

BEST IN SERVICE

NICE5000电梯一体化控制器说明书

序言

感谢您选择 NICE 系列电梯一体化控制器！

苏州默纳克控制技术有限公司是深圳市汇川技术股份有限公司全资子公司，以汇川公司领先的变频驱动技术为基础，聚集专业化的人才队伍，从事研发、生产、销售电梯控制与驱动系统并服务全球电梯行业的高新技术企业。

苏州默纳克控制技术有限公司

目录

序言	- 1 -
目录	- 2 -
1 产品概述	- 4 -
1.1 产品介绍	- 4 -
1.2 产品特点	- 4 -
1.3 NICE II 功能列表	- 6 -
2 使用须知	- 11 -
2.1 安全指导	- 11 -
2.1.1 安全事项	- 11 -
2.1.2 注意事项	- 13 -
2.2 机械安装	- 14 -
2.2.1 产品外观及尺寸规格	- 14 -
2.2.2 安装要求	- 14 -
2.3 电气安装	- 15 -
2.3.1 产品选型	- 15 -
2.3.2 产品技术数据:	- 16 -
2.3.3 制动电阻配置	- 18 -
2.3.4 端子接线说明	- 18 -
3 系统调试	- 21 -
3.1 调试工具的使用	- 21 -
3.1.1 小键盘	- 21 -
3.1.2 操作面板	- 22 -
3.1.3 液晶操作器	- 24 -
3.2 系统布线参考	- 26 -
3.2.1 外围线路配置说明	- 26 -
3.2.2 井道开关配置	- 27 -
3.3 典型调试方法	- 28 -
3.3.1 慢车试运行	- 28 -
3.3.2 快车试运行	- 29 -
3.3.3 舒适感调整	- 29 -
4 参数表	- 31 -
4.1 功能参数说明	- 31 -
4.2 参数列表	- 31 -
4.2.1 功能参数的分组	- 31 -
4.2.2 功能参数表	- 31 -
5 参数详述	- 43 -
5.1 F0 组 基本参数	- 43 -
5.2 F1 组 电机参数	- 44 -
5.3 F2 组 矢量控制参数	- 47 -
5.4 F3 组 运行控制参数	- 49 -
5.5 F4 组 楼层参数	- 52 -

5.6	F5组 端子功能参数.....	- 53 -
5.7	F6组 电梯逻辑参数.....	- 57 -
5.8	F7组 智能调试参数.....	- 62 -
5.9	F8组 逻辑辅助参数.....	- 63 -
5.10	F9组 时间保护参数.....	- 66 -
5.11	FA组 辅助参数.....	- 67 -
5.12	Fb组 门功能参数.....	- 69 -
5.13	FC组 简要故障信息.....	- 71 -
5.14	Fd组 并联参数.....	- 72 -
5.15	FE组 显示设置.....	- 72 -
5.16	FH组 闭环参数设置.....	- 73 -
5.17	FL组 拓展端子功能.....	- 75 -
5.18	FU组 监控参数.....	- 77 -
5.19	FF组 厂家参数.....	- 81 -
5.20	FP组 用户参数.....	- 82 -
5.21	E组 详细故障信息.....	- 83 -
6	系统应用.....	- 84 -
6.1	系统典型接线图.....	- 84 -
6.1.1	主控板推荐图纸及参数设定.....	- 84 -
6.1.2	轿顶板推荐图纸及参数设定.....	- 85 -
6.2	停电应急运行方案.....	- 85 -
6.2.1	封星方案的实现.....	- 85 -
6.2.2	应急救援方案.....	- 87 -
6.3	并联方案说明.....	- 89 -
6.3.1	并联设置.....	- 89 -
6.3.2	楼层地址设置.....	- 89 -
6.4	贯通门使用说明.....	- 90 -
7	故障信息及对策.....	- 91 -
7.1	故障类别说明.....	- 91 -
7.2	故障信息及对策.....	- 91 -
	记事便签:	- 97 -
	联系我们.....	- 97 -

1 产品概述

1.1 产品介绍

NICE II 是苏州默纳克控制技术有限公司自主研发、生产的新一代电梯一体化控制器。它在 NICE3000 成功应用的基础上，结合行业新特点，以更高的安全可靠为原则，以更先进的控制技术为手段，以更智能化、人性化的设计为我们孜孜不倦的追求目标，将电梯控制与电机驱动有机的结合在一起，是新一代智能化矢量型电梯一体化控制器。

NICE II 控制系统主要包括电梯一体化控制器、轿顶控制板（MCTC-CTB）、显示召唤板（MCTC-HCB）、轿内指令板（MCTC-CCB），以及可选择的提前开门模块、远程监控系统等。

1.2 产品特点

NICE II 系列电梯一体化控制器主要有以下特点：



更先进

- 👍 真正以距离控制为原则的直接停靠技术，N 条曲线自动生成
- 👍 基于模糊控制理论的 8 台以下电梯群控算法
- 👍 支持多种编码器下的无称重启动技术，为您提供绝佳的启动效果
- 👍 同步异步一体控制，可四象限运行
- 👍 高性能的矢量控制技术，充分发挥电机性能，从而获得更佳的舒适感
- 👍 支持开环低速运行，让您有备无患



更易用

- 👍 控制驱动有机结合，结构紧凑，方便实现小机房、无机房设计
- 👍 傻瓜式功能参数设计，新颖的轿厢内调整参数，最大限度方便调试
- 👍 多种调试工具可供选择：操作面板、液晶操作器、上位机监控软件
- 👍 贴心小键盘设计，使电梯的检验、维修、调试简单易行

✓ 更安全

- 👍 多重安全保护，紧扣 GB-7588-2003，获得 CE 认证
- 👍 欧盟 MP 实验室提供专业测试，全面对抗电磁干扰
- 👍 专业的驱动器制造技术，全面对抗电网波动、粉尘、高温和雷电
- 👍 多级密码功能，相应等级的密码对应相应的操作权限，提高电梯操作的专业性
- 👍 硬件、软件的容错设计；多类别故障处理；最大限度杜绝事故发生

✓ 更人性化

- 👍 功能设计上尽可能全面的考虑用户的不同要求，一切以客户满意为宗旨
- 👍 新颖的调试、维保一键通功能，让您一键完成所有操作
- 👍 内置精准实时时钟，提供丰富的分时服务功能，方便实现楼宇智能管理
- 👍 可实现远程监控，让您对所有联入网络的电梯状态一目了然
- 👍 详细的故障信息记录，让您对故障发生时电梯的状态一清二楚

✓ 更经济

- 👍 真正的一体化，系统更简单，大大的减少了外围接线，经济易用
- 👍 CANbus、MODbus 通讯完美结合，最大程度减少随行电缆数量
- 👍 灵活丰富的模块化增值配件
- 👍 全系列内置直流电抗器和制动单元

1.3 NICE II 功能列表

功能列表及说明：标准配置

功能名称	功能说明
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运行。
司机操作运行	进入司机操作，电梯相应的运行操作由司机控制完成。
消防迫降功能	接收到火警信号以后，电梯不再响应召唤指令，返回消防基站，停梯待命。
消防员运行	进入消防员运行模式，没有自动开关门动作，只有通过开关门按钮，点动操作(可选)开关门。这时电梯只响应轿内指令，且每次只能登记一个指令。
井道自学习功能	系统在首次自动运行前，需要对井道的参数进行自学习。电梯从最底层，以检修速度运行到最高层，在运行过程中自动记录井道中所有位置信号。
全集选运行功能	自动运行或司机状态，电梯在运行过程中，响应内召的同时，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。
锁梯功能	自动运行状态下，当锁梯开关动作或设定的锁梯时间到，电梯消除所有召唤登记，返回锁梯基站，停止电梯自动运行，关闭轿厢内照明与风扇。
空闲返基站功能	在自动运行状态下，当超过设定时间仍无内部指令和层站召唤时，电梯自动返回设定的泊梯基站等候乘客。
低速自救功能	当电梯处于非检修状态下，且未停在平层区。此时只要符合运行的安全要求，电梯将自动以慢速运行至平层区，然后开门。
电机参数调谐	系统可以通过简单的参数设置，在带载和不带载的情况下完成电机相关控制参数的学习。
惯量识别功能	系统能在启动时自动识别电梯系统惯量大小，启动补偿，让电梯运行更加平缓。
楼层位置智能校正	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。
故障分级别处理	系统根据故障影响的程度，对故障信息进行分类，不同类别的故障对应的处理方式也不同，提高系统运作的效率。
电梯异常保护	系统具有强大的异常保护功能，及时地对异常进行分析处理，提高电梯安全性。
故障数据记录	系统能自动地记录发生故障时的详细信息，大大提高维保的效率。
检修双段速功能	为了兼顾检修时速度高、运行控制精度不准和速度低、运行时间过长两方面因素，系统实现了检修双段速曲线功能，大大提高了检修操作时的运行效率。
检修功能选择	针对不同的需求，系统提供了多种检修功能，可供选择。
停电自动识别功能	系统能够自动识别断电状态，并输出选择救援自动切换功能的继电器，以达到停电应急救援的效果。
停电运行模式自动切换	驱动同步机情况下，当供电系统断开后，系统能在自溜车运行和驱动运行两种救援方式中自动切换，实现稳定、快速自救。
停电运行方向自识别	当供电系统断开后，系统能自动识别当前轿厢负载的情况，选择运行方向。

测试功能	系统针对不同需求，提供了多种测试功能，大大提高了电梯的测试验证、验收、维保的效率。
测试运行	测试运行包括新电梯的疲劳测试运行、内召楼层测试、外召楼层测试、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向。
独立运行	电梯不接受外界召唤，不能自动关门。群控时脱离群控系统独立运行。
VIP 服务功能	优先直驶 VIP 目的楼层，为特殊人士提供贵宾服务。
地震功能	当地震检测装置动作，信号输入到系统，系统就会控制电梯即使在运行过程中也会就近层停靠，然后开门，停止运行。
保安层功能	启用保安层功能，保安层在晚上 10 点到清晨 6 点前保安层有效，电梯每次运行会先运行到保安层，停层开门，然后再运行到目的楼层，提高安全性。
强制停层功能	系统设定某楼层为强制停车楼层时，电梯每次经过该楼层，都会强制停车一次。
残障服务功能	当电梯平层待梯时，如果该楼层有残疾人操纵箱的指令登记，则电梯开门保持时间增长；同样，如果有残疾人操纵箱的开门指令后开门，开门保持时间也增长。
超载保护功能	当电梯内载重超过额定载重时电梯报警，停止运行。
直接停靠	以距离为原则，自动运算生成运行曲线，没有爬行，直接停靠平层位置。
最佳曲线自动生成	以距离为原则，自动运算出最适合人机功能原理的速度曲线，没有个数的限制，而且不受短楼层的限制。
加速段截车响应	系统允许在电梯加速的过程中截车，自动响应相应的服务楼层指令。
满载直驶	自动运行状态，当轿内满载时，电梯不响应经过的厅外召唤。但是，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)。
启动转矩自动补偿	电梯在运行前，自动根据轿厢当前载重的情况，进行启动补偿，达到平滑启动效果，提高电梯舒适感。
平层调整功能	系统可通过功能参数的调整，对平层精度进行微调。
关门按钮提前关门	自动运行状态，处于开门保持时，可以通过关门按钮提前关门，提高效率。
门控制选择功能	系统根据使用的门机种类的区别，可以灵活设置开门到位、关门到位之后是否持续输出指令的模式。
开门时间设定功能	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。
换站停靠功能	如果电梯在持续开门超过开门时间后，开门到位尚未动作，电梯就会变成关门状态，并在门关闭后，自动登记下一个层站运行。
强迫关门功能	当开通强迫关门功能后，如果由于光幕动作或其它原因使电梯连续超过设定时间没有关门信号时，电梯就强迫关门，并发出强迫关门信号。
前后门独立控制功能	当轿厢有两个门时，可根据用户的具体需求实现对两个门的自动控制。
重复关门功能	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。
开门延迟功能	在自动运行状态下，按开门保持按钮，电梯延时关门，方便货物运输等需求。
门服务层设置	系统可根据需要分别选择所需要服务的楼层。
光幕判断功能选择	为了提高关门过程中的安全保护性，系统提供光幕判断使能选择。
光幕信号自诊断	当关门过程中，门的中间有东西阻挡时，光幕保护动作，电梯转为开门。但光幕保护在消防操作时不起作用
辅操纵厢功能	在有主操纵箱的同时，还可选配辅操纵箱。辅操纵箱和主操纵箱操作功能相同

指令独立功能	当配置主辅操纵箱时，自动运行时，可以根据指令的情况，独立控制门的开关。
轿厢节能功能	当超过设定时间，仍无运行指令时，则自动切断轿厢内照明、风扇等电源。
语音报站功能	电梯运行过程中自动向乘客播报运行方向及即将到达的层站等信息。
误指令删除	乘客可以采用连续按动指令按钮两次的方法来取消错误登记的指令。
按钮粘连检查	系统可以识别出厅外召唤按钮的粘连情况，自动去除该粘连的召唤，避免电梯由于外召唤按钮的粘连情况而无法关门运行。
服务层设置功能	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。
服务层选择	系统可以灵活设定分时服务时间段和相应的分时服务楼层，或者通过服务楼层切换开关选择服务层。
并联运行	支持 3 台以内电梯并联运行，可选择多种调度算法，最大化满足客户需求。
分散待梯	并联时，各台电梯分别停在不同的楼层待客。
退出并联	在群控系统中，当某台电梯的退出群控开关信号有效或在退出群控时间内，该台电梯会退出群控独立运行，不影响群控系统的正常运行。
并联自动脱离	在并联系统中，当某台电梯因故无法及时响应指令召唤时，该台电梯自动脱离群控系统，独立运行，不影响群控系统的正常运行。
特殊电梯优先	当有特定楼层外招时，被设定为特定的电梯，会被优先指派响应召唤。
应急供电智能分配功能◇	具备群控功能和大楼有自备应急供电设备的电梯系统，选配该功能，当使用紧急供电电源时，群控系统根据预先设置的参数，自动判断选择可运行的电梯，直到正常电源恢复后，电梯系统才可恢复正常运行。该功能主要目的是防止紧急电源功率不足，多台电梯同时运行时会造成电源过载。
备用电源节能运行◇	当正常电源系统断开切换到应急电源供电，选配该功能时，系统会在保证运行曲线平滑的基础上，减低电梯运行的速度。
下集选控制运行功能	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，只响应厅外下召唤按钮信号。
暂停服务输出功能	当电梯暂停服务时，相应端子会输出暂停服务信号。
楼层显示设置	系统允许每一层使用数字以及字母的任意排列组合显示，方便特殊状况使用。
待机定期自检功能	系统能在设置的时间内，定期对电梯进行自检并记录异常信息，保证电梯的可靠运行，提高安全性。
候梯厅信号灯	当电梯到达相应层站时，该层站输出候梯信号灯，以表示电梯到达本层。
轿厢到站钟	电梯按照乘客的要求到达目的楼层后，从轿顶板发出提示信号。
厅外到站预报灯	电梯到达该楼层后，通过 MCTC-HCB-B 发出厅外到站预报灯。
厅外到站钟	电梯到达该楼层后，通过 MCTC-HCB-B 发出厅外到站钟。
厅外 I/O 扩展功能	在厅外输入输出端子不够用的情况下，可以通过 HCB-B 实现扩展功能。
轿厢 I/O 扩展功能	在轿厢输入输出端子不够用的情况下，可以通过 HCB-B 实现扩展功能。
运行次数	自动运行状态下，电梯可自动记录电梯运行的次数。
运行时间	电梯可自动记录电梯累计通电小时、累计工作小时、累计工作天数等状态。
泊梯基站可变换	操作切换开关或切换时间到，可改变主泊梯基站。
门锁异常自动开门	在开关门的过程中，检测到门锁回路异常时，自动重新开关门，并在设定的开关门次数后，提示故障信号。
防捣乱	系统自动判别轿内乘客数量与轿内登记指令，如果登记了过多的轿内指令，则系

	统认为属于捣乱状态，取消所有的轿内指令，需要重新登记正确的轿内指令。
停车在非门区提示功能	当电梯因故障停靠在非门区时，系统能自动提示。
满载指示功能	满载时外招显示满载状态，电梯直驶内召唤楼层。
小区智能管理接口	方便的小区智能管理接口，实现小区内电梯多方面状态监控以及实现远程监控。
用户设定检查	用户可以通过该功能查找系统参数设置与出厂设置不一致的参数。
飞车禁止功能	电梯实时检测电梯运行的状态，若出现超速现象，立即停止运行，制动电梯。
多级权限控制功能	系统实施了多级密码权限控制功能，相应等级的密码对应着相应的操作权限，提高了电梯操作的专业性、安全性。
参数拷贝	可以通过手持液晶操作器对一体化控制器进行参数上传与下载操作。
自动平层免调试	系统通过楼层脉冲计数、上下平层反馈双重信号处理方法，自动准确平层，真正实现了平层免调试。
调试一键通	只需简单的设置，便可一次实现电机参数识别，限位、强迫减速开关检测，井道检测等功能，大大提高了电梯系统调试的效率。
保养一键通	系统只需简单的设置，便可一次实现电梯系统各状态的自动检测并记录异常。此外，还可实现定时自检
电压自动识别	系统通过检测母线电压的大小，自动调节电梯运行速度，以适配供电电源功率不足的情况（如应急 UPS 运行）。
干扰评价功能	对通讯以及编码器传输信号进行干扰评价，反映当前干扰程度。
电流斜坡撤除	在永磁同步电动机应用现场中，电梯运行减速停车后，电动机的维持电流通过斜坡的方式撤除，避免这个过程中电动机的异常噪声。
独立工作电源功能	NICE II 一体化控制系统不仅支持三相 AC380V 供电，还支持单相 AC220V 供电，满足供电系统不同的应用场合（如 220V UPS 应急救援）。
各指示状态测试	通过该功能，可依次测试系统各状态下的指示是否正确，方便电梯校验。
简易维保键盘	调试人员可通过控制板上 3 个小键盘的操作，来实现对电梯运行楼层、开关门等调试功能。
快速基站校验	当系统检测到位置异常后，逐层运行至端站校验确认，确保系统安全可靠。
优先放人功能	一体化控制系统自动对故障类别分级，满足安全运行条件的情况，优先返平层开门放人。
外召地址自动设定	在调试过程中，系统通过门锁检测等方式来识别外召，自动设定外召地址。
操纵厢调试	调试人员可通过手持操作器在轿厢内连接系统，调试电梯，提高调试效率。
夜间到站钟取消功能	当开通该功能后，在设定的时间范围内，电梯将取消到站钟提示功能。
空闲门机节能	电梯系统在轿厢熄灯后，不继续输出关门指令，减少了门机的耗电。

注：“◇”表示在 NICE II 中不是标准配置的功能，需要软件变化以及外围附件配合。

功能列表及说明：可选配置

功能名称	功能说明	备注
微动平层功能	电梯停靠在层站，由于载重变化，会造成平层波动，地坎不平，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运行到平层位置。	配置 MCTC-SCB
停电救援功能	对配有应急电源的电梯，在停电时系统启用应急电源进行低速自救。	需提供应急电源
现场调试辅助功能	NICE 系列电梯可通过 NEMS 调试软件，实现电梯所有的控制运行和监控。	配合 NEMS 调试软件
小区监控功能	可以将控制系统与装在监控室的终端相连，通过 NEMS 调试软件，查看电梯的楼层位置、运行方向、故障状态等情况。	配合 NEMS 调试软件及附件
远程监控功能	可以将控制系统与远程监控室的终端相连，通过 NEMS 调试软件，查看电梯的楼层位置、运行方向、故障状态等情况。	配置 MCTC-MIB
提前开门功能	电梯自动运行情况下，停车过程中速度小于 0.2m/s，并且在门区信号有效的情况下，通过封门接触器短接门锁信号，然后提前开门，从而使电梯效率达到最高。	配置 MCTC-SCB
IC 卡功能	乘客必须持卡才能到达需授权才能进入的楼层。	配置 IC 卡
操作恢复功能	通过液晶操作器，可实现电梯参数误设定恢复功能。	配置液晶操作器

2 使用须知

2.1 安全指导

2.1.1 安全事项

安全定义:

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。



警告：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

本节中的“危险”和“注意”是为了您的安全而提出的，是防止设备或与其相连的部件受到损害而采取的一项保护措施。请用户在使用本产品前仔细阅读本章节，务必按照本章节内容所要求的安全注意事项进行操作。如因违规操作而造成的任何伤害和损失均与本公司无关。

安装:



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！
- ◆ 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！



警告:

- ◆ 搬运时应该轻抬轻放，否则有损害设备的危险！
- ◆ 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！
- ◆ 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。

配线:



危险:

- ◆ 必须遵守本手册的指导，由专业电气工程施工，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！



警告:

- ◆ 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!

运行:



危险:

- ◆ 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。否则可能引起事故!
 - ◆ 控制器必须盖好盖板后才能上电。否则可能引起触电!
 - ◆ 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!
 - ◆ 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害!
-



警告:

- ◆ 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! 控制器和电源之间必须有断路器隔开, 否则可能发生火警!
 - ◆ 同步机请确保电机已进行过动态自学习, 并在恢复钢丝绳前, 试运行, 使电机运行正常。请按标准对控制器进行正确规范接地, 否则有触电危险!
 - ◆ 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!
 - ◆ 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!
 - ◆ 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!
-

保养:



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!
- ◆ 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!

2.1.2 注意事项

☞ 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 $5M\Omega$ 。

☞ 电机的热保护

若选用电机与 NICE II 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 NICE II 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

☞ 关于电机发热和噪声

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。

☞ 输出侧有压敏器件或改善功率因数的电容的情况。

NICE II 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。

☞ NICE II 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,应确保在控制器无输出时进行通断操作,不允许控制器正在输出时通断接触器,否则易造成模块损坏。

☞ 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NICE II 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。

☞ 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。

☞ 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。

☞ 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。

☞ 关于适配电机

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。

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。同步电机必须进行动态参数辨识。

☞ 与漏电断路器配置时的注意事项

由于变频器的输出波形含有高次谐波,而电机及变频器与电机间的电缆会产生泄漏电流,此电流相比工频驱动电机时大很多,因此由变频器驱动电机时,漏电断路器选型不准确很容易跳闸。针对此种情况,我们需要确定合适的漏电断路器灵敏度:需要确定电缆及电机的一般泄漏电流,其确定是根据电机容量、电缆长度绝缘等级及接线方法。一般来说,变频器操作输出侧的漏电电流大约为工频操作时的3倍。

2.2 机械安装

2.2.1 产品外观及尺寸规格

NICE II 一体化控制器外观尺寸示意图如下：

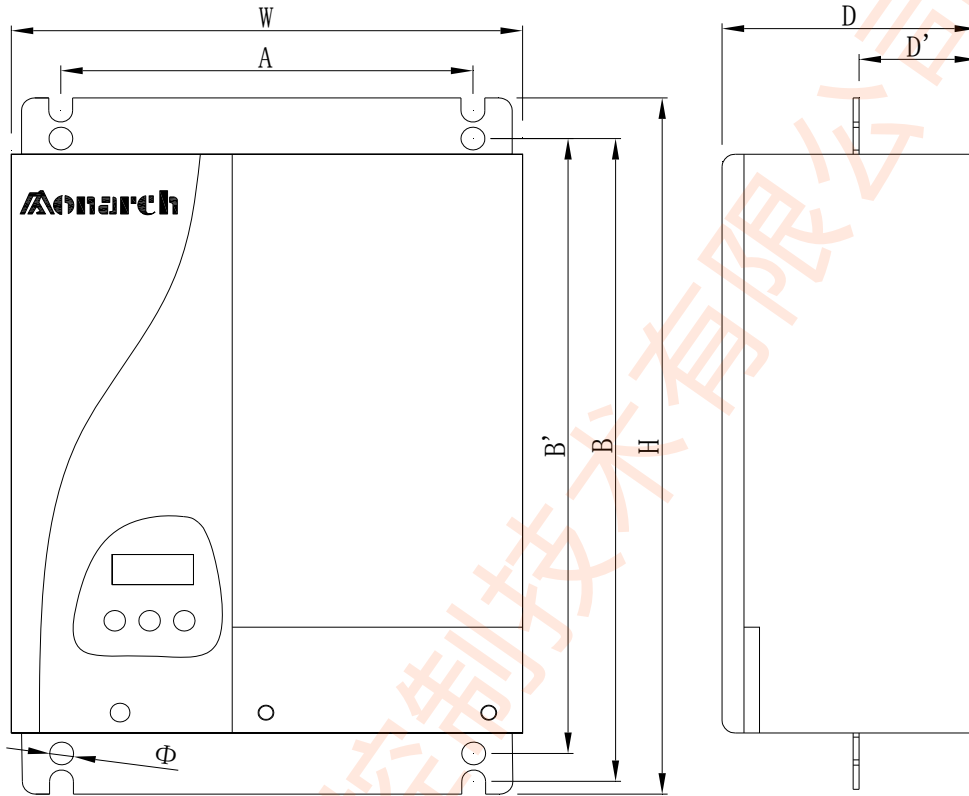


图 2-1 NICE II 一体化控制器外观尺寸示意图

表 2-1 NICE II 一体化控制器不同尺寸机型如下表所示：

结构类型	功率等级	A (mm)	W (mm)	B' (mm)	B (mm)	H (mm)	D' (mm)	D (mm)	Φ (mm)
SIZE-C	$P \leq 7.5\text{kW}$	190	240	327	336	356	65.5	135	6.5
SIZE-D	$7.5\text{kW} < P \leq 15\text{kW}$	190	273	327	336	356	65.5	140	6.5
SIZE-E	$15\text{kW} < P \leq 30\text{kW}$	300	410	329	339	361	98	172	7

2.2.2 安装要求

为使一体化控制器达到良好的工作状态，请将控制器安装在通风良好的场所，请确保控制器上下至少留有 100mm 的通风距离，功率大于 22kW 时，两侧建议留有 50mm 的空隙。

2.3 电气安装

2.3.1 产品选型

NICE II 系列产品命名规则：

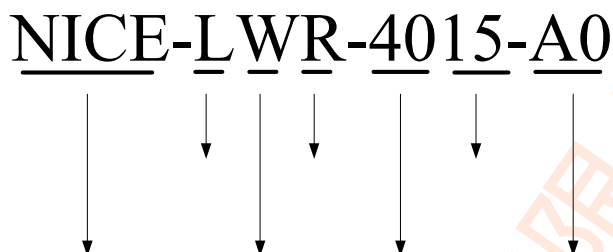


图 2-2 NICE II 产品命名规则

表 2-2 NICE II 产品命名规则说明

标记	产品子类	特殊标志	电压等级	结构号
说明	W: NICE II	R: 自带能量回馈单元 X: 不带能量回馈单元	40: 380V 20: 220V	A0: 全封闭式 B0: 半开放式 C0: 全开放式

NICE II 系列电梯一体化控制器可驱动交流异步电机和永磁同步电机，控制器本身不带编码器转接电路，请根据所用编码器型号选择对应的 PG 卡型号。结构号表示控制器电路板被外壳包围的程度。

MODEL	NICE-LWR-4015-A0
POWER	15kW
INPUT	3PH AC380V 36A 50HZ/60HZ
OUTPUT	3PH AC 0V~380V 33A 0~90Hz
S/N	
Suzhou MONARCH Control Technology Co.Ltd	

图 2-3 NICE II 控制器铭牌

电梯
专用

CE系列
一体化控制器

产品
子类

2.3.2 产品技术数据:

