

前 言

首先感谢您选择深圳市蓝海华腾技术股份有限公司 AIEC 系列电梯产品！

AIEC 系列产品支持多种电机控制及编码器类型，集成先进的通讯协议极大提升电梯运行效率。

支持多台并联和群控控制智能分配电梯，AIEC 系列分为以下型号：

AIEC1000/1300：货梯专用一体机

AIEC2000/2300：扶梯专用一体机

AIEC3000/3300：客梯专用一体机

本手册提供给使用者选型、安装、参数设置、现场调试及故障诊断的相关注意事项及指导。

为正确使用本产品，请使用者使用前事先认真阅读本手册，若对一些功能及性能方面有所疑惑，请咨询我公司的技术支持人员，以获得帮助，有助于正确的使用本系列产品。并请妥善保存手册以备后用。

由于致力于产品的不断改善，若本公司所提供的资料如有变更，恕不另行通知。

产品简介

1、基本功能列表

功能名称	功能描述	备注
常规运行功能		
全集选运行功能	在自动运行或司机状态，电梯在响应内召的同时，也响应厅外召唤按钮信号，任何服务层的乘客，都可通过登记上下按钮信号召唤电梯运行	FE-00“集选方式”
上集选控制运行功能	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，只响应厅外上召唤按钮信号	-
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	-
服务楼层功能	标准机支持 40 层服务层。通过非标定制可向上扩展更多服务楼层	-
服务层设置功能	用户可根据自身需要灵活选择开通和关闭某个或多个电梯服务楼层	F6-05/06/35
门服务层设置功能	用户可根据实际需要选择每个门所需要服务的楼层	FB-02/03/04/05 FB-18/19
开门时间设定功能	系统自动判别召唤开门、指令开门、门保护开门、延时开门等不同的开门状态按照设定时间进行不同的保持开门时间	FB 组参数设置
开门保持延时功能	电梯自动运行，轿厢内按开门保持延时按钮，电梯延时关门，以此方便货物运输	FB-14“开门保持延时时间”
关门按钮提前关门功能	电梯自动运行，处于开门保持时，可以通过关门按钮提前关门，缩短关门等待时间，提高运行效率	-
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	FB-08“关门保护时间”
门锁异常自动开门功能	电梯在开关门过程中，检测到门锁回路异常时，会自动重新开关门，并在达到设定的开关门次数后，显示故障信息	FB-09“关门/开门次数”
报警过滤功能	非检修状态下，系统运行或开门到位状态时，报警过滤输出，减少故障误报率	Y 端子输出设置 27
光幕信号自诊断功能	电梯关门过程中，当门的中间有物体阻挡时，光幕保护动作，电梯转为开门。但光幕保护在消防状态时不起作用	A1 组参数设置
楼层显示功能	楼层显示可以根据用户需要由数字以及字母的任意排列组合完成	FE 组参数设置
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，可以配置辅操纵箱为后门指令或是残障指令输入。电梯运行时，系统对主、辅操纵箱上的指令区分响应，可以独立控制门的开关	-
独立运行功能	电梯不接受外界召唤，手动关门。群控时脱离群控系统可以独立运行	信号输入：指令板 JP23
司机操作功能	进入司机操作，电梯相应的运行操作由司机控制完成	信号输入：指令板 JP21

功能名称	功能描述	备注
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	
加速段截车响应功能	电梯加速过程中系统允许截车，可以自动响应相应的服务楼层指令	-
空闲返基站功能	电梯自动运行中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	F9-00“空闲泊梯时间”
误指令删除功能	针对轿内呼梯，乘客可以采用持续按动指令按钮 3 秒的方法来取消错误登记的指令	-
低速自救功能	当电梯处于非检修状态且未停在门区时，只要符合电梯运行的安全要求，电梯将自动以慢速运行至平层区，然后开门	-
轿厢到站钟功能	电梯到达目的楼层后，从轿顶板发出到站提示信号	-
厅外到站预报灯	电梯即将到达目的楼层时，会输出厅外到站预报灯信号	DCB 产品输出
厅外到站钟	电梯即将到达目的楼层时，会输出厅外到站钟	DCB 产品输出
厅外 I/O 扩展功能	在厅外输入输出端子不够用时，可以通过 AIEC-KZ-G1 板 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时，可以通过 AIEC-KZ-G1 板实现扩展功能	-
按钮粘连检查功能	当厅外召唤按钮的粘连时系统可以自动识别出来，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	FE-32 的 Bit4
启动转矩自动补偿功能	电梯在启动运行时，会根据轿厢当前载重的情况，自动进行启动补偿，达到平滑启动，提高电梯舒适感	F8-01“预转矩选择”
直接停靠功能	以距离为原则，自动运算生成运行曲线没有爬行距离，直接停靠在平层位置	-
最佳运行曲线自动生成	以距离为原则，自动运算生成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	-
运行次数记录	电梯自动运行，可记录电梯运行的次数	F9-11/12 记录
运行时间记录	电梯自动运行可自动记录电梯累计工作小时、工作天数等信息	F9-09 记录
VIP 服务功能	VIP 功能开启后优先直驶 VIP 目的楼层，为特殊人士提供贵宾服务	-
残障服务功能	电梯在平层待梯时，如果该楼层有残疾人操纵箱的指令登记或者开门指令，则电 梯开门保持时间增长	FB-15“特殊开门保持”
满载直驶	电梯自动运行，当轿厢满载时，电梯厅外召唤不响应但可以登记。在下一次运行时服务（单梯），或是由其他梯服务（并联 / 群控）	-
超载保护功能	当电梯内载重超过额定载重的 110% 时，电梯进入超载状态，报警不关门，停止运行	-
故障数据记录	电梯能自动地记录发生故障时的详细信息，提高维保的效率	FC、E0~E9 组参数
检修相关功能		
简易维保键盘	调试人员可通过控制板上 3 个小键盘对电梯运行楼层、开关门等调试功能	-

功能名称	功能描述	备注
井道自学习功能	电梯在首次自动运行前,需要对井道的位置信号进行自学习,需从井道最底层,以检修速度运行到最高层,在运行过程中系统会自动记录井道中所有位置信号	F1-11“调谐选择”
楼层位置自动校正	电梯每次运行到端站位置,会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,同时配合强迫减速系统彻底消除冲顶和蹲底故障。	-
电机参数调谐	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	-
检修运行	当电梯在检修状态,系统会取消自动运行和自动门的操作,此时按下(下)行按钮,电梯以检修速度点动运行	-
测试运行	测试运行包括内召楼层测试、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	-
消防与安全功能		
消防迫降功能	电梯接收到消防信号以后,召唤指令不再响应,此时返回消防基站,停梯待命	F6-03、F8-12“消防基站”
保安层功能	电梯开启保安层功能,在 22:00~06:00 之间保安层有效,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	F6-13
锁梯功能	电梯自动运行,当锁梯开关动作或着设定的锁梯时间到,电梯在响应完现有所有内召唤后,自动返回锁梯基站,电梯停止自动运行,关闭轿厢内照明与风扇	F6-04“锁梯基站”
故障分级别处理功能	电梯根据故障影响的程度,通过对故障信息进行分类处理,不同类别的故障影响程度对应的处理方式也不同,以此提高系统运作效率	-
优先放人功能	电梯会自动对故障类别分级,在满足安全运行条件的前提下,优先返平层开门放人	-
干扰评价功能	电梯系统可以对传输的通讯信号进行干扰评价,反映当前信号干扰程度	FA-24 查看
飞车禁止功能	电梯系统实时检测电梯的运行超速现象,出现后立即停止运行,制动车梯	-
停电自动识别功能	电梯自动识别断电状态,同时选择救援自动切换功能的继电器输出,来达到停电应急救援的效果	Y6 为救援切换专用输出点
基站校验功能	当电梯检测到楼层位置异常后,会逐层运行至端站校验校对,确保系统运行安全	-
独立工作电源功能	系统不仅支持三相 380V 交流供电,还支持单相 220V 交流供电,可以满足不同供电系统的应用场合	-
电压自动识别功能	电梯可以通过检测当前母线电压值,自动调节电梯运行速度,来解决供电电源功率不足的情况(如应急 UPS 运行)	-
并梯运行及其他功能		
并联/群控运行功能	支持两台电梯并联/群控运行,通过选择多种调度算法来满足客户的不同需求	-
分散待梯功能	在并联/群控时,各台电梯可分别停在不同的楼层待梯	F6-09

功能名称	功能描述	备注
退出并联/群控功能	在多台电梯群控运行中,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,该台电梯可以退出群控系统独立运行,不影响群控系统的正常运行	-
并联/群控自动脱离功能	在并联/群控时,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	-
防捣乱功能	电梯自动判别轿内乘客数量与轿内登记指令,如果过多的轿内指令登记,则系统认为属于捣乱情况,然后所有的轿内指令会取消,需要重新登记正确的轿内指令电梯才会运行	F8-08“防捣乱选择”
满载指示功能	电梯满载时外召显示满载状态,电梯直驶内召唤楼层,不再响应外召	-
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	-
节能功能配置		
轿厢节能功能	系统支持在轿厢处于开门保持和关门到位的状态时,经过预定时间(F9-01)后,自动关闭轿内照明风扇,实现节能	F9-01“轿顶节能时间”
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,停在最近楼层,先开门,过一段时间后后关门,然后按轿内任意键可开门	-
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	F5-33 的 Bit4

2、可选功能列表

功能名称	功能说明	备注
提前开门功能	电梯自动运行情况下,停车过程中速度小于 0.25m/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 AIEC-SCB 提前开门模块
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 AIEC-SCB 提前开门模块
停电救援功能	对配有应急电源的电梯,停电时系统启用应急电源进行低速自救	配置 AIEC-ARD-C
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
强迫关门功能	当强迫关门功能开启后,由于光幕或安全触板动作使电梯超过设定时间无法关门时,电梯会进入强迫关门状态,慢速关门,同时发出提示音	-
换站停靠功能	电梯在持续开门超过开门保护时间后,开门到位信号仍然无效,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,提示 E55 故障	-
底坑保护功能	识别到厅门被人为打开后,为保护底坑人员,系统强制进入检修状态,需要手动复位故障才可以恢复正常运行	-

安全注意事项

安全标记的说明：



危险：错误使用，可能会导致火灾、人身严重伤害，甚至死亡。



注意：错误使用，可能会导致人身中等程度的伤害或轻伤，以及发生设备损坏。

■ 用途



危险

- 本产品不是为了用于系统或者在性命攸关的状况下所使用的器械而设计制造的。
- 本系列一体机控制器不能简单地应用于医疗装置等直接与人身安全有关的场合。
- 本系列一体机控制器是在严格的质量管理体系下生产的，如果一体机控制器的故障可能会导致重大事故或损失，则需要设置冗余或旁路等安全措施，以防万一。

■ 到货检验



注意

- 若发现一体机控制器受损或缺少零部件则不可安装，否则可能发生事故。

■ 安装



注意

- 搬运、安装时，请托住产品底部，不能只拿住外壳，以防砸伤脚或摔坏一体机控制器。
- 一体机控制器要安装于金属等阻燃物上，远离易燃物体，远离热源。
- 安装作业时切勿将钻孔残余物落入一体机控制器内部，否则可能引起一体机控制器故障。
- 一体机控制器安装于柜内时，电控柜应配置风扇、通风口，柜内应构建有利于散热的风道。

■ 接线



危险

- 必须由合格的电气工程人员进行接线工作，否则有触电或损坏一体机控制器的危险。
- 接线前需确认电源处于断开状态，否则可能有触电或火灾的危险。
- 接地端子 PE 要可靠接地，否则一体机控制器外壳有带电的危险。
- 请勿触摸主回路端子，一体机控制器主回路端子接线不要与外壳接触，否则有触电的危险。
- 制动电阻器的连接端子是 BR 和 ⊕。请勿连接除此以外的端子，否则可能引起火灾。
- 一体机控制器整机的漏电流大于 3.5mA，漏电流的具体数值由使用条件决定，为保证安全，一体机控制器和电机必须接地。

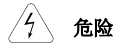
■ 接线



注意

- 三相电源不能接到输出端子 U/T1、V/T2、W/T3，否则将造成一体机控制器损坏。
- 绝对禁止在一一体机控制器的输出端连接电容或相位超前的 LC/RC 噪声滤波器，否则将导致一体机控制器内部器件损坏。
- 请确认电源相数、额定电压是否与产品的铭牌相符，否则可能造成一体机控制器损坏。
- 不能对一体机控制器进行耐压测试，否则可能造成一体机控制器损坏。
- 一体机控制器的主回路端子配线和控制回路端子配线应分开布线或垂直交叉，否则将造成控制信号受干扰。
- 主回路端子的配线电缆请使用带有绝缘套管的线鼻子。
- 一体机控制器输入及输出电缆的选择，请根据一体机控制器功率选择合适截面的电缆。
- 当一体机控制器和电机之间的电缆长度超过 100 米时，建议使用输出电抗器，以避免过大的分布电容产生的过电流导致一体机控制器故障。

■ 运行



危险

- 有些应用条件下，电机通电时可能会突然动作，有导致死亡或重伤的危险。
- 在接通一体机控制器电源前，请确认应用环境允许电机运行，或者确认有设置可以禁止电机自动运转。
- 一体机控制器配线完成并装上盖板后，方可通电，带电状态下严禁拆下盖板，否则有触电的危险。
- 当设置了故障自动复位或停电后再启动功能时，应对机械设备采取安全隔离措施，否则可能造成人员伤害。
- 一体机控制器接通电源后，即使处于停机状态，一体机控制器的端子上仍带电，不能触摸，否则可能造成触电。
- 在确认运行命令被切断后，才可以复位故障和告警信号，否则可能造成人员伤害。



注意

- 不要采用接通或断开接触器的方法的来起、停一体机控制器，否则可能引起一体机控制器损坏。
- 运行前，请确认电机及机械是否在允许的使用范围内，否则可能会损坏设备。
- 散热器和制动电阻温度很高，请勿触摸，否则有烫伤的危险。
- 请勿随意更改一体机控制器参数，一体机控制器的绝大多数出厂设定参数已能满足运行要求，只要设定一些必要的参数即可，随意修改参数可能导致机械设备的损坏。

■ 维护、检查



危险

- 在通电状态，请勿触摸一体机控制器的端子，否则有触电的危险。
- 如果要拆卸盖板，请务必断电。
- 断电后至少等待 10 分钟或确认充电 CHARGE 指示灯已熄灭，才能进行保养和检查，以防止主回路电解电容的残余电压造成人员伤害。
- 请指定合格的电气工程人员进行保养、检查或更换部件。



注意

- 线路板上有 CMOS 大规模集成电路，请勿用手触摸，以防静电损坏线路板。

■ 其它



危险

- 禁止自行改造一体机控制器，否则会导致人员伤害。
- 调试一体机控制器时使用的对讲机功率不能超过 8W。

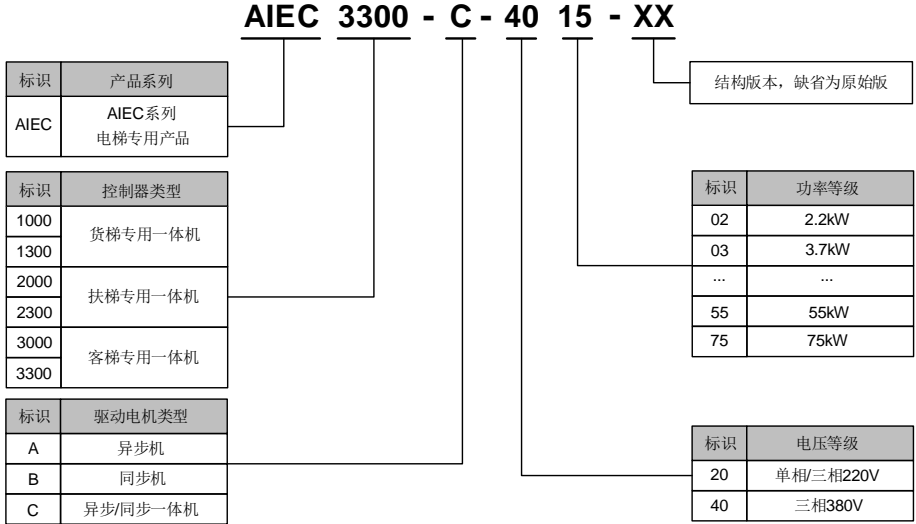
目 录

第一章 AIEC3300 系列电梯一体机控制器介绍	1
1.1 产品型号说明.....	1
1.2 产品铭牌说明.....	1
1.3 产品系列.....	2
1.4 产品技术规格.....	3
1.5 产品各部分的名称.....	4
1.6 产品外形和安装尺寸及大概重量.....	5
1.7 操作面板的外形和安装尺寸.....	7
1.8 制动电阻选型.....	8
第二章 一体机控制器的配线	9
2.1 产品与外围器件的连接.....	9
2.2 主回路外围器件的说明.....	10
2.3 主回路外围器件选型.....	10
2.4 主回路端子的功能.....	11
2.5 主回路配线注意事项.....	12
2.6 控制回路端子功能.....	14
2.7 AIEC-PG 卡选型.....	15
2.8 配件的选型.....	16
第三章 系统调试指导	27
3.1 操作工具.....	27
3.2 系统调试.....	35
第四章 典型应用案例	50
4.1 并联与群控方案简介.....	50
4.2 贯通门应用方案简介.....	53
4.3 UCMP 应用简介.....	55
4.4 停电自动救援简介.....	63
第五章 参数一览表	66
5.1 基本菜单功能码参数简表.....	66
第六章 故障诊断	105
6.1 故障及告警信息列表.....	105
第七章 日常保养及维护	114
7.1 日常保养.....	114
7.2 定期维护.....	115
7.3 部件更换.....	115

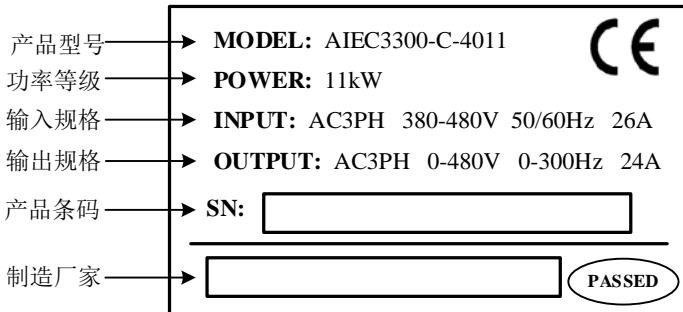
第一章 AIEC3300 系列电梯一体机控制器介绍

1.1 产品型号说明

铭牌上一体机控制器型号一栏用数字和字母表示了产品系列、电源等级、功率等级及软硬件的版本等信息。



1.2 产品铭牌说明



1.3 产品系列

■ 输入电压范围

电压等级	电压范围	
单相 220V	AC 1PH 220V(-15%)~240V(+10%) 50Hz/60Hz	电压不平衡度 : ≤3% 允许频率波动 : ±5%
三相 220V	AC 3PH 220V(-15%)~240V(+10%) 50Hz/60Hz	
三相 380V	AC 3PH 380V(-15%)~440V(+10%) 50Hz/60Hz	

■ 产品额定值

型号	电压等级	输出功率(kW)	输入电流(A)	输出电流(A)	适配电机 (kW)	
AIEC3300-C-4005-220	单相 220V	1.5	14	7.5	1.5	
AIEC3300-C-4007-220		2.2	19	10	2.2	
AIEC3300-C-4011-220		3.7	26	14	3.7	
AIEC3300-C-4015-220		4.0	33	16	4.0	
AIEC3300-C-4018-220		5.5	43	20	5.5	
AIEC3300-C-4005-220	三相 220V	2.2	15	13	2.2	
AIEC3300-C-4007-220		3.7	19	17	3.7	
AIEC3300-C-4011-220		5.5	26	25	5.5	
AIEC3300-C-4015-220		7.5	33	32	7.5	
AIEC3300-C-4018-220		9.5	43	37	11	
AIEC3300-C-4022-220		11	50	45	11	
AIEC3300-C-4030-220		15	66	60	15	
AIEC3300-C-4037-220		18.5	83	75	18.5	
AIEC3300-C-4045-220		22	100	90	22	
AIEC3300-C-4055-220		30	123	110	30	
AIEC3300-C-4002		三相 380V	2.2	6.1	5.5	2.2
AIEC3300-C-4003			3.7	10	9	3.7
AIEC3300-C-4005			5.5	15	13	5.5
AIEC3300-C-4007	7.5		19	17	7.5	
AIEC3300-C-4011	11		26	25	11.0	
AIEC3300-C-4015	15		33	32	15.0	
AIEC3300-C-4018	18.5		43	37	18.5	
AIEC3300-C-4022	22		50	45	22	
AIEC3300-C-4030	30		66	60	30	
AIEC3300-C-4037	37		83	75	37	
AIEC3300-C-4045	45		100	90	45	
AIEC3300-C-4055	55		123	110	55	
AIEC3300-C-4075	75		168	152	75	

1.4 产品技术规格

基本特性	标准楼层	40 层
	电梯运行速度	≤ 4.00m/s
	群控数量	≤ 4 台
	通讯方式	CAN /RS485/RS232
控制特性	控制方式	带 PG 卡闭环矢量控制
	启动转矩	最大可达 200%（具体视负载而定）
	调速范围	1:1000（带 PG 闭环矢量控制）
	稳速精度	±0.05%（带 PG 闭环矢量控制 25±10°C）
	转矩极限	200% 额定转矩
	转矩精度	±5%
	无负载启动补偿	在未知电梯载荷时，系统根据电梯运行的方向，给电机补偿适宜的转矩，使其平滑启动，将启动瞬间溜车降到最小，增加电梯启动的舒适感
产品功能	载波频率	2~16kHz
	重点功能	详见产品简介
	频率范围	0~99Hz
	加减速时间	0.1~8s
特色功能	制动力矩	150%
	防反插功能	完善的保护电路设计，任意反插都不会烧毁，且不影响其它站点
	创新的通讯技术	为提高了抗干扰性能，轿顶板与主板使用增强的 CAN 通讯技术，无需屏蔽线。
	备用电源节能运行	若遇停电时，系统自动切换到应急电源。该功能有效时，确保运行曲线平滑的基础上，降低电梯运行速度，停留在最近楼层。先开门，延时一段时间关门，按轿内任意键可开门。
	故障分级别处理功能	通过对故障的影响程度进行分类处理。为了提高系统效率，针对不同类别的故障影响程度对应的处理方式也不同。
	自动平层免调试功能	通过上下平层反馈、楼层脉冲计数双重信号处理方法，实现平层免调试就能自动准确平层。
	提前开门功能	电梯自动运行时，停车速度小于 0.25m/s，且门区信号有效时，通过封门接触器短接门锁信号，然后提前开门，从而使电梯效率最高。
保护功能	微动平层功能	若载重变化造成平层波动，地坎不平，会给人员和货物进出带来不便。微动平层功能允许在开门的状态，以再平层速度运行到平层位置。
	电机过载保护、一体机控制器过负载、短路保护、输入缺相保护、输出缺相保护、过电压保护、欠电压保护、瞬时停电补偿、散热片过热、防止失速、脉冲编码器故障、制动单元保护、模块保护、电流传感器保护、速度异常保护、输出接地保护、输出不平衡保护、制动电阻短路保护、速度异常保护、运行时间限制器保护、平层开关故障保护、EEPROM 异常	
PG 接口	PG 卡种类	推挽、集开、SIN/COS
输入输出信号	光耦输入控制电源	隔离 24VDC
	低压光耦隔离输入	24 路开关量，光耦控制信号为隔离 24VDC 电源输入信号
	高压光耦隔离输入	4 路开关量
	继电器输出	6 路常开触点，单刀单掷，5A 触点切换能力，触点负载（阻性）： 5A250VAC 或 5A28VDC
	USB 接口	手机调试、物联网监控

	CAN 通讯接口	2 路（轿顶通信、并联或群控）
	MODBUS 通讯	2 路（外呼通讯、物联网）
	模拟量输入口	1 路单端或者差分输入，输入电压范围-10V~+10V，精度 0.1%
显示	操作面板、小键盘、手机调试	
环境	使用场所	垂直安装在室内且良好通风的电控柜内。不允许水平或其它的安装方式。冷却介质为空气。安装在不受阳光直晒，无腐蚀性气体、无灰尘、无滴水等场所。
	环境温度	-10°C~+40°C，40~50°C之间降额使用，每升高 1°C，额定输出电流减少 1%。
	湿度	5~95%，不允许凝露。
	海拔高度	0~2000m，1000m 以上降额使用，每升高 100 米，额定输出电流减少 1%。
	振动	小于 5.9m/s ² (0.6g)
	IP 等级	IP20
	适用电网	TN/TT
	污染等级	PD2
	存储温度	-20~+60°C

1.5 产品各部分名称

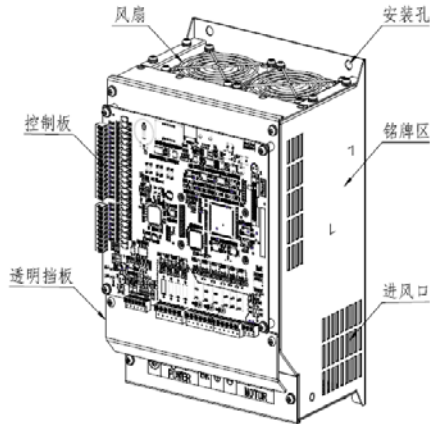


图 1-1 AIEC3300-C-4011 产品各部分名称

1.6 产品外形和安装尺寸及大概重量

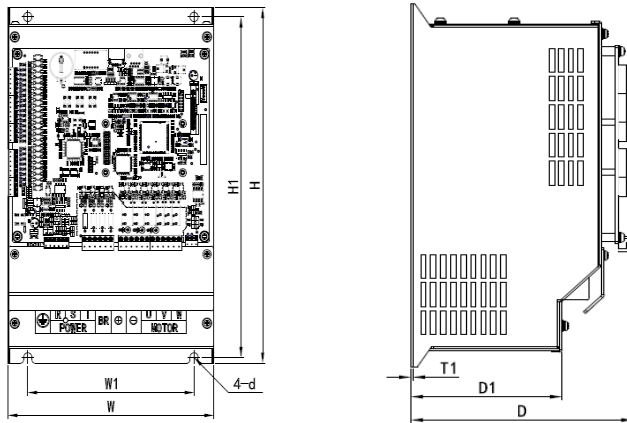


图 1-2 AIEC3300-C-4022 及以下功率等级

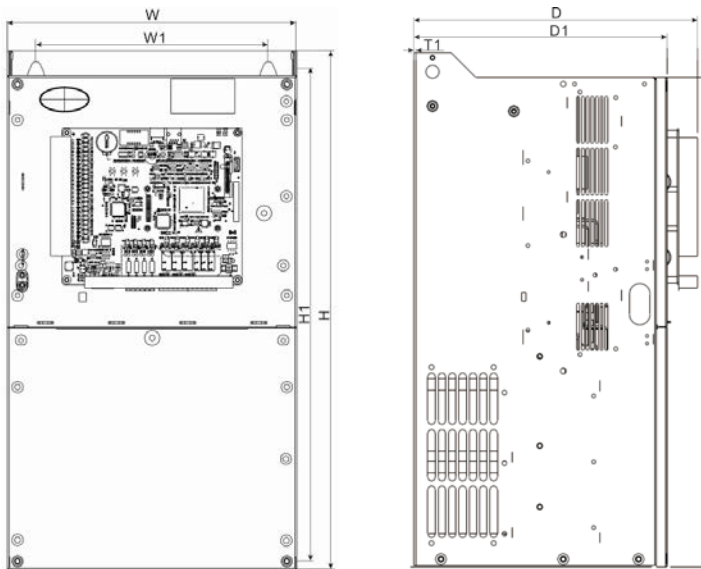


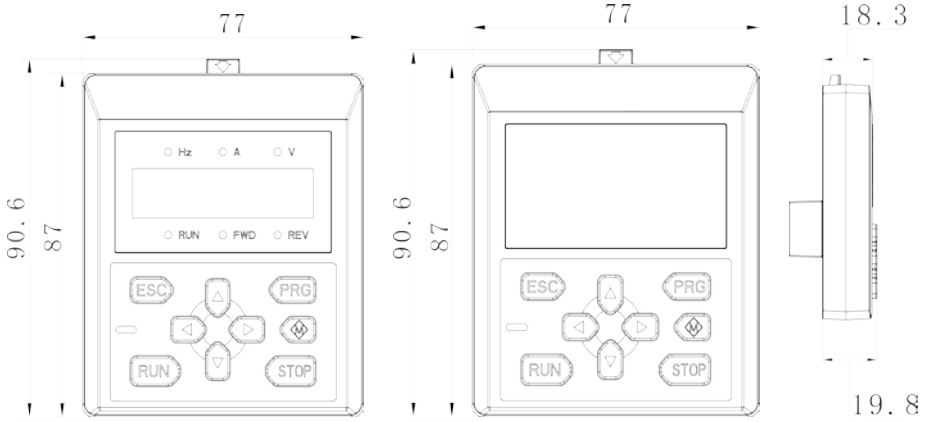
图 1-3 AIEC3300-C-4030 及以上功率等级

产品的外形和安装尺寸及大概重量

电压等级 (V)	一体机控制器型号	外形和安装尺寸 (mm)							大概重量 (kg)
		W	H	D	W1	H1	T1	安装孔 d	
单相/三相 220	AIEC3300-C-4005-220	198	302	145	160	289	1.2	8	6
	AIEC3300-C-4007-220	198	302	164	160	289	1.5	8	8
	AIEC3300-C-4011-220								
	AIEC3300-C-4015-220								
	AIEC3300-C-4018-220	223	351	195	195	335	1.5	8	10
	AIEC3300-C-4022-220	264	430	222	230	418	1.5	8	18
	AIEC3300-C-4030-220								
	AIEC3300-C-4037-220								
	AIEC3300-C-4045-220	305	548	255	245	523	1.5	10	35
AIEC3300-C-4055-220									
三相 380	AIEC3300-C-4002	198	302	145	160	289	1.2	8	6
	AIEC3300-C-4003								
	AIEC3300-C-4005								
	AIEC3300-C-4007	198	302	164	160	289	1.5	8	8
	AIEC3300-C-4011								
	AIEC3300-C-4015								
	AIEC3300-C-4018	223	351	195	195	335	1.5	8	10
	AIEC3300-C-4022	264	430	222	230	418	1.5	8	18
	AIEC3300-C-4030								
	AIEC3300-C-4037								
	AIEC3300-C-4045	305	548	255	245	523	1.5	10	35
	AIEC3300-C-4055								
AIEC3300-C-4075	338	580	310	270	560	1.5	10	52	

1.7 操作面板的外形和安装尺寸

■ 操作面板外形和安装尺寸



LED 操作面板 (AIEC-DP01)

LCD 操作面板 (AIEC-DP02)

侧面图

图 1-3 操作面板的外形和安装尺寸

■ 操作面板外引到电控柜安装尺寸

操作面板可直接外引到电控柜安装，操作面板的背部安装尺寸如下：

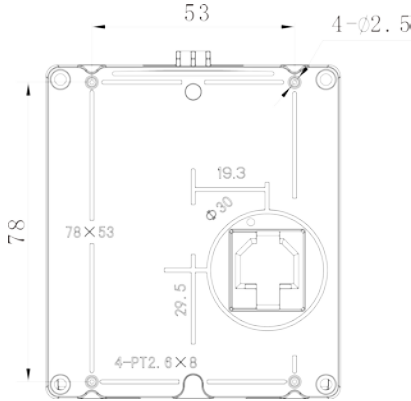


图 1-4 背部的的外形和安装尺寸

1.8 制动电阻选型

一体机控制器型号	制动单元	制动电阻单元			
		推荐电阻功率 (W)	制动电阻最大值 (Ω)	制动电阻最小值 (Ω)	
单相 220, 范围 220~240V					
AIEC3300-C-4005-220	内置	300	140.0	125.0	
AIEC3300-C-4007-220		600	71.0	64.0	
AIEC3300-C-4011-220		1100	43.0	37.0	
AIEC3300-C-4015-220		1200	40.0	35.0	
AIEC3300-C-4018-220		1600	29.0	25.0	
三相 220, 范围 220~240V					
AIEC3300-C-4005-220	内置	600	72.0	66.0	
AIEC3300-C-4007-220		1200	40.0	35.5	
AIEC3300-C-4011-220		1600	29.0	25.0	
AIEC3300-C-4015-220		2500	25.0	22.0	
AIEC3300-C-4018-220		3500	14.5	13.0	
AIEC3300-C-4022-220		4500	13.0	12.5	
AIEC3300-C-4030-220		5500	12.5	12.0	
AIEC3300-C-4037-220		6500	7.5	6.0	
AIEC3300-C-4045-220		9000	5.5	4.5	
AIEC3300-C-4055-220		11000	4.5×2	3.5×2	
三相 380V, 范围 380~440V					
AIEC3300-C-4002	内置	600	295.0	230.0	
AIEC3300-C-4003		1100	172.0	138.0	
AIEC3300-C-4005		1600	116.0	90.0	
AIEC3300-C-4007		2500	85.0	65.0	
AIEC3300-C-4011		3500	55.0	42.0	
AIEC3300-C-4015		4500	45.0	35.0	
AIEC3300-C-4018		5500	35.0	25.0	
AIEC3300-C-4022		6500	25.0	22.0	
AIEC3300-C-4030		9000	20.0	15.0	
AIEC3300-C-4037		11000	16.5	13.5	
AIEC3300-C-4045		13500	14.5	11.0	
AIEC3300-C-4055		16500	12.0	10.0	
AIEC3300-C-4075		12000×2	16.0×2	13.0×2	

注：多个制动电阻的连接方式为并联。如 AIEC3300-C-4075 功率等级控制器的制动电阻选型：建议选取 2 根 12000W 的电阻并联连接。

第二章 一体机控制器的配线

2.1 产品与外围器件的连接



图 2-1 产品与外围器件的连接图

2.2 主回路外围器件的说明

断路器	断路器的容量为一体机控制器额定电流的 1.5~2 倍 断路器的时间特性要充分考虑到一体机控制器过载的时间特性
漏电断路器	由于一体机控制器的输出是高频脉冲电压，因此有高频漏电流发生；在一体机控制器的输入端安装漏电断路器时，请选用专用漏电断路器。 建议漏电断路器选型为 B 型
接触器	频繁的闭合和断开接触器将引起一体机控制器故障，最高频率不要超过 10 次/分钟 使用制动电阻时，为了防止制动电阻过热损坏，请安装制动电阻过热检测的热保护继电器，通过热保护继电器的触点控制电源侧的接触器断开
输入噪声滤波器	可以减少从电源端输入一体机控制器的噪声，也可以减少从一体机控制器输出到电源端的噪声
输出噪声滤波器	在一体机控制器的输出端连接噪声滤波器，可降低传导和辐射干扰
输出交流电抗器	当一体机控制器到电机的连线超过 100 米时，建议安装可抑制高频振荡的交流输出电抗器，避免电机绝缘损坏、漏电流过大及一体机控制器频繁保护

