电梯将自动进行井道自学习。

b) 主控板端子插件列表：

CN10		CN8		CN 2		CN3		CN4		CN5	
24V		24V		12V		Y0		Y6		Y15	
COM		COM		PGM		M0		Y7		Y16	
X1		L1		PGA		Y1		Y8		YM2	
X2		L2		PGB		M1		Y9		Y17	
X3		L3		PGM		M2		YM1		Y18	
X4		L4		PE		Y3		Y10		Y19	
X5	CN11	L5				M3		Y11		Y20	
X6	X15	L6				XCM		Y12		Y21	
X7	X16	L7				X25		Y13		Y22	
X8	X17	L8				X26		Y14		YMB	
X9	X18	L9				X27					
X10	X19	L10									
X11	X20	L11									
X12	X21	L12									
X13	X22	L13									
X14	X23	L14									
	X24										

图3-4 MCTC-MCB-G端子定义

c) 插件CN10和CN11输入端子说明：

标 号	名 称	端子说明
X1~X24	数字量输入功能选择	1) 光耦隔离输入 2) 输入阻抗：4.7kΩ 3) 电平输入时电压范围：13V~30V 4) 输入电流限定5mA  NICE1000 数字量输入端子，其功能由F5-01~ F5-24参数设定

d) 插件CN8电源与CN10电源输入端子说明：

标 号	名 称	说 明
24V	外部DC24V电源输入	提供给MCTC-MCB-G主控板和MCTC-KZ-B扩展板DC24V电源，用于输入、输出回路
COM		

e) 插件CN8与CN9输出端子说明:

标 号	名 称	说 明
L1~L20	按钮功能选择	按钮输入信号接通与按钮灯输出，输出24V用于按钮照明

f) 插件CN3输出端子说明:

标 号	名 称	说 明
XCM	外部电源输入	安全、门锁反馈回路公共点，可承受电压范围：AC95V~AC125V
X25 X26 X27	安全、门锁反馈输入	安全、门锁反馈回路。对应功能码由F5-25~F5-27 设定。
Y0~Y3	继电器输出	继电器输出5A、250VAC或5A、30VDC，对应功能码由F7-00~F7-03设定。
M0~M3	继电器输出共点	M0为Y0共点，M1为Y1共点，M2为Y2共点，M3为Y3共点。

g) 插件CN4与CN5输出端子说明:

标 号	名 称	说 明
Y6~ Y22	继电器输出	继电器输出5A、250VAC或5A、30VDC，对应功能码由F7-06~F7-22 设定。
YM1~ YM3	继电器输出共点	YM1为Y6~Y9共点，YM2为Y10~Y16共点，YM3为Y17~Y22共点

h) 插件CN2编码器接口端子说明:

标 号	名 称	说 明
12V	DC12V电源输出	提供电机编码器DC12V电源，适用于增量型推挽输出或增量型开路集电极输出。
PGM		
PGA	编码脉冲输入A相	增量型编码器脉冲信号输入，V机型PG卡分频信号A、B相输入，系统对A、B相输入具有检测，如果A、B相接反，系统报出编码器故障。
PGB	编码脉冲输入B相	
PGM	DC12V	电源0V端子
PE	接地端子	接编码器线的屏蔽层

另外，CN1为操作面板接口，CN6为上位机监控接口。

3) MCTC-KZ-B扩展板电气接线说明

扩展板主要用于楼层输入按钮扩展、继电器输出扩展、模拟量称重扩展以及Modbus通讯扩展等。

a) 扩展板外观及尺寸

扩展板通过J11接口安装在主控板上，其安装尺寸及外观如下图：

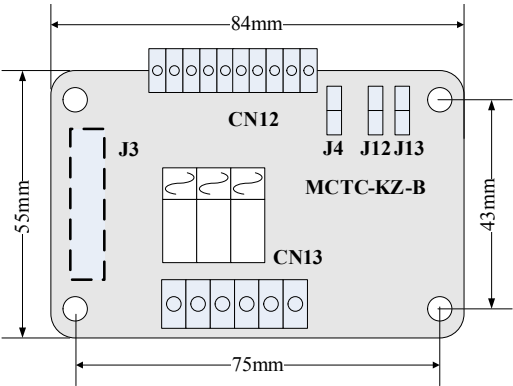


图3-5 MCTC-KZ-B外观及尺寸

b) 扩展板指示灯及跳线说明

标号	名称	说明
L21~L26	扩展按钮信号采集/回馈指示灯	扩展楼层按钮输入信号接通与响应信号输出时点亮（绿色）
Y4~Y5、Y23	扩展继电器输出信号指示灯	系统有扩展继电器输出时点亮（绿色）
J4	Modbus通讯终端匹配电阻跳线	接ON两脚Modbus通讯终端匹配电阻有效，接OFF两脚Modbus通讯终端匹配电阻无效
J12、J13	Modbus通讯使能跳线	J12、J13同时接485两脚时，Modbus通讯有效。注意，此时必须将主控板J5、J6所有跳线都断开。

c) 扩展板端子插件列表

CN12		CN13	
L21		Y4	
L22		M4	
L23		Y5	
L24		M5	
L25		Y23	
L26		YM4	
MOD+			
MOD-			
Ai			
M			

图3-6 MCTC-KZ-B端子定义

d) 扩展板插件CN12说明

标 号	名 称	说 明
L21~ L26	扩展按钮功能选择	扩展按钮输入信号接通与按钮灯输出，输出24V用于按钮灯
MOD+、 MOD-	Modbus通讯信号线	用于扩展Modbus通讯
Ai、M	扩展模拟量输入	0~10V模拟量输入，M为共点，可用于模拟量称重

e) 扩展板插件CN13说明

标 号	名 称	说 明
Y4~Y5	继电器输出	继电器输出5A、250VAC或5A、30VDC，对应功能码由F7-04 ~F7-05 设定。
M4~M5	继电器输出共点	M4为Y4共点，M5为Y5共点
Y23	继电器输出	扩展继电器输出5A、250VAC或5A、30VDC，对应功能码由F7-23 设定。
YM4	继电器输出共点	

4) 编码器接线

a) 编码器接线应注意以下事项：

- PG的电缆走线必须要和控制回路、动力回路的电缆走线分开布置，严禁近距离平行走线。
- PG的走线必须是使用屏蔽线，屏蔽层在靠近控制器一侧接PE端子。（为免除干扰，只能一端接地）。
- PG电缆走线必须是单独穿管，并且金属管外壳可靠接地。

b) 编码器接线说明

- 推挽输出、开路集电极输出增量型编码器接线

MCTC-MCB-G自带推挽型编码器转接卡，其接线如下图：

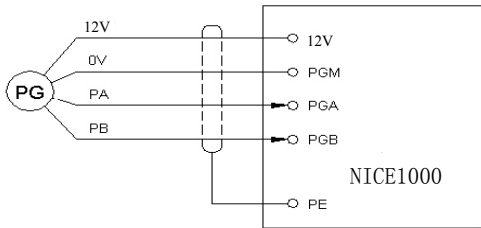


图3-7 推挽输出、开路集电极输出增量型编码器接线图

- UVW、SIN/COS编码器接线

对于NICE1000控制器，当电梯选用同步曳引机时，推荐用户选配ERN型SIN/COS编码器。

对于UVW编码器，系统需使用MCTC-PG-D转接卡适配；

对于SIN/COS编码器，系统需使用MCTC-PG-E转接卡适配。

MCTC-PG-D和MCTC-PG-E分别使用D型15针（DB15）连接器与UVW编码器或ERN型SIN/COS编码器相连，DB15连接器各针脚含义如下表：

PG转接卡型号	相应DB15各针脚含义		适配编码器
MCTC-PG-D		1: A+ 2: A- 3: B+ 4: B- 5: NC 6: NC 7: U+ 8: U- 9: V+ 10: V- 11: W+ 12: W- 13: VCC 14: COM 15: NC	UVW编码器
MCTC-PG-E		1: B- 2: NC 3: Z+ 4: Z- 5: A+ 6: A- 7: COM 8: B+ 9: VCC 10: C+ 11: C- 12: D+ 13: D- 14: NC 15: NC	ERN型SIN / COS编码器

MCTC-PG-D、MCTC-PG-E可通过主控板的J11接口安装在主控板上，其安装尺寸及外观如下图：

MCTC-PG-D

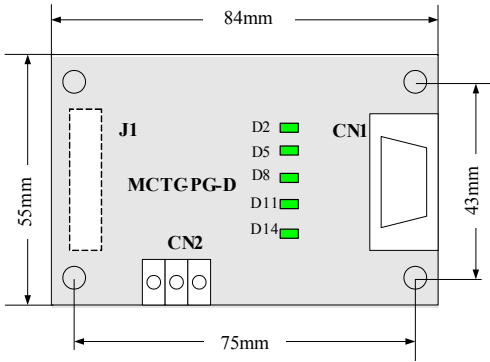


图3-8 MCTC-PG-D尺寸图

MCTC-PG-E

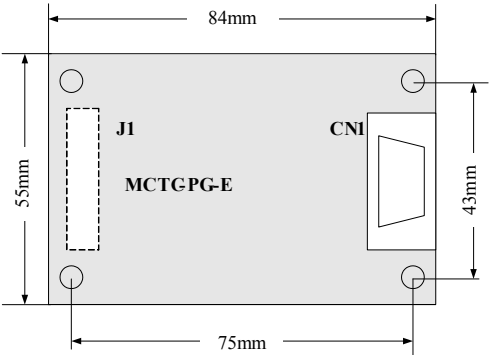


图3-9 MCTC-PG-E尺寸图

其中，MCTC-PG-D的CN2为模拟量输入端子。



调试工具使用说明

第四章 调试工具使用说明

4.1 调试工具

NICE1000电梯一体化控制器的调试工具共有3种：操作控制及信息显示面板（以下简称操作面板）、NICE1000上位机监控软件以及PDA（掌上电脑）监控软件。本章将针对经常使用的操作面板进行说明。

4.2 操作面板使用说明

用户通过操作面板可以对NICE1000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（启动、停止）等操作。

4.2.1 操作面板的外观及各功能区说明

操作面板外观如图4-1：

1) 功能指示灯说明：

RUN 灯亮时表示NICE1000电梯一体化控制器处于运转状态。

LOCAL/REMOT 保留。

FWD/REV 电梯上下行指示灯。灯亮表示电梯下行，灯灭表示电梯上行。

TUNE/TC 调谐指示灯，灯亮表示处于调谐状态。

2) 数码显示区：

5位LED显示，可显示运行速度、母线电压等参数。

3) 单位指示灯说明：

所点亮指示灯所对应的单位既表示数码显示区所显示数值的单位，当两灯同时亮时表示两灯下方中间处的单位值。

Hz 频率单位

A 电流单位

V 电压单位

RPM 转速单位

% 百分数

4) 操作面板键盘按钮说明：

按键	名称	功能
PRG	编程键	一级菜单的进入和退出
ENTER	确认键	逐级进入菜单画面、设定参数确认
∧	递增键	数据或功能码的递增
∨	递减键	数据或功能码的递减
>>	移位键	在停机状态和运行状态下，可以循环选择LED的显示参数；在修改参数时，可以选择参数的修改位
RUN	运行键	在键盘操作方式下，用于启动运行



图4-1 操作面板示意图

按键	名称	功能
STOP/RESET	停止/复位	键盘操作运行状态时，按此键可用于停止运行操作；故障报警状态时，可用来复位操作
QUICK	保留	保留
MF.K	多功选择能键	故障信息的显示与隐藏

4.2.2 功能码查看、操作方法说明

1) 三级菜单操作流程：

NICE1000电梯一体化控制器的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）。操作流程如图4-2所示。

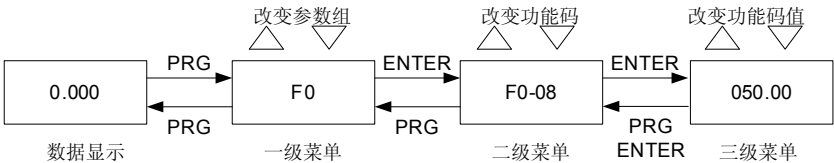


图4-2 三级菜单操作流程图

说明：在三级菜单操作时，可按 PRG键或 ENTER键返回二级菜单。两者的区别是：按 ENTER键将设定参数保存后然后再返回二级菜单，并自动转移到下一个功能码；按 PRG键则直接返回二级菜单，不存储参数，并保持停留在当前功能码。

举例：将功能码F0-05从50.00Hz更改设定为15.00Hz的示例（粗体表示闪烁位）。

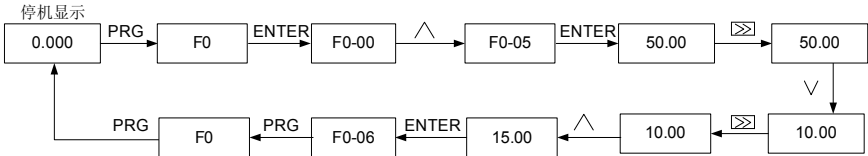


图4-3 参数编辑操作示例

在三级菜单状态下，若参数没有闪烁位，表示该功能码不能修改，可能原因有：

- a) 该功能码为不可修改参数。如实际检测参数、运行记录参数等。
- b) 该功能码在运行状态下不可修改，需停机后才能进行修改。
- c) 通过移位键 >> 切换状态显示参数的操作方法：

2) 通过移位键 >> 切换停机状态参数的显示示例如下：

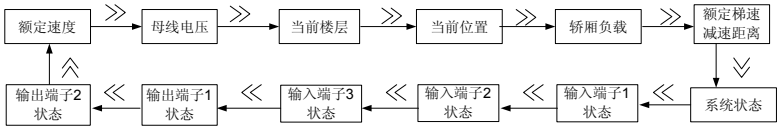


图4-4 停机状态参数的显示切换图

NICE1000电梯一体化控制器在停机或运行状态下，可由 LED数码管来显示多种状态参数。具体的显示参数内容可由功能码FA-01（运行参数）和FA-02（停机参数）按二进制的位选择该参数决定是否显示，通过按移位键 >> 可以顺序切换，或者循环显示停机或运行状态下的状态参数。

在停机状态下，NICE1000电梯一体化控制器共有12个停机状态参数可以用 >> 键循环切换显示，分别为：额定速度、母线电压、当前楼层、当前位置、轿箱负载、额定梯速减速距离、系统状态、输入端子1状态、输入端子2状态、输入端子3状态、输出端子1状态、输出端子2状态。用户可通过 FA-02功能码按位（转化为二进制）选择需要显示的值。

在运行状态下，NICE1000电梯一体化控制器共有16个运行状态参数可以用 >> 键循环切换显示，分别为：运行速度、额定速度、母线电压、输出电压、输出电流、输出频率、当前楼层、当前位置、轿箱负载、系统状态、预转矩电流、输入端子1状态、输入端子2状态、输入端子3状态、输出端子1状态、输出端子2状态。用户可通过 FA-01功能码按位（转化为二进制）选择需要显示的值。

3) 故障信息读取：

当一体化控制器出现故障时，面板上会显示出故障信息代码。以便于判断故障的原因，迅速排除故障。

NICE1000电梯一体化控制器内部可保存最近6次的故障代码，可按如下方式查看第一次故障信息代码：

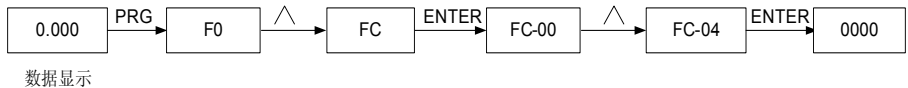


图4-5 故障信息的查看方法

4.2.3 密码设置

为了更有效地进行参数保护，NICE1000电梯一体化控制器提供了密码保护。

下面示例将密码改为12345的过程（粗体表示闪烁位）：

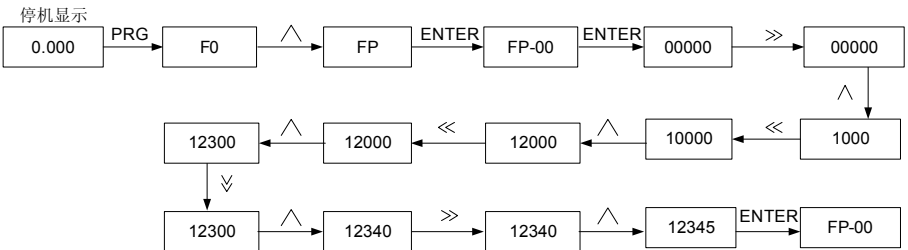


图4-6 密码的设定过程

设置了用户密码（即用户密码FP-00的参数不为0）后，在用户按PRG键进入功能码编辑状态时，系统会先进入用户密码验证状态，显示为“----”，操作者必须正确输入用户密码，否则无法进入。对于厂家设定参数区，则还需正确输入厂家密码后才能进入。（提醒用户不要试图修改厂家设定参数，若参数设置不当，容易导致系统工作不稳定或者异常。）

在密码保护未锁定状态，可随时修改用户密码，用户密码以最后一次输入的数值为准。

如果要取消密码保护功能，只有通过密码进入，并将FP-00设定为0才行；上电时若FP-00非0则参数被密码保护。



5

功能参数表

第五章 功能参数表

5.1 功能参数表说明

1) 功能参数共有17组，每个功能组内包括若干功能码。功能码采用三级菜单，以F×-××形式表示，含义是功能表中第“×”组第“××”号功能码，如“F8-08”表示为第F8组功能的第8号功能码。