表 2-3 NICE II 主要参数

输入电压	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 W R/X -2002-A/B/CO	2.3	13.2	5.2	1.1
	NICE-L W R/X -2003-A/B/CO	3.4	17	7.5	1.5
	220-NICE-L W R/X -4007-A/B/CO	9.8	29	10.3	2.2
	220-NICE-L W R/X -4011-A/B/CO	12.1	36	15.5	3.7
	220-NICE-L W R/X -4015-A/B/CO	13.9	41	19	4.0
	220-NICE-L W R/X -4018-A/B/CO	17.3	40	22.5	5.5
	220-NICE-L W R/X -4022-A/B/CO	23.1	49	27.7	11
	220-NICE-L W R/X -4030-A/B/CO	33	61	34.6	15
三相 220V, 范围 -15%~20%	NICE-L W R/X -2002-A/B/CO	4.0	11.0	9.6	2.2
	NICE-L W R/X -2003-A/B/CO	5.9	17.0	14.0	3.7
	220-NICE-L W R/X -4007-A/B/CO	17.0	29.0	18.0	4.0
	220-NICE-L W R/X -4011-A/B/CO	21.0	36.0	27.0	5.5
	220-NICE-L W R/X -4015-A/B/CO	24.0	41.0	33.0	7.5
	220-NICE-L W R/X -4018-A/B/CO	30.0	40.0	39.0	11.0
	220-NICE-L W R/X -4022-A/B/CO	40.0	49.0	48.0	15.0
	220-NICE-L W R/X -4030-A/B/CO	57.0	61.0	60.0	18.5
三相 380V, 范围 -15%~20%	NICE-L W R/X -4030-A/B/CO	4	6.5	5.1	2.2
	NICE-L W R/X -4037-A/B/CO	5.9	10.5	9	3.7
	NICE-L W R/X -4045-A/B/CO	8.9	14.8	13	5.5
	NICE-L W R/X -4007-A/B/CO	11	20.5	18	7.5
	NICE-L W R/X -4011-A/B/CO	17	29	27	11
	NICE-L W R/X -4015-A/B/CO	21	36	33	15
	NICE-L W R/X -4018-A/B/CO	24	41	39	18.5
	NICE-L W R/X -4022-A/B/CO	30	49.5	48	22
	NICE-L W R/X -4030-A/B/CO	40	62	60	30
	NICE-L W R/X -4037-A/B/CO	57	77	75	37
	NICE-L W R/X -4045-A/B/CO	69	93	91	45

表 2-4 NICE II 产品技术规范

项目		规格		
基本规格	最高频率	300Hz		
	载波频率	2k~16k(Hz); 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/V/F 控制方式		
	启动转矩	0.5Hz/180% (开环矢量); 0Hz/200% (闭环矢量)		
	调速范围	1: 100 (开环矢量)	1: 1000 (闭环矢量)	1: 50 (V/F 控制)
	稳速精度	±0.5% (开环矢量)	±0.05% (闭环矢量)	
	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	带负载调谐; 无负载调谐		
	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		
	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		
	实时时钟	精确的实时时钟可以完成丰富的分时服务、高峰服务、自动密码等功能		
	测试功能	便捷的方式实现多种电梯调试功能		
	故障保护	多类别完善的电梯故障分级处理功能		
	智能管理	实现电梯的远程监控、用户管理、群控调度的功能		
	上电安全自检	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	20 路开关量输入端子, 输入规格为 24V, 5mA		
		3 路强电检测输入端子, 输入规格为 95~125V		
	模拟量输入	AI 模拟量输入端子可作模拟量电压输入范围-10V~10V		
	通讯端子	2 组 CANbus 通讯端口/1 组 Modbus 通讯端口		
	输出端子排	共有 6 个继电器输出端子, 对应功能可设定		
编码器接口	通过外配 PG 卡可以适配各种不同的编码器			
操作与提示	小键盘	3 位 LED 显示, 可实现部分调试功能		
	操作面板	5 位 LED 显示, 可查看、修改大部分参数以及监控系统状态		
	液晶操作器	查看、修改所有参数, 并能实现参数的上传与下载以及监控系统各种状态参数, 包括运行曲线等		
	上位机软件	连接系统与电脑, 更全面、直观的查看、修改系统状态		
环境	海拔高度	低于 1000 米 (高于 1000m 每 100m 降额 1%)		
	环境温度	-10℃~+40℃ (环境温度在 40℃ 以上, 请降额使用)		
	湿度	小于 95%RH, 无水珠凝结		
	振动	小于 5.9 米/秒 ² (0.6g)		
	存储温度	-20℃~+60℃		

2.3.3 制动电阻配置

NICE II 系列电梯一体化控制器 30kW（含 30kW）以下的机型已经内置制动单元，用户只需外接制动电阻即可（制动电阻连接“BR”与“+”端子）。30kW 以上机型，需外置制动单元和制动电阻。

制动电阻参照以下电阻选型表配置：

表 2-5 三相 380V 控制器制动电阻选型表

电压等级	系统型号	制动电阻功率	制动电阻阻值	制动单元
三相380V	NICE-L W R/X -4002-A/B/C0	600W	220Ω	标准配置
	NICE-L W R/X -4003-A/B/C0	1100W	130Ω	
	NICE-L W R/X -4005-A/B/C0	1600W	90Ω	
	NICE-L W R/X -4007-A/B/C0	2500W	65Ω	
	NICE-L W R/X -4011-A/B/C0	3500W	43Ω	
	NICE-L W R/X -4015-A/B/C0	4500W	32Ω	
	NICE-L W R/X -4018-A/B/C0	5500W	25Ω	
	NICE-L W R/X -4022-A/B/C0	6500W	22Ω	
	NICE-L W R/X -4030-A/B/C0	9000W	16Ω	
	NICE-L W R/X -4037-A/B/C0	11000W	13Ω	
	NICE-L W R/X -4045-A/B/C0	13500W	10Ω	外置
	NICE-L W R/X -4055-A/B/C0	16500W	9Ω	

2.3.4 端子接线说明

下图 2-4 所示为 NICE II 系列电梯一体化控制器端子示意图。

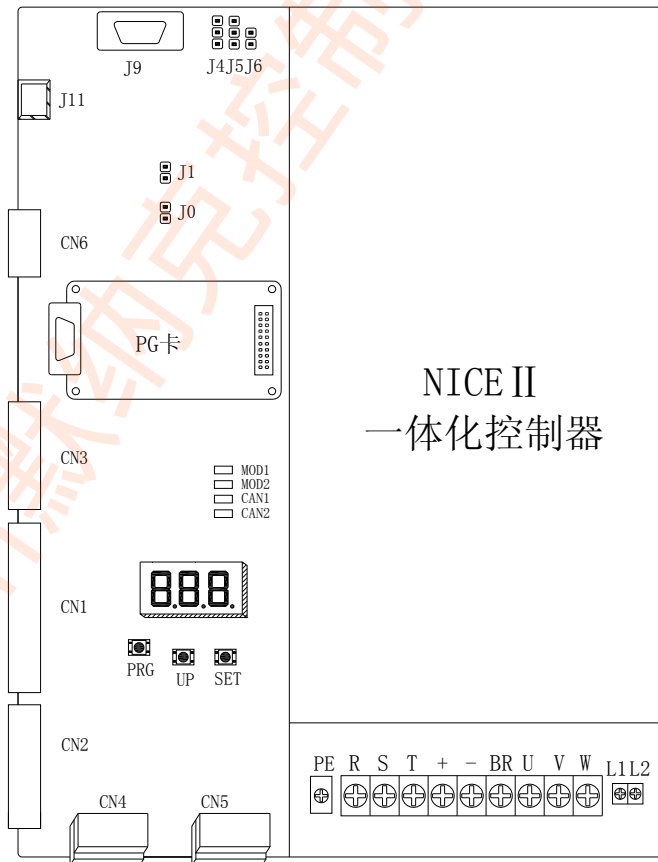


图 2-4 NICE II 端子示意图

1)、 端子功能说明

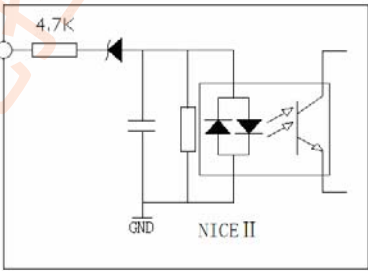
表 2-6 主回路端子说明

标号	名称	说明
R、S、T	三相电源输入端子	交流三相 380V 电源输入端子
十、一	直流母线正负端子	37kW 以上控制器外置制动单元连接端子以及能量回馈单元连接端子
十、BR	制动电阻连接端子	30kW 及 30kW 以下控制器制动电阻连接端子
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
L1、L2	应急电源供电接口	使用 DC48V 应急电源时，逆变 220V 输入接口，给驱动控制板提供电源

注意:

- ☆ 制动电阻的选型必须参考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，则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。

表 2-7 控制回路端子 CN1、CN2、CN3 说明

端口编号	端子标号	名称	端子说明
CN1	X1~X12	数字量输入	1、光耦隔离输入 2、输入阻抗：4.7kΩ 3、电平输入时电压范围：10~30V 4、输入电流限定5mA 
CN2	X13~X20		开关量输入端子，其功能由 F5-01~ F5-20 参数设定
	AI M	模拟量输入	模拟量信号输入端子，输入规格-10V~10V，供模拟量称重装置使用
CN3	+24V COM	24V 电源输入	提供给主控板 DC24V 电源，用于输入、输出以及通讯回路
	MOD1+ MOD1-	Modbus 通讯端子	外召板串行通讯端子
	CAN1+ CAN1-	CANBus 通讯端子	轿顶板 CAN 通讯总线端子

注：建议强迫减速开关接在 X1~X8 之内的输入端子上。

表 2-8 控制回路端子 CN4、CN5 说明

端口编号	端子标号	名称	端子说明
CN4	Y5-M5 Y6-M6	继电器输出	继电器常开点输出 5A, 250VAC, 对应功能码由 F5-36、F5-37 设定
	X29、X30、 X31-XCOM	数字量输入	安全、门锁回路强电检测输入点, 可承受电压范围 AC95V~AC125V。其功能由 F5-29~ F5-31 参数设定
CN5	Y1-M1~ Y4-M4	继电器输出	继电器常开点输出 5A, 250VAC, 对应功能码由 F5-32 ~F5-35 设定

表 2-9 控制回路端子 CN6 说明

端口编号	端子标号	名称	端子说明
CN6	CAN2+ CAN2-	备用 CANBus 通讯端子	用于并联或者群控时 CAN 通讯接线

表 2-10 主控板指示灯说明

标号	名称	说明
MOD1	外召通讯指示灯	系统主板与外召通讯正常时闪烁 (绿色)
MOD2	备用通讯指示灯	通讯正常时闪烁 (绿色)
CAN1	轿顶板通讯指示灯	系统主板与轿顶板通讯正常时闪烁 (绿色)
CAN2	备用通讯指示灯	通讯正常时闪烁 (绿色)

2)、 注意事项

正常使用时请不要短接 J0 与 J6, 否则会无法正常使用。其余短接插针为刷写程序时使用, 建议用户不要随便短接此类短接插针。

3 系统调试

3.1 调试工具的使用

NICE II 系列电梯一体化控制器的调试工具共有 4 种：控制板上的小键盘（以下简称小键盘）、操作控制及信息显示面板（以下简称操作面板）、液晶操作器以及上位机监控软件。本章将针对常用的小键盘、操作面板和液晶操作器进行说明。

3.1.1 小键盘

小键盘由 3 个数码管和 3 个按键组成，主要完成控制器的信息显示以及简单的命令输入。

外观显示如下：

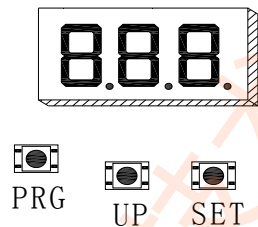


图 3-1 小键盘示意图

如上图，3 个按键分别定义为 PRG、UP、SET。

1、PRG 键：在任何状态下，按下 PRG 键，显示的是当前的功能组菜单号，可以通过 UP 键，改变功能组菜单号；

2、UP 键：在功能组菜单下，可以通过 UP 键进行组号递增，目前定义 MCB 控制器有 11 个功能组菜单，因此，UP 键可以将功能组菜单号循环变化，即 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、0。另外，在特定功能组数据菜单中，UP 键也可以进行数据（简单命令）输入；

3、SET 键：在功能组菜单下，按 SET 键进入该功能组的数据菜单。在特定功能组下的数据菜单中，输入简单命令后，按 SET 键保存后，操作面板默认进入 F0 的菜单显示。

小键盘各菜单功能说明如下：

F0：楼层及运行方向信息。

上电默认为 F0 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 F0 的菜单显示。

F1：运行楼层命令输入。

通过 PRG、UP、SET 键进入 F1 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 F0 的数据菜单显示。

F2：故障复位及显示故障时间代码。

通过 PRG、UP、SET 键进入 F2 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，其中 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 F0 的数据菜单显示；2 表示显示故障时间代码，此时按 SET 键，将循环显示近 20 条故障记录的故障代码以及故障时间，按 PRG 退出。

F3: 时间显示。

通过 PRG、UP、SET 键进入 F3 的数据菜单后，将循环显示系统当前时间。

F4: 合同号显示。

通过 PRG、UP、SET 键进入 F4 的数据菜单后，将循环显示使用者的合同号。

F5: 开关门控制。

通过 PRG、UP、SET 键进入 F5 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。

F6: 保留

F7: 楼层自学习命令输入。

通过 PRG、UP、SET 键进入 F7 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 0~1，其中 1 表示系统楼层自学习命令，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 F0 的数据菜单，自学习完毕 F7 自动复位为 0；不满足井道自学习条件时，提示 E35 故障。

F8: 测试功能。

通过 PRG、UP、SET 键进入 F8 的数据菜单后，数码管显示“0”，F8 的设定范围 0~4，分别表示：

- | | |
|---------|-----------|
| 1、 封锁外召 | 3、 封锁超载 |
| 2、 封锁开门 | 4、 封锁限位开关 |

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，F8 的数值将自动恢复为零。

F9: 保留。

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 0~3，分别表示：

- 1、 带负载调谐
- 2、 无负载调谐
- 3、 同步电机参数学习

用户设定后，按 SET 键确认，数码管此时显示 TUNE，表示调谐条件满足，再次按 SET 键将进入调谐状态，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。

3.1.2 操作面板

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。

外观显示如图 3-2 所示：

A)、 功能指示灯说明：

RUN	灯亮时表示 NICE 系列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。



图3-2 操作器示意图

B)、 单位指示灯说明：

数码显示管下方的指示灯点亮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。

Hz	频率单位	A	电流单位
V	电压单位	RPM	转速单位
%	百分数		

C)、 操作面板键盘按钮说明：

表 3-1 操作面板按钮说明

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，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
RUN	运行键	在操作面板操作方式下，按此键用于启动运行
STOP/RES	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
QUICK	快捷键	进入或退出快捷菜单的一级菜单
MF.K	多功选择能键	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

D)、 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）。

操作流程如图 4-3 所示：

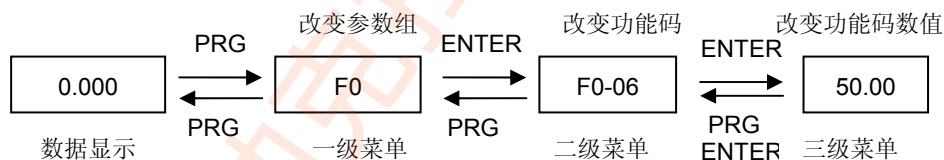


图 3-3 三级菜单操作流程图

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。

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：

- 1)、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。
- 2)、该功能码在运行状态下不可修改，需停机后才能进行修改。

3.1.3 液晶操作器

液晶操作器是专门为 NICE II 系列一体化控制器开发的调试工具，它主要由液晶显示屏，薄膜按键和旋钮组成。其操作过程和显示方式与手机类似，调试人员可以方便的掌握使用方法。

液晶操作器同时支持中英文显示两种方式，有参数修改、参数拷贝、曲线显示、端口监视、错误帮助、召唤显示等众多功能，调试人员可以通过这些功能方便的监视控制系统的各种状态，给调试带来极大的方便。

外观显示如下图 3-4 所示：

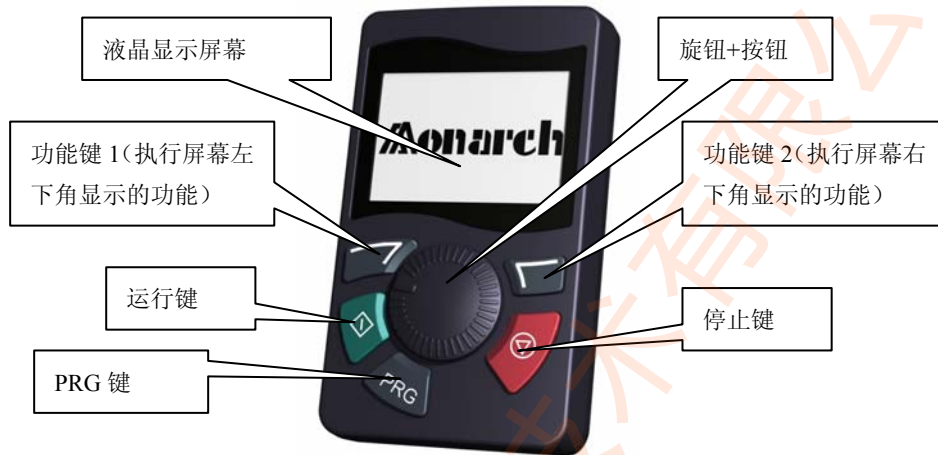


图 3-4 液晶操作器结构图

A)、 按键功能说明

功能键 1 和功能键 2 分别对应操作指示栏（见图 3-4）显示的返回、确定等操作；旋钮+按钮操作键可以通过旋转来增减数字或选择菜单功能，以及点击按钮来确定执行或者移位光标；运行键和停止键用于在面板控制方式下的启动和停止操作；PRG 用于返回上级菜单的操作。

B)、 屏幕显示方式

液晶操作器屏幕的显示方式结构如下图 3-5 所示（以监视界面为例）：

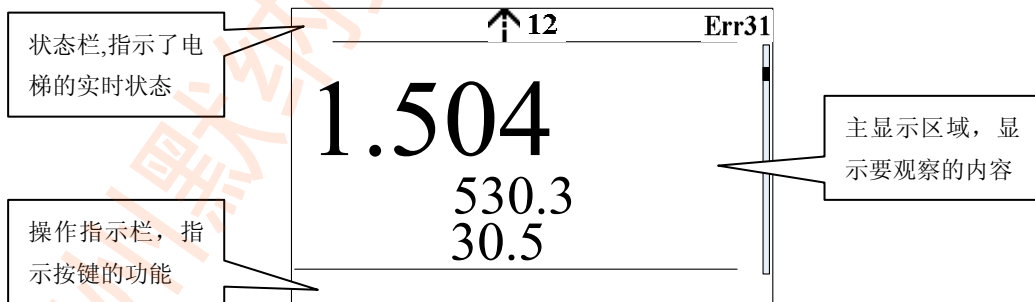


图 3-5 屏幕显示方式

上图反映了液晶操作器的界面组织方式，其分为三部分：

1. 状态栏：指示电梯当前的各种状态，如运行方式，电梯状态，当前楼层，运行停止错误信息等。
2. 主显示区域显示不同功能下能看到的数值或能修改的数值，其为操作主界面。
3. 操作指示栏主要指示功能键 1 和功能键 2 的功能，如上图中，如果按下功能键 2，则直接进入菜单界面。

C)、 开机显示画面

当手持操作器上电时显示图 3-6 所示界面,在此界面停留几秒后如验证信息正确则自动进入下一界面,如果验证错误,则会给出提示信息。在开机画面过程中所有按键无效。



图 3-6 开机界面

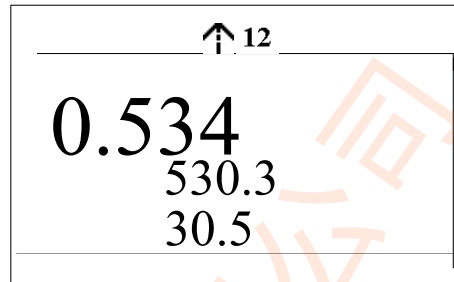


图 3-7 监视界面

当完成开机画面后自动进入图 3-7 所示画面。在此画面中,主要显示监视参数的值,监视参数是指 FA-01 (运行显示) 和 FA-02 (停机显示) 中设置的值,如 FA-01 的 Bit0 位代表设定速度是否显示,如果 Bit0 设置为 0,则在此画面中不显示设定速度这一项,如果 Bit0 设置为 1 则在此画面中显示设定速度这一项。此画面中最多可以监视 32 个参数,这 32 个参数通过旋钮旋转而滚动显示。

D)、 主操作界面

液晶操作器中,主界面是用动画效果显示的图标,形象而生动,每个图标反映了液晶操作器的一种功能。如下图 3-8 所示:

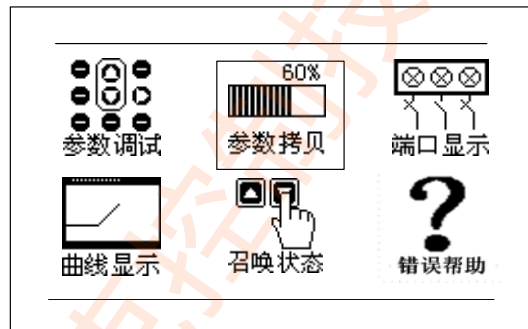


图 3-8 液晶操作器主界面

主界面各个功能图标说明如下:

参数调试: 此功能用于查看或修改 NICE 控制器中所有的功能码。共有三级菜单,最后一级菜单可以查看或修改功能码的值。

参数拷贝: 液晶操作器为操作人员提供了参数拷贝和参数下载的功能。通过此功能可以将 NICE 控制器中的参数值拷贝到液晶操作器中,也可以将液晶操作器中的参数下载到 NICE 控制器中。

端口显示: 通过此功能可以查看 NICE 控制器中所有输入输出端口的状态。

曲线显示: 通过此功能,可以查看 NICE 控制器特定参数(如转矩电流、反馈频率等)随时间变化的曲线。

召唤状态: 通过此功能可以模拟各个楼层的内、外召唤信号。

错误帮助: 通过此功能可以查看 NICE 控制器的故障原因以及可能的解决方法。

键盘设置: 此功能用于对液晶操作器自身参数的修改,如密码,时间,日期,语言等,与 NICE 系统无关。

3.2 系统布线参考

选择合适的导线规格以及合理的布线方式会大大提高系统的抗干扰性和安全性，减少安装、调试过程中不必要的麻烦，提高系统运行的稳定性。

3.2.1 外围线路配置说明

用户根据现场实际情况选择下列可加电气元件的型号。

表 3-2 外围可加电气元件说明

配件名称	安装位置	功能说明
空气开关	控制器电源输入的最前端	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	控制器的输入侧	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。
交流输出电抗器	在控制器输出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。

表 3-3 电气规格选型表

功率等级 (kW)	空气开关 (A)	接触器 (A)	主回路导线 (mm ²)	控制回路导线 (mm ²)	接地线 (mm ²)
NICE-2002	20	16	4	1	4
NICE-2003	32	25	4	1	4
NICE-4002	16	10	4	1	4
NICE-4003	25	16	4	1	4
NICE-4005	32	25	4	1	4
NICE-4007	40	32	6	1	4
NICE-4011	63	40	6	1	4
NICE-4015	63	40	6	1	4
NICE-4018	100	63	10	1	4
NICE-4022	100	63	10	1	4
NICE-4030	125	100	16	1	4
NICE-4037	160	100	16	1	4
NICE-4045	200	125	25	1	4

为避免强电干扰弱电，并道线缆在排布时要注意强弱电分开，随行电缆的强、弱电之间要用地线隔开。这里的强电主要指 36V 及以上电压。

3.2.2 井道开关配置

在电梯控制中，需要井道位置信号来识别轿厢位置，实现楼层准确停靠以及运行安全保障。这些井道位置信号包括上、下极限开关，上、下限位开关，上、下强迫减速开关，以及平层信号。下文将对这几种开关的配置做些说明。

1)、 限位开关和极限开关

轿厢处于顶层（或底层）平层位置，限位开关一般需要安装在距顶层（或底层）平层位置 100mm 的距离，即轿厢在顶层（或底层）平层位置继续上行（或下行）100mm 时限位开关应该动作。

极限开关安装在限位开关的下一级，一般距顶层（或底层）平层位置 100~150mm 之间。

2)、 强迫减速开关

强迫减速开关是 NICE 系列一体化控制器位置识别体系中电梯安全的重要保护手段之一，在电梯位置异常时可以保证在最高速度的情况下不会发生冲顶或者蹲底。

NICE 系统默认强迫减速减速度（特殊减速度，F3-08）为 0.9m/s^2 ，在额定速度以及减速度确定的情况下可以得出强迫减速距离为：

$$\text{强迫减速距离} = \text{额定速度} * \text{额定速度} / (2 * \text{特殊减速度})$$

由此可以算出各级提速对应的强迫减速开关安装位置。

表 3-4 强迫减速开关位置

额定梯速	NICE 系列强迫减速安装位置推荐
$V \leq 1.5\text{m/s}$	强迫减速 1 装在距端站 $1.3\text{m} \sim L/2$ 以内即可。推荐安装于 1.3 米处
$1.5\text{m/s} < V \leq 2.4\text{m/s}$	强迫减速 1 装在距端站 1.3m 处；强迫减速 2 装在距端站 3.2 米处
$2.4\text{m/s} < V \leq 3.7\text{m/s}$	强迫减速 1 装在距端站 1.3m 处；强迫减速 2 装在距端站 3.2 米处；强迫减速 3 装在距端站 8.0m 处。
L 表示层站高度，默认特殊减速度为 0.9m/s^2 ，加速度以及减速度为 0.6m/s^2	

注：以上配置都是在加、减速度为 0.6m/s^2 ，特殊减速度为 0.9m/s^2 （出厂值）的情况下计算所得，减小加、减速度或增大特殊减速度都不会影响使用安全性，但是增大加、减速度和减小特殊减速度都有可能带来安全隐患。如需更改，请根据公式计算合理的减速距离安装使用。

3)、 平层信号

NICE 系统可以使用 1~3 个平层信号。只使用一个平层感应器，对应平层信号功能码选择 03（门区信号）；对隔磁板的长度没有特别要求，推荐使用 200mm 的隔磁板（请保证各层站隔磁板长度一致）。

在使用提前开门功能的情况下，还需添加两个 2 个再平层信号，因此建议适当增加隔磁板的长度。有关提前开门模块的详细使用说明请向我司咨询，索取资料。

3.3 典型调试方法

3.3.1 慢车试运行

调谐过程如下图所示：

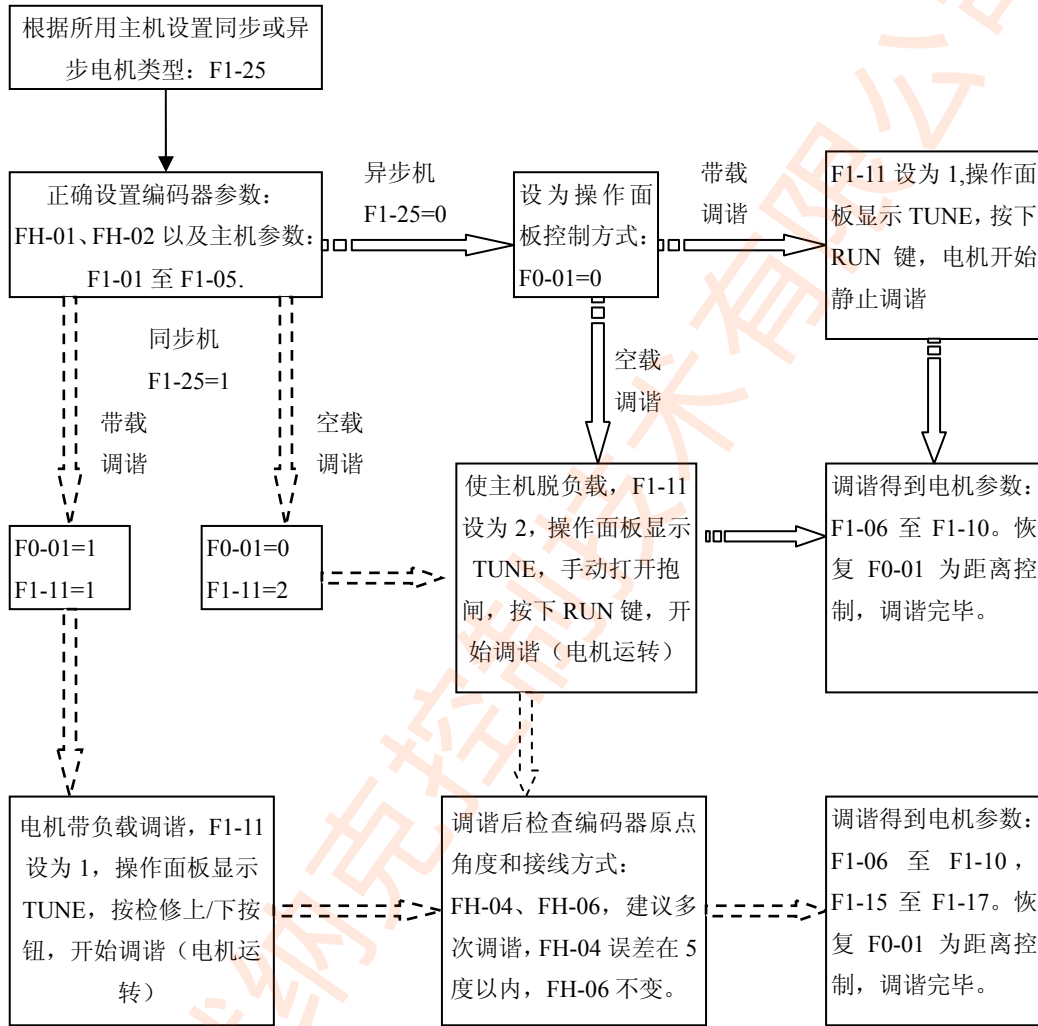


图 3-9 电机调谐流程图

NICE II 系列一体化控制器只需更改一个参数 (F1-25) 即可实现同步机和异步机的控制切换。

1)、 调谐注意事项：

- a. 请首先确保所有安装、接线符合安全技术规范。
- b. 请正确设置电机类型 (F1-25)，正确输入 F1 组电机参数 (F1-01~F1-05)，否则将可能导致调谐无法进行。
- c. 请正确选择编码器类型 (FH-01)，以及编码器每转脉冲数 (FH-02)。确认带载调谐前电机处于闭环矢量 (F0-00=1) 以及距离控制 (F0-01=1) 操作方式。
- d. 带载调谐需保证电机接线正确 (电机 UVW 与变频器 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。
- e. 调谐前请确认 F2-11 设为 0 (无称重启动功能无效)，否则可能导致调谐异常。