2.3 主回路外围器件选型

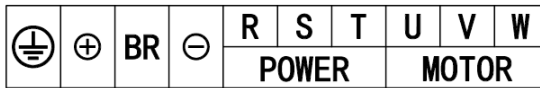
一体机控制器型号*	断路器 (A)	接触器 (A)	R/L1、S/L2、T/L3、⊕、BR、⊖、 U/T1、V/T2、W/T3			接地端子 PE ⊕		
			端子 螺钉	紧固 力矩 (N·m)	电线 规格 (mm ²)	端子 螺钉	紧固 力矩 (N·m)	电线 规格 (mm ²)
单相 220V，范围 220~240V，50/60Hz								
AIEC3300-C-4005-220	25	18	M4	1.2~1.5	2.5	M4	1.2~1.5	2.5
AIEC3300-C-4007-220	32	25	M5	2.5~3.0	6	M5	2.5~3.0	6
AIEC3300-C-4011-220	40	32	M5	2.5~3.0	6	M5	2.5~3.0	6
AIEC3300-C-4015-220	50	38	M5	2.5~3.0	6	M5	2.5~3.0	6
AIEC3300-C-4018-220	60	40	M6	4.0~5.0	10	M6	4.0~5.0	10
三相 220V，范围 220~240V，50/60Hz								
AIEC3300-C-4005-220	25	18	M4	1.2~1.5	2.5	M4	1.2~1.5	2.5
AIEC3300-C-4007-220	32	25	M5	2.5~3.0	6	M5	2.5~3.0	6
AIEC3300-C-4011-220	40	32	M5	2.5~3.0	6	M5	2.5~3.0	6
AIEC3300-C-4015-220	50	38	M5	2.5~3.0	6	M5	2.5~3.0	6
AIEC3300-C-4018-220	60	40	M6	4.0~5.0	10	M6	4.0~5.0	10
AIEC3300-C-4022-220	80	50	M6	4.0~5.0	10	M6	4.0~5.0	10
AIEC3300-C-4030-220	100	65	M6	4.0~5.0	16	M6	4.0~5.0	16
AIEC3300-C-4037-220	100	80	M6	4.0~5.0	16	M6	4.0~5.0	16
AIEC3300-C-4045-220	160	95	M8	9.0~10.0	35	M8	9.0~10.0	35
AIEC3300-C-4055-220	160	110	M8	9.0~10.0	35	M8	9.0~10.0	35

一体机控制器型号*	断路器 (A)	接触器 (A)	R/L1、S/L2、T/L3、⊕、BR、⊖、 U/T1、V/T2、W/T3			接地端子 PE ⊕		
			端子 螺钉	紧固 力矩 (N·m)	电线 规格 (mm ²)	端子 螺钉	紧固 力矩 (N·m)	电线 规格 (mm ²)
三相 380V, 范围 380~440V, 50/60Hz								
AIEC3300-C-4002	16	12	M4	1.2~1.5	1.5	M4	1.2~1.5	1.5
AIEC3300-C-4003	16	12	M4	1.2~1.5	1.5	M4	1.2~1.5	1.5
AIEC3300-C-4005	25	18	M4	1.2~1.5	2.5	M4	1.2~1.5	2.5
AIEC3300-C-4007	32	25	M5	2.5~3.0	6	M5	2.5~3.0	6
AIEC3300-C-4011	40	32	M5	2.5~3.0	6	M5	2.5~3.0	6
AIEC3300-C-4015	50	38	M5	2.5~3.0	6	M5	2.5~3.0	6
AIEC3300-C-4018	60	40	M6	4.0~5.0	10	M6	4.0~5.0	10
AIEC3300-C-4022	80	50	M6	4.0~5.0	10	M6	4.0~5.0	10
AIEC3300-C-4030	100	65	M6	4.0~5.0	16	M6	4.0~5.0	16
AIEC3300-C-4037	100	80	M6	4.0~5.0	16	M6	4.0~5.0	16
AIEC3300-C-4045	160	95	M8	9.0~10.0	35	M8	9.0~10.0	35
AIEC3300-C-4055	160	110	M8	9.0~10.0	35	M8	9.0~10.0	35
AIEC3300-C-4075	225	170	M10	17.6~22.5	75	M10	17.6~22.5	75

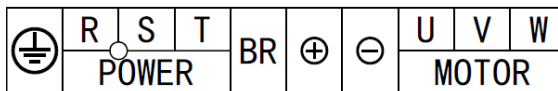
* 以上描述并非订货型号，订货型号参考 1.1 产品型号说明，或联系我司商务及技术确定订货型号。

2.4 主回路端子的功能

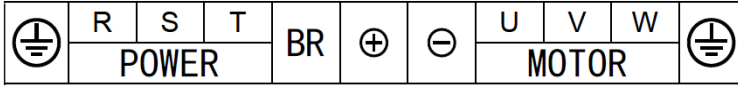
2.4.1 AIEC3300-C-4005-220 和 AIEC3300-C-4002 ~ AIEC3300-C-4005



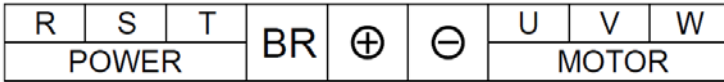
2.4.2 AIEC3300-C-4007-220 ~ AIEC3300-C-4015-220 和 AIEC3300-C-4007 ~ AIEC3300-C-4015



2.4.3 AIEC3300-C-4018 -220~ AIEC3300-C-4037-220 和 AIEC3300-C-4018 ~ AIEC3300-C-4037



2.4.4 AIEC3300-C-4045-220 ~ AIEC3300-C-4055-220 和 AIEC3300-C-4045 ~ AIEC3300-C-4075



端子符号	端子名称及功能说明
Ⓧ	接地端子 PE
R、S、T	三相交流输入端子
BR、⊕	制动电阻连接端子
⊕、⊖	直流电源输入端子；外置制动单元的直流输入端子
U、V、W	三相交流输出端子

2.5 主回路配线注意事项

2.5.1 电源线配线

- ◆ 严禁将电源线连接至一体机控制器输出端子，否则将导致一体机控制器内部器件损坏。
- ◆ 为提供输入侧过电流保护和停电检修的方便，一体机控制器应通过断路器或漏电断路器及接触器与电源相连。
- ◆ 请确认电源相数、额定电压是否与产品的铭牌相符，否则可能造成一体机控制器损坏。

2.5.2 电机线配线

- ◆ 严禁将一体机控制器输出端子短接或接地，否则将导致一体机控制器内部器件损坏。
- ◆ 避免输出线与一体机控制器外壳短路，否则有触电危险。
- ◆ 严禁在一体机控制器的输出端连接电容或相位超前的 LC/RC 噪声滤波器，否则将导致一体机控制器内部器件损坏。
- ◆ 在一体机控制器与电机之间安装接触器时，不能在一体机控制器运行中进行输出端接触器的开关动作，否则会有很大的电流流入一体机控制器，使一体机控制器保护动作。
- ◆ 一体机控制器与电机间的电缆长度：
当一体机控制器与电机间电缆较长时，输出端的高次谐波漏电流会对一体机控制器和外围设备产生不利影

响。建议电机电缆超过 100 米时，安装输出交流电抗器，同时参考下表进行载波频率设定。

一体机控制器与电机间的电缆长度	50 m 以下	50~100 m	100 m 以上
载波频率 (F0-07)	15kHz 以下	10kHz 以下	5kHz 以下

2.5.3 接地线配线

- ◆ 一体机控制器会产生漏电流，载波频率越大，漏电流越大。一体机控制器整机的漏电流大于 3.5mA，漏电流的大小由使用条件决定，为保证安全，一体机控制器和电机必须接地。
- ◆ 接地电阻应小于 10 欧姆。接地电缆的线径要求，请参考主回路外围器件选型。
- ◆ 切勿与焊机及其它动力设备共用接地线。
- ◆ 使用两台以上一体机控制器的场合，请勿使接地线形成回路。



图 2-2 接地线配线

2.5.4 传导和辐射干扰的对策

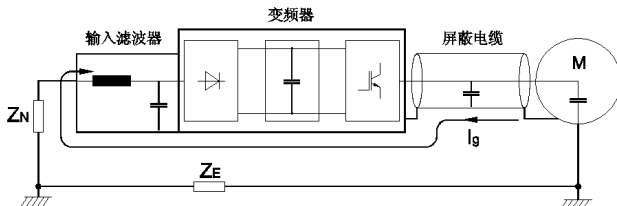


图 2-3 噪声电流图例

- ◆ 安装输入噪声滤波器，滤波器到一体机控制器的输入电源端的配线应尽可能短。
- ◆ 滤波器的外壳与安装柜体应大面积可靠连接，以减少噪声电流 I_g 的回流阻抗。
- ◆ 一体机控制器和电机之间的接线距离应尽可能短，电机电缆采用 4 芯电缆，其中地线一端在一一体机控制器侧接地，另一端接电机外壳，电机电缆套入金属管中。
- ◆ 输入电源线和输出电机线应尽可能远离。
- ◆ 容易受影响的设备和信号线，应尽可能远离一体机控制器安装。
- ◆ 关键的信号线应使用屏蔽电缆，建议屏蔽层采用 360 度接地法接地，并套入金属管中。应尽可能远离一体机控制器的输入电源线和输出电机线，如果信号线电缆必须跨越输入电源线或输出电机线，二者之间应保持正交。

- ◆ 采用模拟量电压、电流信号进行远程频率设定时，请采用双股绞合屏蔽电缆，并将屏蔽层接在一体机控制器的接地端子 PE 上，信号线电缆最长不得超过 50 米。
- ◆ 控制回路端子继电器输出与其它控制回路端子的配线应分离走线。
- ◆ 严禁将屏蔽层与其它信号线及设备短接。
- ◆ 一体机控制器连接感性负载设备时（电磁接触器、继电器、电磁阀等），请务必在该负载设备线圈上使用浪涌抑制器，如图 2-4 所示。

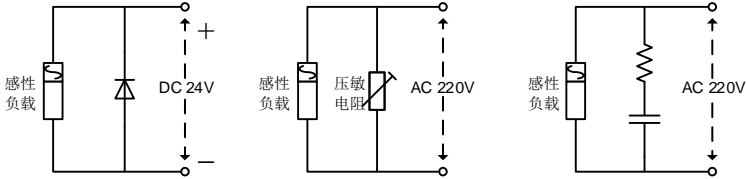


图 2-4 感性负载浪涌抑制器的应用

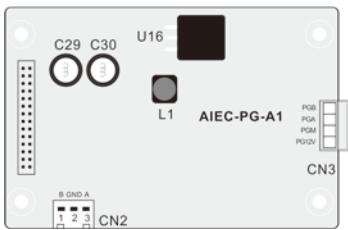
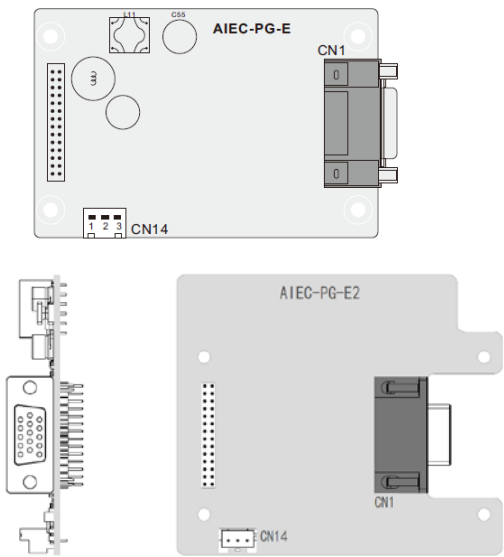
2.6 控制回路端子功能

分类	端子符号	端子功能说明
操作面板 485	CN12	操作面板 485 接口
端子通讯	24V	提供 24V 电源，作为整块板的 24V 电源
	COM	
	MOD+	标准隔离 RS-485 通讯接口，用于厅外召和显示
	MOD-	
	CAN+	
CAN-	CAN 通信接口，与轿顶板连接，无机房监控板和 DI/DO 扩展板接口	
开关量输入	X1~X24	输入电压范围：10Vdc~30Vdc 输入阻抗：4.7kΩ 光耦隔离输入电流限定 5mA 开关量输入端子，其功能由 F5-01~F5-24 设定
	COM	多功能输入端子的公共端
	X25~X28	强电检测端子输入，输入电压 110VAC ±15%，110VDC ±20% 安全、门锁反馈回路，对应功能由 F5-37~F5-39 参数设定。
模拟量输入	AI	模拟量差分输入，模拟量称重装置使用，0V DC-10V DC
继电器输出	Y1/M1~ Y6/M6	继电器输出端子，继电器常开点输出 5A/250Vac 对应功能由 F5-26~F5-31 设定
群控	CAN2+	CAN2 通信接口，用于群控或并联/群控
	CAN2-	
	COM	
物联网通讯	CN8	物联网通讯接口

2.7 AIEC-PG 卡选型

我司针对不同编码器类型提供了 AIEC-PG-A1 和 AIEC-PG-E 两种型号的 PG 卡可供选择。

AIEC-PG 卡选型表

编码器类型	适配 PG 卡	外观
开路集电极输出增量型、推挽输出型编码器	AIEC-PG-A1	
SIN/COS 型编码器	AIEC-PG-E AIEC-PG-E2	

AIEC-PG-A1 卡 CN1 端子接口定义

端子	PGB	PGA	PGM	PG12
定义	B-	A-	GND	12V

PG-E/E2 和编码器 ERN1387 的接线示意图:

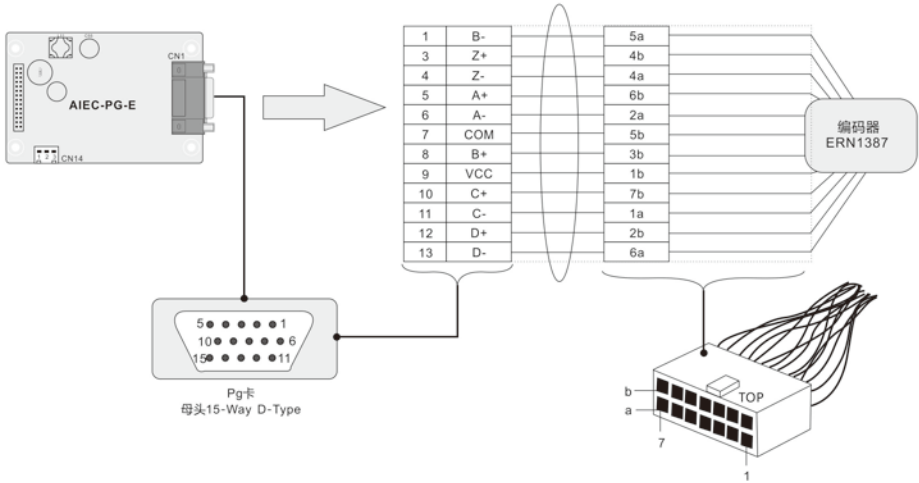


图 2-5 PG-E、E2和编码器ERN1387接线图

AIEC-PG-A1卡CN1端子接口定义

端子	B-	Z+	Z-	A+	A-	COM	B+	VCC	C+	C-	D+	D-
定义	5a	4b	4a	6b	2a	5b	3b	1b	7b	1a	2b	6a

2.8 配件的选型

2.8.1 轿顶控制板 AIEC-CTB-A2/B2（新国标方案可选 CTB-A2/B2 和 CTB-H5）

AIEC-CTB-A2/B2 是轿厢控制板（轿顶板），14 个 DI 端口、标配 8 个继电器输出（非标 10 个），1 个 AI 端口。

■ 外观尺寸及安装方法

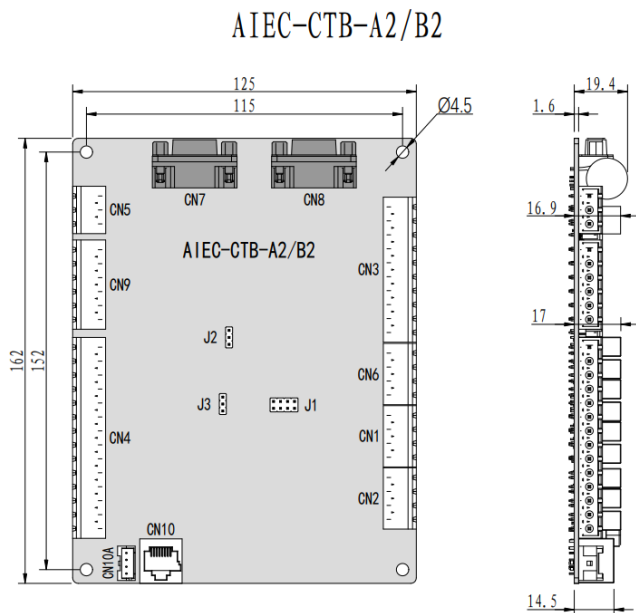


图 2-6 轿顶板外观及尺寸(单位: mm)

■ 端子接线说明

轿顶板端子说明

端子标识	端子名称	功能说明
CN2	+24V/COM	外接 24Vdc 电源 外接 24V 电源, 为轿顶板正常工作供电
	CAN+/CAN-	与主控板 CAN 通讯接口 与 AIEC3300 一体化控制器的主控板 CAN 通讯连接
CN1	+24V/COM	24Vdc 电压输出 提供 24V 电源给 AIEC-DCB 轿内显示板
	MOD+/MOD-	与显示板 Modbus 通讯接口 与 AIEC-DCB 轿内显示板连接, 进行 Modbus 通讯
CN6	Ai-M	模拟量称重信号输入 输入电压范围: 0Vdc~10Vdc
CN3	P24	+24V 电源 数字量输入电源公共端
	X1	光幕 1 输入 数字量输入端子
	X2	光幕 2 输入 1、光耦隔离, 单极性输入 2、输入阻抗: 3.3kΩ
	X3	开门限位 1 输入 输入 24Vdc 时, AIEC-CTB 信号有效
	X4	开门限位 2 输入

端子标识		端子名称	功能说明	
	X5	关门到位 1 输入		
	X6	关门到位 2 输入		
	X7	满载信号输入		
	X8	超载信号输入		
CN9	X9	上平层信号输入		
	X10	下平层信号输入		
	X11	门机过热信号输入		
	X12	轿顶检修信号输入		
	X13	检修上行信号输入		
	X14	检修下行信号输入		
CN4	B1-BM	开门信号 1 输出		继电器输出端子，触点驱动能力： 30Vdc, 1A
	B2-BM	关门信号 1 输出		
	B3-BM	强迫关门 1 输出		
	C1-CM	开门信号 2 输出		
	C2-CM	关门信号 2 输出		
	C3-C3M	强迫关门 2 输出		
	D1-DM	上行到站信号输出		
	D2-DM	下行到站信号输出		
E1-EM	声光报警信号输出			
CN5	A-AM (常闭触点) B-AM (常开触点)	轿厢风扇 / 照明控制输出	继电器输出端子，驱动能力：250Vac, 3A 或 30Vdc, 1A	
CN7/CN8	与指令板通讯 DB9 针端口	连接 AIEC-CCB 轿内控制板。CN7 主要用于前门或普通召唤，CN8 用于后门或残障召唤。		
CN10	外引键盘接口	外引 LED 键盘或 LCD 液晶操作器连接端口		
CAN	CAN 通讯指示灯	轿顶板与 AIEC3300 一体化控制器主控板通讯指示灯。通讯正常时指示灯闪烁；通讯故障时常亮		
RESET	轿顶板工作指示灯	轿顶板正常工作时指示灯闪烁		
POWER	电源指示灯	轿顶板电源指示灯		
X1-X8	数字量输入指示灯	外围输入信号接通时点亮 (绿色)		
A1-E1	继电器输出指示灯	系统输出时对应输出继电器指示灯点亮 (绿色)		

2.8.2 轿内/厅外显示板 AIEC-DCB

显示板选型表

序号	名称	特性	尺寸 (mm)
无显示外召			
1	AIEC-DCB-B	无显示外召	70*84*20
点阵显示板			
2	AIEC-DCB-G1 AIEC-DCB-G2 AIEC-DCB-G4	大面积显示, 横竖显兼容 G1: 红色字体 G2: 橙色字体 G4: 蓝色字体	65*157*22
3	AIEC-DCB-G3	大点阵显示, 竖显, 红色字体	129*174*14
4	AIEC-DCB-H	H: 红色字体, 竖显	133*72*10
5	AIEC-DCB-R1 AIEC-DCB-R2 AIEC-DCB-R3	薄显示板 R1: 红色字体 R2: 橙色字体 R3: 蓝色字体	133*72*10
6	AIEC-DCB-R4	超薄显示板, 红色字体	150*70*8.5
7	AIEC-DCB-R5	超薄显示板, 红色字体	144*70*10
段码显示板			
8	AIEC-DCB-D2	超薄段码液晶, 蓝底白字	144*70*10
9	AIEC-DCB-U1 AIEC-DCB-U2 AIEC-DCB-U3	段码液晶显示 U1: 蓝底白字 U2: 黑底白字 U3: 黑底黄字	144*80*17
10	AIEC-DCB-V1 AIEC-DCB-V4	6.4 寸段码液晶 V1: 蓝底白字 (竖显) V4: 黑底白字 (竖显)	185*131*18
	AIEC-DCB-V2 AIEC-DCB-V3	6.4 寸段码液晶 V2: 蓝底白字 (横显) V3: 黑底白字 (横显)	131*185*18
真彩显示板			
11	AIEC-DCB-T1	4.3 寸真彩液晶	145*85*18
12	AIEC-DCB-T2	7 寸真彩液晶	189*115*25
	AIEC-DCB-T5	7 寸真彩语音轿内液晶显示	115*189*25
13	AIEC-DCB-T3	9.7 寸真彩液晶	250*194*32
	AIEC-DCB-T6	9.7 寸真彩语音轿内液晶显示	194*250*32
14	AIEC-DCB-T4	10.4 寸真彩语音轿内液晶显示	200.5*253.5*38 253.5*200.5*38

2.8.3 轿内控制板 AIEC-COB-A1

AIEC-COB-A1 是轿内控制板，它包含了 24 个按钮输入和 20 个按钮输出接口，一个语音对讲接口，两路 485 通讯接口。

通过级联方式可以实现 40 层站的使用需求(J1 级联输出口、J2 输入端口)。

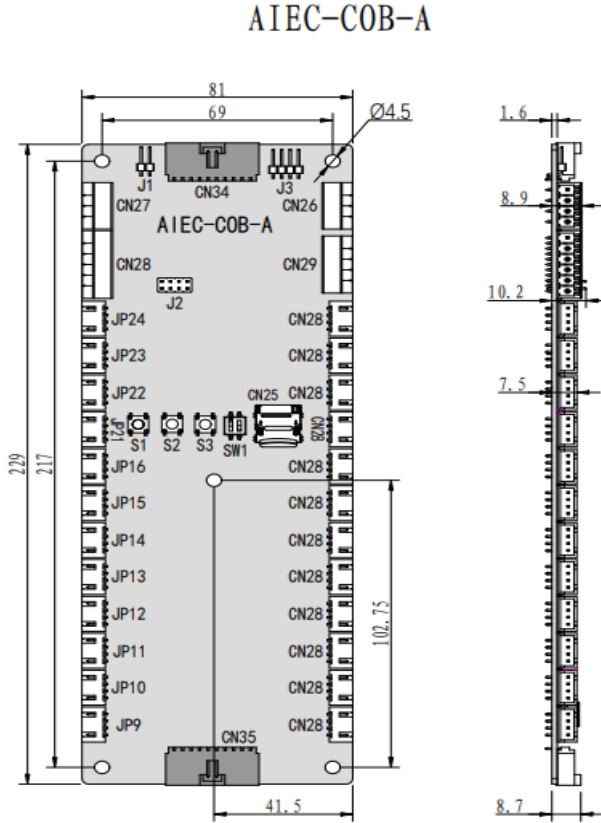


图 2-7 轿内控制板外观尺寸示意图（单位：mm）

■ 端子说明

轿内控制板按键端子说明

序号	对应接口	2、3 脚	1、4 脚	端子接线说明
1	JP1	楼层 1 按钮输入	楼层 1 显示输出	<p>楼层按钮指示灯</p>  <p>楼层按钮 、</p> <p>1 2 3 4</p> <p>AIEC-COB-A1 用作级联使用时, JPn 输入信号对应 (16+n) 层按钮输入。</p>
2	JP2	楼层 2 按钮输入	楼层 2 显示输出	
3	JP3	楼层 3 按钮输入	楼层 3 显示输出	
4	JP4	楼层 4 按钮输入	楼层 4 显示输出	
5	JP5	楼层 5 按钮输入	楼层 5 显示输出	
6	JP6	楼层 6 按钮输入	楼层 6 显示输出	
7	JP7	楼层 7 按钮输入	楼层 7 显示输出	
8	JP8	楼层 8 按钮输入	楼层 8 显示输出	
9	JP9	楼层 9 按钮输入	楼层 9 显示输出	
10	JP10	楼层 10 按钮输入	楼层 10 显示输出	
11	JP11	楼层 11 按钮输入	楼层 11 显示输出	
12	JP12	楼层 12 按钮输入	楼层 12 显示输出	
13	JP13	楼层 13 按钮输入	楼层 13 显示输出	
14	JP14	楼层 14 按钮输入	楼层 14 显示输出	
15	JP15	楼层 15 按钮输入	楼层 15 显示输出	
16	JP16	楼层 16 按钮输入	楼层 16 显示输出	
17	JP17	开门按钮输入	开门显示输出	
18	JP18	关门按钮输入	关门显示输出	
19	JP19	开门延时按钮输入	开门延时显示输出	
20	JP20	直达输入	非门区停车输出	
21	JP21	司机输入	厂家保留	
22	JP22	换向输入	厂家保留	
23	JP23	独立运行输入	厂家保留	
24	JP24	消防员运行输入	厂家保留	
<p>注: 1、2 脚为电源正极: PCB 板上有白色圆点标记或者焊接引脚为方形的为 1 脚。</p>				

轿内控制板功能端子定义及说明

端子标识		端子名称	功能说明
JP25	M24V/COM	24VDC 电源	
JP26	MOD+/MOD-	485 通讯接口	可连接使用 485 通讯的相应外设，如外呼板，IC 卡等
JP27	+24V	24VDC 电源	
	COM	24V 电源地	
	LIGHT	照明控制输入	24V 输入时关闭照明
	FAN	风扇控制输入	24V 输入时关闭风扇
	Z01	轿顶应急照明	轿厢应急照明输入，共用 COM
JP28	DC12	对讲电源+	连接轿内语音对讲
	GND	对讲电源-	
	C01	对讲输出	
	C02	对讲输出地	
	Y1	语音音频信号	连接外部扬声器
	Y2	语音音频信号	
J1/J2	COB 级联端口	连接轿顶接口板及级联 COB 板	
S1	语音报站器 PRG	语音报站器菜单按键	
S2	语音报站器 UP	进行增值操作，如音量+，语音上切换等	
S3	语音报站器 DOWN	进行减值操作，如音量-，语音下切换等	
SW1	COB 地址选择拨码开关	可通过拨码开关设置 COB 板地址 AIEC-COB-A1 SW1说明 	
D1	特殊状态指示灯	进入组合键设置或菜单状态时点亮	
D2	通讯状态灯		
D6	运行状态灯		
D17	电压指示灯	24Vdc 接通时点亮，12Vdc 接通或无电压接入时熄灭	
D35	FAN 指示灯	FAN 接入 24V 时点亮	
D36	LIGHT 指示灯	LIGHT 接入 24V 时点亮	

注：AF-28，bit3 = 0 开启语音播报，运行方向、到站钟、到站楼层、开关门可以播报；AF-28，bit3 = 1 可关闭语音播报

2.8.4 轿内指令板 AIEC-CCB-F1

轿内指令板 AIEC-CCB-F1 包含了 8 个输入，8 个输出接口，一般级联在 COB 板上用，若 COB 的 16 层满足不了需求，可级联 CCB 进行楼层扩展，每块 CCB 负责 8 个楼层的按钮输入和输出显示。

AIEC-CCB-F1

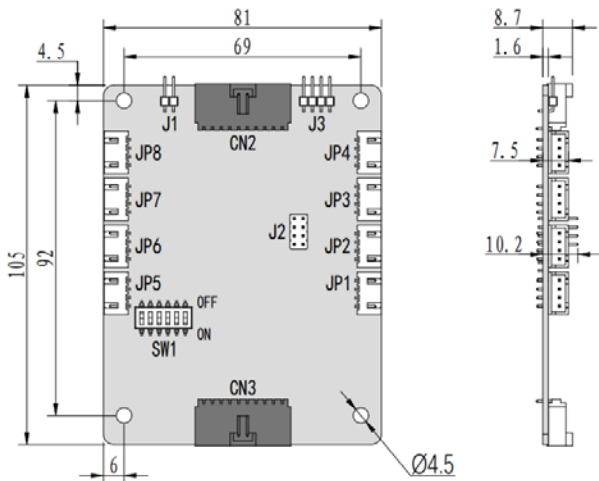
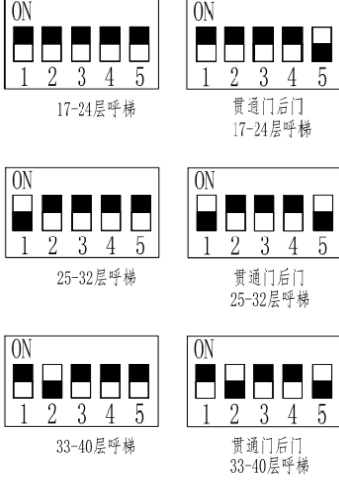



图 2-8 指令板外观尺寸示意图（单位：mm）

指令板按键端子说明

序号	对应接口	2、3 脚	1、4 脚	端子接线说明
1	JP1	楼层 1 按钮输入	楼层 1 显示输出	<p>楼层按钮指示灯</p> <p>楼层按钮</p> <p>1 2 3 4</p> <p>当 CCB 板作为级联板使用时，结合拨码开关 SW1 使用。</p>
2	JP2	楼层 2 按钮输入	楼层 2 显示输出	
3	JP3	楼层 3 按钮输入	楼层 3 显示输出	
4	JP4	楼层 4 按钮输入	楼层 4 显示输出	
5	JP5	楼层 5 按钮输入	楼层 5 显示输出	
6	JP6	楼层 6 按钮输入	楼层 6 显示输出	
7	JP7	楼层 7 按钮输入	楼层 7 显示输出	
8	JP8	楼层 8 按钮输入	楼层 8 显示输出	

指令板板功能端子定义及说明

端子标识	端子名称	功能说明
SW1	拨码开关	<p>可通过拨码开关设置 COB 板地址</p> <p>AIEC-CCB-F1 SW1说明</p>  <p>17-24层呼梯</p> <p>贯通后门 17-24层呼梯</p> <p>25-32层呼梯</p> <p>贯通后门 25-32层呼梯</p> <p>33-40层呼梯</p> <p>贯通后门 33-40层呼梯</p>

 注意:

- 指令板串联连接时，由于指令板两端的接口器件相同，请小心不要连接错误。
- 严格按照端子符号接线，按钮要插装牢固。

2.8.5 底坑检修板 AIEC-PIB-B1

AIEC-PIB-B1 具有底坑保护功能，识别到厅门被人为打开后，为保护底坑人员，系统强制进入检修状态，需要手动复位故障才可以恢复正常运行。

底坑板通讯功能：F8-33 BIT8 = 0 开通； F8-33 BIT8 = 0 关闭，需要退出底坑安全保护状态才能关闭底坑板通讯；底坑板与主板之间采用 485 通讯，开通底坑板通讯的情况下，主控板一秒未接收到底坑板的数据，报 E52-122 故障。

AIEC-PIB-B1

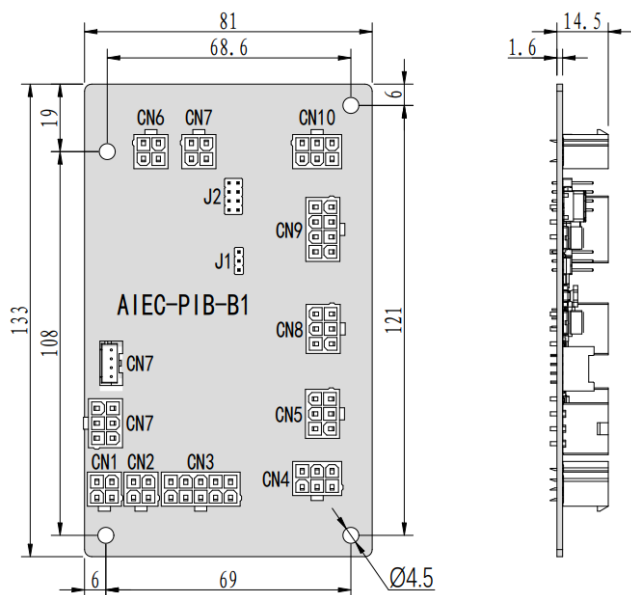


图 2-9 底坑检修板外观尺寸示意图（单位：mm）

■ 端子说明

底坑检修板功能端子定义及说明

端子标识		端子名称	功能说明
CN7	M24V/COM	24VDC 电源	
	MOD+/MOD-	485 通讯接口	与外呼通讯相连
CN3/CN11	X1	检修状态输入	连接检修常闭开关，输入低电平时发送进入检修状态信号给上位机。
	X2	检修上行输入	连接常开开关，输入高电平时发送进入检修上行信号给上位机
	X3	检修上行输入	连接常开开关，输入高电平时发送进入检修下行信号给上位机
	X4	厅门 1 检测输入	连接厅门 1 检测常闭开关，输入低电平时发送进入限制运行信号给上位机
	X5	厅门 2 检测输入	连接厅门 2 检测常闭开关，输入低电平时发送进入限制运行信号给上位机
	X6	底坑箱复位输入	连接底坑箱复位常开开关，输入高电平时发送检修复位信号给上位机
CN1/CN2/CN6	DC12	对讲电源+	连接底坑语音对讲
	GND	对讲电源-	
	L	对讲输出	
	R	对讲输出	

端子标识	端子名称	功能说明
底坑安全功能启动方式：		
启动方式一：		
<ol style="list-style-type: none"> 1、需要配置底坑检修箱； 2、底坑检修装置“检修”信号有效一次，即进入限制运行状态； 3、启动后系统强制进入限制运行状态，电梯只能紧急电动或检修运行，报 E96-125 故障。 		
启动方式二：		
<ol style="list-style-type: none"> 1、需要配置底坑检修箱； 2、厅门 1/ 厅门 2 增加三角锁检测开关，检测开关分别接底坑板 AIEC-PIB-B1 的 X4 或 X5，检测开关断开一次，即进入限制运行状态； 		
<ol style="list-style-type: none"> 3、三角锁检测开关默认常闭；复位开关默认常开； 		
<ol style="list-style-type: none"> 4、启动后系统强制进入限制运行状态，电梯只能紧急电动或检修运行，报 E96-126 故障。 		
启动方式三：		
<ol style="list-style-type: none"> 1、厅门增加三角锁检测开关，检测开关接主板 X 输入点（以 X20 为例设置 F5-20 = 125），检测开关断开一次，进入限制运行状态； 		
<ol style="list-style-type: none"> 2、三角锁检测开关默认常闭；复位开关默认常开； 		
<ol style="list-style-type: none"> 3、启动后系统强制进入限制运行状态，电梯只能紧急电动或检修运行，报 E96-127 故障。 		
底坑安全功能复位方式：		
复位方式一：		
<p>底坑箱复位开关复位：保证门锁信号有效，然后在底坑接口板上 X6 接入复位开关，动作一次即可复位。默认开启此复位方式，可通过 F8-33 Bit3=1 关闭。</p>		
复位方式二：		
<p>主板复位开关复位：保证门锁信号有效，然后在控制柜的 X 输入点接入复位开关（以 X21 为例设置 F5-21 = 95/127）常开常闭根据现场接线来定，动作一次即可复位，默认开启此复位方式，可通过 F8-33 Bit2=1 关闭。</p>		

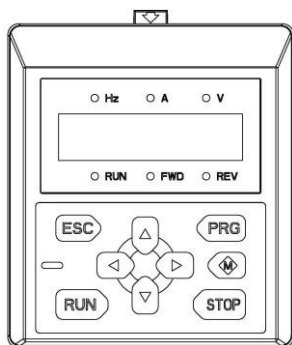
第三章 系统调试指导

3.1 操作工具

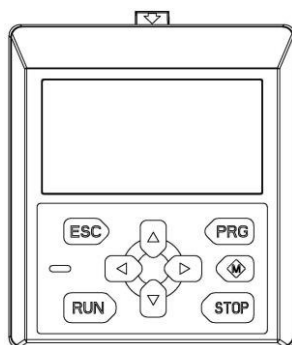
蓝海华腾 AIEC3300 系列电梯一体机控制器为用户提供 2 种便捷的操作工具：LED 操作面板、三键小键盘（本手册中简称小键盘）调试。

