

# Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

## 快速启动及安装手册

资料版本 V2.0

归档日期 2025/04/23

BOM 编码 R33010844

---

深圳麦格米特电气股份有限公司为客户提供全方位的技术支持，用户可与就近的深圳麦格米特电气股份有限公司办事处或客户服务中心联系，也可直接与公司总部联系。

深圳麦格米特电气股份有限公司

版权所有，保留一切权利。内容如有改动，恕不另行通知。

深圳麦格米特电气有限公司

地址：深圳市南山区科技园北区朗山路紫光信息港 5 楼

邮编：518057

网址：[www.megmeet.com](http://www.megmeet.com)

电话：(0755) 8660 0500

传真：(0755) 8660 0562

服务邮箱：[driveservice@megmeet.com](mailto:driveservice@megmeet.com)

客服电话：400-666-2163

# 前 言

感谢您选择深圳麦格米特电气股份有限公司生产的 Smile3000 系列电梯一体化控制器。

Smile3000 系列电梯一体化控制器是深圳麦格米特电气股份有限公司自主研发并生产的电梯一体化控制器。本手册详细介绍了 Smile3000 系列电梯一体化控制器的产品特性、安全提示、设计与安装、运行与维护、问题处理指导等说明。请在装机之前，详细阅读本使用手册，并请妥善保管及交给该机器的使用者。

## 开箱检查注意事项




产品到货后在开箱时，请认真确认以下项目：

- 产品是否有破损现象；
- 本机铭牌的额定值是否与您的订货要求一致。

本公司在产品的制造及包装出厂方面，已严格检验，若发现有某种遗漏，请速与公司或供货商联系解决。

由于致力于产品的不断改善，因此本公司所提供的资料如有变更，恕不另行通知。

## 安全注意事项

标识	含义
 危险	表示如果不按规定操作，则导致死亡或严重身体伤害
 警告	表示如果不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害
 注意	表示如果不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏

# 产品技术特点

Smile3000 系列电梯一体化控制器是集计算机技术、自动控制技术、网络通讯技术、电机矢量控制于一体的智能控制系统，能满足各种电梯的应用需求。

## 更先进

- ◇ 曲线直接停靠：真正以距离控制为原则的曲线直接停靠技术，速度平滑、运行效率高。
- ◇ 一体化设计：将电梯逻辑控制与曳引机驱动控制完美结合，双 CPU 控制、集成 CANbus、Modbus、物联网通讯技术。
- ◇ 无称重传感器启动转矩补偿技术：无需安装称重传感器，实现电梯零速无感启动，适用各种编码器和曳引机。
- ◇ 电机带载调谐：均支持永磁同步电机和异步电机带载电机参数调谐。
- ◇ 支持 2 台并联和 8 台群控：依据现代控制理论的电梯并联和群控算法。

## 更易用

- ◇ 控制驱动一体，结构紧凑，方便实现小机房、无机房设计
- ◇ 傻瓜式功能参数设计，便于现场调试
- ◇ 板载小键盘设计，使电梯的检验、维修、调试简单易行
- ◇ 任意重量实现称重自学习
- ◇ 支持多种调试方式：PC 上位机软件、操作面板、手机 APP 调试
- ◇ 支持轿厢内平层精度调整功能
- ◇ 支持平衡系数自动检测、打滑量测试

## 更安全

- ◇ 多重安全保护，紧扣 GB-T7588.1-2020 标准要求
- ◇ 硬件、软件的容错设计；多类别的故障处理；最大限度杜绝事故（蹲底、冲顶）发生，保证安全运行
- ◇ 专业的驱动器制造技术、强大的环境适应能力，全面对抗电网波动、粉尘、高温和雷电
- ◇ 双芯片控制运行、抱闸、STO 功能
- ◇ UCMP、抱闸制动力、门锁短接检测功能

## 更舒适

- ◇ 无称重技术或专用称重补偿装置，提供无感启动转矩补偿
- ◇ 高性能的矢量控制，发挥电机驱动性能优势，拥有更佳的舒适感

## 更经济

- ◇ 真正一体化，系统更简单，大大减少了外围接线，经济易用，提高了电梯的安全性和稳定性
- ◇ CANbus、Modbus 通讯完美结合，最大程度减少随行电缆数量
- ◇ 灵活丰富的模块化的增值配件
- ◇ 2 根线轻松实现并联，无需额外配置群控板

# 目 录

简 介 .....	1
1. 基本功能列表 .....	1
2. 可选功能列表 .....	4
第一章 产品信息 .....	5
1.1 铭牌与型号 .....	5
1.1.1 产品铭牌 .....	5
1.1.2 产品型号 .....	5
1.2 产品系列型号说明 .....	5
1.3 产品技术规格 .....	6
1.4 制动组件选型 .....	8
表 1-1 Smile3000 控制器制动组件选型表 .....	8
第二章 调试工具 .....	10
2.1 小键盘 .....	10
2.2 操作面板 .....	11
2.2.1 指示灯及多功能键说明 .....	11
2.2.2 LED 显示符号识别 .....	12
2.2.3 基本操作 .....	13
第三章 系统调试 .....	15
3.1 试运行流程调试指南 .....	15
3.2 安全、线路检查 .....	15
3.3 控制器状态确认 .....	17
3.3.1 电源接通状态确认 .....	17
3.3.2 正常上电时状态确认 .....	17
3.3.3 调试前控制器的可能状态及处理对策 .....	17
3.4 慢车调试 .....	18
3.4.1 电机调谐 .....	18
3.4.2 慢车测试运行 .....	22
3.5 快车调试 .....	22
3.5.1 井道自学习 .....	22
3.5.2 轿顶板调试 .....	24
3.5.3 外召板安装及设置 .....	26
3.6 舒适感调整 .....	27
3.6.1 运行舒适感调整 .....	27
3.6.2 平层精度调整 .....	31
第四章 参数一览表 .....	34
4.1 表中符号说明 .....	34
4.2 参数一览表 .....	34
4.2.1 快捷参数 .....	34
A00 组：电机及编码参数 .....	34

A01 组：电梯基本参数 .....	34
A02 组：开关门参数 .....	35
A03 组：楼层显示参数 .....	35
A04 组：井道自学习参数 .....	36
4.2.2 功能参数 .....	37
P00 组：基本参数 .....	37
P01 组：用户参数 .....	37
P02 组：电机参数 .....	37
P03 组：速度控制参数 .....	38
P04 组：矢量控制参数 .....	38
P05 组：运行控制参数 .....	39
P06 组：主板端子参数 .....	40
P07 组：轿顶板端子参数 .....	42
P08 组：门机参数设置 .....	43
P09 组：外呼参数设置 .....	44
P10 组：称重参数设置 .....	44
P11 组：电梯基本参数 .....	44
P12 组：增强参数（保留） .....	46
P13 组：键盘设定参数 .....	46
P14 组：PC 保护功能参数（保留） .....	47
P15 组：通讯参数 .....	47
P16 组：时间参数 .....	47
P17 组：测试功能参数 .....	47
P18 组：维保参数设置 .....	47
P19 组：楼层层高 .....	48
P20 组：平层调整设置 .....	49
P21 组：楼层显示设置 .....	49
4.2.3 状态参数 .....	52
D00 组：配置信息 .....	52
D01 组：运行状态 .....	52
D02 组：主控板状态 .....	53
D03 组：轿顶板状态 .....	53
D04 组：通讯状态 .....	53
4.2.4 故障参数 .....	54
E00 组：故障记录参数组 .....	54
E01 组：最近一次故障记录 .....	55
E02 组：第 2 次故障记录 .....	55
E03 组：第 3 次故障记录 .....	56
E04 组：第 4 次故障记录 .....	56
E05 组：第 5 次故障记录 .....	57
E06 组：第 6 次故障记录 .....	57
E07 组：第 7 次故障记录 .....	58

E08 组：第 8 次故障记录 .....	58
E09 组：第 9 次故障记录 .....	59
E10 组：第 10 次故障记录 .....	59
第五章 故障处理 .....	61
5.1 电梯故障显示 .....	61
5.2 故障类别说明 .....	61
5.3 故障复位方法 .....	61
5.4 故障码处理 .....	62
第六章 电梯功能应用 .....	71
6.1 制动力检测 .....	71
6.2 锁梯 .....	72
6.3 VIP 功能 .....	72
6.4 消防功能 .....	73
6.5 司机功能 .....	74
6.6 UCMP .....	75
6.6.1 UCMP 功能说明 .....	75
6.6.2 平层感应器安装说明 .....	75
6.6.3 UCMP 电气接线图（单门和双门） .....	76
6.6.4 UCMP 测试方法 .....	78
6.6.5 UCMP E65 故障复位与异常处理 .....	78

# 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		
VIP 服务功能	优先直驶 VIP 目的楼层，为特殊人士提供贵宾服务。	-
按钮粘连检查	系统可以识别出厅外召唤按钮的粘连情况，自动去除该粘连的召唤，避免电梯由于外召唤按钮的粘连情况而无法关门运行。	P12-09 的 Bit4
残障服务功能	当电梯平层待梯时，如果该楼层有残疾人操纵箱的指令登记，则电梯开门保持时间增长；同样，如果有残疾人操纵箱的开门指令后开门，开门保持时间也增长。	P08-15 “特殊开门保持”
超载保护功能	当电梯内载重超过额定载重时（超载条件：超过额定载重的 110%时，进入超载状态），电梯报警，不关门，停止运行	-
低速自救功能	当电梯处于非检修状态下，且未停在平层区。此时只要符合运行的安全要求，电梯将自动以慢速运行至平层区，然后开门。	-
独立运行	电梯不接受外界召唤，手动关门。群控时脱离群控系统独立运行。	信号输入：指令板 JP23
服务层设置功能	系统可根据需要灵活选择关闭或激活某个或多个电梯服务楼层。	P11-15/P11-16 /P11-17
服务楼层	标准机支持 48 层服务。通过非标改制可向上扩展更多服务楼层。	-
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。	-
故障数据记录	系统能自动地记录发生故障时的详细信息，提高维保的效率。	E00~E10 组参数
关门按钮提前关门	自动运行状态，处于开门保持时，可以通过关门按钮提前关门，提高效率。	-
光幕信号自诊断	当关门过程中，门的中间有异物阻挡时，光幕保护动作，电梯转为开门。但光幕保护在消防操作时不起作用。	-
换站停靠功能	如果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。	-
加速段截车响应	系统允许在电梯加速过程中截车，自动响应相应的服务楼层指令。	-
轿厢到站钟	电梯按照乘客的要求到达目的楼层后，从轿顶板发出提示信号。	-
开门保持延时	在自动运行状态下，在轿厢内按开门保持延时按钮，电梯延时关门，方便货物运输等需求。	P08-14 “开门保持延长时间”
开门时间设定	可以分别设置内召开门、外召开门、基站开门、延时开门等保持时间	P08 组参数设置
空闲返基站功能	在自动运行状态下，当超过设定时间仍无内部指令和层站召唤时，电梯自动返回设定的泊梯基站等候乘客。	P16-00；空闲返基站时间
楼层显示设置	系统允许每一层使用数字以及字母的任意排列组合显示，方便特殊状况使用。	P21 组参数设置
满载直驶	自动运行状态，当轿内满载时，电梯不响应经过的厅外召唤。但是，厅外召唤仍然可以登记，将会在下一次运行时服务（单梯），或是由其他梯服务（并联/群控）。	-
门服务层设置	系统可根据需要分别选择每个门所需要服务的楼层。	P08-01~

## Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

功能名称	功能描述	备注
		P08-06
门控制选择功能	系统根据使用的门机种类的区别，可以灵活设置开门到位、关门到位之后是否持续输出指令的模式。	—
门锁异常自动开门	在开关门的过程中，检测到门锁回路异常时，自动重新开关门，并在设定的开关门次数后，提示故障信息。	P08-09 “关门/开门次数”
启动转矩自动补偿	电梯在运行前，自动根据轿厢当前载重的情况，进行启动补偿，达到平滑启动效果，提高电梯舒适感。	P12-00：预转矩选择
前后门独立控制功能	当轿厢有两个门时，可根据用户的具体需求实现对两个门的自动控制。	—
强迫关门功能	当开通强迫关门功能后，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，并发出提示音。	—
全集选	自动运行状态下，响应内召和外召按钮登记信号，任何服务层的乘客，都可通过登记按钮信号召唤电梯	P11-23：集选方式
司机操作运行	进入司机操作，电梯相应的运行操作由司机控制完成。	信号输入：指令板 JP21
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。	—
厅外到站钟	电梯即将到达目的楼层时，会输出厅外到站钟。	—
误指令删除功能	针对轿内呼梯，乘客可以采用连续按动指令按钮两次的方法来取消错误登记的指令。	—
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，只响应厅外下召按钮信号。	—
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。	配置 Smile3000-BCB-03
运行次数记录	自动运行状态下，电梯可自动记录电梯运行的次数。	D01-11/D01-23
运行时间记录	电梯可自动记录电梯累计工作小时、累计工作天数等状态。	D01-21
暂停服务输出功能	当电梯无法响应厅外召唤时，相应端子会输出暂停服务信号。	—
直接停靠	以距离为原则，自动运算生成运行曲线，没有爬行，直接停靠平层位置。	—
指令独立功能	当配置主操纵箱时，可以配置辅操纵箱为后门指令或是残障指令输入。自动运行时，系统对主、辅操纵箱上的指令区分响应，独立控制门的开关。	—
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。	P08-08：关门时间保护
自动平层免调试	系统通过楼层脉冲计数、上下平层反馈双重信号处理方法，自动准确平层，真正实现了平层免调试。	—
最佳曲线自动生成	以距离为原则，自动运算出最适合人机功能原理的速度曲线，没有个数的限制，而且不受短楼层的限制。	—
检修相关功能		
操纵厢调试	调试人员可通过手持操作器在轿厢内连接系统，调试电梯，提高调试效率。	—
测试运行	测试运行包括新电梯的疲劳测试运行、内召楼层测试、外召楼层测试、禁止外召响应、禁止开关门、屏蔽端站限位开关、屏蔽超载信号等。	—



功能名称	功能描述	备注
电机参数调谐	系统可以通过简单的参数设置，在带载和不带载的情况下完成电机相关控制参数的学习。	—
检修双段速功能	为了兼顾检修时速度高、运行控制精度不准和速度低、运行时间过长两方面因素，系统实现了检修双段速曲线功能，大大提高了检修操作时的运行效率。	—
检修运行	电梯进入检修状态，系统取消自动运行以及自动门的操作，按上（下）行按钮可使电梯以检修速度点动运行。	—
简易维保键盘	调试人员可通过控制板上 3 个小键盘的操作，来实现对电梯运行楼层、开关门等调试功能。	—
紧急电动运行	电梯进入紧急电动运行状态，系统取消自动运行以及自动门的操作，按上（下）行按钮可使电梯以紧急电动速度点动运行。	请参考 P06 组参数说明
井道自学习功能	系统在首次自动运行前，需要对井道的参数进行自学习。电梯从最底层，以检修速度运行到最高层，在运行过程中自动记录井道中所有位置信号。	P02-11 “调谐选择”
楼层位置智能校正	电梯每次运行到端站位置，系统自动根据第一级强迫减速开关检查和修正轿厢的位置信息，同时配合强迫减速系统彻底消除冲顶和蹲底故障。	—
用户设定检查	用户可以通过该功能查找系统参数设置与出厂设置不一致的参数。	P01-02
消防与安全功能		
保安层功能	启用保安层功能，保安层在 22:00~06:00 之间保安层有效，电梯每次运行会先运行到保安层，停层开门，然后再运行到目的楼层，提高安全性。	P11-14
地震功能	当地震检测装置动作，信号输入到系统，电梯会就近停靠，停止服务，直到地震信号无效，人工复位故障后才恢复正常。	—
电流斜坡撤除	在永磁同步电动机应用现场中，电梯运行减速停车后，电动机的维持电流通过斜坡的方式撤除，避免曳引机零速落闸产生噪声。	P04-15
电压自动识别运行	系统通过检测母线电压的大小，自动降低电梯运行速度，以适配供电电源功率不足的情况(如应急 UPS 运行)。	—
独立工作电源功能	Smile3000 系列一体化控制系统不仅支持三相 380Vac 供电，还支持单相 220Vac 供电，满足供电系统不同的应用场合。	—
飞车禁止功能	电梯实时检测电梯运行的状态，若出现超速现象，立即停止运行，制动电梯。	—
干扰评价功能	对通讯信号传输进行干扰评价，反映当前干扰程度。	D04-03 查看
故障分级别处理	系统根据故障影响的程度，对故障信息进行分类，不同类别的故障对应的处理方式也不同，提高系统运作的效率。	—
基站校验	当系统检测到位置异常后，逐层运行至端站校验确认，确保系统安全可靠。	—
锁梯功能	自动运行状态下，当锁梯开关动作或设定的锁梯时间到，电梯响应完所有内召唤后，返回锁梯基站，停止电梯自动运行，关闭轿厢内照明与风扇。	P11-11 “锁梯基站”
停电运行方向自识别	当供电系统断开后，系统能自动识别当前轿厢负载的情况，选择运行方向。	P11-54 设置救援功能
停电运行模式自动切换	驱动同步机情况下，当供电系统断开后，系统能在自溜车运行和驱动运行两种救援方式中自动切换，实现稳定、快速自救。	P11-54 设置救援功能
停电自动识别功能	系统能够自动识别断电状态，并输出选择救援自动切换功能的继电器，以达到停电应急救援的效果。	Y6 为救援切换专用输出点
消防返基站	接收到消防信号以后，电梯不再响应召唤指令，返回消防基站，停梯待命。	P11-09、P11-10 “消防基站”
消防员运行	进入消防员运行模式，没有自动开关门动作，只有通过开关门按钮，点动操作(可选)开关门。这时电梯只响应轿内指令，且每次只能登记一个指令。	P11-53

Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

功能名称	功能描述	备注
优先放人功能	一体化控制系统自动对故障类别分级，满足安全运行条件的情况，优先返平层开门放人。	-
并梯运行及其他功能		
并联/群控运行	支持两台电梯并联/群控运行，可选择多种调度算法，满足客户的不同需求。	-
并联/群控自动脱离	在并联/群控系统中，当某台电梯因故无法及时响应指令召唤时，该台电梯自动脱离群控系统，独立运行，不影响群控系统的正常运行。	-
防捣乱	系统自动判别轿内乘客数量与轿内登记指令，如果登记了过多的轿内指令，则系统认为属于捣乱状态，取消所有的轿内指令，需要重新登记正确的轿内指令。	P10-05“防捣乱选择”
分散待梯	并联/群控时，各台电梯分别停在不同的楼层待梯	P11-21
满载指示功能	满载时外召显示满载状态，电梯直驶内召唤楼层。	-
停车在非门区提示功能	当电梯因故停靠在非门区时，系统能自动提示。	-
退出并联/群控	在群控系统中，当某台电梯的退出群控开关信号有效或在退出群控时间内，该台电梯会退出群控独立运行，不影响群控系统的正常运行。	-
节能功能配置		
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。	-
轿厢照明风扇节能功能	系统可以支持在轿厢开门保持和关门到位的状态下，经过预定时间（P16-01）后，自动关闭轿内照明风扇，实现节能。	P16-01“风扇（照明）关闭时间”
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。	P12-04 的 Bit4

2. 可选功能列表

功能名称	功能说明	备注
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
开门再平层功能	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 Smile3000-SCB 提前开门模块
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 Smile3000-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。	
小区监控功能	可以远程监控配合专用软件查看电梯楼层位置、运行方向、故障状态等情况。	

# 第一章 产品信息

## 1.1 铭牌与型号

### 1.1.1 产品铭牌

产品型号  
适配功率  
输入规格  
输出规格  
  
产品条码

**MEGMEET**

MODEL : Smile3000-4T5.5

POWER : 5.5kW

INPUT : AC 3PH 380-440V 50/60Hz 15A

OUTPUT : AC 3PH 0-480V 0-99Hz 13.0A

0000 0000 0000 0000

S/N :

E000000002022400001

Smile3000L-4T5.5

Shenzhen Megmeet Drive Technology Co., Ltd.

### 1.1.2 产品型号

Smile3000 - 4T 5.5

标识	产品系列
Smile3000	Smile3000系列 一体化控制器

标识	电压等级
2S	单相220V
2T	三相220V
4T	三相380V

标识	功率等级
1.1	1.1kW
1.5	1.5kW
...	...
55	55kW
75	75kW

## 1.2 产品系列型号说明

一体机型号	电源容量 (kVA)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配功率 (kW)
单相 220V, 范围 220~240V, 50/60Hz				
Smile3000-2S1.1	1.8	8.8	5.5	1.1
Smile3000-2S1.5	2.7	12.5	7.7	1.5
Smile3000-2S2.2	4.0	17.9	9.9	2.2
Smile3000-2S3.7	6.0	25.3	16	3.7
Smile3000-2S5.5	8.6	34.6	23	5.5
三相 220V, 范围 220~240V, 50/60Hz				
Smile3000-2T2.2	4.0	11.0	10.0	2.2

5

Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

Smile3000-2T3.7	6.0	17.0	15.0	3.7
Smile3000-2T5.5	9.0	29.0	27.0	5.5
Smile3000-2T7.5	12.6	36.0	33.0	7.5
Smile3000-2T11	15.0	41.0	47.0	11.0
三相 380V，范围 380~440V，50/60Hz				
Smile3000-4T5.5	8.5	15	13	5.5
Smile3000-4T7.5	11	21	18	7.5
Smile3000-4T11	18	28	27	11
Smile3000-4T15	22	33	33	15
Smile3000-4T18.5	24	40	39	18.5
Smile3000-4T22	30	50	48	22
Smile3000-4T30	42	62	60	30
Smile3000-4T37	50	75	75	37
Smile3000-4T45	60	90	90	45
Smile3000-4T55	72	112	110	55
Smile3000-4T75	100	157	152	75

1.3 产品技术规格

项目	规格
输入电源	
相数、电压、频率	220V 级：单相 220~240V；50/60Hz
	400V 级：三相 380/400/415/440；50/60Hz
允许电压变动	-15%~+10%
允许频率变动	-5%~+5%
瞬时电压降低承受量	220V 级： AC150V 以上继续运行；从额定输入状态降至 AC150V 以下时，15ms 继续运行后欠压保护 400V 级： AC300V 以上继续运行；从额定输入状态降至 AC300V 以下时，15ms 继续运行后欠压保护
基本特性	
最大楼层	48 层
电梯运行速度	≤4.00m/s
群控数量	≤8 台
通讯方式	CAN 通讯，Modbus 通讯
驱动特性	
控制方式	带 PG 卡矢量控制
启动力矩	视负载而定，最大达到 200%
速度控制范围	1:1000（带 PG 矢量控制）
速度控制精度	±0.05%（带 PG 矢量控制）
力矩极限	200%额定转矩

力矩精度	±5%
频率控制范围	0~99Hz
频率精度	±0.1%
频率设定分辨率	0.01Hz/99Hz
输出频率分辨率 (计算分辨率)	0.01Hz
无称重启动转矩功能	在未知电梯载荷大小的情况下，根据电梯将要运行的方向，给电机施加以合适的转矩，使其平滑启动，使启动瞬间溜车降低到最小，增加电梯的启动舒适感
制动力矩	150%（外接制动电阻），内置制动单元
加减速时间	0.1~8s
载波频率	2~16kHz
PG 接口	
PG 卡种类	ABZ、UVW、Sin/Cos、Endat 绝对值型
PG 卡信号分频输出	正交/差分信号输出
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	28 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	调试接口
CAN 通讯接口	2 路（轿顶通信、并联或群控）
MOD 通讯	2 路（外呼通讯或物联网）
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 1%
保护特性	
电机过载保护	可参数设定电机的保护曲线
变频器过负载	150%额定电流 60 秒；200%额定电流 10 秒
短路保护	输出侧任意两相短路造成过电流时，保护驱动控制器
缺相保护	变频器自带缺相检测功能，对于输入相序有误的情况，控制系统将报缺相故障，从而阻止电梯运行，防止意外发生。
过电压阈值	母线电压 800V（380V 系列）、400V（220V 系列）
欠电压阈值	母线电压 350V（380V 系列）、150V（220V 系列）
瞬时停电补偿	15ms 以上保护
散热片过热	通过热敏电阻器件保护
防止失速	运行中速度偏差大于额定速度的 15%失速保护
旋转编码器异常	包括旋转编码器缺相、反向、断线、脉冲干扰等情况，出现此类情况时，系统立即进行故障保护，防止意外发生
制动单元保护	自动检出制动单元异常，进行保护
模块保护	过流、短路、过热保护
电流传感器保护	上电时自检
速度异常保护	通过编码器反馈速度超过限定值或者力矩限定与测速反馈偏差过大时，系统会立即进行

Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

	保护，报警提示，禁止再次运行，从而对电梯的速度异常进行快速保护。
输出接地保护	运行过程中任意一相对地短路，关断输出，保护变频器
输出不平衡保护	运行中检测到输出三相电流不平衡，关断输出，保护变频器
制动电阻短路保护	制动时检测
运行时间限制器保护	运行过程中，通过层楼超过规定时间保护
平层开关异常保护	平层开关异常包括平层开关失效和粘连两种情况，系统根据反馈的平层信号变化过程判断这些异常，如果在设定的时间内没有平层信号变化，系统将进行报警提示。
EEPROM 故障	上电时自检
显示	
小键盘	3 位 LED 显示，可实现部分调试功能
操作面板	5 位 LED 显示，可查看、修改大部分参数以及监控系统状态
上位机软件	连接系统与电脑，全面、直观的查看、修改系统状态
环境	
环境温度	-10℃~+50℃（环境温度在 40℃以上，请降额使用）
湿度	95%RH 以下，无水珠凝结
振动	小于 5.9m/s <sup>2</sup> （0.6g）
保存温度	-20~+60℃（运送中的短期间温度）
使用场所	室内（无腐蚀性气体、灰尘等场所）
污染等级	PD3
IP 等级	IP20
适用电网	TN/TT
海拔高度	1000m 以下（高于 1000m，请降额使用，每升高 100 米，控制器降额 1%使用）
结构	
防护等级	IP20
冷却方式	强制风冷
安装方式	柜内安装型

1.4 制动组件选型

表 1-1 Smile3000 控制器制动组件选型表

一体化控制器型号	适配电机功率 (kW)	制动电阻最大值 ( Ω )	制动电阻最小值 ( Ω )	功率 (W)	制动单元
单相 220V，范围 220～240V，50/60Hz					
Smile3000-2S1.1	1.1	90	64	650	内置制动单元
Smile3000-2S1.5	1.5	85	64	1000	
Smile3000-2S2.2	2.2	58	50	1200	
Smile3000-2S3.7	3.7	45	37	1600	
Smile3000-2S5.5	5.5	32	18	2000	
三相 220V，范围 220～240V，50/60Hz					
Smile3000-2T2.2	2.2	90	64	1200	内置制动单元

Smile3000-2T3.7	3.7	85	64	1600	
Smile3000-2T5.5	5.5	32	18	2000	
Smile3000-2T7.5	7.5	23	17	2500	
Smile3000-2T11	11	19	15	3000	
三相 380V，范围 380～440V					
Smile3000-4T5.5	5.5	108	82	1800	内置制动单元
Smile3000-4T7.5	7.5	80	60	2500	
Smile3000-4T11	11	56	43	3500	
Smile3000-4T15	15	44	33	4500	
Smile3000-4T18.5	18.5	36	27	5500	
Smile3000-4T22	22	33	25	6400	
Smile3000-4T30	30	21	16	9000	
Smile3000-4T37	37	18	14	11000	
Smile3000-4T45	45	14.5	11.5	15000	
Smile3000-4T55	55	12	10	16500	
Smile3000-4T75	75	8	6.5	24000	



注 意

- ✧ 此算法是以同步机为例说明，异步机传递效率较低，因此可以适当减小制动电阻的功率或加大制动电阻阻值；
- ✧ 建议选配电阻时，尽量靠近最小阻值选取！

## 第二章 调试工具

Smile3000 系列电梯一体化控制器的调试工具共有 3 种：控制板上的 3 键小键盘（以下简称小键盘）、LED 操作控制及信息显示面板（以下简称操作面板）、上位机监控软件。

工具类型	功能简介	备注
小键盘	适合电梯井道调试的命令输入，楼层信息查看	标配
LED 操作面板	电梯驱动与控制的全参数查阅，参数修改，现场参数调试	选配件
上位机监控软件	对一体化控制器进行参数上传与下载操作和参数查阅与参数修改	选配件

本手册只针对常用的小键盘、LED 操作面板进行详细说明。

## 2.1 小键盘

小键盘由 3 个数码管和 3 个按键组成。通过小键盘可以完成控制器的信息显示及简单的命令输入。

小键盘局部外观如下:

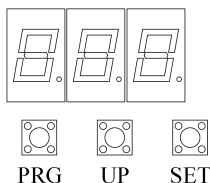


表 2-1 小键盘按键定义表

按键	功能
PRG	任何状态下，显示当前的功能菜单号；退出当前操作。
UP	用于功能菜单号或数值的递增； 在 P6 功能组菜单下，用于表示开门命令。
SET	进入功能菜单的编辑模式；确认和保存操作； 在 P6 功能组菜单下，用于表示关门命令。

图 2-1 3 键小键盘外观

显示界面有 3 位七段显示数码管, 3 个按键分别定义为 PRG、UP、SET。

如下图 5-2，为使用小键盘呼梯至 4 楼操作示意图：

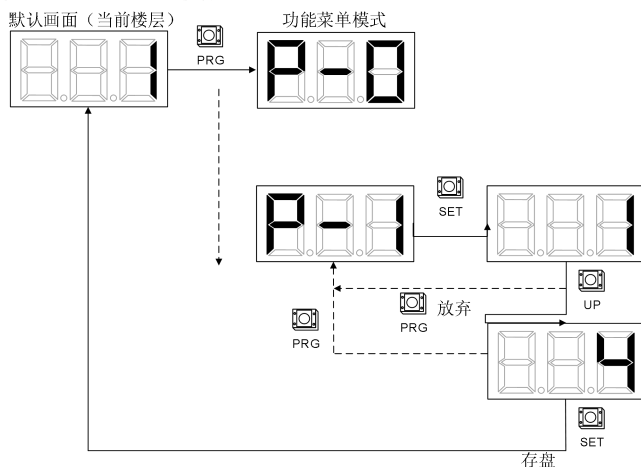


图 2-2 呼梯设定过程

小键盘各菜单功能说明请参见详细版本用户手册的“7.1 小键盘参数说明”。



2.2 操作面板

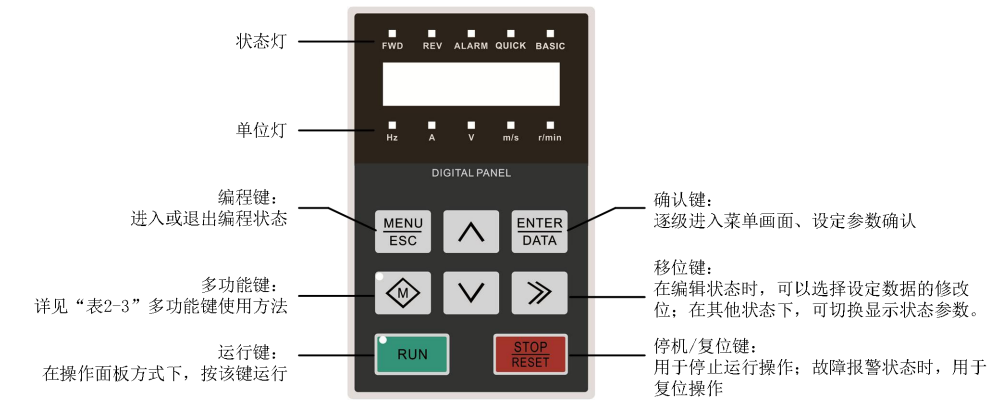


图 2-3 操作面板外观及功能描述示意图

2.2.1 指示灯及多功能键说明

表 2-2 指示灯说明

指示灯状态	名称	含义	颜色
状态灯			
FWD	正转指示灯	亮：停机状态下，变频器有正转指令 运行状态下，变频器处于正转方向 闪：正在由正转切换到反转	绿色
REV	反转指示灯	亮：停机状态下，变频器有反转指令 运行状态下，变频器处于反转方向 闪：正在由反转切换到正转	绿色
ALARM	警告指示灯	亮：变频器进入警告状态	红色
QUICK	菜单模式指示灯	QUICK 灯    BASIC 灯    菜单模式	绿色
BASIC		亮            灭            快捷菜单	绿色
		灭            亮            基本菜单	
		灭            灭            校验菜单	
单位灯			
Hz	频率指示灯	亮：当前显示参数为运行频率 闪：当前显示参数为设定频率	绿色
A	电流指示灯	亮：当前显示参数为电流	绿色
V	电压指示灯	亮：当前显示参数为电压	绿色
m/s	线速度指示灯	亮：当前显示参数为线速度	绿色
r/min	转速指示灯	亮：当前显示参数为转速	绿色





