- f. 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。
 - g. 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。
 - h. 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（FH-04），误差应在 5° 以内，即调谐成功。
 - i. 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 F0-05 更改。
 - j. 带载调谐过程比较危险（很多控制柜内慢车运行作为紧急电动运行，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。
- 2)、调谐说明：
- a. 同步机带载调谐时会学习定子电阻、D、Q 轴电感，电流环（包括零伺服）PI 参数，编码器零点位置角；空载调谐时还会学习编码器接线方式。
 - b. 异步机静态调谐过程中会学习定子电阻，转子电阻、漏感抗，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参数。
 - c. 对于同步机，F1-11 设为 3 为电机静止状态下学习电流环参数，此过程中抱闸不会打开；对于异步机，F1-11 设为 3 等同于 F1-11 设为 1。
 - d. 调谐过程中系统默认学习电流环参数，如果当前电流环参数的舒适感很好，重新调谐的过程中，可以通过设置 FA-12 的 bit2 设为 1，取消电流环 PI 参数自适应功能。

3.3.2 快车试运行

在慢车正常运行后，需要进行井道自学习才能完成快车试运行。快车运行前请确认电梯符合安全运行条件。

井道参数自学习需要满足以下条件：

- 1)、编码器、平层感应器（包括常开、常闭设置）反馈正常，井道位置开关安装到位；
- 2)、电梯在最底层，下 1 级强迫减速开关动作；
- 3)、电梯在检修状态，并且为距离控制，闭环矢量方式（F0-00=1,F0-01=1）；
- 4)、楼层最高、最低层设置正确（F6-00 为最高层，F6-01 为最低层）；
- 5)、NICE 系统不处于故障报警状态，如果当前有故障请按 RES 键复位当前故障。

在满足上述条件的情况下，将操作器参数 F7-26 设置为 1 或者控制板小键盘上参数 F7-01 设为 1，开始井道自学习。

注：两层站的电梯自学习，需要将电梯运行到底层平层位置之下，即平层感应器脱离平层插板。多层站时无此要求。

3.3.3 舒适感调整

舒适感是电梯整体性能对外的一个直观表现，电梯各个部位的不合理都有可能导致舒适感不好，因此，要从电梯整体来看待舒适感问题。常见的舒适感调整主要有变频器输出控制和电梯机械结构两方面。

1.) 变频器输出控制相关

在电机调谐时变频器已根据主机特性对电流环参数进行自整定，在调整舒适感的时候电流环参数几乎不用更改。

无称重启动功能（F2-11 设为 1 启用此功能）适用于多种编码器，启动舒适感可以调整零伺服速度环相关参数（F2-12，F2-13）：启动猛拉则适当减小此零伺服参数，启动倒溜则适当加强此参数。切换频率 1（默认 2Hz）以内的低速速度环（F2-00，F2-01），对启动和停车时的舒适感也有一定的改善作用。部分现

场调整启动速度参数 (F3-00, F3-01) 可能也会有效果; 高速运行过程中的舒适感, 请调整高速速度环参数 (F2-03、F2-04), 调整电流环参数也可能有作用。

针对不同特性的抱闸, 零速电流控制时间以及抱闸动作延时时间也可能导致溜车或者启动猛拉的产生。开始零速输出时间 (F3-18), 曲线延时时间 (F3-19), 结束延迟时间 (F3-20), 力矩输出延时 (F3-21) 相关说明见第六章参数定义。

2.) 机械结构相关

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。

导轨的安装主要包括导轨的垂直度, 导轨表面的光滑度, 导轨连接处的平滑度以及两根导轨之间的平行度 (包括对重侧导轨);

导靴的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);

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;

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;

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, 从而在运行中与导轨摩擦, 影响舒适感;

共振是一个物理系统的固有特性, 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 (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。

4 参数表

4.1 功能参数说明

1)、功能参数共有 31 组，每个功能组内包括若干功能码。功能码采用三级菜单，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)、为了提高电梯操作的安全性，对 F1、FA、FH 三组参数设置了密码进入，密码统一为 01000。

3)、参数表各列内容说明如下：

第一列“功能组”：为功能参数组的编号；第2列“功能码”：为功能参数的编号；第3列“名称”：为功能参数的完整名称；第4列“设定范围”：为功能参数的有效设定值范围；第5列“缺省值”：为功能参数的出厂原始设定值；第6列“单位”：为功能参数的度量单位。

4.2 参数列表

4.2.1 功能参数的分组

按 PRG 后，按 UP/DOWN 显示一级菜单，即为功能组的分类。详细分类如下：

F0——基本参数	F7——智能调试参数	FE——显示设置
F1——电机参数	F8——逻辑辅助参数	FH——闭环控制参数
F2——矢量控制参数	F9——时间保护参数	FL——拓展端子功能
F3——运行控制参数	FA——辅助参数	FU——监控参数
F4——楼层参数	Fb——门功能参数	FF——厂家参数
F5——端子功能参数	FC——简要故障信息	FP——用户参数
F6——电梯逻辑参数	Fd——群控参数	E0~E9——详细故障信息

4.2.2 功能参数表

表 4-1 参数列表

功能组	功能码	中文名称	设定范围	缺省值	单位
F0 基本参数	F0-00	控制方式	0: 开环矢量 1: 闭环矢量 2: V/F 方式	1	
	F0-01	命令源选择	0: 操作面板控制 1: 距离控制	1	
	F0-02	面板运行速度	0.050~F0-04	0.050	m/s
	F0-03	最大速度	0.100~F0-04	1.600	m/s
	F0-04	额定速度	0.100~4.000	1.600	m/s
	F0-05	方向选择	0: 方向不变 1: 方向取反	0	
	F0-07	载波频率	2.0~16.0	8.0	kHz

功能组	功能码	中文名称	设定范围	缺省值	单位
F1 电机参数	F1-00	安全密码	0~65535	0	
	F1-01	额定功率	1.1~132.0	机型确定	kW
	F1-02	额定电压	50~600	380	V
	F1-03	额定电流	0.00~655.00	25.00	A
	F1-04	额定频率	0.00~99.00	50.00	Hz
	F1-05	额定转速	0~3000	1460	rpm
	F1-06	定子电阻	0.000~65.000	0.000	Ω
	F1-07	转子电阻	0.000~65.000	0.000	Ω
	F1-08	漏感抗	0.00~650.00	2.34	mH
	F1-09	互感抗	0.0~3000.0	66.6	mH
	F1-10	空载电流	0.01~650.00	10.70	A
	F1-11	调谐选择	0: 无操作 1: 带负载调谐 2: 无负载调谐 3: 参数调谐	0	
	F1-12	调谐设置	0~65535	0	
	F1-13	调谐电流	30~150	60	%
	F1-15	Q轴电感(转矩)	0.00~650.00	3.00	mH
	F1-16	D轴电感(励磁)	0.00~650.00	3.00	mH
	F1-17	反电动势系数	0~65535	0	
F1-25	电动机类型	0: 异步电动机 1: 同步电动机	1		
F2 矢量控制 参数	F2-00	速度环 KP1	1~100	40	
	F2-01	速度环 TI1	0.01~10.00	0.60	
	F2-02	切换频率 1	0.00~F2-05	2.00	Hz
	F2-03	速度环 KP2	1~100	35	
	F2-04	速度环 TI2	0.01~10.00	0.80	
	F2-05	切换频率 2	F2-02~F1-04	5.00	Hz
	F2-06	电流环 KP1(转矩)	10~1000	60	
	F2-07	电流环 KI1(转矩)	10~1000	30	
	F2-08	转矩上限	0.0~200.0	150.0	%
	F2-09	电流环 KP2(励磁)	10~1000	60	
	F2-10	电流环 KI2(励磁)	10~1000	30	
	F2-11	无称重启动	0: 无效 1: 有效	0	
	F2-12	零伺服速度 KP	1~100	35	
	F2-13	零伺服速度 KI	0.01~10.00	0.80	
	F2-14	零伺服电流环 KP1(转矩)	10~1000	60	
	F2-15	零伺服电流环 KI1(转矩)	10~1000	30	
	F2-16	零伺服电流环 KP2(励磁)	10~1000	60	
	F2-17	零伺服电流环 KI2(励磁)	10~1000	30	
	F2-18	力矩加速时间	0~500	1	ms
F2-19	力矩减速时间	0~500	350	ms	

功能组	功能码	中文名称	设定范围	缺省值	单位
F3 运行控制 参数	F3-00	启动速度	0.000~0.030	0.000	m/s
	F3-01	启动保持时间	0.000~1.500	0.150	s
	F3-02	加速度	0.300~1.300	0.600	m/s ²
	F3-03	加速开始段	0.800~3.000	2.500	s
	F3-04	加速结束段	0.800~3.000	2.500	s
	F3-05	减速度	0.300~1.300	0.600	m/s ²
	F3-06	减速开始段	0.800~3.000	2.500	s
	F3-07	减速结束段	0.800~3.000	2.500	s
	F3-08	特殊减速度	0.800~1.500	0.900	m/s ²
	F3-09	停车距离裕量	0~50.0	0	mm
	F3-10	再平层速度	0.040~0.080	0.040	m/s
	F3-11	检修运行速度	0.080~0.630	0.250	m/s
	F3-12	低速自救速度	0.080~F3-11	0.100	m/s
	F3-13	端站校验速度	0.100~F0-04	0.500	m/s
	F3-14	救援运行功能选择	0~65535	32	
	F3-15	高速救援速度	0.080~0.500	0.080	m/s
	F3-16	救援加速度	0.500~2.000	0.500	m/s ²
	F3-17	高速救援次数	0~10	0	
	F3-18	开始零速时间	0.000~1.000	0.200	s
	F3-19	曲线延迟时间	0.000~1.000	0.600	s
	F3-20	结束延迟时间	0.000~1.000	0.300	s
F3-21	力矩输出延时	0.200~1.500	0.200	s	
F4 楼层参数	F4-00	平层调整	0~60	30	mm
	F4-01	当前楼层	F6-01~F6-00	1	
	F4-02	当前位置高位	0~65535	0	
	F4-03	当前位置低位	0~65535	0	
	F4-04	插板长度 1	0~65535	0	mm
	F4-05	插板长度 2	0~65535	0	mm
	F4-06	平层延迟时间	0~80	10	ms
	F4-07	下行平层调整	0~60	30	mm
	F4-08	校验 1	0~65535	0	
	F4-09	校验 2	0~65535	0	
	F4-10	层高 1 高位	0~65535	0	
	F4-11	层高 1 低位	0~65535	0	
	F4-12	层高 2 高位	0~65535	0	
	F4-13	层高 2 低位	0~65535	0	
	F4-14	层高 3 高位	0~65535	0	
	F4-15	层高 3 低位	0~65535	0	
	F4-16	层高 4 高位	0~65535	0	
	F4-17	层高 4 低位	0~65535	0	
	F4-18	层高 5 高位	0~65535	0	
F4-19	层高 5 低位	0~65535	0		
层高 6~层高 53 高低位					
F4-116	层高 54 高位	0~65535	0		
F4-117	层高 54 低位	0~65535	0		
F4-118	层高 55 高位	0~65535	0		
F4-119	层高 55 低位	0~65535	0		

功能组	功能码	中文名称	设定范围	缺省值	单位	
F5 端子功能 参数	F5-00	称重通道选择	0: 无效 1: CTB 开关量 2: CTB 模拟量 3: MCB 模拟量	2		
	F5-01	X1 功能选择		1		
	F5-02	X2 功能选择	000: 无效	2		
	F5-03	X3 功能选择	001: 上平层信号 002: 下平层信号	023: 消防员信号 024: 门机 1 光幕 025: 门机 2 光幕	16	
	F5-04	X4 功能选择	003: 门区信号	026: 门机 1 触板	17	
	F5-05	X5 功能选择	004: 安全回路 005: 门锁回路	027: 救援运行信号 028: 锁梯信号	18	
	F5-06	X6 功能选择	006: 运行输出反馈	029: 门机 2 触板	19	
	F5-07	X7 功能选择	007: 抱闸输出反馈 008: 检修信号	030: 封星反馈 032: 电机过热	0	
	F5-08	X8 功能选择	009: 上行信号	033: 贵宾信号	0	
	F5-09	X9 功能选择	010: 下行信号	034: 地震信号	4	
	F5-10	X10 功能选择	011: 消防信号	035: 保安信号		
	F5-11	X11 功能选择	012: 上限位信号	036: 服务层切换	5	
	F5-12	X12 功能选择	013: 下限位信号	037: 消防基站切换	6	
	F5-13	X13 功能选择	014: 超载信号	038: 泊梯基站切换	7	
	F5-14	X14 功能选择	015: 满载信号	039: 下集选开关		
	F5-15	X15 功能选择	016: 上强迫减速 1	040: 高峰开关	8	
	F5-16	X16 功能选择	017: 下强迫减速 1	041: 消防启动信号	9	
	F5-17	X17 功能选择	018: 上强迫减速 2	042: 后门选择		
	F5-18	X18 功能选择	019: 下强迫减速 2	043: 后门禁止	10	
	F5-19	X19 功能选择	020: 上强迫减速 3	044: 轻载	12	
	F5-20	X20 功能选择	021: 下强迫减速 3	045: 半载		
	F5-29	X29 功能选择	022: 封门反馈	046: 双门控制开关	13	
	F5-30	X30 功能选择			0	
	F5-31	X31 功能选择			0	
	F5-32	Y1 功能选择			4	
	F5-33	Y2 功能选择			5	
	F5-34	Y3 功能选择			5	
	F5-35	Y4 功能选择				
	F5-36	Y5 功能选择				
	F5-37	Y6 功能选择				
	F6 电梯逻辑 参数	F6-00	最高层	F6-01~56	9	
F6-01		最低层	1~F6-00	1		
F6-02		泊梯基站	F6-01~F6-00	1		
F6-03		消防基站	F6-01~F6-00	1		
F6-04		锁梯基站	F6-01~F6-00	1		
F6-05		服务层 1	0~65535	65535		
F6-06		服务层 2	0~65535	65535		
F6-07		服务层 3	0~65535	65535		
F6-08		服务层 4	0~65535	65535		

功能组	功能码	中文名称	设定范围	缺省值	单位
	F6-09	电梯功能选择 1	0~65535	32768	
	F6-10	电梯功能选择 2	0~65535	274	
	F6-12	显示提前时间	0.0~15.0	2.0	s
	F6-13	泊梯基站 2 开始	00.00~23.59	0	
	F6-14	泊梯基站 2 结束	00.00~23.59	0	
	F6-15	泊梯基站 2	0~F6-00	0	
	F6-16	消防基站 2	0~F6-00	1	
	F6-22	锁梯开始时间	00.00~23.59	0	
	F6-23	锁梯结束时间	00.00~23.59	0	
	F6-25	司机转换时间	0~200	0	s
	F6-26	援救持续时间	30~600	45	s
	F6-31	VIP 层 1	0~f6-00	0	
	F6-32	VIP 层 2	0~f6-00	0	
	F6-33	VIP 自动退出时间	0~200	0	s
	F6-35	分时服务 1 开始	00.00~23.59	0	
	F6-36	分时服务 1 结束	00.00~23.59	0	
	F6-37	分时 1 服务层 1	0~65535	65535	
	F6-38	分时 1 服务层 2	0~65535	65535	
	F6-39	分时 1 服务层 3	0~65535	65535	
	F6-40	分时 1 服务层 4	0~65535	65535	
	F6-41	分时服务 2 开始	00.00~23.59	0	
	F6-42	分时服务 2 结束	00.00~23.59	0	
	F6-43	分时 2 服务层 1	0~65535	65535	
	F6-44	分时 2 服务层 2	0~65535	65535	
	F6-45	分时 2 服务层 3	0~65535	65535	
	F6-46	分时 2 服务层 4	0~65535	65535	
	F6-47	分时服务 3 开始	00.00~23.59	0	
	F6-48	分时服务 3 结束	00.00~23.59	0	
	F6-49	分时 3 服务层 1	0~65535	65535	
	F6-50	分时 3 服务层 2	0~65535	65535	
	F6-51	分时 3 服务层 3	0~65535	65535	
	F6-52	分时 3 服务层 4	0~65535	65535	
F7 智能调试 参数	F7-00	内召唤登记	0~F6-00	0	
	F7-01	上召唤登记	0~F6-00	0	
	F7-02	下召唤登记	0~F6-00	0	
	F7-03	随机运行次数	0~60000	0	
	F7-04	外召使能	0: 外召有效 1: 禁止外召	0	
	F7-05	开门使能	0: 允许开门 1: 禁止开门	0	
	F7-06	超载使能	0: 禁止超载 1: 允许超载	0	
	F7-07	限位使能	0: 限位有效 1: 限位无效	0	
	F7-08	随机运行间隔	0~1000	0	s
	F7-09	累计消耗电能	0~65535	0	kW
	F7-10	累计回馈电能	0~65535	0	kW
	F7-26	调试功能选择	0: 无操作 1: 井道自学习		

功能组	功能码	中文名称	设定范围	缺省值	单位
F8 逻辑辅助 参数	F8-00	称重学习设定	0~100	0	%
	F8-01	预转矩选择	0: 无效 1: 使用预转矩#	0	
	F8-02	预转矩偏移	0.0~100.0	50.0	%
	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	
	F8-05	称重数据	0~255	0	
	F8-06	称重空载设置	0~255	0	
	F8-07	称重满载设置	0~255	100	
	F8-08	防捣乱选择	0~65535	0	
	F8-09	电梯额定载重	300~9999	1000	kg
	F8-14	本机地址	0~127	1	
	F8-18	超载设定	100~130	110	%
	F8-19	满载设定	70~110	80	%
	F8-20	轻载设定	10~50	30	%
	F8-21	到站钟提前	0~10.0	1.0	s
F8-22	开门到位延迟时间	0~2000	1000	ms	
F8-24	指令 2 开始地址	0~56	0		
F9 时间保护 参数	F9-00	空闲泊梯时间	0~240	10	min
	F9-01	节能控制时间	0~240	2	min
	F9-02	打滑判断时间	0~45	45	s
	F9-03	累计工作小时	0~65535	0	h
	F9-04	累计运行小时	0~65535	0	h
	F9-05	累计工作天数	0~65535	0	day
	F9-06	运行次数高位	0~9999	0	
	F9-07	运行次数低位	0~9999	0	
	F9-12	年	2010~2100	2010	
	F9-13	月日	1.01~12.31	301	
	F9-14	时分	0~23.59	0	
FA 辅助参数	FA-00	FA 组安全密码	0~65535	0	
	FA-01	运行显示	1~65535	65535	
	FA-02	停机显示	1~65535	4095	
	FA-03	产品系列号	1~65535	7000	
	FA-04	软件版本 1(轿顶板)	0~65535	0	
	FA-05	软件版本 2(控制板)	0~65535	0	
	FA-06	软件版本 3(驱动板)	0~65535	0	
	FA-07	散热器温度	0~100	0	°C
	FA-09	保护功能选择	0~65535	3	
	FA-10	过载保护系数	0.50~10.00	1	
	FA-11	过载预警系数	50~100	80	%
	FA-27	零伺服倒溜指数	0~9999	0	
FB 门功能参 数	FB-00	门机数量	1~2	1	
	FB-01	门功能选择	0~65535	0	
	FB-02	门机 1 服务层 1	0~65535	65535	
	FB-03	门机 1 服务层 2	0~65535	65535	
	FB-04	门机 1 服务层 3	0~65535	65535	
	FB-05	门机 1 服务层 4	0~65535	65535	

功能组	功能码	中文名称	设定范围	缺省值	单位	
	FB-06	门机 2 服务层 1	0~65535	65535		
	FB-07	门机 2 服务层 2	0~65535	65535		
	FB-08	门机 2 服务层 3	0~65535	65535		
	FB-09	门机 2 服务层 4	0~65535	65535		
	FB-10	开门时间保护	5~99	10	s	
	FB-11	强迫关门时间	5~99	15	s	
	FB-12	关门时间保护	5~99	15	s	
	FB-13	重开门次数	0~20	0		
	FB-14	待机门状态	0: 基站正常关门 1: 基站开门等待 2: 每层开门侯梯	0		
	FB-15	外召开门保持	1~30	5	s	
	FB-16	内召开门保持	1~30	3	s	
	FB-17	基站开门保持	1~30	10	s	
	FB-18	开门延时时间	10~30000	30	s	
	FB-19	特殊开门保持	10~1000	30	s	
	FB-20	手动保持时间	1~60	10	s	
	FC 简要故障 信息	FC-00	E0 指定故障	0~99	0	
		FC-01	第 20 次故障	0~6299	0	
		FC-02	第 20 次子码	0~65535	0	
		FC-03	第 20 次月日	0~1231	0	
		FC-04	第 20 次时间	0~2359	0	
FC-05		第 20 次信息	0~65535	0		
FC-06		第 19 次故障	0~6299	0		
FC-07		第 19 次子码	0~65535	0		
FC-08		第 19 次月日	0~1231	0		
FC-09		第 19 次时间	0~2359	0		
FC-10		第 19 次信息	0~65535	0		
FC-11		第 18 次故障	0~6299	0		
FC-12		第 18 次子码	0~65535	0		
FC-13		第 18 次月日	0~1231	0		
FC-14		第 18 次时间	0~2359	0		
FC-15		第 18 次信息	0~65535	0		
FC-16		第 17 次故障	0~6299	0		
FC-17		第 17 次子码	0~65535	0		
FC-18		第 17 次月日	0~1231	0		
FC-19		第 17 次时间	0~2359	0		
FC-20		第 17 次信息	0~65535	0		
FC-21		第 16 次故障	0~6299	0		
FC-22		第 16 次子码	0~65535	0		
FC-23		第 16 次月日	0~1231	0		
FC-24		第 16 次时间	0~2359	0		
FC-25		第 16 次信息	0~65535	0		
FC-26		第 15 次故障	0~6299	0		
FC-27		第 15 次子码	0~65535	0		
FC-28		第 15 次月日	0~1231	0		
FC-29		第 15 次时间	0~2359	0		
FC-30	第 15 次信息	0~65535	0			

功能组	功能码	中文名称	设定范围		缺省值	单位
	FC-31	第 14 次故障	0~6299		0	
	FC-32	第 14 次子码	0~65535		0	
	FC-33	第 14 次月日	0~1231		0	
	FC-34	第 14 次时间	0~2359		0	
	FC-35	第 14 次信息	0~65535		0	
	FC-36	第 13 次故障	0~6299		0	
	FC-37	第 13 次子码	0~65535		0	
	FC-38	第 13 次月日	0~1231		0	
	FC-39	第 13 次时间	0~2359		0	
	FC-40	第 13 次信息	0~65535		0	
	FC-41	第 12 次故障	0~6299		0	
	FC-42	第 12 次子码	0~65535		0	
	FC-43	第 12 次月日	0~1231		0	
	FC-44	第 12 次时间	0~2359		0	
	FC-45	第 12 次信息	0~65535		0	
	FC-46	第 11 次故障	0~6299		0	
	FC-47	第 11 次子码	0~65535		0	
	FC-48	第 11 次月日	0~1231		0	
	FC-49	第 11 次时间	0~2359		0	
	FC-50	第 11 次信息	0~65535		0	
Fd 并联参数	Fd-00	并联数量	1~3		1	
	Fd-01	并联编号	1~3		1	
FE 显示设置	FE-00	显示功能选择	0~65535		0	
	FE-01	楼层 1 显示	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: 显示“A” 11: 显示“B” 12: 显示“G” 13: 显示“H” 14: 显示“L” 15: 显示“M” 16: 显示“P” 17: 显示“R” 18: 显示“-” 19: 无显示 20: 显示“12”	21: 显示“13” 22: 显示“23” 23: 显示“C” 24: 显示“D” 25: 显示“E” 26: 显示“F” 27: 显示“I” 28: 显示“J” 29: 显示“K” 30: 显示“N” 31: 显示“O” 32: 显示“Q” 33: 显示“S” 34: 显示“T” 35: 显示“U” 36: 显示“V” 37: 显示“W” 38: 显示“X” 39: 显示“Y” 40: 显示“Z” 大于 40: 无显示	1901	
	FE-02	楼层 2 显示			1902	
	FE-03	楼层 3 显示			1903	
	FE-04	楼层 4 显示			1904	
	FE-05	楼层 5 显示			1905	
	FE-06	楼层 6 显示			1906	
	FE-07	楼层 7 显示			1907	
	FE-08	楼层 8 显示			1908	
	FE-09	楼层 9 显示			1909	
	FE-10	楼层 10 显示			0100	
	FE-09	楼层 11 显示			0101	
	FE-10	楼层 12 显示			0102	
		楼层 13~楼层 52 显示				
	FE-53	楼层 53 显示			0503	
	FE-54	楼层 54 显示			0504	
	FE-55	楼层 55 显示			0505	
	FE-56	楼层 56 显示			0506	
	FE-61	特殊显示设置 1			0	
	FE-62	特殊显示设置 2			0	
	FE-63	特殊显示设置 3			0	
	FE-64	特殊显示设置 4			0	
	FE-65	特殊显示设置 5			0	