3.1.1 操作面板的使用

AIEC3300 系列电梯一体机控制器标配 LED 操作面板（LCD 选配），通过 8 芯延长线连接到 AIEC 一体机控制器的 CN12 接口，操作面板可以对一体机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如：起动、停止 等操作，是调试、维护的主要工具之一。



LED 操作面板 (AIEC-DP01)






LCD 操作面板 (AIEC-DP02)

图 3-1 操作面板

■ 操作面板按键说明

按键	名称	功能
	确定键	<ol style="list-style-type: none"> 1、 进入下级菜单。 2、 进入参数设定值。 3、 数据存储确认。
	退出键	<ol style="list-style-type: none"> 1、 退回上一级菜单。 2、 放弃修改数据。
	递增/递减	<ol style="list-style-type: none"> 1、 一级菜单下，参数号按当前编辑位递增/递减。 2、 二级菜单下，参数的数据按当前编辑位递增/递减。 3、 默认显示状态下，当速度指令选择为键盘给定时，按当前位递增/递减给定转速。

	右移/左移	<ol style="list-style-type: none"> 一级菜单下，用▶/◀键移动菜单当前编辑位。 二级菜单下，用▶/◀键移动数据当前编辑位。 运行或停机状态下，依次切换监控的数值。
	运行键	运行指令给定方式选择为键盘给定方式下，用于使能控制。
	停止/复位键	<ol style="list-style-type: none"> 使能选择为键盘给定方式下，用于停机控制。 驱动器发生故障报警时，用于复位报警。

■ 指示灯说明

AIEC-DP01 单位指示灯和其他的状态指示灯。

指示灯状态		颜色	含义
单位灯	Hz	频率指示灯	绿 亮：当前显示参数为频率
	A	电流指示灯	绿 亮：当前显示参数为电流
	V	电压指示灯	绿 亮：当前显示参数为电压
	Hz+A	转速指示灯	绿 亮：当前显示参数为运行转速
	Hz+V	百分比指示灯	绿 亮：当前显示参数为百分比
	A+V	时间 s 指示灯	绿 亮：当前显示参数为时间 s
	Hz+A+V	速度 m/s 指示灯	绿 亮：当前显示参数为速度 m/s
无单位指示灯		- 亮：当前显示参数为无单位	
状态灯	RUN	运行指示灯	红 亮：一体机控制器正在运行状态 灭：一体机控制器已经停止输出
	FWD	正转指示灯	红 亮：一体机控制器正转 灭：一体机控制器反转

■ 菜单格式

菜单显示采用二级菜单风格。一级菜单为参数索引，二级菜单为参数数值。

◆ 一级菜单

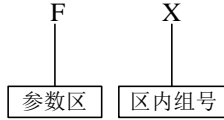


图 3-2 一级菜单格式

◆ 二级菜单

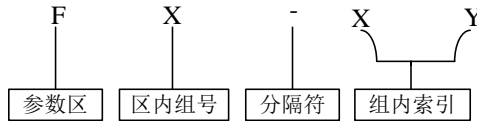


图 3-3 二级菜单格式

◆ 二级菜单结构

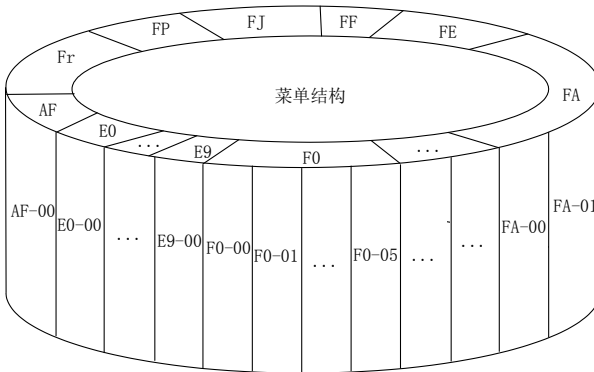


图 3-4 二级菜单结构

◆ 三级菜单

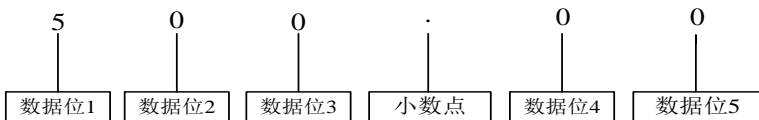


图 3-5 三级菜单格式

■ 三级菜单数据显示/设置格式

十进制显示/设置:

数据位 1~5 可以显示/设置的符号为 0、1.....9。

十六进制显示/设置:

数据位 1~5 可以显示/设置的符号为 0、1.....9、A、B、C、D、E、F。

3.1.3 LED 显示符号识别

LED 显示符号与字符/数字的对应关系

LED 显示	字符含义	LED 显示	字符含义	LED 显示	字符含义	LED 显示	字符含义
	0		9		H		T
	1		A		J		t
	2		B		j		U
	3		C		L		u
	4		c		N		y
	5		d		n		-
	6		E		o		.
	7		F		p		
	8		G		r		

3.1.2 小键盘

在一体机控制器 AIEC-MCB-A 主板的左上角，配置了一个由三位数码管和三个微型按键组成的小键盘。小键盘具有显示一体机控制器状态如楼层、故障代码信息，及简易调试的功能。注：小键盘显示的功能码参数与操作面板显示的功能码参数不一样。

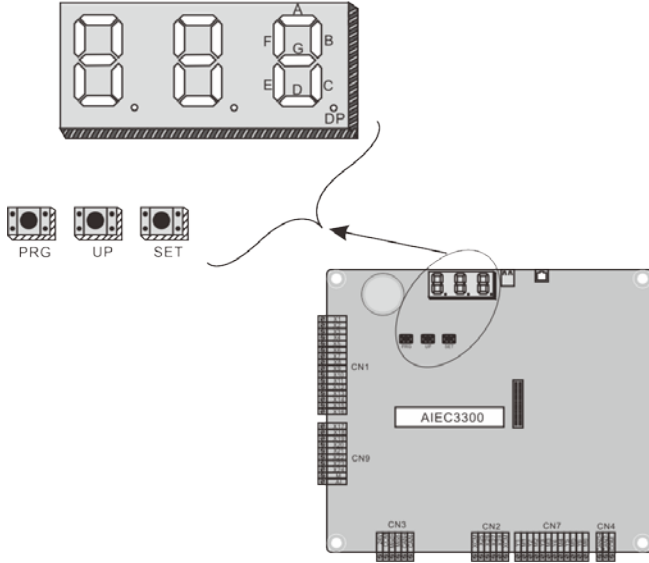


图 3-6 小键盘示意图

按键标志	功能描述
PRG	1、任何状态下，按下PRG键显示当前的功能码菜单；再次按下PRG键则退出当前操作
UP	1、UP键用于功能菜单号或数值的递增 2、在F-6组，基本功能参数功能码中，按下UP键用于表示开门指令
SET	1、进入功能菜单的编辑模式；按下SET表示确认和保存操作 2、在 F-6组，基本功能参数功能码中，按下SET键用于表示关门指令

下图示意图是使用小键盘将电梯呼至4楼的操作步骤示意图。

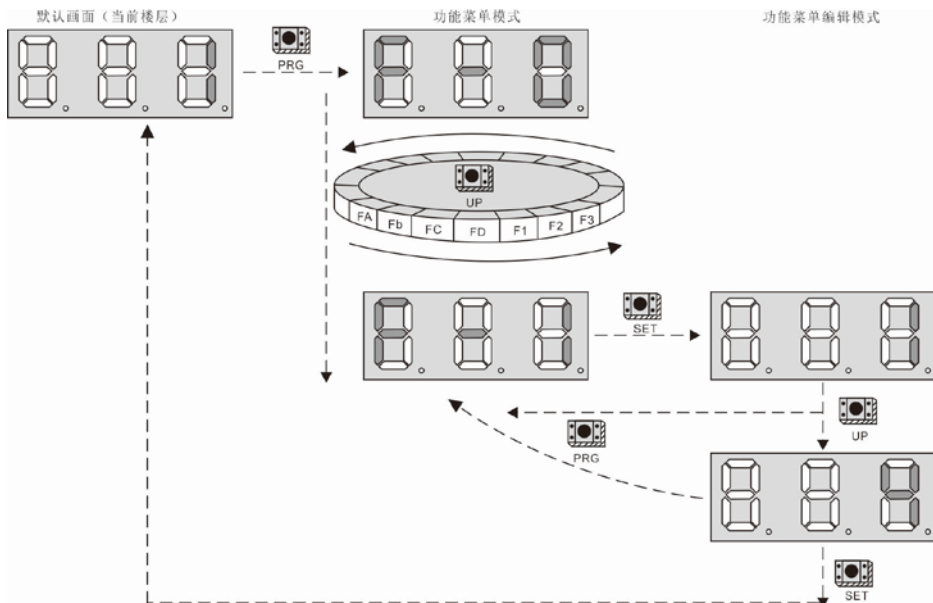


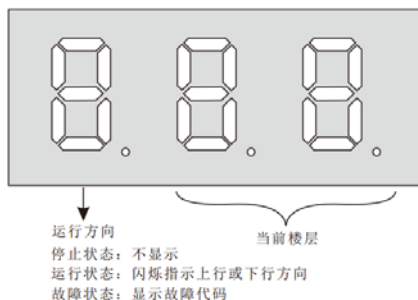
图 3-7 呼梯设定操作步骤

■ 小键盘简易功能菜单

◆ F-0: 楼层及运行方向信息

上电时默认显示 F-0 楼层及运行方向信息。

如图所示：从左往右数，数码管第 1 位用于方向的显示。当电梯停止运行时，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。数码管的后两位数字显示当前电梯所在的楼层。当系统出现报警或故障时，数码管自动切换为故障代码闪烁显示，若故障自动消失则进入 F-0 菜单显示。



◆F-1: 运行楼层命令输入

通过三个微型按键（PRG、UP、SET）进入 F-1 运行楼层命令输入功能码菜单，数码管显示功能码 F6-01 电梯最低楼层参数，按下 UP 键可以进行目的楼层设定（范围从最小楼层至最大楼层的值），按下 SET 键保存，电梯向设定楼层运行，同时自动切换到 F-0 的数据菜单显示。

◆F-2: 故障复位及显示故障时间代码

通过三个微型按键（PRG、UP、SET），进入 F-2 故障复位及显示故障时间代码后，数码管显示“0”，用 UP 键进行选择故障复位或是显示故障时间代码功能，范围 0~2:

1 表示系统故障复位按 SET 键存储确认，清除当前系统故障，并自动切换到 F-0 的数据菜单显示；

2 表示显示故障时间代码，按 SET 键存储确认，将循环显示 11 条故障代码以及故障发生时间，按 PRG 退出。

◆F-3: 时间显示

通过三个微型按键（PRG、UP、SET），进入 F-3 时间显示的功能码后，循环显示系统当前时间。

◆F-4: 合同号显示

通过三个微型按键（PRG、UP、SET），进入 F-4 合同号显示的功能码，会循环显示合同号。

◆F-5: 运行次数显示

通过三个微型按键（PRG、UP、SET），进入 F-5 可查看电梯运行次数。

◆F-6: 开关门控制

通过三个微型按键（PRG、UP、SET），进入 F-6 开关门控制的功能码，数码管显示 1-0，此时 UP 和 SET 键分别表示开门和关门指令，按 PRG 键退出。

◆F-7: 楼层自学习命令输入

通过三个微型按键（PRG、UP、SET），进入 F-7 楼层自学习命令输入的功能码菜单，数码管显示“0”，按下 UP 键选择楼层自学习的方式，范围 0~2，1 和 2 均表示系统楼层自学习命令，选择 1 表示不清除 FR 组平层调整参数的楼层自学习方式；选择 2 表示清除 FR 组平层调整参数的楼层自学习方式(首次调试或者恢复出厂值时选择 2)；当按下 SET 键，且当满足井道自学习条件时，电梯开始井道自学习，并切换到显示 F-0 的数据菜单，自学习完成 F-7 自动复位为 0；若不满足井道自学习条件时，提示 E35 警告。

◆F-8: 测试功能

通过三个微型按键（PRG、UP、SET），进入 F-8 测试功能的功能码菜单，数码管显示“0”，F-8 的设定范围 0~30，分别表示：

1	维护操作	2	封锁开门
3	封锁超载	4	封锁限位开关
7	UCMP 手动检测	8	静态抱闸力手动测试
19	退出维护操作模式	20	动态抱闸力测试
26	封星制动测试		

用户设定后，按 SET 键确认，数码管此时闪烁显示“E88”，提示用户当前设定电梯处于测试状态。

◆F-9: 厂家参数保留

◆F-A: 调谐功能

为了使一体机控制器与电机完全匹配运行，达到最佳的运行舒适感，需要执行 F-A 调谐功能，以确定影

响一体机控制器运行控制的关键电机参数，这些电机参数将在完成参数自整定过程后自动保存在一体机控制器中，直到下一次输入参数或再次进行参数自调谐。

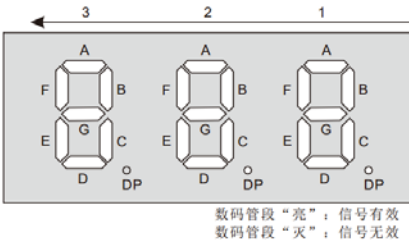
通过三个微型按键（PRG、UP、SET），进入 F-A 调谐功能的数据菜单，数码管显示“0”，F-A 的设定范围 0~2。

F-A=1	带载调谐
F-A=2	空载调谐

用户设定后，按 SET 键确认，数码管显示 TUNE，电梯进入调谐准备状态。确认电梯满足安全运行条件后（确认安全运行条件极为重要），再次按 SET 键开始调谐，调谐完成后小键盘将显示当前角度，并持续 2 秒，自动切换到 F-0 的数据菜单。按 PRG 退出调谐状态。

◆ F-b: 轿顶状态显示

通过三个微型按键（PRG、UP、SET），进入 F-B 轿顶状态显示功能码菜单，数码管显示轿顶板输入输出的状态：各段码表示含义如下：



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

图 3-8 轿顶状态显示

◆ F-C: 更改电梯的方向，请勿随意更改 F-C 参数值，功能等同于 F2-10 电梯运行方向的设定。

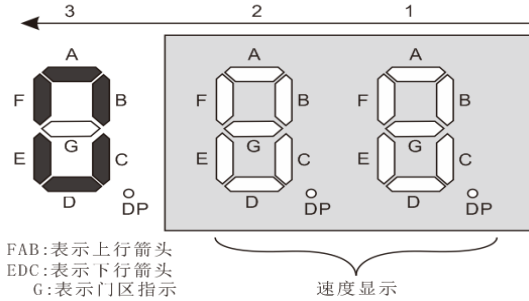
F-C =0: 方向不变；F-C =1: 运行方向取反。

特别注意，若修改 FC 功能码参数时，在恢复出厂值时，电机方向会相反。

◆ F-d: 紧急和测试操作屏触发功能

通过 PRG、UP、SET 键进入 F-d 的数据菜单后，数码管显示紧急和测试操作屏触发状态。

如下图所示，各段码表示含义如下：



在应急救援状态、12V 供电状态或停机溜车状态，系统自动跳到此界面。

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

3.2 系统调试

3.2.1 调试前的安全检查

重要提示：为了电梯能发挥最高的性能和确保安全地运行，电梯安装工作结束后，必须进行正确的调试。调试前必须检查机械和电气是否允许调试，且调试时应至少两个人同时作业。系统调试和运行前，务必认真细致地阅读并严格依照本手册和本系统关联或配套设备说明书的内容进行调试和运行，以免遭受意外损失，为了确保安全，一旦出现异常情况应立即拉断电源。

■ 机械安全检查

具备电梯安全运行的条件后，必须确认井道是否畅通、安全。如：轿厢、轿顶、井道无人。仔细检查并确认现场已不存在对人体、设备等不安全因素（包括潜在、可能的不安全因素）。

■ 电气接线检查

<input type="checkbox"/> √	序号	检查明细
<input type="checkbox"/>	1	确保三相电源不能接到输出端子（U/V/W），否则将造成一体机控制器损坏。
<input type="checkbox"/>	2	确保一体机控制器、控制柜、电机正确接地。
<input type="checkbox"/>	3	确保电源输入端子（R/S/T）正确、牢固。
<input type="checkbox"/>	4	确保一体机控制器与电机接线（U/V/W）正确、牢固。
<input type="checkbox"/>	5	确保安全回路接通，机房内、控制柜、其它开关及急停按钮动作可靠。
<input type="checkbox"/>	6	确保门锁回路接通，打开任意一层门或轿门后，门锁回路断开。

■ 电气安全检查

□√	序号	检查明细
□	1	确保用户电源线电压范围在 380V~440V 之间；每相不平衡度≤ 3%。
□	2	确保总进线线规及总开关容量达到规格要求。
□	3	确保用户 220V 电源相间及对地不存在短路故障。
□	4	确保开关电源 24V 输出侧正负之间及对地不存在短路故障。
□	5	确保输入电源 R、S、T 相间及对地不存在短路故障。
□	6	确保一体机控制器 U、V、W 相间及对地，电机 U、V、W 对地无短路故障。
□	7	确保变压器输出侧对地无短路故障。
□	8	确保 MOD CAN 通讯线与 24V 电源及对地无短路故障。

■ 旋转编码器检查

□√	序号	检查明细
□	1	确保编码器信号线与强电回路分槽布置，防止干扰。
□	2	确保编码器安装稳固，接线可靠。
□	3	为避免干扰，确保编码器屏蔽层在一一体机控制器一端接地可靠，建议单端接地。
□	4	确保编码器的连线直接从编码器引入控制柜，若需要接线，则延长部分必须用屏蔽线，且与编码器原线采用焊接方式进行加固连接。

3.2.2 慢车的调试

开环矢量控制运行模式仅适用于一体机控制器的维修（故障判断）。

闭环矢量控制运行模式适用于电梯正常的运行和调试时的低速运行（检修运行）。准确的电机参数是一体机控制器获得运行效率和良好的驱动性能的前提。

■ 电机调谐需涉及的相关参数

电机调谐相关参数

相关参数	参数描述	说明
F1-25	电机类型	0: 异步电动机 1: 同步电动机
F1-00	编码器类型选择	0: SIN/COS 型编码器 1: UVW 型编码器 2: ABZ 型编码器 3: 保留
F1-12	编码器每转脉冲数	0~10000
F1-01~F1-05	电机额定功率/电压/电流/频率/转速	机型参数，手动输入
F0-01	命令源选择	0: 操作面板控制 1: 距离控制
F1-11	调谐选择	0: 无操作 1: 带载调谐 2: 空载调谐 3: 井道自学习 1 4: 井道自学习 2 5: 同步机静态调谐

■ 电机谐调流程

◆ 同步机带载调谐（主机可以带轿厢进行调谐）

1. 电梯进入检修状态；
2. 确认 F0-01=1：带载调谐时 F0-01 必须为 1；
3. 设置电机类型 F1-25=1：F1-25 设置为 1 时表示同步电动机；
4. 设置主机参数 F1-01~F1-05：
 - ① 请从主机铭牌上获取额定功率、额定电压、额定电流、额定频率、额定转速五个参数；
 - ② 请务必正确设置电机参数，否则调谐会报故障；
5. 设置编码器参数 F1-00、F1-12：
 - ① 根据编码器类型设置 F1-00：
0：SIN/COS 型编码器；
1：UVW 型编码器；
 - ② 根据编码器铭牌标识设置：F1-12（编码器脉冲数）；
6. 设置 F1-11=1，按“PRG”键，操作器会显示“TUNE”，提示进入电机调谐状态，若显示 F1-12，则表明进入调谐状态失败：
 - ① 检查电梯是否在检修状态；
 - ② 检查主板是否显示故障，需要清除故障；
 - ③ 检查 F0-01 是否为 1；
7. 持续按压检修上或下行按钮，进行调谐：调谐过程中需要一直按压检修上行或下行按钮，调谐完毕后，控制器自动撤销输出，主机转 2-3 圈，此时请松开检修上行或下行按钮，主板数码管编码器角度显示 3 秒；然后再次按压检修上行或下行按钮，可慢车运行则调谐成功；否则对调输出三相相序，重新操作步骤 6 和 7。
8. 调谐完毕：
 - ① 多次调谐，确认 F1-06 前后学出的误差值在 $\pm 10^\circ$ 以内；
 - ② F1-08 大多是 0 或 8，多次调谐 F1-08 不变。

◆ 同步机空载调谐（主机必须脱开轿厢才可以进行调谐）

1. 电梯进入检修状态；
2. 确认 F0-01=0：空载调谐时 F0-01 必须为 0；
3. 设置电机类型 F1-25=1：F1-25 设置为 1 时表示同步电动机；
4. 设置主机参数 F1-01~F1-05：
 - ① 请从主机铭牌上获取额定功率、额定电压、额定电流、额定频率、额定转速五个参数；

② 请务必正确设置电机参数，否则调谐会报故障；

5. 设置编码器参数 F1-00、F1-12:

① 根据编码器类型设置 F1-00:

0: SIN/COS 型编码器;

1: UVW 型编码器;

② 根据编码器铭牌标识设置: F1-12 (编码器脉冲数);

6. 设置 F1-11=2, 按“PRG”键, 操作器会显示“TUNE”, 提示进入电机调谐状态, 若显示 F1-12, 则表明进入调谐状态失败:

① 检查电梯是否在检修状态;

② 检查主板是否显示故障, 需要清除故障;

③ 检查 F0-01 是否为 0;

7. 进行调谐:

① 人为使抱闸接触器和运行接触器处于打开状态, 主机抱闸打开;

② 按操作器上的“RUN”键, 启动调谐: 调谐完毕后, 按操作器上的“STOP”键一体机控制器停止输出;

③ 断开控制器电源, 重新上电;

8. 调谐完毕:

① 多次调谐, 确认 F1-06 前后学出的误差值在 $\pm 10^\circ$ 以内;

② F1-08 大多是 0 或 8, 多次调谐 F1-08 不变。

9. 恢复 F0-01=1: 调谐完毕后, 必须恢复 F0-01=1, 否则电梯无法运行。

注:

- ◆ 同步机空载调谐时, 主机必须脱开轿厢才可以进行调谐;
- ◆ 同步机调谐过程会学习主机初始磁极角度、电机接线方式、D/Q 轴电感、编码器原点角度;
- ◆ 需要调谐三次以上, 且每次调谐所得 F1-06 同步机初始角度 (编码器零点位置角), 误差控制在 $\pm 10^\circ$ 以内;
- ◆ 若 F1-03 额定电流、F1-04 额定频率、F1-05 额定转速参数有更改, 必须重新对电机进行调谐;
- ◆ 若更换编码器、编码器线或调换电机接线顺序后, 必须重新对电机进行调谐;
- ◆ F1-06 同步机初始角度的值禁止手动修改;

◆ **异步机带载调谐 (主机可以带轿厢进行调谐)**

1. 电梯进入检修状态;
2. 确认 F0-01=0: 无负载调谐时 F0-01 必须为 0;
3. 设置电机类型 F1-25=0: F1-25 设置为 0 时表示异步电动机;
4. 设置主机参数 F1-01~F1-05:

- ① 请从主机铭牌上获取额定功率、额定电压、额定电流、额定频率、额定转速五个参数；
- ② 请务必正确设置电机参数，否则调谐会报故障；

5. 设置编码器参数 F1-00、F1-12:

- ② 根据编码器类型设置 F1-00: 2: ABZ 型编码器；
- ② 根据编码器铭牌标识设置: F1-12 (编码器脉冲数)；

6. 设置 F1-11=1, 按“PRG”键, 操作器会显示“TUNE”, 提示进入电机调谐状态, 若显示 F1-12, 则表明进入调谐状态失败:

- ① 检查电梯是否在检修状态;
- ② 检查主板是否显示故障, 需要清除故障;
- ③ 检查 F0-01 是否为 0;

7. 按操作器上的“RUN”键, 启动调谐:

- ① 启动协调后, 电机并不会转动, 但有电流的啸叫声整个调谐过程将持续数十秒;
- ② 调谐完毕后, 一体机控制器自动停止输出;
- ③ 调谐得到的电机参数 F1-14~F1-18 五个参数值;

8. 调谐完毕;

9. 恢复 F0-01=1: 调谐完毕后, 必须恢复 F0-01=1, 否则电梯无法慢车运行。

◆ 异步机空载调谐 (主机必须脱开轿厢进行调谐)

1. 电梯进入检修状态;

2. 确认 F0-01=0: 空载调谐时 F0-01 必须为 0;

3. 设置电机类型 F1-25=0: F1-25 设置为 0 时表示异步电动机;

4. 设置主机参数 F1-01~F1-05:

- ① 请从主机铭牌上获取额定功率、额定电压、额定电流、额定频率、额定转速五个参数;
- ② 请务必正确设置电机参数, 否则调谐会报故障;

5. 设置编码器参数 F1-00、F1-12:

- ② 根据编码器类型设置 F1-00: 2: ABZ 型编码器;
- ② 根据编码器铭牌标识设置: F1-12 (编码器脉冲数);

6. 设置 F1-11=2, 按“PRG”键, 操作器会显示“TUNE”, 提示进入电机调谐状态, 若显示 F1-12, 则表明进入调谐状态失败:

- ① 检查电梯是否在检修状态;
- ② 检查主板是否显示故障, 需要清除故障;

③ 检查 F0-01 是否为 0;

7. 进行调谐: ①手动打开抱闸; ②按操作器上的“RUN”键, 启动调谐:

① 无负载调谐状态下, 电机转动, 需要人为打开抱闸, 整个调谐过程将持续数十秒;

② 调谐完毕后, 一体机控制器自动停止输出;

③ 调谐得到的电机参数 F1-14~F1-18 五个参数值;

8. 调谐完毕;

9. 恢复 F0-01=1: 调谐完毕后, 必须恢复 F0-01=1, 否则电梯无法运行。

注:

◆ 异步电机调谐的注意事项:

异步电机调谐时若电机调谐时报 E38 故障, 请尝试调换编码器 A、B 的相序。

3.2.3 井道自学习

1 井道自学习前准备

- ◆ 确认井道的极限开关、限位开关、强迫减速开关、平层感应器等开关动作正常
- ◆ 确认平层感应器动作顺序

正常情况安装一个平层感应器即可。若安装有多个平层感应器时, 必须确认平层感应器经过楼层插板时的动作顺序是否正确, 此处以安装三个感应器为例:

- ① 检修上行时, 感应器动作顺序为: 上层感应器→门区感应器→下平层感应器
- ② 检修下行时, 感应器动作顺序为: 下平层感应器→门区感应器→上层感应器

- ◆ 确认主板与轿顶板之间的 CAN 通讯正常 (监控主板的 CAN1 信号灯闪亮, 表明 CAN 通讯正常。)

2 井道自学习的相关参数

相关参数	参数描述	说明	默认值	备注
F0-04	额定速度	0.250 ~ 8.000m/s	1.600 m/s	-
F6-00	电梯最高层	F6-01~40	9	(实际楼层数 +1) - 最低楼层
F6-01	电梯最低层	1~F6-00	1	-

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

3 井道自学习必须满足的条件

- ◆ 电梯在最底层的平层位置;
- ◆ 电梯在正常可运行状态;
- ◆ 下 1 级强迫减速开关到主控板的输入信号有效;
- ◆ 一体机控制器不处于故障报警状态。

注: 若只有两层, 需要在最低层继续向下运行至门区信号丢失, 才能正常启动并完成井道自学习。

4 启动并完成井道自学习

满足上述条件时，可选择下面其中一种方式启动井道自学习：

- ◆ 电梯置于检修状态
- ◆ 将操作面板 F1-11 调谐选择设置为 4 (F1-11=3 不清除 Fr 组参数) 或者将控制板小键盘上 F-7 楼层自学习命令输入设置为 2，启动井道自学习 2 功能。
- ◆ 将检修开关打到正常，开始井道自学习，电梯以 F3-11 检修运行速度朝顶层方向运行，运行至顶层的插板后停车并结束井道自学习
- ◆ 若主控板显示当前楼层，即最高楼层，则说明井道自学习成功。
- ◆ 若在学习过程中报故障代码 E35 井道自学习异常故障，参照故障诊断章节处理故障，然后重新进行井道自学习。

注：强迫减速开关距离要求：

AIEC3300 系列一体化控制系统最多可以设定 3 对强迫减速开关，由井道两端向中间楼层依次安装 1 级、2 级、3 级。一般情况下低速电梯可以只安装一对，高速电梯则需要两对或三对。

下表为特殊减速度为 0.9m/s²(出厂值)的情况下，强迫减速距离与梯速对应关系：

额定梯速 (m/s)	0.25	0.4	0.5	0.63	0.75	1.0	1.5	1.6	1.75	2.0	2.5	3	3.5	4.0
一级强迫减速距离 (m)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.7	1.5	1.7	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
二级强迫减速距离 (m)	无	无	无	无	无	无	无	无	无	2.5	4.0	4.0	4.0	4.0
三级强迫减速距离 (m)	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	6.0	8.0	10.0

3.2.4 门机的调试

门机安装完成后，必须确保接线正确、开关门到位信号与系统默认设置一致。

门机调试步骤如下：

- ◆ 确认 F7-05 开门使能设置为 0，确认“禁止开门”功能无效。
- ◆ 检查门机一体机控制器的接线是否正确、牢固，电源的电压是否合理。
- ◆ 确认门机一体机控制器在端子控制模式下的输入、输出控制正常。
- ◆ 调试门机一体机控制器。

验证开门、关门输出控制正常的方法：

- 短接轿顶板的 BM/B1 时，门 1 执行开门；
- 短接 BM/B2 时，门 1 执行关门。若短接后，门的动作异常，请检查：
- 确认门机一体机控制器与轿顶板的连线是否正确；
- 确认门机一体机控制器的开门、关门命令输入端子参数是否设置正确；
- 若门机调试未成功，则重新调试。
- ◆ 验证门机一体机控制器开门、关门到位信号反馈正常的方法：

可通过轿顶板 X 输入端子的信号指示灯，验证门机一体机控制器开门、关门到位输入信号反馈是否正常。

开门、关门到位信号的正常表现方式有以下几种。

开关到位判断

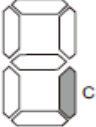
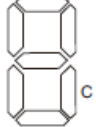
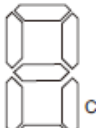
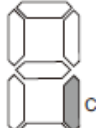
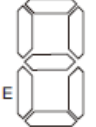
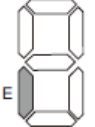
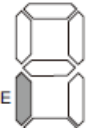

信号 \ 状态	门状态	X3 信号灯状态	X5 信号灯状态
开关门信号为“NO”时	开门到位时	常亮	常灭
	开关门过程中	常灭	常灭
	关门到位时	常灭	常亮
开关门信号为“NC”时	开门到位时	常灭	常亮
	开关门过程中	常亮	常亮
	关门到位时	常亮	常灭

若 X3/X5 信号灯与门状态不一致时，或信号状态一直不变化，请检查门机一体机控制器与轿顶板的接线是否正确：

- ◆ 门机一体机控制器开门、关门到位输出端子参数是否设置正确；
- ◆ 检查门机调试是否未成功，重新调试。

门机调试完毕后，必须确认 F5-25 轿顶输入类型选择 的设置与开门、关门到位信号的实际“NO/NC”状态是否一致：

开关门到位信号与 F5-25 轿顶输入类型选择一致性检查

信号	信号状态监控		信号状态评价	重置 F5-25 Bit2/Bit4
	开门到位时	关门到位时		
开门到位信号 (查看 C 段)			信号正常	不需要重置
			信号不正常	设置 Bit2 为相反状态： 若原来为 0，请设为 1； 若原来为 1，请设为 0。
关门到位信号 (查看 E 段)			信号正常	不需要重置
			信号不正常	设置 Bit4 为相反状态： 若原来为 0，请设为 1； 若原来为 1，请设为 0。

3.2.5 单门的独立电梯外召板的安装及设置

■ 单梯双门、并联梯的外召设置在贯通门及并联章节进行详细描述。外召板的安装

- ◆ 与服务楼层相对应，每一服务楼层都需安装一块外召板，非服务楼层则不需要安装外召板（详见下图 3-7 所示）；
- ◆ 主控板与外召板之间通过 Modbus 进行通讯，所有的外召板并联与主控板连接；

■ 外召板的地址设定

- ◆ 外召板使用之前必须设定相应的地址，且不应重复，否则无法正常使用（参考对应的 DCB 显示板说明文档）；
- ◆ 外召板地址设定原则：与楼层插板一一对应。

从最低楼层起，第 N 个插板所在楼层对应的外召地址就要设置为 N。如下图所示：

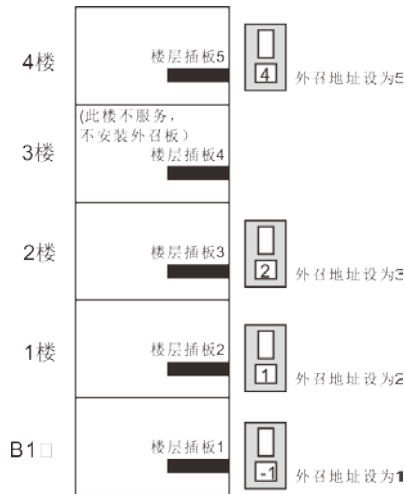


图 3-9 外召板装及地址设定指导图

外召板安装完成且正确设置地址后，通过外召板就可以召唤电梯进行快车服务了。

注：当显示板装在轿厢内时，显示板地址必须设置为 0。

3.2.6 运行舒适感调整

舒适感是电梯整体性能的一个重要体现，舒适感调整主要从一体机控制器输出控制和电梯机械结构两方面入手。

■ 系统控制方面的性能调整

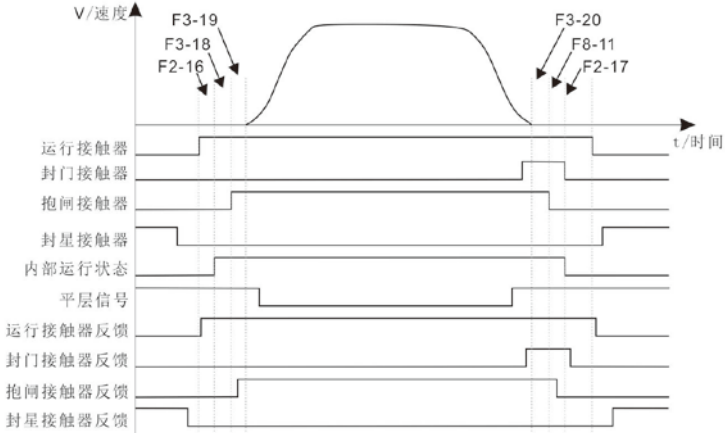


图 3-10 一体机控制器运行时序图

■ 电梯启动、停止舒适感调整

相关参数：

参数	名称	设定范围	出厂值
F2-00	速度环比例增益 1	0~8000	1000
F2-01	速度环积分增益 1	0~2000	500
F2-03	速度环比例增益 2	0~8000	1000
F2-04	速度环积分增益 2	0~2000	500

◆ 电机启动控制异常的调整

F2-00 速度环比例增益 1、F2-01 速度环积分增益 1、F2-03 速度环比例增益 2、F2-04 速度环积分增益 2 该组功能用于调整电机速度的动态响应特性：

- 当比例增益或积分增益增加时，可以加快控制电机响应。但比例增益或积分增益过大，会导致电机产生振荡或超调现象；
- 当比例增益或积分增益减小时，可减缓电机控制响应。但比例增益或积分增益过小，电机速度跟踪不上，会导致电梯运行中报 E33 故障或停车时平层不稳定。