表 2-3 多功能键使用方法

按键	名称	功能
0	无功能	M 多功能键无效。
1	JOG	M 多功能键作为点动 JOG 键，在操作面板运行命令通道时，长按此键可以对变频器实时点动运行，松开此键点动运行停止。
2	FWD/REV 运转方向	M 多功能键作为方向切换键 FWD/REV，在操作面板运行命令通道时，可以在线切换输出频率的方向。
3	命令通道 切换 1	M 多功能键作为运行命令通道切换键，只在停机状态下有效。运行命令通道切换顺序： 操作面板运行命令通道（M 多功能键灯亮）→端子运行命令通道（M 多功能键灯灭）→串行口运行命令通道（M 多功能键灯闪）→操作面板运行命令通道（M 多功能键灯亮）。
4	命令通道 切换 2	M 多功能键作为运行命令通道切换键，在停机和运行状态下皆有效。切换顺序如上
5	锁键盘功能	M 多功能键作为多功能键盘锁定键，此时按住 M 多功能键并同时敲击 ∧ 键三次，锁定键盘，键盘锁定方式由本功能码的千位决定，若解锁键盘，在此位设定为 5 时，按住 M 多功能键并同时敲击 ∨ 键三次，解锁键盘。此位设定为 0 时，无键盘锁定功能。
6	紧急停机	M 多功能键作为紧急停机键，设定为此功能时在开环模式或 VF 模式下运行时按此键，电梯立即减速至停机运行。
7	自由停机	M 多功能键作为自由停机键，设定为此功能时变频器在任何运行模式下运行时按此键变频器进行自由旋转。

2.2.2 LED 显示符号识别

面板上共有 5 位 LED 数据显示，可以显示设定频率、输出频率、各种监视数据以及故障码等。

表 2-4 LED 数据显示与实际数据对应表

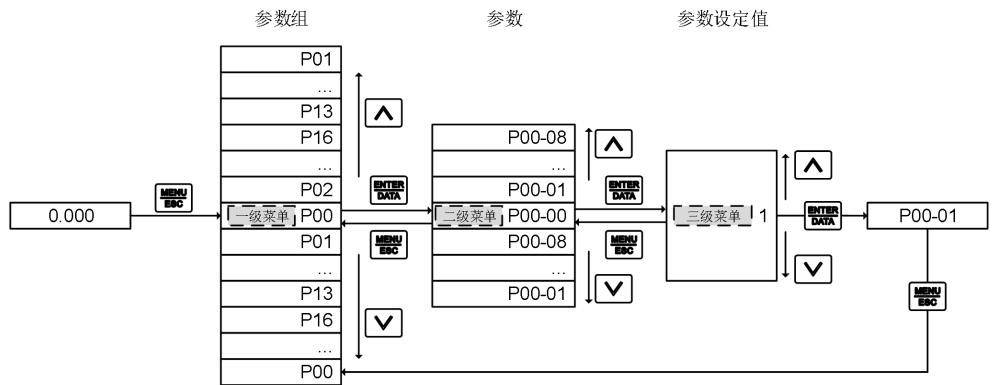
LED 显示	字符 含义	LED 显示	字符 含义	LED 显示	字符 含义	LED 显示	字符 含义	LED 显示	字符 含义
	0		7		d		J		r
	1		8		E		L		S
	2		9		F		N		T
	3		A		G		n		U

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	LED 显示	字符 含义
	4		b		H		O		V
	5		C		h		P		Y
	6		c		I		q		-

### 2.2.3 基本操作

操作面板采用 3 级菜单结构进行参数设置等操作。三级菜单分别为：

- 一级菜单：参数组
- 二级菜单：参数
- 三级菜单：参数设定值



#### 2.2.3.1 参数显示

具体的显示参数内容可由 P13-01（运行显示参数）和 P13-02（停机显示参数）设定。P13-01 和 P13-02 的每个二进制位都表示特定的参数内容（具体查看参数说明），二进制位设为 1 时表示对应的参数显示，二进制位设为 0 时表示对应的参数不显示。

在停机或运行状态下，用操作面板上的 键，切换参数 P13-01、P13-02 的每一字节，可以显示多个状态参数。

##### （1）运行状态参数

在运行状态下，有 16 个运行状态参数，由参数 P13-01（运行显示）按二进制的位选择每位的对应参数是否显示。




(2) 停机状态参数




在停机状态下，有 16 个停机状态参数，由参数 P13-02（停机显示）按二进制的位选择每位的对应参数是否显示。






详细状态说明见参数“P13-01、P13-02”。



2.2.3.2 参数查看



按  键后，再按  /  显示一级菜单，即为参数组的分类。

进入每一级菜单之后，当显示位闪烁时，表示可以按  键、 键、 键进行修改。

2.2.3.3 参数修改

进入每一级菜单之后，当显示位闪烁时，可以按  键、 键、 键进行修改。

在三级菜单操作时，可按  键或  键返回二级菜单。两者的区别是：

- (1) 按  键将设定参数保存后返回二级菜单，并自动转移到下一个参数；
- (2) 按  键是放弃当前的参数修改，直接返回当前参数序号的二级菜单。

在第三级菜单状态下，若参数设定值没有闪烁位，表示该参数值不能修改，可能原因有：

- (1) 该参数为不可修改参数，如实际检测参数、运行记录参数等。
- (2) 该参数在运行状态下不可修改，需停机后才能进行修改。

## 第三章 系统调试

本章介绍 Smile3000 一体化控制器的基本调试步骤，根据本章内容可以完成对电梯的完整调试，实现电梯所有的基本正常运行功能。

### 3.1 试运行流程调试指南

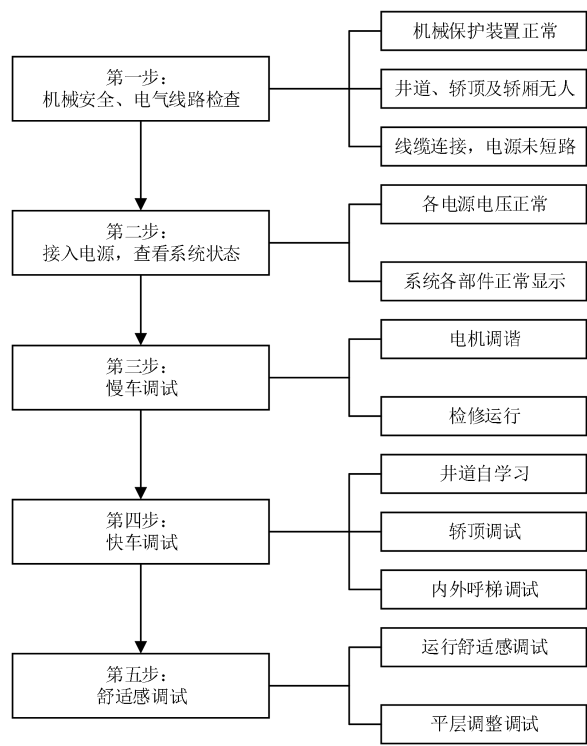


图 3-1 Smile3000 控制器调试总流程图

### 3.2 安全、线路检查



注意

Smile3000 的 I/O 口有出厂默认的分配及设置，不同客户可根据自己应用习惯重新进行分配及设置，在本手册中只以出厂默认设置为依据对产品应用进行示例说明。

### 3.2.1 系统接线示意图

系统接线示意图请参见详细版本用户手册的“3.5 系统标准接线”。

### 3.2.2 系统接线安全检查流程

#### 步骤 1：机械安全检查

机械安全装置正常工作，井道、轿厢以及轿顶无人，电梯处于安全调试条件。

#### 步骤 2：电气接线检查

- (1) 检查电源输入端子（R/S/T）是否可靠；
- (2) 检查控制器与电机接线（U/V/W）是否可靠；
- (3) 检查控制器（柜）、电机是否正确接地（PE）；
- (4) 确认安全回路导通，且保证控制柜、机房内其他急停按钮及开关动作可靠；
- (5) 确认门锁回路导通，且保证打开轿门或任意一层门后，门锁回路断开。



注意

- ✧ 请谨慎短接安全回路，否则启动运行电梯，会有导致死亡或重伤的危险。
- ✧ 在检修运行前，请一定确定井道内没有人员滞留，以防止有造成人员伤亡的危险。
- ✧ 禁止在短接安全回路的情况下，对电梯进行快车运行操作。
- ✧ 禁止短接门锁回路启动运行电梯，否则会有导致死亡或重伤的危险。

#### 步骤 3：电气安全检查

- (1) 确保用户电源线电压范围在 380V~440V 之间；
- (2) 检查总进线线规及总开关容量是否达到要求；
- (3) 检查输入电源 R、S、T 相间及对地是否短路；
- (4) 检查控制器 U、V、W 相间及对地，电机 U、V、W 对地是否短路；
- (5) 检查变压器输出侧对地是否短路；
- (6) 检查用户 220V 电源相间及对地是否短路；
- (7) 检查开关电源 24V 输出侧正负之间及对地是否短路；
- (8) 检查 CAN/MOD 通讯线与 24V 电源及对地是否短路。

#### 步骤 4：旋转编码器检查

- (1) 检查编码器安装是否稳固，接线是否可靠；
- (2) 检查编码器信号线与强电回路是否分槽布置，防止干扰；
- (3) 编码器连线最好直接从编码器引入控制柜，若连线不够长，需要接线，则延长部分也应该用屏蔽线，并且与编码器原线采用焊接方式进行加固连接；
- (4) 确保编码器屏蔽层在控制器一端接地可靠（为免除干扰，建议单端接地）；

3.3 控制器状态确认

3.3.1 电源接通状态确认

序号	确认内容
1	上电后，确认控制器输入侧 R/S/T 三相线电压范围应为：380V~440V，每相不平衡度≤3%；若有异常，请断电检查用户电源及 R/S/T 输入侧接线状况
2	确认主板电源接线端子（CN3）的 DC 24V 进电电压应为：DC24V±15%；若有异常，请断电检查开关电源工作情况及 DC24V 回路是否接线异常


3.3.2 正常上电时状态确认

序号	确认内容
1	上电后，确认数码管会有显示，否则请检查控制供电是否正常
2	输入点信号灯部分有效，说明外部 DC24V 供电正常，主板 X 输入点工作正常；如果输入点信号全都不亮，请检查外部 DC24V 电源是否工作正常

3.3.3 调试前控制器的可能状态及处理对策

调试阶段，尤其是初次上电，由于电梯不满足自动运行条件，甚至部分外围信号尚未有效接入，所以控制器会处于某些故障状态。对此阶段可能出现的故障有 E41、E42、E35、E51、E52、E58 等。表 3-1 为可能出现故障时的对应处理对策。

表 3-1 慢车调试前故障处理方法

故障	故障名称	故障说明	处理指导
E41	安全回路故障	①此故障下，电梯不可运行，无法进行调试 ②出厂默认 X4、X25 接安全回路输入信号	请检查 X4、X25 输入指示灯是否有效。 如果此指示灯不亮，说明安全回路中断，请修复安全回路，然后进行慢车调试
E42	门锁回路故障	①此故障下，电梯不可运行，无法进行调试 ②出厂默认 X5、X26、X27 接门锁回路	请检查 X5、X26、X27 输入指示灯是否有效， 如果指示灯不亮，说明门锁回路不通，请修复门锁回路，然后进行慢车调试。 注意：禁止短接门锁回路进行调试
E35	井道自学习数据异常	电梯没有做井道自学习前，每次上电都会报此故障。不影响慢车调试	按操作器 “  ” 键取消故障代码显示，然后进行慢车调试
E51	CAN 通讯故障	①不影响慢车调试；影响快车运行 ②此故障时主板的 COP 灯不亮	
E52	外召通讯故障	①不影响电机调谐、检修运行 ②此故障时 HOP 灯不亮	
E58	位置保护开关异常	①电梯无法运行；必须排除故障才能进行慢车调试 ②故障原理：上/下一级强减反馈输入同时有效；或上/下限位反馈输入同时有效	①X14/X15 接一级强减常闭输入；请检查 X14/X15 是否同时保持不亮，确认一级强减开关信号是否接入主板，动作是否正常 ②X12/X13 接上/下限位开关常闭输入，请检查 X12/X13 是否同时保持不亮；确认限位开关信号是否接入主板，动作是否正常

### 3.4 慢车调试



注意

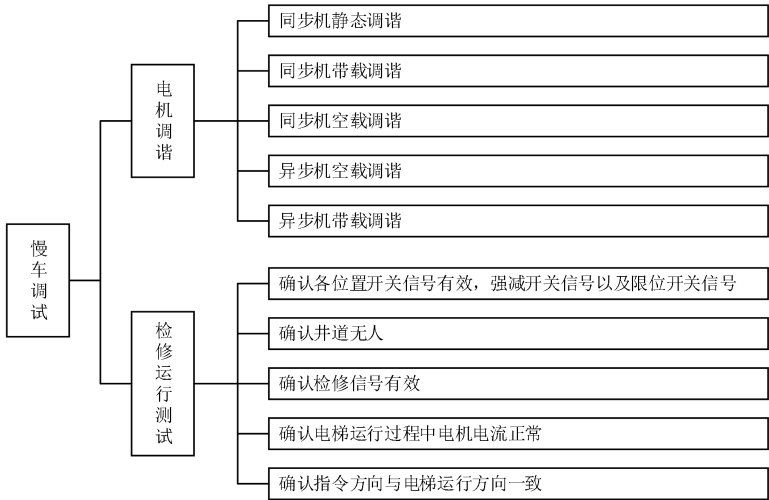
- ◇ 慢车调试前请首先确保所有安装、接线符合电气安全技术规范。
- ◇ 带轿厢调谐时，要注意电机运行方向，避免向端站运行太近，所以建议将轿厢放于远离端站的楼层（比如距端站2个楼层以上）开始慢车调试。
- ◇ 有的控制柜使用“紧急电动运行”代替“检修运行”控制，而紧急电动运行会短接部分井道安全回路。现场在调试慢车操作“紧急电动运行”，使轿厢在近端站位置运行时一定要注意安全。



危险

- ◇ 电机调谐时，电机可能会转动运行，请与电机保持安全距离，以防导致人身伤害；
- ◇ 带载调谐时，请务必确保井道内无人员滞留，以免导致伤害或死亡。

慢车调试主要分电机调谐、检修运行测试两个环节：



#### 3.4.1 电机调谐

##### 3.4.1.1 电机调谐需涉及的相关参数

相关参数	参数描述	说明
P02-00	电机类型	0：异步电动机 1：同步电动机
P02-08	编码器类型选择	0：SIN/COS 1：UVW 2：ABZ 3：保留
P02-09	编码器脉冲数	0~10000
P02-01~ P02-05	电机额定功率/电压 /电流/频率/转速	机型参数，手动输入
P00-01	命令源选择	0：操作面板控制



相关参数	参数描述	说明
		1: 距离控制
P02-11	调谐选择	0: 无操作 1: 旋转带载调谐 2: 旋转空载调谐 3: 井道自学习方式 1 4: 井道自学习方式 2 5: 同步机静态调谐
P02-00	电机类型	0: 异步电动机 1: 同步电动机

3. 4. 1. 2 电机调谐流程图

(1) 同步机调谐

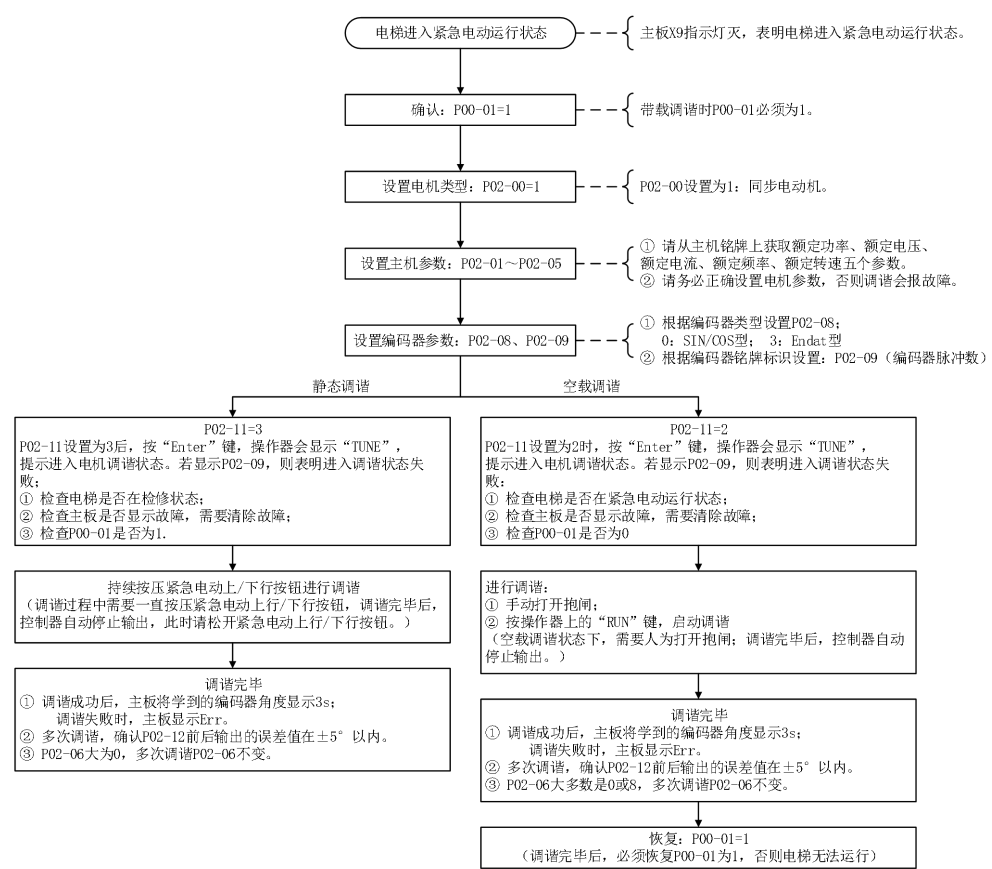


图 3-2 同步机调谐步骤流程图



- ◇ 静态调谐时，只支持同步机正余弦编码器和绝对值编码器，且必须保证一体机输出动力线 UVW 线序和编码器 AB 和 CD 线序保持一致，电机参数调谐才能成功。否则需要手动更换 UVW 三相中两相电机相序重新进行参数调谐。调谐完成后，正常检修运行无故障，即为调谐成功。
- ◇ 静态调谐时，主机可以带轿厢进行调谐，抱闸不打开，电机不转动。
- ◇ 空载调谐时，主机必须脱开轿厢才可以进行调谐。