功能组	功能码	中文名称	设定范围	缺省值	单位		
FH 闭环参数 设置	FH-00	FH 组安全密码	0~65535	0			
	FH-01	编码器选择	0: SIN/COS 编码器 1: UVW 编码器 2: 1313 编码器 3: 旋转变压器 4: ABZ 编码器	0			
	FH-02	编码器脉冲数	0~10000	2048			
	FH-03	断线检测时间	0~10.0	2.1	s		
	FH-04	PG 原点角度	0.0~359.9	0			
	FH-05	PG 当前角度	0.0~359.9	0			
	FH-06	接线方式	0~15	0			
	FH-08	信号零漂 1	0~65535	0			
	FH-09	信号零漂 2	0~65535	0			
	FH-10	信号零漂 3	0~65535	0			
	FH-11	信号零漂 4	0~65535	0			
	FH-12	旋变极对数	1~10	1			
	FH-17	上 1 级开关位置	0.000~300.00	0.00	m		
	FH-18	下 1 级开关位置	0.000~300.00	0.00	m		
	FH-19	上 2 级开关位置	0.000~300.00	0.00	m		
	FH-20	下 2 级开关位置	0.000~300.00	0.00	m		
	FH-21	上 3 级开关位置	0.000~300.00	0.00	m		
	FH-22	下 3 级开关位置	0.000~300.00	0.00	m		
	FH-23	上 4 级开关位置	0.000~300.00	0.00	m		
	FH-24	下 4 级开关位置	0.000~300.00	0.00	m		
	FH-25	上 5 级开关位置	0.000~300.00	0.00	m		
	FH-26	下 5 级开关位置	0.000~300.00	0.00	m		
	FH-27	上 6 级开关位置	0.000~300.00	0.00	m		
	FH-28	下 6 级开关位置	0.000~300.00	0.00	m		
	FH-29	位置开关延迟	0~200	0	ms		
	FL 拓展端子 功能	FL-01	CTB X1 选择	0: 无效 1: 门 1 光幕 2: 门 2 光幕 3: 门 1 开门限位 4: 门 2 开门限位 5: 门 1 关门限位 6: 门 2 关门限位 7: 满载信号 8: 超载信号 第一位为 0 表示此信号是常开触点 第一位为 1 表示此信号是常闭触点	9: 轻载信号 10: 半载信号 11: 门 2 选择 12: 门 2 限制 13: 消防基站切换 14: 消防启动信号 15: 门 1 安全触板 16: 门 2 安全触板 17: 双门控制开关	1	
		FL-02	CTB X2 选择		2		
		FL-03	CTB X3 选择		3		
		FL-04	CTB X4 选择		4		
FL-05		CTB X5 选择	5				
FL-06		CTB X6 选择	6				
FL-07		CTB X7 选择	7				
FL-08		CTB X8 选择	8				
FL-13		CTB B1 选择	0: 无效 1: 门 1 开门 2: 门 1 关门 3: 强迫关门 1 4: 门 2 开门 5: 门 2 关门 6: 强迫关门 2 7: 上到站信号 8: 下到站信号	9: 门锁有效 10: 消防提示灯 11: 消防提示音 12: 消防电话自动 接通 13: 夜间输出信号 14: 故障输出 15: 到站钟	1		
FL-14		CTB B2 选择		2			
FL-15		CTB B3 选择		3			
FL-16		CTB C1 选择		4			
FL-17		CTB C2 选择		5			
FL-18		CTB C3 选择		6			
FL-19		CTB D1 选择		7			
FL-20	CTB D2 选择	8					
FL-23	HCB-B JP1 输入	0~199	0				
FL-24	HCB-B JP2 输入	0~199	0				

功能组	功能码	中文名称	设定范围	缺省值	单位
	FL-25	HCB-B JP3 输入	0~199	0	
	FL-26	HCB-B JP4 输入	0~199	0	
	FL-27	HCB-B JP5 输入	0~199	0	
	FL-28	HCB-B JP6 输入	0~199	0	
	FL-29	HCB-B A1 输出	0~99	0	
	FL-30	HCB-B A2 输出	0~99	0	
	FL-31	HCB-B B1 输出	0~99	0	
	FL-32	HCB-B B2 输出	0~99	0	
	FL-33	HCB-B C1 输出	0~99	0	
	FL-34	HCB-B C2 输出	0~99	0	
	FL-35	HCB-B C3 输出	0~99	0	
	FL-36	HCB-B C4 输出	0~99	0	
	FL-37	HCB-B C5 输出	0~99	0	
	FL-38	HCB-B C6 输出	0~99	0	
	FL-39	HCB JP1 输入	1: 锁梯信号 2: 消防信号 3: 本层禁止 4: 贵宾信号 5: 保安信号 6: 服务层切换 7: 泊梯基站切换 8: 下集选开关 9: 高峰开关 10: 消防基站切换	1	
	FL-40	HCB JP2 输入		2	
	FL-41	HCB JP1 输出	0: 无效 1: 上行到站灯 2: 下行到站灯 3: 故障信号 4: 非门区停车 5: 非服务状态输出 6: 蜂鸣输出	1	
	FL-42	HCB JP2 输出		2	
FU 监视参数	FU-03	预转矩电流	0.0~200.0	0.0	%
	FU-04	逻辑信息	0~65535	0	
	FU-05	曲线信息	0~65535	0	
	FU-06	设定速度	0.000~8.000	0	m/s
	FU-07	反馈速度	0.000~8.000	0	m/s
	FU-08	母线电压	0~999.9	0	V
	FU-09	输出电压	0~999.9	0	V
	FU-10	输出电流	0~655.00	0	A
	FU-11	输出频率	0.00~99.99	0	Hz
	FU-12	输出转矩	0.0~200.0	0	%
	FU-13	转矩电流	0~655.00	0	A
	FU-14	输出功率	0.00~99.99	0	kW
	FU-15	当前位置	0.00~300.00	0	m
	FU-16	通讯干扰	0~65535	0	
	FU-17	编码器干扰	0~65535	0	
	FU-18	输入状态 1	0~65535	0	%
	FU-19	输入状态 2	0~65535	0	
	FU-20	输入状态 3	0~65535	0	
	FU-21	输入状态 4	0~65535	0	
	FU-22	输入状态 5	0~65535	0	
	FU-23	输出状态 1	0~65535	0	
	FU-24	输出状态 2	0~65535	0	
	FU-25	轿厢输入状态 1	0~65535	0	
	FU-26	轿厢输入状态 2	0~65535	0	
	FU-27	轿厢输出状态	0~65535	0	

功能组	功能码	中文名称	设定范围	缺省值	单位
	FU-28	厅外状态	0~65535	0	
	FU-29	系统状态 1	0~65535	0	
	FU-30	系统状态 2	0~65535	0	
	FU-31	轿厢负载	0~255	0	
	FU-32	最近停靠层	1~56	0	
	FU-33	目的层	1~56	0	
	FU-34	距离停靠时间	0.0~60.0	0	s
	FU-35	减速距离	0.0~100.0	0	m
	FU-36	编码器信号 1	0~65535	0	
	FU-37	编码器信号 2	0~65535	0	
	FU-38	编码器信号 3	0~65535	0	
	FU-39	编码器信号 4	0~65535	0	
	FU-40	编码器信号 5	0~65535	0	
	FU-41	编码器信号 6	0~65535	0	
	FU-49	MOD1 外召状态 1	0~65535	0	
	FU-50	MOD1 外召状态 2	0~65535	0	
	FU-51	MOD1 外召状态 3	0~65535	0	
	FU-52	MOD1 外召状态 4	0~65535	0	
	FU-53	MOD2 外召状态 1	0~65535	0	
	FU-54	MOD2 外召状态 2	0~65535	0	
	FU-55	MOD2 外召状态 3	0~65535	0	
	FU-56	MOD2 外召状态 4	0~65535	0	
FF 厂家参数					
FP 用户参数	FP-00	用户密码	0~65535	0	
	FP-01	参数更新	0: 无 1: 恢复出厂参数 2: 清除记忆信息 3: 恢复逻辑板参数 4: 恢复所有参数	0	
	FP-02	用户设定检查	0: 无效 1: 有效	0	
	FP-05	合同号高位	0~9999	0	
	FP-06	合同号低位	0~9999	0	
E0 第 1 次故障信息	E0-00	第 1 次故障代码	0~6299	0	
	E0-01	第 1 次故障子码	0~65535	0	
	E0-02	第 1 次故障月日	0~1231	0	
	E0-03	第 1 次故障时间	0~2359	0	
	E0-04	第 1 次逻辑信息	0~65535	0	
	E0-05	第 1 次曲线信息	0~65535	0	
	E0-06	第 1 次设定速度	0.000~8.000	0	m/s
	E0-07	第 1 次反馈速度	0.000~8.000	0	m/s
	E0-08	第 1 次母线电压	0~999.9	0	V
	E0-09	第 1 次输出电压	0~999.9	0	V
	E0-10	第 1 次输出电流	0~655.00	0	A
	E0-11	第 1 次输出频率	0.00~99.99	0	Hz
	E0-12	第 1 次输出转矩	0~100	0	%
E0-13	第 1 次转矩电流	0~655.00	0	A	

功能组	功能码	中文名称	设定范围	缺省值	单位
	E0-14	第1次输出功率	0.00~99.99	0	kW
	E0-15	第1次当前位置	0.00~300.00	0	m
	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次输出状态3	0~65535	0	
	E0-26	第1次轿厢状态1	0~65535	0	
	E0-27	第1次轿厢状态2	0~65535	0	
	E0-28	第1次厅外状态	0~65535	0	
	E0-29	第1次系统状态1	0~65535	0	
	E0-30	第1次系统状态2	0~65535	0	
	E0-31	第1次轿厢负载	0~255	0	
E1~E9 与 E0 相同					

5 参数详述

NICE II 对所有参数的操作可以分为 3 个等级，说明如下：

- “运行可修改” 该参数在变频器处于运行、停机状态下均可更改；
- “停机时修改” 该参数在变频器处于运行状态下不可更改；
- “不可修改” 该参数是实际检测值，不可更改。

5.1 F0 组 基本参数

F0-00	参数名：	系统的控制方式	设定范围：	0~2	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	1	
	分辨率：	1	单位：	—	

此参数用以设定系统的控制方式。

可能的设定值：

- 0 开环矢量：无速度传感器矢量控制，主要用于异步机调试时的检修低速运行或维修时的故障判断运行，以及同步机特殊工况的使用。
- 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。
- 2 V/F 方式：开环 V/F 控制，部分检测设备的情况下使用。

F0-01	参数名：	命令源选择	设定范围：	0~1	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	1	
	分辨率：	1	单位：	—	

设定系统以何种方式产生运行命令和运行速度指令。

可能的设定值：

- 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空载调谐。
- 1 距离控制：NICE 系列一体化控制器系统使用方式。检修运行时电梯按照 F3-11 参数所设定速度运行；正常运行时在额定梯速内根据电梯当前楼层和目标楼层的距离自动计算速度和运行曲线，直接停靠。

F0-02	参数名：	面板控制运行速度	设定范围：	0.050~F0-04	操作等级： 运行可修改
			缺省值：	0.050	
	分辨率：	0.001	单位：	m/s	

设定使用操作面板控制时的速度。

注：该功能仅在功能码 F0-01=0（操作面板控制）时有效。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	参数名：	电梯最大运行速度	设定范围：	0.100~F0-04	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	1.6	
	分辨率：	0.001	单位：	m/s	

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	参数名:	电梯额定运行速度	设定范围:	0.100~4.000	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	1.6	
	分辨率:	0.001	单位:	m/s	

设定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。

注: 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 1.750 m/s., F0-04 = 1.750 m/s。在使用过程中实际电梯最大速度只需要运行在 1.600 m/s, 那么, F0-03 = 1.600 m/s。

F0-05	参数名:	方向选择	设定范围:	0~1	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

选择电梯实际运行方向与逻辑运行方向取反功能。

可能的选择值:

- 0 方向不变
- 1 方向取反

例如: 按检修上行, 电梯向下运行, 此时可通过选择此功能码使实际运行方向与逻辑方向一致。

F0-07	参数名:	载波频率	设定范围:	2.0~16.0	操作等级: 运行可修改
			缺省值:	8	
	分辨率:	0.1	单位:	kHz	

设定变频器的载波频率。

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。建议在噪音允许范围内, 尽量选用较低的载波频率运行, 这将有利于减少变频器的损耗和降低射频干扰发射的强度

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。

载波频率的高低与系统性能有如下关系:

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

注: 在一定的环境条件下(散热器温度过高), 系统会减小载波频率为变频器提供过热保护, 保证设备不致过热损坏, 仍无法降温的情况下则会报过热故障。

5.2 F1 组 电机参数

F1-00	参数名:	F1 组安全密码	设定范围:	0~65535	操作等级: 不可修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

只有正确输入此安全密码才可以查看和修改 F1 组参数。

F1-01	参数名:	电机的额定功率	设定范围:	1.1~132	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	机型确定	
	分辨率:	0.1	单位:	kW	

请按照电机铭牌输入相关参数。

注: 异步机每次更新额定功率F1-01后系统都会将F1-06~F1-10恢复为缺省的标准电机参数; 永磁同步电机则不会更新这些参数。

F1-02	参数名:	电机的额定电压	设定范围:	50~600	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	380	
	分辨率:	1	单位:	V	

请按照电机铭牌输入相关参数。

F1-03	参数名:	电机的额定电流	设定范围:	0.00~655.00	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	机型确定	
	分辨率:	0.01	单位:	A	

请按照电机铭牌输入相关参数。

F1-04	参数名:	电机的额定频率	设定范围:	0.00~99.00	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	50	
	分辨率:	0.01	单位:	Hz	

请按照电机铭牌输入相关参数。

F1-05	参数名:	电机的额定转速	设定范围:	0~3000	操作等级: 运行可修改
			缺省值:	1460	
	分辨率:	1	单位:	rpm	

请按照电机铭牌输入相关参数。

注: 请确保准确输入以上电机参数。参数设置错误有可能影响电机调谐, 以及无法实现优良的矢量控制。

F1-06	参数名:	定子电阻 (异步机)	设定范围:	0.000~65.000	操作等级: 运行可修改
		相电阻 (同步机)		0.0~359.9	
			缺省值:	机型确定	
	分辨率:	0.001/0.1	单位:	$\Omega/^\circ\text{C}$	

显示电机的定子电阻或者相电阻 (通过电机调谐获得)。

F1-07	参数名:	转子电阻	设定范围:	0.000~65.000	操作等级: 运行可修改
			缺省值:	机型确定	
	分辨率:	0.001/0.1	单位:	$\Omega/^\circ\text{C}$	

显示电机的转子电阻 (通过电机调谐获得)。

F1-08	参数名:	漏感抗	设定范围:	0.00~65000	操作等级: 运行可修改
			缺省值:	机型确定	
	分辨率:	0.01/1	单位:	mH/—	

显示电机的漏感抗 (通过电机调谐获得)。

F1-09	参数名:	互感抗	设定范围:	0.1~3000.0	操作等级: 运行可修改
			缺省值:	机型确定	
	分辨率:	0.1	单位:	mH	

显示电机的互感抗（通过电机调谐获得）。

F1-10	参数名:	空载电流	设定范围:	0.01~650.00	操作等级: 运行可修改
			缺省值:	机型确定	
	分辨率:	0.01	单位:	A	

显示电机的空载电流（通过电机调谐获得）。

F1-11	参数名:	调谐方式选择	设定范围:	0~4	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

选择电机的调谐方式。

可能的选择值:

- 0 无操作
- 1 异步机为静态调谐，同步机为带载调谐
- 2 电机无负载调谐
- 3 同步机为参数调谐，异步机等同于静态调谐

注: 当 F1-11 选择 2（电机无负载调谐）时，需要电机负载完全脱开，否则负载会影响调谐结果；同时当显示 TUNE 启动调谐前需手动打开抱闸，然后开始调谐。详细调谐过程请参看 3.3 节典型调试方法。

F1-12	参数名:	调谐设置	设定范围:	0~65535	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

此参数为同步机调谐时磁极位置辨识方式选择。一般情况下用户不必修改。

可能的选择值:

- 0 磁极位置辨识方式 1
- 1 磁极位置辨识方式 2

F1-13	参数名:	调谐电流	设定范围:	30~150	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	60	
	分辨率:	1	单位:	%	

此参数为同步机调谐磁极位置时辨识电流最大值。一般情况下用户不必修改。

F1-15	参数名:	Q 轴电感	设定范围:	0.00~650.00	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	3.00	
	分辨率:	0.01	单位:	mH	

显示同步机的 Q 轴电感（通过电机调谐获得）。

F1-16	参数名:	D 轴电感	设定范围:	0.00~650.00	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	3.00	
	分辨率:	0.01	单位:	mH	

显示同步机的 D 轴电感（通过电机调谐获得）。

F1-17	参数名:	反电动势系数	设定范围:	0~65535	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

显示同步机的反电动势。

F1-25	参数名:	电动机类型	设定范围:	0~1	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	1	
	分辨率:	1	单位:	—	

选择电动机的类型。

可能的设定值:

- 0 异步电动机
- 1 同步电动机



进行电机调谐前一定要正确设置此参数，否则将无法完成调谐。

5.3 F2 组 矢量控制参数

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F2-00	速度环 KP1	0~100	40	—	1	运行可修改
F2-01	速度环 TI1	0.00~10.00	0.60	—	0.01	运行可修改
F2-02	切换频率 1	0.00~F2-05	2.00	Hz	0.01	运行可修改

速度环 KP1 和速度环 TI1 为运行频率小于切换频率 1 时的 PI 调节参数。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F2-03	速度环 KP2	0~100	35	—	1	运行可修改
F2-04	速度环 TI2	0.00~10.00	0.80	—	0.01	运行可修改
F2-05	切换频率 2	F2-02~F1-04	5.00	Hz	0.01	运行可修改

速度环 KP2 和速度环 TI2 为运行频率大于切换频率 2 时的 PI 调节参数。

处于切换频率 1 和切换频率 2 之间的 PI 调节参数，为 F2-00、F2-01 和 F2-03、F2-04 的加权平均值。

如下图 5-1 所示:

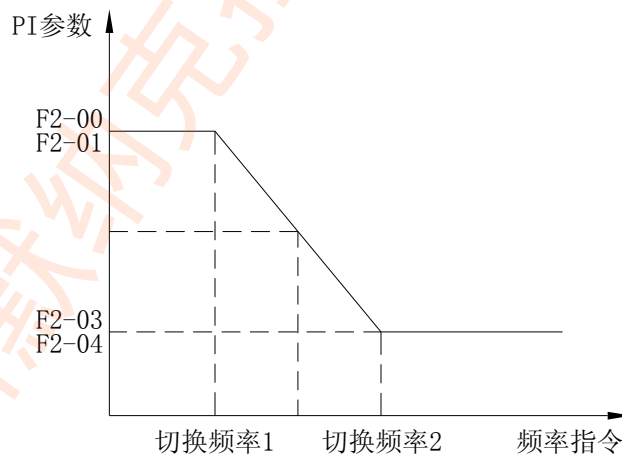


图 5-1 PI 参数示意图

通过设定速度调节器的比例系数和积分时间，可以调节矢量控制速度环的动态响应特性。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。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F2-06	电流比例增益 1	10~1000	60	—	1	运行可修改
F2-07	电流积分增益 1	10~1000	30	—	1	运行可修改

电流比例增益 1 和电流积分增益 1 为转矩轴电流环调节参数。

注：此参数为矢量控制时转矩轴电流调节器，通过电机调谐已得出符合电机特性的最佳数值，一般情况下，用户无需修改此参数。

F2-08	参数名：	转矩上限	设定范围：	0.0~200.0	操作等级： 运行可修改
			缺省值：	150.0	
	分辨率：	0.1	单位：	%	

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。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F2-09	电流比例增益 2	10~1000	60	—	1	运行可修改
F2-10	电流积分增益 2	10~1000	30	—	1	运行可修改

电流比例增益 2 和电流积分增益 2 为励磁轴电流环调节参数。

注：此参数为矢量控制时励磁轴电流调节器，同转矩轴电流环参数，此参数由电机调谐得出最佳数值，用户无需修改；通常情况下此参数对改善电机运行无明显效果，只有在弱磁的情况下才起作用。

F2-11	参数名：	无称重启动	设定范围：	0~1	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	0	
	分辨率：	1	单位：	—	

设定是否启用无称重启动功能。可以实现电梯无称重预转矩自动补偿的功能。

可能的设定值：

- 0 无称重启动功能无效
- 1 无称重启动功能有效

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F2-12	零伺服速度 KP	0.00~1.00	0.35	—	0.01	运行可修改
F2-13	零伺服速度 KI	0.01~10.00	0.80	—	0.01	运行可修改

设定无称重启动功能的速度环调节参数。

启动过猛适当减小此组参数；启动倒溜则适当增加此组参数。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F2-14	零伺服电流 KP1	10~1000	60	—	1	运行可修改
F2-15	零伺服电流 KI1	10~1000	30	—	1	运行可修改

设定无称重功能转矩轴的电流环 PI 调节参数。（通过电机调谐要以得出最佳参数，一般情况下无需修改）

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F2-16	零伺服电流 KP2	10~1000	60	—	1	运行可修改
F2-17	零伺服电流 KI2	10~1000	30	—	1	运行可修改

设定无称重功能励磁轴的电流环 PI 调节参数。（通过电机调谐已得出最佳参数，一般情况下无需修改）

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F2-18	力矩加速时间	0~500	0	ms	1	停机时修改
F2-19	力矩减速时间	0~500	350	ms	1	停机时修改

设定力矩的加减速时间。

5.4 F3 组 运行控制参数

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F3-00	启动速度	0.000~0.030	0.000	m/s	1	停机时修改
F3-01	启动保持时间	0.000~5.000	0.15	s	1	停机时修改

设定系统的启动速度。

设定启动速度能够增强系统克服静摩擦力的能力，但设定过大，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。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F3-02	加速度	0.200~2.000	0.600	m/s ²	0.001	停机时修改
F3-03	加速度开始段	0.300~3.000	2.500	s	0.001	停机时修改
F3-04	加速度结束段	0.300~3.000	2.500	s	0.001	停机时修改

设定电梯加速过程中的运行曲线。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F3-05	减速度	0.200~2.000	0.600	m/s ²	0.001	停机时修改
F3-06	减速度开始段	0.300~3.000	2.500	s	0.001	停机时修改
F3-07	减速度结束段	0.300~3.000	2.500	s	0.001	停机时修改

设定电梯减速过程中的运行曲线。

F3-02、F3-05是S曲线直线加速过程中的加（减）速度；

加（减）速度开始段是S曲线加（减）速起始段拐点加（减）速度由0变化到设定的加速度所用的时间，此参数越大，曲线拐点越缓；

加（减）速度结束段是S曲线加（减）速起始段拐点加（减）速度由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。

整个运行曲线的设定如下图 5-2 所示：

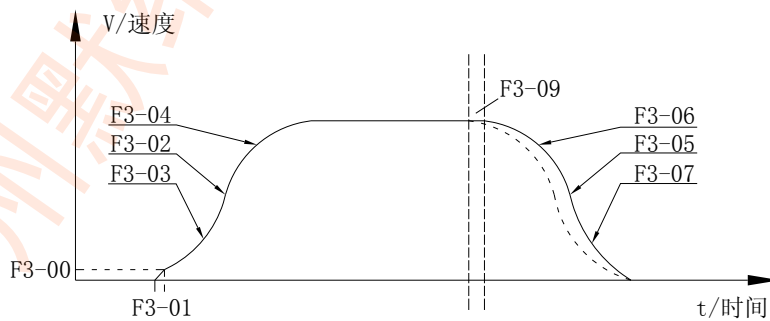


图 5-2 速度曲线示意图

F3-08	参数名：	特殊减速度	设定范围：	0.500~2.000	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	0.900	
	分辨率：	0.001	单位：	m/s ²	

设定电梯在强迫减速时的减速度，以及在检修、井道自学习时的减速度。

正常运行中，此减速度不会启用，只有在电梯位置异常，强迫减速信号动作异常时才会启用，最大限度防止冲顶或蹲底的发生。

F3-09	参数名:	停车距离裕量	设定范围:	0.0~50.0	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	0.1	单位:	mm	

设定电梯运行的距离控制减速提前量。(如图 5-2)

F3-10	参数名:	再平层速度	设定范围:	0.040~0.080	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0.040	
	分辨率:	0.001	单位:	m/s	

设定电梯在再平层时的速度。

在添加提前开门模块 (MCTC-SCB-A) 实现再平层功能 (F6-09 Bit2=1) 时有效。

F3-11	参数名:	检修运行速度	设定范围:	0.080~0.630	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0.250	
	分辨率:	0.001	单位:	m/s	

设定电梯在检修以及井道自学习时的速度。

F3-12	参数名:	低速自救速度	设定范围:	0.080~F3-11	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0.100	
	分辨率:	0.001	单位:	m/s	

设定电梯在低速应急救援时的速度。

F3-13	参数名:	端站校验速度	设定范围:	0.100~F0-04	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0.500	
	分辨率:	0.001	单位:	m/s	

设定电梯在端站校验时的速度。

在启用脉冲误差大返端站校验功能 (F6-09 Bit1=1) 时有效。

F3-14	参数名:	救援运行功能选择	设定范围:	0~65535	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	32	
	分辨率:	1	单位:	—	

设定与应急救援相关的功能。

具体设置选项如下表所示:

16 位功能码的具体含义:

二进制位	功能描述	二进制设置		备注
Bit0	救援方式	1	自溜车功能	
		0	应急电源驱动	
Bit1	低电压驱动	1	直流 48V	

		0	AC220V 以上电源					
Bit2	高速救援	1	允许					UPS 容量够大、电压足够高的情况下使用
		0	禁止					
Bit3	单平层开门	1	允许					单个平层信号有效即可开门
		0	禁止					
Bit4	定向方式	0	自动计	0	半载	1	就近停靠	
Bit5		0	算方向	1	定向	0		
Bit6	停靠位置	1	停靠在基站					
		0	就近停靠					
Bit7	启动补偿	1	救援中启动补偿有效					
		0	无效					
Bit8~Bit15 保留								

例如某电梯应急救援选择交流 220V 应急电源驱动，禁止高速救援，单平层开门，就近停靠，启动补偿无效，则相应的二进制表示为：0000 0000 0001 1000，对应的十进制为：24，则 F3-14 设为 24。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F3-15	高速救援速度	0.080~0.500	0.080	m/s	0.001	停机时修改
F3-16	救援加速度	0.500~2.000	0.500	m/s ²	0.001	

设定高速救援速度以及救援运行时的加速度。

F3-17	参数名：	高速救援次数	设定范围：	0~10	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	0	
	分辨率：	1	单位：	—	

设定可以进行高速救援的次数。

注：此参数只有在 F3-14 Bit2 设为允许高速救援时才有效。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F3-18	开始零速时间	0.000~1.000	0.200	S	0.001	停机时修改
F3-19	曲线延迟时间	0.000~1.000	0600	S	0.001	
F3-20	结束延迟时间	0.000~1.000	0.300	S	0.001	
F3-21	力矩输出延时	0.000~1.000	0.200	S	0.001	

设定零速保持电流输出以及抱闸动作延时时间相关参数。

F3-18 为抱闸打开之前对电机进行励磁，同时输出较大启动转矩的零速输出时间；曲线延迟时间为系统给出抱闸打开命令到抱闸完全打开需要的时间。这段时间内系统维持零速输出；结束运行时间为运行曲线结束时系统保持零速输出的时间；力矩输出延时为系统给出抱闸释放命令到抱闸完全释放需要的时间。其时序关系如下图 5-3 所示：

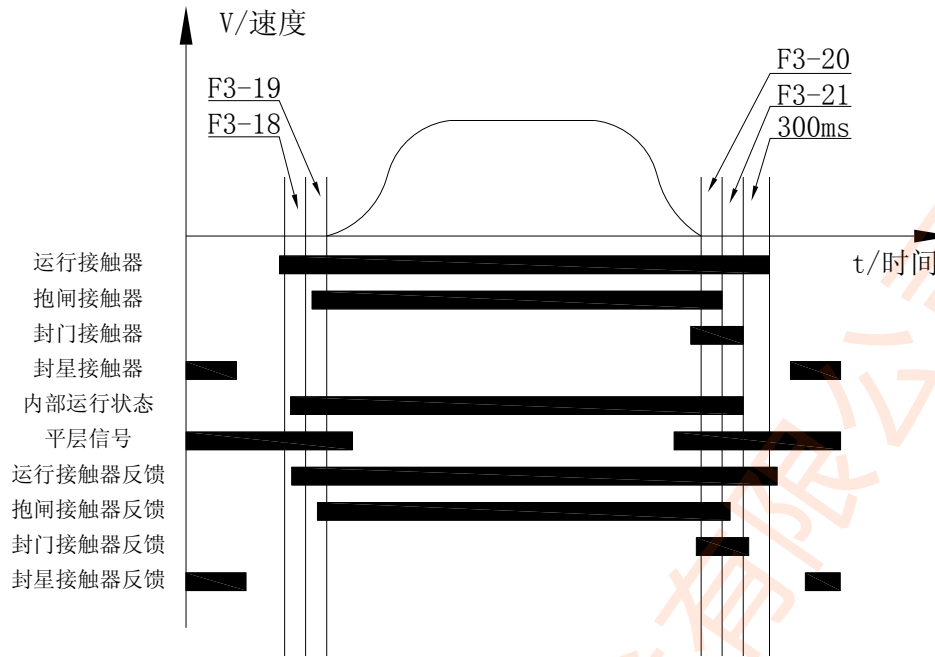


图 5-3 运行时序图

5.5 F4 组 楼层参数

F4-00	参数名:	平层调整	设定范围:	0~60	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	30	
	分辨率:	1	单位:	mm	