为了便于功能码的设定，在使用操作面板进行操作时，功能组号对应一级菜单，功能码号对应二级菜单，功能码参数对应三级菜单。

2) 功能表各列内容说明如下：

第1列“功能码”：为功能参数组及参数的编号；第2列“名称”：为功能参数的完整名称；第3列“设定范围”：为功能参数的有效设定值范围，在操作面板LED显示器上显示；第4列“最小单位”：为功能参数设定值的最小单位；第5列“出厂设定值”：为功能参数的出厂原始设定值；第6列“操作”：为功能参数的可操作属性（即是否允许操作和条件），说明如下：

“☆”：表示该参数的设定值在NICE1000电梯一体化控制器处于停机、运行状态中均可修改；

“★”：表示该参数的设定值在NICE1000电梯一体化控制器处于运行状态时不可修改；

“●”：表示该参数的数值是实际检测而记录值，不可修改；

（系统已对各参数的修改属性作了自动检查约束，可帮助避免用户误操作）

3) “出厂设定值”表明当进行恢复出厂参数操作时，功能码参数被刷新后的数值；但实际检测的参数值或记录值，则不会被刷新。

4) 为了更有效地进行参数保护，对功能码提供了密码保护功能（详见第四章4.2.3节）

5.2 功能参数表

5.2.1 功能参数表的分组

按PRG键后，按UP/DOWN键所显示的，所有的一级菜单，即为功能组的分类。详细列表如下：

F0——基本参数	F9——时间参数
F1——电机参数	FA——键盘设定参数
F2——矢量控制参数	FB——门功能参数
F3——运行控制参数	FC——保护功能参数
F4——楼层参数	FD——保留参数
F5——端子输入功能参数	FE——电梯功能设置参数
F6——电梯基本参数	FF——厂家参数
F7——端子输出功能参数	FP——用户参数
F8——增强功能参数	

5.2.2 功能参数表

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
F0 基本参数					
F0-00	控制方式	0: 开环矢量 1: 闭环矢量	1	1	★
F0-01	命令源选择	0: 操作面板控制 1: 距离控制	1	1	★
F0-02	面板控制运行速度	0.050~F0-04	0.001m/s	0.050m/s	☆
F0-03	电梯最大运行速度	0.200~F0-04	0.001m/s	0.480m/s	★
F0-04	电梯额定速度	0.200~1.000m/s	0.001m/s	0.500m/s	★
F0-05	最大频率	20.00Hz~99.00Hz	0.01Hz	50.00Hz	★
F0-06	载波频率	0.5~16.0kHz	0.1kHz	6.0kHz	☆
F1电机参数					
F1-00	编码器类型选择	0: SIN/COS增量型 1: UVW 增量型 2: 推挽型	1	1 (同步机) 2 (异步机)	★
F1-01	额定功率	0.7~75.0kW	0.1 kW	机型确定	★
F1-02	额定电压	0~440V	1V	380V	★
F1-03	额定电流	0.00~655.00A	0.01A	机型确定	★
F1-04	额定频率	0.00~99.00Hz	0.01 Hz	50.00Hz	★
F1-05	额定转速	0~3000rpm	1 rpm	1460 rpm	★
F1-06	定子电阻(异步机) 初始角度 (同步机)	0.000~30.000 Ω 0.0~359.9°	0.001 Ω 0.1°	机型确定	☆

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
F1-07	转子电阻 断电时角度(同步机)	0.000~30.000 Ω 0.0~359.9°	0.001 Ω 0.1°	机型确定	☆
F1-08	漏感抗(异步机) 接线方式(同步机)	0.00mH~300.00mH 0~15	0.01mH 1	机型确定	☆
F1-09	互感抗 ADC采样延迟功能(同步机)	0.1mH~3000.0mH 0.00~40.00	0.1mH 0.00	机型确定	☆
F1-10	空载电流 编码器校验选择(同步机)	0.01A~300.00A 0~255	0.01A 01	机型确定	☆
F1-11	自学习选择	0: 无操作 1: 电机带负载调谐 2: 电机无负载调谐 3: 井道自学习	1	0	★
F1-12	编码器每转脉冲数	0~10000	1	1024	★
F1-13	编码器故障检测时间	0s~10.0s 小于1s, 检测功能无效	0.1	1.0s	★
F2 矢量控制参数					
F2-00	速度环比例增益1	1~100	1	40	☆
F2-01	速度环积分时间1	0.01s~10.00s	0.01s	0.60s	☆
F2-02	切换频率1	0.00~F2-05	0.01Hz	2.00Hz	☆
F2-03	速度环比例增益2	1~100	1	35	☆
F2-04	速度环积分时间2	0.01s~10.00s	0.01s	0.80s	☆
F2-05	切换频率2	F2-02~F0-05	0.01Hz	5.00Hz	☆
F2-06	电流环比例增益	10%~500%	1%	60%	☆
F2-07	电流环积分增益	10%~500%	1%	30%	☆
F2-08	转矩上限	0.0%~200.0%	0.1%	150.0%	☆
F2-09	保留				☆
F2-10	电梯运行方向	0: 方向相同 1: 运行方向相反; 位置脉冲方向取反 2: 运行方向相同; 位置脉冲方向取反 3: 运行方向相反; 位置脉冲方向相同	0	0	☆
F3 运行控制参数					
F3-00	启动速度	0.000~0.030m/s	0.001m/s	0.000m/s	★
F3-01	启动速度保持时间	0.000~0.500s	0.001s	0.000s	★
F3-02	加速度	0.200~0.800 m/s ²	0.001 m/s ²	0.300 m/s ²	★
F3-03	拐点加速时间1	0.300~4.000s	0.001s	2.500s	★

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
F3-04	拐点加速时间2	0.300~4.000s	0.001s	2.500s	★
F3-05	减速度	0.200~0.800 m/s ²	0.001 m/s ²	0.300 m/s ²	★
F3-06	拐点减速时间1	0.300~4.000s	0.001s	2.500s	★
F3-07	拐点减速时间2	0.300~4.000s	0.001s	2.500s	★
F3-08	特殊减速度	0.200~2.000m/s ²	0.001 m/s ²	0.500 m/s ²	★
F3-09	停车距离裕量	0~90.0mm	0.1mm	0.0mm	★
F3-10	再平层速度	0.000~0.080 m/s	0.001 m/s	0.040m/s	★
F3-11	低速运行速度	0.100~0.500 m/s	0.001 m/s	0.250m/s	★
F3-12	上强迫减速开关位置	0.000m~300.00m	0.01m	0.00m	★
F3-13	下强迫减速开关位置	0.000m~300.00m	0.01m	0.00m	★
F3-14	开始零速输出时间	0.000~1.000s	0.001s	0.200s	★
F3-15	曲线运行延迟时间	0.000~1.000s	0.001s	0.200s	★
F3-16	结束运行延迟时间	0.000~1.000s	0.001s	0.300s	★
F4 楼层参数					
F4-00	平层调整	0~60mm	1	30mm	★
F4-01	当前层楼	F6-01~F6-00	1	1	★
F4-02	电梯当前位置高位	0~65535	1	1	●
F4-03	电梯当前位置低位	0~65535	1	34464	●
F4-04	平层插板长度1	0~65535	1	0	★
F4-05	平层插板长度2	0~65535	1	0	★
F4-06	层高1高位	0~65535	1	0	★
F4-07	层高1低位	0~65535	1	0	★
F4-08	层高2高位	0~65535	1	0	★
F4-09	层高2低位	0~65535	1	0	★
F4-10	层高3高位	0~65535	1	0	★
F4-11	层高3低位	0~65535	1	0	★
F4-12	层高4高位	0~65535	1	0	★
F4-13	层高4低位	0~65535	1	0	★
F4-14	层高5高位	0~65535	1	0	★
F4-15	层高5低位	0~65535	1	0	★
F4-16	层高6高位	0~65535	1	0	★
F4-17	层高6低位	0~65535	1	0	★
F4-18	层高7高位	0~65535	1	0	★

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
F4-19	层高7低位	0~65535	1	0	★
F4-20	层高8高位	0~65535	1	0	★
F4-21	层高8低位	0~65535	1	0	★
F4-22	层高9高位	0~65535	1	0	★
F4-23	层高9低位	0~65535	1	0	★
F4-24	层高10高位	0~65535	1	0	★
F4-25	层高10高位	0~65535	1	0	★
F4-26	保留	0~65535	1	0	●
F5 端子输入功能参数					
F5-00	司机自动转换时间	3~200	1	3	★

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
F5-01	X1功能选择	1~99（常开），101~199 （常闭） 00：未使用 01：平层1信号 02：平层2信号 03：门区信号 04：运行输出反馈信号 05：抱闸输出反馈1信号 06：抱闸输出反馈2信号 07：封星反馈信号 08：封门输出反馈信号 09：检修信号 10：检修上行信号 11：检修下行信号 12：一次消防信号 13：保留 14：锁梯信号 15：上限位信号 16：下限位信号 17：上强迫减速信号 18：下强迫减速信号 19：超载信号 20：满载信号 21：急停（安全反馈）信号 22：门1开门限位信号 23：门2开门限位信号 24：门1关门限位信号 25：门2关门限位信号 26：门1光幕信号 27：门2光幕信号 28：司机信号 29：直达信号 30：换向信号 31：独立运行信号 32：门2选择信号 33：UPS输入有效 34：开门按钮 35：关门按钮 36：安全回路 37：门锁回路1 38：门锁回路2 39：半载信号 40~99：保留	1	03	★
F5-02	X2功能选择		1	104	★
F5-03	X3功能选择		1	105	★
F5-04	X4功能选择		1	109	★
F5-05	X5功能选择		1	10	★
F5-06	X6功能选择		1	11	★
F5-07	X7功能选择		1	12	★
F5-08	X8功能选择		1	14	★
F5-09	X9功能选择		1	115	★
F5-10	X10功能选择		1	116	★
F5-11	X11功能选择		1	117	★
F5-12	X12功能选择		1	118	★
F5-13	X13功能选择		1	119	★
F5-14	X14功能选择		1	22	★
F5-15	X15功能选择		1	126	★
F5-16	X16功能选择		1	28	★
F5-17	X17功能选择		1	30	★
F5-18	X18功能选择		1	124	★
F5-19	X19功能选择		1	00	★
F5-20	X20功能选择		1	00	★
F5-21	X21功能选择		1	00	★
F5-22	X22功能选择		1	00	★
F5-23	X23功能选择		1	00	★
F5-24	X24功能选择		1	00	★
F5-25	X25强电输入功能选择	1~99 00：未使用	1	01	★
F5-26	X26强电输入功能选择	01：安全回路信号 02：门锁回路1信号 03：门锁回路2信号	1	02	★
F5-27	X27强电输入功能选择	04~99：保留	1	03	★
F5-28	输入输出端子状态显示1	-	-	-	●

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
F5-29	输入输出端子状态显示2	-	-	-	●
F5-30	楼层输入输出端子状态显示1	-	-	-	●
F5-31	楼层输入输出端子状态显示2	-	-	-	●
F6 电梯基本参数					
F6-00	电梯最高层	F6-01~10	1	5	★
F6-01	电梯最低层	1~F6-00	1	1	★
F6-02	泊梯基站	F6-01~F6-00	1	1	★
F6-03	消防基站	F6-01~F6-00	1	1	★
F6-04	锁梯基站	F6-01~F6-00	1	1	★
F6-05	服务层	0~1023（设定1~10层。 1：响应，0：不响应）	1	1023	★
F6-06	程序控制选择1	0~65535	1	0	☆
F6-07	保留	0~65535			
F6-08	保留	0~5.0			
F6-09	随机测试次数	0~60000	1	0	☆
F6-10	使能测试选择	Bit0：外召使能 Bit1：开门使能 Bit2：超载使能 Bit3：限位使能	1	0	☆

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
F6-11	L1功能选择	(2对应门1, 3对应门2)	1	201	★
F6-12	L2功能选择	00: 未使用,	1	202	★
F6-13	L3功能选择	201~203 (门1开关门),	1	203	★
F6-14	L4功能选择	205~209 (保留),	1	00	★
F6-15	L5功能选择	210~219 (门1内召),	1	211	★
F6-16	L6功能选择	220~229 (门1上外召),	1	212	★
F6-17	L7功能选择	230~239 (门1下外召),	1	213	★
F6-18	L8功能选择	240~299 (保留),	1	214	★
F6-19	L9功能选择	301~399 (门2)	1	215	★
F6-20	L10功能选择	304: 门2选择按钮灯输出	1	00	★
F6-21	L11功能选择	201: 门1开门按钮	1	00	★
F6-22	L12功能选择	202: 门1关门按钮	1	00	★
F6-23	L13功能选择	203: 门1开门延时按钮	1	00	★
F6-24	L14功能选择	204: 门2选择按钮输入	1	00	★
F6-25	L15功能选择	304: 门2选择按钮灯输出	1	00	★
F6-26	L16功能选择	209: (保留)	1	00	★
F6-27	L17功能选择	210: 10楼门1内召唤	1	00	★
F6-28	L18功能选择	211: 1楼门1内召唤	1	221	★
F6-29	L19功能选择	212: 2楼门1内召唤	1	222	★
F6-30	L20功能选择	213: 3楼门1内召唤	1	223	★
F6-31	L21功能选择	214: 4楼门1内召唤	1	224	★
F6-32	L22功能选择	215: 5楼门1内召唤	1	232	★
F6-33	L23功能选择	216: 6楼门1内召唤	1	233	★
F6-34	L24功能选择	217: 7楼门1内召唤	1	234	★
F6-35	L25功能选择	218: 8楼门1内召唤	1	235	★
		219: 9楼门1内召唤	1	00	★
		220: (保留)	1	00	★
		221: 1楼门1上召唤	1	00	★
		222: 2楼门1上召唤	1	00	★
		223: 3楼门1上召唤	1	00	★
		224: 4楼门1上召唤	1	00	★
		225: 5楼门1上召唤	1	00	★
		226: 6楼门1上召唤	1	00	★
		227: 7楼门1上召唤	1	00	★
		228: 8楼门1上召唤	1	00	★
		229: 9楼门1上召唤	1	00	★
		230: 10楼门1下召唤	1	00	★
		231: (保留)			
		232: 2楼门1下召唤			
		233: 3楼门1下召唤			
		234: 4楼门1下召唤			
		235: 5楼门1下召唤			
		236: 6楼门1下召唤			
		237: 7楼门1下召唤			
		238: 8楼门1下召唤			
		239: 9楼门1下召唤			
		240: (保留)			
		241~299: 保留			
F6-36	L26功能选择		1	00	★

F7 端子输出功能参数

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
F7-00	Y0功能选择	00~99 00: 未使用 01~31: 同F7-01~F7-23范围 32: 停电应急运行有效 33~99: 保留	1	00	★
F7-01	Y1功能选择	01~05	1	01	★
F7-02	Y2功能选择		1	02	★
F7-03	Y3功能选择		1	04	★
F7-04	Y4功能选择	06~31 00: 未使用 06: 门1开门输出 07: 门1关门输出 08: 门2开门输出 09: 门2关门输出 10: 低7段码a显示输出 11: 低7段码b显示输出 12: 低7段码c显示输出 13: 低7段码d显示输出 14: 低7段码e显示输出 15: 低7段码f显示输出 16: 低7段码g显示输出 17: 上箭头显示输出 18: 下箭头显示输出 19: 负号显示输出 20: 消防到基站信号输出 21: 蜂鸣器控制输出 22: 超载输出 23: 到站钟输出 24: 满载输出 25: 检修输出 26: 照明、风扇输出2 27: 封门接触器输出 28: BCD、七段码高位输出 29: 一体化正常运行输出 30~31: 保留	1	00	★
F7-05	Y5功能选择		1	00	★
F7-06	Y6功能选择		1	06	★
F7-07	Y7功能选择		1	07	★
F7-08	Y8功能选择		1	08	★
F7-09	Y9功能选择		1	09	★
F7-10	Y10功能选择		1	10	★
F7-11	Y11功能选择		1	11	★
F7-12	Y12功能选择		1	12	★
F7-13	Y13功能选择		1	13	★
F7-14	Y14功能选择		1	00	★
F7-15	Y15功能选择		1	00	★
F7-16	Y16功能选择		1	25	★
F7-17	Y17功能选择		1	17	★
F7-18	Y18功能选择		1	18	★
F7-19	Y19功能选择		1	19	★
F7-20	Y20功能选择		1	20	★
F7-21	Y21功能选择		1	21	★
F7-22	Y22功能选择		1	22	★
F7-23	Y23功能选择		1	00	★
F7-24	保留				☆
F8 增强功能参数					
F8-00	称重自学习设定	0~100%	1%	0%	★
F8-01	预转矩选择	0: 预转矩无效 1: 预转矩有效 2: 自动计算预转矩	1	0	★
F8-02	预转矩偏移 零伺服电流系数	0.0%~100.0% 0.20%~50.0%	0.1%	50.0% 15.0%	★
F8-03	驱动侧增益 零伺服速度环KP	0.00~2.00 0.00~1.00	0.01	0.60 0.50	★

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
F8-04	制动侧增益 零伺服速度环TI	0.00~2.00 0.00~2.00	0.01	0.60 0.60	★
F8-05	保留				
F8-06	轿内负荷空载设置	0~1023	1	0	★
F8-07	轿内负荷满载设置	0~1023	1	100	★
F8-08	称重输入选择	0: 无效 1: 保留 2: 模拟量采样	1	0	★
F8-09	停电应急救援速度	0.000~0.100m/s	0.001 m/ s	0.05m/s	★
F8-10	停电应急救援选择	0: 电机无运行 1: UPS供电运行 2: 48V蓄电池供电	1	0	★
F8-11	停车力矩输出延时	0.200~1.500s	0.001s	0.200s	★
F9 时间参数					
F9-00	空闲返基站时间	0: 此功能无效; 1~240min	1min	10min	☆
F9-01	风扇(照明)关闭时间	0: 此功能无效, 即风扇一直开 1~240min	1min	2min	☆
F9-02	最大楼层运行间隔时间	0~45s 3s以下不作用	1	45	★
F9-03	累积工作时间	0~65535小时	1	0	●
F9-04	保留				
F9-05	运行次数高位	0~9999 注: 1表示实际运行次数10000	1	0	●
F9-06	运行次数低位	0~9999	1	0	●
FA 键盘设定参数					
FA-00	波特率设定	0~5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS	1	5	★