同步机调谐注意事项：

- (1) 同步机调谐会学习主机初始磁极角度、编码器原点角度、电机接线方式、D/Q 轴电感；
- (2) 调谐时，请多次调谐（建议三次以上），比较每次调谐所得同步机编码器零点位置角（P02-12），误差应在  $\pm 5^\circ$  以内。
- (3) 更换编码器、编码器线或电机接线顺序后，以及更改电机额定电流、额定频率、额定转速，均需要重新对电机进行调谐。
- (4) P02-12 的值可以进行手动修改，更改后立即生效。所以在更换主板时，可以不进行电机调谐，手动输入原主板中的 P02-12 值，直接运行控制器即可。

(2) 异步机调谐

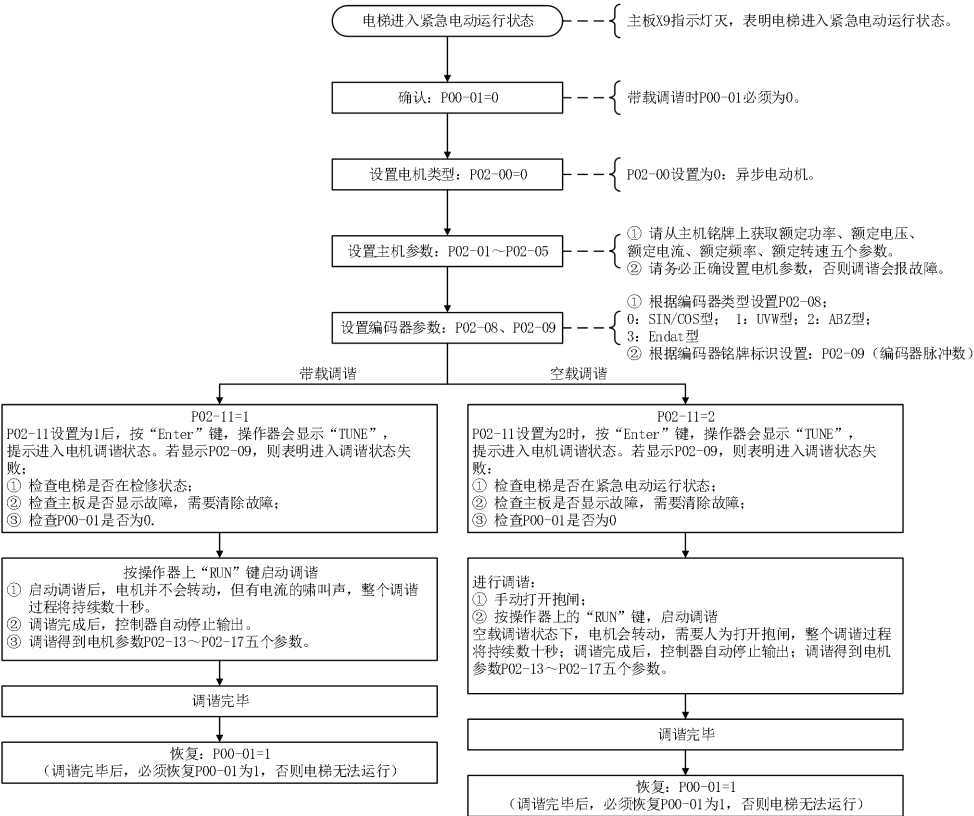


图 3-3 异步机调谐步骤流程图

异步电机调谐注意事项：

（1）异步机带载调谐时，主机可以带轿厢进行调谐；异步机空载调谐时，主机必须脱开轿厢进行调谐。

（2）异步电机调谐时对编码器 A、B 相的顺序有要求，如果顺序接反电机调谐会报 Err38 故障，此时请尝试调换编码器 A、B 相序。


系统对不同调谐方式下的运行和抱闸接触器输出的处理方式不同，相关状态一览表如下所示：

表 3-2 运行、抱闸接触器、电机控制状态一览表

工作模式 控制对象	调谐方式	空载调谐		带载调谐	
		同步机	异步机	同步机	同步机静态 异步机
运行接触器		工作	工作	工作	工作
抱闸接触器		不工作	不工作	工作	不工作
电机		转动	转动	转动	不转动

调谐时可能遇到的问题及处理方法

调谐问题	故障现象	处理方法
动态调谐故障	子码 1：与动力线 UVW 相序，AB 同向，CD 不同向	P04-30 编码器 CD 方向：取反；然后重新动态调谐
	子码 2：与动力线 UVW 相序，AB 不同向，CD 同向	P04-29 编码器 AB 方向：取反；然后重新动态调谐
	子码 3：AB、CD 与动力线 UVW 均反向	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：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 ③ 检查编码器安装是否可靠，旋转轴是否与电机轴连接牢固，高速运行中是否平稳 ④ 检查编码器相关接线是否正确可靠
	子码 4：AB、CD 与动力线 UVW 均同向，但安装角结果偏差大，可能 AB、CD 异常	
	子码 5：CD 信号异常	
	子码 6：AB 信号异常	
	子码 7：AB、CD 信号均异常	



注意

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

3.4.2 慢车测试运行

慢车测试运行需涉及的相关参数。

相关参数	参数描述	说明	默认值
P00-07	电梯运行方向选择	0：方向相同 1：运行方向取反	0
P03-05	紧急电动运行速度	0.100~0.300m/s	1.000m/s

慢车测试运行流程

(1) 确认电机运转方向正确

调谐完成后，检修试运行，查看电机实际运行方向与指令方向是否一致，若不一致，请通过参数 P00-07 更改。

(2) 确认电机运行电流正常

检修运行，电机空载运转时电流要小于 1A；带载匀速运行阶段的实际电流一般不超过电机额定电流。如果多次电机调谐后，编码器角度值相差不大，但带载恒速运行电流仍然超过电机额定电流，则需要检查以下项目：

- ① 检查抱闸是否完全打开；
- ② 检查电梯平衡系数是否正常；
- ③ 检查轿厢或对重导靴是否过紧。

(3) 确认轿顶检修有效

确认轿顶检修有效，并确认轿顶检修有效时，紧急电动操作无效。即轿顶检修运行的优先级高于紧急电动运行。

(4) 确认井道畅通

确认井道畅通，无机械或建筑障碍物，以免损坏轿厢。

(5) 确认端站强减、限位开关有效

向端站运行时，需要确认端站的强减、限位开关等是否有效，运行时请注意安全，建议一次性运行的持续时间及距离不可过长，以免冲过端站造成对轿厢的机械损坏。

3.5 快车调试

3.5.1 井道自学习

3.5.1.1 井道自学习的准备

(1) 确认井道开关动作正常

开关动作主要包括：极限开关、限位开关、强迫减速开关、平层感应器等。

(2) 确认平层感应器动作顺序

一般情况下安装一个平层感应器即可。如果安装有多个平层感应器，需要确认平层感应器经过楼层插板时的动作顺序是否正确，以安装三个感应器为例：

- ① 检修上行时，感应器动作顺序为：上平层感应器→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→上平层感应器

(3) 确认 CAN 通讯正常

主板与轿顶板之间的 CAN 通讯正常（不报 E51 故障）：监控主板的 CAN1 信号灯闪亮，表明 CAN 通讯正常。如果不正常，请参照“故障信息及对策”章节中的 E51 故障分析及解决指导。

相关参数


相关参数	参数描述	说明	默认值	备注
P00-04	额定速度	0.250~4.000m/s	1.600m/s	-
P11-06	电梯最高层	1~48	9	实际楼层数+1-最低楼层
P11-07	电梯最低层	1~48	1	-
P03-06	井道自学习速度	0.100~0.630	0.500m/s	-



注意

修改 P00-04 额定速度后，系统必须重新井道自学习，否则电梯运行过程会出现异常。

### 3.5.1.2 井道自学习成功启动必须要满足的条件

- (1) 电梯在紧急电动状态；
- (2) 电梯在最底层平层位置以下，至少脱离一个平层信号，且下1级强迫减速开关到主板的输入信号有效。  
(此条只针对两层站情况)
- (3) Smile3000 系统不处于故障报警状态，如果当前有故障请按  键复位当前故障。

### 3.5.1.3 启动并完成井道自学习

在满足上述条件的情况下，通过下面的任何一种方式都可以启动井道自学习：

- (1) 将操作器参数 P02-11 设置为 3，再将紧急电动（或者检修状态）转为正常；
- (2) 将控制板小键盘上参数 P7 设置为 1，再将紧急电动（或者检修状态）转为正常。

电梯自学习启动后，以井道自学习速度（P03-06）运行全程，电梯会先自动运行至底层插板位置，再自动往上运行至顶层插板位置，到顶层插板后停车结束，结束后，主板显示当前楼层（最高楼层），控制器无故障，则说明井道自学习成功。

学习过程中报 E35 故障，则说明井道自学习不成功，需要参照“故障处理”章节排除故障，然后重新进行井道自学习。

### 3.5.1.4 快车测试运行

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

- 第一步：设置电梯禁止开门，P17-05=1；
- 第二步：设置屏蔽电梯超载信号，P17-06=1；
- 第三步：检修开关转换至正常状态，查看电梯参数 D01-14 为自动运行模式；
- 第四步：键盘内召唤梯测试，将 P17-00 设置为需要测试的楼层快车运行测试；
- 第五步：完成快步测试，将 P17-00~P17-07 参数设置为 0。



注意

控制器断电再上电后会 P17-00/01/02/05/06/07 复位为 0，如果需要继续封锁测试，需要重新设置这些参数。

3. 5. 2 轿顶板调试

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

表 3-3 轿顶调试相关信号

轿顶板端口	功能码	端子定义
X1	P07-01=103	前门开门到位
X2	P07-02=105	前门关门到位
X4	P07-02=101	前门光幕
Y1	P07-05=1	前门开门输出
Y2	P07-05=2	前门关门输出



- ◇ 在进行轿顶调试时，因为人在轿顶作业，请一定将轿顶检修切换为有效状态。
- ◇ 对输入点高低电平状态有效性进行更改。

对于双门系统，门 2 分别对应光幕 2、门 2 开关门到位等控制端子，工作原理及监控方式相同，在此不作特别说明，敬请知悉。

本系统可以监测光幕、门控制信号的输入输出情况以及它们在系统中的有效状态。

（1）通过轿顶板对应输入、输出点的信号指示灯显示输入输出情况。

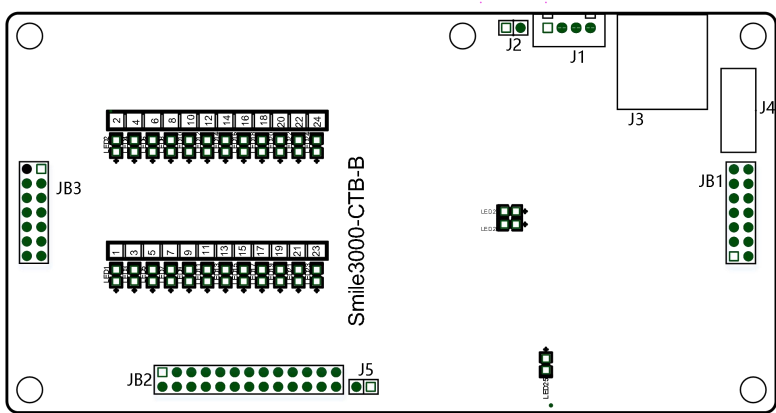


图 3-4 轿顶板信号指示图

表 3-4 信号指示灯状态

指示灯	工作状态说明
X1～X24 输入点指示灯亮	说明对应的输入点有高电平输入
Y1～Y10 输出点指示灯亮	说明对应的输出点有输出

3.5.2.1 光幕调试

- (1) 检查光幕接线是否正确、牢固，电源电压是否合理；
- (2) 通过轿顶输入指示灯确认光幕工作是否正常。如果 X4 信号状态始终不变，或变化异常，则说明光幕工作异常。

表 3-5 光幕判断

信号 \ 状态	光幕遮挡状态	X4 信号灯状态
光幕信号为“NO”时	不遮挡	灭
	被遮挡	亮
光幕信号为“NC”时	不遮挡	亮
	被遮挡	灭

- (3) 光幕调试完成后，请确认控制器 P07 组参数的设置是否与光幕实际“NO/NC”状态是否一致。否则输入信号取反处理。

3.5.2.2 门机调试

门机控制器与电梯系统的联系包括：轿顶板输出开、关门命令，门机控制器反馈开、关门到位信号。门机调试、安装完成后，需要检验接线是否正确，到位信号是否与系统默认设置一致。请按如下步骤调试门机：

- (1) 确认 P17-05=0，确认“禁止开门”功能无效。
- (2) 检查门机控制器与接线是否正确、牢固，电源电压是否合理。
- (3) 调试门机控制器。并确认门机控制器在端子控制模式下的输入输出控制正常。

如何确认开关门输出控制正常：

- ① 短接轿顶板的 Y1，门 1 开门；
- ② 短接轿顶板的 Y2，门 1 关门。

若短接后门动作异常，请检查：

- ① 轿顶板与门机控制器的连线是否正确；
- ② 检查门机控制器的开关门命令输入端子参数是否设置正确；
- ③ 检查门机调试是否未成功，重新调试。

如何确认门机控制器开、关门到位信号反馈正常：

可以通过轿顶板 X 输入端子信号灯，确定门机控制器开、关门到位输入信号反馈是否正常。开关门到位信号的正常表现方式有以下类型。

表 3-6 开关位到位判断

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

如果 X3/X5 信号灯与门状态不一致，或信号状态一直不变化，请检查：

- ① 轿顶板与门机控制器的接线是否正确；
- ② 门机控制器开关门到位输出端子参数是否设置正确；

③ 检查门机调试是否未成功，重新调试。

(4) 门机调试完毕后，还需再确认 P07-01 与 P07-02 的设置是否与开关门到位信号的实际“NO/NC”状态是否一致。否则需要设置输入信号的常开常闭。

### 常见门控制异常问题处理

(1) 门在关闭状态时，给开门指令不开门。

① 请检查“开门到位”信号是否常有效；

② 检查 D03-01 是否有开门输出（数码管 1 的 1 段），如果有输出，则需要查：轿顶板与门机控制器的接线是否正常；或者门机控制器是否工作正常。

(2) 门在打开到位的状态下，给关门指令不关门。

① 请检查光幕信号是否常有效；

② 检查 D03-01 是否有关门输出（数码管 1 的 2 段），如果有输出，则需要查：轿顶板与门机控制器的接线是否正常；或者门机控制器是否工作正常。

(3) 电梯在门区不开门报 E53 故障，请参见“故障处理”章节的处理指导。

## 3.5.3 外召板安装及设置

本节只对单门的独立电梯外召设置进行说明。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，在此不作说明，敬请知悉。

(1) 外召板的安装

外召板的安装：与服务楼层一一对应，有多少服务楼层就要安装多少外召板，非服务楼层不需要安装外召板（请参见下图 3-5 所示）。

外召板通过 Modbus 与主板进行通讯，所有的外召板并联与主板连接。

(2) 外召板的地址设定

每个外召板都需要设定地址，否则无法正常使用。

外召板地址不可重复设置，否则设置相同地址的外召板将全都无法使用（设置方法请参具体的对应的 HCB 显示板说明文档）。

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：



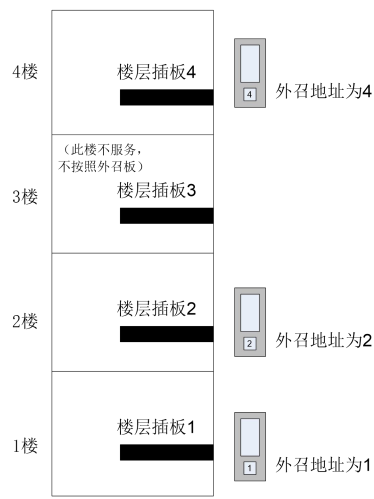



图 3-5 外召板安装及地址设定指导图



注意

外召板安装、地址设定完毕后，就可以通过外召板来召唤电梯进行快车服务了。

当显示板装在轿内使用时，显示板地址必须设置为 0。

### 3.6 舒适感调整

调谐方式	类型	调整方式
慢车调谐	运行舒适感调整	电梯启/停舒适感调整
		运行曲线舒适感调整
	平层精度调整	平层部件说明
		全楼层平层精度调整
		单楼层平层精度调整