此参数用来调整电梯停车时的平层精度。

当电梯停车时，若所有楼层都越平层则适当减小此参数；所有楼层都欠平层则适当增大此参数。此参数的更改影响所有楼层的平层，因此对单个平层不准的楼层建议调整隔磁板。（上、下行平层误差不一致请结合 F4-07 一起调整）

F4-01	参数名:	当前楼层	设定范围:	F6-01~F6-00	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	1	
	分辨率:	1	单位:	—	

此参数用来显示电梯轿厢当前楼层位置。

系统在运行过程中会自动修改此参数，并且在上、下强迫减速开关动作后，在平层位置（开门到位）会自动校正该参数。在非底层和顶层平层时，用户也可手动更改此参数，但此参数必须和当前实际楼层数相符。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F4-02	电梯当前位置高位	0~65535	1	—	1	停机时修改
F4-03	电梯当前位置低位	0~65535	34464	— ²	1	停机时修改

显示电梯轿厢当前位置相对于最底层平层位置的绝对脉冲数。

NICE II 对于井道位置数据都是以脉冲数的形式记录下来，每个位置都对应一个 32 位二进制数，其中高 16 位对应此层高脉冲数高位，低 16 位对应此层高脉冲数低位。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F4-04	平层插板长度 1	0~65535	0	—	1	停机时修改
F4-05	平层插板长度 2	0~65535	0	— ²	1	停机时修改

分别显示隔磁板长度和两个平层感应器之间长度对应的脉冲数（井道自学习时自动记录）。

F4-06	参数名:	平层延迟时间	设定范围:	0~80		操作等级: 停机时修改
			缺省值:	28		
	分辨率:	1	单位:	ms		

此参数是指从平层感应器动作到系统平层感应信号有效的延迟时间（一般用户无需修改）。

F4-07	参数名:	下行平层调整	设定范围:	0~60		操作等级: 停机时修改
			缺省值:	30		
	分辨率:	1	单位:	mm		

此参数用于电梯下行时平层位置不准的调整。

注: 当 F4-07 为默认值 30 时，F4-00 用于平层调整；F4-07 不为 30 时，F4-00 为用于调整上行平层，F4-07 用于调整下行平层。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F4-08	校验 1	0~65535	0	—	1	停机时修改
F4-09	校验 2	0~65535	0	— ²	1	停机时修改

校验楼层脉冲数与井道自学习时存储的数据是否一致。不一致则提示 E35 故障。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F4-10	层高 1 高位	0~65535	0	—	1	停机时修改
F4-11	层高 1 低位	0~65535	0	—	1	停机时修改

F4-118	层高 55 高位	0~65535	0	—	1	停机时修改
F4-119	层高 55 低位	0~65535	0	—	1	停机时修改

显示层高 i 对应的脉冲数（第 i 层与第 (i+1) 层的隔磁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。正常情况下每层楼的层高 i 对应的脉冲数差不多。

5.6 F5 组 端子功能参数

F5-00	参数名:	称重信号选择	设定范围:	0~3		操作等级: 停机时修改
			缺省值:	2		
	分辨率:	1	单位:	—		

设定称重信号类型以及输入通道（使用称重装置时请先正确设定此参数）。

可能的设定值:

- 0 称重数据无效
- 1 轿顶板开关量输入
- 2 轿顶板模拟量输入
- 3 主控板模拟量输入

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F5-01	X1 功能选择	0~163	1	—	1	停机时修改
F5-02	X2 功能选择	0~163	2	—	1	
	•					
	•					
	•					
F5-19	X19 功能选择	0~163	0	—	1	
F5-20	X20 功能选择	0~163	0	—	1	

设定输入端子 X1~X20 的功能码。

注：功能码 04：安全回路反馈信号、05：门锁回路反馈信号、06：运行接触器反馈信号、07：抱闸接触器反馈信号可重复选择。

X1~X20 为开关量输入，根据输入信号的不同选择相应的输入功能码。在使用过程中，如果 X1 输入信号为 24V，则主控板对应的 X1 信号指示灯点亮。各功能码含义如下：

00：无效

即使有信号输入此端子系统也不响应。可将未使用端子设定为无效，防止误动作。

01：上平层信号 02：下平层信号 03：门区信号

NICE II 系统通过标识平层感应器信号确定电梯平层位置。系统支持使用单个门区感应器，上、下平层感应器和上、下平层加门区感应器的平层配置。如果用三个平层感应器则上行应依次收到上平层信号、门区信号、下平层信号，下行依次收到下平层信号、门区信号、上平层信号；如果用上平层感应器、下平层感应器两个平层感应器，则上行应依次收到上平层信号、下平层信号，下行依次收到下平层信号、上平层信号。如果这三个信号异常（粘连或者断开），系统将提示 E22 故障。

04：安全回路反馈信号 05：门锁回路反馈信号

安全回路是电梯安全可靠运行的重要保障，门锁回路确保厅门和轿门等在电梯启动运行时已闭合。安全回路和门锁回路反馈信号有效是电梯运行的必要条件，建议设为常开输入（如果设为常闭输入，则当常闭信号输入未连接时，系统会认为此时输入有效，无法检测安全回路的真实状态，有可能带来安全隐患）。

06：运行接触器反馈信号 07：抱闸接触器反馈信号

系统自动检测运行、抱闸输出命令与运行、抱闸反馈信号之间的状态，并在状态有误时提示相应故障。

08：检修信号 09：检修上行信号 10：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。

11：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。

12：上限位信号 13：下限位信号

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

14：超载信号

正常使用中当电梯所带载荷超过额定载重的 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% 额定载重运行，可通过设定 F7-06=1 允许超载运行（此功能涉及安全隐患，请谨慎使用）。

超载输入建议设为常闭信号。若使用常开输入，当超载开关损坏或连接断线，系统将无法检测超载状态，此时运行，有可能带来安全隐患！（同理，对上、下限位、强迫减速等信号也建议设为常闭输入）

15: 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。

- 16: 上强迫减速 1** **17: 下强迫减速 1**
18: 上强迫减速 2 **19: 下强迫减速 2**
20: 上强迫减速 3 **21: 下强迫减速 3**

此功能码将相应的输入点设定为强迫减速开关信号输入，强迫减速信号用于在轿厢位置异常时使电梯以强迫减速速度停车，是保障电梯安全的重要手段。NICE 系统在井道自学习的过程中，自动将这些开关的位置记录在 FH 组参数中。

22: 封门反馈

此功能码为电梯配置提前开门模块启用到站提前开门或开门再平层功能，短接门锁时的反馈信号，确保电梯运行状态安全。

23: 消防员信号

消防员开关输入点，用于消防员运行。NICE 系统在火灾应急返基站后，如果消防员信号有效则进入消防员运行状态。

- 24: 门 1 光幕** **25: 门 2 光幕**
26: 门 1 触板 **29: 门 2 触板**

此功能码用于门 1、门 2（如果有）的光幕或安全触板状态信号的检测。

27: 救援运行信号

停电应急运行信号输入点，此信号有效，表示电梯正在进行停电应急救援运行。救援运行方案请参看 6.2 节——停电应急运行方案。

28: 锁梯信号

此信号有效，电梯进入锁梯状态，不响应任何召唤，直到锁梯信号无效。

30: 封星反馈

同步机封星接触器可以保证电梯即使在抱闸失灵的情况下不出现高速溜车。封星反应用于监测封星接触器的状态是否正常。

32: 电机过热

电机热保护开关信号输入点。此信号有效且持续时间大于 2S，一体化控制器将停止输出，并提示 E39 电机过热故障，保护电机。此信号无效时，E39 故障自动复位，正常运行。

33: 贵宾信号

此信号有效，电梯进入贵宾服务。

34: 地震信号

此信号有效且持续时间大于 2S，电梯进入地震停止运行状态，就近层停靠，开门放人，停止运行，直到地震信号无效。

35: 保安信号

此信号有效，电梯每次运行都会经过设定的保安层，开关门一次，然后运行到目的楼层，提高安全性。

36: 服务层切换

此信号用于启用分时服务 1，此信号有效，则分时服务 1 一直有效。

37: 消防基站切换

NICE II 可设置 2 个消防基站，消防基站 1 默认为消防停靠层，消防基站切换信号有效，消防停靠在消防基站 2。

38: 泊梯基站切换

NICE II 可设置 2 个泊梯基站，泊梯基站 1 默认为泊梯停靠层，泊梯基站切换信号有效，泊梯停靠在泊梯基站 2。除此之外，还可以分时设置泊梯基站，详见 F6 组参数。

39: 下集选开关

系统有两种方式可以进入下集选服务，一种是在 Fd 组参数设置的下集选开始结束时间段内，另一种是集选开关信号有效。

40: 高峰开关

在系统 Fd 组参数设置的高峰服务时间内，有两种方式可以进入高峰服务，一种是此高峰楼层的轿内指令大于 3 个即进入高峰服务，另一种是高峰开关信号有效。

41: 消防启动信号

在消防员运行状态下，通过消防启动信号运行电梯。用于部分对消防运行有特殊要求的环境。

42: 后门选择 43: 后门禁止

当使用双开门时，可以通过此信号的触发来选择启用或禁止门 2 的使用。

44: 轻载 45: 半载

轻载、半载信号主要用于并联或群控时电梯的分配以及防捣乱功能中的捣乱判断。

注：第一位为 0 表示此信号为常开触点，为 1 表示此信号为常闭触点。例如：设端子 X13 为检修信号常闭输入，则将功能码 F5-13 设为 108；X14 为检修上行信号常开输入，则功能码 F5-14 设为 009。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F5-29	X29 功能选择	0~5	4	—	1	停机时修改
F5-30	X30 功能选择	0~5	5	—	1	停机时修改
F5-31	X31 功能选择	0~5	5	— ²	1	停机时修改

设定强电检测输入端子 X29~X318 的功能码。

可能的设定值：

- 0 无效
- 4 安全回路信号
- 5 门锁回路信号

注：只能设置 0、4、5，可以重复定义。未使用强电检测端子时，请取消此输入端子的功能码设置。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F5-32	Y1 功能选择	0~47	1	—	1	停机时修改
F5-33	Y2 功能选择	0~47	2	—	1	停机时修改
F5-34	Y3 功能选择	0~47	3	—	1	停机时修改
F5-35	Y4 功能选择	0~47	4	—	1	停机时修改
F5-36	Y5 功能选择	0~47	0	—	1	停机时修改
F5-37	Y6 功能选择	0~47	0	—	1	停机时修改

设定输出继电器输出端子 Y1~Y6 的功能码。

00: 无效

输出端子无任何功能。

01: 运行接触器输出 02: 抱闸接触器输出 03: 封门接触器输出

系统继电器输出控制接触器的吸合与释放。

04: 消防到基站

消防状态时，当电梯返回消防基站后，系统发出反馈信号，以备监控使用。

05: 门机 1 开门输出 06: 门机 1 关门输出**07: 门机 2 开门输出 08: 门机 2 关门输出**

相应端子功能码用于门 1 或门 2 的开关门控制。

09: 抱闸、运行接触器正常输出

当抱闸及运行接触器工作状态正常时，系统发出反馈信号，以备监控使用。

10: 故障状态输出

系统在 3、4、5 级故障状态时输出。

11: 控制器运行状态输出

一体化控制器在运行时有输出。

12: 封星接触器输出

同步机使用封星接触器时，使用此功能码的端子用于控制封星接触器的吸合与释放。详见 6.21 节——封星方案的实现。

13: 救援自动切换输出

当主电源断电时，控制器检测到母线电压降到一定值后，输出 UPS 切换，用于切换到应急救援运行。（由于外部电源切断，由一体机剩余电量驱动继电器，因此只有 Y6 可以实现此功能）

14: 控制器正常输出

一体化控制器在正常工作时，相应端子有输出。

15: 救援蜂鸣输出

一体化控制器在应急救援运行时输出，控制蜂鸣器发出提示声。

16: 抱闸强激接触器输出

需要降压维持的抱闸使用此功能码，在抱闸吸合后该端子延时一定时间动作，实现降压维持。

17: 上行信号输出

当电梯上行时输出。

18: 风扇运行输出

用于控制风扇运行的输出。类似于轿顶板的节能控制输出。

19: 医用消毒输出

用于控制类似紫外消毒灯的输出：在电梯停止运行且风扇照明都停止工作之后，开始医用消毒输出。

20: 非门区停车输出

电梯在非门区停车时，使用此功能码的端子输出。

21: 电锁输出

手拉门下，控制电磁锁的吸合与释放。

5.7 F6 组 电梯逻辑参数

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F6-00	最高层	F6-01~56	9	—	1	停机时修改
F6-01	最低层	1~F6-00	1	—	1	
设定楼宇的最高层和最低层，按实际安装的隔磁板数量来确定。						
F6-02	参数名:	泊梯基站	设定范围:	F6-01~F6-00		操作等级: 停机时修改
			缺省值:	1		
	分辨率:	1	单位:	—		

当电梯空闲时间超过 F9-00 的设定值时，将自动返回泊梯基站。

F6-03	参数名:	消防基站	设定范围:	F6-01~F6-00	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	1	
	分辨率:	1	单位:	—	

当电梯进入消防返基站状态时，将返回此消防基站。

F6-04	参数名:	锁梯基站	设定范围:	F6-01~F6-00	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	1	
	分辨率:	1	单位:	—	

当电梯进入锁梯状态时，将返回此锁梯基站。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F6-05	服务楼层 1	0~65535	65535	—	1	停机时修改
F6-06	服务楼层 2	0~65535	65535	—	1	
F6-07	服务楼层 3	0~65535	65535	—	1	
F6-08	服务楼层 4	0~65535	65535	—	1	

此组参数设定电梯在所有楼层中响应哪些楼层的召唤。

F6-05 服务楼层 1 对应 1~16 层，**F6-06** 服务楼层 2 对应 17~32 层，**F6-07** 服务楼层 3 对应 33~48 层，**F6-08** 服务楼层 4 对应 49~56 层。此组参数的设置方法如下：

楼层允许服务与否通过一个 16 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 16 层地址，相应位设为 1，表示电梯将响应此楼层地址的召唤，相应位设为 0，则电梯将不响应此楼层地址的召唤。例如：某 16 层站电梯需要服务的楼层如下表所示：

Bit 位	对应楼层	服务与否	位设置	Bit 位	对应楼层	服务与否	位设置
Bit0	1 层	允许	1	Bit8	9 层	禁止	0
Bit1	2 层	禁止	0	Bit9	10 层	允许	1
Bit2	3 层	允许	1	Bit10	11 层	允许	1
Bit3	4 层	允许	1	Bit11	12 层	禁止	0
Bit4	5 层	允许	1	Bit12	13 层	允许	1
Bit5	6 层	允许	1	Bit13	14 层	允许	1
Bit6	7 层	允许	1	Bit14	15 层	允许	1
Bit7	8 层	禁止	0	Bit15	16 层	允许	1

相应二进制位的设置附于表中，其二进制数为 1111 0110 0111 1101，对应十进制数为 63101，则 F6-05 应设为 63101。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F6-09	电梯功能选择 1	0~65535	32768	—	1	停机时修改
F6-10	电梯功能选择 2	0~65535	274	—	1	

此组参数用于电梯功能的选择。

该功能码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。

各功能码的具体含义如下表所示：

F6-09 电梯功能选择 1					
Bit 位	功能定义	缺省值	Bit 位	功能定义	缺省值
Bit0	保留	0	Bit8	分时服务功能	0
Bit1	脉冲误差大返端站校验	0	Bit9	反向消号取消	0
Bit2	再平层功能	0	Bit10	返平层无蜂鸣器提示	0

Bit3	提前开门功能	0	Bit11	内召误删除	0
Bit4	外招粘连功能	0	Bit12	外招误删除	0
Bit5	高峰服务功能	0	Bit13	定时锁梯功能	0
Bit6	下集选高峰服务	0	Bit14	到站钟夜间取消	0
Bit7	小键盘不显示故障	0	Bit15	门锁短接检测功能	1
F6-10 电梯功能选择 2					
Bit 位	功能定义	缺省值	Bit 位	功能定义	缺省值
Bit0	开关门到位保持开关门	0	Bit8	封星接触器常开输出	1
Bit1	开关门到位延时撤销开关门命令	1	Bit9	保留	0
Bit2	开关门到位立即撤销开关门命令	0	Bit10	保留	0
Bit3	关门输出不判断门锁	0	Bit11	保留	0
Bit4	触点粘连自动复位	1	Bit12	保留	0
Bit5	强迫关门选择	0	Bit13	保留	0
Bit6	手拉门选择	0	Bit14	保留	0
Bit7	保留	0	Bit15	保留	0

对上述各功能说明如下：

脉冲误差大返端站校验：当电梯在运行过程中，检测到井道开关动作位置与井道自学习中记录的位置不符，且误差比较大，若此功能有效，电梯将自动返回端站，以检修速度校验井道开关位置。

再平层功能：楼层高的电梯或者重载荷的电梯，当电梯平层开门后，由于负载变化，使电梯轿厢高于（或者低于）层门地坎达到一定偏差，若此功能有效，则电梯通过封门接触器短接门锁信号，在开门的情况下以很低的速度进行再平层运行。此功能的实现需要配合提前开门模块。

提前开门功能：电梯正常运行的情况下，停车过程中速度小于一定值，并且在门区信号有效的情况下，通过封门接触器短接门锁信号，然后输出开门信号，可实现提前开门，从而提高电梯效率。此功能的实现需要配合提前开门模块。

外招粘连功能：一般情况下，如果外招按钮粘连，会造成电梯一直本层开门停梯，无法正常响应召唤。使用该功能后，控制系统会自动识别外招按钮信息，在粘连的情况下，将此楼层的外招按钮信号自动忽略，不影响电梯的使用。

高峰服务功能：启用此功能用于解决部分现场在某一时段从某一楼层出发的召唤指令特别多的情况，使电梯在高峰时段一空闲即返回高峰楼层待梯。详细设置见 Fd 组参数。

下集选高峰服务：类同于高峰服务功能，区别在于此时的高峰服务只响应下行召唤，不响应上行召唤。

小键盘不提示故障：选择此功能，NICE 一体化控制器上的小键盘将不显示故障代码。

分时服务功能：用于启用电梯在不同时段响应不同楼层召唤的功能。分时功能设置见 F6-35 相关参数。

反向消号取消：选择此功能，电梯在上、下运行方向改变时将不会撤销内召唤命令。

返平层无蜂鸣器提示：取消电梯在返平层时的蜂鸣器提示声。

内召唤误删除：如果准备删除已经登记的轿内楼层指令，连续按两次该楼层指令按钮（间隔 0.5s 左右），系统会取消这个指令。但是如果电梯正在执行该指令，则无法删除。

外召唤误删除：如果准备删除已经登记的外召指令，连续按两次这个召唤按钮（间隔 0.5s 左右），系统会取消这个召唤。

定时锁梯功能：用于启用定时锁梯功能。定时锁梯时间设置见 F6-22 相关参数。

到站钟夜间取消：取消夜间到站钟提示，夜间时间为晚 22:00 至早 7:00。

门锁短接功能检测有效：电梯正常运行的情况下，如果检测出门锁短接情况，系统进行 E53 报警提示。取消此功能可能带来安全隐患，请谨慎使用此功能。

开/关门到位保持开/关门输出：系统在收到开/关门到位信号后仍然保持开/关门输出。

开/关门到位延时撤销开/关门输出：系统在收到开/关门到位信号后延时一段时间撤销开/关门输出。延时时间由 F8-22 设置。

开/关门到位立即撤销开/关门输出：系统在收到开/关门到位信号后仍立即撤销开/关门输出。

关门输出不判断门锁：系统在输出关门信号时，不判断门锁通断状态，仅检测关门到位信号。

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。该功能有效的情况下，当此故障现象消失则自动复位，最多三次。

强迫关门选择：选择此功能，系统在自动状态下开门超过设定时间，将启动强迫关门功能，慢速关门过程中，光幕无效，同时蜂鸣器提示，当门锁通后，强迫关门功能无效。强迫关门时间设定见 Fb-11。

手拉门功能选择：针对使用手拉门方式开、关门的现场，正常开、关门过程检测方式无法使用，启用此功能可以实现手拉门现场开、关门的控制。

封星接触器常开输出：用于封星接触器常开或者常闭输出相关的设置。若封星接触器选择常闭触点来短接电机三相线，则封星接触器在运行时吸合，停机时释放，此功能码无效；若封星接触器选择常开触点来短接电机三相线，则封星接触器在运行时释放，停机时吸合，此功能码有效。建议采用常闭触点短接电机相线。

F6-12	参数名：	显示提前时间	设定范围：	0.0~15.0	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	2.0	
	分辨率：	0.1	单位：	—	

设置轿内楼层显示的提前时间。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F6-13	泊梯基站 2 开始	00.00~23.59	0	—	0.01	停机时修改
F6-14	泊梯基站 2 结束	0.00~23.59	0	—	0.01	
F6-15	泊梯基站 2	0~F6-00	0	—	1	

此组参数用于设置在 F6-13 到 F6-14 时间段内电梯空闲返基站至 F6-15 所设的楼层。

泊梯基站 2 也可以通过泊梯基站切换开关启用。

F6-16	参数名：	消防基站 2	设定范围：	0~F6-00	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	0	
	分辨率：	1	单位：	—	

此组参数用于设置第二个消防基站。

消防基站 2 通过消防基站切换开关启用。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F6-22	锁梯开始时间	00.00~23.59	0	—	0.01	停机时修改
F6-23	锁梯结束时间	00.00~23.59	0	—	0.01	

设定定时锁梯的开始和结束时间（需设置 F6-09 Bit13=1 启用定时锁梯功能）

F6-25	参数名：	司机转换时间	设定范围：	0~200	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	0	
	分辨率：	1	单位：	S	

设置司机状态下司机运行到正常运行的转换时间。

在司机运行状态下，当有非本层召唤时，经过 F6-25 时间后自动转换为正常状态；运行一次后，转为司机状态。（小于 10s 无效）

F6-26	参数名:	救援持续时间	设定范围:	30~600	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	45	
	分辨率:	1	单位:	S	

设定应急救援运行下所能运行的时间。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F6-31	VIP 层 1	0~F6-00	0	—	1	停机时修改
F6-32	VIP 层 2	0~F6-00	0	—	1	停机时修改

设置 VIP1 和 VIP2 服务的楼层。

F6-33	参数名:	VIP 自动退出时间	设定范围:	0~200	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	s	

启用 VIP 自动退出功能后, 经过此参数设置的时间后退出 VIP 服务。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F6-35	分时服务 1 开始	00.00~23.59	0	—	0.01	运行可修改
F6-36	分时服务 1 结束	00.00~23.59	0	—	0.01	
F6-37	分时 1 服务楼层 1	0~65535	65535	—	1	
F6-38	分时 1 服务楼层 2	0~65535	65535	—	1	
F6-39	分时 1 服务楼层 3	0~65535	65535	—	1	
F6-40	分时 1 服务楼层 4	0~65535	65535	—	1	
F6-41	分时服务 2 开始	00.00~23.59	0	—	0.01	
F6-42	分时服务 2 结束	00.00~23.59	0	—	0.01	
F6-43	分时 2 服务楼层 1	0~65535	65535	—	1	运行可修改
F6-44	分时 2 服务楼层 2	0~65535	65535	—	1	
F6-45	分时 2 服务楼层 3	0~65535	65535	—	1	
F6-46	分时 2 服务楼层 4	0~65535	65535	—	1	
F6-47	分时服务 3 开始	00.00~23.59	0	—	0.01	运行可修改
F6-48	分时服务 3 结束	00.00~23.59	0	—	0.01	
F6-49	分时 3 服务楼层 1	0~65535	65535	—	1	
F6-50	分时 3 服务楼层 2	0~65535	65535	—	1	
F6-51	分时 3 服务楼层 3	0~65535	65535	—	1	
F6-52	分时 3 服务楼层 4	0~65535	65535	—	1	

设置了 3 组分时服务时间段和相应的分时服务楼层。

服务楼层1对应1~16层, 服务楼层2对应17~32层, 服务楼层3对应33~48层, 服务楼层4对应49~56层。在所设定的时间内, 电梯的服务层由相应的分时服务层参数决定, 此时F6-05、F6-06、F6-07、F6-08设定的楼层参数无效。例如在分时服务1时间段 (F6-35、F6-36) 内, 电梯只响应分时服务1服务楼层1、2、3、4 (F6-37、F6-38、F6-39、F6-40) 所设定的层站, 而不管F6-05、F6-06、F6-07、F6-08设定的参数。分时服务楼层的设置方法同F6-05服务楼层的设置方法一致。

注: 在分时服务有效的时间内, F6-05等服务楼层设置无效; 若各分时服务时间设置有重合, 则按优先级高的分时服务为准, 优先级为分时服务1>分时服务2>分时服务3。

5.8 F7 组 智能调试参数

此组功能参数为方便电梯调试而专门设定的，所有设定值在系统断电后均不保存，恢复为出厂参数值。

在电梯快速运行试验之前，请确定井道畅通，各参数已设定好。首先要将电梯慢速运行至整个行程的中间楼层，防止电梯运行方向错误。先运行单层指令后，再输入多层指令试运行。调试完成后，注意检查此组参数是否设置正常。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F7-00	内召唤登记	0~F6-00	0	—	1	运行可修改
F7-01	上召唤登记	0~F6-00	0	—	1	
F7-02	下召唤登记	0~F6-00	0	—	1	

用于电梯调试或维修时，设定运行的目标楼层。

这三个参数分别相当于内召唤按钮和外召唤上、下行按钮。在测试指令设置后将持续有效，直至将其改为 0 或系统完全掉电一次。

F7-03	参数名：	随即运行次数	设定范围：	0~60000	操作等级： 运行可修改
			缺省值：	0	
	分辨率：	1	单位：	—	

此参数用于设定系统随机运行的次数。

NICE II 具有随机自动运行功能，参数 **F7-03** 设定系统随机产生目标楼层并自动运行的次数。如果设定次数大于 60000，随机运行将一直进行下去，直至用户将 **F7-03** 设为 0。每次随机运行间隔时间可通过参数 **F7-08** 来设置。

F7-04	参数名：	外召使能	设定范围：	0~1	操作等级： 运行可修改
			缺省值：	0	
	分辨率：	1	单位：	—	

此参数用于使能外召唤功能。

可能的设定值：

- 0 允许外召
- 1 禁止外召

F7-05	参数名：	开门使能	设定范围：	0~1	操作等级： 运行可修改
			缺省值：	0	
	分辨率：	1	单位：	—	

此参数用于使能开门功能。

可能的设定值：

- 0 允许开门
- 1 禁止开门

注：电梯在不开门持续运行的情况下，会使控制器模块发热加速，长时间如此使用有可能引起过热保护，请谨慎使用。

F7-06	参数名:	超载使能	设定范围:	0~1	操作等级: 运行可修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

此参数用于使能超载功能。

可能的设定值:

- 0 禁止超载运行
- 1 允许超载运行

注: 此功能主要用于试验时使用, 试验结束请及时恢复禁止超载运行。

F7-07	参数名:	限位使能	设定范围:	0~1	操作等级: 运行可修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

此参数用于使能限位开关功能。

可能的设定值:

- 0 限位开关有效
- 1 限位开关无效

注: 限位开关无效, 仅在检测极限开关时使用。请谨慎使用。

F7-08	参数名:	随机运行间隔	设定范围:	0~1000	操作等级: 运行可修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	S	

此参数用于设定随机运行时每次运行的间隔时间。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F7-09	累计消耗电能	0~65535	0	kW	1	不可修改
F7-10	累计回馈电能	0~65535	0	kW	1	