该组参数的默认值满足大多数场合，无需调节。5.5kW 及以下功率的小功率电机，若发生轻微振荡。调节步骤如下：

- 先减小比例增益（200~500 均可），确保系统不振荡；
- 然后增大积分增益（500~1000 均可），使系统既有较快的响应特性，超调又较小。

◆ 电梯启动舒适感调节

- 无称重（感应器）启动舒适感调节相关参数：

参数	名称	设定范围	出厂值	说明
F8-01	预转矩选择	0: 预转矩无效 1: 称重预转矩补偿 2: 预转矩自动补偿 3: 称重预转矩和自动补偿同时生效	2	无称重启动时，F8-01 设置 2: 预转矩自动补偿
F2-11	无称重零速电流 Kp	0~5000	1000	零伺服调节参数 (F8-01=2/3 时， F2-11/12/13 才有效)
F2-12	无称重零速电流 KI	0~5000	500	
F2-13	无称重零速速度 Kp	0~5000	1000	

调节说明：

选用无称重预转矩补偿模式时，一体机控制器不需要安装模拟量称重开关，而是通过启动瞬间编码器的轻微转动变化来快速补偿转矩。

F2-11 无称重零速电流 Kp、F2-12 无称重零速电流 KI、F2-13 无称重零速速度 Kp，该组参数的出厂默认值满足大多数场合，无需调节。5.5kW 及以下功率的小功率电机进行控制带载启动时若电机出现振荡或噪声，轿内乘坐会感觉启动较猛（有提拉感）。可按以下步骤进行调节：

- 1、尝试减小 F2-11 无称重零速电流 Kp 参数值，消除电机振荡；
- 2、尝试减小 F2-12 无称重零速电流 KI、F2-13 无称重零速速度 Kp 参数值，减小电机噪声，改善启动舒适感。

● 有称重（感应器）启动舒适感调节

相关参数：

参数	名称	设定范围	出厂值	说明
F8-01	预转矩选择	0: 预转矩无效 1: 称重预转矩补偿 2: 预转矩自动补偿 3: 称重预转矩和自动补偿同时生效	2	使用称重传感器时，选择：1： 称重预转矩补偿
F8-02	预转矩偏移	0.0%~100.0%	50.0%	称重预转矩调节参数
F8-03	驱动侧增益	0.000~7.000	1.000	
F8-04	制动侧增益	0.000~7.000	1.000	

调节说明:

使用模拟量称重传感器时，一体机控制器根据称重传感器信号识别制动、驱动状态，自动计算 获得所需的转矩补偿值。系统在使用模拟量称重时，F8-03 驱动侧增益、F8-04 制动侧增益参数用于调节电梯的启动，**具体调节方法如下：**

- 1、驱动状态下运行时，若增大 F8-03 驱动侧增益，则可以有效避免电梯启动时的倒溜现象；若减小 F8-03 驱动侧增益，则可以有效避免电梯启动时太猛的现象。
- 2、制动状态下运行时，若适当增大 F8-04 制动侧增益，则可以有效避免电梯启动时的倒溜现象；电梯启动太猛则适当减小 F8-04 制动侧增益。则可以有效避免电梯启动时太猛的现象。

重要提示:

- 1、F8-02 预转矩偏移一定要正确设置，该参数设定的是电梯的平衡系数，也就是电梯轿厢与对重平衡时，轿厢内放置的重物占额定载重的百分比 -----驱动侧增益、制动侧增益为使电机工作在驱动侧、制动侧时当前电梯预转矩系数，相同情况下增益越大，电梯启动预转矩补偿也越大。
- 2、电机运行一般分“驱动状态（满载上行、空载下行）”和“制动状态（满载下行、空载上行）”。

◆ 有称重（感应器）和自动补偿同时生效时启动舒适感调节

相关参数：

参数	名称	设定范围	出厂值	说明
F8-01	预转矩选择	0: 预转矩无效 1: 称重预转矩补偿 2: 预转矩自动补偿 3: 称重预转矩和自动补偿同时生效	2	使用称重传感器并且出现因称重线性度不好造成不同负载下启动效果不一致等问题时，选择： 3: 称重预转矩和自动补偿同时生效
F8-02	预转矩偏移	0.0%~100.0%	50.0%	称重预转矩调节参数
F8-03	驱动侧增益	0.000~7.000	1.000	
F8-04	制动侧增益	0.000~7.000	1.000	
F2-11	无称重零速电流 Kp	0~5000	1000	预转矩自动补偿调节参数
F2-12	无称重零速电流 KI	0~5000	500	
F2-13	无称重零速速度 Kp	0~5000	500	

调节说明:

使用称重预转矩和自动补偿同时生效模式时，一体机控制器根据称重传感器信号识别制动、驱动状态，自动计算获得所需的转矩补偿值，同时根据启动瞬间编码器的轻微转动变化，快速进行转矩补偿值修正。

采用“无称重（感应器）启动舒适感调节”和“有称重（感应器）启动舒适感调节”相结合的方法进行调节是非常科学的。

◆ 电梯启动、停止时的溜车处理

相关参数:

参数	名称	设定范围	出厂值
F3-19	抱闸打开零速保持时间	0.000~2.000s	0.800s
F8-11	抱闸释放零速保持时间	0.200~1.500s	0.600s

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

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

◆ 电机启动、停止时的电流噪声处理

在电梯启动、停止阶段,有的电机因为性能特别,在抱闸打开之前加电流的过程中,或抱住之后撤电流的过程中,电机有“哽”的一声噪音,此时请适度调节放大 F2-16 或 F2-17。

参数	名称	设定范围	出厂值
F2-16	力矩加速时间	1~500ms	1 ms
F2-17	力矩减速时间	1~3300ms	350 ms

◆ 机械静摩擦力过大时的启动舒适感调节

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

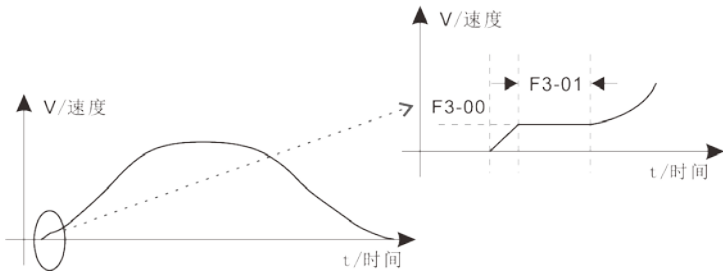


图 3-11 克服静摩擦力启动时序图

一般较常出现在别墅梯结构中,当电梯导轨与导轨的摩擦力偏大时,由于启动瞬间静摩擦力较大,导致启动舒适感很差(启动有提拉感)。通过此组参数可以预先设定,使系统以特定速度启动来克服摩擦力,以期达到较好的启动舒适感受。

◆ 运行曲线舒适度调整

参数	名称	设定范围	出厂值
F3-02	加速度	0.200~1.500m/s ²	0.500 m/s ²
F3-03	拐点加速时间 1	0.300~4.000s	1.500s
F3-04	拐点加速时间 2	0.300~4.000s	1.500s
F3-05	减速度	0.200~1.500 m/s ²	0.500 m/s ²
F3-06	拐点减速时间 1	0.300~4.000s	2.500s
F3-07	拐点减速时间 2	0.300~4.000s	1.500s

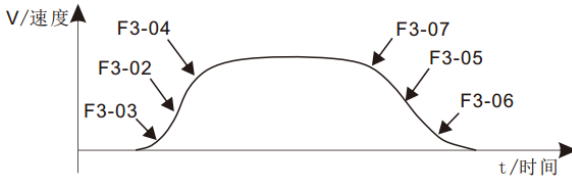


图 3-12 运行曲线

F3-02 加速度、F3-03 拐点加速时间 1、F3-04 拐点加速时间 2，该组参数用于设置电梯由启动至加速到最大速度的速度曲线。如果感觉启动加速过程中有加速过快造成舒适感欠佳。则需减小 F3-02，增大 F3-03/04。让加速曲线更缓和一点。反之如果感觉加速缓慢，则需要增大 F3-02，减小 F3-03/04。

同理，如果在减速时减速过急或减速缓慢，则需要对应调节 F3-05/06/07。

◆ 影响电梯运行舒适感的机械因素

在电梯的机械结构中，导轨、导靴、钢丝绳、抱闸的安装，以及轿厢自身的平衡性，曳引机、导轨和轿厢组成的共振体的特性等，会影响电梯的舒适感。对于异步电机，减速箱的安装不合理或者磨损也可能引起舒适感不好。

序号	机械因素	说明
1	导轨	导轨安装主要包括导轨的垂直度，导轨表面的光滑度，导轨连接处的平滑度以及两根导轨之间的平行度（包括对重侧导轨）。
2	导靴	导靴安装过松、过紧都会影响轿厢的舒适感（包括对重侧导靴）。
3	钢丝绳	曳引机到轿厢的传动全依赖于钢丝绳： 钢丝绳弹性过大以及轿厢运行中不规则的阻力：轿厢会产生波浪式的振动； 多根钢丝绳之间受力不均匀；电梯运行过程会发生抖动。
4	抱闸	抱闸闸臂打开不完全或安装过紧都可能影响运行中的舒适感。
5	轿厢自身的平衡性	若轿厢自身重量不平衡，造成轿厢与导轨连接处导靴的受力不均，运行过程中与导轨摩擦，影响舒适感。
6	减速箱	减速箱安装不好或磨损也可能影响舒适感。（异步机）
7	共振体	若产生振动的原因是共振引起的，则可以通过适当增加、减小轿厢重量或对重重量，在各部件连接处添加吸收振动的器件，如在曳引机下加橡胶垫等，可以减小共振幅度。

3.2.7 调整平层精度

- ◆ 平层调整分为全楼层调整与单楼层调整
 - 全楼层调整

参数	名称	设定范围	出厂值
F4-00	平层调整	0~60	30

F4-00 平层调整，该功能用于同步调整轿厢在所有楼层的停靠位置，默认值为 F4-00=30。若设置 F4-00 的值，所有的楼层停靠都会被改变。

F4-00 平层调整参数的设置方法：

当电梯每层停靠都欠平层时则增大 F4-00。

当电梯每层停靠都过平层时则减小 F4-00。

- 单楼层调整

Fr 组平层调整参数，该组功能用于调整对轿厢在每一层楼的停靠位置。

参数	名称	设定范围	出厂值	单位
Fr-00	平层调整模式	0~1	0	-
Fr-01	平层调整记录 1	00000~60060	30030	mm
Fr-02	平层调整记录 2		30030	mm
~	~		~	~
Fr-27	平层调整记录 27		30030	mm
Fr-28	平层调整记录 28		30030	mm

轿厢内平层调整步骤如下：

- 1、将 Fr-00 设置为 1；
- 2、电梯自动运行到顶层，调试员进入轿厢；
- 3、根据实际的平层误差调整本层平层：按顶层内召按钮一次，向上调整 1mm；按底层内召按钮一次，向下调整 1mm；
- 4、本层调整完毕后，同时按顶层和底层按钮保存，后退出本层调整状态；
- 5、进入下一待调整楼层，调整平层精度；
- 6、将所有需要调平层的楼层都调整完毕后恢复 Fr-00 为 0。

注：

- ◆调整平层精度之前，确保电梯已经完成井道自学习，并快车运行正常；
- ◆修改 Fr-00 平层调整模式为 1（开启平层调整）后，电梯不响应外召，自动运行到最顶层，并保持开门状态；
- ◆调整过程中，轿内显示 00，或完成的调整量：正数：上箭头 + 数值，负数：下箭头 + 数值，平层调整范围 ±30mm；
- ◆保存完调整数据后，轿内显示当前楼层；
- ◆特别注意：如果某楼层不需要调整，也要保存一次数据，否则无法登记内召指令。

第四章 典型应用案例

4.1 并联与群控方案简介

■ 背景

为满足楼宇电梯智能分配运行、实现更加高效节能的楼宇运输方案， ≥ 2 台电梯时，可选择并联控制、群控控制功能，以实现电梯的合理分配及运行。

■ 并联控制、群控控制功能简述

- ◆ 并联方案：通过 CAN2 通讯端口实现两台电梯并联的功能；
- ◆ 群控方案：配合群控板 AIEC-GCB-A 可实现电梯群控功能。

4.1.1 并联方案

2 台电梯需要并联控制时，只需将每台一体机控制器的 CN4 的 CAN2 端口连起来即可（如下图所示）。

■ 配线

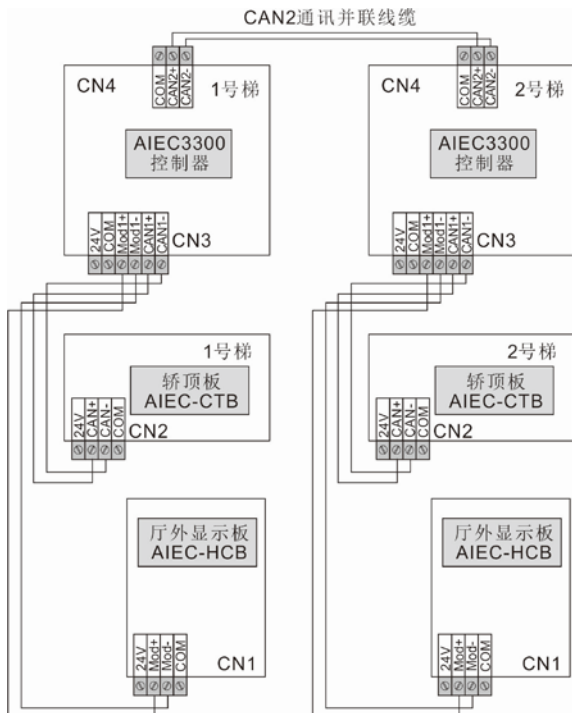


图 4-1 并联方案（CN4 并联）接线示意图

并联电梯相关使用详解

- ◆ 用户楼层是指实际的建筑楼层。
- ◆ 物理楼层是指任意一台电梯到达并服务，或已安装平层插板的楼层。
- ◆ 2 台电梯的同一物理楼层必须安装平层插板。若其中一台电梯即使不停靠该楼层，也同样必须在该层安装平层插板。
- ◆ 外召板地址按物理楼层进行设置，不同的电梯物理楼层可以不一致。
- ◆ F6-00 电梯的最高层与 F6-01 电梯最低层功能码按实际物理楼层进行设置。

■ 相关参数

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

举例：两台电梯并联应用

一号梯有一个地下用户楼层，4 个地上用户楼层，但停靠层站只有 B1 层、1 层、2 层、3 层；

二号梯有 4 个地上用户楼层，但停靠层站只有 1 层、3 层、4 层。

该两台电梯的相关属性说明如下图示：

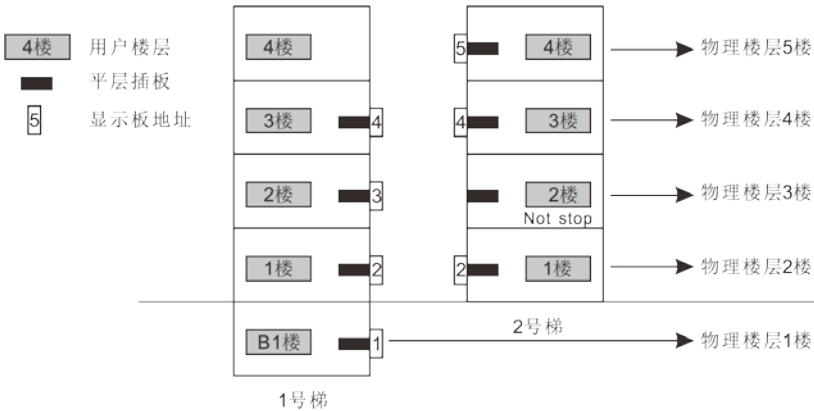


图 4-2 并联电梯楼层示意图

参数设置请参考下表:

并联电梯楼层地址设置

		1 号电梯		2 号电梯	
F6-07 群控数量		2		2	
F6-08 电梯编号		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 楼层 1 显示=1101	无外召	无外召
1	2	2	FE-02 楼层 2 显示=1901	2	FE-02=1901
2	3	3	FE-03 楼层 3 显示=1902	此层不停靠, 无外召但须装平层插板	FE-03=1902
3	4	4	FE-04 楼层 4 显示=1903	4	FE-04=1903
4	5	无外召	无外召	5	FE-05=1904
F6-01 电梯最低层		1		2	
F6-00 电梯最高层		4		5	
F6-05 服务层 1		65535		65530 (物理楼层 1、3 层不停靠)	

4.1.2 群控方案

- ◆ 外加群控板 (AIEC-GCB-A) 配合 AIEC3300 一体机控制器时, 可实现 2 台以上的电梯群控功能。单个群控板最多支持 4 台电梯群控应用;
- ◆ 要群控的电梯数量若超过 4 台时请联系我司客服人员 (需通过非标方案实现)。

■ 接线示意图

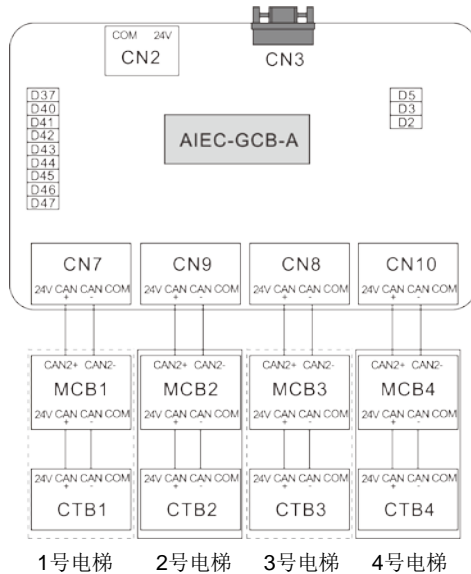


图 4-3 电梯群控接线示意图

■ 相关参数

参数	含义	设定范围	群控时设置	备注
F6-07	群控数量	1~4	1~4	实际群控的电梯数量
F6-08	电梯编号	1~4	1~4	F6-08=1: 1号梯; F6-08=2: 2号梯; F6-08=3: 3号梯; F6-08=4: 4号梯;
F6-60	程序选择	---	Bit1=0: 群控板为 AIEC-GCB-A	严格依据群控板型号选择
		---	Bit4=1: 与 AIEC3300 并联群控	与 AIEC3300 系列一体机控制器实现群控功能时需设置 Bit4=1

群控模式下轿顶板地址不需设定。

4.2 贯通门应用方案简介

■ 背景

用户需要两个电梯门分别进行控制时，可采用贯通门方案控制。

贯通门方案适用于电梯现场需要对两个电梯门分别进行控制的情况下。

■ 方案简述

AIEC3300 设计有两种控制方式：方式 A 、方式 B。

贯通门控制方式描述

分类	门控制方式	功能描述
方式 A	前后门同时控制	电梯响应任何召唤到站后，前门和后门同时动作。
方式 B	内召一致、外召独立	内召：响应内召，前门、后门同时动作。 外召：响应前门外召，开前门；反之开后门。

■ 配线

◆ 轿内控制板接线

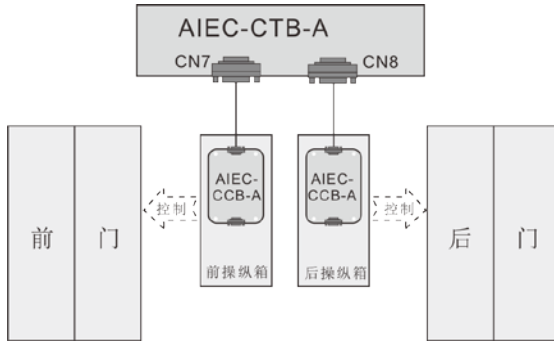


图 4-4 轿内控制板接线图

◆ 外召应用指导

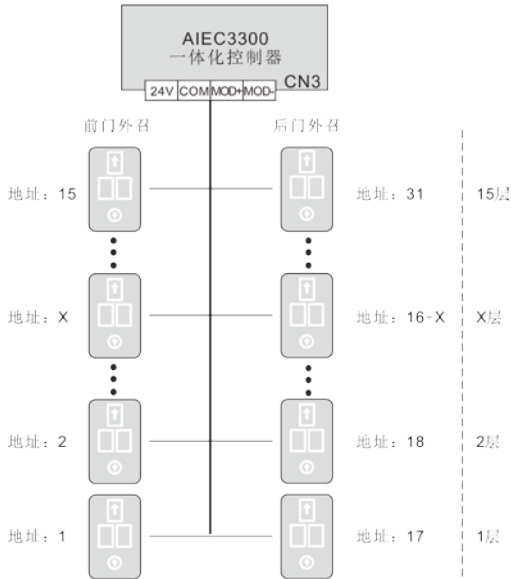


图 4-5 外召应用设置

F8-16 外召辅指令开始地址=N (N>F6-00 电梯最高层)，前门外召地址设置 (1~15)，后门外召地址设置 (N~N+15)。

■ 相关参数

分类	门控制方式	参数设置		服务楼层	操纵箱指令板接线	外召地址设置
		方式选择	其他参数			
方式 A	前后门同时控制	FC-04 贯通门设置为 0	Fb-00=2 F8-16=N (N>F6-00)	20	前门指令板接轿顶板的 CN7； 后门指令板接轿顶板的 CN8。	前门外召地址： (1~15)； 后门外召地址： (N~N+15)
方式 B	内召一致、外召独立	FC-04 贯通门设置为 1	同方式 A	20		

4.3 维护操作功能

前提条件：系统处于正常、泊梯才允许以下操作

- F-8 = 1 进入到维护操作模式；
 - ◆ 显示 T88，清除外招登记，完成所有内呼信号；
 - ◆ 判断关门到位，持续 3s 进入到下环节；若没有到位，则执行关门；
 - ◆ 再禁止开关门；
 - ◆ 禁止外招，且禁止远程内外招指令；
 - ◆ 长按小键盘的 UP 登记最顶层内招，长按 SET 登记最底层内招。（上升沿再持续 2s）；无登记，

闪烁显示 E88；

◆ 向顶层运行时，当前楼层与 T01 轿内显示，向底层运行时，当前楼层与 T02 交替显示；停止时，TST 与当前楼层交替显示；

- F-8= 19 或打检修退出维护操作模式；

4.4 UCMP 应用简介

■ 背景

当轿门未关闭且层门未被锁住时，若驱动主机或任何单一元件失效导致轿厢离开层站的意外移动，电梯应具有防止非正常的移动或使移动停止的装置。

定期对抱闸制动力进行检测，可以防止驱动主机的抱闸制动器失效。轿厢意外移位检测方案与抱闸制动力测试方案简述

配合提前开门模块 AIEC-SCB-D 可实现 UCMP 方案。

项目	异步机	同步机
		有附加制动器
型号	AIEC-SCB-D	

4.4.1 轿厢意外移位方案

■ 配线仅供参考

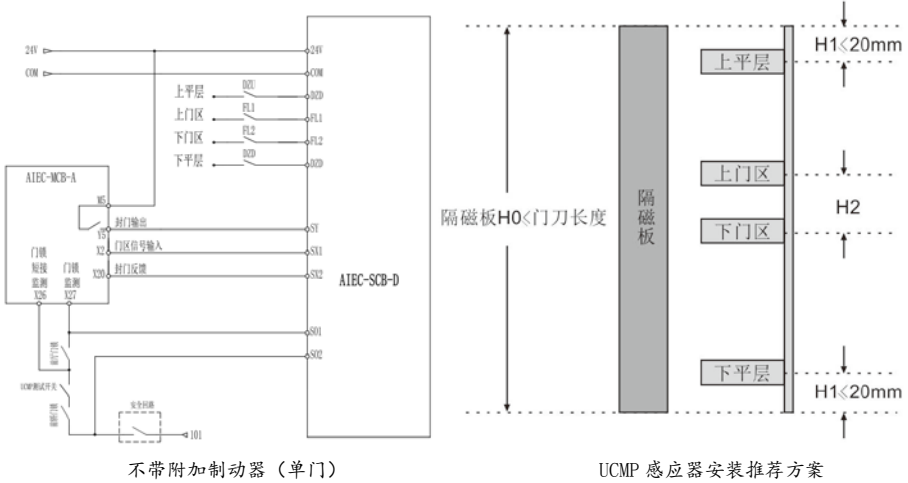
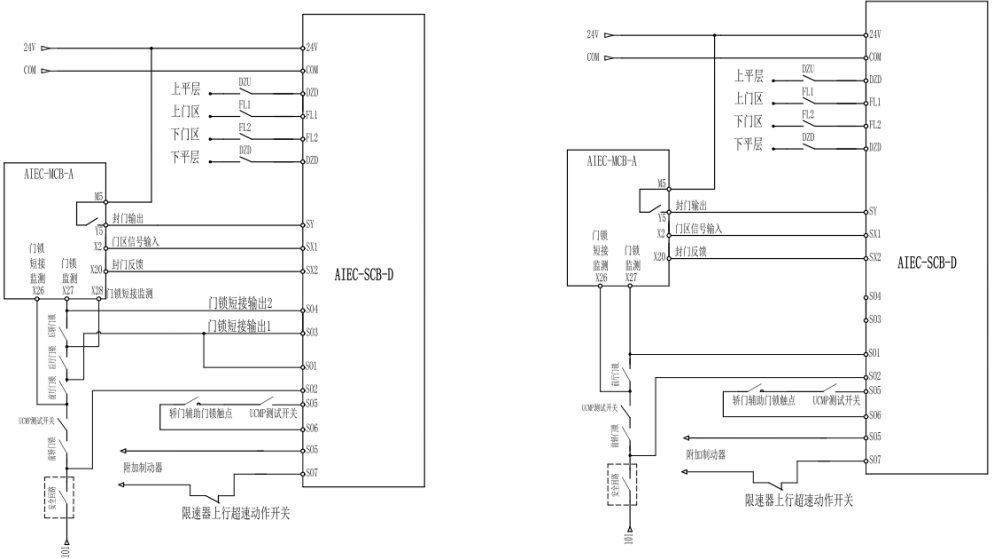


图 4-6 不带附件制动器的 UCMP 接线图

感应器安装条件:

- 推荐使用 300mm 隔磁板（隔磁板长度 \leq 300mm）；
- $H1 \leq 20\text{mm}$ ； $H2=60\text{mm}$ 。
- 门区感应器必须使用常开型。
- 必须使用两个门区感应器；隔磁板的长度由电梯的实际开门区域（门刀长度）决定。



带有附加制动器（双门）

带有附加制动器（单门）

图 4-7 带附件制动器的 UCMP 接线图

注：使用 AIEC-SCB-D 时，上门区和下门区的平层感应器必须为常开型。

■ 相关参数

参数	名称	设定范围
F-8	测试功能	F-8=7: 小键盘进入 UCMP 功能测试
F3-24	程序功能选择	F3-24=1: 打滑实验功能启用 F3-24=2: UCMP 手动测试
F5-01	X1 功能选择	01/33: 上平层常开/常闭 (AIEC-SCB-A/A1) 01: 上平层常开 (AIEC-SCB-C/D)
F5-03	X3 功能选择	02/34: 下平层常开/常闭 (AIEC-SCB-A/A1) 02: 下平层常开 (AIEC-SCB-C/D)
F5-02	X2 功能选择	03: 门区常开
F5-08	X8 功能选择	22: 封门反馈常开
F5-30	Y5 功能选择	03: 封门接触器输出

试验步骤:

1. 电梯处于平层位置，门处于关到位状态，打紧急电动，安全门锁回路断开，报 E41 故障。
2. 小键盘设置 F8=7 或者大键盘 F3-24=2，进入并开启 UCMP 测试功能。此时主板显示 E88，人为断开门锁回路，断开接口板 UCMP 测试插头。
3. 手动持续按住检修上行按钮或下行按钮，封门接触器输出，门锁短接，此时电梯检修运行。
4. 电梯脱离门区（即：门区信号无效），硬件 UCMP 模块将会取消门锁短接，此时电梯报 E65，电梯停止运行。

注:

- ◆ 若不在检修状态、安全、门区或门锁无效，则设置 F-8= 7（或者 F3-24=2）无效；
 - ◆ 设置 F-8=7（或者 F3-24=2），实验后自动清零，并且断电后自动清零；
 - ◆ 在 UCMP 测试模式下，启动加速曲线按照加速度 F3-08 直线加速到检修速度；
 - ◆ E65 故障不支持自动复位，断电上电也不支持自动复位。
- 1) 无附加制动器的电梯，按操作器的“stop”键复位，将电梯切换成正常状态，电梯返平层恢复自动运行；
 - 2) 有附加制动器的电梯，需先复位附加操作器，按操作器的“stop”键复位，将电梯切换成正常状态，电梯返平层恢复自动运行；

4.4.2 抱闸制动力检测方案

■ 配线

此方案不用额外配线。

静态单臂抱闸制动力测试

■ 相关参数

参数	功能说明	设定范围	默认值
F6-54	BIT9=1 开启单臂抱闸力检测	0~1	0
	BIT9=0 开启双臂抱闸力检测		
F5-27	33:左抱闸输出	0-34	2
F5-45	34:右抱闸输出	0-34	0
F5-07	74/106 左抱闸接触器反馈常开/常闭	0-127	106
F5-05	75/107 左抱闸接触器反馈常开/常闭	0-127	107
F2-32	检测力矩持续时间	1~10s	5
F7-17	单臂检测力矩幅值大小	1~150%电机额定力矩	30
F2-34	检测有问题时的脉冲数	1~100 个编码器反馈脉冲	30
F2-35	溜车距离过大监测值	1~20 度主机旋转机械角度	10
F-8	测试选择	20 : 动态抱闸力测试	0
F7-09	抱闸力检测结果	0~2	0
F7-10	抱闸力定时检测倒计时	0~1440	1440
F7-30	制动力定时检测	4~1440	1440

手动测试

1. 系统处于检修状态，检修开关有效；
2. 电梯停止在门区位置，保持门锁闭合；
3. 小键盘触发：F-8 设置为 8；
4. 进入测试状态时，主板显示 E88；
5. 封星、运行接触器输出，抱闸接触器依次输出，先输出左抱闸控制；
6. 系统根据制动力相关参数输出力矩，开始测试；
7. 左抱闸测试完成后，输出右抱闸控制；
8. 主板 E88 消失，测试结束，F7-09 显示测试结果，若 F7-09=2 时，立即报 E66（制动力不合格），电梯停止运行，故障不可复位。

自动测试

满足制动力检测条件 1 后，系统自动进入测试状态，具体步骤同手动测试的相关步骤。E66 故障不可断电复位，必须重新做制动力测试且合格后自动复位。

倒计时功能：超过 12 小时开始，开始判断是否满足条件 1。如果做了检测，则倒计时参数重新恢复 24 小时；如果没有做检测，则到条件 2 强制检测。

自动检测时，外呼不提示故障，小键盘提示 E88 测试状态；外呼可以登记但是不能响应，测试结束后，恢复正常状态，响应已经登记的外呼指令，内呼消号，不可开关门。

检测条件

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

条件 2：抱闸制动力强制检测：提前 10 分钟判断，F7-10 的时间小于等于 10 分钟，电梯进行蜂鸣提示 30s，蜂鸣可通过参数 F8-19 的 bit13 关闭，此时外呼登记保留不消号，内呼消号，可以开关门，关门之后开始检测。

静态双臂抱闸制动力同时测试

■ 相关参数

参数	功能说明	设定范围	默认值
F2-32	检测力矩持续时间	1 ~ 10s	5
F2-33	检测力矩幅值大小	80 ~ 150%电机额定力矩	110
F2-34	检测有问题时的脉冲数	1 ~ 100 个编码器反馈脉冲	30
F2-35	溜车距离过大监测值	1 ~ 20 度主机旋转机械角度	10
F-8	测试选择	8 : 制动力手动测试	0
F7-09	抱闸力检测结果	0 ~ 2	0
F7-10	抱闸力定时检测倒计时	0 ~ 1440	1440

手动测试

1. 系统处于检修状态，检修开关有效；
2. 电梯停止在门区位置，保持门锁闭合；
3. 小键盘触发：F-8 设置为 8；
4. 进入测试状态时，主板显示 E88；
5. 检修开关打到正常状态，封星、运行接触器输出，抱闸接触器不输出；
6. 系统根据制动力相关参数输出力矩，开始测试；
7. 主板 E88 消失，测试结束，F7-09 显示测试结果，若 F7-09=2 时，立即报 E66（制动力不合格），电梯停止运行，故障不可复位。

自动测试

1. 满足下列制动力检测条件的条件 1 后，系统自动进入测试状态，具体步骤同手动测试的 4)、5)、6)、7)步。
2. E66 故障不可断电复位，必须重新做制动力测试且合格后自动复位。
倒计时功能：超过 12 小时开始，开始判断是否满足条件 1。如果做了检测，则倒计时参数重新恢复 24 小时；如果没有做检测，则到条件 2 强制检测。
3. 自动检测时，外呼不提示故障，小键盘提示 E88 测试状态；测试结束后，恢复正常状态。

检测条件

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

条件 2：抱闸制动力强制检测：提前 10 分钟判断，F7-10 的时间小于等于 10 分钟，电梯进行蜂鸣提示 30s。

动态抱闸制动力测试

- 使用 Y2 和 Y2A 继电器做为左右抱闸输出控制。
- 人为确认 [保证有足够的溜车距离, 空载上行时, 电梯呼到最低层, 满载下行时, 电梯呼到最高层]
- 相关参数

参数	功能说明	设定范围	默认值
F6-54	BIT9=1 开启单臂抱闸力检测	0~1	0
	BIT9=0 开启双臂抱闸力检测		
F5-27	33:左抱闸输出	0~34	2
F5-45	34:右抱闸输出	0~34	0
F5-07	74/106 左抱闸接触器反馈常开/常闭	0~127	106
F5-05	75/107 左抱闸接触器反馈常开/常闭	0~127	107
F2-32	检测力矩持续时间	1~10s	5
F7-17	单臂检测力矩幅值大小	1~150%电机额定力矩	30
F2-34	检测有问题时的脉冲数	1~100 个编码器反馈脉冲	30
F2-35	溜车距离过大监测值	1~20 度主机旋转机械角度	10
F-8	测试选择	20 : 动态抱闸力测试	0
F7-09	抱闸力检测结果	0~2	0
F7-10	抱闸力定时检测倒计时	0~1440	1440
F7-30	制动力定时检测	4~1440	1440

测试触发前提条件

测试触发有两种方式:

1. 小键盘 F-8 设置为 20
2. 功能码 F3-24 设置为 20

电梯状态要求: 正常、泊梯、返平层

退出条件

1. 紧急电动有效超时 (10S)
2. 30S 没有操作
3. 有 3A 级及以上故障

测试过程

1. F3-24=20 或者小键盘 F-8=20, 进入测试模式;
 - 1) 数码管闪烁显示 T20 和楼层 (T20 闪烁显示 2S, 楼层和方向显示 5S, 循环交替);
 - 2) 外呼清除且不允许再登记, 已登记内呼继续响应, 不支持新内呼登记。响应完内呼以后,

电梯关门，前往 1 楼。

3) 脱离并联群控

2. 电梯到达 1 楼以后，数码管闪烁显示“---”，提示按下确认按键（SET 按键），SET 按键长按 1S 后，启动测试，轿厢启动运行，数码管显示当前运行方向和速度。
3. 运行过程中长按测试按键 1S 选择测试的抱闸（UP 测试左抱闸、SET 测试右抱闸，同时按下 UP 和 SET 测试双抱闸）。1S 以后选择的抱闸下闸。数码管显示动作的抱闸（b01 表示左抱闸、b02 表示右抱闸、b03 表示双抱闸）。
4. 在 4S 之内停下来（反馈速度小于 0.02m/s）认为测试成功，否则认为测试失败。成功数码管闪烁显示 SUC，失败闪烁显示 Err。
5. 测试结束之后等待 20S 退出，或者打紧急电动立即退出。退出时数码管显示闪烁显示 ESC 字符 2S。
6. 轿厢到达一楼或顶楼，提示按下确认按键步骤，超时 30S 无确认也会退出。