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
FA-01	运行显示	1~65535 Bit 0: 运行速度 Bit 1: 额定速度 Bit 2: 母线电压 Bit 3: 输出电压 Bit 4: 输出电流 Bit 5: 输出频率 Bit 6: 当前楼层 Bit 7: 当前位置 Bit 8: 轿厢负载 Bit 9: 系统状态 Bit10: 预转矩电流 (%) Bit11: 输入端子1状态 Bit12: 输入端子2状态 Bit13: 输入端子3状态 Bit14: 输出端子1状态 Bit15: 输出端子2状态	1	65535	☆
FA-02	停机显示	1~65535	1	65535	☆
FA-03	码盘当前角度	0.0~360.0	0.1	0.0	●
FA-04	软件版本 (ZK)	0~65535	1	0	●
FA-05	软件版本 (DSP)	0~65535	1	0	●
FA-06	散热器温度	0~100℃	1℃	0	●
FB 门功能参数					
FB-00	门机数量	1~2	1	1	★
FB-01	贯通门选项	0~3	1	0	★
FB-02	门机1服务层	0~1023 (设定1~10层。1: 正常开门; 0: 不允许开门)	1	1023	☆
FB-03	手拉门开门到位延时时间	5~60s	1	5	☆
FB-04	门机2服务层	0~1023 (设定1~10层。1: 正常开门; 0: 不允许开门) 仅对门机数量为2时。	1	1023	☆
FB-05	返平层停车延时	0.00~2.00s	0.01	0.00	★
FB-06	开门时间保护	5~99s开门时间保护后, 电梯 临层停靠, 并报开门故障。	1s	10s	☆
FB-07	程序控制选择	1~65535 Bit4: 停车300MS电流斜线方式有效 Bit8: 关门到位不输出关门仅判断门锁回路1 Bit10: 关门到位不输出关门 (不判断门锁) 延时1s Bit11: 开门到位不输出开门延时1s Bit13: 高低压信号1.5s检测	1	0	☆

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
FB-08	关门时间保护	5~99s 关门时间保护后，电梯重新关门，并报关门故障	1s	15s	☆
FB-09	关门/开门次数	0~20 0: 无效 开/关门次数到达后电梯禁用，报开/关门故障	1	0	☆
FB-10	候梯门状态	0: 候梯正常关门 1: 候梯开门等待 2: 每层均开门等候	1	0	☆
FB-11	门保持时间1 对应外召	2~120s	1s	5s	☆
FB-12	门保持时间2 对应内召	2~120s	1s	3s	☆
FB-13	门保持时间3（延长 时间）	10~1000s	1s	30s	☆
FC 保护功能参数					
FC-00	上电对地短路检测选择	0: 禁止 1: 允许	1	1	★
FC-01	过载保护选择	0~365535 Bit0: 过载保护选择 Bit1: 输出缺相选择 Bit2: 过调制功能选择	1	1	☆
FC-02	过载保护系数	0.50~10.00	0.01	1.00	☆
FC-03	过载预警系数	50~100%	1%	80%	☆

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
FC-04	第1次故障信息	0~3199 其中：高两位是楼层，低两位是故障代码，例如，在楼层1发生故障30（电梯位置异常），则该故障信息是0130。 0：无故障 1：逆变单元保护 2：加速过电流 3：减速过电流 4：恒速过电流 5：加速过电压 6：减速过电压 7：恒速过电压 8：控制电源故障 9：欠电压故障 10：变频器过载 11：电机过载 12：输入侧缺相 13：输出侧缺相 14：模块过热 16：编码器故障 17：基准信号故障 18：电流检测故障 19：电机调谐故障 20：旋转编码器故障 21：同步机编码器接线故障 22：平层信号异常 23：对地短路故障 24：保留 25：存储数据异常 26~28 保留 29：同步机封星接触器反馈异常 30：电梯位置异常 33：电梯速度异常 34：逻辑故障 35：井道自学习数据异常 36：运行接触器反馈异常 37：抱闸接触器反馈异常 38：控制旋转码器信号异常 40：电梯运行超时 41：安全回路断开 42：运行中门锁断开 43：运行中上限位信号断开 44：运行中下限位信号断开 45：上下强迫减速开关断开 46：再平层异常 47：封门接触器粘连 48：开门故障 49：关门故障 53：门锁短接故障 54：检修启动过电流 55：换层停靠故障	1	0	●
FC-05	第2次故障信息	0~3199	1	0	●
FC-06	第3次故障信息	0~3199	1	0	●
FC-07	第4次故障信息	0~3199	1	0	●
FC-08	第5次故障信息	0~3199	1	0	●

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
FC-09	最近一次故障时故障信息	0~3199	1	0	●
FC-10	最近一次故障时速度	0.000~3.000m/s	0.001m/s	0.000 m/s	●
FC-11	最近一次故障时电流	0.0~999.9A	0.1A	0.0A	●
FC-12	最近一次故障时母线电压	0~999V	1V	0V	●
FD 保留参数					
FD-00	保留		1	0	☆
FE 电梯功能设置					
FE-00	集选方式	0: 全集选 1: 下集选 2: 上集选	1	0	☆
FE-01	楼层1对应显示	0000~1999 其中高两位代表楼层的十位数代码；低两位代表个位数代码。其中这两位代码如下： 00: 显示“0”； 01: 显示“1”； 02: 显示“2”； 03: 显示“3”； 04: 显示“4”； 05: 显示“5”； 06: 显示“6”； 07: 显示“7”； 08: 显示“8”； 09: 显示“9”； 10~17: 无显示 18: 显示“-”； 大于等于19: 无显示	1	1901	☆
FE-02	楼层2对应显示		1	1902	☆
FE-03	楼层3对应显示		1	1903	☆
FE-04	楼层4对应显示		1	1904	☆
FE-05	楼层5对应显示		1	1905	☆
FE-06	楼层6对应显示		1	1906	☆
FE-07	楼层7对应显示		1	1907	☆
FE-08	楼层8对应显示		1	1908	☆
FE-09	楼层9对应显示		1	1909	☆
FE-10	楼层10对应显示		1	0100	☆
FE-11	保留		1	0101	☆
FE-12	外召输出选择	0: 七段码 1: BCD码 2: 保留 3: 二进制码	1	1	★

功能码	名 称	设定范围	最小单位	出厂设定	操作
FE-13	电梯厂功能设定选择	0~65535 按位选择，该位为1，则该功能位有效 Bit1: 司机不响应外召招 Bit2: 再平层功能 Bit6: 检修非门区开门按钮开门 Bit7: 检修转正常开门一次 Bit8: 检修/司机状态下手动控制贯通门 Bit9: 独立运行 Bit10: 检修自动关门 Bit11: 本层内召开门功能 Bit13: 应急自溜车功能 Bit14: 应急自救超时保护 Bit15: 门锁短接检测功能	1	33795	★
FE-14	电梯厂功能设定选择	0~65535 按位选择，该位为1，则该功能位有效: Bit0: 抱闸快速检测 Bit1: 开门到位保持开门 Bit2: 关门到位不输出关门 Bit3: 手拉门功能选择 Bit4: 触点粘连自动复位 Bit5: 强迫减速开关粘连检测 Bit6: 关门过程中开门延时按钮继续开门 Bit8: 启动后无运行命令延时关闭抱闸 Bit9: 反平层立即停车 Bit10: 封星接触器常开输出 Bit11: 轿厢熄灯后不输出关门指令 Bit12: 照明风扇常闭输出 Bit13: 消防到基站电梯正常运行不输出 Bit14: 无召唤时延长开门保持时间	1	2080	★
FF 厂家参数（保留）					
FP 用户参数					
FP-00	用户密码	0~65535 0: 表示无密码	1	0	☆
FP-01	参数更新	0: 无 1: 恢复出厂参数 2: 清除记忆信息	1	0	★



功能参数说明

第六章 功能参数说明

6.1 F0组 基本参数

F0-00	控制方式	出厂设定	1	最小单位	1
	设定范围	0、1			

选择系统的运行方式。

0：开环矢量。无速度传感器矢量控制，主要是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。

1：闭环矢量。有速度传感器矢量控制，用于正常的距离控制运行。

注：同步电机不能够开环运行，请在电梯检修运行前进行电机调谐。

F0-01	命令源选择	出厂设定	1	最小单位	1
	设定范围	0、1			

设定系统以何种方式产生运行命令和运行速度指令。

0：操作面板控制。用操作面板的Run、Stop键进行控制，运行速度由F0-02（面板控制运行速度）设定。此方式仅用于测试或者电机调谐过程中。

1：距离控制。NICE1000电梯使用方式，正常运行时根据电梯当前楼层和目的楼层的距离自动计算速度和运行曲线，实现直接停靠。

F0-02	面板控制运行速度	出厂设定	0.050m/s	最小单位	0.001m/s
	设定范围	0.050~F0-04			

该功能仅在功能码F0-01=0（操作面板控制）时有效。

它设定了NICE1000通过面板控制时速度的初始值。运行中可以修改此功能码，以改变键盘控制时的运行速度。

F0-03	电梯最大运行速度	出厂设定	0.480 m/s	最小单位	0.001m/s
	设定范围	0.200~F0-04			

设定电梯在实际运行中的最大速度，其设定值小于电梯额定速度。

F0-04	电梯额定速度	出厂设定	0.500 m/s	最小单位	0.001m/s
	设定范围	0.200~1.000m/s			

它是指电梯标称的额定速度。该功能参数是由电梯的机械和曳引机来决定的，F0-03表示在F0-04的电梯速度范围内运行的实际速度。例如：某个电梯额定速度0.500 m/s，在使用过程中实际电梯最大速度只需要运行在0.480 m/s，那么，F0-03 = 0.480 m/s；F0-04 = 0.500 m/s。

F0-05	最大频率	出厂设定	50.00Hz	最小单位	0.01Hz
	设定范围	10.00~99.00Hz			

设定系统可输出的最大频率，该频率一定要大于电动机的额定频率。

F0-06	载波频率	出厂设定	6.0kHz	最小单位	0.1kHz
	设定范围	0.5~16.0kHz			

载波频率的大小与电机运行时的噪音密切相关。载波频率一般设置在6KHz以上时，就可以实现静音运行。建议您在噪音允许范围内，尽量以较低载波频率运行。

当载波频率低时，输出电流高次谐波分量增加，电机损耗增加，电机温升增加。

当载波频率高时，电机损耗降低，电机温升减小，但系统损耗增加，系统温升增加，干扰增加。

调整载波频率对下列性能产生的影响：

载波频率	低	~	高
电机噪音	大	~	小
输出电流波形	差	~	好
电机温升	高	~	低
控制器温升	低	~	高
漏电流	小	~	大
对外辐射干扰	小	~	大

6.2 F1组 电机参数

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F1-00	编码器类型选择	机型确定	1	0: SIN/COS 1: UVW 2: 推挽型
F1-01	额定功率	机型确定	0.1kW	0.7kW~75.0kW
F1-02	额定电压	380V	1V	0V~440V
F1-03	额定电流	机型确定	0.01A	0.00A~655.00A
F1-04	额定频率	50.00Hz	0.01Hz	0.00Hz~99.00Hz
F1-05	额定转速	1460rpm	1rpm	0rpm~3000rpm

请按照电机的铭牌参数进行设置。

实现矢量控制的优良控制性能，需要准确的电机参数。系统提供参数自动辨识功能。准确的参数辨识需要正确设置电机的铭牌参数。

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F1-06	定子电阻（异步机）	机型确定	0.001Ω	0.000~30.000Ω
	初始角度（同步机）	机型确定	0.1°	0~359.9°
F1-07	转子电阻（异步机）	机型确定	0.001Ω	0.000~30.000Ω
	断电时角度（同步机）	机型确定	0.1°	0~359.9°
F1-08	漏感抗（异步机）	机型确定	0.01mH	0.00~300.00mH
	接线方式（同步机）	机型确定	1	0~15
F1-09	互感抗（异步机）	机型确定	0.1mH	0.1~3000.0mH
	ADC采样延迟功能（同步机）	机型确定	0.00	0.0~40.00
F1-10	空载电流（异步机）	机型确定	0.01A	0.01~300.00A
	编码器校验选择（同步机）	02	0	0~255

为了保证控制性能，请按系统标准适配电机进行电机配置，若电机功率与标准适配电机差距过大，系统的控制性能将可能下降。

F1-06参数在应用于不同机型时所代表的含义不同，当应用于异步电机，**F1-06**为定子电阻；当应用于永磁同步电机时，**F1-06**为编码器初始角度。但是，无论是应用于哪种电机，这个参数均可以由**NICE1000**调谐后产生，并且用户可以根据实际情况修改。

电机自动调谐正常结束后，**F1-06**~**F1-10**的设定值自动更新。

对于异步电机：**NICE1000**可通过静止调谐获得以上参数。如果现场无法对电机进行调谐，可以参考同类铭牌参数相同电机的已知参数手工输入。异步机型每次更改电机额定功率**F1-01**后，系统将**F1-06**~**F1-10**参数值自动恢复缺省的标准电机参数。

NICE1000应用于永磁同步电机：可通过初始角度调谐获得**F1-06**，**F1-08**的参数。在更改电机额定功率**F1-01**后，不会更新**F1-06**~**F1-10**。

F1-11	自学习选择	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	0、1、2、3			

提示：进行调谐前，必须设置正确的电机额定参数（**F1-01**~**F1-05**）。

0：无操作。

1：同步机为电机带负载调谐，异步机为静止调谐

2：无负载初始角度调谐，需要电机负载完全脱开，电机在调谐过程中会转动，电机负载也会影响调谐结果。

3：井道参数自学习。

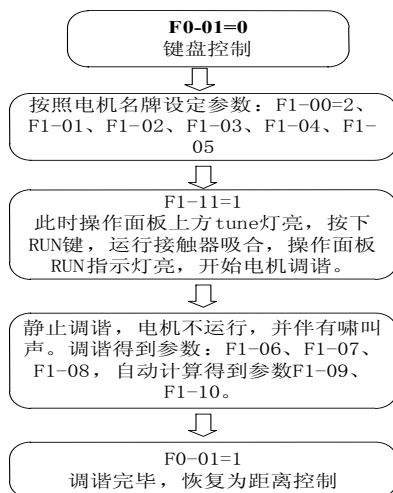
注意：如果使用永磁同步电动机时在没有进行初始角度调谐操作之前，禁止运行永磁同步电动机。

异步电机参数自动调谐步骤如下：

首先**F0-01**设定为0：控制方式选择操作面板控制；

根据电机铭牌准确设定**F1-01**、**F1-02**、**F1-03**、**F1-04**、**F1-05**；根据编码器铭牌设定**F1-00**、**F1-12**

F1-11请选择1（静止调谐），然后按键盘面板上**RUN**键。电机自动运行，控制器自动算出电机的下列参数**F1-06**（定子电阻）、**F1-07**（转子电阻）、**F1-08**（漏感抗）3个参数，并自动计算电机的**F1-09**（互感抗）、**F1-10**（空载激磁电流），结束对电机的调谐。

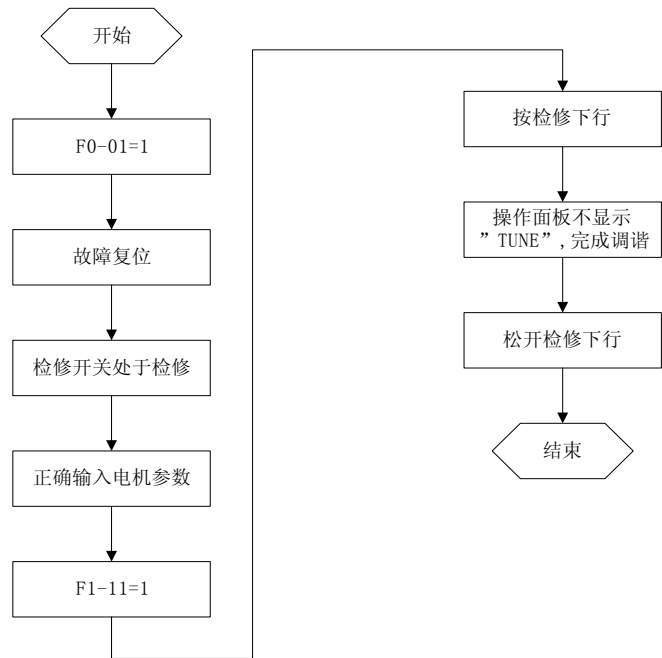


▲ 永磁同步电机无负载参数自动调谐步骤如下：

- 1) 首先**F0-01**设定为**0**：控制方式选择键盘控制；
- 2) 将**F1-00**按编码器类型设为**0**：SIN/COS或**1**：UVW，然后根据电机铭牌准确设定**F1-01**、**F1-02**、**F1-03**、**F1-04**、**F1-05**；
- 3) 将电梯曳引机和负载（钢丝）完全脱开，**F1-11**请选择**2**：初始角度调谐（同步机），然后按键盘面板上**RUN**键，电机自动运行，控制器自动算出电机的**F1-06**码盘磁极角度后，结束对电机的调谐，调谐3次以上，比较所得到的**F1-06**码盘磁极角度，误差应当在±5度范围内；
- 4) 调谐结束后，直接通过检修运行（此时钢丝没有复原），检查运行方向、电流是否正常，如果异常，请调换码盘信号方向重复1、2、3步骤。