用于存储电梯运行消耗的电能, 以及带能量回馈单元所回馈的电能。

F7-26	参数名:	调试功能选择	设定范围:	0~3	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

用于选择需要的调试功能。

可能的选择值:

- 0 无操作
- 1 井道参数自学习

5.9 F8 组 逻辑辅助参数

F8-00	参数名:	称重学习设定	设定范围:	0~100	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	%	

称重自学习时设定。

称重自学习分三步进行:

- 1、 保证 **F2-11** 设定为 0, 并且 **F5-00** 选择 2 或者 3, 使系统允许自学习。
- 2、 将电梯置于任一楼层, 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、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 500kg 重物，则输入 **F8-00**=50。

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。

F8-01	参数名:	预转矩选择	设定范围:	0~1	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

设置预转矩是否有效。

可能的设定值:

- 0 预转矩无效
- 1 预转矩有效

配合称重传感器使用预转矩补偿功能时，系统可以预先输出与相应负载匹配的转矩，以保证电梯启动的舒适感。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。

F8-02	参数名:	预转矩偏移	设定范围:	0.0~100.0	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	50	
	分辨率:	1	单位:	%	

设置预转矩偏移的值。

此参数实际上是电梯的平衡系数，即当对重与轿厢重量平衡时，轿厢内负载占额定载重的百分比。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F8-03	驱动侧增益	0.00~2.00	0.6	—	0.01	停机时修改
F8-04	制动侧增益	0.00~2.00	0.6	—	0.01	

设置电梯运行在驱动侧和制动侧时的预转矩增益。

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。

驱动侧增益和制动侧增益分别调节电机在驱动运行和制动运行启动时电梯的预转矩系数，相同情况下增益值越大，电梯启动预转矩补偿也越大。系统根据称重传感器信号识别制动、驱动状态，自动计算所需的预转矩补偿值。

使用预转矩补偿功能时，此组参数用于调节电梯启动的舒适感，具体调节方法如下：

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**。

F8-05	参数名:	称重数据	设定范围:	0~255	操作等级: 不可修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

显示轿厢当前的负载情况。

此参数是系统对轿厢负载的采样值，如果 **F5-00** 设定的参数小于 2，则 **F8-05** = 0，因此，使用预转矩补偿功能时必须正确设定 **F5-00**。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F8-06	轿厢空载设置	0~255	0	—	1	停机时修改
F8-07	轿厢满载设置	0~255	100	—	1	

设置轿厢空载、满载的阈值。

选择系统内判断轿厢空载、满载的条件，一般情况下，做完称重自学习后，系统会自动确定该参数的值，用户可根据需要适当更改。

例如：称重数据在空载时为 25，满载时为 175，则系统判断电梯正常载荷区间为 25~175，接下来通过 F8-18、19、20 分别设置超载、满载、轻载刻度为 30%、80%、110%，则当称重数据（F8-05）为 70 [30%*(175-25)+25=70]、145、190 时分别处于轻载、满载、超载状态。

注：如果 F8-06= F8-07，则超、满载无效。

F8-08	参数名：	防捣乱选择	设定范围：	0~65535	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	0	
	分辨率：	1	单位：	—	

设置防捣乱功能的判断条件。

可能的设定值：

- | | | | |
|---|---------|---|------|
| 0 | 防捣乱功能无效 | 2 | 光幕判断 |
| 1 | 称重判断 | 4 | 轻载判断 |

称重判断需配合称重传感器，根据称重数据核对内召数量，判断是否为捣乱；光幕判断根据开门维持时间内光幕动作次数判断轿厢内人数，核对内召数量，判断是否为捣乱；当轻载信号有效时，内召数量大于一定值则判断为捣乱。当系统判断为捣乱状态时，取消所有内召指令，需要重新登记的呼梯指令。

F8-09	参数名：	电梯额定载重	设定范围：	300~9999	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	1000	
	分辨率：	1	单位：	kg	

设置电梯的额定载重。

F8-14	参数名：	本机地址	设定范围：	0~127	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	1	
	分辨率：	1	单位：	—	

设置本梯通讯地址。

注：0 为广播地址。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F8-18	超载设置	100~130	110	%	1	停机时修改
F8-19	满载设置	70~110	80	%	1	停机时修改
F8-20	轻载设置	10~50	30	%	1	停机时修改

分别设置超载、满载、轻载的刻度值。使用方法见参数 F8-06 说明。

F8-21	参数名：	到站钟提前	设定范围：	0.0~10.0	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	1	
	分辨率：	0.1	单位：	S	

设置到站钟提示的提前时间。

F8-22	参数名:	开门到位延迟时间	设定范围:	0~20000	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	1000	
	分辨率:	1	单位:	ms	

设置系统收到开门到位信号后保持开门输出的时间。(配合 F6-10 Bit2 使用)

F8-24	参数名:	指令 2 开始地址	设定范围:	0~56	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

在使用 MOD1 作为门 2 通讯端口时, 此参数表示门 2 外召板的开始地址, 详细使用说明见 6.4 节——贯通门使用说明。

5.10 F9 组 时间保护参数

F9-00	参数名:	空闲泊梯时间	设定范围:	0~240	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	10	
	分辨率:	1	单位:	min	

设置空闲泊梯的时间。

当电梯空闲时间超过此参数的值时, 将会返回泊梯基站。

注: 此参数设置为 0 无效。

F9-01	参数名:	节能控制时间	设定范围:	0~240	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	2	
	分辨率:	1	单位:	min	

设置轿厢照明、风扇自动关断时间。

电梯在自动运行状态下, 无运行指令, 经过此参数设定的时间后, 自动切断照明、风扇的电源。

注: 此参数设置为 0 无效。

F9-02	参数名:	打滑判断时间	设定范围:	0~45	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	45	
	分辨率:	1	单位:	S	

设置系统对打滑的判断时间。

电梯在正常运行时, 轿厢在相邻两层内往同一方向持续运行时间超过此参数设定的时间而收不到平层信号, 则系统判断为电梯出现打滑, 从而采取保护措施。

注: 此参数设置小于 3s 无效。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F9-03	累计工作小时	100~130	110	h	1	不可修改
F9-04	累计运行小时	70~110	80	h	1	
F9-05	累计工作天数	10~50	30	day	1	

存储电梯累计运行和工作的时间。

累计工作时间是指从现场使用开始, 不管运行还是停机状态, 都会计时; 而累计运行时间只对电梯的运行状态计时。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F9-06	运行次数高位	0~9999	0	—	1	不可修改
F9-07	运行次数低位	0~9999	0	—	1	

存储电梯累计运行次数。

电梯运行次数=运行次数高位*10000+运行次数低位。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
F9-12	年	2010~2100	2010	—	1	运行可修改
F9-13	月日	1.01~12.31	301	—	0.01	
F9-14	时分	0~23.59	0	—	0.01	

设置系统当前日期、时间。

5.11 FA组 辅助参数

FA-00	参数名:	FA 组安全密码	设定范围:	0~65535	操作等级: 不可修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

只有正确输入此安全密码才可以查看和修改 FA 组参数。

FA-01	参数名:	运行显示	设定范围:	1~65535	操作等级: 运行可修改
			缺省值:	65535	
	分辨率:	1	单位:	—	

设置电梯在运行时操作键盘显示的运行状态参数。

运行时可以显示 16 种运行状态参数, 分别对应 FA-01 的 16 位二进制数, 通过移位键切换显示的参数。每个参数由一个二进制位控制, “1” 表示显示该参数, “0” 表示不显示该参数。用户可以按照自己的使用习惯修改此参数。

16 位二进制对应的运行状态参数如下:

二进制位	参数名称	默认设置	二进制位	参数名称	默认设置
Bit0	设定速度	1	Bit8	输出频率	1
Bit1	逻辑信息	1	Bit9	输出转矩	1
Bit2	曲线信息	1	Bit10	转矩电流	1
Bit3	预转矩电流	1	Bit11	输出功率	1
Bit4	反馈速度	1	Bit12	当前位置	1
Bit5	母线电压	1	Bit13	通讯干扰	1
Bit6	输出电压	1	Bit14	编码器干扰	1
Bit7	输出电流	1	Bit15	轿厢负载	1

FA-02	参数名:	停机显示	设定范围:	1~65535	操作等级: 运行可修改
			缺省值:	4095	
	分辨率:	1	单位:	—	

设置电梯在停机时操作键盘显示的状态参数。

停机时可以显示 16 种运行状态参数, 用法同 FA-01。

16 位二进制对应的运行状态参数如下：

二进制位	参数名称	默认设置	二进制位	参数名称	默认设置
Bit0	电梯额定速度	1	Bit8	编码器信号 3	1
Bit1	母线电压	1	Bit9	编码器信号 4	1
Bit2	当前楼层	1	Bit10	编码器信号 5	1
Bit3	当前位置	1	Bit11	编码器信号 6	1
Bit4	轿厢负载	1	Bit12	保留	0
Bit5	减速距离	1	Bit13	保留	0
Bit6	编码器信号 1	1	Bit14	保留	0
Bit7	编码器信号 2	1	Bit15	保留	0

FA-03	参数名：	产品序列号	设定范围：	0~65535	操作等级： 不可修改
			缺省值：	7000	
	分辨率：	1	单位：	—	

显示机器的序列号。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FA-04	软件版本 1	0~65535	0	—	1	不可修改
FA-05	软件版本 2	0~65535	0	—	1	
FA-06	软件版本 3	0~65535	0	—	1	

分别显示电梯轿顶板、逻辑控制板和驱动控制板的程序版本号。

FA-07	参数名：	散热器温度	设定范围：	0~100	操作等级： 不可修改
			缺省值：	0	
	分辨率：	1	单位：	℃	

显示散热器当前的温度值。

正常情况下，散热器温度为 40 度以下，当散热器温度过高时，系统会自动降低载波频率来减少发热，当温度过高到一定程度，系统会提示模块过热故障，停止运行。

FA-09	参数名：	保护功能选择	设定范围：	0~65535	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	3	
	分辨率：	1	单位：	—	

设置变频器的保护功能选择。

FA-09 功能码选择的具体内容如下表所示

二进制位	功能名称	二进制设置		功能描述
Bit0	过载保护	1	有效	当电机或者驱动器超过一定负荷运行时进行保护，提示电机过载或者系统过载故障
		0	无效	
Bit1	输出缺相保护	1	有效	检测输出，缺相则进行保护，提示输出缺相故障
		0	无效	
Bit3	输入缺相保护	1	有效	检测输入，缺相则进行保护，提示输入缺相故障
		0	无效	

FA-10	参数名:	过载保护系数	设定范围:	0.50~10.00	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	1.00	
	分辨率:	0.01	单位:	—	

设置电机过载保护系数。

此功能码的参考量为电机额定电流。当系统检测到输出电流达到电机额定电流* **FA-10** 并持续反时限曲线超过规定时间后，提示 E11 电机过载故障。

FA-11	参数名:	过载预警系数	设定范围:	50~100	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	80	
	分辨率:	1	单位:	%	

设置电机过载预警系数。

当系统检测到输出电流达到电机额定电流* **FA-11** 并持续反时限曲线规定时间后，输出预警信号。

5.12 Fb组 门功能参数

Fb-00	参数名:	门机数量	设定范围:	1~2	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	1	
	分辨率:	1	单位:	—	

设置门机数量。

用户根据实际使用门机数量来设定此参数。

Fb-01	参数名:	门功能选择	设定范围:	0~65535	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

设置门控制以及显示的功能。

Fb-01 16 位功能码选择的具体内容如下表所示:

Bit 位	功能名称	二进制设置含义		Bit 位	功能名称	二进制设置含义	
Bit2	外召唤门	1	对应外招开门	Bit10	开门按钮开门	1	独立
		0	有召唤全开			0	一致
Bit3	内召唤门	1	对应内招开门	Bit11	关门按钮关门	1	独立
		0	有召唤全开			0	一致

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
Fb-02	门机 1 服务楼层 1	0~65535	65535	—	1	
Fb-03	门机 1 服务楼层 2	0~65535	65535	—	1	
Fb-04	门机 1 服务楼层 3	0~65535	65535	—	1	
Fb-05	门机 1 服务楼层 4	0~65535	65535	—	1	
Fb-06	门机 2 服务楼层 1	0~65535	65535	—	1	
Fb-07	门机 2 服务楼层 2	0~65535	65535	—	1	
Fb-08	门机 2 服务楼层 3	0~65535	65535	—	1	
Fb-09	门机 2 服务楼层 4	0~65535	65535	—	1	

分别设置门 1 和门 2 的服务楼层。

服务楼层1对应1~16层，服务楼层2对应17~32层，服务楼层3对应33~48层，服务楼层4对应49~56层。此组参数分别设置门机1和门机2可以进行开关门控制的楼层。门机服务楼层的设置方法同F6-05服务楼层的设置方法一致。

Fb-10	参数名:	开门保护时间	设定范围:	5~99	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	10	
	分辨率:	1	单位:	S	

设置系统开门保护时间。

开门保护时间是指系统在输出开门指令，经过 **Fb-10** 的时间后，仍没有收到开门到位信号，则重新开门。当开关门次数达到 **Fb-13** 设定的次数后，报开门故障 E48。

Fb-11	参数名:	强迫关门时间	设定范围:	5~99	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	15	
	分辨率:	1	单位:	S	

设置系统强迫关门时间。

开通强迫关门功能后，由于光幕动作或者其他原因使电梯超过强迫关门时间仍然没有关门信号，则进入强迫关门状态，并发出强迫关门信号。

Fb-12	参数名:	关门保护时间	设定范围:	5~99	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	15	
	分辨率:	1	单位:	S	

设置系统关门保护时间。

关门保护时间是指系统在输出关门指令，经过 **Fb-12** 的时间后，仍没有收到关门到位信号，则重新开门。当开关门次数达到 **Fb-13** 设定的次数后，报关门故障 E49。

Fb-13	参数名:	重开门次数	设定范围:	0~20	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

设置系统在开关门不正常时允许的重复开关门次数。

注：此参数设为 0，表示重开门次数无效，电梯将会在收不到开/关门到位信号的情况下一直开/关门。

Fb-14	参数名:	侯梯门状态	设定范围:	0~2	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

设置电梯在停机等待时的门状态。

可能的设定值:

- 0 基站正常关门
- 1 基站开门候梯
- 2 每层开门候梯

Fb-15	参数名:	外召唤门保持时间	设定范围:	1~30	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	5	
	分辨率:	1	单位:	S	

设置电梯在有厅外召唤指令时的开门维持时间。有关门指令立即响应关门。

Fb-16	参数名:	内召唤门保持时间	设定范围:	1~30	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	3	
	分辨率:	1	单位:	S	

设置电梯在有内召指令时的开门维持时间。有关门指令立即响应关门。

Fb-17	参数名:	基站开门保持时间	设定范围:	1~30	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	10	
	分辨率:	1	单位:	S	

设置电梯运行到基站后的开门维持时间。有关门指令立即响应关门。

Fb-18	参数名:	开门延时时间	设定范围:	10~30000	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	30	
	分辨率:	1	单位:	S	

设置电梯开门中,有开门延迟信号输入后对应的开门维持时间。有关门指令立即响应关门。

Fb-19	参数名:	特殊开门保持时间	设定范围:	10~1000	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	30	
	分辨率:	1	单位:	S	

设置有残障召唤时的开门保持时间。

Fb-20	参数名:	手动保持时间	设定范围:	1~60	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	10	
	分辨率:	1	单位:	S	

设置手拉门开门到位延时时间。在使用手拉门功能时有效。

5.13 FC组 简要故障信息

FC-00	参数名:	指定故障	设定范围:	0~99	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

设置需要监控的指定故障代码。

用于监控指定的故障代码,指定的故障代码出现将会保存在参数 E9 组中,且不会被覆盖。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FC-01	第 20 次故障记录	0~6299	0	—	1	停机时修改
FC-02	第 20 次故障子码	0~65535	0	—	1	停机时修改
FC-03	第 20 次故障月日	0~1231	0	—	1	
FC-04	第 20 次故障时间	0~2359	0	—	1	
FC-05	第 20 次故障信息	0~65535	0	—	1	
		•				•
		•				•
		•				•
FC-46	第 11 次故障记录	0~6299	0	—	1	
FC-47	第 11 次故障子码	0~65535	0	—	1	
FC-48	第 11 次故障月日	0~1231	0	—	1	
FC-49	第 11 次故障时间	0~2359	0	—	1	
FC-50	第 11 次故障信息	0~65535	0	—	1	

此组参数记录了电梯最近 20 次故障中的前 10 次故障。

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。如第 11 次故障记录内容为 0835，则表示第 11 次故障为 35 号故障，发生故障时轿厢位于第 8 层。故障子码用于定位相应故障产生的具体原因。故障月日和故障时间记录发生故障的日期和时间。故障信息记录了故障发生时的电梯状态、门状态、轿厢状态以及抱闸时序。

5.14 Fd组 并联参数

Fd-00	参数名：	并联数量	设定范围：	1~3	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	1	
	分辨率：	1	单位：	—	

设定并联电梯数量。

NICE II 可以直接通过 CAN 通讯端口并联 3 台电梯，同时兼容一台 NICE3000 控制系统。

Fd-00	参数名：	电梯编号	设定范围：	1~3	操作等级： 停机时修改
			缺省值：	1	
	分辨率：	1	单位：	—	

设定并联中每台电梯的编号。

5.15 FE组 显示设置

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FE-01	楼层 1 显示	0000~9999	1901	—	1	停机时修改
FE-02	楼层 2 显示	0000~9999	1902	—	1	停机时修改
FE-03	楼层 3 显示	0000~9999	1903	—	1	停机时修改
FE-04	楼层 4 显示	0000~9999	1904	—	1	停机时修改
FE-05	楼层 5 显示	0000~9999	1905	—	1	停机时修改

FE-06	楼层 6 显示	0000~9999	1906	—	1	停机时修改 停机时修改 ... 停机时修改 停机时修改
FE-07	楼层 7 显示	0000~9999	1907	—	1	
	...					
FE-55	楼层 55 显示	0000~9999	0505	—	1	
FE-56	楼层 56 显示	0000~9999	0506	—	1	

设置各个楼层需要的显示内容。设定范围 0000~9999，其中高两位代表楼层的十位数显示代码，低两位代表个位数显示代码。（显示代码参见第五章 FE 组参数简介）

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FE-61	特殊显示设置 1	0000~5699	0	—	1	停机时修改
FE-62	特殊显示设置 2	0000~5699	0	—	1	停机时修改
FE-63	特殊显示设置 3	0000~5699	0	—	1	
FE-64	特殊显示设置 4	0000~5699	0	—	1	
FE-65	特殊显示设置 5	0000~5699	0	—	1	

设置楼层的特殊显示。

当两位楼层显示不能满足用户要求时，可以通过特殊显示设置来添加第三位显示。特殊显示设置的高两位设置需求特殊显示的楼层地址，低两位设置显示的内容。例如用户希望楼层 18 显示为 17A，首先将楼层 18 显示（FE-18）设为 0107，然后设置特殊显示，将 FE-61 设为 1810（查看第五章参数列表，01 显示“1”，07 显示“7”，10 显示“A”）。

5.16 FH组 闭环参数设置

FH-00	参数名:	FH 组安全密码	设定范围:	0~65535	操作等级: 不可修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

只有正确输入此安全密码才可以查看和修改 FH 组参数。

FH-01	参数名:	编码器类型选择	设定范围:	0~4	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

设置编码器的类型。

可能的设定值:

- 0 SIN/COS 编码器。同步机适配 ERN1387 编码器时设定。
- 1 UVW 增量型编码器。适配 UVW 增量型编码器时设定。
- 2 ECN1313 编码器。适配 ECN1313 编码器时设定。
- 3 旋转变压器。适配旋转变压器时设定。
- 4 ABZ 编码器。一般为异步电机使用。

FH-02	参数名:	编码器每转脉冲数	设定范围:	0~10000	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	1024	
	分辨率:	1	单位:	—	

设置编码器的每转脉冲数（根据编码器的铭牌设定）。

注：编码器的每转脉冲数是实现闭环矢量控制的重要环节。应根据编码器的标称值输入，否则有可能导致电梯不能正常运行。当系统接受的反馈脉冲数为其他设备分频处理后的数据时，需设置此参数为分频后的

值，而非编码器的标称值。如编码器每转脉冲数为 8192，通过 4 分频处理后进入系统，则此时 F1-12 应设为 $8192/4=2048$ 。



电梯额定速度 (F0-04)、电机额定转速 (F1-05) 和编码器每转脉冲数 (FH-02) 是电梯能否正常运行的重要参数，任何一个参数的改变都需要重新进行井道自学习。

FH-03	参数名:	断线检测时间	设定范围:	0.0~10.0	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	2.1	
	分辨率:	0.1	单位:	S	

设置编码器断线时检测的时间。

电梯开始非零速运行后，间隔 FH-03 设置的时间开始检测是否收到编码器信号，如无信号输入，则提示 E20 编码器故障。此参数小于 1s，检测功能无效。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FH-04	PG 原点角度	0.0~359.9	0	°	0.1	停机时修改
FH-05	PG 当前角度	0.0~359.9	0	°	0.1	不可修改

分别显示编码器的初始角度和当前实际角度。仅对同步机有效。

FH-06	参数名:	接线方式	设定范围:	0~15	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

显示电机绕组的接线方式。调谐完成自动更新。

注：空载调谐可以学习接线方式，为偶数表示输出 UVW 相序正确，为奇数表述输出相序有错。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FH-08	信号零漂 1	0~65535	0	—	1	停机时修改
FH-09	信号零漂 2	0~65535	0	—	1	
FH-10	信号零漂 3	0~65535	0	—	1	
FH-11	信号零漂 4	0~65535	0	—	1	

此组参数表示正/余弦编码器 ABCD 四路模拟量信号的零点漂移值。

当采用正/余弦编码器时，ABCD 四路模拟量信号受编码器参数不一致和驱动器采样电路的影响，可能会非正弦或不沿 0 轴上下对称，造成系统使用某些变量时计算不准，从而影响控制效果，因此，NICE 系统会自动对 ABCD 四路模拟量信号进行零漂检测。

注：如果一台驱动器已经做过调谐，当更换编码器时，建议最好先将信号零漂值手动清零。

FH-07	参数名:	旋变极对数	设定范围:		操作等级: 停机时修改
			缺省值:		
	分辨率:	1	单位:	—	

设置旋转变压器的极对数。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FH-17	上 1 级强迫减速位置	0.00~300.00	0.00	m	0.01	停机时修改
FH-18	下 1 级强迫减速位置	0.00~300.00	0.00	m	0.01	
FH-19	上 2 级强迫减速位置	0.00~300.00	0.00	m	0.01	
FH-20	下 2 级强迫减速位置	0.00~300.00	0.00	m	0.01	
FH-21	上 3 级强迫减速位置	0.00~300.00	0.00	m	0.01	
FH-22	下 3 级强迫减速位置	0.00~300.00	0.00	m	0.01	

FH-23	上4级强迫减速位置	0.00~300.00	0.00	m	0.01	
FH-24	下4级强迫减速位置	0.00~300.00	0.00	m	0.01	
FH-25	上5级强迫减速位置	0.00~300.00	0.00	m	0.01	
FH-26	下5级强迫减速位置	0.00~300.00	0.00	m	0.01	
FH-27	上6级强迫减速位置	0.00~300.00	0.00	m	0.01	
FH-28	下6级强迫减速位置	0.00~300.00	0.00	m	0.01	

分别显示上、下强迫减速开关距上、下端站的距离。

有关强迫减速开关的配置问题详见 3.2.2 节——井道开关的配置。

FH-29	参数名:	位置开关延时	设定范围:	0~200	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	ms	

设置系统在收井道位置开关信号到做出响应的延迟时间。

5.17 FL组 拓展端子功能

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FL-01	CTB-X1 选择	0~131	1	—	1	停机时修改
FL-02	CTB-X2 选择	0~131	2	—	1	
FL-03	CTB-X3 选择	0~131	1	—	1	
FL-04	CTB-X4 选择	0~131	2	—	1	
FL-05	CTB-X5 选择	0~131	1	—	1	
FL-06	CTB-X6 选择	0~131	2	—	1	
FL-07	CTB-X7 选择	0~131	1	—	1	
FL-08	CTB-X8 选择	0~131	2	—	1	

设置轿顶板输入端子的功能码。

可能的设定值:

0	无效	9	轻载信号
1	门1光幕	10	半载信号
2	门2光幕	11	门2选择
3	门1开门限位	12	门2限制
4	门2开门限位	13	消防基站切换
5	门1关门限位	14	消防启动信号
6	门2关门限位	15	门1安全触板
7	满载信号	16	门1安全触板
8	超载信号	17	双门控制开关

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FL-13	CTB-B1 选择	0~15	1	—	1	停机时修改
FL-14	CTB-B2 选择	0~15	2	—	1	
FL-15	CTB-B3 选择	0~15	3	—	1	
FL-16	CTB-C1 选择	0~15	4	—	1	
FL-17	CTB-C2 选择	0~15	5	—	1	
FL-18	CTB-C3 选择	0~15	6	—	1	
FL-19	CTB-D1 选择	0~15	7	—	1	

FL-20	CTB-D2 选择	0~15	8	—	1
--------------	-----------	------	---	---	---

设置轿顶板输出端子的功能码。

可能的设定值:

0	无效	8	下到站信号
1	门 1 开门	9	门锁有效
2	门 1 关门	10	消防提示灯
3	强迫关门 1	11	消防提示音
4	门 2 开门	12	消防电话自动接通
5	门 2 关门	13	夜间输出信号
6	强迫关门 2	14	故障 输出
7	上到站信号	15	到站钟

注：配置不同版本的轿顶板，FL 对应的轿顶板输入端子定义不一样。目前只有 CTB-D 如上表备注内端子定义。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FL-23	HCB-IO-JP1 选择	0~199	0	—	1	停机时修改
FL-24	HCB-IO-JP2 选择	0~199	0	—	1	
FL-25	HCB-IO-JP3 选择	0~199	0	—	1	
FL-26	HCB-IO-JP4 选择	0~199	0	—	1	
FL-27	HCB-IO-JP5 选择	0~199	0	—	1	
FL-28	HCB-IO-JP6 选择	0~199	0	—	1	

设置 I/O 扩展板的输入功能码选择。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FL-29	HCB-IO-A1 选择	0~99	0	—	1	停机时修改
FL-30	HCB-IO-A2 选择	0~99	0	—	1	
FL-31	HCB-IO-B1 选择	0~99	0	—	1	
FL-32	HCB-IO-B2 选择	0~99	0	—	1	
FL-33	HCB-IO-C1 选择	0~99	0	—	1	
FL-34	HCB-IO-C2 选择	0~99	0	—	1	
FL-35	HCB-IO-C3 选择	0~99	0	—	1	
FL-36	HCB-IO-C4 选择	0~99	0	—	1	
FL-37	HCB-IO-C5 选择	0~99	0	—	1	
FL-38	HCB-IO-C6 选择	0~99	0	—	1	

设置 I/O 扩展板的输出功能码选择。

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FL-39	HCB-JP1 输入	0~115	1	—	1	停机时修改
FL-40	HCB-JP2 输入	0~115	0	—	2	

设置外召板输入端子的功能码（此设置对所有型号外召板有效）。

可能的设定值:

0	保留	6	服务层切换
1	锁梯信号	7	泊梯基站切换
2	消防信号	8	下集选开关
3	本层禁止	9	高峰开关
4	贵宾信号	10	消防基站切换
5	保安信号		

	参数名	设定范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FL-41	HCB-JP1 输出	0~15	1	—	1	停机时修改
FL-42	HCB-JP2 输出	0~15	0	—	2	

设置外召板输出端子的功能码（此设置对所有型号外召板有效）。

可能的设定值：

- | | | | |
|---|-------|---|---------|
| 0 | 保留 | 4 | 非门区停车 |
| 1 | 上行到站灯 | 5 | 非服务状态输出 |
| 2 | 下行到站灯 | 6 | 蜂鸣输出 |
| 3 | 故障信号 | | |