#### 3.6.1 运行舒适感调整

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

3. 6. 1. 1 系统控制方面的性能调整

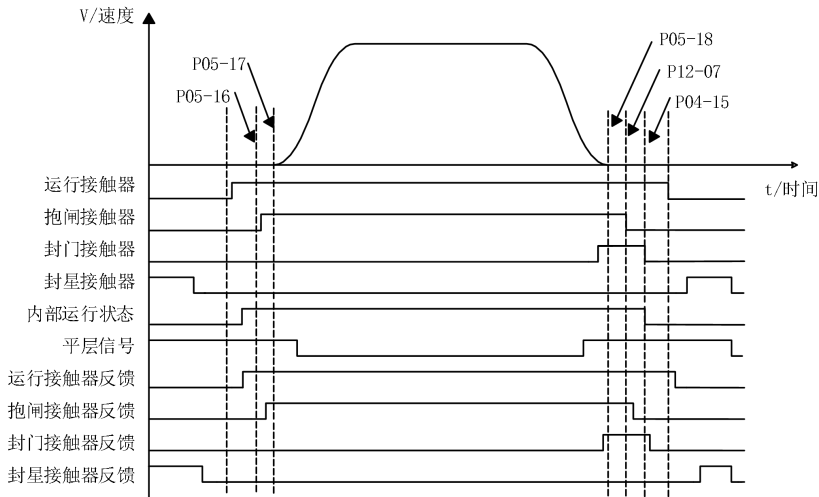


图 3-6 控制器运行时序图

(1) 电梯启、停舒适感调整

相关参数：

参数	名称	设定范围	出厂值
P04-00	速度环比比例增益 1	0~100	40
P04-01	速度环积分时间 1	0.01~10.00s	0.60s
P04-03	速度环比比例增益 2	0~100	35
P04-04	速度环积分时间 2	0.01~10.00s	0.80s

a) 对电机启动控制异常的调整

P04-00/01/03/04 用于调整电机速度动态响应特性：

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

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

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

先减小比例增益（10~40 均可），保证系统不振荡；

然后减小积分时间（0.1~0.8 均可），使系统既有较快的响应特性，超调又较小。

b) 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
P12-00	预转矩选择	0: 无效 1: 预转矩有效 2: 使用自动补偿功能 3: 零伺服和有称重同时生效	0	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: 零伺服和有称重同时生效
P12-01	预转矩偏移	0.0%~100.0%	50.0%	称重预转矩调节参数
P12-02	驱动侧增益	0.00~2.00	0.60	
P12-03	制动侧增益	0.00~2.00	0.60	
P04-09	零伺服增益系数	2.0%~50.0%	15.0%	零伺服调节参数 (P12-00=2/3 时, P04-09/10/11 才有效)
P04-10	零伺服比例增益	0.00~2.00	0.50	
P04-11	领伺服积分增益	0.00~2.00	0.60	

调节说明:

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

c) 电梯启、停车时的溜车处理

相关参数:

参数	名称	设定范围	出厂值
P05-17	曲线运行延迟时间	0.000~2.000s	0.600s
P12-07	停车力矩输出延时	0.200~1.500s	0.600s

电梯从抱闸打开命令输出开始, 在 P05-17 的设定时间内系统维持零速力矩电流输出, 防止电梯溜车。如果在电梯启动时有明显倒溜现象, 则请尝试加大 P05-17。

电梯从抱闸释放命令输出开始, 在 P12-07 的设定时间内系统维持零速力矩电流输出, 防止电梯溜车。如果在电梯停车时有明显倒溜现象, 则请尝试加大 P12-07。

d) 电机启动、停车时的电流噪声处理

在电梯启动、停车阶段, 有的电机由于性能特别, 在抱闸打开之前加电流的过程中, 或抱住之后撤电流的过程, 导致电机有“哽”的一声噪音, 此时请适度调节放大 P04-14 或 P04-15。

参数	名称	设定范围	出厂值
P04-14	力矩加速时间	1~500ms	1ms
P04-15	力矩减速时间	1~3000ms	350ms

e) 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
P05-00	启动速度	0.000~0.050m/s	0.000m/s
P05-01	启动速度保持时间	0.000~5.000s	0.000s

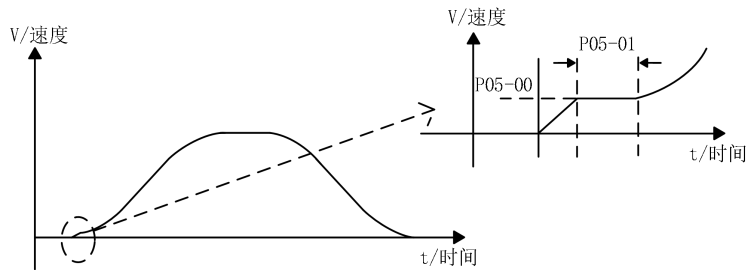


图 3-7 克服静摩擦力启动时序图

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

(2) 运行曲线舒适度调整

参数	名称	设定范围	出厂值
P05-02	加速度	0.200~1.500m/s <sup>2</sup>	0.700m/s <sup>2</sup>
P05-03	加速开始段	0.300~4.000s	1.500s
P05-04	加速结束段	0.300~4.000s	1.500s
P05-05	减速度	0.200~1.500m/s <sup>2</sup>	0.700m/s <sup>2</sup>
P05-06	减速结束段	0.300~4.000s	1.500s
P05-07	减速开始段	0.300~4.000s	1.500s

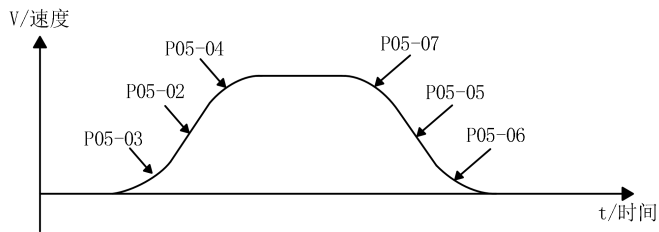


图 3-8 运行曲线

P05-02/03/04 用于设置电梯由启动至加速到最大速度的速度曲线。如果感觉启动加速过程中有加速过快造成舒适感欠佳。则请减小 P05-02，增大 P05-03/04。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 P05-02，减小 P05-03/04。

同理，如果在减速段有减速过急或缓慢，则需要对应调节 P05-05/06/07。

3.6.1.2 影响电梯运行舒适感的机械因素

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

序号	机械因素	说明
1	导轨	导轨安装主要包括导轨的垂直度，导轨表面的光滑度，导轨连接处的平滑度以

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

### 3.6.2 平层精度调整

#### 3.6.2.1 平层部件的相关使用说明

- (1) 对于平层插板  
其长度没有特别要求，主要是需要与平层感应器配合制定长度。一般为：  
当平层感应器在插板中间时，平层插板两端需要至少长出平层感应器 10mm。但是所有平层插板的长度必须一致，公差不可大于 5mm。
- (2) 对于磁感应器  
所有插板插入平层感应器时必须要有较好的垂直度；轿厢到站，平层插板需要插入感应器 2/3 以上。
- (3) 对于光电开关  
建议使用常开开关，可以增加信号感应的稳定性。

#### 3.6.2.2 平层精度调整说明

- 平层调整的两种情况介绍
- (1) 全楼层调整
- | 参数     | 名称   | 设定范围   | 出厂值  |
|--------|------|--------|------|
| P11-00 | 平层调整 | 0~60mm | 30mm |

P11-00 用于统一调整所有楼层的停靠位置，默认值是 30，改动之后，所有的楼层停靠将会有变动。简单原理：电梯每层停靠都欠平层时增大 P11-00，电梯每层停靠都过平层时，减小 P11-00。
- (2) 单楼层调整
- 可以使用 P20 组参数对轿厢在每一个楼层的停靠状况做出修正。
- P20 组平层调整参数：

参数	名称	设定范围	出厂值	单位
P20-00	平层调整模式	0~1	0	-
P20-01	平层调整记录 1	00000~60060	30030	mm

参数	名称	设定范围	出厂值	单位
P20-02	平层调整记录 2		30030	mm
~	~		~	~
P20-23	平层调整记录 23		30030	mm

平层调整用法如下：

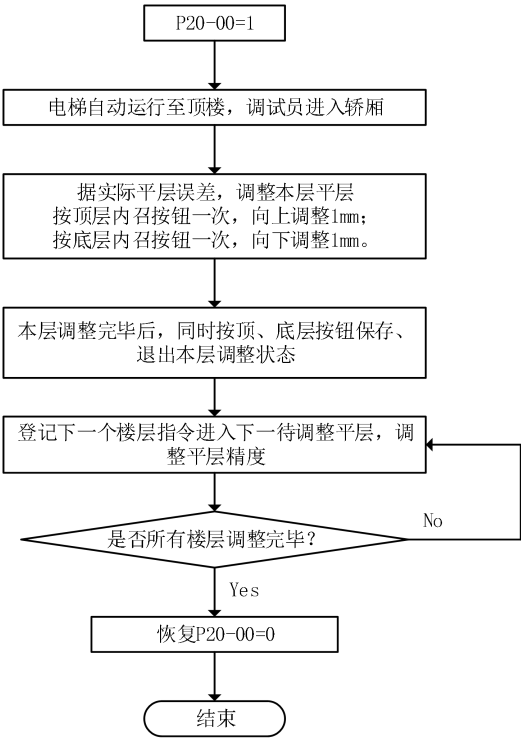


图 3-9 单平层调整流程图



注意

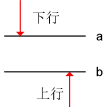
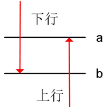
- ✧ 确保电梯已经完成井道自学习，并快车运行正常。
- ✧ 修改 P20-00 为 1 后，电梯不响应外召，自动开到最顶层，保持开门。
- ✧ 调整过程中，轿内显示 00，或已经完成的调整量：正数：上箭头+数值，负数：下箭头+数值，平层调整范围±30mm。
- ✧ 保存完调整数据后，轿内显示当前楼层。
- ✧ 特别注意：如果某楼层不需要调整，也需保存一次数据，否则无法登记内召指令。

3. 3. 6. 2. 3 平层调整具体方法指导

（1）当电梯上下行到站每个楼层，停靠点固定且相同，只是与地坎间不平层，请通过 P20 组参数，对不同楼层进行平层调整；

（2）当电梯上下行到站每个楼层的停靠点固定，但不在同一位置时，需要同时使用 P11-00 及 P20 组参数校正平层。 具体调整方式如下：

首先，通过 P11-00 校正电梯所有楼层到站停靠的整体误差。设每次下行到站停靠的位置 a，与每次上行到站停靠的位置 b，计算及调整方法如下表示：

分类	名称	需调整的值	调整方法
欠平层		$H = (a - b) / 2$	$(P11-00) + H$
过平层		$H = (b - a) / 2$	$(P11-00) - H$

其次，再通过 P20 组参数调整所有不平层的楼层。

补充说明：

平层误差过大，使用 P20 组参数调整过度的避免。

设电梯到平层停靠后，平层感应器边缘与平层插板边缘的距离为 A；轿厢到站后，轿厢门坎与厅外地坎的高度差为 B（如图 3-10）。如果有的楼层在轿厢到站  $B \geq A$ ，则必须先调整该楼层的平层插板，保证轿厢到站后的  $B \leq A$ ，否则通过 P20 组参数校正平层精度后，有可能会出现电梯在该楼层的平层区外停车的问题。

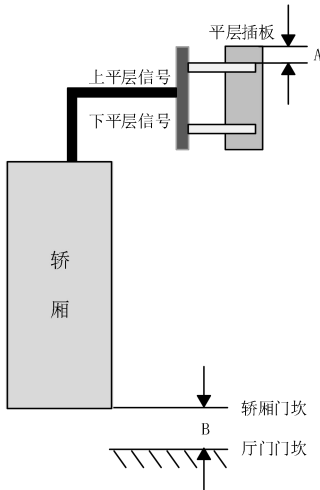


图 3-10 平层距离示意图

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

# 第四章 参数一览表

## 4.1 表中符号说明

- “○”：表示系统在停机、运行状态中均可修改；
- “×”：表示系统在运行状态时不可修改；
- “\*”：表示该参数的数值是实际检测的记录值，不可修改。

## 4.2 参数一览表

### 4.2.1 快捷参数

参数	名称	设定范围	出厂值	单位	更改属性
A00 组：电机及编码参数					
A00-00	控制方式	0：开环矢量 1：闭环矢量 2：V/F 3：I/F	1	-	×
A00-01	电机额定功率	0.7~75.0	0	kw	×
A00-02	电机额定电压	0~600	0	V	×
A00-03	电机额定电流	0.00~655.00	0	A	×
A00-04	电机额定频率	0.00~P00-06	0	Hz	×
A00-05	电机额定转速	0~3000	0	rpm	×
A00-06	接线方式	0~1	0	-	×
A00-07	编码器类型选择	0：SIN/COS 1：UVW 2：ABZ 3：保留	0	-	×
A00-08	编码器脉冲数	0~10000	0	-	×
A00-09	电梯运行方向	0：方向相同 1：运行方向取反	0	-	×
A00-10	调谐选择	0：无操作 1：旋转带载调谐 2：旋转空载调谐 3：井道自学习方式 1 4：井道自学习方式 2 5：同步机静态调谐	0	-	×
A00-11	码盘当前角度	实时值	-	-	×
A01 组：电梯基本参数					
A01-00	电梯额定速度	0.250~4.000	1.600	m/s	×
A01-01	电梯最大运行速度	0.250~P00-04	1.600	m/s	×
A01-02	检修运行速度	0.100~0.630	1	m/s	×
A01-03	电梯最高层	1~48	9	-	×



A01-04	电梯最低层	1~48	1	-	×
A01-05	泊梯基站	P11-07~P11-06	1	-	×
A01-06	锁梯基站	P11-07~P11-06	1	-	×
A01-07	消防基站	P11-07~P11-06	1	-	×
A01-08	服务层 1	设定 1~16 层。1：响应；0：不响应	65535	-	×
A01-09	服务层 2	设定 17~32 层。1：响应；0：不响应	65535	-	×
A01-10	服务层 3	设定 33~40 层。1：响应；0：不响应	65535	-	×
A01-11	门机 1 服务层 1	0~65535	65535	-	×
A01-12	门机 1 服务层 2	0~65535	65535	-	×
A01-13	门机 1 服务层 3	0~65535	65535	-	×
A01-14	门机 2 服务层 1	0~65535	65535	-	×
A01-15	门机 2 服务层 2	0~65535	65535	-	×
A01-16	门机 2 服务层 3	0~65535	65535	-	×
A02 组：开关门参数					
A02-00	外召开门保持	1~1000	5	s	×
A02-01	内召开门保持	1~1000	3	s	×
A02-02	开门延时时间	10~1000	30	s	×
A02-03	贯通门功能选择	0：前后门同时控制 1：外召独立，内召一致 2：外召独立，手动控制 只开一门 3：外召独立，内召独立	0	-	×
A03 组：楼层显示参数					
A03-00	保留	0~9999	-	-	×
A03-01	楼层 1 对应显示	其中高两位代表楼层的十位数代码；低两位代表个位数代码。其中这两位代码如下： 00：显示“0”； 01：显示“1”； 02：显示“2”； 03：显示“3”； 04：显示“4”； 05：显示“5”； 06：显示“6”； 07：显示“7”； 08：显示“8”； 09：显示“9”； 10：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	1901	-	×
A03-02	楼层 2 对应显示		1902	-	×
A03-03	楼层 3 对应显示		1903	-	×
A03-04	楼层 4 对应显示		1904	-	×
A03-05	楼层 5 对应显示		1905	-	×
A03-06	楼层 6 对应显示		1906	-	×
A03-07	楼层 7 对应显示		1907	-	×
A03-08	楼层 8 对应显示		1908	-	×
A03-09	楼层 9 对应显示		1909	-	×
A03-10	楼层 10 对应显示		100	-	×
A03-11	楼层 11 对应显示		101	-	×
A03-12	楼层 12 对应显示		102	-	×
A03-13	楼层 13 对应显示		103	-	×
A03-14	楼层 14 对应显示		104	-	×
A03-15	楼层 15 对应显示		105	-	×
A03-16	楼层 16 对应显示		106	-	×
A03-17	楼层 17 对应显示		107	-	×
A03-18	楼层 18 对应显示		108	-	×
A03-19	楼层 19 对应显示		109	-	×

Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

A03-20	楼层 20 对应显示	20: 显示 “12” 21: 显示 “13” 22: 显示 “23” 大于 22: 无显示	200	-	×
A03-21	楼层 21 对应显示		201	-	×
A03-22	楼层 22 对应显示		202	-	×
A03-23	楼层 23 对应显示		203	-	×
A03-24	楼层 24 对应显示		204	-	×
A03-25	楼层 25 对应显示		205	-	×
A03-26	楼层 26 对应显示		206	-	×
A03-27	楼层 27 对应显示		207	-	×
A03-28	楼层 28 对应显示		208	-	×
A03-29	楼层 29 对应显示		209	-	×
A03-30	楼层 30 对应显示		300	-	×
A03-31	楼层 31 对应显示		301	-	×
A03-32	楼层 32 对应显示		302	-	×
A03-33	楼层 33 对应显示		303	-	×
A03-34	楼层 34 对应显示		304	-	×
A03-35	楼层 35 对应显示		305	-	×
A03-36	楼层 36 对应显示		306	-	×
A03-37	楼层 37 对应显示		307	-	×
A03-38	楼层 38 对应显示		308	-	×
A03-39	楼层 39 对应显示		309	-	×
A03-40	楼层 40 对应显示		400	-	×
A03-41	楼层 41 对应显示		0	-	×
A03-42	楼层 42 对应显示		0	-	×
A03-43	楼层 43 对应显示		0	-	×
A03-44	楼层 44 对应显示		0	-	×
A03-45	楼层 45 对应显示		0	-	×
A03-46	楼层 46 对应显示		0	-	×
A03-47	楼层 47 对应显示		0	-	×
A03-48	楼层 48 对应显示		0	-	×
A04 组：井道自学习参数					
A04-00	井道自学习速度	0.100~0.630	0.250	m/s	×
A04-01	调谐选择	0: 无操作 1: 旋转带载调谐 2: 旋转空载调谐 3: 井道自学习方式 1 4: 井道自学习方式 2 5: 同步机静态调谐	0	-	×

4. 2. 2 功能参数

参数	名称	设定范围	出厂值	单位	更改属性
P00 组：基本参数					
P00-00	控制方式	0：开环矢量 1：闭环矢量 2：V/F 3：I/F	1	-	×
P00-01	命令源选择	0：操作面板控制 1：距离控制	1	-	×
P00-02	面板控制运行速度	0.050~P00-04	0.050	m/s	○
P00-03	电梯最大运行速度	0.250~P00-04	1.600	m/s	×
P00-04	电梯额定速度	0.250~4.000	1.600	m/s	×
P00-05	电梯额定载重	300~9999	1000	kg	×
P00-06	最大频率	P02-04~99.00	50.00	Hz	×
P00-07	电梯运行方向	0：方向相同 1：运行方向取反	0	-	×
P00-08	载波频率	0.5~16.0kHz	6.0	kHz	×
P01 组：用户参数					
P01-00	一级密码	0~65535 0：表示无密码	0	-	○
P01-01	参数更新	0：无 1：恢复出厂参数 2：清除记忆信息 3：清除井道参数	0	-	×
P01-02	用户设定检查	0：无效 1：有效	0	-	×
P01-03	二级密码	0~65535	0	-	×
P01-04	三级密码	0~65535	0	-	×
P01-05 ~ P01-10	保留				
P02 组：电机参数					
P02-00	电动机类型	0：异步电动机 1：同步电动机	1	-	×
P02-01	电机额定功率	0.7~75.0	11.0	kW	×
P02-02	电机额定电压	0~600	380	V	×
P02-03	电机额定电流	0.00~655.00	21.8	A	×
P02-04	电机额定频率	0.00~P00-06	50.00	Hz	×
P02-05	电机额定转速	0~3000	1460	rpm	×
P02-06	接线方式	同步机	0	-	×
P02-07	DSP 故障屏蔽	0~65535	0	-	×
P02-08	编码器类型选择	0：SIN/COS 1：UVW	0	-	×

## Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

		2: ABZ 3: 保留			
P02-09	编码器脉冲数	0~10000	2048	PPR	×
P02-10	编码器断线检测时间	0~10.0 (小于 0.5s, 检测功能无效)	2.1	s	×
P02-11	调谐选择	0: 无操作 1: 旋转带载调谐 2: 旋转空载调谐 3: 井道自学习方式 1 4: 井道自学习方式 2 5: 同步机静态调谐	0	-	×
P02-12	编码器安装角	0.0~359.9	0	°	×
P02-13	定子电阻	0.000~30.000	0.400	Ω	×
P02-14	转子电阻	0.000~30.000	0.001	Ω	×
P02-15	漏感抗	0.00~300.00	0.01	mH	×
P02-16	互感抗	0.1~3000.0	0.1	mH	×
P02-17	空载电流	0.01~300.00	0.01	A	×
P02-18	Q 轴电感	0.00~650.00	3.00	mH	×
P02-19	D 轴电感	0.00~650.00	3.00	mH	×
P02-20	反电动势系数	0~65535	0	-	×
P02-21 ~ P02-23	保留				
P03 组: 速度控制参数					
P03-00	再平层速度	0.020~0.080	0.040	m/s	×
P03-01	检修运行速度	0.100~0.630	0.250	m/s	×
P03-02	低速返平层速度	0.080~P03-01	0.100	m/s	×
P03-03	停电应急救援速度	0.020~0.300	0.050	m/s	×
P03-04	应急切换速度	0.010~0.630	0.010	m/s	×
P03-05	紧急电动运行速度	0.100~0.300	0.250	m/s	×
P03-06	井道自学习速度	0.100~0.630	0.250	m/s	×
P04 组: 矢量控制参数					
P04-00	速度环比例增益 1	0~100	15	-	×
P04-01	速度环积分时间 1	0.01~10.00	0.80	s	×
P04-02	切换频率 1	0.00~P04-05	2.00	Hz	×
P04-03	速度环比例增益 2	0~100	20	-	×
P04-04	速度环积分时间 2	0.01~10.00	0.80	s	×
P04-05	切换频率 2	P04-02~P00-06	9.00	Hz	×
P04-06	电流环比例增益	10~500	100	-	×
P04-07	电流环积分增益	10~500	100	-	×
P04-08	转矩上限	0.0~200.0	200.0	%	×
P04-09	零伺服增益系数	2.0~50.0	5.0	%	×
P04-10	零伺服速度环 KP	0.01~2.00	0.40	-	×
P04-11	零伺服速度环 KI	0.01~2.00	1.00	-	×
P04-12	保留				

P04-13	保留				
P04-14	力矩加速时间	1~500	1	ms	×
P04-15	力矩减速时间	1~3000	350	ms	×
P04-16	启动加速时间	0.000~1.500	0.000	s	×
P04-17	速度滤波系数	0.00~20.00	0.20	ms	×
P04-18	功能设定	0~65535	0	-	○
P04-19	学习脉宽值	0~100	8	-	×
P04-20 ~ P04-23	保留				
P04-24	电机极对数	0~100	8	-	×
P04-25	IF 电流限幅	0~200	30	%	○
P04-26	电流阈值上限	0~200	100	%	×
P04-27	电流阈值下限	0~200	60	%	×
P04-28	保留				
P04-29	编码器 AB 方向	0~1	0	-	×
P04-30	编码器 CD 方向	0~1	0	-	×
P04-31	IF 功能选择	0~1	0	-	×
P04-32	IF 直流设定角度	0.0~360.0	0.0	-	○
P04-33	封星溜车故障检测速度	0.050~P00-04	0.300	m/s	○
P04-34	封星溜车故障检测时间	0.0~20.0	4.0	s	○
P05 组：运行控制参数					
P05-00	启动速度	0.000~0.050	0.000	m/s	×
P05-01	启动速度保持时间	0.000~5.000	0.000	s	×
P05-02	加速度	0.200~1.500	0.700	m/s <sup>2</sup>	×
P05-03	加速开始段	0.300~4.000	1.500	s	×
P05-04	加速结束段	0.300~4.000	1.500	s	×
P05-05	减速度	0.200~1.500	0.700	m/s <sup>2</sup>	×
P05-06	减速结束段	0.300~4.000	1.500	s	×
P05-07	减速开始段	0.300~4.000	1.500	s	×
P05-08	特殊减速度	0.500~1.500	0.900	m/s <sup>2</sup>	×
P05-09	停车距离裕量	0~90.0	0.0	mm	×
P05-10	上 1 级强迫减速开关位置	0.00~300.00	0.00	m	×
P05-11	下 1 级强迫减速开关位置	0.00~300.00	0.00	m	×
P05-12	上 2 级强迫减速开关位置	0.00~300.00	0.00	m	×
P05-13	下 2 级强迫减速开关位置	0.00~300.00	0.00	m	×
P05-14	上 3 级强迫减速开关位置	0.00~300.00	0.00	m	×
P05-15	下 3 级强迫减速开关位置	0.00~300.00	0.00	m	×
P05-16	开始零速输出时间	0.200~1.000	0.200	s	×
P05-17	曲线运行延迟时间	0.000~2.000	0.600	s	×
P05-18	结束运行延迟时间	0.000~0.500	0.300	s	×
P05-19	救援加速度	0.100~1.300	0.300	m/s <sup>2</sup>	×
P05-20	强减延迟减速时间	0.00~10.00	0	s	×

Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

P05-21	打滑实验	0~2	0	-	×
P06 组：主板端子参数					
P06-00	保留				
P06-01	X1 功能选择	0~99 为常开输入，常闭在原有基础上再加 100	1	-	×
P06-02	X2 功能选择	00：无效	3	-	×
P06-03	X3 功能选择	01：上平层输入	2	-	×
P06-04	X4 功能选择	02：下平层输入	22	-	×
P06-05	X5 功能选择	03：门区输入	130	-	×
P06-06	X6 功能选择	04：安全回路反馈输入	106	-	×
P06-07	X7 功能选择	05：门锁回路反馈输入	107	-	×
P06-08	X8 功能选择	06：运行输出反馈输入	107	-	×
P06-09	X9 功能选择	07：抱闸输出反馈输入	132	-	×
P06-10	X10 功能选择	08：检修信号输入	50	-	×
P06-11	X11 功能选择	09：检修上行输入	57	-	×
P06-12	X12 功能选择	10：检修下行输入	154	-	×
P06-13	X13 功能选择	11：消防信号输入	152	-	×
P06-14	X14 功能选择	12：上限位信号输入	9	-	×
P06-15	X15 功能选择	13：下限位信号输入	10	-	×
P06-16	X16 功能选择	14：超载常开输入	116	-	×
P06-17	X17 功能选择	15：满载常开输入	118	-	×
P06-18	X18 功能选择	16：上 1 级强迫减速输入	117	-	×
P06-19	X19 功能选择	17：下 1 级强迫减速输入	119	-	×
P06-20	X20 功能选择	18：上 2 级强迫减速输入	119	-	×
P06-21	X21 功能选择	19：下 2 级强迫减速输入	126	-	×
P06-22	X22 功能选择	20：上 3 级强迫减速输入	146	-	×
P06-23	X23 功能选择	21：下 3 级强迫减速输入	147	-	×
P06-24	X24 功能选择	22：封门输出反馈输入	147	-	×
		23：消防员运行输入	58	-	×
		24：门机 1 光幕输入	27	-	×
		25：门机 2 光幕输入			
		26：抱闸行程开关 1 反馈输入			
		27：UPS 有效输入			
		28：锁梯常开输入			
		29：安全回路输入 2			
		30：同步机封星反馈输入			
		31：门锁回路 2 反馈输入			
		32：抱闸 2 输出反馈输入			
		33：门机 1 触板输入			
		34：门机 2 触板输入			
		35：保留			
		36：地震信号输入	0	-	×
		37：后门禁止输入			
		38：轻载输入			
		39：半载输入			
		40：消防基站切换输入			
		41：假楼层输入			
		42：曳引机过热输入			
		43：ARD 故障输入			
		44：门 1 开门输入			
		45：门 2 开门输入			

		46: 抱闸行程开关 2 反馈输入 47: 外部故障输入 48: 端站信号输入 49: 门锁 1 短接输入 50: 门锁 2 短接输入 51: 保留 52: 紧急电动输入 53: 保留 54: 门锁旁路输入 55: 保留 56: 夹绳器反馈输入 57: 电动松闸输入 58: 强制电动松闸输入 59: 保留 60: KAM 反馈输入 61: 维护开关输入 62: 一体式封星接触器在线输入			
P06-25	X25 功能选择	0: 无效	4	-	×
P06-26	X26 功能选择	1~3: 保留	7	-	×
P06-27	X27 功能选择	4: 安全回路信号 5: 门锁回路信号	8	-	×
P06-28	X28 功能选择	6: 门锁回路信号 2 7: 门锁 1 短接 8: 门锁 2 短接	5	-	×
P06-29	X29 功能选择	同 X1~X24 设置一致	0	-	×
P06-30	X30 功能选择		0	-	×
P06-31	X31 功能选择		114	-	×
P06-32	X32 功能选择		0	-	×
P06-33	X33 功能选择		11	-	×
P06-34	X34 功能选择		36	-	×
P06-35	Y1 功能选择	0~31	12	-	×
P06-36	Y2 功能选择	0: 未使用	1	-	×
P06-37	Y3 功能选择	1: 运行接触器输出 2: 抱闸接触器输出	2	-	×
P06-38	Y4 功能选择	3: 封门接触器输出	24	-	×
P06-39	Y5 功能选择	4: 消防到基站信号	28	-	×
P06-40	Y6 功能选择	5: 门机 1 开门	27	-	×
P06-41	Y7 功能选择	6: 门机 1 关门	3	-	×
P06-42	Y8 功能选择	7: 门机 2 开门	4	-	×
P06-43	Y9 功能选择	8: 门机 2 关门 9: 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）	0	-	×
P06-44	Y10 功能选择	10: 故障状态（3、4、5 故障时输出） 11: 运行输出 12: 同步机封星输出 13: 停电应急运行中输出 14: 控制器正常 15: 应急平层蜂鸣输出 16: 抱闸强激输出（每次打开抱闸持续输出 4	23	-	×

Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

		秒) 17: 电梯上行信号 18: 照明风扇输出 19: 医用消毒输出 20: 非门区停车 21: 电锁输出 22: 非服务状态输出 23: 救援运行完成输出 24: 抱闸接触器 2 输出 25: 夹绳器复位 26: 目的层到站输出 27: 电动松闸输出 28: KAM 输出 29: 限速器测试输出 30: 限速器复位输出			
P07 组: 轿顶板端子参数					
P07-00	保留				
P07-01	轿顶板输入 X1	常闭在原有基础上再加 100 0: 无效 1: 光幕 1 2: 光幕 2 3: 开门到位 1 4: 开门到位 2 5: 关门到位 1 6: 关门到位 2 7: 满载输入 8: 超载输入 9: 轻载输入 10: 上平层 11: 下平层 12: 前门门机过热 13: 检修 14: 检修上行 15: 检修下行 16: 后门门机过热 17: 前门触板 18: 后门触板 19: 风机热保护 20: 上 1 级强迫减速常开输入 21: 下 1 级强迫减速常开输入 22: 上 2 级强迫减速常开输入 23: 下 2 级强迫减速常开输入	103	-	×
P07-02	轿顶板输入 X2		105	-	×
P07-03	轿顶板输入 X3		112	-	×
P07-04	轿顶板输入 X4		101	-	×
P07-05	轿顶板输入 X5		117	-	×
P07-06	轿顶板输入 X6		104	-	×
P07-07	轿顶板输入 X7		106	-	×
P07-08	轿顶板输入 X8		116	-	×
P07-09	轿顶板输入 X9		102	-	×
P07-10	轿顶板输入 X10		118	-	×
P07-11	轿顶板输入 X11		119	-	×
P07-12	轿顶板输入 X12		113	-	×
P07-13	轿顶板输入 X13		14	-	×
P07-14	轿顶板输入 X14		15	-	×
P07-15	轿顶板输入 X15		120	-	×
P07-16	轿顶板输入 X16		121	-	×
P07-17	轿顶板输入 X17		122	-	×
P07-18	轿顶板输入 X18		123	-	×
P07-19	轿顶板输入 X19		10	-	×
P07-20	轿顶板输入 X20		11	-	×
P07-21	轿顶板输入 X21		108	-	×
P07-22	轿顶板输入 X22		9	-	×
P07-23	轿顶板输入 X23		0	-	×
P07-24	轿顶板输入 X24		0	-	×
P07-25	轿顶板输出 Y1	0~31	1	-	×
P07-26	轿顶板输出 Y2	0: 保留	2	-	×