▲ 永磁同步电机带负载参数自动调谐步骤如下：

- 1) 轿厢置于井道中间位置
- 2) 满足检修运行条件
- 3) 将**F1-00**按编码器类型设为**0**：SIN/COS或**1**：UVW，然后根据电机铭牌准确设定**F1-01**、**F1-02**、**F1-03**、**F1-04**、**F1-05**；然后检修运行，控制器自动计算电机的**F1-06**码盘磁极角度后，结束对电机的调谐，调谐3次以上，比较所得到的**F1-06**码盘磁极角度，误差应当在±5度范围内；



▲井道参数自学习，用以记录电梯井道开关（包括平层开关和强迫减速开关）的位置，进行井道参数自学习需要满足以下条件：

- 1) 编码器、平层感应器反馈正常、井道开关安装到位；
- 2) 电梯在最底层，强迫减速开关动作；
- 3) 电梯在检修状态，并可以检修运行；
- 4) 电梯最低、最高层设定正确；
- 5) NICE1000不是处于故障报警状态。

F1-12	编码器每转脉冲数	出厂设定	1024	最小单位	1
	设定范围	0~10000			

设定编码器每转的脉冲数，根据编码器铭牌设定。

注意：在闭环矢量控制时，必须正确设置编码器脉冲数，否则电机运转将不正常。对于异步电动机使用中，当正确设置编码器脉冲数后，仍无法正常运行时，请改变编码器A、B相的输出相序；而永磁同步电机适配UVW型编码器时，编码器的极对数与主机极对数必须相同，每转脉冲数根据码盘铭牌设定。

F1-13	编码器故障检测时间	出厂设定	1.0s	最小单位	0.1s
	设定范围	0.0~10.0s			

设定编码器故障时检测的时间，在电梯开始非零速运行后间隔F1-13设定的时间开始检测是

否收到编码器信号，如无脉冲信号输入，则提示 E20 码盘故障。小于1S，检测功能无效。

6.3 F2组 矢量控制参数

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F2-00	速度环比例增益1	40	1	1~100
F2-01	速度环积分时间1	0.60s	0.01s	0.01~10.00s
F2-02	切换频率1	2.00Hz	0.01Hz	0.00~F2-05
F2-03	速度环比例增益2	35	1	1~100
F2-04	速度环积分时间2	0.80s	0.01s	0.01~10.00s
F2-05	切换频率2	5.00Hz	0.01Hz	F2-02~F0-05

F2-00和F2-01为运行频率小于切换频率1(F2-02)时的PI调节参数；F2-03和F2-04为运行频率大于切换频率2（F2-05）时的PI调节参数。处于切换频率1和切换频率2之间PI调节参数，为F2-00、F2-01和F2-03、F2-04的加权平均值。如图6-2所示：

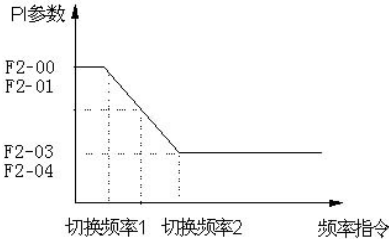


图6-2 PI参数示意图

通过设定速度调节器的比例系数和积分时间，可以调节矢量控制的速度动态响应特性。增加比例增益，减小积分时间，均可加快速度环的动态响应。比例增益过大或积分时间过小均可能使系统产生振荡。

建议调节方法：

如果出厂参数不能满足要求，则在出厂值参数基础上进行微调：先增大比例增益，保证系统不振荡；然后减小积分时间，使系统既有较快的响应特性，超调又较小。

如果切换频率1、切换频率2同时为0，则只有F2-03，F2-04有效。

注意：PI参数设置不当时可能会导致速度超调过大，甚至在超调回落时产生过电压故障。

F2-06	电流环比例增益	出厂设定	60%	最小单位	1%
	设定范围	10~500%			
F2-07	电流环积分增益	出厂设定	30%	最小单位	1%
	设定范围	10~500%			

F2-06、F2-07为同步电机矢量控制算法中，电流环调节参数。同步电机调整此参数对舒适感有较明显的影响。此参数调整合适可抑制电梯运行中的抖动。该参数的调节方法与速度环PI参数调节方法相似。

F2-08	转矩上限	出厂设定	150.0%	最小单位	0.1%
	设定范围	0.0~200.0%			

设定电机转矩上限，设定为100%时对应系统匹配电机的额定输出转矩。

F2-10	电梯运行方向	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	0、1、2、3			

0：方向相同

1：运行方向取反；位置脉冲取反

2：运行方向相同；位置脉冲取反

3：运行方向取反；位置脉冲相同

6.4 F3组 运行控制参数

F3-00	启动速度	出厂设定	0.000m/s	最小单位	0.001m/s
	设定范围	0.000~0.030m/s			
F3-01	保持时间	出厂设定	0.000s	最小单位	0.001s
	设定范围	0.000~0.500s			

设置启动速度，能够增强系统克服静摩擦力的能力。启动速度参数值设定过大，会造成电梯启动瞬间的冲击感。两个参数配合使用，可以使电梯启动过程平滑。

F3-02	加速度	出厂设定	0.300m/s ²	最小单位	0.001m/s ²
	设定范围	0.200~0.800m/s ²			
F3-03	拐点加速时间1	出厂设定	2.500s	最小单位	0.001s
	设定范围	0.300~4.000s			
F3-04	拐点加速时间2	出厂设定	2.500s	最小单位	0.001s
	设定范围	0.300~4.000s			

这3个功能码定义了电梯加速运行过程中的S曲线参数：

F3-02是S曲线直线加速过程中的加速度；

F3-03是S曲线加速起始段拐点加速度由0变化到F3-02所设定的加速度所用的时间，此参数越大，曲线拐点越缓；

F3-04是S曲线加速结束段拐点加速度由F3-02所设定的加速度减小到0所用的时间，此参数越大，曲线拐点越缓。

F3-05	减速度	出厂设定	0.300m/s ²	最小单位	0.001m/s ²
	设定范围	0.200~0.800m/s ²			
F3-06	拐点减速时间1	出厂设定	2.500s	最小单位	0.001s
	设定范围	0.300~4.000s			
F3-07	拐点减速时间2	出厂设定	2.500s	最小单位	0.001s
	设定范围	0.300~4.000s			

这3个功能码定义了电梯减速运行过程中的S曲线参数：

F3-05是S曲线减速过程中的减速度；

F3-06是S曲线减速结束段拐点减速度由F3-05所设定的减速度减小到0所用的时间，此参数越大，曲线拐点越缓；

F3-07是S曲线减速起始段拐点减速度由0变化到F3-05所设定的减速度所用的时间，此参数越大，曲线拐点越缓；

整个S曲线的设定见下图：

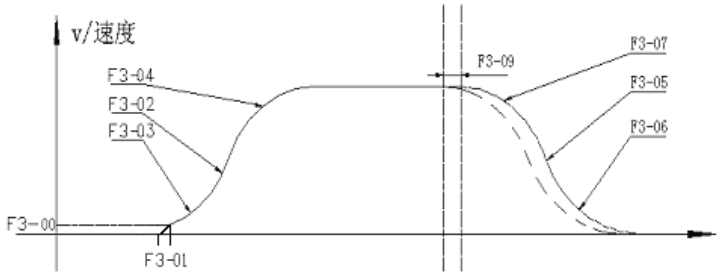


图6-3 速度曲线图

F3-08	特殊减速度	出厂值	0.500m/s ²	最小单位	0.001m/s ²
	设定范围	0.200~2.000m/s ²			

此参数设定了电梯强迫减速时的减速度，以及电梯在检修、井道自学习时的减速度。当强迫减速开关动作时，如果电梯的脉冲数与预期值相差过大，电梯即以特殊减速度减速至0.1m/s并运行至平层位置。

此参数的设定值为： $F3-08 \geq \frac{(F0-03)^2}{2 \times (F-13)}$ ，根据实际情况调整。

F3-09	停车距离裕量	出厂设定	0.0mm	最小单位	0.1mm
	设定范围	0~90.0mm			

电梯运行的距离控制减速提前量，用以消除编码器信号丢失或平层信号延迟等因数的影响，一般用户无需修改。

F3-10	再平层速度	出厂设定	0.040m/s	最小单位	0.001m/s
	设定范围	0.000~0.080m/s			

在门区内的再平层速度，由于不同系统的平层插板长度不同，调节本参数可以保证再平层后的平层精度。有开门自平层功能时使用。

F3-11	低速运行速度	出厂设定	0.250m/s	最小单位	0.001m/s
	设定范围	0.100~0.500 m/s			

设定电梯在检修或井道自学习等状态时的低速运行速度。

F3-12	上1级强迫减速开关位置	出厂设定	0.00m	最小单位	0.01m
	设定范围	0.00~300.00m			
F3-13	下1级强迫减速开关位置	出厂设定	0.00m	最小单位	0.01m
	设定范围	0.00~300.00m			

本系统自动监测电梯运行到强迫减速开关时的即时运行速度，防止电梯因速度异常引起冲顶蹲底。

该距离参数用于表示各开关相对于最底层平层的位置，在电梯进行并道参数自学习过程中自动记录。

强迫减速开关与平层位置之间的安装距离S，按照F3-08的减速度应足以减速至零，即S应满足如下条件：

$$S > \frac{v^2}{2 \times (F3-08)}$$

如果强迫减速的距离太短，电梯进行完并道自学习后会提示故障E45，可以通过增大强迫减速开关的距离或增大参数F3-08的方法来解决。

建议安装位置：1.5M

F3-14	开始零速输出时间	出厂设定	0.200s	最小单位	0.001s
	设定范围	0.000~1.000s			

电梯一体化控制器为保证运行过程中启动的舒适感，在抱闸打开之前，可进行一段时间的零速控制。在这段时间内电机进行励磁，同时输出较大的启动转矩。

F3-15	曲线运行延迟时间	出厂设定	0.200s	最小单位	0.001s
	设定范围	0.000~1.000s			

此参数设置了从系统输出抱闸打开命令到抱闸完全打开需要的时间，一般来说需要200ms左右。在这段时间内系统维持零速输出。

F3-16	结束运行延迟时间	出厂设定	0.300s	最小单位	0.001s
	设定范围	0.000~1.000s			

运行曲线结束时的零速保持时间，一般用户不用修改。

运行过程中，各种信号与曲线的对应关系见下图：

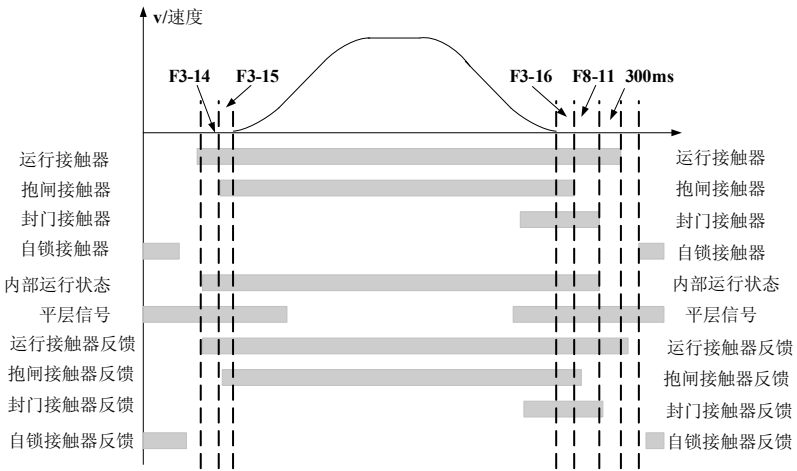


图6-4 运行时序图

6.5 F4组 楼层参数

F4-00	平层调整	出厂设定	30mm	最小单位	1mm
	设定范围	0~60mm			

用来保证电梯平层精度，当电梯停车时，平层感应器不在隔磁插板中部时修改此参数。电梯停车时，若越平层则减小**F4-00**的设定；欠平层则增大。此参数根据平层插板的长度设定。

F4-01	当前层楼	出厂设定	1	最小单位	1
	设定范围	F6-01~F6-00			

显示电梯轿厢当前所处位置。

系统在运行过程中会自动修改此参数，并且在上、下强迫减速开关触发后，在平层位置（开门到位）会自动校正该参数。在非底层和顶层楼面时，用户也可手动更改此参数，但此参数必须和实际的当前楼层数相符合。

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F4-02	电梯当前位置高位	1	1	0~65535
F4-03	电梯当前位置低位	34464	1	0~65535

显示轿厢当前位置相对于最底层平层位置的绝对脉冲数。

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F4-04	平层插板长度1	0	1	0~65535
F4-05	平层插板长度2	0	1	0~65535

实际平层插板的长度对应脉冲数，井道自学习时自动记录，用户可根据实际情况适当修改。

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F4-06	层高1高位	0	1	0~65535
F4-07	层高1低位	0	1	0~65535
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
F4-22	层高9高位	0	1	0~65535
F4-23	层高9低位	0	1	0~65535

层高*i*是第*i*层与第(*i*+1)层的平层插板之间的高度对应的脉冲数。每一个层高都对应一个32位二进制数，其中高16位对应此层高高位，低16位对应此层高低位。

例如：4楼到5楼的层高为F4-12=6，F4-13=54321，二进制表示为：

0000, 0000, 0000, 0110, 1101, 0100, 0011, 0001

则实际脉冲数以十进制表示为447537。

6.6 F5组 端子输入功能参数

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F5-00	司机、自动切换时间	3S	1	3~200S

在司机状态下当非本层有召唤时，经过**F5-00**时间后如无人操作，则自动转为自动（正常）

状态；运行过一次后，再次恢复司机状态；

当F5-00参数小于5时，上述功能取消，与正常司机功能一样。

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F5-01	X1功能选择	03	1	00~199
F5-02	X2功能选择	104	1	00~199
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
F5-23	X23功能选择	00	1	00~199
F5-24	X24功能选择	00	1	00~199

X1~X24为开关量输入端子，可以选择相应功能码00~199，同一功能的代码不可重复使用。在使用过程中，如果X1端子输入信号为24V，则主控制板对应的X1信号指示灯点亮，依此类推。各功能由相应的代码表示：

00：未使用

即使有信号输入系统也不响应。可将未使用端子设定为00，防止误动作。

01：平层1信号 02：平层2信号

03：门区信号

通过平层感应器信号控制电梯平层停车，系统支持3种平层模式：上平层感应器+下平层感应器、上平层感应器+下平层感应器+门区感应器或者单独使用门区一个平层感应器。如果平层感应器信号异常（粘连或者断开）系统将进行E22提示。

04：运行输出反馈信号

05：抱闸输出反馈1信号

06：抱闸输出反馈2信号

系统在输出接触器断开信号后延迟2秒，开始检测运行接触反馈信号和抱闸反馈信号，用于判定相应接触器是否正常吸合。

07：封星反馈信号

控制永磁同步机的封星接触器。当电梯处于停电应急运行状态时，如果曳引机为永磁同步机且为自动应急运行，则抱闸打开，相应端子输出，使电梯自动溜车就近平层开门，详见第7章使用说明。另外，该功能也可以用在电梯正常停车后的情况，增加电梯的安全性。

08：封门输出反馈信号

系统输出封门接触器的吸合命令，实现提前开门、开门再平层时对门锁的短接、释放控制。

09：检修信号 10：检修上行信号

11：检修下行信号

将自动/检修开关拨到检修一侧后，电梯即进入检修工作状态，系统将取消一切自动运行包括自动门的操作。当有检修上行信号或检修下行信号输入时，电梯以检修速度运行。

12：一次消防信号

拨动消防开关时，电梯即进入消防状态，立即消除已经被登记的层站召唤和轿内指令信号；就近停层，不开门并直驶消防基站层。到基站后，自动开门。

13：保留 14：锁梯信号

锁梯信号输入点，此信号有效，系统进入锁梯状态。

15：上限位信号 16：下限位信号

上限位信号、下限位信号为电梯驶过端站平层位置未停车时，为了防止电梯冲顶、蹲底而设定的端站停止开关。

17: 上强迫减速信号

18: 下强迫减速信号

这2个功能码将相应的输入点设定为强迫减速常开输入，对应相应的强迫减速开关信号。

NICE1000在井道自学习的过程中，将这些开关的位置记录在F3组参数中。

19: 超载信号

正常使用中当电梯所带载荷超过额载110%时，进入超载状态。超载状态下超载蜂鸣器鸣叫，轿内超载灯亮，电梯不关门。门锁闭合后超载信号无效。在电梯检验过程中，如需110%额载运行，可通过设定F6-10=4运行。

20: 满载信号

电梯载荷在80%~110%之间时为满载状态，基站厅外显示满载，电梯运行过程中不响应外召。

21: 急停（安全反馈）信号

安全回路是电梯安全可靠运行的重要保证。

22: 门1开门限位信号

相应端子用于接收开门到位信号1。

23: 门2开门限位信号

相应端子用于接收开门到位信号2。

24: 门1关门限位信号

相应端子用于接收关门到位信号1。

25: 门2关门限位信号

相应端子用于接收关门到位信号2。

26: 门1光幕信号

将此功能码相应端子设定用于光幕1信号的接收。

27: 门2光幕信号

将此功能码相应端子设定用于光幕信号2的接收。

28: 司机信号

司机信号，此信号有效进入有司机操作状态。

29: 直达信号

司机状态下，直达信号有效电梯将不响应外召。

30: 换向信号

司机状态下，此信号有效电梯切换运行方向。

31: 独立运行信号

独立运行，此信号有效电梯脱离并联。

32: 门2选择信号

贯通门控制中，若开关门由轿内开关或按钮控制，相应输入端子接收此信号。此信号有效，系统开关门2，此信号无效，系统开关门1。

33: UPS输入有效

相应输入端子用于接收停电应急运行信号。

34: 开门按钮

开门指令输入信号。

35: 关门按钮

关门指令输入信号。

36: 安全回路

安全回路是电梯安全可靠运行的重要保障。

37: 门锁回路1

门锁回路确保厅门和轿门等在电梯启动运行时已闭合。

38: 门锁回路2

门锁回路2与门锁回路1功能相同，这样方便用户将厅门和轿门信号分开处理。两个门锁反馈信号同时接通系统才认为门锁闭合。

39: 半载信号

轿厢载荷超过一半时，此信号有效。应急运行时判定运行方向的重要信号。

40~99:保留

101~199:

这99个参数分别与01~99相对应。01~99将相应的输入点设置为常开输入，而101~199对应为常闭输入。

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F5-25	X25强电输入功能选择	01	1	00~99
F5-26	X26强电输入功能选择	02	1	00~99
F5-27	X27强电输入功能选择	03	1	00~99

00: 未使用

即使有信号输入系统也不响应。可将未使用端子设定为00，防止误动作。

01: 安全回路信号

设定此功能的端子用于检测安全回路强电信号反馈。

02: 门锁回路1信号

设定此功能的端子用于检测门锁回路的强电反馈，可用于厅门回路也可用于轿门门锁回路。

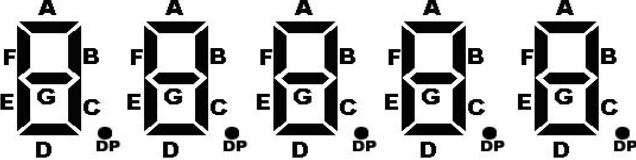
03: 门锁回路2信号

设定此功能的端子用于检测门锁回路的强电反馈，可用于厅门回路也可用于轿门门锁回路。

04~99: 保留

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F5-28	输入输出端子状态显示1			
F5-29	输入输出端子状态显示2			

当用户进入F5-28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：



F5-28表示输入输出端子状态1，各段数码管的含义如下表：

数码管序号	数码管段标记	数码管段意义	数码管段“亮”的含义
1	A	未使用	无意义
	B	平层1信号	平层1信号有效
	C	平层2信号	平层2信号有效
	D	门区信号	门区信号有效
	E	运行输出反馈信号	运行输出反馈信号有效
	F	抱闸输出反馈1信号	抱闸输出反馈1信号有效
	G	抱闸输出反馈2信号	抱闸输出反馈2信号有效
	DP	封星反馈信号	同步机封星反馈信号有效
2	A	封门输出反馈信号	封门输出反馈信号有效
	B	检修信号	检修信号有效
	C	检修上行信号	检修上行信号有效
	D	检修下行信号	检修下行信号有效
	E	一次消防信号	一次消防信号有效
	F	保留	保留
	G	锁梯信号	锁梯信号有效
	DP	上限位信号	上限位信号有效
3	A	下限位信号	下限位信号有效
	B	上强迫减速信号	上强迫减速信号有效
	C	下强迫减速信号	下强迫减速信号有效
	D	超载信号	超载信号有效
	E	满载信号	满载信号有效
	F	急停（安全反馈）信号	急停（安全反馈）信号有效
	G	门1开门限位信号	门1开门限位信号有效
	DP	门2开门限位信号	门2开门限位信号有效
4	A	门1关门限位信号	门1关门限位信号有效
	B	门2关门限位信号	门2关门限位信号有效
	C	门1光幕信号	门1光幕信号有效
	D	门2光幕信号	门2光幕信号有效
	E	司机信号	司机信号有效
	F	直达信号	直达信号有效
	G	换向信号	换向信号有效
	DP	独立运行信号	独立运行信号有效

数码管序号	数码管段标记	数码管段意义	数码管段“亮”的含义
5	A	门2选择信号	门2选择信号有效
	B	UPS输入有效	UPS输入有效
	C	开门按钮	开门按钮有效
	D	关门按钮	关门按钮有效
	E	门锁回路1	门锁回路1信号有效
	F	门锁回路2	门锁回路2信号有效
	G	半载信号	半载信号有效
	DP	未使用	无意义

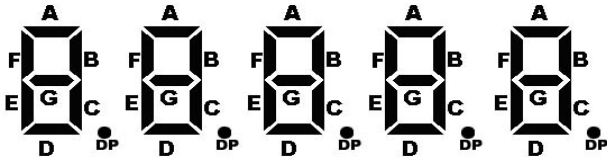
F5-29表示输入输出端子状态2，各段数码管的含义如下表：

数码管序号	数码管段标记	数码管段意义	数码管段“亮”的含义
1	A	未使用	无意义
	B	安全回路信号	安全回路信号有效
	C	门锁回路1信号	门锁回路1信号有效
	D	门锁回路2信号	门锁回路2信号有效
	E	未使用	无意义
	F	未使用	无意义
	G	未使用	无意义
	DP	未使用	无意义
2	A	Y0输出	Y0输出有效
	B	运行接触器输出	运行接触器输出有效
	C	抱闸接触器输出	抱闸接触器输出有效
	D	抱闸强激输出	抱闸强激输出有效
	E	风扇、照明输出	风扇、照明输出有效
	F	同步机封星输出	同步机封星输出有效
	G	门1开门输出	门1开门输出有效
	DP	门1关门输出	门1关门输出有效
3	A	门2开门输出	门2开门输出有效
	B	门2关门输出	门2关门输出有效
	C	低7段码a显示输出	低7段码a显示输出有效
	D	低7段码b显示输出	低7段码b显示输出有效
	E	低7段码c显示输出	低7段码c显示输出有效
	F	低7段码d显示输出	低7段码d显示输出有效
	G	低7段码e显示输出	低7段码e显示输出有效
	DP	低7段码f显示输出	低7段码f显示输出有效

数码管 序号	数码管段标记	数码管段意义	数码管段“亮”的含义
4	A	低7段码g显示输出	低7段码g显示输出有效
	B	上箭头显示输出	上箭头显示输出有效
	C	下箭头显示输出	下箭头显示输出有效
	D	负号显示输出	负号显示输出有效
	E	消防到基站信号输出	消防到基站信号输出有效
	F	蜂鸣器控制输出	蜂鸣器控制输出有效
	G	超载输出	超载输出有效
	DP	到站钟输出	到站钟输出有效
5	A	满载输出	满载输出有效
	B	检修输出	检修输出有效
	C	照明、风扇输出2	照明、风扇输出2有效
	D	封门接触器输出	封门接触器输出有效
	E	BCD、格雷码、七段码高位输出	BCD、格雷码、七段码高位输出有效
	F	一体化运行正常输出	一体化运行正常输出
	G	未使用	无意义
	DP	未使用	无意义

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F5-30	楼层输入输出端子状态显示1			
F5-31	楼层输入输出端子状态显示2			

当用户进入F5-30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：



F5-30表示楼层输入输出端子状态1，各段数码管的含义如下表：

数码管 序号	数码管段标记	数码管段意义	数码管段“亮”的含义
1	A	门1开门按钮输入输出	门1开门按钮输入输出有效
	B	门1关门按钮输入输出	门1关门按钮输入输出有效
	C	门1开门延时按钮输入输出	门1开门延时按钮输入输出有效
	D	1楼门1内召唤输入输出	1楼门1内召唤输入输出有效
	E	2楼门1内召唤输入输出	2楼门1内召唤输入输出有效
	F	3楼门1内召唤输入输出	3楼门1内召唤输入输出有效
	G	4楼门1内召唤输入输出	4楼门1内召唤输入输出有效
	DP	5楼门1内召唤输入输出	5楼门1内召唤输入输出有效
2	A	6楼门1内召唤输入输出	6楼门1内召唤输入输出有效
	B	7楼门1内召唤输入输出	7楼门1内召唤输入输出有效
	C	8楼门1内召唤输入输出	8楼门1内召唤输入输出有效
	D	9楼门1内召唤输入输出	9楼门1内召唤输入输出有效
	E	10楼门1内召唤输入输出	10楼门1内召唤输入输出有效
	F	保留	保留
	G	未使用	无意义
	DP	未使用	无意义
3	A	1楼门1上召唤输入输出	1楼门1上召唤输入输出有效
	B	保留	保留
	C	2楼门1上召唤输入输出	2楼门1上召唤输入输出有效
	D	2楼门1下召唤输入输出	2楼门1下召唤输入输出有效
	E	3楼门1上召唤输入输出	3楼门1上召唤输入输出有效
	F	3楼门1下召唤输入输出	3楼门1下召唤输入输出有效
	G	4楼门1上召唤输入输出	4楼门1上召唤输入输出有效
	DP	4楼门1下召唤输入输出	4楼门1下召唤输入输出有效
4	A	5楼门1上召唤输入输出	5楼门1上召唤输入输出有效
	B	5楼门1下召唤输入输出	5楼门1下召唤输入输出有效
	C	6楼门1上召唤输入输出	6楼门1上召唤输入输出有效
	D	6楼门1下召唤输入输出	6楼门1下召唤输入输出有效
	E	7楼门1上召唤输入输出	7楼门1上召唤输入输出有效
	F	7楼门1下召唤输入输出	7楼门1下召唤输入输出有效
	G	8楼门1上召唤输入输出	8楼门1上召唤输入输出有效
	DP	8楼门1下召唤输入输出	8楼门1下召唤输入输出有效

数码管序号	数码管段标记	数码管段意义	数码管段“亮”的含义
5	A	9楼门1上召唤输入输出	9楼门1上召唤输入输出有效
	B	9楼门1下召唤输入输出	9楼门1下召唤输入输出有效
	C	保留	保留
	D	10楼门1下召唤输入输出	10楼门1下召唤输入输出有效
	E	保留	保留
	F	保留	保留
	G	未使用	无意义
	DP	未使用	无意义

F5-31表示楼层输入输出端子状态2，各段数码管的含义如下表：

数码管序号	数码管段标记	数码管段意义	数码管段“亮”的含义
1	A	门2开门按钮输入输出	门2开门按钮输入输出有效
	B	门2关门按钮输入输出	门2关门按钮输入输出有效
	C	门2开门延时按钮输入输出	门2开门延时按钮输入输出有效
	D	1楼门2内召唤输入输出	1楼门2内召唤输入输出有效
	E	2楼门2内召唤输入输出	2楼门2内召唤输入输出有效
	F	3楼门2内召唤输入输出	3楼门2内召唤输入输出有效
	G	4楼门2内召唤输入输出	4楼门2内召唤输入输出有效
	DP	5楼门2内召唤输入输出	5楼门2内召唤输入输出有效
2	A	6楼门2内召唤输入输出	6楼门2内召唤输入输出有效
	B	7楼门2内召唤输入输出	7楼门2内召唤输入输出有效
	C	8楼门2内召唤输入输出	8楼门2内召唤输入输出有效
	D	9楼门2内召唤输入输出	9楼门2内召唤输入输出有效
	E	10楼门2内召唤输入输出	10楼门2内召唤输入输出有效
	F	保留	保留
	G	未使用	无意义
	DP	未使用	无意义
3	A	1楼门2上召唤输入输出	1楼门2上召唤输入输出有效
	B	保留	保留
	C	2楼门2上召唤输入输出	2楼门2上召唤输入输出有效
	D	2楼门2下召唤输入输出	2楼门2下召唤输入输出有效
	E	3楼门2上召唤输入输出	3楼门2上召唤输入输出有效
	F	3楼门2下召唤输入输出	3楼门2下召唤输入输出有效
	G	4楼门2上召唤输入输出	4楼门2上召唤输入输出有效
	DP	4楼门2下召唤输入输出	4楼门2下召唤输入输出有效

数码管序号	数码管段标记	数码管段意义	数码管段“亮”的含义
4	A	5楼门2上召唤输入输出	5楼门2上召唤输入输出有效
	B	5楼门2下召唤输入输出	5楼门2下召唤输入输出有效
	C	6楼门2上召唤输入输出	6楼门2上召唤输入输出有效
	D	6楼门2下召唤输入输出	6楼门2下召唤输入输出有效
	E	7楼门2上召唤输入输出	7楼门2上召唤输入输出有效
	F	7楼门2下召唤输入输出	7楼门2下召唤输入输出有效
	G	8楼门2上召唤输入输出	8楼门2上召唤输入输出有效
	DP	8楼门2下召唤输入输出	8楼门2下召唤输入输出有效
5	A	9楼门2上召唤输入输出	9楼门2上召唤输入输出有效
	B	9楼门2下召唤输入输出	9楼门2下召唤输入输出有效
	C	保留	保留
	D	10楼门2下召唤输入输出	10楼门2下召唤输入输出有效
	E	保留	保留
	F	保留	保留
	G	未使用	无意义
	DP	未使用	无意义

6.7 F6组 电梯基本参数

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F6-00	电梯最高层	5	1	F6-01~10
F6-01	电梯最低层	1	1	1~F6-00
F6-02	泊梯基站	1	1	F6-01~F6-00

当系统空闲时间超过F9-00设定值，电梯将自动返回泊梯基站。

F6-03	消防基站	出厂设定	1	最小单位	1
	设定范围	F6-01~F6-00			

电梯进入消防返基站状态时，将返回此层站。

F6-04	锁梯基站	出厂设定	1	最小单位	1
	设定范围	F6-01~F6-00			

电梯进入锁梯状态时，响应完操纵箱指令后电梯将返回此层站。

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F6-05	服务层	1023	1	0~1023

F6-05设定电梯在整个楼层中响应哪些楼层的指令。楼层允许服务与否通过一个10位的二进制数来控制，此二进制数从低位到高位分别代表电梯的1~10层，相应位设为1，表示电梯将响应此楼层的召唤，相应位设为0，则电梯将不响应此楼层的召唤。如某电梯需要服务的楼层如下表

所示：

二进制位	对应楼层	服务与否	二进制位设置	二进制位	对应楼层	服务与否	二进制位设置
Bit0	1层	允许	1	Bit5	6层	允许	1
Bit1	2层	禁止	0	Bit6	7层	允许	1
Bit2	3层	允许	1	Bit7	8层	禁止	0
Bit3	4层	允许	1	Bit8	9层	禁止	0
Bit4	5层	允许	1	Bit9	10层	允许	1

相应二进制位的设置附于表中，其二进制数为1001111101，对应十进制数为637，则F6-05应设为637。

F6-06	程序控制选择1	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	1~65535			

该位为“1”则表示信号有效共16位含义如下：

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit2	保留	Bit3	保留
Bit4	保留	Bit5	门锁故障自动复位功能取消
Bit6	保留	Bit7	保留

F6-09	随机测试次数	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	0~60000			

用作测试运行。若此功能有效则电梯会随机选择楼层自动运行，直到运行完设定的次数为止。

F6-10	使能测试选择	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	Bit0：外召使能 Bit1：开门使能 Bit2：超载使能 Bit3：限位使能			

Bit0：外召使能，此位设定为1则外召不响应，此位掉电自动恢复为0。

Bit1：开门使能，此位设定为1则电梯不自动开门，此位掉电自动恢复为0。

Bit2：超载使能，此位设定为1则超载不起作用，此位掉电自动恢复为0。为方便110%运行时使用。

Bit3：限位使能，此位设定为1则不进行限位保护，此位掉电自动恢复为0。为方便检验时试验极限开关使用，设定后仅一次使用。

Bit4~Bit15：保留

注意：F6-10必须是具有专业资格的人士才能使用，请谨慎对待，由此产生的后果由设定人员自行承担，特此申明。请务必确保电梯正常使用时F6-10设定为0。

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F6-11	L1功能选择	201	1	201~399

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F6-12	L2功能选择	202	1	201~399
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
F6-35	L25功能选择	00	1	201~399
F6-36	L26功能选择	00	1	201~399

楼层按钮输入功能选择。

201~203（门1开关门）

210~219（门1内召）

230~239（门1下外召）

301~399（门2）

304：（门2选择按钮灯输出）

205~209（保留）

220~229（门1上外召）

240~299（保留）

00：未使用

201：门1开门按钮

202：门1关门按钮

203：门1开门延时按钮

204：（门2选择按钮输入）

205~209：（保留）

210：10楼门1内召唤

211：1楼门1内召唤

212：2楼门1内召唤

213：3楼门1内召唤

214：4楼门1内召唤

215：5楼门1内召唤

216：6楼门1内召唤

217：7楼门1内召唤

218：8楼门1内召唤

219：9楼门1内召唤

220：（保留）

221：1楼门1上召唤

222：2楼门1上召唤

223：3楼门1上召唤

224：4楼门1上召唤

225：5楼门1上召唤

226：6楼门1上召唤

227：7楼门1上召唤

228：8楼门1上召唤

229：9楼门1上召唤

230：10楼门1下召唤

231：（保留）

232：2楼门1下召唤

233：3楼门1下召唤

234：4楼门1下召唤

235：5楼门1下召唤

236：6楼门1下召唤

237：7楼门1下召唤

238：8楼门1下召唤

239：9楼门1下召唤

240：（保留）

241~299：保留

6.8 F7组 端子输出功能参数

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F7-00	Y0功能选择	00	1	00~99

Y0作为单独的继电器输出，可选择所有继电器输出的功能。当电梯需要停电应急运行功能时，F7-00需要设为32以使电梯自动切换到停电应急运行。

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F7-01	Y1功能选择	01	1	00~05
F7-02	Y2功能选择	02	1	00~05
F7-03	Y3功能选择	04	1	00~05

F7-01~F7-03只能选择

00: 未使用

输出端子无功能。

01: 运行接触器输出

控制运行接触器吸合释放。

02: 抱闸接触器输出

控制抱闸接触器吸合释放。

03: 抱闸强激输出

每次打开抱闸时持续输出4秒，用于控制抱闸的启动点压。

04: 照明、风扇输出

控制照明、风扇的输出。

05: 同步机封星输出。

控制永磁同步机的封星接触器。当同步机电梯处于停电应急自溜车运行时，抱闸打开，封星输出，使电梯自动溜车就近平层开门。另外，该功能也可以用在电梯正常停车时，增加电梯安全性。