4.5 同步机封星制动测试功能

■ 背景

同步机封星方案将永磁同步电机机 U、V、W 三相短接形成一个星形回路，达到快速制动的效果，从而限制轿厢运行。可以有效避免在电梯抱闸发生故障时，电梯出现制动不及时，快速溜车的现象，确保乘梯安全。

■ 测试触发前提条件

1. 测试触发方式:小键盘 F-8=26 和功能码 F3-24-26;
2. 电梯状态要求:正常状态、泊梯状态、返平层、无超载、无 3A 级及以上等级故障;

■ 退出条件

1. 电梯不在正常、泊梯状态、返平层、检修;或有超载、发生 3A 级及以上等级故障;
2. 紧急电动或者轿顶检修有效

■ 测试过程

1. F-8=26 或 F324=26,测试功能触发成功，清除所有外呼，禁止所有外呼新登记；连续响应已登记内呼，不再接受新登记的内呼指令，数码管 T26、运行及楼层信息交替显示，T26 显示 2S，运行方向和楼层显示 5S；脱离并联群控。
2. 内外呼响应完成之后,等待梯关门。关门 3S 之后前往次低服务楼层，禁止开关门。

- 到达次高层服务楼（或次低楼层），禁止电梯运行，执行封星闭合,封星反馈信号输出,打开运行接触器,等待反馈信号输出,再打开抱闸接触器,进行封星溜车,系统记录溜车速度和距离。
- 从 0~1.2m 溜车距离内,主板实时监控轿厢速度不大于 0.3m/s;若超过 0.3m/s, 则显示 Err-2s, 失败后报 E29-105（封星制动异常），退出测试模式；超过 1.2 m 后（或持续 20 s 没有超过 1.2m），速度没有超过 0.3m/s, 认为制动正常, 显示 SUC-2S, 退出测试模式；结束测试过程, 数码管显示 ESC 字符 2 s。

■ 周期自检逻辑介绍:

前置条件:正常状态,抱闸力测试完成之后开始,满足电梯处于泊梯状态下停梯且关门,确保无人呼梯,如果一直有人乘梯则最多等待 1h,1h 后强制触发检测。

检测过程:

- 先判断当前位置距离顶层距离是否大于 1.2m,如果满足条件则开始测试。
- 测试时打开抱闸接触器,运行接触器,不打开封星接触器,使得电梯在封星的作用下溜车,系统记录溜车速度和距离。
- 一段时间后退出测试
- 判断结果:溜车速度大于 0.3m/s 则认为失败,失败时立即下抱闸,停止测试之后返平层到门区后报故障停梯;溜车速度小于 0.3m/s,且速度波动幅值小于某一值认为成功

4.6 停电自动救援简介

■ 背景

若在电梯控制系统中增设停电应急救援装置, 则可有效避免因楼宇突然停电造成乘客被误关轿厢的情况, 实现自动救援释放乘客的功能。

方案简述

- 专用电梯应急救援方案

该方案由专用的电梯应急救援装置, 为主机及驱动控制回路提供电源。

使用电梯时, 请务必遵循并阅读电梯应急救援装置的使用手册（不同品牌的电梯对应的应急救援装置可能有所不同）。此处只对我司的电梯应急救援装置（ARD）为例进行相关说明。

自动救援方案	救援原理
驱动救援	当外部电源断电后, 控制系统由后备电源供电, 使用驱动主机运行的救援模式运行轿厢至平层放人

常用的后备电源应用模式：

后备电源方案	功能描述
ARD 救援	ARD 是一种采用蓄电池作为备用电源，专用于电梯应急救援装置驱动。控制柜内除预留救援信号反馈输入点外无需增加其他成本； ARD 自带控制系统，自诊断市电供电状态，进行救援控制运行。

4.6.1 专用电梯应急救援方案

■ 配线

ARD 后备电源接线原理图如下：

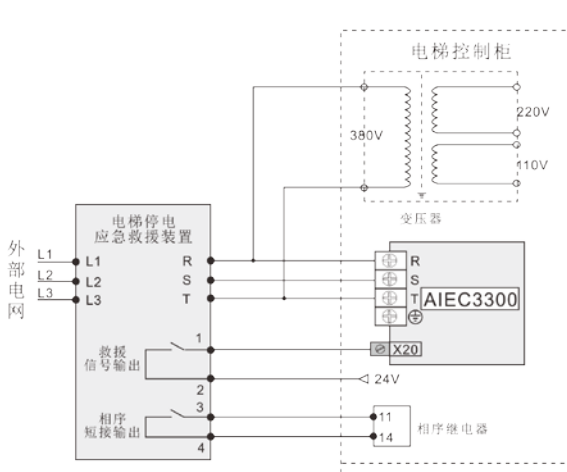


图 4-8 三相（380V）电梯停电应急救援装置接线图

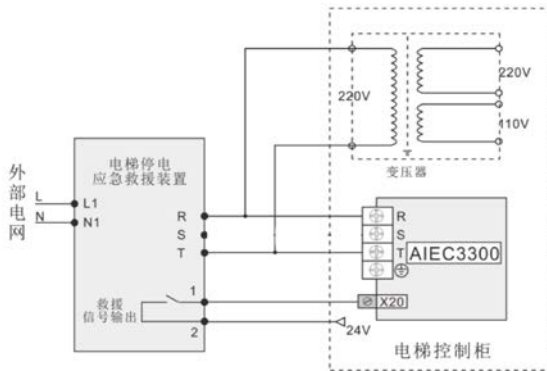


图 4-9 单相（220V）电梯停电应急救援装置接线图

■ 相关参数

驱动救援相关参数设定

参数	设定值	说明	备注
F8-10	1: UPS 供电运行	救援方式选择	-
F5-20(X20)	27	救援运行信号 (常开)	假设使用 X20 作救援信号 NO 输入
F5-31(Y6)	23	救援完成输出	假设使用 Y6 作救援完成信号输出

注:

补充说明:

- ◆ 请选择额定输出功率电机额定功率的电梯停电应急救援装置;
- ◆ 380V 电梯停电应急救援装置, 工作时只有两相输出, 除了一体机控制器端需要正确接线外, 还需确认变压器输入侧能够匹配使用。

其他与应急救援有关的参数汇总

参数	设定值	说明
F3-22	0.100~1.300m/s ²	救援运行加速度
F6-48	0.010~0.630m/s	应急切换速度
F6-49	0~F6-00	救援停靠基站
F8-09	0.100m/s	停电应急救援速度

第五章 参数一览表

功能码参数简表中各项含义说明

简表字段	解释
功能码号	表示功能码的代号，例如 F0-00
功能码名称	功能码的名字，解释功能码的作用
出厂值	功能码恢复出厂值操作（见 FP-01）后的设定值
设定范围	功能码允许设置的最小值到最大值
单位	V: 电压; A: 电流; °C: 温度; Ω: 欧姆; mH: 毫亨; rpm: 转速; %: 百分比; bps: 波特率; Hz、kHz: 频率; ms、s、min、h、kh: 时间; kW: 功率; -: 无单位等
属性	o: 该功能码运行中可修改; x: 该功能码只能在停机时修改; *: 该功能码为只读参数, 不可修改
功能码选项	功能码参数设置列表
用户设定	供用户记录参数用

5.1 基本菜单功能码参数简表

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
F0 组 基本参数							
F0-00	控制运行方式	1	0~2	-	x	0: 开环矢量 1: 闭环矢量 2: V-F 方式	
F0-01	命令源选择	1	0~1	-	x	0: 操作面板控制 1: 距离控制	
F0-02	面板运行速度	0.050	0.050~F0-04	m/s	o	0.050~F0-04	
F0-03	运行速度	1.600	0.250~F0-04	m/s	x	0.250~F0-04	
F0-04	额定速度	1.600	0.250~4.000	m/s	x	0.250~4.000	
<p>F0-00 控制运行方式, 该功能用于一体机控制器的运行模式。</p> <p>F0-01 命令源选择。可以选择二种不同的一体机控制器运行命令给定方式。F0-01=0 时, 一体机控制器的运行命令由操作面板控制。F0-01=1 时, 一体机控制器的运行命令由距离控制。</p> <p>F0-02 面板运行速度, 该功能用于设置操作面板控制的速度, 出厂默认值为 0.050m/s。</p> <p>F0-03 运行速度, 该功能用于设置电梯的实际运行速度。最高运行速度由 F0-04 额定速度功能码设置。</p> <p>F0-04 额定速度, 该功能用于设置电梯额定速度。由电梯的机械和曳引机决定。</p>							
F0-05	额定载重	1000	300~9999	kg	x	300~9999	
F0-06	最大频率	50.00	F1-04~99.00	Hz	x	F1-04~99.00	
F0-07	载波频率	8.0	0.5~16.0	kHz	x	机型确定	
F1 组 电机参数							
F1-00	编码器类型选择	0	0~3	-	x	0: SIN-COS 型编码器 1: UVW 型编码器 2: ABZ 型编码器 3: 保留	
F1-01	额定功率	机型确定	0.7~75.0	kW	x	0.7~75.0	
F1-02	额定电压	机型确定	0~600	V	x	0~600	
F1-03	额定电流	机型确定	0.00~200.00	A	x	0.00~655.00	

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

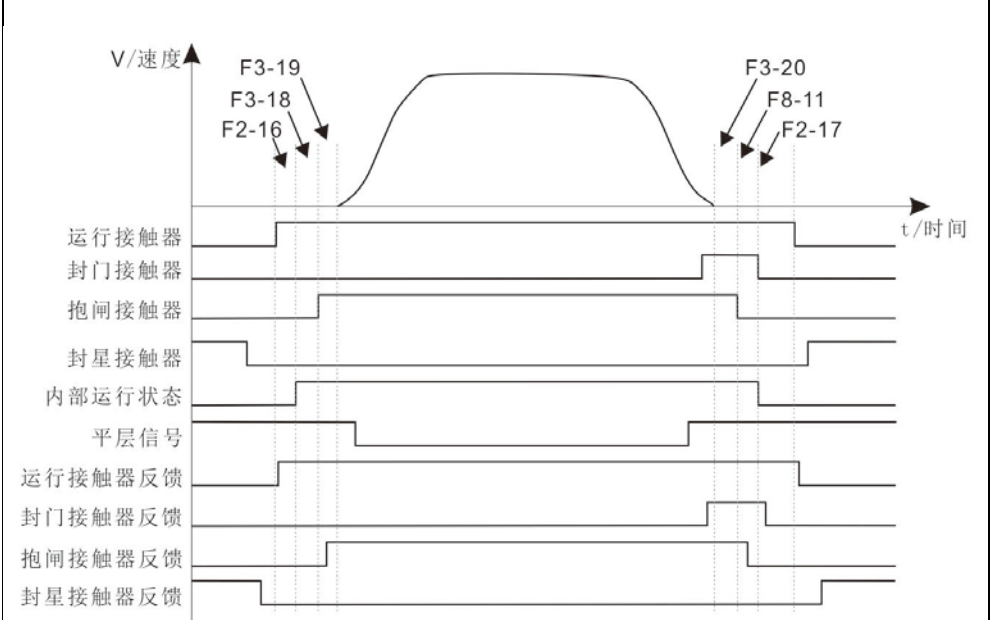
功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
F1-04	额定频率	机型确定	0.00~F0-06	Hz	x	0.00~F0-06	
F1-05	额定转速	机型确定	0~3000	rpm	x	0~3000	
F1-06	同步机初始角度	0	0.0~359.9	°	x	0.0~359.9	
F1-07	同步机断电角度	0	0.0~359.9	°	x	0.0~359.9	
F1-08	同步机接线方式	0	0~15	-	x	0~15	
F1-09	同步机电流滤波系数	0	0.0~359.9	-	x	0.0~359.9	
F1-10	编码器校验选择	0	0~65535	-	x	0~65535	
F1-11	调谐选择	0	0~5	-	x	0: 无操作 1: 带负载调谐 2: 无负载调谐 3: 井道自学习 1 4: 井道自学习 2 5: 静态调谐	
<p>F1-11 调谐选择, 该功能用于调谐方式的选择 F1-11=0: 表示无操作; F1-11=1: 表示带载调谐; 异步机为静态调谐, 同步机为旋转调谐; F1-11=2: 表示空载调谐; F1-11=3: 表示井道自学习 1, 不清除 Fr 组参数; F1-11=4: 表示井道自学习 2, 清除 Fr 组参数 (首次调试或者恢复出厂值时选择); F1-11=5: 表示同步机静态调谐。</p>							
F1-12	编码器脉冲数	2048	0~10000	PPR	x	0~10000	
F1-13	断线检测时间	2.1	0~10.0	s	x	0~10.0	
<p>F1-13 断线检测时间, 该功能用于定义编码器信号断线检出的时间。电梯非零速运行后, 若编码器断线或无编码器信号输入的时间超过 F1-13 设定的时间, 则一体机控制器提示编码器故障, 停止运行。参数小于 0.5s 时, 此检测功能无效。</p>							
F1-14	异步机定子电阻	机型确定	0.000~9.999	Ω	x	0.000~9.999	
F1-15	异步机转子电阻	机型确定	0.000~9.999	Ω	x	0.000~9.999	
F1-16	异步机漏感抗	机型确定	0.00~999.99	mH	x	0.00~999.99	
F1-17	异步机互感抗	机型确定	0.1~999.9	mH	x	0.1~999.9	
F1-18	异步机空载电流	机型确定	0.01~200.00	A	x	0.01~200.00	
F1-19	Q 轴电感 (转矩)	3.00	0.00~999.9	mH	x	0.00~999.9	
F1-20	D 轴电感 (励磁)	3.00	0.00~999.9	mH	x	0.00~999.9	
F1-21	反电势	0	0~400	V	x	0~400	
F1-22	调谐功能选择	0	0~65535	-	x	Bit1=1, Bit2=0: 半自动免角度自学习 Bit1=1, Bit2=1: 全自动免角度自学习	
<p>F1-22 调谐功能选择, 该功能用于同步机免角度自学习方式的选择。 F1-22=2 (Bit1=1, Bit2=0) 时: 执行半自动免角度自学习功能, 完全断电后并重新上电, 只在检修运行时自动进行编码器角度的学习。学习成功后, 在下次掉电前系统将不会再次学习。 注意: 若检修试运行系统未学习完成便断电, 再重新上电且电梯进入正常运行状态时会报 Err19 故障。 F1-22=6 (Bit1=1, Bit2=1) 时: 执行全自动免角度自学习功能。完全断电后并重新上电, 电梯第一次检修运行或快车运行过程中自动进行编码器角度自学习。学习成功后, 在下次掉电前系统将不会再次学习。</p>							
F1-25	电动机类型	1	0~1	-	x	-	

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
F1-25 电动机类型, 该功能用于选择电动机的类型。本一体机控制器支持两种电机, 分别是异步电机、同步电机。 F1-25=0 时, 异步电动机 F1-25=1 时, 同步电动机							
F2 组 矢量控制参数							
F2-00	速度环比例增益 1	1000	1~8000	-	×	1~8000	
F2-01	速度环积分增益 1	500	0~2000	-	×	0~2000	
F2-02	切换频率 1	0	0.00~F2-05	Hz	×	0.00~F2-05	
F2-03	速度环比例增益 2	1500	1~8000	-	×	1~8000	
F2-04	速度环积分增益 2	500	0~2000	-	×	0~2000	
F2-05	切换频率 2	5.00	F2-02~F0-06	Hz	×	F2-02~F0-06	
速度环比例增益和速度环积分增益为运行频率小于切换频率 1 时的 PI 调节参数。速度环比例增益 2 和速度环积分增益 2 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。如图所示:							
<p style="text-align: center;">PI 参数示意图</p>							
通过设定速度调节器的比例系数和积分增益, 可以调节矢量控制速度环的动态响应特性。增加比例增益和积分增益, 均可加快速度环的动态响应。比例增益或积分增益过大均可能使系统产生振荡。建议调节方法: 若出厂参数不能满足系统要求, 可在出厂值参数基础上进行微调: 先减小比例增益, 保证系统不振荡; 然后增加积分增益, 使系统既有较快的响应特性, 超调又较小。 如果 F2-02 切换频率 1、F2-05 切换频率 2 同时为 0, 则只有 F2-03 速度环比例增益 2, F2-04 速度环积分增益 2 有效。							
F2-06	电流环比例增益	2000	0~9999	-	×	0~9999	
F2-07	电流环积分增益	500	0~9999	-	×	0~9999	
矢量控制会对电机的输出电流进行控制以跟踪电流指令值。此处为设定电流控制 (ACR) 的比例和积分增益。通常不需更改出厂值。通常线圈电感量大时, 可增大 P 增益, 线圈电感量小时, 可减小 P 增益; I 增益如果设置过大, 可能会引起电流的振荡。							
F2-08	转矩上限	200.0	0.0~200.0	%	×	0.0~200.0	
F2-10	电梯运行方向	0	0~1	-	×	0: 方向相同 1: 方向取反	

功能 码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属 性	功能码选项	用户 设定
<p>F2-08 转矩上限, 该功能用于限定一体机控制器的最大输出转矩, 该限定值为相对于一体机控制器的额定输出转矩。 F2-10 电梯运行方向, 该功能用于更改电梯的运行方向。 电机调谐成功后, 初次检修、运行时, 请务必确认电机实际运行方向与检修指令方向是否一致, 若不一致, 可在一体机控制器的 U、V、W 三相中任意更改两相接线或通过设置 F2-10 电机运行方向, 使电机实际运行方向与检修指令方向保持一致。特别注意, 若修改 F2-10 功能码参数时, 在恢复出厂值时, 电机方向会相反。</p>							
F2-11	无称重零速电流 Kp	1000	0~5000	-	x	0~5000	
F2-12	无称重零速电流 KI	500	0~5000	-	x	0~5000	
F2-13	无称重零速速度 KI	1000	0~5000	-	x	0~5000	
<p>F2-11 无称重零速电流 Kp、F2-12 无称重零速电流 KI、F2-13 无称重零速速度 KI, 该功能组主要用于调节开启无称重启动功能时(详见 F8-01 预转矩选择功能介绍)的预转矩自动补偿的强弱。若电梯启动时过猛, 则可以适当减小此组参数; 若电梯启动时倒溜, 则可以适当增加此组参数。</p>							
F2-16	力矩加速时间	1	1~500	ms	x	1~500	
F2-17	力矩减速时间	350	1~1000	ms	x	1~1000	
<p>F2-16 力矩加速时间、F2-17 力矩减速时间, 该功能组用于设置力矩电流的加减速时间。</p>							
<p>F3 组 运行控制参数</p>							
F3-00	启动速度	0.000	0.000~0.050	m/s	x	0.000~0.050	
F3-01	启动速度保持时间	0.000	0.000~5.000	s	x	0.000~5.000	
<p>F3-00 启动速度、F3-01 启动速度保持时间, 该功能组用于设置一体机控制器启动时的速度和时间。一体机控制器从启动速度 F3-00 开始运行, 经过启动速度保持时间 F3-01 后, 再按设定的加速时间加速。 注: 合理地设置该组参数可以有效地改善电梯导轨和导轨静摩擦力带来的启动台阶感。</p>							
F3-02	加速度	0.700	0.200~1.500	m/s ²	x	0.200~1.500	
F3-03	拐点加速时间 1	1.500	0.300~4.000	s	x	0.300~4.000	
F3-04	拐点加速时间 2	1.500	0.300~4.000	s	x	0.300~4.000	
<p>F3-02 加速度, 该功能用于设置电梯速度曲线(匀加速阶段)的加速度; F3-03 拐点加速时间 1, 该功能用于设置速度曲线(加加速阶段)加速度由 0 到 F3-02 所用的时间, 此参数越大, 速度曲线(加加速阶段)越平缓。 F3-04 拐点加速时间 2, 该功能组用于设置加速过程的运行曲线。</p>							
F3-05	减速度	0.700	0.200~1.500	m/s ²	x	0.200~1.500	
F3-06	拐点减速时间 1	1.500	0.300~4.000	s	x	0.300~4.000	
F3-07	拐点减速时间 2	1.500	0.300~4.000	s	x	0.300~4.000	
<p>F3-05、F3-06、F3-07 用于设置减速过程的运行曲线。如下图所示。 F3-05 用于设置速度曲线(匀减速阶段)的加速度; F3-06 用于设置速度曲线减速度由 F3-05 到 0 所用的时间, 此参数越大, 速度曲线减速结束段越平缓; F3-07 用于设置速度曲线减速度由 0 到 F3-05 所用的时间, 此参数越大, 速度曲线减速开始段越平缓; 整个运行曲线的设定如下图 4-2 所示; F3-02、F3-05 是 S 曲线直线加速过程中的加(减)速度; F3-03 (F3-07) 是 S 曲线加(减)速起始段拐点加(减)速度由 0 变化到设 F3-02 (F3-05) 所用的时间, 此参数越大, 曲线拐点越缓;) F3-04 (F3-06) 是 S 曲线加(减)速起始段拐点加(减)速度由 F3-02 (F3-05) 减小到 0 所用的时间, 此参数越大, 曲线拐点越缓。</p>							

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>速度曲线示意图</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>加、减速度曲线示意图</p> </div> </div>							
F3-08	特殊减速度	0.900	0.200~1.500	m/s ²	x	0.200~1.500	
F3-09	停车距离裕量	0.0	0~90.0	mm	x	0~90.0	
<p>F3-09 停车距离裕量, 该功能用于设定电梯运行的减速提前量, 如上图所示, 用以消除编码器信号丢失或者平层信号延迟等因素的影响。</p>							
F3-10	再平层速度	0.040	0.020~0.080	m/s	x	0.020~0.080	
<p>F3-10 再平层速度, 该功能用于设定电梯在再平层时的速度。 注: 该功能在添加 AIEC-SCB-D 提前开门模块实现再平层功能 (FE-32 中设定) 时有效。</p>							
F3-11	检修运行速度	0.250	0.100~0.630	m/s	x	0.100~0.630	
<p>F3-11 检修运行速度, 该功能用于设定电梯在井道自学习以及检修时的速度。出厂默认速度为 0.250m/s。</p>							
F3-12	上 1 级强减位置	0.00	0.00~300.00	m	x	0.00~300.00	
F3-13	下 1 级强减位置	0.00	0.00~300.00	m	x	0.00~300.00	
F3-14	上 2 级强减位置	0.00	0.00~300.00	m	x	0.00~300.00	
F3-15	下 2 级强减位置	0.00	0.00~300.00	m	x	0.00~300.00	
F3-16	上 3 级强减位置	0.00	0.00~300.00	m	x	0.00~300.00	
F3-17	下 3 级强减位置	0.00	0.00~300.00	m	x	0.00~300.00	
<p>F3-12~ F3-17, 该组功能码用于在电梯进行井道参数自学习过程中自动记录各强迫减速开关相对于最底层平层的位置。在普通低速电梯中, 可能只有一对强迫减速开关, 高速电梯则可能有两对或三对强迫减速开关。AIEC 一体机控制器最多可以设定 3 对强迫减速开关, 从井道两端向中间楼层依次安装 1 级、2 级、3 级强迫减速开关, 即 1 级强迫减速开关安装在靠近端站的位置。本系统全自动监测电梯运行到强迫减速开关时的实时运行速度, 如果检测到位置或速度异常时, 系统将以 F3-08 设定的特殊减速强迫减速, 防止电梯冲顶或者蹲底。</p>							
F3-18	开始零速输出时间	0.200	0.200~1.000	s	x	0.200~1.000	
F3-19	抱闸打开零速保持时间	0.600	0.000~2.000	s	x	0.000~2.000	
F3-20	结束运行延时时间	0.300	0.000~1.000	s	x	0.000~1.000	
<p>F3-18~F3-20 该组功能码用于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 开始零速输出时间, 该功能码用于运行接触器接通到抱闸接触器接通之前的时间段, 此时一体机控制器对电机进行励磁, 同时输出较大启动转矩的零速电流; F3-19 抱闸打开零速保持时间, 该功能码用于电梯从抱闸打开命令输出开始, 在 F3-19 的设定时间内系统维持零速力矩电流输出, 防止电梯溜车。 F3-20 为运行曲线结束时系统保持零速输出的时间。</p>							

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
------	-------	-----	------	----	----	-------	------



运行时序图

注：电梯从抱闸释放命令输出开始，在 F8-11 的设定时间内系统维持零速度矩电流输出，防止电梯溜车

F3-21	低速返平层速度	0.100	0.080~F3-11	m/s	x	0.080~F3-11	
F3-21 低速返平层速度，该功能码用于设置电梯处于正常状态时，非平层停车的返回平层位置时的速度。							
F3-22	救援运行加速度	0.300	0.100~1.300	m/s ²	x	0.100~1.300	
F3-22 救援运行加速度，该功能码用于设置应急救援时的加速度大小。							
F3-23	强减延迟减速时间	0	0.00~10.00	s	x	0.00~10.00	
F3-23 强减延迟减速时间，该功能码用于井道自学习、检修、端站、返平层时遇到强迫减速延迟时间减速到 0.1m/s。							
F3-24	程序功能选择	0	0~2	-	x	0: 保留 1: 打滑实验功能启用 2: UCMP 测试功能开启	
F3-25	紧急电动运行速度	0.250	0.100~0.300	m/s	x	0.100~0.300	
F3-26	井道自学习速度	0.250	0.100~0.630	m/s	x	0.100~0.630	
F4 组 楼层参数							
F4-00	平层调整	0	0~500	mm	x	0~500	

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
<p>F4-00 平层调整，该功能用于调整电梯停车时的平层精度，直接影响所有楼层的平层效果，因此对单个平层不准的楼层，建议单独调整隔磁板或参考 Fr 组平层调整参数功能码（Fr 组功能码，该功能用于记录各楼层平层调整的值）。 一体机控制器内置了先进的距离控制算法，且采用了多种方式来实现电梯停靠时的稳定性，一般不需要调整。 调试方法：电梯停车时，若所有楼层都超平层则适当减小此参数；反之，所有楼层都欠平层则适当增大此参数。</p>							
F4-01	当前层楼	1	F6-01~ F6-00	-	x	F6-01~F6-00	
<p>F4-01 当前层楼，该功能用于显示轿厢当前楼层位置。 系统在运行过程中会自动修改此参数，一般不需要调整。</p>							
F4-02	电梯当前位置高位	1	0~65535	脉冲数	*	0~65535	
F4-03	电梯当前位置低位	34464	0~65535	脉冲数	*	0~65535	
<p>F4-02 电梯当前位置高位，该功能用于显示电梯轿厢当前位置相对于最底层平层位置的高 16 位。 F4-03 电梯当前位置低位，该功能用于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的低 16 位。 提示：井道位置数据以脉冲数的形式记录，每个位置对应一个 32 位的二进制数，其中高 16 位对应此层 F4-02 电梯当前位置高位功能码，低 16 位对应此层 F4-03 电梯当前位置低位功能码。</p>							
F4-04	平层插板长度 1	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-05	平层插板长度 2	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-06	层高 1 高位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-07	层高 1 低位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-08	层高 2 高位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-09	层高 2 低位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-10	层高 3 高位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-11	层高 3 低位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-12	层高 4 高位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-13	层高 4 低位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-14	层高 5 高位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-15	层高 5 低位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-16	层高 6 高位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-17	层高 6 低位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-18	层高 7 高位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-19	层高 7 低位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
层高 8 ~层高 35 高低位							
F4-76	层高 36 高位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-77	层高 36 低位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-78	层高 37 高位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-79	层高 37 低位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-80	层高 38 高位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-81	层高 38 低位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F4-82	层高 39 高位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
F4-83	层高 39 低位	0	0~65535	脉冲数	x	0~65535	
F5 组 端子功能参数							
F5-00	司机自动转换时间	3	3~200	s	x	3~200	
F5-01	X1 功能选择	0	0~127	-	x	00: 无效	
F5-02	X2 功能选择	35	0~127	-	x	01/33: 上平层常开/常闭 03/35: 门区常开/常闭	
F5-03	X3 功能选择	0	0~127	-	x	02/34: 下平层常开/常闭	
F5-04	X4 功能选择	4	0~127	-	x	04/36: 安全回路反馈常开/常闭	
F5-05	X5 功能选择	107	0~127	-	x	05/37: 门锁回路反馈常开/常闭	
F5-06	X6 功能选择	38	0~127	-	x	06/38: 运行接触器反馈常开/常闭	
F5-07	X7 功能选择	106	0~127	-	x	07/39: 抱闸反馈常开/常闭	
F5-08	X8 功能选择	22	0~127	-	x	08/40: 检修信号常开/常闭	
F5-09	X9 功能选择	116	0~127	-	x	09/41: 检修上行常开/常闭	
F5-10	X10 功能选择	09	0~127	-	x	10/42: 检修下行常开/常闭	
F5-11	X11 功能选择	10	0~127	-	x	11/43: 消防信号常开/常闭	
F5-12	X12 功能选择	44	0~127	-	x	12/44: 上限位常开/常闭	
F5-13	X13 功能选择	45	0~127	-	x	13/45: 下限位常开/常闭	
F5-14	X14 功能选择	48	0~127	-	x	14/46: 超载常开/常闭	
F5-15	X15 功能选择	49	0~127	-	x	15/47: 满载常开/常闭	
F5-16	X16 功能选择	50	0~127	-	x	16/48: 上 1 级强减常开/常闭	
F5-17	X17 功能选择	51	0~127	-	x	17/49: 下 1 级强减常开/常闭	
F5-18	X18 功能选择	00	0~127	-	x	18/50: 上 2 级强减常开/常闭	
F5-19	X19 功能选择	00	0~127	-	x	19/51: 下 2 级强减常开-常闭	
F5-20	X20 功能选择	00	0~127	-	x	20/52: 上 3 级强减常开/常闭	
F5-21	X21 功能选择	00	0~127	-	x	21/53: 下 3 级强减常开/常闭	
F5-22	X22 功能选择	00	0~127	-	x	22/54: 封门反馈常开/常闭	
						23/55: 消防员运行常开/常闭	
						24/56: 门机 1 光幕常开/常闭	
						25/57: 门机 2 光幕常开/常闭	
						26/58: 抱闸行程开关 1 常开/常闭	
						27/59: 停电应急运行有效常开/常闭	
						28/60: 锁梯常开/常闭	
						29/61: 安全回路 2 常开/常闭	
						30/62: 同步机自锁反馈常开/常闭	
						31/63: 门锁回路 2 反馈常开/常闭	

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
F5-23	X23 功能选择	00	0~127	-	×	65/97: 门机 1 安全触板常开/常闭 66/98: 门机 2 安全触板常开/常闭 67/99: 电机过热常开/常闭 68/100: 地震信号常开/常闭 69/101: 后门禁止常开/常闭 70/102: 轻载常开/常闭 71/103: 半载常开/常闭 72/104: 消防基站切换常开/常闭 73/105: 假楼层输入 74/106: 辅助抱闸接触器 1 反馈 75/107: 辅助抱闸接触器 2 反馈 76/108: 门 1 开门输入 77/109: 门 2 开门输入 78/110: 抱闸行程开关 2 常开/常闭 79/111: 外部故障输入常开/常闭 80/112: 端站校验信号常开/常闭 81/113: 门锁 1 短接常开/常闭 82/114: 门锁 2 短接常开/常闭 84/116: 紧急电动常开/常闭 86/118: 门锁旁路输入常开 /常闭 93/125: 进入底坑安全保护常开/常闭 95/127: 复位底坑安全保护常开/常闭	
F5-24	X24 功能选择	00	0~127	-	×	附: 对于同一信号的常闭设置参数=常开设置参数+32。	

举例: 对于同一信号的常闭设置参数 = 常开设置参数+32。
 F5-01=1 上平层信号。X1-COM 端子闭合时, 信号有效。
 F5-01=33 上平层信号。X1-COM 端子断开时, 信号有效。

F5-25	轿顶输入类型选择	26432	0~65535	-	×	0~65535	
-------	----------	-------	---------	---	---	---------	--

Bit 位	功能定义	出厂值
Bit0	门 1 光幕信号	0
Bit1	门 2 光幕信号	0
Bit2	门 1 开门到位信号	0
Bit3	门 2 开门到位信号	0
Bit4	门 1 关门到位信号	0
Bit5	门 2 关门到位信号	0
Bit6	满载信号	1
Bit7	超载信号	0
Bit8	-	0
Bit9	上平层信号	1
Bit10	下平层信号	1
Bit11	门机过热检测信号	0
Bit12	-	-
Bit13	-	-
Bit14	-	-
Bit15	-	-

0 表示常闭信号, 1 表示常开信号

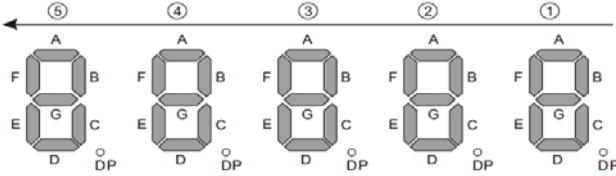
功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
F5-26	Y1 功能选择	1	0~23	-	×	0: 无效	
F5-27	Y2 功能选择	2	0~23	-	×	1: 运行接触器	
F5-28	Y3 功能选择	3	0~23	-	×	2: 抱闸接触器	
F5-29	Y4 功能选择	4	0~23	-	×	3: 封门接触器	
F5-30	Y5 功能选择	0	0~23	-	×	4: 消防到基站	
F5-31	Y6 功能选择	0	0~34	-	×	5: 门机 1 开门 6: 门机 1 关门 7: 门机 2 开门 8: 门机 2 关门 9: 抱闸/运行接触器正常 10: 故障状态 11: 运行状态 12: 封星接触器 13: 救援自动切换 14: 一体化正常状态 15: 救援蜂鸣提示 16: 抱闸强激 17: 上行信号 18: 风扇运行 19: 医用消毒控制 20: 非门区停车 21: 电锁控制 22: 非服务状态提示 23: 救援运行完成输出 25: 夹绳器复位 26: 制动管短路输出 27: 报警过滤输出 33: 左辅助抱闸接触器 34: 右辅助抱闸接触器 (Y2A 需要将 F5-45 设置为 34)	
F5-32	通讯状态	-	-	-	*	Modbus 和 CANbus 通讯状态监控	
<p>F5-32 通讯状态，该功能用于监控外召通讯 Modbus 的通讯状态以及监控轿顶通讯 CANbus 的状态状态。进入 F5-32 功能码后，操作面板 LED 数码管的状态即表示了当前外召的通讯状态。如下图所示，操作面板 LED 数码管从右到左的排列顺序是 1, 2, 3, 4, 5。</p> <p style="text-align: center;">F5-32 操作面板 LED 数码管分布图</p>							