5.18 FU组 监控参数

FU-03	参数名：	预转矩电流	显示范围：	0.0~200.0	操作等级： 不可修改
			缺省值：	0.0	
	分辨率：	0.1	单位：	%	

显示预转矩电流占额定电流的百分比（带正负显示，电动或者发电状态）。

FU-04	参数名：	逻辑状态	显示范围：	0~65535	操作等级： 不可修改
			缺省值：	0	
	分辨率：	1	单位：	—	

显示电梯状态参数。

如下图 5-4 所示 5 位数数码管从右至左分别用 1、2、3、4、5 表示，1、2、3 位分别表示门 1、门 2 和轿厢的状态，4、5 组合表示电梯的状态。各字母具体表示内容如下表所示：

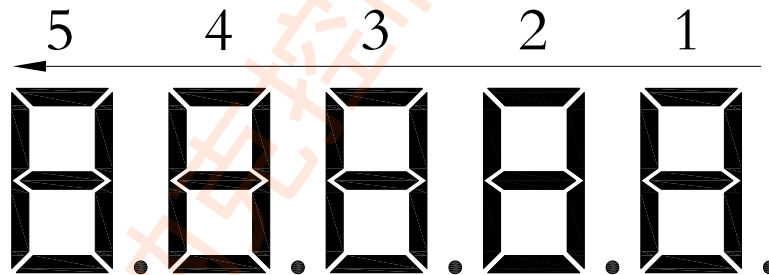


图 5-4 数码管显示示意图

5		4		3		2		1	
电梯状态				轿厢状态		门 2 状态		门 1 状态	
00	检修状态	8	锁梯	0	等待状态	0	等待状态	0	等待状态
01	井道自学习	09	空闲泊梯	1	即将停车	1	开门状态	1	开门状态
02	微动平层	10	低速返平层	2	运行状态	2	开门到位	2	开门到位
03	消防返基站	11	救援运行			3	关门状态	3	关门状态
04	消防员运行	12	电机调谐			4	关门到位	4	关门到位
05	故障状态	13	键盘控制						
06	司机	14	基站校验						
07	自动								

FU-05	参数名:	曲线信息	显示范围:	0~65535	操作等级: 不可修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

显示系统运行曲线信息。

如下表所示， 2、1 表示运行曲线信息。

5	4	3	2		1	
不显示	不显示	不显示	曲线信息			
			00	待机状态	08	稳速运行段
			01	零速开始段	09	减速开数段
			02	零速保持段	10	直线减速段
			03	保留	11	减速结束段
			04	启动速度阶段	12	停车零速
			05	加速开始段	13	电流停止阶段
			06	直线加速段	14	保留
			07	加速结束段	15	停止数据整理

	参数名	显示范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FU-06	设定速度	0.000~8.000	0	m/s	0.001	不可修改
FU-07	反馈速度	0.000~8.000	0	m/s	0.001	
FU-08	母线电压	0.0~999.9	0	V	1	
FU-09	输出电压	0.0~999.9	0	V	1	
FU-10	输出电流	0.00~655.00	0	A	1	
FU-11	输出频率	0.00~99.99	0	Hz	1	
FU-12	输出转矩	0.0~200.0	0	%		
FU-13	转矩电流	0.00~655.00	0	A		
FU-14	输出功率	0.00~99.99	0	kW		
FU-15	当前位置	0.00~300.00	0	m	1	

分别显示系统当前的性能状态参数（其中输出转矩和输出功率带正负显示）。

FU-16	参数名:	通讯状态	显示范围:	0~65535	操作等级: 不可修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

显示系统当前各类通讯的质量。

具体内容如下所示:

5		4		3		2		1	
SPI 通讯质量		MOD2 通讯质量		CAN2 通讯质量		MOD1 通讯指令		CAN1 通讯质量	
0	质量高	0	质量高	0	质量高	0	质量高	0	质量高
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
9	完全中断	9	完全中断	9	完全中断	9	完全中断	9	完全中断

0~9 表示通讯质量的高低，数值越大通讯所受干扰越大，通讯质量越差。

FU-17	参数名:	编码器干扰	显示范围:	0~65535	操作等级: 不可修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

显示当前编码器所受干扰的强度。

	参数名	显示范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FU-18	输入状态 1	0~65535	0	—	1	不可修改
FU-19	输入状态 2	0~65535	0	—	1	
FU-20	输入状态 3	0~65535	0	—	1	
FU-21	输入状态 4	0~65535	0	—	1	
FU-22	输入状态 5	0~65535	0	—	1	

显示系统输入端子的信号状态。

使用说明参见下图 5-5 示例：

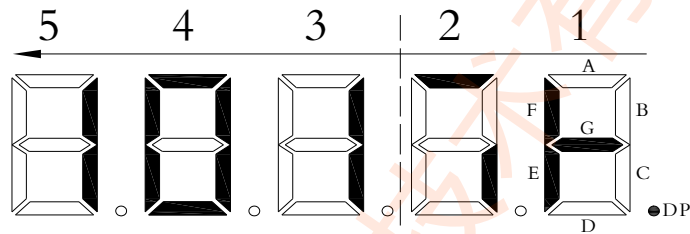


图 5-5 输入状态示例

如上图所示，从右至左 5 个数码管分别编号为 1、2、3、4、5；对 FU-18~FU-30 输入输出等状态，5、4 表示输入输出端子功能代码，3 表示有效（1）或者无效（0）；1、2 显示同 NICE3000 系统，用 2 个数码管的 16 段数码管显示 16 个功能码。如图所示，5、4、3 表示功能码 10（检修下行信号）为 1（有效），同时从 1、2 也可看出不仅功能码 10（检修下行）有效，功能码 4（安全反馈）、5（门锁反馈）、6（运行反馈）、7（抱闸反馈）、8（检修信号）也有效。

FU-18 输入状态 1

FU-20 输入状态 3

代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	保留	8	检修信号	32	电机过热	40	高峰开关
1	上平层信号	9	检修上行信号	33	贵宾信号	41	消防启动信号
2	下平层信号	10	检修下行信号	34	地震信号	42	后门选择
3	门区信号	11	消防信号	35	保安信号	43	后门禁止
4	安全回路反馈	12	上限位信号	36	服务层切换	44	轻载
5	门锁回路反馈	13	下限位信号	37	消防基站切换	45	半载
6	运行接触器反馈	14	超载信号	38	泊梯基站切换	46	保留
7	抱闸接触器反馈	15	满载信号	39	下集选开关	47	保留

FU-19 输入状态 2

FU-22 输入状态 5

代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
16	上 1 强迫减速信号	24	门机 1 光幕	0	保留	8	保留
17	下 1 强迫减速信号	25	门机 2 光幕	1	保留	9	保留
18	上 2 强迫减速信号	26	保留	2	保留	10	保留
19	下 2 强迫减速信号	27	UPS 输入	3	保留	11	保留
20	上 3 强迫减速信号	28	锁梯输入	4	高压安全信号	12	保留
21	下 3 强迫减速信号	29	保留	5	高压门锁信号	13	保留

22	封门输出反馈	30	封星反馈输入	6	保留	14	保留
23	2次消防端子	31	保留	7	保留	15	保留

FU-23 输出状态 1

FU-24 输出状态 2

代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	保留	8	门机 2 关门	16	抱闸强激输出	24	保留
1	运行接触器输出	9	抱闸、运行接触器正常	17	电梯上行信号	25	保留
2	抱闸接触器输出	10	3级以上故障状态	18	风扇照明输出	26	保留
3	封门接触器输出	11	运行状态	19	医用消毒输出	27	保留
4	消防到基站	12	封星接触器输出	20	非门去停车	28	保留
5	门机 1 开门	13	停电应急运行有效	21	电锁输出	29	保留
6	门机 1 关门	14	控制器正常输出	22	保留	30	保留
7	门机 2 开门	15	应急平层蜂鸣	23	保留	31	保留

FU-25 轿厢输入状态 1

FU-26 轿厢输入状态 2

代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	保留	8	超载输入	16	门 2 安全触板	24	保留
1	门 1 光幕	9	轻载输入	17	双开门控制开关	25	保留
2	门 2 光幕	10	半载输入	18	保留	26	保留
3	门 1 开门限位	11	门 2 选择	19	保留	27	保留
4	门 2 开门限位	12	门 2 限制	20	保留	28	保留
5	门 1 关门到位	13	消防基站切换	21	保留	29	保留
6	门 2 关门到位	14	消防启动信号	22	保留	30	保留
7	满载输入	15	门 1 安全触板	23	保留	31	保留

FU-27 轿厢输出状态

FU-28 厅外状态

代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	保留	8	下到站钟	0	保留	8	下集选开关
1	门 1 开门	9	门锁有效	1	锁梯信号	9	高峰服务开关
2	门 1 关门	10	消防提示灯	2	消防信号	10	消防基站切换
3	强迫关门 1	11	消防提示音	3	本层禁止	11	保留
4	门 2 开门	12	消防电话自动接通	4	贵宾信号	12	保留
5	门 2 关门	13	夜间输出信号	5	保安信号	13	保留
6	强迫关门 2	14	故障输出	6	服务层信号	14	保留
7	上到站钟	15	到站钟	7	泊梯基站切换	15	保留

FU-29 系统状态 1

FU-30 系统状态 2

代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	开门 1 按钮	8	开门 2 按钮	16	显示上方向	24	调试有效
1	关门 1 按钮	9	关门 2 按钮	17	显示下方向	25	维保有效
2	开门延迟 1	10	开门延迟 2	18	运行状态	26	高峰有效
3	直达开关	11	保留	19	系统满载	27	保留
4	司机开关	12	保留	20	系统超载	28	保留
5	换向开关	13	保留	21	系统半载	29	保留
6	独立开关	14	保留	22	系统轻载	30	保留
7	消防 2 开关	15	保留	23	VIP 有效	31	保留

FU-31	参数名:	轿厢负载	显示范围:	0~255	操作等级: 不可修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

显示轿厢当前负载量。

	参数名	显示范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FU-32	最近停靠层	1~56	0	—	1	不可修改
FU-33	目的层	1~56	0	—	1	

显示轿厢最近可停靠的楼层和即将到达的目的楼层。

FU-34	参数名:	距离停靠时间	显示范围:	0~60	操作等级: 不可修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	S	

显示电梯此次运行到结束需要的时间。

停车状态下显示 60s。

	参数名	显示范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FU-49	MOD1 外召状态 1	0~65535	0	—	1	不可修改
FU-50	MOD1 外召状态 2	0~65535	0	—	1	
FU-51	MOD1 外召状态 3	0~65535	0	—	1	
FU-52	MOD1 外召状态 4	0~65535	0	—	1	

显示各楼层外召板与主控板 MOD1 的状态。

状态 1、2、3、4 分别对应地址 1~16、17~31、32~47、48~56 楼层的外召的通讯情况。如图 5-5，ED 表示楼层地址，C 表示此地址外召通讯上正常（显示 1）或者断开（显示 0）；AB 同 NICE3000 系统，用 2 个 7 断码加小数点表示 16 个楼层地址的通讯情况，数码管亮表示通讯正常，灭则表示通讯断开。

	参数名	显示范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FU-53	MOD2 外召状态 1	0~65535	0	—	1	不可修改
FU-54	MOD2 外召状态 2	0~65535	0	—	1	
FU-55	MOD2 外召状态 3	0~65535	0	—	1	
FU-56	MOD2 外召状态 4	0~65535	0	—	1	

显示各楼层外召板与主控板 MOD2 的状态。

MOD2 通讯端口一般在贯通门或者残障召唤时使用，使用方法同 MOD1 外招状态。

5.19 FF组 厂家参数

5.20 FP组 用户参数

FP-00	参数名:	用户密码	显示范围:	0~255	操作等级: 运行可修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

设置用户密码。

将此参数设为任意一个非零的数字，密码保护功能生效，再次进入参数设置状态，需要正确输入密码，否则将不能查看和修改参数；设为 00000 清除设置的密码，使密码保护功能无效。

请用户牢记自己所设密码，如不慎误设或者忘记，请与厂家联系更换控制板。

FP-01	参数名:	参数更新	显示范围:	0~4	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

重置系统内部分参数。

可能的选择值:

- | | | | |
|---|--------|---|---------|
| 0 | 无。 | 3 | 恢复逻辑板参数 |
| 1 | 恢复出厂参数 | 4 | 恢复所有参数 |
| 2 | 清除故障信息 | | |

操作说明:

恢复出厂参数: 恢复逻辑板和驱动板的功能设置以外的参数;

清除记忆信息: 清除故障记录;

恢复逻辑板参数: 恢复逻辑板参数 (不包括逻辑板功能设置参数);

恢复所有参数: 恢复除机型参数及电机参数以外的所有参数。

FP-02	参数名:	用户设定检查	显示范围:	0~1	操作等级: 停机时修改
			缺省值:	0	
	分辨率:	1	单位:	—	

查看与缺省值不同的参数。设为 1，查看当前值与默认值不同的参数。

	参数名	显示范围	缺省值	单位	分辨率	操作等级
FP-05	合同号高位	0~9999	0	—	1	不可修改
FP-06	合同号低位	0~9999	0	—	1	

显示合同号。

5.21 E组 详细故障信息

本组参数记录了最近 10 次故障时电梯的详细状态。

功能码	名称	显示范围	分辨率	出厂设定	单位
E0-00	第 1 次故障代码	0~6299	1	0	—
E0-01	第 1 次故障子码	0~65535	1	0	—
E0-02	第 1 次故障月日	0~1231	1	0	—
E0-03	第 1 次故障时间	0~2359	1	0	—
E0-04	第 1 次逻辑信息	0~65535	1	0	—
E0-05	第 1 次曲线信息	0~65535	1	0	—
E0-06	第 1 次设定速度	0.000~8.000	0.001	0	m/s
E0-07	第 1 次反馈速度	0.000~8.000	0.001	0	m/s
E0-08	第 1 次母线电压	0~999.9	0.1	0	V
E0-09	第 1 次输出电压	0~999.9	0.1	0	V
E0-10	第 1 次输出电流	0~655.00	0.01	0	A
E0-11	第 1 次输出频率	0.00~99.99	0.01	0	Hz
E0-12	第 1 次输出转矩	0~100	1	0	%
E0-13	第 1 次转矩电流	0~655.00	0.01	0	A
E0-14	第 1 次输出功率	0.00~99.99	0.01	0	kW
E0-15	第 1 次当前位置	0.00~300.00	0.01	0	m
E0-16	第 1 次通讯干扰	0~65535	1	0	—
E0-17	第 1 次编码器干扰	0~65535	1	0	—
E0-18	第 1 次输入状态 1	0~65535	1	0	—
E0-19	第 1 次输入状态 2	0~65535	1	0	—
E0-20	第 1 次输入状态 3	0~65535	1	0	—
E0-21	第 1 次输入状态 4	0~65535	1	0	—
E0-22	第 1 次输入状态 5	0~65535	1	0	—
E0-23	第 1 次输出状态 1	0~65535	1	0	—
E0-24	第 1 次输出状态 2	0~65535	1	0	—
E0-25	第 1 次轿厢输入状态 1	0~65535	1	0	—
E0-26	第 1 次轿厢输入状态 2	0~65535	1	0	—
E0-27	第 1 次轿厢输出状态	0~65535	1	0	—
E0-28	第 1 次厅外状态	0~65535	1	0	—
E0-29	第 1 次系统状态 1	0~65535	1	0	—
E0-30	第 1 次系统状态 2	0~65535	1	0	—
E0-31	第 1 次轿厢负载	0~255	1	0	—

显示最近一次故障时的详细信息。

故障信息内记录的参数定义同 FU 组监控参数，可参考 FU 组参数。

E1~E9 内容同 **E0**，分别表示其后的 9 次故障信息。每次最新的故障都会被保存在 **E0** 中，同时前一个故障被顺推到 **E1** 中，如此，当存满 **E** 组参数后，故障将会进入 **FC** 组参数保存。当 **FC-00** 指定故障时，**E9** 用于保存指定故障，不在此队列内。（故障时各状态参数与 FU 组参数同）

6 系统应用

6.1 系统典型接线图

6.1.1 主控板推荐图纸及参数设定

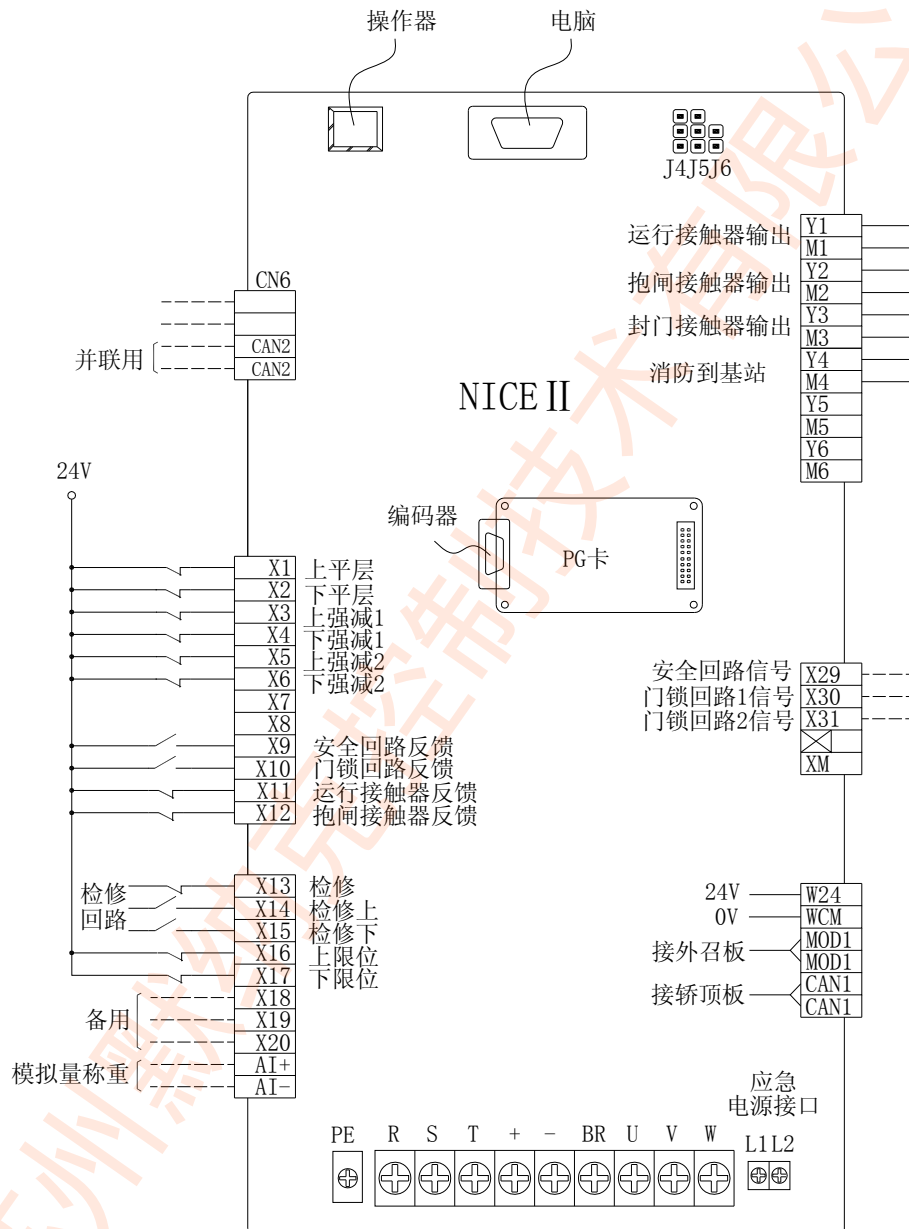


图 6-1 NICE II 电气接线图

采用上图所示接线方式，对应 F5 组输入输出端子设定为出厂默认值。

注：强迫减速开关只能接在输入端子 X1~X8 之内。

6.1.2 轿顶板推荐图纸及参数设定

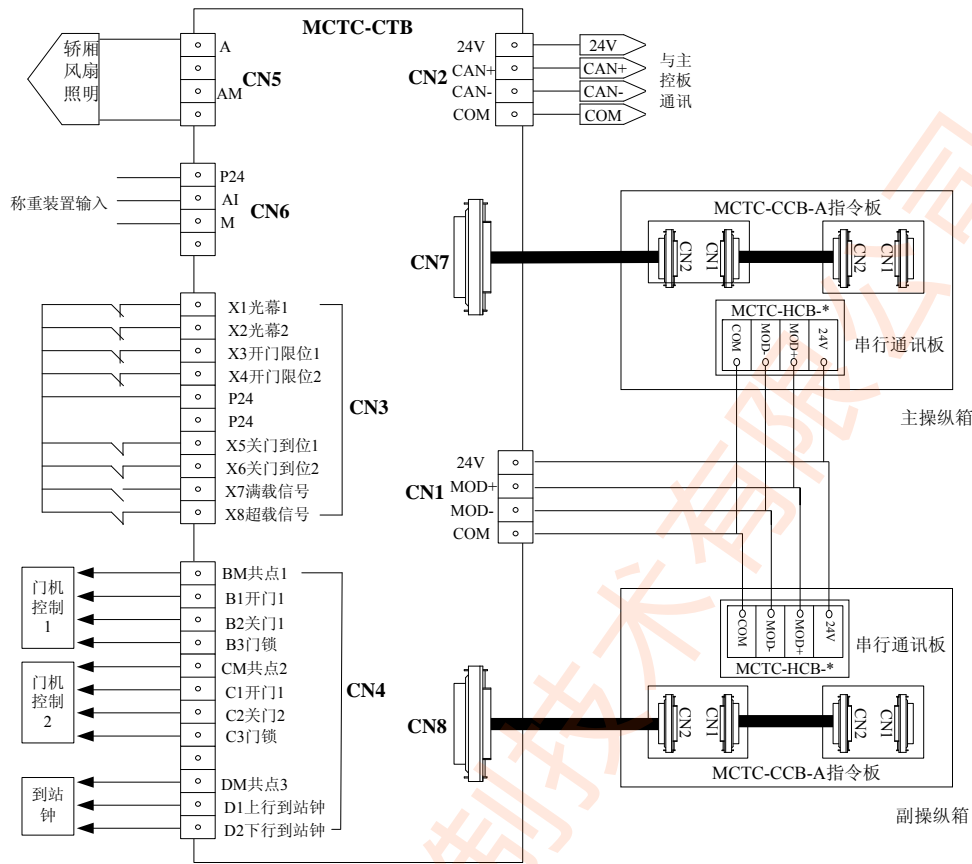


图 6-2 轿顶板推荐接线

采用上图所示接线方式，对应 FL 组输入输出端子设定为出厂默认值。

6.2 停电应急运行方案

在电梯的使用过程中，如果供电系统突然停电，可能会将乘客关在轿厢内，给用户的生活、工作带来不便。针对这种情况，停电应急运行呼之而出。

停电应急运行方案的实现，UPS 的使用必不可少，除此之外，同步机采用自锁封星的方式可以达到节能、提高安全性的效果。下面将首先介绍一下 NICE 系列一体化控制器同步机封星方案的实现。

6.2.1 封星方案的实现

“封星”是指将永磁同步电机 U、V、W 三相短接，利用永磁同步电机短接定子线圈而产生的阻力来限制电梯轿厢运动。现场使用中，经常在输出接触器的常开触点上加辅助常闭触点短接电机相线来实现封星，理论上这种方案是可行的，但由于接触器的本身的质量原因以及加辅助触点这种接线方法，在异常停车时，经常会在变频器电流没有完全撤除（甚至较大）的情况下短接输出，引起过流故障，给使用带来不便，经常出现这种情况更有可能导致变频器或者电机的损伤。因此，我们推荐如下两种封星方案：

1)、使用一体封星接触器

此方案采用天津第二继电器厂的 MG-BF 系列接触器，这种接触器本身自带封星功能，使用安全、可靠，接线简单、方便。原理如下图 6-3 所示：

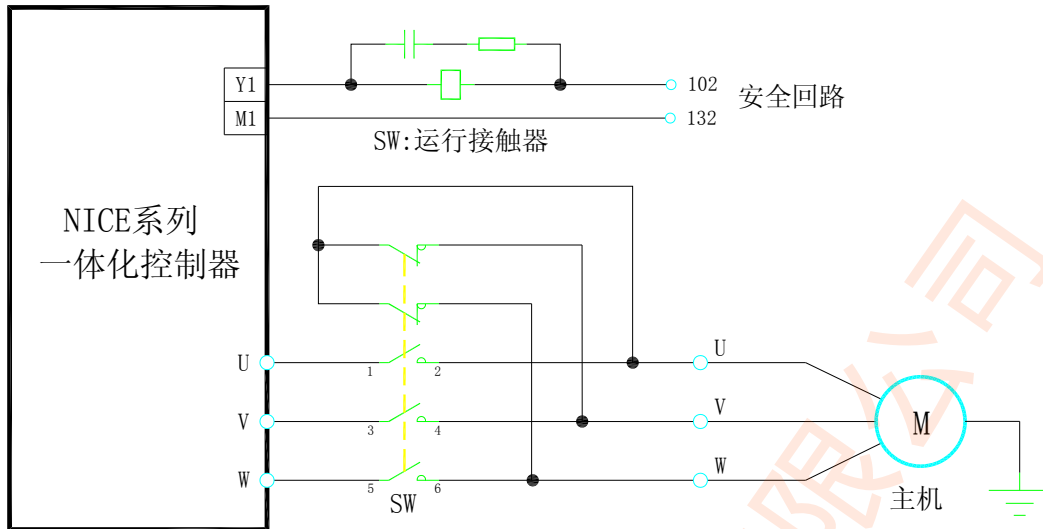


图 6-3 一体封星接触器接线示意

2)、使用单独封星接触器

此方案加装单独的封星接触器，用继电器常闭触点实现封星功能，在运行接触器线圈回路串封星接触器常开触点，以保证在参数设置错误的情况下不会造成输出短路。

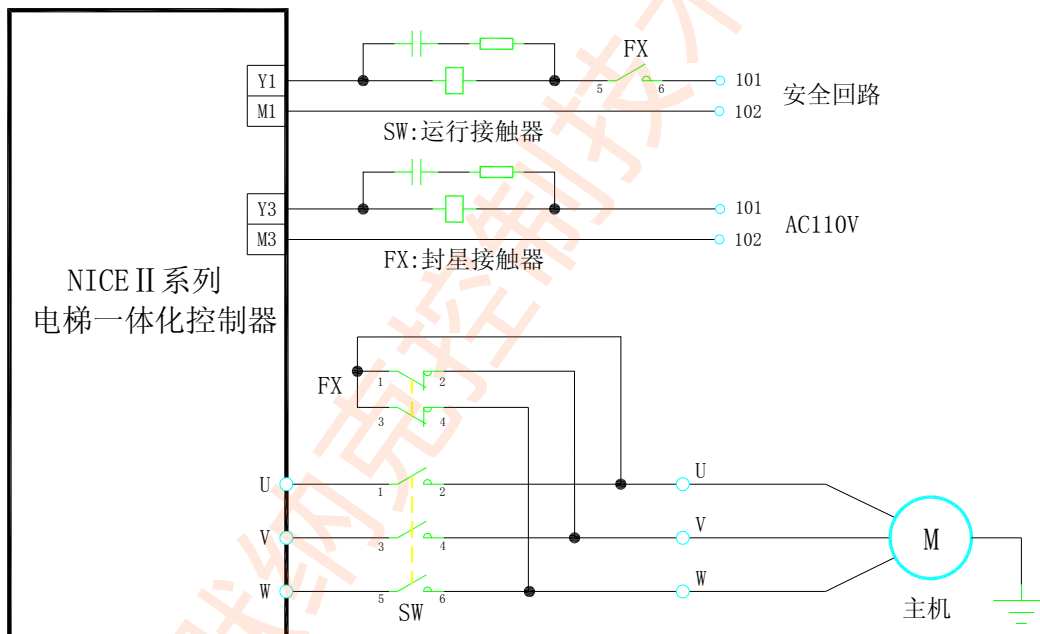


图 6-4 单独封星接触器接线示意

按此方法接线时，需要将封星接触器的输出端子（此图为 Y3，F5-34）功能码设置为 12（封星接触器），根据所接触点常开、常闭类型设置 F6-10 Bit8 位（Bit8=1 封星接触器常开输出，Bit8=0 封星接触器常闭输出）。同时，在 X 输入端，需要连接一个输入端子用于监测封星接触器工作状态是否正常，功能码选择 30，如连接 X18 为封星反馈检测，则参数 F5-18 设为 30。