功能码	名称	出厂设定	最小单位	设定范围
F7-04	Y4功能选择	00	1	06~99
F7-05	Y5功能选择	00	1	06~99
F7-06	Y6功能选择	06	1	06~99
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
F7-23	Y23功能选择	00	1	06~99

00: 未使用

06: 门1开门输出

07: 门1关门输出

08: 门2开门输出

09: 门2关门输出

10: 低7段码a显示输出

11: 低7段码b显示输出

12: 低7段码c显示输出

13: 低7段码d显示输出

14: 低7段码e显示输出

15: 低7段码f显示输出

16: 低7段码g显示输出

17: 上箭头显示输出

18: 下箭头显示输出

19: 负号显示输出

20: 消防到基站信号输出

21: 蜂鸣器控制输出	26: 照明、风扇输出2
22: 超载输出	27: 封门接触器输出
23: 到站钟输出	28: BCD、格雷码、七段码高位输出
24: 满载输出	29: 一体化正常运行输出
25: 检修输出	30~99: 保留

6.9 F8组 增强功能参数

F8-00	称重自学习	出厂设定	0%	最小单位	1%
	设定范围	0~100%			

NICE1000电梯一体化控制器使用模拟量称重时需要增加扩展卡。

称重自学习时设定。称重自学习分三步进行：

- 1) 保证F8-01设定为0，并且F8-08选择2，使系统允许自学习。
- 2) 将电梯置于顶层，轿厢处于空载状态，输入F8-00的设定值为0，并按ENTER键输入；
- 3) 将电梯置于底层，在轿内放入N%的负载，设置F8-00=N，按ENTER键确认。例如：额定载重1000kg电梯内放入100kg重物，则输入F8-00=10。

自学习后，对应的空载、满载数据将记录在F8-06、F8-07中，用户也可以根据实际情况手工输入。

注意：请保证按照该顺序进行，否则称重自学习无效。

F8-01	预转矩选择	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	0、1、2			

0: 预转矩无效，称重自学习允许。 1: 转矩偏置有效。

使用预转矩偏置功能时，系统可以预先输出与相应负载匹配的转矩，以保证电梯的舒适感。但输出转矩受转矩上限（F2-08）限制，当负载转矩大于设定的转矩上限时，系统输出转矩为设定的转矩上限。

2: 自动计算预转矩

电梯应用于无称重时将自动计算预转矩补偿。

F8-02	预转矩偏移 零伺服电流系数	出厂设定	50.0% 15.0%	最小单位	0.1%
	设定范围	0.0~100.0% 0.20%~50.0%			
F8-03	驱动侧增益 零伺服速度环KP	出厂设定	0.60 0.50	最小单位	0.01
	设定范围	0.00~2.00 0.00~1.00			
F8-04	制动侧增益 零伺服速度环TI	出厂设定	0.60 0.60	最小单位	0.01
	设定范围	0.00~2.00 0.00~2.00			

F8-02~F8-04功能码第一排应用于模拟量称重时调节电梯启动。

当轿厢满载时，电梯上行，电机处于驱动运行状态；电梯下行，电机处于制动运行状态；

当轿厢空载时，电梯上行，电机处于制动运行状态；电梯下行，电机处于驱动运行状态。

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重平衡时，轿厢内放置的重物占额定载重的百分比；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。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。

系统在使用模拟量称重时调节电梯启动的具体方法如下：

当电机在驱动状态下运行时，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**。

当电机在制动状态下运行时，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**。

F8-02~F8-04功能码第二排应用于无称重时调节电梯启动。

系统在使用无称重时调节电梯启动的具体方法如下：

a) 逐渐增加零伺服电流系数（**F8-02**）值，到抱闸打开后倒溜足够小，并且电机不抖动。倒溜情况可以利用版本号（**FA-06**）参数观察，其中**1024**表示倒溜一个齿的距离，一般调节到一人的时候倒溜在一个齿以内就基本可以了。

b) 如果在零伺服速度环**TI**（**F8-04**）还小于**1.00**的情况下，电机出现明显振荡，加大零伺服电流系数（**F8-02**）值。

c) 零伺服速度环**KP**(**F8-03**)基本可以维持不变，不要调的太大，否则容易引起电机振荡。

F8-06	轿内负荷空载设置	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	0~1023			
F8-07	轿内负荷满载设置	出厂设定	100	最小单位	1
	设定范围	0~1023			

此组功能码设定轿内负荷空载和满载的条件，其值为模拟量的**AD**采样值。

注意：如果**F8-06=F8-07**，则超满载无效。

F8-08	称重输入选择	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	0、1、2			

0：无效（电梯不使用称重补偿）

1：保留

2：模拟量采样（电梯使用模拟量称重补偿）

F8-09	停电应急救援速度	出厂设定	0.050m/s	最小单位	0.001 m/s
	设定范围	0.000~0.100m/s			

当电梯进入应急救援运行状态，电梯将以这个速度运行到平层位置。注意在救援过程中，此速度不能太大，以免影响供电**UPS**正常工作，此速度的设定由所选定的**UPS**功率决定。

F8-10	停电应急救援选择	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	0：电机无运行 1：UPS供电运行 2：48V蓄电池供电			

NICE1000提供三种应急救援方式，详见第7章。

F8-11	停车力矩输出延时	出厂设定	0.200	最小单位	0.001
	设定范围	0.200~1.500s			

设定电梯运行完毕输出抱闸闭合指令后，还需要零速多长时间。具体值根据抱闸的不同设定。

6.10 F9组 时间参数

F9-00	空闲返基站时间	出厂设定	10min	最小单位	1min
	设定范围	0~240min			

设定电梯空闲返基站的时间。当电梯无内召、外召或其它任何指令时，经过此段时间后，将自动返回泊梯基站。设为0时此功能无效。

F9-01	风扇（照明）关闭时间	出厂设定	2min	最小单位	1min
	设定范围	0~240min			

电梯在自动状态下，无运行指令，经过此段设定的时间后将自动切断风扇、照明电源。设为0时此功能无效。

F9-02	最大楼层运行间隔时间	出厂设定	45s	最小单位	1s
	设定范围	0~45s			

当电梯轿厢在相邻两层内往同一方向持续运行时间超过F9-02所设定的时间后（该段时间内无平层信号），电梯将会出现保护。该参数设定小于3s时，此功能无效。

功能码	名称	设定范围	出厂设定	最小单位
F9-03	累积工作时间	0~65535h	0	1
F9-05	运行次数高位	0~9999	0	1
F9-06	运行次数低位	0~9999	0	1

电梯实际运行的时间，以及运行次数累计，这些功能参数为只读参数，用户不能修改。电梯累计运行时间精确到小时，不足1小时不计。电梯累计运行次数=运行次数高位×10000+运行次数低位。

6.11 FA组 键盘设定参数

功能码	名称	设定范围	出厂设定	最小单位
FA-00	波特率设定	0~5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS	5	1

FA-00设定串行通讯的波特率，设定0~5为选择9600BPS；设定6为选择19200BPS；设定7为选择38400BPS。

FA-01	运行显示	出厂设定	65535	最小单位	1
	设定范围	0~65535			

此功能码由一个16位的二进制数控制操作键盘显示16种运行状态参数。每个参数由一位二进制位控制，“1”表示显示该参数，“0”表示不显示该参数。如在电梯运行过程中要按如下表所示的方式显示参数，则相应的二进制设置为：

二进制位	参数	显示与否	二进制位设置	二进制位	参数	显示与否	二进制位设置
Bit0	运行速度	显示	1	Bit8	轿厢负载	不显示	0
Bit1	额定速度	显示	1	Bit9	系统状态	不显示	0
Bit2	母线电压	显示	1	Bit10	预转矩电流(%)	不显示	0
Bit3	输出电压	不显示	0	Bit11	输入端子1状态	显示	1
Bit4	输出电流	显示	1	Bit12	输入端子2状态	不显示	0
Bit5	输出频率	显示	1	Bit13	输入端子3状态	不显示	0
Bit6	当前楼层	不显示	0	Bit14	输出端子1状态	显示	1
Bit7	当前位置	不显示	0	Bit15	输出端子2状态	不显示	0

则设定的二进制数为0100100000110111，对应的十进制数为18487，FA-01应设为18487。这些显示的参数可通过操作键盘上的移位键>>进行切换。

FA-02	停机显示	出厂设定	65535	最小单位	1
	设定范围	0~65535			

此功能码由一个16位的二进制数控制操作键盘显示12种停机状态参数，显示的参数可通过操作键盘上的移位键>>进行切换，如下表。设定方法同FA-01。

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	额定速度	Bit6	系统状态
Bit1	母线电压	Bit7	输入端子1状态
Bit2	当前楼层	Bit8	输入端子2状态
Bit3	当前位置	Bit9	输入端子3状态
Bit4	轿厢负载	Bit10	输出端子1状态
Bit5	额定梯速减速距离	Bit11	输出端子2状态

NICE1000停车与运行参数是技术人员现场调试时重要参考手段，下面详细描述各个变量的含义：

运行速度：电梯运行的实际速度，是旋转编码器反馈的速度，其最大值是电梯最大速度（F0-03），单位是m/s。

设定速度：电梯运行时NICE1000的设定速度，是电梯当前理论计算应该运行速度，单位是m/s。

母线电压：NICE1000直流母线电压的数值，单位是V。

输出电压：NICE1000输出PWM波形的等效电压有效值，单位V。

输出电流：NICE1000驱动电动机运行时实际输出电流的有效值，单位A。

输出频率：运行中驱动电动机的实际输出频率，该参数与运行速度是固定的对应关系，单位Hz。

当前楼层：电梯当前运行所处的物理楼层信息，与F4-01内容相同。

当前位置：反映当前电梯轿厢距离1楼平层插板的绝对位置，单位M。

轿厢负载：根据传感器的信息，NICE1000判断轿厢内负载占额定负载的百分比，单位%。

预转矩电流：反映NICE1000在本次电梯启动过程中补偿的预转矩电流占额定电流的百分比，单位%。

输入端子1状态：按位表示输入端子标记含义，该位为“1”则表示信号有效，共有16位含义如下：

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	保留	Bit8	封门输出反馈信号
Bit1	平层1信号	Bit9	检修信号
Bit2	平层2信号	Bit10	检修上行信号
Bit3	门区信号	Bit11	检修下行信号
Bit4	运行输出反馈	Bit12	一次消防信号
Bit5	抱闸输出反馈1	Bit13	保留
Bit6	抱闸输出反馈2	Bit14	锁梯信号
Bit7	封星反馈信号	Bit15	上限位信号

输入端子2状态：按位表示输入端子标记含义，该位为“1”则表示信号有效，共有16位含义如下：

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	下限位信号	Bit8	门1关门限位信号
Bit1	上强迫减速信号	Bit9	门2关门限位信号
Bit2	下强迫减速信号	Bit10	门1光幕信号
Bit3	超载信号	Bit11	门2光幕信号
Bit4	满载信号	Bit12	司机信号
Bit5	急停（安全反馈）信号	Bit13	直达信号
Bit6	门1开门限位信号	Bit14	换向信号
Bit7	门2开门限位信号	Bit15	独立运行信号

输入端子3状态：按位表示输入端子标记含义，该位为“1”则表示信号有效，共有16位含义如下：

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	门2选择信号	Bit8	保留
Bit1	UPS输入有效	Bit9	安全回路信号（AC110V信号）
Bit2	开门按钮	Bit10	门锁回路1信号（AC110V信号）
Bit3	关门按钮	Bit11	门锁回路2信号（AC110V信号）

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit4	安全回路（DC24V信号）	Bit12	保留
Bit5	门锁回路1（DC24V信号）	Bit13	保留
Bit6	门锁回路2（DC24V信号）	Bit14	保留
Bit7	半载信号	Bit15	保留

输出端子1状态：按位表示输入端子标记含义，该位为“1”则表示信号有效，共有16位含义如下：

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	Y0输出	Bit8	门2开门输出
Bit1	运行接触器输出	Bit9	门2关门输出
Bit2	抱闸接触器输出	Bit10	低7段码a显示输出
Bit3	抱闸强激输出	Bit11	低7段码b显示输出
Bit4	风扇、照明输出	Bit12	低7段码c显示输出
Bit5	同步机封星输出	Bit13	低7段码d显示输出
Bit6	门1开门输出	Bit14	低7段码e显示输出
Bit7	门1关门输出	Bit15	低7段码f显示输出

输出端子2状态：按位表示输入端子标记含义，该位为“1”则表示信号有效，共有16位含义如下：

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	低7段码g显示输出	Bit8	满载输出
Bit1	上箭头显示输出	Bit9	检修输出
Bit2	下箭头显示输出	Bit10	照明、风扇输出2
Bit3	负号显示输出	Bit11	封门接触器输出
Bit4	消防到基站信号输出	Bit12	BCD、格雷码、七段码高位输出
Bit5	蜂鸣器控制输出	Bit13	一体化运行正常输出
Bit6	超载输出	Bit14	保留
Bit7	到站钟输出	Bit15	保留

系统状态：位表示标志含义，该位为“1”则表示信号有效，共有16位含义如下：

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	系统光幕状态1	Bit8	轿厢状态： 1：开门；2：开门维持； 3：关门；4：关门到位； 5：运行；
Bit1	系统光幕状态2	Bit9	
Bit2	锁梯	Bit10	
Bit3	消防	Bit11	

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit4	电梯状态： 0: 检修；1: 井道自学 习； 3: 消防返基站；4: 消防 员； 6: 司机；7: 自动（正 常）	Bit12	系统满载
Bit5		Bit13	系统超载
Bit6		Bit14	保留
Bit7		Bit15	保留

FA-03	盘码当前角度	出厂设定	0.0°	最小单位	0.1°
	设定范围	0.0~360.0°			

显示同步机编码器当前实际的角度，用户不可修改。

功能码	名称	设定范围	出厂设定	最小单位
FA-04	软件版本（ZK）	0~65535	0	1
FA-05	软件版本（DSP）	0~65535	0	1
FA-06	散热器温度	0~100℃	0	1℃

显示此电梯一体化控制器所用软件的版本号。FA-06显示散热器当前的温度。

6.12 FB组 门功能参数

FB-00	门机数量	出厂设定	1	最小单位	1
	设定范围	1~2			

设定门机数量。用户请根据电梯实际使用的门机数量设定此功能参数。

FB-01	贯通门选项	出厂设定	1	最小单位	1
	设定范围	0~3			

此功能码只有在FB-00选择为2的情况下才有效。

0: 贯通门同时控制（开门、关门、召唤、按钮显示等完全一致）

1: 召唤一致、手动控制贯通门（门1、门2厅外召唤一致，到达目的层后如果两个门均可动作，由轿内按钮控制门1、门2的开关）

2: 召唤独立、手动控制贯通门（门1响应门1外召唤，门2响应门2外召唤，到达目的层后如果两个门均可动作，由轿内按钮控制门1、门2开关）

3: 召唤独立，自动控制贯通门（此种情况轿内必须有2个操作箱分别对应2个门。门1响应门1外召唤，门2响应门2外召唤，到达目的层后如果两个门均可动作，根据门1、门2的操作箱指令确定门1、门2开关）

详见第7章。

FB-02	门机1服务层	出厂设定	1023	最小单位	1
	设定范围	0~1023（设定1~10层）			

此功能码由一个10位的二进制数控制1~10层内允许门1正常开关门的楼层。每一个楼层层门

由一位二进制位控制。

1：相应楼层门1可正常开关门； 0：禁止相应楼层门1开门。

其设置方法同F6-05，详见6.7节。

注意：用户在设定本参数时请不要与F6-05冲突！必须保证电梯门机的服务层首先是系统的服务楼层。

FB-03	手拉门开门到位延时时间	出厂设定	5s	最小单位	1s
	设定范围	5~60s			

此功能在当电梯使用手拉门功能时有效

FB-04	门2服务层	出厂设定	1023	最小单位	1
	设定范围	0~1023（设定1~10层）			

此功能码由一个10位的二进制数控制1~10层内允许门2正常开关门的楼层。每一个楼层层门由一位二进制位控制。

1：相应楼层门2可正常开关门； 0：禁止相应楼层门2开门。

其设置方法同F6-05，详见6.7节。此功能参数仅当FB-00门机数量为2时有效。

FB-05	返平层停车延时	出厂设定	0.00	最小单位	0.01
	设定范围	0.00~2.00			

FB-06	开门时间保护	出厂设定	10s	最小单位	1s
	设定范围	5~99s			
FB-08	关门时间保护	出厂设定	15s	最小单位	1s
	设定范围	5~99s			
FB-09	开门/关门次数	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	0~20			

开、关门保护时间是指系统在输出开门或关门指令，经过FB-06、FB-08的时间后仍然没有收到开门或关门到位的反馈信号，则马上转为关门或开门，此为开关门一次。在达到FB-09（开门/关门次数）所设定的开门/关门次数后，系统报出故障E48开门故障或E49关门故障。

如果FB-09 = 0 则开关门保护无效，系统开（关）门过程中收不到开门到位（关门到位）信号，将不停进行开（关）门操作。

FB-07	程序控制选择	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	0~65535			

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	保留	Bit8	关门到位不输出关门仅判断门锁回路1
Bit1	保留	Bit9	保留
Bit2	保留	Bit10	关门到位不输出关门（不判断门锁）延时1s

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit3	保留	Bit11	开门到位不输出开门延时1s
Bit4	停车300MS电流斜线方式有效	Bit12	保留
Bit5	保留	Bit13	高低压信号1.5s检测
Bit6	保留	Bit14	保留
Bit7	保留	Bit15	保留