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定																												
<p>LED 数码管 1~4 数码管段的编号对应各楼层厅外显示板与主控板 Modbus 通讯地址，相应编号的数码管亮则表示这一楼层的显示板通讯正常，灭则表示这一楼层通讯异常。LED 数码管 5 显示轿顶板与主控板 CAN 通讯状态的监控，0~9 表示 CAN 通讯状态由强到弱。</p> <p>当操作面板 LED 数码管显示如下图状态时，则表示 Modbus 的通讯地址为 1、4、5、6、7、8、11、14、16、21、22、24、25、28、29、32 的通讯异常，其余通讯正常。CAN 通讯状态为 7，通讯中断，干扰严重。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">通讯状态监控示意图举例</p>																																			
F5-33	程序控制选择	0	0~65535	-	x	Bit3: 香港电梯消防要求 Bit4: 到站钟夜间取消功能 Bit6: 检修转正常增加门锁断开 Bit7: 小键盘不显示故障代码 Bit8: 开门到位立即撤销开门命令 Bit9: 抱闸反馈异常停车保持功能																													
<p>F5-33 程序控制选择，该功能用于电梯一些特殊功能的选择。 “1”表示该功能有效，“0”表示该功能无效。 各 Bit 位的具体含义表示如下：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Bit 位</th> <th>功能定义</th> <th>含义</th> <th>出厂值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bit3</td> <td>香港电梯消防要求</td> <td>此功能有效时， F6-44 消防功能选择功能码中适用于香港地区的消防参数自动生效</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Bit4</td> <td>到站钟夜间取消功能</td> <td>从夜间 22:00 点至清晨 7:00 点取消到站钟输出</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Bit6</td> <td>检修转正常增加门锁断开</td> <td>检修状态切换到正常状态时增加门锁断开一次</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Bit7</td> <td>小键盘不显示故障代码</td> <td>小键盘不再闪烁显示故障代码</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Bit8</td> <td>开门到位立即撤销开门命令</td> <td>收到开门到位信号，系统立即撤销开门命令</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Bit9</td> <td>抱闸反馈异常停车保持功能</td> <td>请谨慎使用此功能！ 若抱闸行程开关反馈异常，系统将到达门区位置停车，门保持关闭状态，尽可能长时间的保持力矩输出，直至系统过载，此时将无力矩输出，有产生溜车的可能。</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>								Bit 位	功能定义	含义	出厂值	Bit3	香港电梯消防要求	此功能有效时， F6-44 消防功能选择功能码中适用于香港地区的消防参数自动生效	0	Bit4	到站钟夜间取消功能	从夜间 22:00 点至清晨 7:00 点取消到站钟输出	0	Bit6	检修转正常增加门锁断开	检修状态切换到正常状态时增加门锁断开一次	0	Bit7	小键盘不显示故障代码	小键盘不再闪烁显示故障代码	0	Bit8	开门到位立即撤销开门命令	收到开门到位信号，系统立即撤销开门命令	0	Bit9	抱闸反馈异常停车保持功能	请谨慎使用此功能！ 若抱闸行程开关反馈异常，系统将到达门区位置停车，门保持关闭状态，尽可能长时间的保持力矩输出，直至系统过载，此时将无力矩输出，有产生溜车的可能。	0
Bit 位	功能定义	含义	出厂值																																
Bit3	香港电梯消防要求	此功能有效时， F6-44 消防功能选择功能码中适用于香港地区的消防参数自动生效	0																																
Bit4	到站钟夜间取消功能	从夜间 22:00 点至清晨 7:00 点取消到站钟输出	0																																
Bit6	检修转正常增加门锁断开	检修状态切换到正常状态时增加门锁断开一次	0																																
Bit7	小键盘不显示故障代码	小键盘不再闪烁显示故障代码	0																																
Bit8	开门到位立即撤销开门命令	收到开门到位信号，系统立即撤销开门命令	0																																
Bit9	抱闸反馈异常停车保持功能	请谨慎使用此功能！ 若抱闸行程开关反馈异常，系统将到达门区位置停车，门保持关闭状态，尽可能长时间的保持力矩输出，直至系统过载，此时将无力矩输出，有产生溜车的可能。	0																																
F5-34	端子状态显示 (MCB 板)	-	-	-	*	主控板输入输出端子监控																													
F5-35	端子状态显示 (CTB 板)	-	-	-	*	内外召唤板及轿顶板输入输出端子监控																													

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
------	-------	-----	------	----	----	-------	------

监控系统全部输入、输出状态。

如下图所示，F5-34 端子状态显示（MCB 板）、F5-35 端子状态显示（CTB 板）功能码对应的数码管显示从右至左依次为 1、2、3、4、5，各段数码管含义如下表所示：



F5-34 端子状态显示

	1	2	3	4	5
A	-	紧急电动信号	上 1 级强迫减速信号	门机 1 光幕	厂家保留
B	上平层信号	检修上行信号	下 1 级强迫减速信号	门机 2 光幕	运行接触器输出
C	下平层信号	检修下行信号	上 2 级强迫减速信号	抱闸输出反馈 2	抱闸接触器输出
D	门区信号	消防信号	下 2 级强迫减速信号	UPS 输入	封门接触器输出
E	安全回路反馈 1	上限位信号	上 3 级强迫减速信号	锁梯输入	消防到基站信号
F	门锁回路反馈 1	下限位信号	下 3 级强迫减速信号	安全回路反馈 2	-
G	运行输出反馈	超载信号	封门输出反馈	同步机自锁反馈	-
DP	抱闸输出反馈 1	满载信号	消防员运行信号	门锁回路反馈 2	-

F5-35 端子状态显示

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

F5-36	称重通道选择	1	0~3	-	x	0: 主控板开关量输入 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
F5-37	X25 功能选择	0	0~8	-	x	0: 无功能
F5-38	X26 功能选择	0	0~8	-	x	4: 安全回路信号
F5-39	X27 功能选择	0	0~8	-	x	5: 门锁回路信号 1 (高压输入检测点, 此功能可复选)
F5-40	X28 功能选择	0	0~8	-	x	6: 门锁回路信号 2 (高压输入检测点, 此功能可复选)
F5-45	Y2A 功能选择	34	0~34	-	x	7: 门锁 1 短接 (前门)
F5-46	Y7 功能选择	27	0~34	-	x	8: 门锁 2 短接 (后门)
						0: 无效 1: 运行接触器 2: 抱闸接触器 3: 封门接触器

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
						4: 消防到基站 5: 门机 1 开门 6: 门机 1 关门 7: 门机 2 开门 8: 门机 2 关门 9: 抱闸/运行接触器正常 10: 故障状态 11: 运行状态 12: 封星接触器 13: 救援自动切换 14: 一体化正常状态 15: 救援蜂鸣提示 16: 抱闸强激 17: 上行信号 18: 风扇运行 19: 医用消毒控制 20: 非门区停车 21: 电锁控制 22: 非服务状态提示 23: 救援运行完成输出 25: 夹绳器复位 26: 制动管短路输出 27: 报警过滤输出 33: 左辅助抱闸接触器 34: 右辅助抱闸接触器	
F6 组 基本功能参数							
F6-00	电梯最高层	9	F6-01~40	-	x	F6-01~40	
F6-01	电梯最低层	1	1~F6-00	-	x	1~F6-00	
F6-00 电梯最高层、F6-01 电梯最低层，该功能用于设定楼宇的最高层和最低层，请按实际安装的隔磁板数量确定。							
F6-02	泊梯基站	1	F6-01~ F6-00	-	x	F6-01~F6-00	
F6-03	消防基站	1	F6-01~ F6-00	-	x	F6-01~F6-00	
F6-04	锁梯基站	1	F6-01~ F6-00	-	x	F6-01~F6-00	
F6-02 泊梯基站，该功能用于设置泊梯基站的指定楼层。F9-00 空闲返基站时间功能码的出厂默认值为 10min，当电梯空闲状态的时间超过该参数设置的值时，电梯将自动至 F6-02 功能码设置的泊梯基站楼层。 F6-03 消防基站，该功能用于设置消防基站的指定楼层。当电梯进入消防返基站状态时，将返回 F6-03 消防基站设定的楼层。 F6-04 锁梯基站，该功能用于设置锁梯基站的指定楼层。运行状态下，当锁梯开关动作或设定的锁梯时间到，电梯解除所有外召登记、响应完内召登记，返回锁梯基站，停止电梯自动运行，关闭轿厢内照明与风扇。电梯关门后，关闭外召显示。							
F6-05	服务层 1	65535	0~65535	-	x	0~65535	
F6-06	服务层 2	65535	0~65535	-	x	0~65535	
F6-35	服务层 3	65535	0~65535	-	x	0~65535	
F6-05 服务层 1，该功能用于设置对应 1~16 楼层中的服务层。 F6-06 服务层 2，该功能用于设置对应 17~32 楼层中的服务层。 F6-35 服务层 3，该功能用于设置对应 33~40 楼层中的服务层。 此组参数设定电梯在 1~40 楼层中的服务层。							

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
------	-------	-----	------	----	----	-------	------

举例：
以 F6-05 为例，此组参数的设置方法如下：
该组参数包含了 16 位二进制 Bit 位，分别对应 16 个楼层，如下图所示。当相应位设为 1 时，表示电梯将响应此楼层地址的召唤；当相应位设为 0 时，则电梯将不响应此楼层地址的召唤。
分别设置每个 Bit 位，将二进制转换为十进制，然后设置于操作面板上，如下图所示。

楼层	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Bit 位	Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
十进制值	32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

将 F6-05 的二进制设置转为十进制

举例：
某 16 层楼层，如果电梯不响应楼层 2、8、9、12 的召唤，就需要将对应这些楼层的 Bit1、Bit7、Bit8、Bit11 设置为 0，其他 Bit 设置为 1，将二进制转换为十进制：
 $1 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 512 + 1024 + 4096 + 8192 + 16384 + 32768 = 63101$
则 F6-05 应设为 63101。

F6-06 和 F6-35 的设置方法与此类似。

F6-07	群控数量	1	1~8	-	x	1~8	
F6-08	电梯编号	1	1~8	-	x	1~8	
F6-09	程序选择	0	0~ 65535	-	x	Bit0: 分散待梯 Bit2: 保留 Bit3: CAN2 并联 - 群控 Bit4: 兼容模式 (群控) Bit6: 提前消号、定向 Bit8: 单指令外召 Bit9: 模拟量断线不检测 Bit10: 返平层 E30 取消 Bit14: 安全 2、门锁 2 时间间隔检测 (1.5s)	

此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：

Bit 位	功能定义	含义	出厂值
Bit0	分散待梯	单梯或并联 - 群控时启用此功能会取消空闲返基站；群控时，配合群控板设置待梯基站，实现分散待梯。	0
Bit3	CAN2 并联 - 群控	使用主控板 CAN2 进行并联 - 群控时选择。	0
Bit4	兼容模式 (群控)	群控系统中含有 AIEC3300 时选择，须保证群控系统内所有电梯此功能码设置一致。	0
Bit6	提前消号、定向	电梯到达目的楼层前消除显示楼层的号码；如果电梯需要换向，也会提前显示换向方向。	0
Bit8	单指令外召	适用于厅外召唤只有一个呼梯按钮的应用。	0
Bit9	模拟量断线不检测	正常运行时，模拟量断线不检测。	0
Bit10	取消返平层 E30	取消返平层过程中 E30 的故障判断。	0
Bit14	安全 2、门锁 2 时间间隔检测	当安全 1、2、门锁 1、2 状态不一致时，系统会禁止运行，待恢复正常，重新上电一次后，可以运行。	0

F6-10	平层感应器延时	14	10~50	ms	x	10~50	
F6-11	电梯功能选择	8448	0~65535	-	x	Bit1: 取消返基站校验 Bit2: 取消外召地址自动排序	

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
						Bit5: 同步机启动电流检测功能 Bit6: 轿内照明、风扇节能输出取反 Bit7: 检修非门区开门有效 Bit8: 第一次上电检修到正常开门一次 Bit10: 返平层蜂鸣器不响 Bit11: 超短层非标 Bit13: E53 故障自动复位 Bit14: 超短层上强迫减速不复位 Bit15: 超短层下强迫减速不复位	

F6-11 电梯功能选择, 该功能用于设定用户需要的功能。“0”表示该功能无效, “1”表示该功能有效。

F6-11 具体含义如下表所示:

F6-11 电梯功能选择			
Bit 位	功能定义	含义	出厂值
Bit1	返基站校验无效	取消轿厢位置偏差大, 返端站校验的功能。	0
Bit2	取消外召显示自动排列	默认设置 FE 组某楼层显示为 1 楼后, 后面的楼层自动递增排列, 此参数用于取消此功能。	0
Bit5	同步机电流检测	同步机启动运行时, 若检测到的电流异常, 系统将封锁输出, 禁止运行。	0
Bit6	轿内照明、风扇节能输出取反	照明、风扇节能输出, 逻辑取反。	0
Bit7	检修非门区开门	检修状态时, 系统可在非门区通过开关门按钮开门。	0
Bit8	上电转正常开门一次	第一次上电检修转正常运行时, 电梯会执行自动开、关门一次。	1
Bit10	返平层蜂鸣器不响	启用此功能时, 返平层时轿内蜂鸣器将不再有提示音。	0
Bit11	超短层非标	楼层层高若小于 500mm 时, 系统无法完成井道自主学习。该功能有效时, 可以正常进行井道自主学习。	0
Bit12	故障自动复位	每隔 60min, 系统自动复位故障一次。	0
Bit13	E53 故障自动复位	出现 E53 时, 在满足开门到位有效并且门锁断开的条件下, 系统自动复位此故障, 最多连续复位 3 次。	1
Bit14	超短层上强迫减速不复位	此参数开通, 上 1 级强迫减速信号不复位楼层显示, 下 1 级强迫减速信号仍然会复位楼层显示 (仅在开通超短层非标时有效)	0
Bit15	超短层下强迫减速不复位	该功能有效时, 下 1 级强迫减速信号不复位楼层显示, 上 1 级强迫减速信号仍然会复位楼层显示 (注: 仅在开通超短层非标时有效)	0

F6-12	VIP 层	0	0~F6-00	-	x	0~F6-00	
-------	-------	---	---------	---	---	---------	--

此组参数用于设置 VIP 楼层

F6-13	保安层	0	0~F6-00	-	x	0~F6-00	
-------	-----	---	---------	---	---	---------	--

F6-13 保安层, 该功能用于设置保安层:

若处于夜间保安层时间段或当保安输入有效时, 电梯每次运行都会停在保安层, 开关门一次, 然后继续前往目的层。

保安层进入方式有 2 种:

Fd-07 DCB-JP1 输入选择、Fd-08 DCB-JP1 输入选择功能码选择输入参数 5 (保安信号), 当此信号有效时, 进入保安状态:

FE-32 Bit5=1 开通夜间保安层功能, 则在夜间 22: 00 至次日 6: 00 处于保安状态。

F6-14	下集选 1 开始时间	00.00	00.00~23.59	HH.MM	o	00.00~23.59	
F6-15	下集选 1 结束时间	00.00	00.00~23.59	HH.MM	o	00.00~23.59	
F6-16	下集选 2 开始时间	00.00	00.00~23.59	HH.MM	o	00.00~23.59	

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
F6-17	下集选 2 结束时间	00.00	00.00~23.59	HH.MM	○	00.00~23.59	
F6-18	分时服务 1 开始	00.00	00.00~23.59	HH.MM	○	00.00~23.59	
F6-19	分时服务 1 结束	00.00	00.00~23.59	HH.MM	○	00.00~23.59	
F6-20	分时服务 1 服务层 1	65535	0~65535	-	○	0~65535	
F6-21	分时服务 1 服务层 2	65535	0~65535	-	○	0~65535	
F6-22	分时服务 2 开始	00.00	00.00~23.59	HH.MM	○	00.00~23.59	
F6-23	分时服务 2 结束	00.00	00.00~23.59	HH.MM	○	00.00~23.59	
F6-24	分时服务 2 服务层 1	65535	0~65535	-	○	0~65535	
F6-25	分时服务 2 服务层 2	65535	0~65535	-	○	0~65535	
F6-26	并联—群控高峰 1 开始	00.00	00.00~23.59	HH.MM	○	00.00~23.59	
F6-27	并联—群控高峰 1 结束	00.00	00.00~23.59	HH.MM	○	00.00~23.59	
F6-28	高峰 1 楼层	1	F6-01~F6-00	-	×	F6-01~F6-00	
F6-29	并联—群控高峰 2 开始	00.00	00.00~23.59	HH.MM	○	00.00~23.59	
F6-30	并联—群控高峰 2 结束	00.00	00.00~23.59	HH.MM	○	00.00~23.59	
F6-31	高峰 2 楼层	1	F6-01~F6-00	-	×	F6-01~F6-00	
F6-35	服务层 3	65535	0~65535	-	○	0~65535	
F6-36	分时服务 1 服务层 3	65535	0~65535	-	○	0~65535	
F6-37	分时服务 2 服务层 3	65535	0~65535	-	○	0~65535	
F6-38	锁梯开始时间	00.00	00.00~23.59	HH.MM	○	00.00~23.59	
F6-39	锁梯结束时间	00.00	00.00~23.59	HH.MM	○	00.00~23.59	
<p>若系统处于 F6-38 锁梯开始时间、F6-39 锁梯结束时间内，将自动锁梯。该功能与锁梯钥匙开关的效果一致。 有 2 种方式可以实现锁梯： 设置 F6-40 Bit5=1，开启定时锁梯功能。 F6-38、F6-39 设置锁梯时间段，系统处于该时间段内，自动锁梯。 设置 Fd-07 = 1，厅外锁梯钥匙开关有效。</p>							
F6-40	程序控制选择 1	0	0~65535	-	×	Bit0: 残障功能选择 Bit1: 软限位功能 Bit2: JP16 输入用作后门选择（按钮） Bit3: JP16 输入用作后门开门 Bit4: 厂家保留 Bit5: 定时锁梯 Bit6: 手拉门功能选择 Bit7: 厂家保留 Bit9: 反向消号取消 Bit10: 楼层显示前进层 Bit11: 内召优先响应 Bit12: 单门内召辅指令用作残障 Bit13: 对折指令用作 1 残障 ,0 后门 Bit14: 内召指令对折 Bit15: JP20 用作后门切换（开关）	

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
F6-40 程序控制选择 1							
Bit 位	功能定义	含义				出厂值	
Bit0	残障功能选择	启用残障相关功能				0	
Bit1	软件限位功能	上强迫减速及以下平层有效，上平层无效，则认为上限位 下强迫减速及以上平层有效，下平层无效，则认为下限位				0	
Bit2	JP16 用作后门选择 (按钮)	指令板 JP16 作为后门选择输入：贯通门 FC-04=2 时，此参数有效， JP16 连接的按钮每次按下时会切换亮灭状态，按钮亮时开后门，按钮灭时 开前门				0	
Bit3	JP16 用作后门开门	指令板 JP16 用作后门开门按钮输入				0	
Bit4	厂家保留	-				-	
Bit5	定时锁梯功能	Bit5=1 时，定时锁梯设置参数 F6-38 锁梯开始时间、F6-39 锁梯结束时间才 有效				0	
Bit6	手拉门功能	手拉门现场使用此功能				0	
Bit7	厂家保留	-				-	
Bit8	厂家保留	-				-	
Bit9	取消反向消号	默认电梯在每次换向时都会清除当前所有内召，此参数有效，取 消反向消号功能				0	
Bit10	显示前进层	电梯运行时楼层显示为前进层，即当前到达楼层的下一层				0	
Bit11	内召优先响应	所有内召响应完毕才响应外召				0	
Bit12	单门内召辅指令用作残障	该功能用于设置轿顶板辅指令接线端子 (CN8) 为残障召唤输入： Bit12=0: 单门时与 CN7 一致，双门时为后门 Bit12=1: CN8 指令为残障指令				0	
Bit13	对折指令用残障、后门	设置对折指令的用途 (只有 Bit14=1 此参数才有效)： Bit13=1: 残障 Bit13=0: 后门				0	
Bit14	内召指令对折	内招指令对折： A、此参数无效，CN7 用于前门或者普通召唤，CN8 用于后门或者残障召唤； B、此参数有效，CN7、CN8 指令的 1~16 为前门或者普通召唤，17~32 为 后门或者残障召唤				0	
Bit15	JP20 用作后门切换 (开关)	指令板 JP20 用作前后门切换输入				0	
F6-41	程序控制选择 2	0	0~65535	-	x	Bit2: 检修强迫减速停车 Bit4: 开门延时时间内蜂鸣提示 Bit6: 开门延时再次输入取消 Bit8: 开门锁梯 Bit9: 锁梯有显示 Bit10: 司机状态下锁梯 Bit11: 到站闪烁 (F6-47 时间内) Bit12: 开门延时再开门 Bit13: 本层内召再开门	

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
F6-41 程序控制选择 2							
Bit 位	功能定义	含义				出厂值	
Bit0	厂家保留	-				-	
Bit1	厂家保留	-				-	
Bit2	检修强迫减速停车	检修运行时，端站 1 级强迫减速动作，系统减速停车				0	
Bit3	厂家保留	-				-	
Bit4	开门延时蜂鸣提示	Fb-14 设定的开门延时时间到，系统会蜂鸣提示				0	
Bit5	厂家保留	-				-	
Bit6	开门延时取消功能	再次输入开门延时按钮，取消开门延时				0	
Bit7	厂家保留	-				-	
Bit8	开门锁梯	锁梯时，电梯在锁梯基站保持开门状态				0	
Bit9	锁梯有显示	锁梯时，外召正常显示				0	
Bit10	司机状态下锁梯	司机状态下正常锁梯				0	
Bit11	到站闪烁	电梯到站，轿内显示闪烁提示，闪烁提前时间由 F6-47 设置				0	
Bit12	开门延时再开门	关门过程中，开门延时输入有效，再开门				0	
Bit13	本层内召再开门	关门过程中，本层内召有效，再开门				0	
F6-42	程序控制选择 3	0	0~65535	-	x	Bit1: 开关门到位后延时撤销开关门指令 Bit2: 关门输出不判断门锁 Bit3: 运行中输出关门锁 Bit4: 首次上电返端站校验 Bit5: 锁梯立即销号 Bit6: 电锁常闭输出 Bit7: E50 故障检测取消 Bit8: 开关门到位故障检测取消 Bit9: 故障滚动显示取消 Bit10: 开门节能功能 Bit11: 独立开关脱离并联	

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
F6-42 程序控制选择 3							
Bit 位	功能定义	含义				出厂值	
Bit0	厂家保留	-				-	
Bit1	开关门到位延时撤销开关门命令	此参数有效, 开关门到位后延时 1s 撤销开关门命令				0	
Bit2	关门输出不判断门锁	选择关门到位不输出关门功能后, 正常情况下, 需要关门到位有效, 且门锁通, 才会认为关门到位; 此参数有效, 系统不判断门锁状态				0	
Bit3	运行中输出关门	电梯运行过程中, 持续有关门输出				0	
Bit4	首次上电返端站校验	设置有效时, 电梯首次上电将运行至最低楼层				0	
Bit5	锁梯立即消号	0: 锁梯信号有效时, 清除外召唤, 响应完当前内召再进入锁梯状态 1: 锁梯信号有效时, 立即清除所有召唤, 进入锁梯状态				0	
Bit6	电锁常闭输出	选择常闭输出后, 在开门时电锁不输出, 关门时电锁输出				0	
Bit7	E50 故障检测取消	Bit7=1 时, E50 故障不检测				0	
Bit8	开关门到位检测取消	此功能有效, 取消对开关门到位信号的故障检测				0	
Bit9	故障子码滚动显示取消	设置有效时, 小键盘将不滚动显示故障子码				0	
Bit10	开门节能	系统在开门待梯的情况下, 开门到位经过 F9-01 的时间会关闭照明风扇				0	
Bit11	独立开关脱离并联	设置有效时, 单梯打独立将脱离并联, 同时单梯处于正常运行模式; 设置无效时, 单梯打独立将脱离并联, 单梯进入 VIP 运行模式				1	
F6-43	司机功能选择	128	0~65535	-	x	Bit0: 进入司机消号 Bit1: 不响应外召 Bit2: 司机自动转换 Bit3: 点动关门 Bit4: 自动关门 Bit5: 司机蜂鸣间断提示 Bit6: 司机蜂鸣持续提示 Bit7: 内召按钮闪烁提示功能选择	
F6-43 用于司机功能的选择。每个 Bit 表示一个功能, “1”表示该功能允许, “0”表示该功能禁止。通过 Bit 位进行查看和设置。各 Bit 位具体含义如下表所示:							
F6-43 司机功能选择							
Bit 位	功能定义	含义				出厂值	
Bit0	进入司机消号	第一次进入司机状态, 清除所有内外召唤				0	
Bit1	不响应外召	轿内闪烁提示有外召的楼层, 但是系统不自动响应外召				0	
Bit2	司机自动转换	此参数开通, F5-00 司机自动转换时间有效				0	
Bit3	点动关门	手动按一下关门按钮, 电梯关门				0	
Bit4	自动关门	与正常状态一致, 开门保持时间过后自动关门				0	
Bit5	司机蜂鸣间断提示	有外召登记时, 蜂鸣器提示提示 2.5s				0	
Bit6	司机蜂鸣持续提示	有外召等级时, 蜂鸣器一直提示, 直到外召楼层有内召登记				0	
Bit7	内召按钮闪烁提示功能选择	外召输入信号有效时, 对应楼层轿内按钮闪烁提示				1	

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
F6-44	消防功能选择	16456	0~65535	-	x	Bit3: 检修消防到站钟输出提示 Bit4: 消防多个内选指令登记 Bit5: 消防失电记忆 Bit6: 持续关门按钮关门 Bit7: 保留 Bit8: 内召指令登记关门 Bit9: 消防外召有显示 Bit10: JP22 用作消防员二次运行输入 Bit11: 消防员消防基站退出 Bit12: 消防员反开门不消除内选指令功能 Bit14: 持续开门按钮开门 Bit15: 消防基站自动开门	

F6-44 用于电梯消防功能的选择。每个 Bit 表示一个功能，“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。各 Bit 位具体含义如下表所示：

F6-44 消防功能选择			
Bit 位	功能定义	含义	出厂值
Bit0~2	厂家保留	-	-
Bit3	检修、消防到站钟输出	检修、消防状态下，输出到站钟	1
Bit4	消防多指令登记	消防员运行下，可登记多个内召指令；否则只能登记一个	0
Bit5	消防失电记忆	电梯处于消防状态时，断电会记录系统和轿厢当前状态，并在上电时恢复断电前的状态	0
Bit6	持续关门按钮关门	消防状态下，持续按压关门按钮直至关门到位，方可完成关门过程；否则自动转换为开门	1
Bit7	厂家保留	-	-
Bit8	内召指令登记关门	内召按钮有关门按钮的作用	0
Bit9	消防外召有显示	消防状态下，外召有楼层显示	0
Bit10	消防员强制运行	JP22 用作消防员强制运行输入 消防员运行状态下，JP22 输入与关门按钮同时按下，此时轿厢蜂鸣器响，输出关门。如果 10S 内门锁没有接通，系统会输出封门接触器输出，电梯启动运行（需要配合 SCB-D 使用）	0
Bit11	消防员消防基站退出	处于消防状态时，必须到达消防基站才可退出消防状态	0
Bit12	消防员反开门不消除内选指令功能	消防员状态下，反开门时不消除已登记的内召指令	0
Bit13	厂家保留	-	-
Bit14	持续开门按钮开门	消防状态下，持续按压开门按钮直至开门到位，方可完成开门过程；否则自动转换为关门	1
Bit15	消防基站自动开门	消防运行到基站自动开门	0

F6-45	救援功能选择	0	0~65535	-	x	Bit0~Bit1: 定向的方式 (00: 表示自动计算方向 01: 表示负载定向 10: 表示就近停靠) Bit2: 停靠在基站 (否则就近停靠服务层)	
-------	--------	---	---------	---	---	--	--

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
						Bit3: 单平层开门 Bit4: 启动补偿 (在救援运行中是否有效) Bit8: 应急运行时间保护 Bit10: 紧急蜂鸣输出 Bit12: 厂家保留 Bit14: 救援退出方式 (1: 关门到位退出, 0: 开门到位退出) Bit15: 厂家保留	

F6-45 救援功能选择, 该功能用于电梯救援功能的选择。每个 Bit 表示一个功能, “1”表示该功能允许, “0”表示该功能禁止。当设置 F6-45 Bit2 = 1 (停靠在基站) 开通时, F6-49 为所设置的停靠基站。

当设置 F6-45 Bit2 = 0 (停靠在基站) 禁止时, 救援就近停靠。

F6-45 救援功能选择, 功能码中 Bit 0~ Bit 15 的具体含义见下表:

F6-45 救援功能选择								
Bit 位	功能定义	含义						出厂值
Bit0	定向方式	0	自动计算方向 (往重载方向运行, 无称重模式时选择)	0	就近停靠层 方向	1	负载定向 (往重载方向运行, 有称重模式时选。)	0
Bit1		0		1		0		0
Bit2	停靠在基站	救援运行至 F6-49 (救援停靠基站, 非零值, 且必须为服务层) 所设楼层停车; 否则就近停靠						0
Bit3	单平层开门	救援运行到目的楼层, 一个平层信号有效、即减速停车						0
Bit4	启动补偿	在应急救援运行过程中, 无称重启动仍然有效						0
Bit5~7	保留	-						0
Bit8	应急运行时间保护	救援运行时间超过 50s, 报 E33 故障; 此时无法实现通过时间限定的自溜车转驱动功能;						0
Bit9	厂家保留	-						0
Bit10	蜂鸣提示	应急运行状态, 蜂鸣器间歇提示						0
Bit11	厂家保留	-						0
Bit12	厂家保留	-						0
Bit14	救援退出方式	0	救援运行至目的层, 收到开门到位信号退出救援过程					0
		1	救援运行至目的层, 收到关门到位信号退出救援过程					
Bit15	厂家保留	-						0

F6-46	VIP 功能选择	0	0~65535	-	x	Bit0: VIP 外召启动 (VIP 楼层) Bit1: VIP 外召端子启动 Bit8: VIP 内召个数限制	
F6-47	闪烁提前时间	1.0	0.0~15.0	s	o	0.0~15.0	
F6-48	应急切换速度	0.010	0.010~0.630	m/s	x	0.010~0.630	
F6-49	救援停靠基站	0	0~F6-00	-	x	0~F6-00	
F6-50	并联楼层偏置	0	0~40	-	x	0~40	

F6-50 用于并联时两台单梯最低层不一致的时候, 通过此参数可以实现直接并联而不用重新调整最高最低层和重新并道自学习。

F6-51	静态电流	0	0.00~655.00	A	x	0.00~655.00	
F6-52	程序功能选择	0	0~65535	-	x		

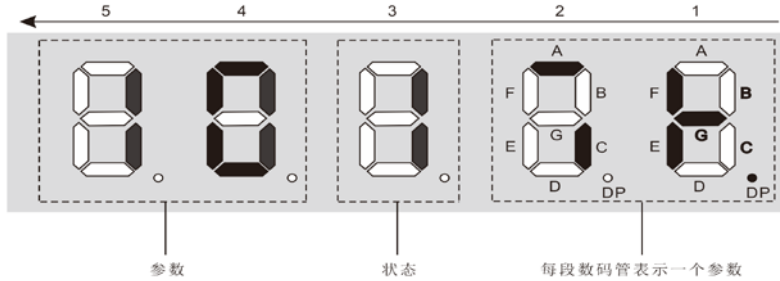
功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
F6-52 参数为程序功能选择。每个 Bit 表示一个功能，“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。 各参数的具体含义如下表所示							
F6-52 程序功能选择							
Bit 位	功能定义	含义				出厂值	
Bit4	检修端限速					1	
Bit6	CAN 通讯平层信号	开启上平层、下平层通过轿顶板 CAN 通讯传输				1	
Bit7	门机过热检测	开启门机过热检测功能				1	
Bit9	屏蔽光幕诊断						
Bit15	CAN 通讯中断处理	强制进入检修状态				0	
F6-54	程序功能选择 5	0	0~65535	-	x	bit9 : 抱闸独立控制开启	
F7 组 测试功能参数							
F7-01	外召上登记	0	0~F6-00	-	o	0~F6-00	
F7-02	外召下登记	0	0~F6-00	-	o	0~F6-00	
F7-00 内召唤登记、F7-01 外召上登记、F7-02 外召下登记，该功能主要用于电梯调试或维修时，设定运行的目标楼层。这三个功能码分别相当于内召唤按钮、外召上按钮、外召下按钮。							
F7-03	随机运行次数	0	0~60000	-	o	0~60000	
F7-04	外召使能	0	0~1	-	o	0: 外召有效 1: 禁止外召	
F7-05	开门使能	0	0~1	-	o	0: 允许开门 1: 禁止开门	
F7-06	超载使能	0	0~1	-	o	0: 禁止超载 1: 允许超载	
F7-07	限位使能	0	0~1	-	o	0: 限位有效 1: 限位无效	
F7-08	随机运行间隔	0	0~1000	s	o	0~1000	
F7-09	抱闸力检测结果	0	0~2	-	*	0: 无意义 1: 抱闸力检测合格 2: 抱闸力检测不合格	
F7-10	抱闸力检测周期倒计时	1440	0~1440	min	x	0~1440	
F7-11	制动力定时检测	1440	4~1440	min	o	4~1440	
F7-09 表示系统进行抱闸制动力检测的结果 F7-09=0: 表示系统尚未进行过抱闸制动力检测 F7-09=1: 表示抱闸制动力的检测结果为合格 F7-09=2: 表示抱闸制动力检测的结果为不合格，系统报 E66 故障。故障后需要检修抱闸，并再一次抱闸力检测结果为合格时故障方能复位 F7-10 表示抱闸力检测周期倒计时 初始值为 1440 分钟，即 24 小时。过了 12 小时，系统无召唤，停止时间超过节能时间后自动触发检测。 当距离 24 小时少于 10 分钟时，清除内召，外召不响应，自动关门且蜂鸣提示输出 30 秒后，强制启动一次抱闸力检测。 F7-11 设定制动力定时检测时间							
F8 组 增强功能参数							
F8-00	称重自学习设定	0	0~100	%	x	0~100	
F8-01	预转矩选择	2	0~3	-	x	0: 无效 1: 使用称重预转矩 2: 使用预转矩自动补偿 3: 称重预转矩和自动补偿同时生效	

功能 码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属 性	功能码选项	用户 设定
<p>F8-01 设置电梯启动时的预转矩补偿方式。可能的设定值 F8-01=0: 预转矩无效, 称重自学习允许 F8-01=1: 使用称重预转矩; 配合称重传感器, 实现预转矩补偿功能 F8-01=2: 使用预转矩自动补偿功能; 无需称重装置, 系统自动调整启动时补偿的力矩 F8-01=3: 使用称重预转矩和自动补偿同时生效; 系统自动调整启动补偿的力矩, 同时配合称重传感器进行修正, 在某些场合可以达到更好的启动效果 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</p>							
F8-02	预转矩偏移(上)	50.0	0.0~100.0	%	×	0.0~100.0	
F8-03	驱动侧增益(上)	1.000	0.000~7.000	-	×	0.000~7.000	
F8-04	制动侧增益(上)	1.000	0.000~7.000	-	×	0.000~7.000	
F8-05	轿内当前载荷	0	0~255	-	*	0~255	
F8-06	称重空载设置	0	0~255	-	×	0~255	
F8-07	称重满载设置	100	0~255	-	×	0~255	
F8-08	防捣乱选择	0	0~4	-	○	0: 防捣乱功能无效 1: 称重判断 2: 光幕判断 4: 轻载判断	
F8-09	停电应急救援速度	0.100	0.020~F3-11	m/s	×	0.020~F3-11	
F8-10	停电应急救援选择	0	0~2	-	×	0: 电机无运行 1: UPS 供电运行 2: 48V 蓄电池供电	
F8-11	抱闸释放零速保持时间	0	0.200~1.500	s	×	0.200~1.500	
F8-12	消防基站 2	0	0~F6-00	-	×	0~F6-00	
F8-14	外召通讯设置	0	0~65535	-	○	Bit4: 外召节能控制	
F8-16	外召辅指令开始地址	0	0~40	-	○	0~40	
<p>F8-16 用于在贯通门场合设置后门外召开始地址, 后门外召地址= 此层前门外召地址 + (F8-16)</p>							
F8-17	外召地址校验	0	0~1	-	○	0~1	
F8-33	功能选择	2	0~65535	-	○	bit0: 保留 bit1: 检修断安全回路开启 bit2: 主控输入点支持底坑复位关闭 bit3: 底坑检修点支持底坑复位关闭 bit8: 底坑检修功能关闭	
F9 组 时间参数							
F9-00	空闲返基站时间	10	0~240	min	○	0~240	
F9-01	轿厢节能时间	2	0~240	min	○	0~240	
F9-02	运行时间保护	45	0~45	s	×	0~45	
<p>设置曳引机的运行时间限制 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层 信号, 系统会采取保护措施。 此参数主要用于防止钢丝绳在曳引轮打滑时的超时保护 参数设置小于 3s 无效</p>							