6.2.2 应急救援方案

1)、48V 应急电源方案

此方案采用直流 48V 给主机提供动力电源，由直流 48V 逆变产生的 220V 供给驱动控制回路以及 220V 变压器相关的抱闸、门机电源等回路。原理图参见下图：

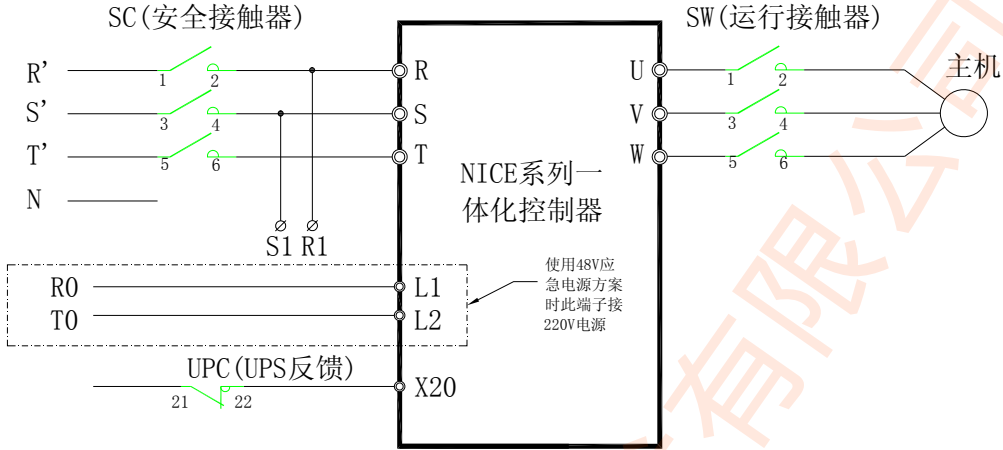


图 6-5 主回路示意图

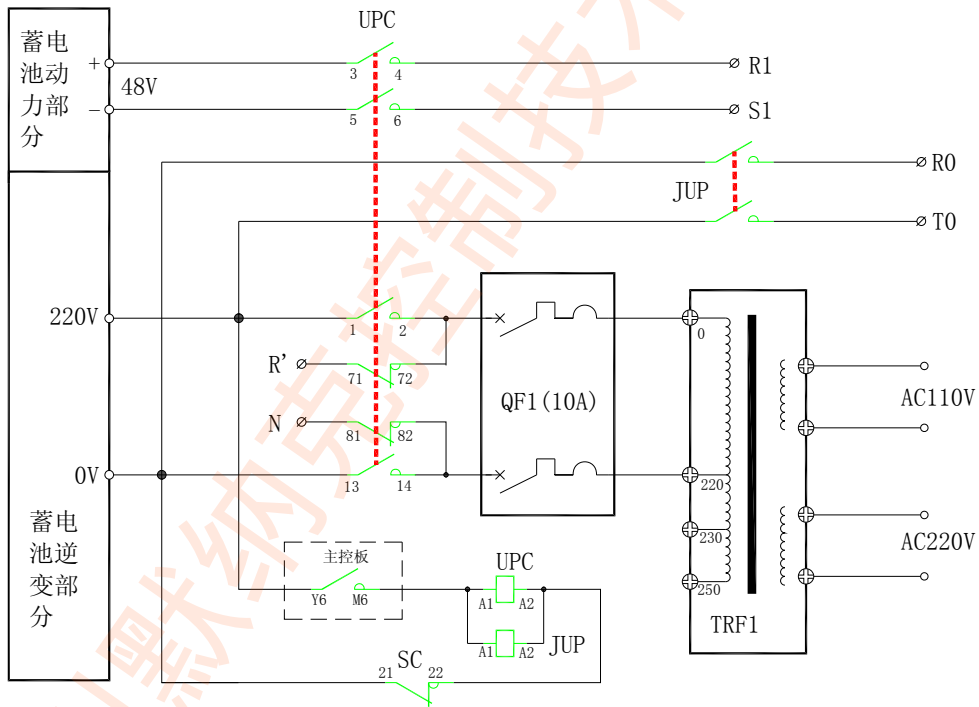


图 6-6 48V 应急电源回路图

2)、220V UPS 应急电源方案

此方案由 220V UPS 电源给主机提供动力电源以及驱动控制回路电源，原理图如下（主回路见图 6-7）：

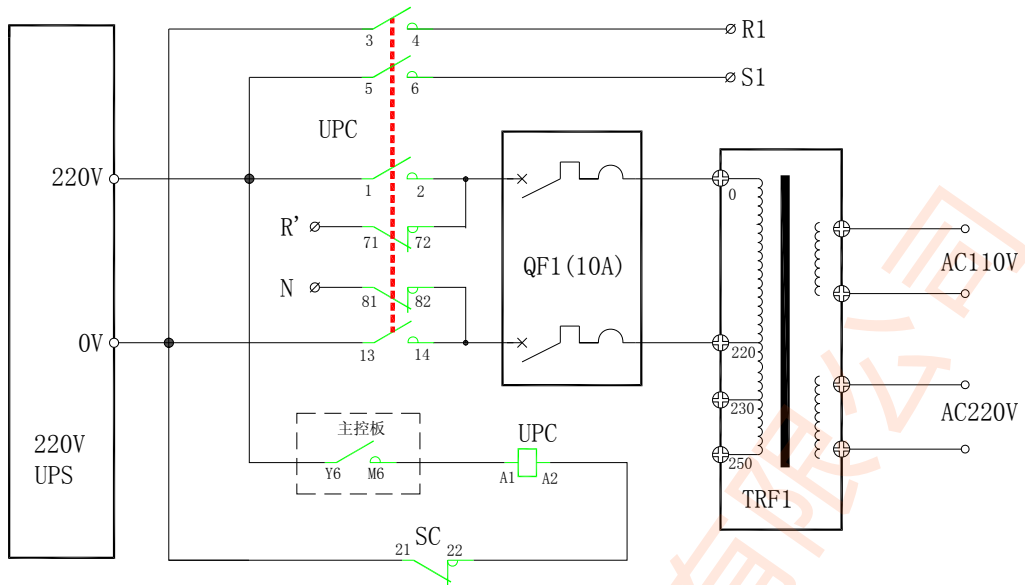


图 6-7 220V 应急电源回路图

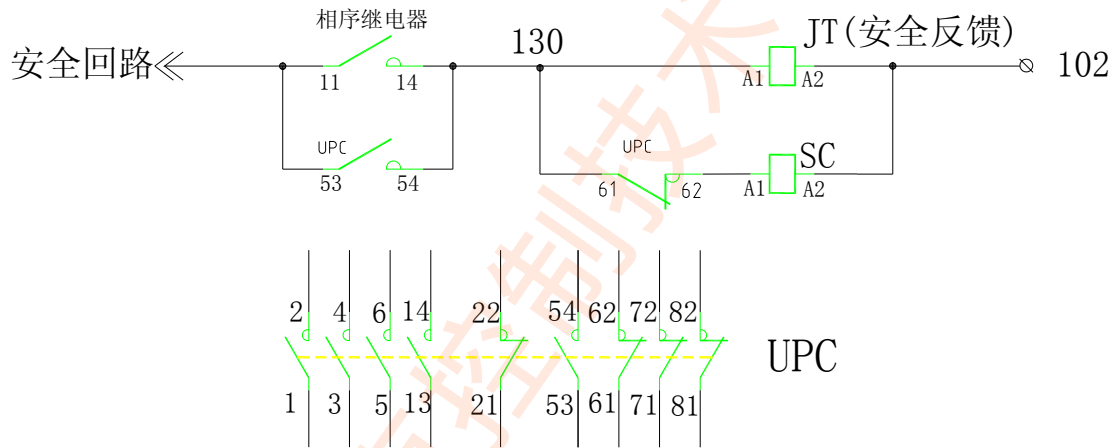


图 6-8 接触器各触点示意图

3)、相关配置

表 6-1 推荐各功率配置 UPS 容量

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

表 6-2 相关参数设定

参数	设定值	说明
F3-12		低速自救速度
F3-15		救援速度
F3-16		救援加速度
F5-20 (X20)	27	救援运行信号
F5-37 (Y6)	13	救援自动切换
F6-26		救援持续时间

注：更多相关应急选项请参看第五章参数 F3-14 说明。

6.3 并联方案说明

NICE5000 一体化控制系统具有并联控制功能，三台以内 NICE II 控制系统可通过 CAN 通讯端口直接进行电梯信息交换与处理，从而实现多台电梯之间协调响应厅外召唤的功能，提高电梯使用效率。

NICE 系统的并联处理逻辑采用多原则综合处理，兼顾了召唤响应时间、电梯使用效率、轿内乘客等候时间等方面，充分发挥了一体化控制器的优势。当有效的厅外召唤登记后，NICE 系统会实时计算并联系统中的电梯响应该召唤的时间（考虑距离、电梯停靠开关门等因素），以最合理的方式来响应各个召唤，从而最大程度的减少乘客的候梯时间。在并联使用中，多台电梯分为主、从电梯，当多台电梯响应召唤条件完全相同时，NICE 系统通过随机函数分配主或者从梯响应，从而避免了多台电梯之间使用不均衡。

6.3.1 并联设置

NICE II 系统支持 3 台以内电梯并联，同时可兼容一台 NICE3000 系统，并联时，只要将需要并联的电梯 CN6 上的 CAN2+、CAN2- 并连在一起，即可完成并联接线（带一台 NICE3000 系统时，将 CAN2 端子与 NICE3000 的 CAN 端子连接，NICE3000 电梯编号 F6-08 只能设为 2）。

实现并联功能需要设置以下两个参数：

表 6-1 并联参数设置

功能码	含义	设定范围	并联时设置
Fd-00	并联数量	1~3	2~3
Fd-01	电梯编号	1、2、3	1: 主梯: 2: 从梯: 3: 从梯（1#主梯故障时可切换为主梯）

6.3.2 楼层地址设置

物理楼层是相对于 NICE 控制系统，根据平层插板安装位置而定，安装位置最低的平层插板所对应的楼层（如地下一层）其物理楼层为 1 层，最高层按照平层插板的个数依次累加。当两台电梯并联时，同一楼层的物理楼层一致。

如果楼层结构不一样，物理楼层应按并联梯中位置最低的楼层计算，并联梯重叠区间的物理楼层相同，即使其中一台电梯不停靠某层，该层依然要安装平层插板，用户可通过设置服务楼层使此电梯不停靠该层。并联时，外召板地址按该层物理楼层来设置，只有将并联梯同一楼层的外召地址设为一致，才能准确的实现并联运行

注：两台电梯并联时，两台电梯的最低层 F6-01 和最高层 F6-00 应按相应电梯的最低层和最高层所对应的物理地址来设置。

示例：现假设有两台电梯并联，一号梯停靠层站 B1 层、1 层、2 层、3 层，二号梯停靠层站为 1 层、3 层、4 层，那么该两台梯须按如下表格设置相关参数及外召地址：

表 6-2 2 台电梯并联示例

		1 号电梯		2 号电梯	
群控数量 (Fd-00)		2		2	
电梯编号 (Fd-01)		1		2	
用户楼层	物理楼层	外召地址	外召显示	外召地址	外召显示
B1	1	1	FE-01=1101		
1	2	2	FE-02=1901	2	FE-02=1901

2	3	3	FE-03=1902	此层不停靠，但须装平层插板	FE-03=1902
3	4	4	FE-04=1903	4	FE-04=1903
4	5			5	FE-05=1904
最低层 (F6-01)		1		2	
最高层 (F6-00)		4		5	
服务层 (F6-05)		65535		65531 (物理楼层 3 层不停靠)	

6.4 贯通门使用说明

NICE II 只有一组 MODbus 通讯端口。使用双开门时，门 1、门 2 的召唤通讯都通过 MODbus 端口，此时系统最大支持 28 楼层的双开门控制，门 1 外召地址根据实际物理地址设置，门 2 外召地址为 (F8-24: 指令 2 开始地址) +1，指令 2 开始地址的值必须大于门 1 的最大外召地址。例如，一楼宇层高 20，使用此种方式接线，门 1 外召地址为 1~20，指令 2 开始地址值须大于 20，示例设为 24，则门 2 地址为 25~44。接线如下图所示

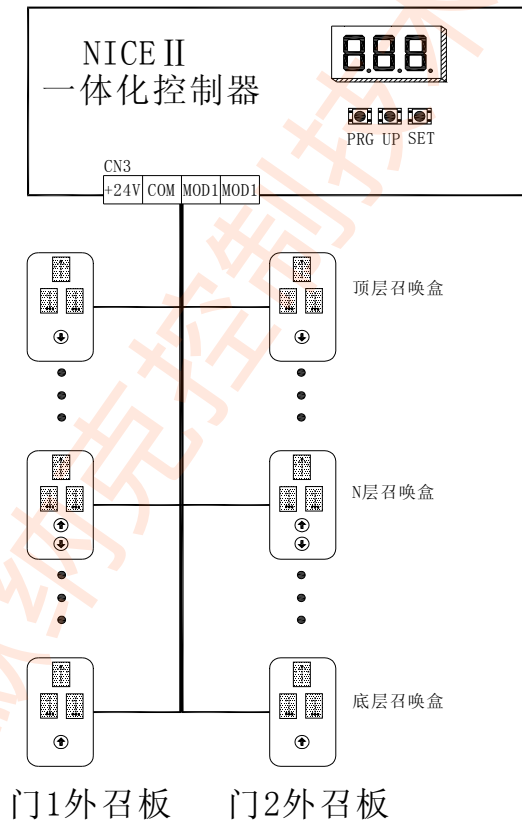


图 6-9 贯通门接线示意图

两种双开门方式的内、外召唤以及开关门控制是否独立等功能需求，详见参数 Fb-01——门功能选择。

7 故障信息及对策

7.1 故障类别说明

电梯一体化控制器有 60 多项警示信息和保护功能。电梯一体化控制器实时监视各种输入信号、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。

电梯一体化控制器是一个复杂的电控系统，它产生的故障信息可以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也不同，对应关系见下表 8-1 所示：

表 7-1 故障分类说明

故障类别	电梯一体化控制器故障状态	电梯一体化控制器处理方式
1 级故障	显示故障代码； 故障继电器输出动作；	1A—各种工况运行不受影响。
2 级故障	显示故障代码； 故障继电器输出动作； 可以进行电梯的正常运行	2A—并联功能无效
		2B—提前开门/再平层功能无效
3 级故障	显示故障代码； 故障继电器输出动作； 停机后立即封锁输出，关闭抱闸；	3A—低速时特殊减速停车，不可再启动
		3B—低速运行不停车，高速停车后延迟 3 秒，低速可再次行
4 级故障	显示故障代码； 故障继电器输出动作； 距离控制时系统减速停车，不可再运行；	4A—低速时特殊减速停车，不可再启动
		4B—低速运行不停车，高速停车后延迟 3 秒，低速可再次行
		4C—低速运行不停车，停车后延迟 3 秒，低速可再次行
5 级故障	显示故障代码； 故障继电器输出动作； 立即停车；	5A—低速立即停车，不可再启动运行
		5B—低速运行不停车，停车后延迟 3 秒，低速可以再运行

注：1、处理方式栏代码为故障级别。

2、低速运行包括：检修运行，应急救援运行，井道自学习、返平层、电机调谐、基站检测以及面板操作时的运行。

3、高速运行包括：自动运行，消防返基站、消防员运行，司机运行以及锁梯和泊梯时的快车运行。

7.2 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级别进行相应处理。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。

表 7-2 故障信息及对策

故障代码	故障描述	故障原因	处理方法	类别
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； 4. 编码器信号不正确； 5. UPS 运行反馈信号是否正常	1. 检查变频器输出侧，运行接触器是否正常； 2. 检查动力线是否有表层破损，是否有对地短路的可能性。连线是否牢靠； 3. 检查电机侧接线端是否有铜丝搭地；检查电机内部是否短路或搭地； 4. 检查封星接触器是否造成变频器输出短路； 5. 检查电机参数是否与铭牌相符； 6. 重新进行电机参数自学习；	5A
E03	减速过电流	1. 主回路输出接地或短路；	7. 检查抱闸报故障前是否持续张开；检查是	5A

故障代码	故障描述	故障原因	处理方法	类别
		2. 电机是否进行了参数调谐; 3. 负载太大; 4. 减速曲线太陡; 5. 编码器信号不正确;	否有机械上的卡死; 8. 检查平衡系数是否正确; 9. 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;	
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;	10. 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; 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; 11. 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; 12. 检查在非 UPS 运行的状态下, 是否 UPS 反馈是否有效了; (E02) 13. 检查加、减速度是否过大; (E02、E03)	5A
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; 观察母线电压是否正常, 运行中是否上升太快; 2. 检查平衡系数;	5A
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;	3. 选择合适制动电阻; 参照第三章制动电阻推荐参数表观察是否阻值过大; 4. 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;	5A
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;		5A
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; 检查是否有运行中电源断开的情况; 2. 检查所有电源输入线接线桩头是否连接牢靠; 3. 请与代理商或厂家联系;	5A
E10	驱动器过载	1. 抱闸回路异常; 2. 负载过大; 3. 编码器反馈信号是否正确; 4. 电机参数是否正确; 5. 检查电机电力线;	1. 检查抱闸回路, 供电电源; 2. 减小负载; 3. 检查编码器反馈信号及设定是否正确, 同步电机编码器初始角度是否正确; 4. 检查电机相关参数, 并调谐; 5. 检查电机相关动力线; (参见 E02 处理方法)	4A
E11	电机过载	1. FC-02 设定不当; 2. 抱闸回路异常; 3. 负载过大;	1. 调整参数, 可保持 FC-02 为默认值; 2. 参见 ERR10;	3A
E12	输入侧缺相	1. 输入电源不对称; 2. 驱动控制板异常;	1. 检查输入侧三项电源是否平衡, 电源电压是否正常, 调整输入电源; 2. 请与代理商或厂家联系;	4A
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. 检查输出侧接触器是否正常; 3. 排除电机故障;	4A
E14	模块过热	1. 环境温度过高; 2. 风扇损坏; 3. 风道堵塞;	1. 降低环境温度; 2. 清理风道; 3. 更换风扇; 4. 检查变频器的安装空间距离是否符合第三章要求;	5A
E16	电流控制故障	1. 励磁电流偏差过大; 2. 力矩电流偏差过大; 3. 超过力矩限定时间过长	1. 检查编码器回路 2. 输出空开断开 3. 电流环参数太小 4. 零点位置不正确, 重新角度自学习	5A

故障代码	故障描述	故障原因	处理方法	类别
			5. 负载太大	
E17	编码器基准信号异常	1. Z 信号到达时与绝对位置偏差过大; 2. 绝对位置角度与累加角度偏差过大	1. 检查编码器是否正常; 2. 检查编码器接线是否可靠正常; 3. 检查 pg 卡连线是否正确; 4. 控制柜和主机接地是否良好;	5A
E18	电流检测故障	驱动控制板异常	请与代理商或厂家联系;	5A
E19	电机调谐故障	1. 电机无法正常运转; 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, 及输出侧接触器是否缺相; 3. 检查旋转编码器接线, 确认每转脉冲数设置正确; 4. 不带载调谐的时候, 检查抱闸是否张开; 5. 同步机带载调谐时是否没有完成调谐即松开了检修运行按钮;	5A
E20	速度反馈错误故障	1. 旋转编码器型号是否匹配; 2. 旋转编码器连线错误; 3. 低速时电流持续很大;	1. 同步机 FH-01 是否设定正确; 2. 检查编码器各项信号接线; 3. 在停机状态下报 ERR20, 请确认 S/C 编码器 C、D 信号以及 UVW 编码器 U、V、W 信号是否断线; 4. 检查运行中是否有机械上的卡死; 5. 检查运行中抱闸是否已打开;	5A
E22	平层信号异常	平层位置偏差过大	1. 请检查平层、门区感应器是否工作正常; 2. 检查平层插板安装的垂直度与深度; 3. 检查主控制板平层信号输入点; 4. 检查钢丝绳是否存在打滑;	1A
E24	RTC 时钟故障	控制板时钟信息异常	更换时钟电池; 更换主控板;	3B
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;	4A
E26	地震信号	地震信号有效, 且大于 2S	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
E29	封星接触器反馈异常	同步机封星接触器反馈异常	1. 检查封星接触器反馈触点与主控板参数设定是否一致(常开, 常闭); 2. 检查主控板输出端指示灯与接触器动作是否一致; 3. 检查接触器动作后, 相对应的反馈触点是否动作, 主控板对应反馈输入点动作是否正确; 4. 检查封星接触器与主控板输出特性是否一致; 5. 检查封星接触器线圈电路;	5A
E30	电梯位置异常	1. 电梯自动运行时间过长; 2. 电梯返平层运行时间过长; 3. 返平层时上下限位动作; 4. 钢丝打滑或电机堵转;	1. 检查返平层时, 上下限位是否误动作; 2. 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; 3. 楼层间距是否较大导致返平层时间过长; 4. 检查 F9-02 打滑判断时间设置是否合理(大于全程快车运行时间); 5. 检查编码器回路, 是否存在信号丢失;	4A
E31	应急运行异常	应急状态下, 运行时间过长	1. 查看应急电源容量是否匹配; 2. 应急运行速度设定是否正确;	5A
E33	电梯速度异常	运行时, 检测速度超过规定的保护上限值;	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; 5. 确认是否在高速运行中检修信号动作;	5A

故障代码	故障描述	故障原因	处理方法	类别
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	5A
E35	井道自学习数据异常	<ol style="list-style-type: none"> 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; 7. 上电判断未进行井道自学习; 	<p>运行接触器未吸和即报 E35 故障:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 下一极强迫减速是否有效; 2. 当前楼层 F4-01 是否为 1; 3. 检修开关是否在检修状态并能检修运行; 4. F0-00 是否为闭环矢量控制; <p>遇到第一个平层位置时报 E35 故障:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. F4-03 上行时是否增加, 下行减小, 如果不是, 请调换主控板 PGA、PGB; 2. 平层感应器常开常闭设定错误; 3. 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; <p>运行过程中报 E35 故障:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查运行是否超时, 运行时间超过时间保护 F9-02, 仍没有收到平层信号; 2. 学到的楼层距离小于 50cm 立刻报故障。此种情况, 请检查这一层的插板安装, 或者检查感应器; 3. 最大楼层 F6-00 设定太小, 与实际不符; <p>运行到顶层:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 上一级强迫减速有效且到门区时判断, 所学习到的楼层数与 F6-00、F6-01 所设定楼层数是否相等; 2. 学出来的提升高度总高小于 50cm 时报此故障; <p>上电时候报故障: 上电检测插板长度为 0 则报此故障;</p>	4C
E36	运行接触器反馈异常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在电梯启动时, 接触器反馈有效, 此时运行接触器并未输出; 2. 启动过程中, 输出运行信号, 收不到运行反馈; 3. 运行反馈信号复选时, 两个反馈状态不一致; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查接触器反馈触点动作是否正常; 2. 确认反馈触点信号特征 (常开、常闭); 3. 检查电梯一体化控制器的输出线 U、V、W 是否连接正常; 4. 检查运行接触器线圈控制回路是否正常; 	5A
E37	抱闸接触器反馈异常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 抱闸输出与反馈信号不一致; 2. 抱闸反馈信号复选时, 两个反馈状态不一致; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查抱闸线圈及反馈触点是否正确; 2. 确认反馈触点的信号特征 (常开、常闭); 3. 检查抱闸接触器线圈控制回路是否正常; 	5A
E38	旋转编码器信号异常	<ol style="list-style-type: none"> 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); 	<ol style="list-style-type: none"> 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; 4. 检查系统接地与信号接地是否可靠; 5. 检查编码器与 PG 卡之间线路是否正确; 	5A
E39	电机过热故障	电机过热继电器输入有效, 且持续一定时间;	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查热保护继电器座是否正常 2. 检查电机是否使用正确, 电机是否损坏; 3. 改善电机的散热条件; 	3A
E40	电梯运行超时	电梯运行时间到;	1. 电梯使用时间过长, 需要维修保养;	4B
E41	安全回路断开	安全回路信号断开	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查安全回路各开关, 查看其状态; 2. 检查外部供电是否正确; 3. 检查安全回路接触器动作是否正确; 4. 检查安全反馈触点信号特征 (常开、常闭); 	5A
E42	运行中门锁	电梯运行过程中, 门锁反	1. 检查厅, 轿门锁是否连接正常;	5A

故障代码	故障描述	故障原因	处理方法	类别
	断开	馈无效;	2. 检查门锁接触器动作是否正常; 3. 检查门锁接触器反馈点信号特征 (常开、常闭); 4. 检查外围供电是否正常;	
E43	上限位信号异常	电梯向上运行过程中, 上限位信号动作;	1. 检查上限位信号特征 (常开、常闭); 2. 检查上限位开关是否接触正常; 3. 限位开关安装偏低, 正常运行至端站也会动作;	4C
E44	下限位信号异常	电梯向下运行过程中, 下限位信号动作;	1. 检查下限位信号特征 (常开、常闭); 2. 检查下限位开关是否接触正常; 3. 限位开关安装偏低, 正常运行至端站也会动作;	4C
E45	强迫减速开关异常	1. 强迫减速信号异常; 2. 井道自学习时, 检测到强迫减速安装距离不对;	1. 检查上、下 1 级减速开关接触正常; 2. 确认上、下 1 级减速信号特征 (常开、常闭); 3. 确认强迫减速安装距离满足此梯速下的减速要求;	4B
E46	再平层异常	1. 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;	2B
E47	封门接触器异常	1. 有预开门和再平层时, 封门接触器反馈异常; 2. 封门接触器输出超时; 3. 封门运行时速度过大;	1. 检查封门接触器反馈出点信号特征 (常开、常闭); 2. 检查封门接触器动作是否正常; 3. 检查提前开门以及再平层速度设定是否正确;	2B
E48	开门故障	连续开门不到位次数超过 FB-13 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; 3. 检查开门到位信号是否正确;	5A
E49	关门故障	连续关门不到位次数超过 FB-13 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; 3. 检查门锁动作是否正常;	5A
E51	CAN 通讯故障	与轿顶板 CAN 通讯持续一段时间收不到正确数据;	1. 检查通讯线缆连接; 2. 检查轿顶控制板供电; 3. 检查一体化控制器 24V 电源是否正常; 4. 检查是否存在强电干扰通讯;	1A
E52	外召通讯故障	与外呼 MODbus 通讯持续一段时间收不到正确数据;	1. 检查通讯线缆连接; 2. 检查一体化控制器的 24V 电源是否正常; 3. 检查外召控制板地址设定是否重复; 4. 检查是否存在强电干扰通讯;	1A
E53	门锁故障	自动运行状态下, 门锁相关信号异常	1. 检查门锁回路动作是否正常; 2. 检查门锁接触器反馈触点动作是否正常; 3. 检查在门锁信号有效的情况下系统收到了开门到位信号; 4. 厅、轿门锁信号分开检测时, 厅、轿门锁状态不一致;	5A
E55	换层停靠故障	电梯在自动运行时, 本层开门不到位	检查该楼层开门到位信号;	1A
E57	SPI 通讯故障	SPI 通讯异常	1. 检查控制板和驱动板连线是否正确; 2. 请联系代理商或者厂家;	5A
E58	位置保护开关异常	1. 上、下强迫减速开关同时有效 2. 上、下限位开关同时有效;	1. 检查强迫减速开关、限位开关 (常开、常闭) 与主控板参数设置是否一直; 2. 检查强迫减速开关、限位开关是否误动作;	4B

故障代码	故障描述	故障原因	处理方法	类别
E60	平层信号异常	平层信号部分丢失;	1. 检查平层感应器接线是否正确; 2. 检查平层信号特征 (常开、常闭);	3B
E61	平层信号异常	平层信号完全丢失;	1. 检查平层感应器接线是否正确; 2. 检查平层信号特征 (常开、常闭);	3A

注:

1. E41 在电梯停止状态不记录此故障。
2. E42 此故障为门锁通时自动复位以及在门区出现故障 1s 后自动复位。
3. 当有 E51、E52 故障时, 若此故障持续有效, 则每隔 1 小时才记录一次。