一些特殊功能的应用:

关门到位不输出关门（不判断门锁）延时1s：当FE-14 BIT2设为1（关门到位不输出关门），且FB-07 BIT10设为1时，电梯关门到位延时1s后停止关门输出(不判断门锁是否有效)。

注：当只把FE-14 BIT2设为1时，电梯关门到位且门锁有效后，停止关门输出。

开门到位不输出开门延时1s：当FE-14 BIT1设为0：开门到位保持开门 功能无效，设置FB-07 BIT11为1时，电梯开门到位延时1s后停止开门信号输出。

高低压信号1.5s检测：如果（安全、门锁1、门锁2）高压和低压两路输入信号有效时间间隔大于1.5s，则认为输入信号无效，需重新上电再检测。

FB-10	侯梯门状态	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	0~2			

设定电梯在泊梯基站候梯时门的状态。

0: 侯梯正常关门

1: 侯梯开门等待

2: 每层均开门候梯

FB-11	门保持时间1	出厂设定	5s	最小单位	1s
	设定范围	2~120s			

电梯在有厅外呼梯指令而无操纵箱指令时的开门维持时间。如有关门指令输入，立即响应关门。

FB-12	内召开门保持时间2	出厂设定	3s	最小单位	1s
	设定范围	2~120s			

电梯在有操纵箱指令时的开门维持时间。如有关门指令输入，立即响应关门。

FB-13	门保持时间3	出厂设定	30s	最小单位	1s
	设定范围	10~1000s			

电梯在有开门延迟信号输入后，对应的开门保持时间。如有关门信号输入，当开门信号消失即响应关门。

6.13 FC组 保护功能设置参数

FC-00	上电对地短路检测选择	出厂设定	1	最小单位	1
	设定范围	0、1			

通过此功能码设置决定NICE1000电梯一体化控制器在上电时检测电机是否有对地短路的故障。如果此功能有效，则电梯在上电瞬间进行检测，如果检测到电机对地短路则立即封锁输出，输出E 23对地短路故障。

0：不检测是否有对地故障

1：检测是否有对地故障

FC-01	过载保护选择	出厂设定	1	最小单位	1
	设定范围	Bit0：过载保护选择 0：禁止 1：允许 Bit1：输出缺相选择 0：缺相保护 1：缺相不保护 Bit2：过调制功能选择 0：过调制功能有效 1：过调制功能无效			

此功能码对过载保护和输出缺相保护进行设定，主要用于出厂检测，用户不需要设置。

FC-02	过载保护系数	出厂设定	1.00	最小单位	0.01
	设定范围	0.50～10.00			

此功能码的参考量为过载电流，当系统检测出所输出的电流达到FC-02×电机额定电流并持续反时限曲线规定时间后，输出E 11电机过载故障。

FC-03	过载预警系数	出厂设定	80%	最小单位	1%
	设定范围	50～100%			

此值的参考量为电机过载电流，当系统检测出所输出的电流达到FC-03×电机额定电流并持续反时限曲线规定时间后系统输出预报警信号。

功能码	名称	设定范围	出厂设定	最小单位
FC-04	第1次故障信息	0～3199	0	1
FC-05	第2次故障信息	0～3199	0	1
FC-06	第3次故障信息	0～3199	0	1
FC-07	第4次故障信息	0～3199	0	1
FC-08	第5次故障信息	0～3199	0	1
FC-09	最近一次故障信息	0～3199	0	1
FC-10	最近一次故障时速度	0.000～3.000m/s	0.000	0.001m/s
FC-11	最近一次故障时电流	0.0～999.9A	0.0	0.1A
FC-12	最近一次故障时母线电压	0～999V	0	1V

此组功能参数可记录电梯最近6次故障的故障代码。其中故障信息由4位组成，高两位表示故障发生时轿厢所在的楼层，低两位表示此时的故障代码。如若FC-09记录的最近一次故障信息的内容为0135，则表示电梯最近一次的故障代码为Err35，发生故障时轿厢处于第1层。FC-10~FC-12记录了电梯最近一次故障时的输出电流、母线电压及当时的运行速度。故障类型及含义参见第八章。

6.14 FD组 保留参数

6.15 FE组 电梯功能设置参数

FE-00	集选方式	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	0、1、2			

0：全集选，电梯响应厅外上行召唤和下行召唤。

1：下集选，电梯只响应厅外下行召唤，不响应厅外上行召唤。

2：上集选，电梯只响应厅外上行召唤，不响应厅外下行召唤。

功能码	名称	设定范围	最小单位	出厂值
FE-01	楼层1对应显示	0000~1999	1	1901
FE-02	楼层2对应显示		1	1902
FE-03	楼层3对应显示		1	1903
FE-04	楼层4对应显示		1	1904
FE-05	楼层5对应显示		1	1905
FE-06	楼层6对应显示		1	1906
FE-07	楼层7对应显示		1	1907
FE-08	楼层8对应显示		1	1908
FE-09	楼层9对应显示		1	1909
FE-10	楼层10对应显示		1	0100

此组功能码设定相应楼层厅外显示的内容。其值由4位组成，其中高两位代表楼层的十位显示代码，低两位代表个位显示代码。高两位代码和低两位代码代表的含义如下表：

代码	显示	代码	显示
00	0	06	6
01	1	07	7
02	2	08	8
03	3	09	9
04	4	18	-
05	5	19	无显示

例如：

电梯实际楼层	所需显示	高两位代码设定	低两位代码设定	对应功能码设定
地下一层	-1	‘-’ 对应代码18	‘1’ 对应代码01	1801

电梯实际楼层	所需显示	高两位代码设定	低两位代码设定	对应功能码设定
一层	1	无显示, 对应代码19	‘1’ 对应代码01	1901
二层	2	无显示, 对应代码19	‘2’ 对应代码02	1902
三层	3	无显示, 对应代码19	‘3’ 对应代码03	1903

FE-12	外召输出选择	出厂设定	1	最小单位	1
	设定范围	0~3			

0: 七段码

1: BCD码

2: 保留

3: 二进制码

根据电梯所用外召显示板的编码方式设定。系统默认使用BCD码, 若选择七段码, 请将F7-14~F7-16输出设定为七段码相应输出。

FE-13	电梯厂功能设定选择	出厂设定	33795	最小单位	1
	设定范围	0~65535			
FE-14	电梯厂功能设定选择2	出厂设定	2080	最小单位	1
	设定范围	0~65535			

这两个功能码设定电梯厂需要的功能。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-13、FE-14的键盘操作方式与其它功能码操作方式有所不同, 为按Bit位方式。这两个参数在键盘上将数码管分为2部分, 第1部分为最左边2个数码管, 指示当前显示的Bit位, 第2部分为最右边1个数码管, 指示当前Bit位的值, 中间两位数码管无意义, 不显示。按右移键>>选择第4或第5位数码管, 按上或下键更改当前需要查看或修改的位, 第1位数码管跟着位的改变而显示当前位的状态0或1。此时可以按右移键到第1位数码管, 按上或下键更改0或1状态, 按Enter键后存储当前状态到当前位, 每更改一位的状态都需要存储, 存储后, 默认显示下1位的状态。当显示第1位状态时按下键或当显示到第15位状态时按上或Enter键将显示此功能参数的值, 此时再按Enter键将进入下一个功能码。

FE-13各Bit位的功能如下: (该位为1, 则该功能位有效)

二进制位	功能	二进制位	功能
Bit0	保留	Bit8	检修/司机状态下手动控制贯通门
Bit1	司机不响应外召	Bit9	独立运行
Bit2	再平层功能	Bit10	检修自动关门
Bit3	保留	Bit11	本层内召开门功能
Bit4	保留	Bit12	保留
Bit5	保留	Bit13	应急自溜车功能
Bit6	检修非门区开门按钮开门	Bit14	应急自救超时保护
Bit7	检修转正常开门一次	Bit15	门锁短接检测功能

FE-14各Bit位的功能如下：（该位为1，则该功能位有效）

二进制位	功能	二进制位	功能
Bit0	抱闸快速检测	Bit8	启动后无运行命令延时关闭抱闸
Bit1	开门到位保持开门	Bit9	反平层立即停车
Bit2	关门到位不输出关门	Bit10	封星接触器常开输出
Bit3	手拉门功能选择	Bit11	轿厢熄灯后不输出关门指令
Bit4	触点粘连自动复位	Bit12	照明风扇常闭输出
Bit5	强迫减速开关粘连检测	Bit13	消防到基站电梯正常运行不输出
Bit6	关门过程中开门延时按钮继续开门	Bit14	无召唤时延长开门保持时间
Bit7	保留	Bit15	保留

为了方便电梯厂家进行增值配置，NICE1000部分功能通过FE-13、FE-14来选择，下面对上述功能解释如下：

司机不响应外召：在司机运行状态下，系统不自动响应外召，而是通过轿内楼层指令灯的闪烁来通知司机；司机状态下，不自动关门，关门没完成自动开门。

再平功能层：楼层高的电梯或载荷重的电梯，当电梯到站开门后，由于负载变化较大，会使电梯轿厢高于（或者低于）地坎。如果选择本功能，电梯会在开门的情况下以很低的速度再平层运行。本功能需要外围提前开门模块配合。

检修非门区开门按钮开门：电梯处于检修状态下，选择此功能，可以通过开门按钮自动打开轿门。

检修转正常开门一次：当轿厢处于门区位置，系统从检修状态转为正常状态后会自动开关门一次，达到校验门机工作是否正常的效果。

检修/司机状态下手动控制贯通门：系统处于检修或司机状态下，可以通过前后门转换按钮手动控制前后门的开关动作。

独立运行：通过轿厢内的独立运行开关进入独立运行状态，此时电梯不响应厅外召唤，门操作与司机状态时一样，即不自动关门、关门没完成自动开门。如果是在并联情况下，系统自动脱离并联。

检修自动关门：在机房进行检修操作的时候，如果轿厢门没有关闭，造成电梯门锁不通，无法运行。如果选择本功能，在检修情况下，按上、下行按钮，电梯将自动关门，如果不按上、下行按钮，不输出关门信号。

本层内召开门功能：系统在正常状态下，电梯关门后，本层内召具有再开门功能。

应急自溜车功能：在永磁同步电动机的应用情况下，停电时可以依靠封星接触器实现自溜车运行，当溜车到平层位置后开门。选择本功能，可以在非常经济的情况下实现应急救援工作。

应急自救超时保护：应急救援时，如果轿厢处于平衡负载或者是救援驱动电源容量不足，将造成应急救援时间很长，可能发生危险，本功能可以在自溜车救援超过100秒，救援驱动超过50秒后停止救援。

门锁短接检测功能：电梯自动（正常）运行的情况下，如果开门到位后检测出门锁短接情况，系统进行E53报警提示。

抱闸快速检测：可以加快系统对抱闸反馈信号的检测。

开门到位保持开门：选择本功能，电梯在开门到位后仍然输出开门信号。

关门到位不输出关门：选择本功能，电梯在运行过程中或关门到位时不输出关门指令。

手拉门功能选择：当电梯采用手动门机构时，选择此功能，选择手拉门功能后系统不再检测开关门到位信号。

触点粘连自动复位：检测抱闸、运行接触器的反馈触点，发现触点异常则E36、E37故障提示，并且不能自动复位，本功能将在出现这两个故障的情况下，如果故障现象消失则自动复位，最多三次。

强迫减速开关粘连检测：本功能在电梯运行过程中时刻监督强迫减速开关，如果发现粘连则立即强迫减速。

关门过程中开门延时按钮继续开门：在关门过程中，按下开门延时按钮系统会给出开门指令，此状态下的开门等待时间按照系统设定的开门延时时间执行。

启动后无运行命令延时关闭抱闸：可以防止同步机检修停车时的舒适感。

返平层立即停车：返平层状态下收到门区信号立即停车。

轿箱熄灯后不输出关门指令：轿箱熄灯后停止输出关门指令。

消防到基站电梯正常运行不输出：消防到基站后电梯正常运行功能关闭。

无召唤时延长开门保持时间：当电梯无召唤指令时，系统会按照设定的开门延时时间保持开门状态。

6.16 FF组 厂家参数（保留）

6.17 FP组 用户参数

FP-00	用户密码	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	0~65535			

设定为任意一个非零的数字，密码保护功能生效。

00000：清除以前用户设置的密码值，并使密码保护功能无效。

当用户密码设置并生效后，再次进入参数设置状态时，如果密码不正确，将不能查看和修改参数。密码设置方法详见第4章

请牢记您所设置的密码，如果不慎误设或忘记，请与厂家联系。

FP-01	参数更新	出厂设定	0	最小单位	1
	设定范围	0、1、2			

0：无；

1：恢复出厂参数，此时除电机参数、楼层参数和故障记录参数外，其它所有功能参数值均恢复为出厂参数，请慎用！

2：清除记忆参数，此时将清除所有记录的故障信息。



7

系统典型应用及调试

第七章 系统典型应用及调试

7.1 电梯调试



危险

电梯的调试运行阶段，请保证井道的畅通，以及注意协调工作人员，防止发生危险。

为方便电梯的调试，本节列出了控制器中电梯调试时各个参数通常的设定顺序，在外围回路、机械安装完全到位的情况下即可完成电梯的基本调试。

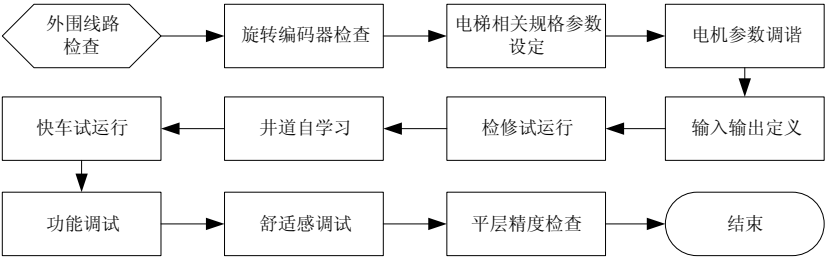


图7-1 调试流程

7.2 系统典型应用

7.2.1 全集选典型应用

1) 全集选推荐主控板端子接线原理与参数设定

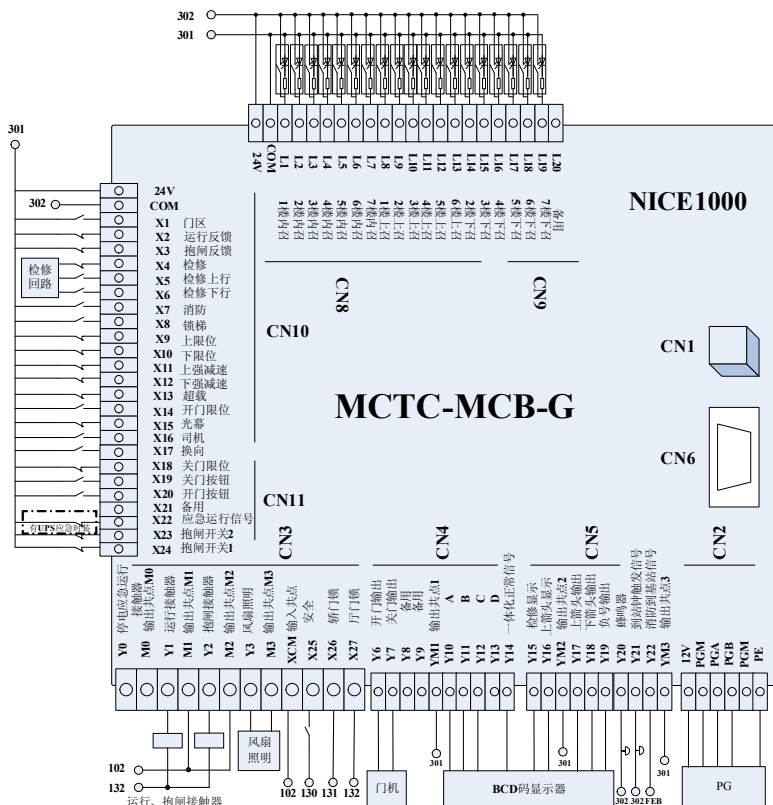


图7-2主控板推荐端子接线原理图

7.2.2 贯通门典型应用

1) 贯通门推荐主控板端子接线原理与参数设定

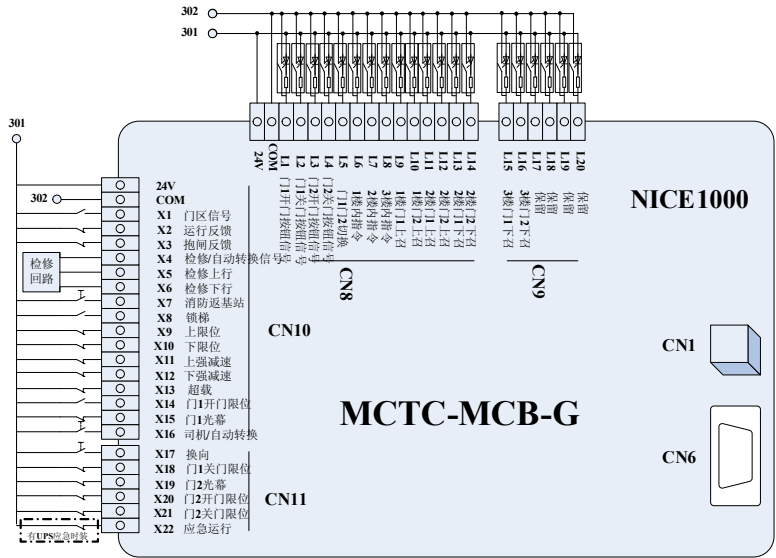


图7-3贯通门推荐端子接线原理图

上图为不加扩展板，最大3楼，每一楼均有两个门的一种贯通门应用例子。部分开关量输入及输出接线原理与图7-2推荐接线原理一致。主要更改部分开关量输入及楼层按钮输入输出接线，开关量输入部分增加门2开门限位、门2光幕、门2关门限位及门2选择信号，门2厅门锁和轿门锁可串入相应门1的厅门锁和轿门锁并接入主控板输入端子。