P07-27	轿顶板输出 Y3	1: 门 1 开门	3	-	×
P07-28	轿顶板输出 Y4	2: 门 1 关门	4	-	×
P07-29	轿顶板输出 Y5	3: 门 1 强迫关门	5	-	×
P07-30	轿顶板输出 Y6	4: 门 2 开门	6	-	×
P07-31	轿顶板输出 Y7	5: 门 2 关门	7	-	×
P07-32	轿顶板输出 Y8	6: 门 2 强迫关门	8	-	×
P07-33	轿顶板输出 Y9	7: 上到站钟	11	-	×
P07-34	轿顶板输出 Y10	8: 下到站钟	16	-	×
P07-35	轿顶板输出 Y11	9: 到站钟	15	-	×
P07-36	轿顶板输出 Y12	10: 故障	0	-	×
P07-37	轿顶板输出 Y13	11: 声光报警	0	-	×
P07-38	轿顶板输出 Y14	14: 强制输出	0	-	×
P07-39	轿顶板输出 Y15	15: 风扇	0	-	×
P07-40	轿顶板输出 Y16	16: 照明 17: 允许运行 18: 电梯非超速输出（电梯运行超速时停止输出） 19: 自动拨号输出（电梯在非检修下停在非门区超过 60s 输出）	0	-	×
P08 组：门机参数设置					
P08-00	门机数量	1~2	1	-	×
P08-01	门机 1 服务层 1	0~65535	65535	-	○
P08-02	门机 1 服务层 2	0~65535	65535	-	○
P08-03	门机 1 服务层 3	0~65535	65535	-	○
P08-04	门机 2 服务层 1	0~65535	65535	-	○
P08-05	门机 2 服务层 2	0~65535	65535	-	○
P08-06	门机 2 服务层 3	0~65535	65535	-	○
P08-07	开门时间保护	5~99	10	s	○
P08-08	关门时间保护	5~99	15	s	○
P08-09	关门/开门次数	0~20	0	-	○
P08-10	待机门状态	0: 基站正常关门 1: 基站开门等待 2: 每层开门侯梯	0	-	○
P08-11	外召开门保持	1~1000	5	s	○
P08-12	内召开门保持	1~1000	3	s	○
P08-13	基站开门保持	1~1000	10	s	○
P08-14	开门延时时间	10~1000	30	s	○
P08-15	特殊开门保持	10~1000	30	s	○
P08-16	手动保持时间	1~60	5	s	○
P08-17	强迫关门时间	5~180	120	s	○
P08-18	手拉门锁等待时间	0~60	0	-	○
P08-19	到站钟输出延时	0~1000	0	ms	○

## Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

P08-20	贯通门功能选择	0: 前后门同时控制 1: 外召独立, 内召一致 2: 外召独立, 手动控制, 只开一门 3: 外召独立, 内召独立	0	-	×
P09 组: 外呼参数设置					
P09-00	HCB-JP1 输入选择	0~63	1	-	×
P09-01	HCB-JP2 输入选择	0: 保留 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 (按钮) 7: 第二消防层输入	2	-	×
P09-02	HCB-JP1 输出选择	0~15	1	-	×
P09-03	HCB-JP2 输出选择	0: 保留 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 (按钮)	2	-	×
P09-04	外召辅指令开始地址	0~40	0	-	×
P09-05	外呼协议选择	0~65535	0	-	○
P09-06	外呼参数设置	0~65535	0	-	○
P09-07	外呼地址校验	0~65535	0	-	○
P10 组: 称重参数设置					
P10-00	称重输入选择	0: 无效 1: 内召数字量 2: 内召模拟量 3: 主控板模拟量 4: 主控板数字量	1	-	×
P10-01	称重自学习设定	0~100	0	%	×
P10-02	轿厢当前载重	0~255	0	-	*
P10-03	轿内负荷空载设置	0~255	0	-	×
P10-04	轿内负荷满载设置	0~255	100	-	×
P10-05	防捣乱功能	Bit0: 称重判断 (此功能需配称重传感器判断或称重开关) Bit1: 光幕判断 Bit2: 轻载判断	0	-	○
P11 组: 电梯基本参数					
P11-00	平层调整	0~60	30	mm	×
P11-01	当前层楼	P11-07~P11-06	1	-	×
P11-02	电梯当前位置高位	0~65535	0	-	×
P11-03	电梯当前位置低位	0~65535	0	-	×
P11-04	平层插板长度 1	0~65535	0	-	×

P11-05	平层插板长度 2	0~65535	0	-	×
P11-06	电梯最高层	P11-07~48	9	-	×
P11-07	电梯最低层	1~P11-06	1	-	×
P11-08	泊梯基站	P11-07~P11-06	1	-	×
P11-09	消防基站	P11-07~P11-06	1	-	×
P11-10	消防基站 2	0~P11-06	0	-	×
P11-11	锁梯基站	P11-07~P11-06	1	-	×
P11-12	VIP 层	0~P11-06	0	-	×
P11-13	救援停靠基站	0~P11-06	0	-	×
P11-14	保安层	0~P11-06	0	-	×
P11-15	服务层 1	0~65535 (设定 1~16 层; 1: 响应; 0: 不响应)	65535	-	×
P11-16	服务层 2	0~65535 (设定 17~32 层; 1: 响应; 0: 不响应)	65535	-	×
P11-17	服务层 3	0~65535 (设定 33~40 层; 1: 响应; 0: 不响应)	65535	-	○
P11-18	群控数量	1~8	1	-	×
P11-19	电梯编号	1~8	1	-	×
P11-20	并联楼层偏置	0~40	0	-	×
P11-21	程序选择	0~65535	0	-	×
P11-22	平层感应器延时	10~50	14	ms	×
P11-23	集选方式	0: 全集选 1: 下集选 2: 上集选	0	-	×
P11-24	下集选 1 开始时间	00.00~23.59	00.00	HH. MM	×
P11-25	下集选 1 结束时间	00.00~23.59	00.00	HH. MM	×
P11-26	下集选 2 开始时间	00.00~23.59	00.00	HH. MM	×
P11-27	下集选 2 结束时间	00.00~23.59	00.00	HH. MM	×
P11-28	分时服务 1 开始	00.00~23.59	00.00	HH. MM	×
P11-29	分时服务 1 结束	00.00~23.59	00.00	HH. MM	×
P11-30	分时服务 1 服务层 1	0~65535	65535	-	×
P11-31	分时服务 1 服务层 2	0~65535	65535	-	×
P11-32	分时服务 1 服务层 3	0~65535	65535	-	×
P11-33	分时服务 2 开始	00.00~23.59	00.00	HH. MM	×
P11-34	分时服务 2 结束	00.00~23.59	00.00	HH. MM	×
P11-35	分时服务 2 服务层 1	0~65535	65535	-	×
P11-36	分时服务 2 服务层 2	0~65535	65535	-	×
P11-37	分时服务 2 服务层 3	0~65535	65535	-	×
P11-38	并联/群控高峰 1 开始	00.00~23.59	00.00	HH. MM	×
P11-39	并联/群控高峰 1 结束	00.00~23.59	00.00	HH. MM	×
P11-40	高峰 1 楼层	P11-07~P11-06	1	-	×
P11-41	并联/群控高峰 2 开始	00.00~23.59	00.00	HH. MM	×
P11-42	并联/群控高峰 2 结束	00.00~23.59	00.00	HH. MM	×
P11-43	高峰 2 楼层	P11-07~P11-06	1	-	×

Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

P11-44	保留	0~65535	0	-	×
P11-45	保留	0~65535	0	-	×
P11-46	保留	0~65535	0	-	×
P11-47	锁梯开始时间	00.00~23.59	00.00	HH.MM	×
P11-48	锁梯结束时间	00.00~23.59	00.00	HH.MM	×
P11-49	程序控制选择 1	0~65535	0	-	×
P11-50	程序控制选择 2	0~65535	0	-	×
P11-51	程序控制选择 3	0~65535	0	-	×
P11-52	司机功能选择	0~65535	128	-	×
P11-53	消防功能选择	0~65535	16456	-	×
P11-54	救援功能选择	0~65535	16384	-	×
P11-55	VIP 功能选择	0~65535	0	-	×
P11-56	闪烁提前时间	0.0~15.0	1.0	s	○
P11-57	CAN 通讯设置	0~65535	0	-	○
P11-58	软限位位置设定	0~65535	0	-	○
P11-59	当前脉冲高位	0~65535	0	-	*
P11-60	当前脉冲低位	0~65535	0	-	*
P12 组：增强参数（保留）					
P13 组：键盘设定参数					
P13-00	小键盘显示选择	0：反向显示 1：正向显示 2：反向显示外召数据 3：正向显示外召数据	3	-	×
P13-01	运行显示	Bit0：运行速度 Bit1：额定速度 Bit2：母线电压 Bit3：输出电压 Bit4：输出电流 Bit5：输出频率 Bit6：输入端子低位 Bit7：输入端子高位 Bit8：输出端子 Bit9：当前楼层 Bit10：当前位置 Bit11：轿厢负载 Bit12：轿顶输入状态 Bit13：轿顶输出状态 Bit14：系统状态 Bit15：预转矩电流	65535	-	×
P13-02	停机显示	Bit0：额定速度 Bit1：母线电压 Bit2：输入端子低位 Bit3：输入端子高位 Bit4：输出端子 Bit5：当前楼层 Bit6：当前位置	65535	-	×

		Bit7: 轿厢负载 Bit8: 额定梯速减速距离 Bit9: 轿顶输入状态 Bit10: 轿顶输出状态 Bit11: 系统状态			
P14 组: PC 保护功能参数 (保留)					
P15 组: 通讯参数					
P15-00	波特率设定	0: 9600 1: 38400	1	-	×
P15-01	保留				
P15-02	本机地址	0~127, 0 为广播地址	1	-	×
P15-03	应答延时	0~20	0	ms	×
P15-04	通讯超时时间	0~60.0 0: 无效	0.0	s	×
P15-05	返平层停车延时	0.00~2.00	0.00	s	×
P15-06	保留				
P15-07	上位机设置	0~65535	0	-	○
P15-08	本地日志设置	0~65535	0	-	×
P16 组: 时间参数					
P16-00	空闲返基站时间	0~240	10	min	×
P16-01	风扇 (照明) 关闭时间	0~240	2	min	×
P16-02	最大楼层运行间隔时间	0~45 (3s 以下不作用)	45	s	×
P16-03	时钟: 年	2020~2100	2011	YYYY	×
P16-04	时钟: 月	1~12	1	MM	×
P16-05	时钟: 日	1~31	1	DD	×
P16-06	时钟: 小时	0~23	0	HH	×
P16-07	时钟: 分钟	0~59	0	MM	×
P16-08	保留				
P16-09	保留				
P16-10	司机自动转换时间	3~200	3	s	×
P16-11	维保天数设置	0~99			
P16-12	电机运行保护时间	0~99	45	-	○
P17 组: 测试功能参数					
P17-00	内召唤登记	0~P11-06	0	-	○
P17-01	上召唤登记	0~P11-06	0	-	○
P17-02	下召唤登记	0~P11-06	0	-	○
P17-03	测试次数	0~60000	0	-	○
P17-04	外召使能	0: 外召有效; 1: 禁止外召	0	-	○
P17-05	开门使能	0: 允许开门; 1: 禁止开门	0	-	○
P17-06	超载功能选择	0: 禁止超载运行; 1: 允许超载运行	0	-	○
P17-07	限位使能	0: 限位开关有效; 1: 限位开关无效	0	-	○
P17-08	随机运行间隔	0~1000	0	s	○
P17-09	测试功能	0~65535	0	-	○

Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

P17-10	限速器测试输出时间	0~100	0	s	○
P17-11	测试楼层 1	0~P11-06	0	-	○
P17-12	测试楼层 2	0~P11-06	0	-	○
P17-13	测试楼层 3	0~P11-06	0	-	○
P17-14	超速测试检测值	0.000~4.000m/s	0	m/s	○
P18 组：维保参数设置					
P18-00	设定运行时间	0~60000	0	-	×
P18-01	设定运行天数	0~999	999	-	×
P18-02	维保天数设置	0~99	0	-	○
P18-03	维保天数查看	0~99	0	-	*
P18-04	远程密码	0~65535	0	-	○
P18-05	维保状态查看	0~1	0	-	*
P19 组：楼层层高					
P19-00	层高 1 高位	0~65535	0	-	×
P19-01	层高 1 低位	0~65535	0	-	×
P19-02	层高 2 高位	0~65535	0	-	×
P19-03	层高 2 低位	0~65535	0	-	×
P19-04	层高 3 高位	0~65535	0	-	×
P19-05	层高 3 低位	0~65535	0	-	×
P19-06	层高 4 高位	0~65535	0	-	×
P19-07	层高 4 低位	0~65535	0	-	×
P19-08	层高 5 高位	0~65535	0	-	×
P19-09	层高 5 低位	0~65535	0	-	×
P19-10	层高 6 高位	0~65535	0	-	×
P19-11	层高 6 低位	0~65535	0	-	×
P19-12	层高 7 高位	0~65535	0	-	×
P19-13	层高 7 低位	0~65535	0	-	×
P19-14	层高 8 高位	0~65535	0	-	×
P19-15	层高 8 低位	0~65535	0	-	×
P19-16	层高 9 高位	0~65535	0	-	×
P19-17	层高 9 低位	0~65535	0	-	×
P19-18	层高 10 高位	0~65535	0	-	×
P19-19	层高 10 低位	0~65535	0	-	×
...					
P19-80	层高 41 高位	0~65535	0	-	×
P19-81	层高 41 低位	0~65535	0	-	×
P19-82	层高 42 高位	0~65535	0	-	×
P19-83	层高 42 低位	0~65535	0	-	×
P19-84	层高 43 高位	0~65535	0	-	×
P19-85	层高 43 低位	0~65535	0	-	×
P19-86	层高 44 高位	0~65535	0	-	×
P19-87	层高 44 低位	0~65535	0	-	×

P19-88	层高 45 高位	0~65535	0	-	×
P19-89	层高 45 低位	0~65535	0	-	×
P19-90	层高 46 高位	0~65535	0	-	×
P19-91	层高 46 低位	0~65535	0	-	×
P19-92	层高 47 高位	0~65535	0	-	×
P19-93	层高 47 低位	0~65535	0	-	×
P19-94	层高 48 高位	0~65535	0	-	×
P19-95	层高 48 低位	0~65535	0	-	×
P20 组：平层调整设置					
P20-00	平层调整模式	0~1	0	-	
P20-01	平层调整记录 1	0~60060	30030	-	
P20-02	平层调整记录 2	0~60060	30030	-	
P20-03	平层调整记录 3	0~60060	30030	-	
P20-04	平层调整记录 4	0~60060	30030	-	
P20-05	平层调整记录 5	0~60060	30030	-	
P20-06	平层调整记录 6	0~60060	30030	-	
P20-07	平层调整记录 7	0~60060	30030	-	
P20-08	平层调整记录 8	0~60060	30030	-	
P20-09	平层调整记录 9	0~60060	30030	-	
P20-10	平层调整记录 10	0~60060	30030	-	
P20-11	平层调整记录 11	0~60060	30030	-	
P20-12	平层调整记录 12	0~60060	30030	-	
P20-13	平层调整记录 13	0~60060	30030	-	
P20-14	平层调整记录 14	0~60060	30030	-	
P20-15	平层调整记录 15	0~60060	30030	-	
P20-16	平层调整记录 16	0~60060	30030	-	
P20-17	平层调整记录 17	0~60060	30030	-	
P20-18	平层调整记录 18	0~60060	30030	-	
P20-19	平层调整记录 19	0~60060	30030	-	
P20-20	平层调整记录 20	0~60060	30030	-	
P20-21	平层调整记录 21	0~60060	0	-	
P20-22	平层调整记录 22	0~60060	0	-	
P20-23	平层调整记录 23	0~60060	0	-	
P20-24	平层调整记录 24	0~60060	0	-	
P20-24	保留		-	-	-
P20-25	保留		-	-	-
P20-26	保留		-	-	-
P21 组：楼层显示设置					
P21-00	保留	0~9999 其中高两位代表楼层的十位数代码；低两位代表个位数代码。其中这两位的代码如下： 00：显示“0”；	-	-	*
P21-01	楼层 1 对应显示		1901	-	○
P21-02	楼层 2 对应显示		1902	-	○
P21-03	楼层 3 对应显示		1903	-	○

## Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

P21-04	楼层 4 对应显示	01: 显示 “1”;	1904	-	○
P21-05	楼层 5 对应显示	02: 显示 “2”;	1905	-	○
P21-06	楼层 6 对应显示	03: 显示 “3”;	1906	-	○
P21-07	楼层 7 对应显示	04: 显示 “4”;	1907	-	○
P21-08	楼层 8 对应显示	05: 显示 “5”;	1908	-	○
P21-09	楼层 9 对应显示	06: 显示 “6”;	1909	-	○
P21-10	楼层 10 对应显示	07: 显示 “7”;	100	-	○
P21-11	楼层 11 对应显示	08: 显示 “8”;	101	-	○
P21-12	楼层 12 对应显示	09: 显示 “9”;	102	-	○
P21-13	楼层 13 对应显示	10: 显示 “A”;	103	-	○
P21-14	楼层 14 对应显示	11: 显示 “B”;	104	-	○
P21-15	楼层 15 对应显示	12: 显示 “G”;	105	-	○
P21-16	楼层 16 对应显示	13: 显示 “H”;	106	-	○
P21-17	楼层 17 对应显示	14: 显示 “L”;	107	-	○
P21-18	楼层 18 对应显示	15: 显示 “M”;	108	-	○
P21-19	楼层 19 对应显示	16: 显示 “P”;	109	-	○
P21-20	楼层 20 对应显示	17: 显示 “R”;	200	-	○
P21-21	楼层 21 对应显示	18: 显示 “-”;	201	-	○
P21-22	楼层 22 对应显示	19: 无显示	202	-	○
P21-23	楼层 23 对应显示	20: 显示 “12”	203	-	○
P21-24	楼层 24 对应显示	21: 显示 “13”	204	-	○
P21-25	楼层 25 对应显示	22: 显示 “23”	205	-	○
P21-26	楼层 26 对应显示	大于 22: 无显示	206	-	○
P21-27	楼层 27 对应显示		207	-	○
P21-28	楼层 28 对应显示		208	-	○
P21-29	楼层 29 对应显示		209	-	○
P21-30	楼层 30 对应显示		300	-	○
P21-31	楼层 31 对应显示 (贯通门复选外召功能)		301	-	○
P21-32	楼层 32 显示		302	-	○
P21-33	楼层 33 显示		303	-	○
P21-34	楼层 34 显示		304	-	○
P21-35	楼层 35 显示		305	-	○
P21-36	楼层 36 显示		306	-	○
P21-37	楼层 37 显示		307	-	○
P21-38	楼层 38 显示		308	-	○
P21-39	楼层 39 显示		309	-	○
P21-40	楼层 40 显示		400	-	○
P21-41	楼层 41 显示		401	-	○
P21-42	楼层 42 显示		402	-	○
P21-43	楼层 43 显示		403	-	○
P21-44	楼层 44 显示		404	-	○
P21-45	楼层 45 显示		405	-	○