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
F9-03	时钟：年	当前时间	00~99	YY	○	00~99	
F9-04	时钟：月	当前时间	1~12	MM	○	1~12	
F9-05	时钟：日	当前时间	1~31	DD	○	1~31	
F9-06	时钟：小时	当前时间	0~23	HH	○	0~23	
F9-07	时钟：分钟	当前时间	0~59	MM	○	0~59	
F9-09	累积运行时间	0	0~65535	h	*	0~65535	
F9-11	运行次数高位	0	0~9999	-	*	0~9999	
F9-12	运行次数低位	0	0~9999	-	*	0~9999	
此组参数用于查看电梯实际运行的时间以及运行次数。电梯运行次数 = 运行次数高位 ×10000+ 运行次数低位							
F9-13	保养天数检测设定	0	0~99	天	×	0~99	
此参数为强制保养提醒功能 F9-13 设定为非 0 值，则保养检测功能生效，控制系统开始计时天数，在计时过程中没有执行过断电操作，当达到 F9-13 设定的天数时，电梯进入泊梯状态后报 Err08 故障，强制进行维保提醒，电梯不可再运行。这时需要对电梯进行断电并且进入检修状态一次，方可将计时清零重新计数。F9-13 设定为 0，此检测功能无效							
FA 组 键盘设定参数							
FA-00	小键盘显示选择	3	0~3	-	○	0: 反向显示物理楼层 1: 正向显示物理楼层 2: 反向显示外召楼层 3: 正向显示外召楼层	
FA-01	运行显示	65535	1~65535	-	○	1~65535	
FA-02	停机显示	65535	1~65535	-	○	1~65535	
FA-03	码盘当前角度	0.0	0.0~359.9	度	*	0.0~359.9	
FA-05	软件版本（ZK）	0	0~65535	-	*	0~65535	
FA-06	软件版本（DSP）	0	0~65535	-	*	0~65535	
FA-07	散热器温度	0	0~100	℃	*	0~100	
FA-11	预转矩电流	0	0.0~200.0	%	*	0.0~200.0	
FA-12	逻辑信息	0	0~65535	-	*	0~65535	
FA-13	曲线信息	0	0~65535	-	*	0~65535	
FA-14	设定速度	0	0.000~4.000	m/s	*	0.000~4.000	
FA-15	反馈速度	0	0.000~4.000	m/s	*	0.000~4.000	
FA-16	母线电压	0	0~999.9	V	*	0~999.9	
FA-17	当前位置	0	0.0~300.0	m	*	0.0~300.0	
FA-18	输出电流	0	0.0~999.9	A	*	0.0~999.9	
FA-19	输出频率	0	0.00~99.99	Hz	*	0.00~99.99	
FA-20	转矩电流	0	0.0~999.9	A	*	0.0~999.9	
FA-21	输出电压	0	0~999.9	V	*	0~999.9	
FA-22	输出转矩	0	0~100	%	*	0~100	

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
FA-23	输出功率	0	0.00~99.99	kW	*	0.00~99.99	
FA-24	通讯干扰	0	0~65535	-	*	0~65535	
FA-26	输入状态 1	0	0~65535	-	*	0~65535	



状态示意图

如上图所示,从右至左 5 个数码管分别编号为 1、2、3、4 和 5,对应 FA-26~FA-37 输入输出等状态。其中:4、5 表示输出、输入端子参数;3 表示有效(1)或者无效(0);1、2 位用 16 段数码管显示此参数包含的 6 个参数的整体状态。

例图 5、4、3 表示参数 10(检修下行信号)为 1(有效),同时从 1、2 看出不仅参数 10(检修下行)有效,参数 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。

FA-26 输入状态 1							
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	4	安全回路反馈	8	检修信号	12	上限位信号
1	上平层信号	5	门锁回路反馈	9	检修上行信号	13	下限位信号
2	下平层信号	6	运行接触器反馈	10	检修下行信号	14	超载信号
3	门区信号	7	抱闸接触器反馈	11	消防信号	15	满载信号

FA-27	输入状态 2	0	0~65535	-	*	0~65535	
-------	--------	---	---------	---	---	---------	--

FA-27 输入状态 1							
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	20	上 3 强迫减速信号	24	门机 1 光幕	28	锁梯输入信号
17	下 1 强迫减速信号	21	下 3 强迫减速信号	25	门机 2 光幕	29	安全回路 2 反馈
18	上 2 强迫减速信号	22	封门输出反馈信号	26	抱闸反馈 2 信号	30	封星反馈输入
19	下 2 强迫减速信号	23	消防员运行信号	27	UPS 输入信号	31	门锁回路 2 反馈

FA-28	输入状态 3	0	0~65535	-	*	0~65535	
-------	--------	---	---------	---	---	---------	--

FA-28 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
64	保留	68	地震信号输入	72	消防基站切换	76	门 1 开门输入
65	门 1 触板输入	69	后门禁止	73	假楼层输入	77	门 2 开门输入
66	门 2 触板输入	70	轻载	74	辅助抱闸接触器 1	78	抱闸行程开关 2 反馈
67	电机过热输入	71	半载	75	辅助抱闸接触器 2	79	外部故障输入

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
FA-29	底坑板状态						
FA-29 输入状态 4							
代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
80	端站信号	84	紧急电动运行	88	保留	92	保留
81	门 1 门锁短接	85	主开关断开	89	保留	93	保留
82	门 2 门锁短接	86	门锁旁路	90	保留	94	保留
83	保留	87	消防一键输入	91	保留	95	保留
FA-30	输入状态 5	0	0~65535	-	*	0~65535	
FA-30 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
0	保留	4	高压安全信号	8	高压门锁 2 短接	12	保留
1	保留	5	高压门锁信号	9	保留	13	保留
2	保留	6	高压门锁 2 信号	10	保留	14	保留
3	保留	7	高压门锁 1 短接	11	保留	15	保留
FA-31	输出状态 1	0	0~65535	-	*	0~65535	
FA-31 输出状态 1							
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	4	消防到基站	8	门机 2 关门	12	封星接触器输出
1	运行接触器输出	5	门机 1 开门	9	抱闸、运行接触器	13	停电应急运行输出
2	抱闸接触器输出	6	门机 1 关门	10	3 级以上故障状态	14	控制器正常输出
3	封门接触器输出	7	门机 2 开门	11	运行状态	15	应急平层蜂鸣
FA-32	输出状态 2	0	0~65535	-	*	0~65535	
FA-32 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
16	抱闸强激输出	20	非门区停车	24	保留	28	保留
17	电梯上行信号	21	电锁输出	25	夹绳器复位	29	保留
18	风扇照明输出	22	非服务状态	26	制动管直通输出	30	保留
19	医用消毒输出	23	救援完成输出	27	报警过滤输出	31	保留
FA-33	轿厢输入状态	0	0~65535	-	*	0~65535	
FA-33 轿厢输入状态							
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	4	门 2 开门到位	8	超载输入	12	保留
1	门 1 光幕	5	门 1 关门到位	9	轻载输入	13	轿顶检修输入
2	门 2 光幕	6	门 2 关门到位	10	上平层通讯	14	轿顶检修上行输入
3	门 1 开门到位	7	满载输入	11	下平层通讯	15	轿顶检修下行输入

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
FA-34	轿厢输出状态	0	0~65535	-	*	0~65535	
FA-34 轿厢输出状态							
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	4	门2开门	8	下到站钟	12	保留
1	门1开门	5	门2关门	9	保留	13	保留
2	门1关门	6	强迫2关门	10	声光报警输出	14	保留
3	强迫关门1	7	上到站钟	11	保留	15	保留
FA-35	厅外状态	0	0~65535	-	*	0~65535	
FA-35 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	4	贵宾信号	8	保留	12	保留
1	锁梯信号	5	保安信号	9	保留	13	保留
2	消防信号	6	关门按钮输入	10	保留	14	保留
3	本层禁止	7	保留	11	保留	15	保留
FA-36	系统状态 1	0	0~65535	-	*	0~65535	
FA-36 系统状态 1							
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	4	司机功能	8	开门2按钮	12	保留
1	关门1按钮	5	换向开关	9	关门2按钮	13	保留
2	开门延迟1	6	独立开关	10	开门延迟2	14	保留
3	直达功能	7	消防2开关	11	保留	15	保留
FA-37	系统状态 2	0	0~65535	-	*	0~65535	
FA-37 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	显示上方向	4	系统超载	8	保留	12	保留
1	显示下方向	5	系统半载	9	保留	13	保留
2	运行状态	6	系统轻载	10	保留	14	保留
3	系统满载	7	保留	11	保留	15	保留
FA-38	最大楼层运行时间间隔	0	0~200	s	*	0~200	
表示电梯从最低楼层快车运行至最高楼层需要的时间，FA-38+10S 与 F9-02 的较小值为电机运行时间保护的参考时间，运行过程中中平层信号持续无变化超过参考时间，系统报 E30 故障，停止运行							
FA-39	底坑输入状态 4	0	0~65535	-	*	查看底坑板的输入信号	

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
FA-39 输入状态 4 显示							
代码	功能定义					代码	功能定义
0	底坑检修状态					4	底坑检修输入
1	底坑检修上行					5	前厅门三角锁信号
2	底坑检修下行					6	前厅门三角锁信号
3	底坑安全保护					7	底坑安全保护复位输入
FA-41	底坑检修板版本查看						
FA-46	外召通讯状态 1	0	0~65535 (1~16 层)	-	*	0~65535 (1~16 层)	
FA-47	外召通讯状态 2	0	0~65535 (17~32 层)	-	*	0~65535 (17~32 层)	
FA-48	外召通讯状态 3	0	0~65535 (33~40 层)	-	*	0~65535 (33~40 层)	
FA-50	扩展外召通讯状态 1	0	0~65535 (1~16 层)	-	*	0~65535 (1~16 层)	
FA-51	扩展外召通讯状态 2	0	0~65535 (17~32 层)	-	*	0~65535 (17~32 层)	
FA-52	扩展外召通讯状态 3	0	0~65535 (33~40 层)	-	*	0~65535 (33~40 层)	
FA-58	版本号显示选择	0	0~2	-	○	0: 无机房监控板版本 1: 机房扩展板版本 2: 轿厢扩展板版本	
FA-59	扩展单板软件版本号	0	0~65535	-	*	0~65535	
Fb 组 门功能参数							
Fb-00	门机数量	1	1~2	-	×	1~2	
Fb-00 门机数量, 该功能用于设置门机数量的设置, 例如单开门 Fb-00 设置为 1, 贯通门 Fb-00 设置为 2。用户温馨提示: 此参数必须根据实际使用门机数量来设定此参数。单开门设置为 1, 贯通门设置为 2							
Fb-01	轿顶板软件版本	0	00~999	-	*	00~999	
Fb-01 轿顶板软件版本, 该功能用于查看轿顶板的软件版本号。							
Fb-02	门机 1 服务层 1	65535	0~65535	-	○	0~65535	
Fb-03	门机 1 服务层 2	65535	0~65535	-	○	0~65535	
Fb-18	门机 1 服务层 3	65535	0~65535	-	○	0~65535	
Fb-04	门机 2 服务层 1	65535	0~65535	-	○	0~65535	
Fb-05	门机 2 服务层 2	65535	0~65535	-	○	0~65535	
Fb-19	门机 2 服务层 3	65535	0~65535	-	○	0~65535	

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
此组功能码分别定义门机 1 和门机 2 开关门的楼层设定 Fb-02 门机 1 服务层 1、Fb-03 门机 1 服务层 2、 Fb-18 门机 1 服务层 3, 该组功能用于门机 1 的服务楼层设置 Fb-04 门机 2 服务层 1、Fb-05 门机 2 服务层 2、 Fb-19 门机 2 服务层 3, 该组功能用于门机 1 的服务楼层设置 其中, 第 1 层至第 16 层, 通过 Fb-02 门机 1 服务层 1、Fb-04 门机 2 服务层 1 功能码设置 第 17 层至第 32 层, 通过 Fb-03 门机 1 服务层 2、Fb-05 门机 2 服务层 2 功能码设置 第 33 层至第 48 层, 通过 Fb-18 门机 1 服务层 3、Fb-19 门机 2 服务层 3 功能码设置 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-06	开门时间保护	10	5~99	s	o	5~99	
Fb-07	到站钟输出延时	0	0~1000	ms	o	0~1000	
Fb-08	关门时间保护	15	5~99	s	o	5~99	
Fb-09	关门 - 开门次数	6	0~20	-	o	0~20	
Fb-10	待梯门状态	0	0~2	-	o	0: 基站正常关门 1: 基站开门等待 2: 每层开门侯梯	
Fb-11	外召开门保持	5	1~1000	s	o	1~1000	
Fb-12	内召开门保持	3	1~1000	s	o	1~1000	
Fb-13	基站开门保持	10	1~1000	s	o	1~1000	
Fb-14	开门保持延时时间	30	10~1000	s	o	10~1000	
Fb-15	特殊开门保持	30	10~1000	s	o	10~1000	
Fb-16	手动保持时间	5	1~60	s	o	1~60	
Fb-17	强迫关门时间	120	5~180	s	o	5~180	
Fb-20	手拉门锁等待时间	0	0~60	-	o	0~60	
Fb-24	UCMP 测试程序版本	1	0~65535	-	*	0~65535	
FC 组 保护功能参数							
FC-00	程序控制选择	0	0~65535	-	*	Bit0: 上电对地短路检测 Bit2: 光幕有效减速停车 Bit9: 无开关门到位模式	
FC-00 程序控制选择, 该功能用于上电对地短路检测、光幕有效减速停车、无开关门到位模式等功能的选择。 "1"表示该功能允许, "0"表示该功能禁止。Bit0~Bit9 的具体含义见下表所示:							
Bit 位	功能名称	含义					出厂值
Bit0	上电对地短路检测	上电时若检测到电机有对地短路则一体机控制器立即封锁输出, 并显示输出对地短路故障					1
Bit1	厂家保留	-					0
Bit2	光幕有效减速停车	快车运行过程中, 若光幕动作, 一体机控制器立即减速停车, 直至光幕恢复, 再次运行至已登记的目的楼层。用于手拉门					0
Bit9	无开关门到位模式	系统自动处理开关门到位(不需要开关门到位信号), 开门信号动作 3s 后, 系统默认开门到位有效 关门动作 3s 后, 系统默认关门到位有效					0
FC-01	功能选择	65	0~65535	-	x	Bit0: 过载保护 Bit1: 取消输出缺相保护 Bit4: 关门到位判断光幕 Bit5: 取消 DSP 通讯检测 Bit14: 取消输入缺相	

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
<p>FC-01 功能选择, 该功能用于过载、输出缺相、关门到位、DSP 通讯检测、输入缺相等重要保护功能的选择 此组参数为程序控制相关选择。“1”表示该功能允许, “0”表示该功能禁止。Bit0~Bit14 的具体含义见下表</p>							
FC-01 功能选择							
Bit 位	功能名称	含义				出厂值	
Bit0	过载保护	0: 电机过载检测有效 1: 电机过载检测无效				1	
Bit1	取消输出缺相保护	输出缺相时的故障保护				0	
Bit4	关门到位判断光幕	此功能有效时, 关门到位, 若光幕有效则重开门				0	
Bit5	取消 DSP 通讯检测	取消驱动板与控制板 DSP 通讯的断线检测功能				0	
Bit14	取消输入缺相	输入缺相保护无效				0	
FC-02	过载保护系数	100.0	200~1100	-	x	200~1100	
FC-03	过载预警系数	80	50~100	%	x	50~100	
FC-04	贯通门功能选择	0	0~1	-	x	0~1	
<p>系统由 Fb-00 门机数量功能码设置门机数量, 用户根据实际使用门机数量来设定此参数。单开门设置为 1, 贯通门设置为 2</p>							
<p>FC-04 贯通门功能选择, 该功能用于设置贯通门相关控制功能</p>							
<p>FC-04=0 时: 贯通门同时控制</p>							
<p>FC-04=1 时: 外召独立, 内召一致</p>							
FC-11	第 11 次故障	0	0~9999	-	*	0~9999	
FC-12	第 11 次子码	0	0~65535	-	*	0~65535	
FC-13	第 11 次月日	0	0~1231	MM.DD	*	0~1231	
FC-14	第 11 次时间	0	0~23.59	HH.MM	*	0~23.59	
FC-15	第 12 次故障	0	0~9999	-	*	0~9999	
FC-16	第 12 次子码	0	0~65535	-	*	0~65535	
FC-17	第 12 次月日	0	0~1231	MM.DD	*	0~1231	
FC-18	第 12 次时间	0	0~23.59	HH.MM	*	0~23.59	
FC-19	第 13 次故障	0	0~9999	-	*	0~9999	
FC-20	第 13 次子码	0	0~65535	-	*	0~65535	
FC-21	第 13 次月日	0	0~1231	MM.DD	*	0~1231	
FC-22	第 13 次时间	0	0~23.59	HH.MM	*	0~23.59	
FC-23	第 14 次故障	0	0~9999	-	*	0~9999	
FC-24	第 14 次子码	0	0~65535	-	*	0~65535	
FC-25	第 14 次月日	0	0~1231	MM.DD	*	0~1231	
FC-26	第 14 次时间	0	0~23.59	HH.MM	*	0~23.59	
FC-27	第 15 次故障	0	0~9999	-	*	0~9999	
FC-28	第 15 次子码	0	0~65535	-	*	0~65535	
FC-29	第 15 次月日	0	0~1231	MM.DD	*	0~1231	
FC-30	第 15 次时间	0	0~23.59	HH.MM	*	0~23.59	
FC-31	第 16 次故障	0	0~9999	-	*	0~9999	
FC-32	第 16 次子码	0	0~65535	-	*	0~65535	

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
FC-33	第 16 次月日	0	0~1231	MM.DD	*	0~1231	
FC-34	第 16 次时间	0	0~23.59	HH.MM	*	0~23.59	
... ..							
FC-207	第 60 次故障	0	0~9999	-	*	0~9999	
FC-208	第 60 次子码	0	0~65535	-	*	0~65535	
FC-209	第 60 次月日	0	0~1231	MM.DD	*	0~1231	
FC-210	第 60 次时间	0	0~23.59	HH.MM	*	0~23.59	
Fd 组 通讯参数							
Fd-00	波特率设定	1	0~1	-	x	0: 9600 1: 38400	
Fd-02	本机地址	1	0~127	-	x	0~127	
Fd-03	应答延时	0	0~20	ms	x	0~20	
Fd-04	通讯超时时间	0.0	0~60.0	s	x	0~60.0	
Fd-05	返平层停车延时	0.00	0.00~2.00	s	x	0.00~2.00	
Fd-05 返平层停车延时, 该功能用于设定返平层的停车延时。电梯在返平层过程中, 从收到平层信号开始计时, 经过此延时后减速停车							
Fd-07	DCB-JP1 输入选择	1	0~7	-	x	0: 无效 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: 关门按钮输入 7: 厅外第二消防层输入	
Fd-08	DCB-JP2 输入选择	2		-	x		
Fd-09	DCB-JP1 输出选择	1	0~6	-	x	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: 关门按钮灯输出	
Fd-10	DCB-JP2 输出选择	2		-	x		
Fd-11	扩展 1 输入 X1 输入	0	0~28	-	x	0: 保留	
Fd-12	扩展 1 输入 X2 输入	0		-	x	1: 消防信号常开 2: 超载常开	
Fd-13	扩展 1 输入 X3 输入	0		-	x	3: 满载常开	
Fd-14	扩展 1 输入 X4 输入	0		-	x	4: 消防员运行常开	
Fd-15	扩展 1 输入 X5 输入	0		-	x	5: 门机 1 光幕常开输入 6: 门机 2 光幕常开输入	
Fd-16	扩展 1 输入 X6 输入	0		-	x	7: 抱闸行程开关 1 反馈常开输入	
Fd-17	扩展 1 输入 X7 输入	0		-	x	8: UPS 有效常开输入 9: 锁梯常开输入	
Fd-18	扩展 1 输入 X8 输入	0		-	x	10: 安全常开输入 2	
Fd-19	扩展 1 输入 X9 输入	0		-	x	11: 同步机自锁反馈常开输入	
Fd-20	扩展 1 输入 X10 输入	0		-	x	12: 门锁回路 2 反馈常开输入 13: 门机 1 触板常开输入	

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
Fd-21	扩展 2 输入 X1 输入	0		-	×	14: 门机 2 触板常开输入	
Fd-22	扩展 2 输入 X2 输入	0		-	×	15: 电机过热常开输入	
Fd-23	扩展 2 输入 X3 输入	0		-	×	16: 地震信号常开输入	
Fd-24	扩展 2 输入 X4 输入	0		-	×	17: 后门禁止常开输入	
Fd-25	扩展 2 输入 X5 输入	0		-	×	18: 轻载常开输入	
Fd-26	扩展 2 输入 X6 输入	0		-	×	19: 半载常开输入	
Fd-27	扩展 2 输入 X7 输入	0		-	×	20: 消防基站切换常开输入	
Fd-28	扩展 2 输入 X8 输入	0		-	×	21: 假楼层常开输入	
Fd-29	扩展 2 输入 X9 输入	0		-	×	22: 门 1 开门常开输入	
Fd-30	扩展 2 输入 X10 输入	0		-	×	23: 门 2 开门常开输入	
						24: 报闸行程开关 2 反馈常开输入	
						25: 外部故障常开输入	
						26: 端站信号常开输入	
						27: 门 2 选择 (门 1、门 2 选择) 常开输入	
						28: 单双门选择常开输入	
						常闭点加 32	

Fd-11~ Fd-30 该组功能用于设置扩展卡输入 X 端子的参数, 最多支持两块扩展卡, 用来在控制柜内或轿厢上扩展输入点功能。

Fd-31	扩展 1 输出 Y1 输出	0	0~22	-	×	0: 未使用	
Fd-32	扩展 1 输出 Y2 输出	0		-	×	1: 门机 1 开门	
Fd-33	扩展 1 输出 Y3 输出	0		-	×	2: 门机 1 关门	
Fd-34	扩展 1 输出 Y4 输出	0		-	×	3: 门机 2 开门	
Fd-35	扩展 1 输出 Y5 输出	0		-	×	4: 门机 2 关门	
Fd-36	扩展 1 输出 Y6 输出	0		-	×	5: 抱闸、运行接触器正常 (当出现 E37、E36 故障时表明抱闸、运行接触器异常)	
Fd-37	扩展 1 输出 Y7 输出	0		-	×	6: 故障状态; (3、4、5 级故障时输出)	
Fd-38	扩展 1 输出 Y8 输出	0		-	×	7: 运行监控; (AIEC3300 处于运行状态)	
Fd-39	扩展 1 输出 Y9 输出	0		-	×	8: 同步机自锁输出	
Fd-40	扩展 1 输出 Y10 输出	0		-	×	9: 一体机控制器正常	
Fd-41	扩展 2 输出 Y1 输出	0		-	×	10: 应急蜂鸣输出	
Fd-42	扩展 2 输出 Y2 输出	0		-	×	11: 抱闸强激输出 (每次打开抱闸持续输出 4 秒)	
Fd-43	扩展 2 输出 Y3 输出	0		-	×	12: 电梯上行信号	
Fd-44	扩展 2 输出 Y4 输出	0		-	×	13: 照明风扇输出	
Fd-45	扩展 2 输出 Y5 输出	0		-	×	14: 医用消毒输出	
Fd-46	扩展 2 输出 Y6 输出	0		-	×	15: 非门区停车	
Fd-47	扩展 2 输出 Y7 输出	0		-	×	16: 电锁输出	
Fd-48	扩展 2 输出 Y8 输出	0		-	×	17: 非服务状态输出	
Fd-49	扩展 2 输出 Y9 输出	0		-	×	18: 救援完成输出	
Fd-50	扩展 2 输出 Y10 输出	0		-	×	19: 消防输出 (消防返回和消防员运行时输出)	
						20: 停电应急状态输出	
						21: 门锁有效	
						22: 夜间输出信号	

Fd-31~ Fd-50, 该组功能用于设置 10 个继电器的输出参数, 系统最多可连接两块 IO 扩展板, 最多增加 20 个输出点

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
FE 组 电梯功能设置参数							
FE-00	集选方式	0	0~2	-	×	0: 全集选 1: 下集选 2: 上集选	
FE-00 集选方式, 该功能用于设置一体化控制系统的集选方式 FE-00=0 全集选: 表示电梯当前只响应厅外上行和下行召唤 FE-00=1 下集选: 表示电梯当前只响应厅外下行召唤, 不响应厅外上行召唤 FE-00=2 上集选: 表示电梯当前只响应厅外上行召唤, 不响应厅外下行召唤							
FE-01	楼层 1 显示	1901	00~43	-	○	前两位为楼层的十位数显示; 后两位为楼层的个位数显示。代码与显示对应关系如下: 00: 显示"0" 01: 显示"1" 02: 显示"2" 03: 显示"3" 04: 显示"4" 05: 显示"5" 06: 显示"6" 07: 显示"7" 08: 显示"8" 09: 显示"9" 10: 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"l" 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" 41: 显示"15" 42: 显示"17" 43: 显示"19"	
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-11	楼层 11 显示	0101		-	○		
FE-12	楼层 12 显示	0102		-	○		
FE-13	楼层 13 显示	0103		-	○		
FE-14	楼层 14 显示	0104		-	○		
FE-15	楼层 15 显示	0105		-	○		
楼层 16~30 显示		...		-	○		
FE-31	楼层 31 显示	0301		-	○		
FE-35	楼层 32 显示	0302		-	○		
FE-36	楼层 33 显示	0303		-	○		
FE-37	楼层 34 显示	0304		-	○		
FE-38	楼层 35 显示	0305		-	○		
FE-39	楼层 36 显示	0306		-	○		
FE-40	楼层 37 显示	0307		-	○		
FE-41	楼层 38 显示	0308		-	○		
FE-42	楼层 39 显示	0309		-	○		
FE-43	楼层 40 显示	0400		-	○		
FE-52	最高位显示设置 1	0		-	○		
FE-53	最高位显示设置 2	0		-	○		
FE-54	最高位显示设置 3	0		-	○		
FE-55	最高位显示设置 4	0		-	○		
FE-56	最高位显示设置 5	0		-	○		

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能 码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属 性	功能码选项	用户 设定
<p>FE-52~FE-56 该功能用于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，则可以通过最高位选择来添加第三位显示： 最高位选择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 FE-18 设为 0710（显示‘7A’），然后设置最高位显示，如将 FE-65 设为 1801（表示地址为 18 的楼层最高位显示‘1’）。</p>							
FE-32	电梯功能选择 1	34816	0~65535	-	○	Bit2: 再平层功能 Bit3: 提前开门功能 Bit4: 外召粘连去除 Bit5: 夜间保安层功能 Bit6: 下集选高峰服务 Bit7: 并联 - 群控高峰服务 Bit8: 分时服务层选择 Bit9: 贵宾功能 Bit11: 内召召唤误删除 Bit12: 外召删除功能	
<p>FE-32 电梯功能选择 1，该功能用于设定用户需要的功能。“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。 Bit0~Bit12 的具体含义见下表</p>							
FE-32 电梯功能选择 1							
Bit 位	功能名称	含义				出厂值	
Bit1	厂家保留	-				0	
Bit2	再平层功能	该功能有效时，电梯会在开门状态下以较低的速度进行再平层运行。此功能需配合外围封门接触器。				0	
Bit3	提前开门功能	电梯正常运行时，停车过程中速度小于一定值，并且门驱信号保持有效，通过封门接触器短接门锁，输出开门，实现提前开门，提高电梯使用效率。				0	
Bit4	外召粘连去除	系统设有自动识别外召呼梯按钮信息的功能，若发现异常时，将自动去除这个按钮不影响电梯的正常使用。				0	
Bit5	夜间保安层功能	该功能有效时，电梯从晚上 22 点至清晨 6 点间，每次运行都会先到保安层，停车开门后，再运行至目的楼层。				0	
Bit6	下集选高峰服务	开启下集选高峰服务功能。				0	
Bit7	并联 - 群控高峰服务	开启高峰服务功能。				0	
Bit8	分时服务层功能	开启分时服务功能。				0	
Bit9	贵宾功能	开启 VIP 服务状态。				0	
Bit10	厂家保留	-				0	
Bit11	内召删除功能	通过长按 3 秒已登记的召唤按钮，取消此登记。				1	
Bit12	外召删除功能					0	
FE-33	电梯功能选择 2	36	0~65535	-	○	Bit1: 开门到位保持开门 Bit2: 关门到位不输出关门 Bit4: 触点粘连自动复位 Bit5: 强迫减速开关粘连检测 Bit7: 强迫关门功能 Bit13: 高速电梯保护功能 Bit15: 贯通门独立控制	
<p>FE-33 电梯功能选择 2，该功能用于设定用户需要的功能。“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。 Bit0~Bit15 的具体含义见下表</p>							

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
FE-33 电梯功能选择 2							
Bit 位	功能名称					含义	出厂值
Bit0	厂家保留	-					0
Bit1	开门到位保持开门					开门到位后系统仍会输出开门指令。	0
Bit2	关门到位不输出关门					关门到位后系统停止输出关门指令。	1
Bit3	厂家保留	-					0
Bit4	触点粘连自动复位					抱闸、运行接触器反馈异常报 E36、E37，需手动复位该功能有效时，如果故障现象消失则自动复位，最多三次。	0
Bit5	强迫减速开关粘连检测					系统时刻监视强迫减速开关状态，若发现粘连，则立即强迫减速，并提示相应故障；	1
Bit6	厂家保留	-					0
Bit7	强迫关门功能					该功能有效时，在自动状态下由于某种原因导致关门时间 > Fb-17 设置的时间，强迫关门信号动作，此时光幕无效，同时蜂鸣器会发出提示音。	0
Bit8	厂家保留	-					-
Bit10~ Bit12	厂家保留	-					-
Bit 位	功能名称					含义	出厂值
Bit13	高速电梯保护功能					设置轿厢处于强迫减速开关位置时最大允许速度，当电梯在此处的速度超过设定范围时，系统输出保护。	0
Bit14	厂家保留	-					0
Bit15	贯通门独立选择					开通贯通门独立控制功能	0
FF 组 厂家保留参数							
FJ 组 厂家保留参数							
FP 组 用户参数							
FP-00	用户密码	0	0~65535	-	○	0: 表示无密码 01~65535	
FP-01	参数更新	0	0~3	-	×	0: 无效 1: 恢复出厂参数 2: 清除记忆信息 3: 清除井道参数	
FP-02	用户设定检查	0	0~1	-	○	0: 无效 1: 有效	
FP-03	厂家保留	0	0~65535	-	○	0~65535	
FP-04	厂家保留	0	0~65535	-	○	0~65535	
FP-05	合同号 2	0	0~65535	-	○	0~65535	
FP-06	合同号 1	5555	0~65535	-	○	0~65535	
<p>FP-00 用户密码，该功能用于防止无关人员查询和修改参数，保护一体机控制器参数安全。FP-00=0 无密码保护 温馨提示：请您谨慎使用用户密码功能，若不慎错误设置或忘记密码，需联系厂家更换主板 FP-01 参数更新，该功能用于设置初始化级别 FP-02 用户设定检查，该功能用于查看非出厂值功能码菜单模式。FP-02=1 时有效 FP-03~ FP-04 保留 FP-05 合同号 2、FP-05 合同号 1，该功能用于有合同号校验的外召板或门机软件中，若合同号校验失败，则系统无法正常工作</p>							

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
Fr 组 平层调整参数							
Fr-00	平层调整模式	0	0~1	-	×	0: 无效 1: 开启平层调整	
Fr-01	平层调整记录 1	30030	0~60060	mm	×	0~60060	
Fr-02	平层调整记录 2	30030	0~60060	mm	×	0~60060	
Fr-03 ~ Fr-18	平层调整记录 3~18	30030	0~60060	mm	×	0~60060	
Fr-19	平层调整记录 19	30030	0~60060	mm	×	0~60060	
Fr-20	平层调整记录 20	30030	0~60060	mm	×	0~60060	
<p>Fr 平层调整参数，该功能用于记录各楼层平层调整的数值，每个参数都保存了 2 个楼层的调整信息，一共可记录 56 个楼层的平层调整记录。查看方法如下图所示：</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">平层记录参数说明</p> <p>操作面板最左边两个序号为 1 和 2 的 LED 显示为楼层 1 的平层调整基数、最右边两个序号为 4 和 5 的 LED 为楼层 2 的平层调整基数，大于 30 则平层向上调整，小于 30 则平层向下调整，默认值 30 为平层无调整。最大调整范围 ±30mm</p> <p>平层调整方法如下： 电梯完成井道自学习，并快车运行正常，才允许执行平层调整 修改 Fr-00 平层调整模式 =1，轿内调平层功能有效。电梯屏蔽外召，若电梯当层楼层在顶层，则保持开门；反之，电梯自动运行至最顶层，保持开门 进入轿厢，按一下顶楼内招平层向上调整 1mm，按一下底楼内招向下调整 1mm，此时轿内显示调整的值。正数：上箭头 + 数值，负数：下箭头 + 数值，平层调整范围 ±30mm 调整结束后同时按顶楼和底楼内招，保存结果，轿内显示恢复正常；如果当前楼层不需要调整，也需同时按住顶层和底层内召退出调整状态，否则无法登记内召指令 按一下关门按钮关门，登记内召，驶向下一层进行调节，到站保持开门 调整结束后，修改 Fr-00 为 0，关闭平层调整功能。否则电梯将无法使用</p>							
AF 组 增强功能参数							
AF-00	距离控制模式	1	0~1	-	×	0: 爬行运行 1: 直接停靠	
AF-01	爬行距离	30	0~500	1	×	0~500	
AF-02	停车急减速	0.350	0.100~4.000	m/s ²	×	0.100~4.000	
AF-03	速度误差检测宽度	10.0	0.0~20.0 (电梯额定速度)	%	×	0.0~20.0	
AF-03 设定速度误差检测的宽度，其值为电梯额定速度的百分比。							
AF-04	速度误差检测时间	0.100	0.100~5.000	s	×	0.100~5.000	
AF-04 设定速度误差检测时间。当给定速度与反馈速度的误差超过速度误差的检测宽度							
AF-05	空载电流提升	25	0~100	%	×	0~100	

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
AF-06	空载电流频率切换点	30.0	0~50.0	Hz	x	0~50.0	
AF-07	速度反馈滤波	9	0~63	-	o	0~63	
<p>该功能码为高速和低速速度反馈的滤波系数，如下图所示：</p> <p>5 4 3 2 1 0</p> <p>低速度滤波次数</p> <p>高速度滤波次数</p> <p>每个滤波参数各占 3 位二进制，将这 3 位二进制数换算成十进制数即是该滤波参数的滤波次数。</p> <p>例如高速度滤波需要 3 次，对应二进制数为“011B”，则与之对应的二进制位 BIT5、BIT4、BIT3 位为“011”；低速滤波需要 1 次，则与之对应的二进制位 BIT2、BIT1、BIT0 位为“001”；将整个 6 位二进制数“011001B”换算成十进制数为“25”，该值就是 F6.04 的设定值。</p>							
AF-08	速度滤波切换频率	8.00	0~99.99	-	x	0~99.99	
速度滤波切换频率用于设置高速、低速滤波的切换点							
AF-09	电流反馈滤波	2	2~32	-	x	2~32	
<p>电流反馈滤波系数用于对电流采样运算后的直流分量进行滤波，增强系统抗扰性。</p> <p>注：滤波系数一般场合下不需要调整，在干扰大的现场可适当增加滤波次数。</p>							
AF-10	无称重前馈	0	0~500	-	x	0~500	
在使用正弦编码器时，用于电梯启动时增加转矩增益，以达到较好的启动舒适感。							
AF-11	转矩前馈增益	0	0~50	-	x	0~50	
电梯在距离控制模式下，对运行过程中的加速度和减速度进行转矩补偿。							
AF-12	励磁电流环 KP	1000	0~9999	-	o	0~9999	
AF-13	励磁电流环 KI	500	0~9999	-	o	0~9999	
AF-12 和 AF-13 为激磁电流环 PI 参数。KP 或 KI 过大，系统容易产生振荡；KP 或 KI 过小，系统带载能力会受到影响。							
AF-14	转差补偿增益	100.0	50.0~250.0	%	x	50.0~250.0%（推算转差值）	
<p>转差补偿增益用于计算滑差频率，设定值 100%表示额定的转矩电流对应额定的滑差频率。</p> <p>如果发现电机负载运行时实际速度大于（或小于）给定速度，可减小（或增大）转差补偿增益来补偿速度静差。</p> <p>注：对于闭环矢量运行方式，一般转差补偿增益设为 100%即可，不需要调整。</p>							
AF-15	补偿链安装方式	0	0~1	-	x	0: 未安装补偿链 1: 安装补偿链	
AF-16	钢丝绳补偿增益	0	0~100	-	x	0~100	
设置钢丝绳补偿的增益，此值越大，补偿越多。建议根据补偿链安装实际情况进行调节。							
AF-17	预转矩偏移（下）	50.0	0.0~100.0	%	x	0.0~100.0	
AF-18	驱动侧增益（下）	1.000	0.000~7.000	-	x	0.000~7.000	
AF-19	制动侧增益（下）	1.000	0.000~7.000	-	x	0.000~7.000	