客户可减少贯通门个数来增加楼层按钮输入输出接线。贯通门功能一定要在门机数量为2时才有效。

2) 贯通门功能选择设定

NICE1000贯通门功能共提供3种实现模式，通过功能码FB-01设定。

FB-01	含义	接线说明
0	贯通门操作一致。此时门1、门2内召、外召、开门、关门等响应完全一致，开关门操作也一致	同楼层门1、门2召换按钮或开关门按钮可并起来接入同一个楼层输入输出端子，以增加可运行的最大楼层。
1	门1门2召唤响应一致，到达目的层后，系统根据门2选择信号的输入状态来决定开哪个门。此信号输入为高电平，电梯开门2，为低电平，电梯开门1。此信号可接轿内的开关或按钮，由轿内人员来控制	同楼层门1、门2内、外召换按钮或开关门按钮可并起来接入同一个楼层输入输出端子，以增加可运行的最大楼层。此种方式X输入端子需要选择门2选择信号功能，否则电梯只能开门1。

FB-01	含义	接线说明
2	门1 门2厅外召唤响应独立，到达目的层后，系统根据门2选择信号的输入状态来决定开哪个门。此信号输入为高电平，电梯开门2，为低电平，电梯开门1。此信号可接轿内的开关或按钮，由轿内人员来控制	同楼层门1、门2厅外召唤按钮必须分别单独接入两个不同的楼层输入输出端子。此种方式X输入端子需要选择门2选择信号功能，否则电梯只能开门1。
3	门1 门2厅外召唤响应独立，到达目的层后，系统自动根据当前响应的是门1内召还是门2内召来决定开哪个门。	同楼层门1、门2厅外召唤按钮、轿内召唤按钮必须分别单独接入不同的楼层输入输出端子，否则电梯可能同时开门1和门2。

7.2.3 停电应急运行典型应用

NICE1000停电应急运行有3种模式：

自溜车运行：自溜车运行是指打开抱闸，利用永磁同步电动机短接定子线圈而产生的阻力来限制电梯轿厢运动，使轿厢缓慢的溜车到平层位置的救援方式。当NICE1000接到停电救援信号后，短接永磁同步电动机U、V、W线，然后打开报闸，让电梯自动溜车。在此过程中监控电梯速度，直至平层放人。当电梯速度很低（轿厢为平衡负载或者负载差较小）时关闭抱闸，停止操作。

48V蓄电池供电运行：NICE1000的主回路采用48V蓄电池进行供电，电梯其他部分工作电源采用大于220V的UPS（或者逆变电源）供电。这样电机采用蓄电池的电能进行运行，工作电源的容量可以很小。NICE1000进入停电救援运行方式后，以应急速度（功能码F8-09）运行，方向为电梯运行轻载的方向。当检测到有平层信号后，保持开门状态，输出蜂鸣器，不再运行。

UPS供电运行：NICE1000的主回路和工作电源均采用UPS供电进行停电应急运行。NICE1000进入停电救援运行方式后，以应急速度（功能码F8-09）运行，方向为电梯运行轻载的方向。当检测到有平层信号后，保持开门状态，输出蜂鸣器，不再运行。

3种方式的特点如下表：

方式	电机动力来源	NICE1000工作电源	电梯安全回路等工作电源	适用范围	其他
自溜车运行	永磁同步电动机定子线圈感应	采用大于220V的UPS（或者逆变电源）	采用大于220V的UPS（或者逆变电源）	永磁同步电动机	需要封星接触器短接U、V、W线
UPS供电运行	220V UPS供电	220V UPS供电	220V UPS供电	永磁同步电动机或者异步机	
48V蓄电池供电运行	48V蓄电池	采用大于220V的UPS（或者逆变电源）	采用大于220V的UPS（或者逆变电源）	永磁同步电动机或者异步机	

UPS应急救援运行方案：

此应急救援运行方案所需增加部件：1个220V交流接触器(参考型号：施耐德CAD32…C)，1个UPS供电电源。

应急救援运行电源需采用输出电压为正弦波电压、功率为1kVA至3kVA、功率因数为0.7以

上、同时可驱动感性负载和容性负载的UPS电源。

3kVA以下UPS与主要负载（变频器）功率适配表：

UPS功率	变频器功率
1kVA（700W-800W）	≤5.5kW
2kVA（1400W-1600W）	>5.5kW且≤11kW
3kVA（2100W-2400W）	15kW

应急运行电源回路参考图：

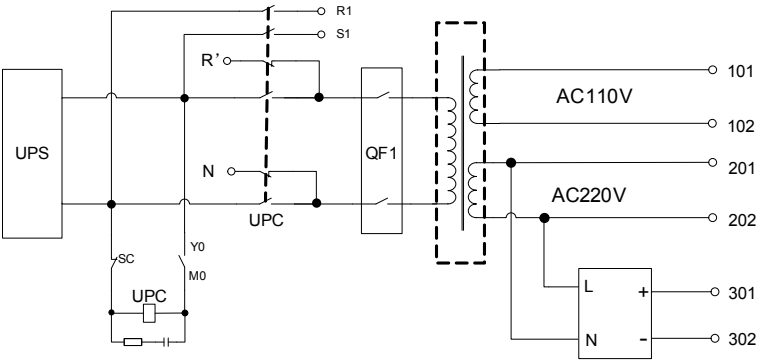


图7-4 应急电源回路参考图

相关参数设定说明：

参数	设定值	说明
F5-22	33	UPS运行状态输入信号
F7-00	32	停电应急运行自动切换
F8-09	≤0.050	停电应急救援速度
F8-10	1	UPS应急运行
FE-13	Bit14置1	应急自救超时保护



8

故障诊断及对策

第八章 故障诊断及对策

8.1 故障类别说明

NICE1000电梯一体化控制器有近60项故障诊断信息或保护功能。NICE1000时刻监视着各种输入信号、运行条件、外部反馈信息等，一旦异常发生，相应的保护功能动作，电梯一体化控制器显示故障代码。

NICE1000产生的故障信息根据对系统的影响程度分为5个类别，不同类别的故障相应的处理方式不同，对应关系见下表：

故障类别	电梯一体化控制器相应处理	备注
1级故障	显示故障代码；	各种工况运行不受影响。
2级故障	显示故障代码； 脱离电梯并联系统；	可以进行正常的电梯运行。
3级故障	显示故障代码； 距离控制时停在最近的停靠层，然后禁止运行； 其他运行工况下立即停车。	停机后立即封锁输出，关闭抱闸。
4级故障	显示故障代码； 距离控制时系统立即封锁输出，关闭抱闸，停机后可以进行低速运行，如反平层，检修等。	有故障代码的情况下可以进行低速运行。
5级故障	显示故障代码； 系统立即封锁输出，关闭抱闸； 禁止运行；	禁止运行。

8.2 故障信息及对策

如果电梯一体化控制器出现故障报警信息，将会根据故障代码的类别进行相应处理。此时，用户可以根据本节提示的信息进行故障分析，确定故障原因，找出解决方法。

操作面板显示	数码管显示	故障描述	故障原因	处理方法	类别
Err01	E01	逆变单元保护	1. 主回路输出接地或短路； 2. 曳引机连线过长； 3. 工作环境过热； 4. 控制器内部连线松动；	1. 排除接线等外部问题； 2. 加电抗器或输出滤波器； 3. 检查风道与风扇是否正常； 4. 请与代理商或厂家联系；	5
Err02	E02	加速过电流	1. 主回路输出接地或短路； 2. 电机是否进行了参数调谐； 3. 负载太大；	1. 排除接线等外部问题； 2. 电机参数调谐； 3. 减轻突加负载；	5
Err03	E03	减速过电流	1. 主回路输出接地或短路； 2. 电机是否进行了参数调谐； 3. 负载太大； 4. 减速曲线太陡；	1. 排除接线等外部问题； 2. 电机参数调谐； 3. 减轻突加负载； 4. 调节曲线参数；	5

操作面板显示	数码管显示	故障描述	故障原因	处理方法	类别
Err04	E04	恒速过电流	1. 主回路输出接地或短路; 2. 电机是否进行了参数调谐; 3. 负载太大; 4. 旋转编码器干扰大;	1. 排除接线等外部问题; 2. 电机参数调谐; 3. 减轻突加负载; 4. 选择合适旋转编码器, 采用屏蔽旋转编码器线;	5
Err05	E05	加速过电压	1. 输入电压过高; 2. 电梯倒拉严重; 3. 制动电阻选择偏大, 或制动单元异常; 4. 加速曲线太陡;	1. 调整输入电压; 2. 调整电梯运行启动时序; 3. 选择合适制动电阻; 4. 调整曲线参数;	5
Err06	E06	减速过电压	1. 输入电压过高; 2. 制动电阻选择偏大, 或制动单元异常; 3. 减速曲线太陡;	1. 调整输入电压; 2. 选择合适制动电阻; 3. 调整曲线参数;	5
Err07	E07	恒速过电压	1. 输入电压过高; 2. 制动电阻选择偏大, 或制动单元异常;	1. 调整输入电压; 2. 选择合适制动电阻;	5
Err08	E08	控制电源故障	1. 输入电压过高; 2. 驱动控制板异常;	1. 调整输入电压; 2. 请与代理商或厂家联系;	3
Err09	E09	欠电压故障	1. 输入电源瞬间停电; 2. 输入电压过低; 3. 驱动控制板异常;	1. 排除外部电源问题; 2. 请与代理商或厂家联系;	5
Err 10	E10	变频器过载	1. 抱闸回路异常; 2. 负载过大;	检查抱闸回路, 供电电源; 减小负载;	4
Err 11	E11	电机过载	1. FC-02设定不当; 2. 抱闸回路异常; 3. 负载过大;	调整参数; 检查抱闸回路, 供电电源;	3
Err 12	E12	输入侧缺相	1. 输入电源不对称; 2. 驱动控制板异常;	1. 调整输入电源; 2. 请与代理商或厂家联系;	4
Err 13	E13	输出侧缺相	1. 主回路输出接线松动; 2. 电机损坏;	1. 检查连线; 2. 排除电机故障;	4
Err 14	E14	模块过热	1. 环境温度过高; 2. 风扇损坏; 风道堵塞;	1. 降低环境温度; 2. 清理风道; 3. 更换风扇;	5
Err 16	E16	编码器故障	1. 启动位置故障; 2. 力矩偏差过大故障; 3. 速度偏差过大报警, 反馈速度大于电机额定速度的25%	1. 检查编码器回路	5
Err 17	E17	基准信号故障	1. Z基准信号到达的时候, 当前的实时角度和基准信号到达应该复位的角度偏差过大	请与代理商或厂家联系;	5
Err 18	E18	电流检测故障	驱动控制板异常;	请与代理商或厂家联系;	5

操作面板显示	数码管显示	故障描述	故障原因	处理方法	类别
Err 19	E19	电机调谐故障	1. 电机参数设定不对; 2. 参数调谐超时; 3. 同步机旋转编码器异常;	1. 正确输入电机参数; 2. 检查电机引线; 3. 检查旋转编码器接线, 确认每转脉冲数设置正确;	5
Err 20	E20	旋转编码器故障	1. 旋转编码器型号是否匹配; 2. 旋转编码器连线错误;	1. 异步机选择推挽输出或开路集电极类型的旋转编码器; 同步机选择UVW型; 2. 排除接线问题;	5
Err 21	E21	同步机编码器接线故障	同步机编码器接线出现故障;	请检查同步机编码器接线	5
Err 22	E22	平层信号异常	平层、门区信号粘连或者断开	请检查平层、门区感应器以及主控制板输入点	1
Err 23	E23	对地短路故障	输出对地短路;	请与代理商或厂家联系;	5
Err 25	E25	存储数据异常	主控制板存储数据异常	请与代理商或厂家联系	5
Err 29	E29	同步机封星接触器反馈异常	同步机封星接触器反馈异常	检查相关线路	5
Err 30	E30	电梯位置异常	电梯自动运行时, 旋转编码器反馈的位置有偏差; 电梯自动运行时, 平层信号断开或粘连; 钢丝打滑或电机堵转	1. 检查平层感应器、插板是否正常; 2. 检查平层信号线连接是否正确; 3. 确认旋转编码器使用是否正确;	4
Err 33	E33	电梯速度异常	1. 电梯实际运行速度超过电梯最大运行速度的1.15倍; 2. 低速运行时速度超过设定的1.2倍; 3. 电梯自动运行时, 检修开关动作;	1. 确认旋转编码器使用是否正确; 2. 检查电机铭牌参数设定; 3. 重新进行电机调谐; 4. 检查检修开关及信号线;	4
Err 34	E34	逻辑故障	控制板冗余判断, 逻辑异常	请与代理商或厂家联系, 更换控制板	5
Err 35	E35	井道自学习数据异常	1. 启动时不在最底层; 2. 连续运行超过45秒无平层信号输入 3. 楼层间隔太小; 4. 测量过程的最大层站数与设定值不一致 5. 楼层脉冲记录异常 6. 电梯自学习时系统不是检修状态	1. 确认上、下一级强迫减速开关及信号正常; 2. 检查平层感应器、插板是否正常; 3. 检查平层信号线连接是否正确; 4. 确认系统是处于检修状态 5. 电梯开到井道最底层平层后, 重新进行井道自学习;	4

操作面板显示	数码管显示	故障描述	故障原因	处理方法	类别
Err 36	E36	运行接触器反馈异常	1. 在抱闸打开时, 运行接触器没有吸合; 2. 电梯运行中连续1S以上, 接触器反馈信号丢失; 3. 接触器反馈信号粘连; 接触器闭合以后没有反馈信号;	1. 检查接触器反馈触点是否正常; 2. 检查电梯一体化控制器的输出线U、V、W是否连接正常; 3. 检查接触器控制电路电源是否正常;	5
Err 37	E37	抱闸接触器反馈异常	抱闸输出与反馈信号不一致	1. 检查抱闸线圈及反馈触点是否正常; 2. 确认反馈触点的信号特征(常开、常闭); 3. 检查抱闸线圈控制电路电源是否正常;	5
Err 38	E38	控制器旋转编码器信号异常	1. 电梯自动运行时, 无旋转编码器脉冲输入; 2. 电梯自动运行时, 输入的旋转编码器信号方向不对; 3. 距离控制下设定为开环运行(F0-00);	1. 确认旋转编码器使用是否正确; 2. 更换旋转编码器的A、B相; 3. 检查F0-00的设定, 修改为闭环控制;	5
Err 40	E40	电梯运行超时	电梯运行设定时间到	1. 电梯速度太低或楼层高度太大; 2. 电梯使用时间过长, 需要维修保养;	4
Err 41	E41	安全回路断开	安全回路信号断开	1. 检查安全回路, 查看其状态; 2. 检查外部供电是否正常;	5
Err 42	E42	运行中门锁断开	电梯运行过程中, 门锁回路反馈断开	检查门锁是否接触正常	5
Err 43	E43	运行中上限位信号断开	电梯向上运行过程中, 上限位信号断开	检查上限位开关是否接触正常	4
Err 44	E44	运行中下限位信号断开	电梯向下运行过程中, 下限位信号断开	检查下限位开关是否接触正常	4
Err 45	E45	上下强迫减速开关断开	强迫减速动作, 电梯减速后也会提示E045, 但是在2秒后自动复位	1. 检查上、下1级减速开关; 2. 确认上、下1级减速信号特征(常开、常闭);	4
Err 46	E46	再平层异常	再平层运行速度超过0.1m/s; 2. 再平层运行不在平层区域; 3. 运行过程中封门反馈异常	1. 检查封门继电器原边、副边线路; 2. 检查封门反馈功能是否选择、信号是否正常; 3. 确认旋转编码器使用是否正确;	1
Err 47	E47	封门接触器粘连	再平层时, 封门接触器粘连	检查封门接触器	5

操作面板显示	数码管显示	故障描述	故障原因	处理方法	类别
Err 48	E48	开门故障	连续开门不到位次数超过FB-09设定	1. 检查门机系统工作是否正常; 2. 检查轿顶控制板是否正常;	5
Err 49	E49	关门故障	连续关门不到位次数超过FB-09设定	1. 检查门机系统工作是否正常; 2. 检查轿顶控制板是否正常;	5
Err 53	E53	门锁短接故障	电梯自动运行状态下, 停车没有门锁断开过程	检查门锁信号回路;	4
Err 54	E54	检修启动过电流	检修运行启动时, 电流超过额定电流的110%	1.减轻负载 2.更改功能码FC-00 Bit1为1, 取消检测启动电流功能。	5
Err 55	E55	换层停靠故障	电梯在自动运行时, 本层开门不到位	检查开门到位信号	1

记事便签:

[illegible]

年 月 日

地点: _____

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.



尊敬的用户，感谢您使用默纳克控制技术有限公司产品，敬候您的宝贵意见：

This image shows a full page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. A small dark speck is located near the bottom center of the page.

默纳克控制技术有限公司，向您表示诚挚的谢意。

····· 销售服务联络地址 ·····

版权所有 如有变动 恕不通知

由于本公司持续的产品升级造成的内容变更恕不另行通知
版权所有归本公司

Monarch

苏州默纳克控制技术有限公司

Suzhou MONARCH Control Technology Co., LTD

地址：江苏省苏州工业园区通园路25号

总机：(0512)6285 6728

客服：(0512)6285 6727

传真：(0512)6285 6720

<http://www.szmctc.com>