功能码号	功能码名称	出厂值	设定范围	单位	属性	功能码选项	用户设定
驱动器可以通过预转矩进行电梯启动转矩补偿，通过调整 F8-02~F8-04 以及 AF-17~AF-19 功能码设定值来改变补偿量。其中，F8-02~F8-04 对应为电梯上行启动补偿，AF-17~AF-19 对应为下行启动补偿。 预转矩偏移对应启动补偿平衡点设定值。即当轿厢反馈的称重信号采样值与预转矩偏移相同时，启动补偿为零。							
AF-20	最大楼层高度	9.00	4.50~30.00	m	x	4.50~30.00	
设定最大楼层高度。 自学习运行时，以此高度作为脉冲溢出判断依据。楼层记录的层高分频系数也由此计算，请在自学习运行前，估计大楼每层高度，设定最大层高。此功能码的设定只是用于自学习保护，不会影响自学习的精度，因此只需设定一个估计值即可。							
E0 组 第 1 组详细故障							
电梯一体机控制器检测出异常时，会提示及记录对应的故障信息：一体机控制器小键盘显示当前故障代码及故障子码，如“E22-101”。							
E0-00	第 1 次故障	0	0~9999	-	*	0~9999	
E0-01	第 1 次故障子码	0	0~65535	-	*	0~65535	
E0-02	第 1 次月日	0	0~1231	MM.DD	*	0~1231	
E0-03	第 1 次时间	0	0~23.59	HH.MM	*	0~23.59	
E0-04	第 1 次逻辑信息	0	0~65535	-	*	0~65535	
E0-05	第 1 次曲线信息	0	0~65535	-	*	0~65535	
E0-06	第 1 次设定速度	0	0.000~4.000	m·s	*	0.000~4.000	
E0-07	第 1 次反馈速度	0	0.000~4.000	m·s	*	0.000~4.000	
E0-08	第 1 次母线电压	0	0~999.9	V	*	0~999.9	
E0-09	第 1 次当前位置	0	0.0~300.0	m	*	0.0~300.0	
E0-10	第 1 次输出电流	0	0.0~999.9	A	*	0.0~999.9	
E0-11	第 1 次输出频率	0	0.00~99.99	Hz	*	0.00~99.99	
E0-12	第 1 次转矩电流	0	0.0~999.9	A	*	0.0~999.9	
E0-13	第 1 次输出电压	0	0~999.9	V	*	0~999.9	
E0-14	第 1 次输出转矩	0	0~200.0	%	*	0~200.0	
E0-15	第 1 次输出功率	0	0.00~99.99	kW	*	0.00~99.99	
E0-16	第 1 次通讯干扰	0	0~65535	-	*	0~65535	
E0-17	第 1 次编码器干扰	0	0~65535	-	*	0~65535	
E0-18	第 1 次输入状态 1	0	0~65535	-	*	0~65535	
E0-19	第 1 次输入状态 2	0	0~65535	-	*	0~65535	
E0-20	第 1 次输入状态 3	0	0~65535	-	*	0~65535	
E0-21	第 1 次输入状态 4	0	0~65535	-	*	0~65535	
E0-22	第 1 次输入状态 5	0	0~65535	-	*	0~65535	
E0-23	第 1 次输出状态 1	0	0~65535	-	*	0~65535	
E0-24	第 1 次输出状态 2	0	0~65535	-	*	0~65535	
E0-25	第 1 次轿厢输入状态	0	0~65535	-	*	0~65535	
E0-26	第 1 次轿厢输出状态	0	0~65535	-	*	0~65535	

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

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

第六章 故障诊断

6.1 故障及告警信息列表

AIEC3300 系列一体机控制器有完善的保护功能，能够在充分发挥设备性能的同时实施有效保护。使用过程中可能会遇到一些故障提示，请对照下表进行分析，判断发生原因，排除故障。

如果遇到设备损害及无法解决的问题，请与当地经销商/代理商、维修中心或厂家联系，寻求解决方案。

本一体机控制器根据对系统的影响程度，把故障信息分为了 5 个类别，不同类别的故障相应的处理方式也有所不同，对应关系见下表 6-1 所示：

故障类别说明

故障类别	电梯一体机控制器处理方式
A1 级故障	电梯马上停止，禁止所有操作。
A2 级故障	电梯马上停止，禁止再启动，停车后延迟3秒，如停止在开门区允许开门。
B1 级故障	电梯马上停止，停车后延迟3秒，允许低速自救运行，到达开门区开门后禁止高速运行。
B2 级故障	如果是高速状态电梯马上停止，停车后延迟3秒，允许低速返端站运行，到达端站校正后允许高速运行。
C 级故障	高速运行时在最近层减速停止，停止后按A2 级故障处理。
D 级故障	仅作故障记录。
E 级故障	仅作故障记录。

故障描述及对策

故障代码	故障描述	可能原因	对策	故障类别				
E01	功率模块故障	子码 010: (1)驱动器瞬间过流 (2)输出三相有相间或接地短路 (3)风道堵塞或风扇损坏 (4)环境温度过高 (5)控制板连线或插件松动 (6)辅助电源损坏，驱动电压欠压 (7)功率模块桥臂直通 (8)控制板异常	参见过流对策	A1				
			检查输出 3 相电电线					
			疏通风道或更换风扇					
			降低环境温度					
			检查并重新连接控制板					
			E02		加速过电流	子码 001: (1)加速度太大 (2)电网电压低 (3)驱动器功率偏小 (4)驱动器对地短路	减小加速度	A1
							检查输入电源	
							选用功率等级大的驱动器	
检查驱动器是否对地短路								
E03	减速过电流	子码 002: (1)减速度太大 (2)负载惯性转矩大 (3)驱动器功率偏小 (4)驱动器对地短路	减小减速度	A1				
			外加合适能耗制动组件					
			选用功率等级大的驱动器					
			检查驱动器是否对地短路					

故障代码	故障描述	可能原因	对策	故障类别
E04	恒速过电流	子码 003: (1)负载发生突变或异常 (2)电网电压低 (3)驱动器功率偏小 (4)闭环矢量高速运行,突然码盘断线或故障 (5)驱动器对地短路	检查负载或减小负载的突变	A1
			检查输入电源	
			选用功率等级大的驱动器	
			检查码盘及其接线	
			检查驱动器是否对地短路	
E05	加速过电压	子码 004: (1)输入电压异常 (2)瞬停发生时,再启动尚在旋转的电机	检查输入电源	A1
			避免停机在启动	
E06	减速过电压	子码 005: (1)减速度太大 (2)负载惯量大 (3)输入电压异常	减小减速度	A1
			增大能耗制动组件	
			检查输入电源	
E07	恒速过电压	子码 006: (1)输入电压发生了异常变动 (2)负载惯量大	安装输入电抗器	A1
			外加合适的能耗制动组件	
		子码 007: (1)输入电压异常 (2)驱动器机型设置错误	检查输入电源	
			重新设置机型或寻求服务	
E08	维保提醒故障	在设定的时间内,电梯没有进行断电维保	取消 F9-13 保养天数检测功能	A1
			对电梯进行断电维保	
			请联系代理商或联系厂家	
E09	欠电压故障	子码 018: (1)电网电压过低 (2)接触器损坏 (3)上电缓冲电阻损坏 (4)控制回路损坏	检查电网电压	A1
			更换主回路接触器或寻求服务	
			更换缓冲电阻或寻求服务	
			寻求服务	
E10	一体机控制器过载	子码 012: (1)电网电压过低 (2)一体机控制器功率选型偏小	排除变频器的过热与过载现象	A1
		子码 090: 检测到变频器报警信号持续 3 秒		C
E11	电机过载	子码 014: (1)电网电压过低 (2)电机额定电流设置不正确 (3)电机堵转或负载突变过大 (4)闭环矢量控制,码盘反向,低速长期运行。 (5)选择的电机功率过小	检查电网电压	A1
			重新设置电机额定电流	
			检查负载,调节转矩提升量	
			调整编码器信号方向	
			选择合适的电机	
E12	输入侧缺相	子码 008: 输入 R, S, T 有缺相	检查输入电压	A1
			检查安装配线	
E13	输出侧缺相	子码 009: U, V, W 缺相输出(或负载三相严重不对称)	检查输出配线	A1

故障代码	故障描述	可能原因	对策	故障类别
E14	模块过热	子码 011: (1)环境温度过高 (2)风道阻塞 (3)风扇损坏 (4)功率模块异常	降低环境温度 清理风道 更换风扇 寻求服务	A1
E15	输出侧异常	子码 027: (1)制动线路故障或制动管损坏 (2)外接制动电阻阻值偏小	检查制动单元, 更换新制动管 增大制动电阻	A1
E16	电流控制故障	励磁电流偏差过大 力矩电流偏差过大 速度偏差(欠值)过大	检查输入电压是否偏低(多见于临时电源时) 检查一体机控制器与电机间是否连线牢固 检查运行接触器是否工作正常 检查编码器回路: ①检查编码器每转脉冲数设定是否正确 ②检查编码器信号是否受干扰 ③检查编码器走线是否独立穿管, 走线距离是否过长; 屏蔽层是否单端接地 ④检查编码器安装是否可靠, 旋转轴是否与电机轴连接牢靠, 高速运行中是否平稳 确认电机参数是否正确, 重新进行调谐 尝试增大 F2-08 转矩上限	A1
E17	调谐时编码器干扰	正余弦编码器信号异常 UVW 编码器信号异常	正余弦编码器 C、D、Z 信号受干扰严重, 请检查编码器走线是否与动力线分开, 以及系统接地是否良好 检查 PG 卡连线是否正确 UVW 编码器 U、V、W 信号受干扰严重, 请检查编码器走线是否与动力线分开, 以及系统接地是否良好 检查 PG 卡连线是否正确	A1
E18	电流检测故障	子码 019: (1)控制板连接器接触不良 (2)辅助电源损坏 (3)霍尔器件损坏 (4)放大电路异常	检查连接器, 重新插线 请联系代理商或联系厂家	A1
E19	电机调谐故障	子码 024: (1)电机容量与驱动器容量不匹配 (2)电机额定参数设置不当 (3)调谐出的参数与标准参数偏差过大 (4)调谐超时	更换驱动器型号 按电机铭牌设定额定参数 使电机空载, 重新辨识 检查电机接线, 参数设置	A1
E20	速度反馈错误故障	子码 025: (1)闭环矢量控制, 码盘信号断线 (2)闭环矢量控制, 码盘信号线接反 (3)U、V、W 信号或者 A,B,C,D,信号异常 (4)编码器接口卡异常	检查编码器接线, 重新接线 调整编码器参数设定 检查编码器接线和编码器接口卡, 重新接线	A1

故障代码	故障描述	可能原因	对策	故障类别
E21	参数设置错误	子码 028: (1)电机额定参数设置错误 (2)电机容量与驱动器容量不匹配	重新设置合理参数为匹配电机	A1
		子码 133: 抱闸功能码设置错误		A2
E22	平层信号异常	子码 106: 门区感应器开关输入在离开开门区后仍保持断开 200 毫秒以上, 该故障需在微动功能有效情况下判断	检查平层感应器	E
E23	短路故障	对地短路 相间短路	检查一体机控制器三相输出是否接地	A1
			检测一体机控制器三相输出是否相间或对地短路	
E24	RTC 时钟故障	子码 118: (1)电池没电 (2)主控板异常	更换时钟电池	C
			更换主控板	
E25	存储数据异常	子码 016: (1)控制参数的读写发生错误 (2)E ² PROM 损坏	按 STOP/RESET 键复位	A1
			寻求服务	E
E26	地震信号	子码 023: (1)键盘上控制参数的读写发生错误 (2)E ² PROM 损坏	按 STOP/RESET 键复位	
			寻求服务 【说明】此故障为键盘自身故障, 对驱动器性能毫无影响, 因此不会存入故障记录, 并且出现故障后禁止进入菜单状态。	
E26	地震信号	子码 120: 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)	C
E27	专机故障	厂家保留	请联系代理商或联系厂家	-
E28	维修故障	子码 050: 连续 10 分钟检测到 C 级和以上的故障 12 次。检修运行状态下不累计 E41、E30 故障	重新上电并排除该连续多次出现的故障	A1
		子码 092: 30 分钟内自救运行次数大于 12 次。	检查引起自救的原因	C
		子码 093: 主控板检测到变频门机故障的信号	检查变频门机的工作是否正常	C
E29	封星接触器反馈异常	子码 071: 驱动封星接触器吸合, 但持续 500MS 无收到封星接触器吸合的反馈信号	检查封星接触器及反馈回路工作是否正常	A2
		子码 072: 没有驱动封星接触器吸合, 但收到封星接触器吸合的反馈信号持续 1 秒		
		子码 134: 封星制动异常		
E30	电梯位置异常	子码 052: (1)电梯运行过程中连续 5 秒平层信号一直保持有输入 (2)电梯运行中离开开门区后连续 45 秒没有平层信号输入	检查平层感应器	A1
		子码 081: 检测以下情况: (1)平层信号输入位置与旋转编码器脉冲数计	检查主机的运行情况, 钢丝绳是否有打滑	
			检查上下限开关是否正常	
		检查变频器参数, 电梯最大层间距离是否超过 9 米	电梯自动进行位置校正	B2

故障代码	故障描述	可能原因	对策	故障类别
		算的位置偏差大于 125 毫米。 (2) 平层区感应器输入与 DSP 计算的平层区范围不一致。 (3) 上电时检测的位置状态与掉电前记录的位置状态不符合 (需要根据掉电时的速度作补偿)。		
		子码 103: 停机时位置异常。 当检测到端站强迫减速开关时微机内部计算的层站数非端站。		D
E31	DPRAM 异常	子码 039: (1)主微机复位 (2)电梯逻辑控制芯片异常 (3)双口 RAM 器件损坏	掉电重新上电 与厂家联系	A1
		子码 094: 上电时检测到应用程序 ROM 和数记录值与和数计算值不符	检查规格表文件和写入是否正确	C
E32	CPU 异常	子码 020: (1)干扰严重导致主控板 DSP 读写错误 (2)环境噪声导致控制板双 CPU 通信错误	按 STOP/RESET 键复位或在电源输入侧外加电源滤波器 按 STOP/RESET 键复位, 寻求服务	A1
		子码 040: 异常情况下主微机要求紧急抱闸处理	检查安全回路, 检查系统问题 控制板硬件损坏, 与厂家联系	
		子码 041: 主微机运行时发生总线错误或地址错误	刷新程序 排查外界强干扰源 寻求厂家帮助	
E33	电梯速度异常	子码 030: (1)PG 脉冲数设置错误 (2)驱动器转矩不足	检查 PG 卡脉冲数设置 选择较大容量的驱动器	A1
			零伺服速度环 KP 偏大, 请尝试减小零伺服速度环 KP	
			速度环增益或积分增益偏大, 请尝试减小速度环增益或者减小积分增益	
			检查电机 UVW 相序是否正确	
			检查抱闸是否有打开	
			检查编码器 AB 信号是否断线	
			打滑实验时电机无法启动, 请使用 F3-24 的打滑功能	
		子码 034: 速度偏差过大	若运行过程中编码器 AB 信号突然丢失, 需检查编码器接线是否正常, 是否存在强烈干扰或者检查有运行中抱闸突然断电抱死的情况 电机运行过程中, 编码器模拟量信号受到严重干扰, 或者编码器信号接触不良。需检查编码器回路 电机调谐过程中, 编码器模拟量信号受到严重干扰, 或者编码器信号 C、D 信号接反	
子码 057: 低速运行状态下检测到电机的转速大于 0.5m/S 的运行速度的转速。	检查变频器的检修速度和微动平层速度的设定 检查编码器的工作是否正常	A2		

AIEC3300 系列电梯一体机控制器 用户手册

故障代码	故障描述	可能原因	对策	故障类别		
		子码 074: 检测到运行速度超过额定速度的 115%	检查机械参数设定和速度设定是否正确	B1		
		子码 084: 电梯运行速度大于 120 米/分时紧急停止。	电梯自救运行到底层	B2		
		子码 109: 运行中厅门锁或者安全回路输入瞬间断开	检查门锁回路和安全回路的输入信号是否正常	E		
E34	逻辑故障	子码 031: 运行中同时有 2 个运行模式输入	检查配线 检查电梯控制板的控制程序	A1		
		子码 048: 主微机复位后检测到复位源为 WDT 动作。	排除外部强干扰源 寻求厂家帮助			
E35	井道自学习数据异常	子码 032: 距离控制曲线速度设定值太大	减小距离控制曲线速度设定值	A1		
		子码 033: (1)自学习开始时下强迫减速开关不动作 (2)自学习时运行指令为下行 (3)自学习过程中层高脉冲溢出 (4)自学习开始时当前位置不在底层 (5)自学习运行时, PG=0	检查下强迫减速开关状态 检查电梯控制板程序 增大最大楼层高度设定 复位运行或用 INI 指令初始化当前楼层 根据实际设置 PG 脉冲数			
		子码 070: 电梯以低于 5 米 /分的速度运行时间超过 10 秒	重新进行层高自学习		A2	
		子码 073: 在层高测量模式下, 当一级上行强迫减速开关及上行终端开关动作时, 实际测得的层高与规格表设定的层高不符合	检查一级上行强迫减速开关及上行终端开关是否正常动作 检查楼层规格设置是否正确		B1	
		E36	运行接触器反馈异常		子码 045: 运行接触器的驱动输出断开但运行接触器的辅助触点输入仍然接通, 时间持续超过 1 秒。	检查运行接触器的驱动回路 检查运行接触器及其反馈回路
				子码 062: 运行接触器输出驱动接通超过 1 秒, 运行接触器的辅助触点输入仍未接通。	检查运行接触器是否吸合, 辅助触点是否正常 检查主控板的输出驱动是否正常	A2
E37	抱闸接触器反馈异常	子码 046: 抱闸接触器的驱动输出断开但抱闸接触器的辅助触点输入仍然接通, 时间持续超过 0.5 秒。	检查抱闸接触器的驱动回路 检查抱闸接触器及其反馈信号回路	A1		
		子码 063: 抱闸接触器输出驱动接通超过 1 秒, 抱闸接触器的辅助触点输入仍未接通。	检查抱闸接触器是否吸合, 辅助触点是否正常 检查主控板的输出驱动是否正常	A2		
		子码 066: 抱闸驱动输出断开但抱闸行程开关 1 的输入仍然接通, 时间持续超过 1.5 秒	检查抱闸控制器上的行程开关 1 动作是否正常	A2		
		子码 067: 抱闸驱动输出接通但抱闸行程开关 1 的输入仍然断开, 时间持续超过 1.5 秒				
		子码 068: 抱闸驱动输出断开但抱闸行程开关 2 的输入仍然接通, 时间持续超过 1.5 秒	检查抱闸控制器上的行程开关 2 动作是否正常	A2		
		子码 069: 抱闸驱动输出接通但抱闸行程开关 2 的输入仍然断开, 时间持续超过 1.5 秒				

故障代码	故障描述	可能原因	对策	故障类别
		子码 076: 抱闸激磁接触器断开 600ms 故障	检查抱闸接触器动作是否正常	B1
		子码 077: 抱闸激磁接触器短接 600ms 故障		A1
		子码 129: 左辅助抱闸接触器短接		A2
		子码 130: 左辅助抱闸接触器断开		A1
		子码 131: 右辅助抱闸接触器短接		A2
E38	旋转编码器 信号异常	子码 058: 运行指令发出后 1 秒钟检测到不到旋转编码器脉冲。	检查旋转编码器是否正常	A2
		子码 059: 旋转编码器的旋转方向信号与运行指令方向信号不一致持续 1 秒钟以上。	检查变频器参数的零速保持时间	
			观察电梯实际运行情况，是否两个方向运行都会报反转故障，如是则改变电机接线的顺序或者变频器参数的运行方向。	
			检查启动补偿的设置	
			检查旋转编码器接线	
E39	电机过热故障	子码 089: 电机过热开关输入接通。 子码 121: 门电机过热继电器输入有效，且持续一定时间	检查电机过热开关输入回路和机房的温度。	C
E40	保留	保留	请联系代理商或联系厂家	-
E41	安全回路 断开	子码 043: 安全回路输入断开或控制板上安全继电器的驱动输出断开，但安全继电器的触点仍未断开，时间持续超过 300 毫秒	检查控制柜的安全继电器状态	A1
		子码 044: 安全回路输入接通且控制板上安全继电器的驱动输出接通，但安全继电器的触点仍未闭合，时间持续超过 300 毫秒		
		子码 047: 检测到安全回路输入断开		
E42	运行中门 锁断开	子码 110: 正常运行过程中非平层非检修状态下检测到厅门锁输入瞬间断开	检查厅门锁回路	E
		子码 111: 正常运行过程中非平层非检修状态下检测到轿门锁输入瞬间断开	检查轿门锁回路	
E43	上限位信 号异常	子码 098: 电梯向上运行过程中，上限位信号动作	检查上限位信号特征 (NO/NC)	D
			检查上限位开关是否接触正常 限位开关安装偏低，正常运行至端站也会动作	
E44	下限位信 号异常	子码 099: 电梯向下运行过程中，下限位信号动作	检查下限位信号特征 (NO/NC)	D
			检查下限位开关是否接触正常 限位开关安装偏高，正常运行至端站也会动作	
E45	强迫减速 开关异常	子码 026: 强迫减速超时	检查强迫减速开关的安装位置和动作是否正常 重新做层高的自学习 检查主板地线是否连接可靠 检查强迫减速开关的动作是否正常	A1
		子码 080: 强迫减速开关安装距离不足		B1
		子码 095: 上下强迫减速开关同时动作		C
		子码 104: 执行强迫减速		D

故障代码	故障描述	可能原因	对策	故障类别
E46	再平层异常	子码 075: 微动平层运行距离异常	调整微动开关距离	B1
		子码 105: 微动平层感应器开关输入在离开开门区后仍保持断开 200 毫秒以上, 该故障需要在微动功能有效情况下才判断	检查微动平层感应器	E
E47	封门接触器异常	子码 054: 封门接触器输出, 但封门反馈无效或者门锁反馈断开, 时间持续超过 500 毫秒。	检查封门接触器及其反馈回路	A1
		子码 055: 封门接触器无输出, 但封门反馈有效, 时间持续超过 500 毫秒。		
		子码 112: 门旁路	检查门旁路开关是否正常	E
E48	开门故障	子码 049: 连续关门不到位次数超过 FB-09 关门-开门次数的设定	检查电梯开门的实际情况, 确认门机是否动作正常	A1
			检查开门限位开关是否正常	
		子码 107: 开门指令输出 15 秒钟后在轿门锁断开的情况下, 仍未检测到开门极限开关的输入	检查主控板的输出和开门继电器动作是否正常	E
			检查开门极限开关是否正常	
E49	关门故障	子码 053: 连续关门不到位次数超过 FB-09 关门-开门次数的设定	检查电梯关门的实际情况, 确认门机是否动作正常	A1
			检查关门限位开关	
		子码 108: 关门指令输出 15 秒钟后仍未检测到关门极限开关、轿门和厅门开关的输入	检查主控板的输出和开门继电器动作是否正常	E
			检查关门极限开关是否正常 检查轿门和厅门的关闭和线路是否正常	
E50	平层信号连续丢失	连续三次检测到平层信号粘连	请检查平层、门区感应器是否工作正常	A1
			检查平层插板安装的垂直度与深度	
			检查主控制板平层信号输入点	
			检查钢丝绳是否存在打滑	
E51	CAN 通讯故障	子码 096: 主控板与轿顶通讯板通讯中断 3 秒以上	检查通信回路的接线和电源	C
			检查主板和轿顶通讯班是否正常	
E52	外召通讯故障	子码 100: 厅外通讯错误标志保持 10 秒以上 (所有厅外串行通讯板都与主控板通讯中断)	检查通讯线缆连接	D
		子码 122: 与底坑板 Modbus 通讯持续一定时间收不到正确数据	检查主板和厅外召唤板是否正常	
E53	门锁故障	子码 060: 在开门区执行开门动作时, 轿厢门锁输入已经断开, 但厅门锁仍有输入持续时间超过 1 秒	检查门锁回路是否被短接	A2
			检查开门限位开关	
			检查门锁是否短接	
		子码 061: 在开门区执行开门动作时, 厅门锁输入已经断开, 但轿厢门锁仍有输入, 持续时间超过 1 秒	检查门锁回路是否被短接	
			检查开门限位开关	
	子码 064: 轿门锁继电器反馈触点与轿门锁接触器反馈触点输入不一致故障, 持续时间 480ms	检查轿门门锁继电器及其反馈触点的输入是否正确		
	子码 065: 厅门锁继电器反馈触点与厅门锁接触器反馈触点输入不一致故障, 持续时间 480ms	检查厅门门锁继电器及其反馈触点的输入是否正确		

故障代码	故障描述	可能原因	对策	故障类别
E54	检修启动过电流	检修运行启动时，电流超过额定电流的 120%	检查电机 UVW 的相序是否正确	A1
			减轻负载	
			更改参数 FC-00 程序控制选择 Bit1 为 1，取消检测启动电流功能	
E55	换层停靠故障	自动运行开门过程中，开门时间大于 FB-06 开门时间保护，收不到开门到位信号	检查该楼层开门到位信号	D
E56	开关门信号故障	子码 091：开关门到位同时有效	检查开关门到位信号	C
		子码 114：关门终端无输入引起的关门超时	检查门机和关门终端输入	C
		子码 115：轿门门锁无输入引起的关门超时	检查轿门门锁回路	
		子码 116：厅门门锁无输入引起的关门超时	检查厅门门锁回路	
E57	SPI 通讯故障	子码 042： 软件：变频微机在正常标志超过 80 毫秒没有变化。 硬件：变频微机的硬件故障信号输出；	排除变频器侧故障，确认变频微机工作指示灯处于绿灯常亮状态	A1
E58	位置保护开关异常	子码 097： (1)限位信号异常， (2)上下限位同时动作 子码 128：上下 1 级强减同时动作	检查限位和强迫开关信号是否正常	D
E59	专用故障	其它	请联系代理商或联系厂家	-
E60	专用故障	其它	请联系代理商或联系厂家	-
E61	专用故障	其它	请联系代理商或联系厂家	-
E62	模拟量断线	子码 113：主微机检测到轿厢称重信号超出测量范围	检查称重装置是否正常	C
			检查轿内通信板通信是否正常	
E63	专用故障	其它	请联系代理商或联系厂家	-
E64	外部故障	子码 078：外部故障（X 端子输入）	检查外部故障点的输入信号状态	B1
		子码 082：外部 DC24V 电源 OFF	低速自救运行到最底层进行位置校正	B2
E65	UCMP 检测异常	子码 051：UCMP 事件检出，脱离门区故障	确认轿厢无意外移位，并检查抱闸是否完全闭合	A1
E66	抱闸制动力检测异常	子码 056：抱闸力矩检测故障	检查抱闸间隙	A1
		子码 117：抱闸制动力检测异常		C
		子码 123：开启左抱闸静态制动力检测时，检测到制动力不足时报此故障，此故障无法手动复位，需要重新做一次左抱闸静态制动力检测成功复位	请检查左抱闸间隙	A1
		子码 124：开启右抱闸静态制动力检测时，检测到制动力不足时报此故障，此故障无法手动复位，需要重新做一次右抱闸静态制动力检测成功复位	请检查右抱闸间隙	A1
E96	底坑安全保护	子码 125：底坑检修动作一次，进入保护状态，需要手动复位	检查底坑检修板	B1
		子码 126：厅门检测开关底坑板检测点 X4/X5 有效过一次，进入保护状态，需要手动复位		B1
		子码 127：厅门检测开关主板 DI 输入点有效过一次，进入保护状态，需要手动复位		B1

第七章 日常保养及维护

使用环境（如温度、湿度、粉尘、棉絮、油雾、振动等）、内部器件老化及磨损等诸多因素，都会增加一体机控制器故障发生率，为了降低故障发生率，延长一体机控制器使用寿命，需要进行日常保养及定期维护。



注意：

- 1、只有经过专业培训的人员才允许拆卸、更换一体机控制器部件。
- 2、在检查及维护前，请确认一体机控制器电源已切断至少 10 分钟或充电 CHARGE 指示灯已灭，否则会有触电危险。
- 3、避免将金属零部件遗留在一体机控制器内，否则可能导致设备损坏。

7.1 日常保养

请在本手册推荐的允许环境下使用一体机控制器，并按下表进行日常保养。

项目	检查内容	检查手段	判别标准
运行环境	温度	温度计	-10~+40℃ 40~50℃之间降额使用，每升高1℃，额定输出电流减少1%
	湿度	湿度计	5~95%，不允许凝露
	粉尘、油渍、水及滴漏	目视	无污泥、油渍、水漏痕迹
	振动	专用测试仪	3.5mm, 2~9Hz; 10m/s ² , 9~200Hz; 15m/s ² , 200~500Hz
	气体	专用测试仪，鼻嗅、目视	无异味，无异常烟雾
驱动器	发热	专用测试仪	出风正常
	声音	耳听	无异样响声
	气体	鼻嗅、目视	无异味、无异常烟雾
	外观	目视	完好无缺损
	散热风扇通风状况	目视	无污垢、棉絮堵塞风道
	输入电流	电流表	在正常工作允许范围内，参考铭牌
	输入电压	电压表	在正常工作允许范围内，参考铭牌
	输出电流	电流表	在额定值范围，可短时过载
电机	输出电压	电压表	在额定值范围
	发热	专用测试仪、鼻嗅	发热无异常、无烧焦气味
	声音	耳听	声音无异常
	振动	专用测试仪	振动无异常

7.2 定期维护

根据使用环境及工况，每隔3~6个月对一体机控制器进行一次定期检查。

项目	检查内容	检查手段	判别标准
一体机控制器	主回路端子	螺丝刀/套筒	螺丝紧固，电缆无破损
	PE端子	螺丝刀/套筒	螺丝紧固，电缆无破损
	控制回路端子	螺丝刀	螺丝紧固，电缆无破损
	内部连接线、插接件牢靠性	螺丝刀、手	插接牢靠
	扩展板连接端子	螺丝刀、手	插接牢靠
	安装螺钉	螺丝刀/套筒	螺丝紧固
	粉尘清扫	吸尘器	无粉尘、毛絮
	内部异物	目视	无异物
电机	绝缘测试	500VDC兆欧表	无异常

7.3 部件更换

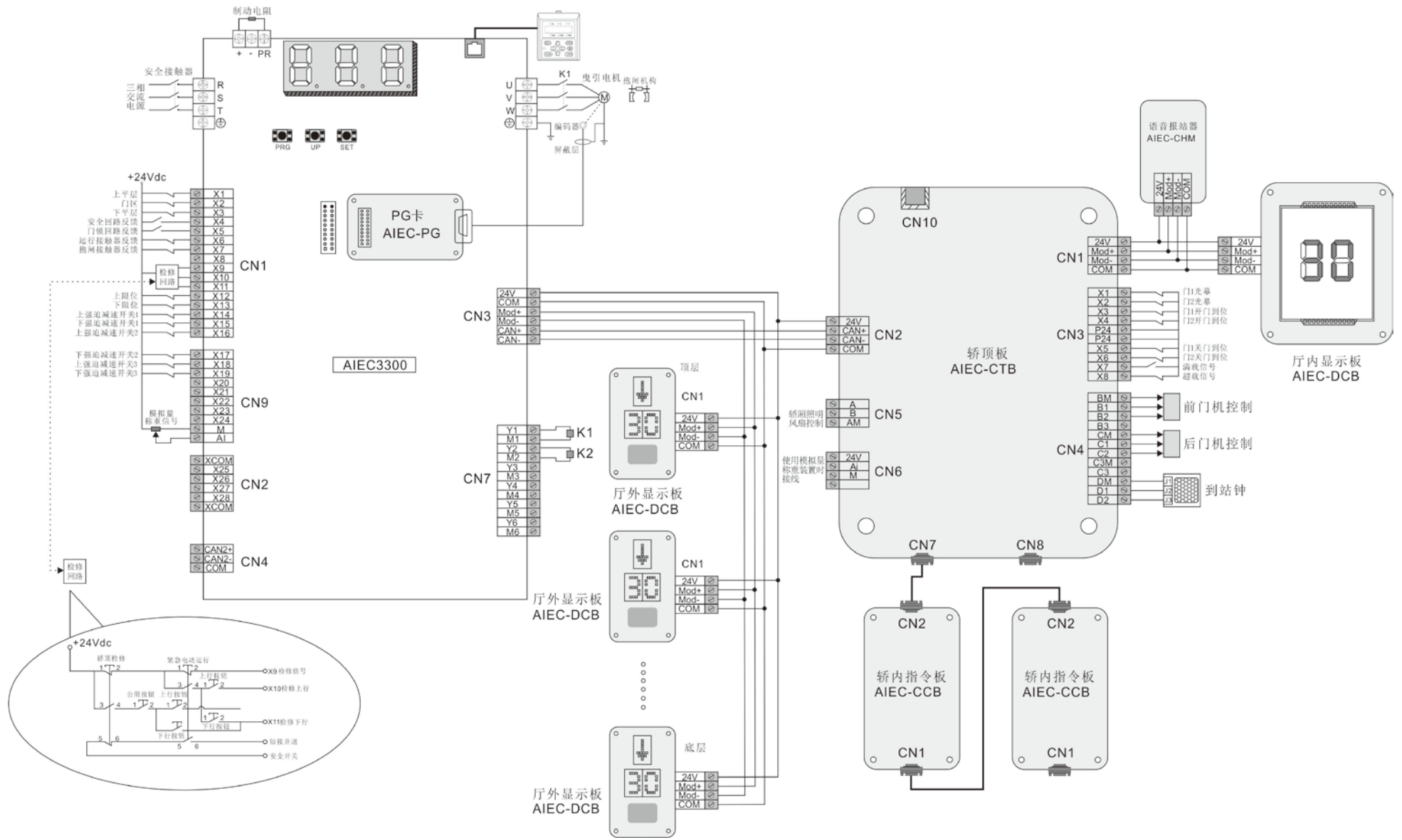
不同种类的零部件使用寿命亦不同。零部件的使用寿命受环境和应用条件的影响，保持良好的工作环境有利于提高零部件的使用寿命。冷却风扇和电解电容属易损部件，按下表进行日常检查，如有异常请及时更换。

易损部件	损坏原因	对策	日常检查要素
风扇	轴承磨损、叶片老化	更换	风扇叶片无裂缝，运转无异常，螺丝紧固情况
电解电容	环境温度较高，电解液挥发	更换	无漏液、变色、裂纹和外壳膨胀，安全阀无异常 静电容量 \geq 初始值 $\times 0.85$



注意：

一体机控制器长期存放时，应保证2年以内进行一次通电实验，时间不少于5小时。通电时，采用调压器缓慢升高至额定值。



AIEC3300 电梯一体化控制系统接线示意图