P21-46	楼层 46 显示		406	-	○
P21-47	楼层 47 显示		407	-	○
P21-48	楼层 48 显示		408	-	○
P21-49	最高位选择 1		0	-	○
P21-50	最高位选择 2		0	-	○
P21-51	最高位选择 3		0	-	○
P21-52	最高位选择 4		0	-	○
P21-53	最高位选择 5		0	-	○
P22 组：磁栅尺参数					
P22-00	磁栅尺功能开通	0~65535	0	-	×
P22-01	磁栅尺型号选择	0~65535	0	-	×
P22-02	磁栅尺功能选择	0~65535	0	-	×
P22-03	设置楼层位置	0~999	0	-	×
P22-04	磁栅尺学习	0~999	0	-	○
P22-05	当前楼层位置微调	0~99	50	mm	×
P22-06	门区长度	100~400	200	-	×
P22-07	磁栅尺限位距离设定	0~400	30	-	×
P22-08	1 楼绝对位置高位	0~65535	0	-	×
P22-09	1 楼绝对位置低位	0~65535	0	mm	×
P22-10	编码器测速与磁栅尺测速偏差阈值	0.000~4.000	0.000	m/s	×
P22-11	每分米对应的脉冲数高位	0~65535	0	-	×
P22-12	每分米对应的脉冲数低位	0~65535	0	-	×
P40 组：磁栅尺参数					
P40-00	控制数据 1 地址	0~65535	0	-	○
P40-01	控制数据 1 数值	0~65535	0	-	*
P40-02	控制数据 2 地址	0~65535	0	-	○
P40-03	控制数据 2 数值	0~65535	0	-	*
P40-04	控制数据 3 地址	0~65535	0	-	○
P40-05	控制数据 3 数值	0~65535	0	-	*
P40-06	控制数据 4 地址	0~65535	0	-	○
P40-07	控制数据 4 数值	0~65535	0	-	*
P40-08	控制数据设定 1	0~65535	0	-	○
P40-09	控制数据设定 2	0~65535	0	-	○
P40-10	控制数据设定 3	0~65535	0	-	○
P40-11	控制数据设定 4	0~65535	0	-	○

4. 2. 3 状态参数

D00 组：配置信息			
参数	名称	显示范围	单位
D00-00	变频器额定功率	0.1~999.9	kW
D00-01	变频器额定电压	0~999	V
D00-02	变频器额定电流	0.1~999.9	A
D00-03	控制板软件版本	0.00~9.99	-
D00-04	驱动板软件版本	0.00~9.99	-
D00-05	轿顶板软件版本	0.00~9.99	-
D00-06	控制板定制软件版本	0.00~9.99	-
D00-07	驱动板定制软件版本	0.00~9.99	-
D00-08	轿顶板定制软件版本	0.00~9.99	-
D00-09	控制板厂家软件版本	0.00~9.99	-
D00-10	驱动板厂家软件版本	0.00~9.99	-
D00-11	轿顶板厂家软件版本	0.00~9.99	-
D00-12	功能规范版本	0.00~9.99	-
D00-13	主板软件临时版本	0.00~99.99	-
D00-14	驱动板软件第二版本号	0.00~9.99	-
D00-15	产品型号	0~9999	-
D00-16	轿顶板型号	0~100	-
D01 组：运行状态			
D01-00	设定速度	0.000~4.000	m/s
D01-01	反馈速度	0.000~4.000	m/s
D01-02	母线电压	0~999.9	V
D01-03	当前位置	0.0~300.0	m
D01-04	输出电流	0.0~999.9	A
D01-05	输出频率	0.00~99.99	Hz
D01-06	转矩电流	0.0~999.9（带正负显示）	A
D01-07	输出电压	0.0~999.9	V
D01-08	输出转矩	0.0~200.0（带正负显示）	%
D01-09	输出功率	0.00~99.99（带正负显示）	KW
D01-10	散热器温度	0~100	℃
D01-11	保留		
D01-12	保留		
D01-13	预转矩电流	0.0~200.0（带正负显示）	%
D01-14	逻辑信息	千位和万位：电梯状态 个位和百位：轿厢状态	-
D01-15	曲线信息	百位到万位：曲线步骤 个位和十位：运行步骤	-
D01-16	系统状态 2	Bit0：显示上方向 Bit1：显示下方向 Bit2：1=运行；0=停止	-

		Bit3: 1=系统满载 Bit4: 1=系统超载 Bit5: 1=系统半载 Bit6: 1=系统轻载	
D01-17	输入状态 6	0~65535	-
D01-18	输入状态 7	0~65535	-
D01-19	输出状态 3	0~65535	-
D01-20	输出状态 4	0~65535	-
D01-21	累积运行小时	0~65535	h
D01-22	运行次数高位	0~9999 注:1 表示实际运行次数 10000	-
D01-23	运行次数低位	0~9999	-
D01-24	码盘当前角度	0.0~359.9	-
D01-25	最大楼层运行间隔时间	0~200	s
D01-26	零伺服倒溜距离	0~65535	-
D01-27	静态电流	0.00~655.00	-
D01-28 ~ D01-31	保留	0~65535	-
D01-32	抱闸检测结果	0: 无效 1: 抱闸力检测合格 2: 抱闸力检测不合格	-
D01-33	封星检测结果	0: 无效 1: 成功 2: 测试失败	-
D01-34	系统上电时间	0~65535	h
D01-35	TD2 温度	0~999	°C
D01-36	救援状态	0~65535	-
D02 组: 主控板状态			
D02-00	输入状态 1	0~65535	-
D02-01	输入状态 2	0~65535	-
D02-02	输入状态 3	0~65535	-
D02-03	输入状态 4	0~65535	-
D02-04	输入状态 5	0~65535	-
D02-05	输出状态 1	0~65535	-
D02-06	输出状态 2	0~65535	-
D02-07	端子状态显示 1	0~65535	-
D02-08	端子状态显示 2	0~65535	-
D03 组: 轿顶板状态			
D03-00	轿厢输入状态	0~65535	-
D03-01	轿厢输出状态	0~65535	-
D03-02	厅外状态	0~65535	-
D03-03	系统状态 1	0~65535	-
D04 组: 通讯状态			

Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

D04-00	外召通讯状态 1	0~65535	-
D04-01	外召通讯状态 2	0~65535	-
D04-02	外召通讯状态 3	0~65535	-
D04-03	通讯干扰	0~65535	-
D04-04	编码器干扰	0~65535	-
D04-05	保留	0~65535	-
D04-06	版本号显示选择	0~65535	-
D04-07	保留	0~65535	-
D04-08	保留	0~65535	-
D04-09	磁栅尺通讯状态	0~65535	-
D04-10	磁栅尺工作状态	0~65535	-
D04-11	磁栅尺当前位置高位	0~65535	-
D04-12	磁栅尺当前位置低位	0~65535	-
D04-13	磁栅尺当前速度	0.100~4.000	m/s
D04-14	磁栅尺通讯异常计数	0~65535	-
D04-15	磁栅尺故障寄存器值	0~65535	-
D04-16	检修盒通讯状态	0~10	-
D04-17	检修盒输入状态	0~65535	-
D04-18	检修盒软件版本	0~99.99	-
D04-19	ARD 通讯状态	0~10	-
D04-20	ARD 状态	0~65535	-
D04-21	ARD 故障代码	0~99	-
D04-22	ARD 电池电压	0.0~99.9	-
D04-23	ARD 软件版本	0.00~99.99	-

4.2.4 故障参数

E00 组：故障记录参数组				
E00-00	第 1 次故障	0~9999	0	-
E00-01	第 1 次子码	0~65535	0	-
E00-02	第 1 次月日	0~1231	0	-
E00-03	第 1 次时间	0~23.59	0	-
E00-04	第 2 次故障	0~9999	0	-
E00-05	第 2 次子码	0~65535	0	-
E00-06	第 2 次月日	0~1231	0	-
E00-07	第 2 次时间	0~23.59	0	-
E00-08	第 3 次故障	0~9999	0	-
E00-09	第 3 次子码	0~65535	0	-
E00-10	第 3 次月日	0~1231	0	-
E00-11	第 3 次时间	0~23.59	0	-
...				

E00-96	第 25 次故障	0～9999	0	—
E00-97	第 25 次子码	0～65535	0	—
E00-98	第 25 次月日	0～1231	0	—
E00-99	第 25 次时间	0～23. 59	0	—
E01 组：最近一次故障记录				
E01-00	第 1 次故障	0～9999	0	—
E01-01	第 1 次故障子码	0～65535	0	—
E01-02	第 1 次月日	0～1231	0	—
E01-03	第 1 次时间	0～23. 59	0	—
E01-04	第 1 次逻辑信息	0～65535	0	—
E01-05	第 1 次曲线信息	0～65535	0	—
E01-06	第 1 次设定速度	0. 000～4. 000	0	m/s
E01-07	第 1 次反馈速度	0. 000～4. 000	0	m/s
E01-08	第 1 次母线电压	0～999. 9	0	V
E01-09	第 1 次当前位置	0. 0～300. 0	0	m
E01-10	第 1 次输出电流	0. 0～999. 9	0	A
E01-11	第 1 次输出频率	0. 00～99. 99	0	Hz
E01-12	第 1 次转矩电流	0. 0～999. 9	0	A
E01-13	第 1 次输出电压	0～999. 9	0	V
E01-14	第 1 次输出转矩	0～200. 0	0	%
E01-15	第 1 次输出功率	0. 00～99. 99	0	KW
E01-16	第 1 次通讯干扰	0～65535	0	—
E01-17	第 1 次编码器干扰	0～65535	0	—
E01-18	第 1 次输入状态 1	0～65535	0	—
E01-19	第 1 次输入状态 2	0～65535	0	—
E02 组：第 2 次故障记录				
E02-00	第 2 次故障	0～9999	0	—
E02-01	第 2 次故障子码	0～65535	0	—
E02-02	第 2 次月日	0～1231	0	—
E02-03	第 2 次时间	0～23. 59	0	—
E02-04	第 2 次逻辑信息	0～65535	0	—
E02-05	第 2 次曲线信息	0～65535	0	—
E02-06	第 2 次设定速度	0. 000～4. 000	0	m/s
E02-07	第 2 次反馈速度	0. 000～4. 000	0	m/s
E02-08	第 2 次母线电压	0～999. 9	0	V
E02-09	第 2 次当前位置	0. 0～300. 0	0	m
E02-10	第 2 次输出电流	0. 0～999. 9	0	A
E02-11	第 2 次输出频率	0. 00～99. 99	0	Hz
E02-12	第 2 次转矩电流	0. 0～999. 9	0	A
E02-13	第 2 次输出电压	0～999. 9	0	V

## Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

E02-14	第 2 次输出转矩	0~200.0	0	%
E02-15	第 2 次输出功率	0.00~99.99	0	KW
E02-16	第 2 次通讯干扰	0~65535	0	-
E02-17	第 2 次编码器干扰	0~65535	0	-
E02-18	第 2 次输入状态 1	0~65535	0	-
E02-19	第 2 次输入状态 2	0~65535	0	-
E03 组：第 3 次故障记录				
E03-00	第 3 次故障	0~9999	0	-
E03-01	第 3 次故障子码	0~65535	0	-
E03-02	第 3 次月日	0~1231	0	-
E03-03	第 3 次时间	0~23.59	0	-
E03-04	第 3 次逻辑信息	0~65535	0	-
E03-05	第 3 次曲线信息	0~65535	0	-
E03-06	第 3 次设定速度	0.000~4.000	0	m/s
E03-07	第 3 次反馈速度	0.000~4.000	0	m/s
E03-08	第 3 次母线电压	0~999.9	0	V
E03-09	第 3 次当前位置	0.0~300.0	0	m
E03-10	第 3 次输出电流	0.0~999.9	0	A
E03-11	第 3 次输出频率	0.00~99.99	0	Hz
E03-12	第 3 次转矩电流	0.0~999.9	0	A
E03-13	第 3 次输出电压	0~999.9	0	V
E03-14	第 3 次输出转矩	0~200.0	0	%
E03-15	第 3 次输出功率	0.00~99.99	0	KW
E03-16	第 3 次通讯干扰	0~65535	0	-
E03-17	第 3 次编码器干扰	0~65535	0	-
E03-18	第 3 次输入状态 1	0~65535	0	-
E03-19	第 3 次输入状态 2	0~65535	0	-
E04 组：第 4 次故障记录				
E04-00	第 4 次故障	0~9999	0	-
E04-01	第 4 次故障子码	0~65535	0	-
E04-02	第 4 次月日	0~1231	0	-
E04-03	第 4 次时间	0~23.59	0	-
E04-04	第 4 次逻辑信息	0~65535	0	-
E04-05	第 4 次曲线信息	0~65535	0	-
E04-06	第 4 次设定速度	0.000~4.000	0	m/s
E04-07	第 4 次反馈速度	0.000~4.000	0	m/s
E04-08	第 4 次母线电压	0~999.9	0	V
E04-09	第 4 次当前位置	0.0~300.0	0	m
E04-10	第 4 次输出电流	0.0~999.9	0	A
E04-11	第 4 次输出频率	0.00~99.99	0	Hz

E04-12	第 4 次转矩电流	0.0~999.9	0	A
E04-13	第 4 次输出电压	0~999.9	0	V
E04-14	第 4 次输出转矩	0~200.0	0	%
E04-15	第 4 次输出功率	0.00~99.99	0	KW
E04-16	第 4 次通讯干扰	0~65535	0	-
E04-17	第 4 次编码器干扰	0~65535	0	-
E04-18	第 4 次输入状态 1	0~65535	0	-
E04-19	第 4 次输入状态 2	0~65535	0	-
E05 组：第 5 次故障记录				
E05-00	第 5 次故障	0~9999	0	-
E05-01	第 5 次故障子码	0~65535	0	-
E05-02	第 5 次月日	0~1231	0	-
E05-03	第 5 次时间	0~23.59	0	-
E05-04	第 5 次逻辑信息	0~65535	0	-
E05-05	第 5 次曲线信息	0~65535	0	-
E05-06	第 5 次设定速度	0.000~4.000	0	m/s
E05-07	第 5 次反馈速度	0.000~4.000	0	m/s
E05-08	第 5 次母线电压	0~999.9	0	V
E05-09	第 5 次当前位置	0.0~300.0	0	m
E05-10	第 5 次输出电流	0.0~999.9	0	A
E05-11	第 5 次输出频率	0.00~99.99	0	Hz
E05-12	第 5 次转矩电流	0.0~999.9	0	A
E05-13	第 5 次输出电压	0~999.9	0	V
E05-14	第 5 次输出转矩	0~200.0	0	%
E05-15	第 5 次输出功率	0.00~99.99	0	KW
E05-16	第 5 次通讯干扰	0~65535	0	-
E05-17	第 5 次编码器干扰	0~65535	0	-
E05-18	第 5 次输入状态 1	0~65535	0	-
E05-19	第 5 次输入状态 2	0~65535	0	-
E06 组：第 6 次故障记录				
E06-00	第 6 次故障	0~9999	0	-
E06-01	第 6 次故障子码	0~65535	0	-
E06-02	第 6 次月日	0~1231	0	-
E06-03	第 6 次时间	0~23.59	0	-
E06-04	第 6 次逻辑信息	0~65535	0	-
E06-05	第 6 次曲线信息	0~65535	0	-
E06-06	第 6 次设定速度	0.000~4.000	0	m/s
E06-07	第 6 次反馈速度	0.000~4.000	0	m/s
E06-08	第 6 次母线电压	0~999.9	0	V
E06-09	第 6 次当前位置	0.0~300.0	0	m

## Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

E06-10	第 6 次输出电流	0.0~999.9	0	A
E06-11	第 6 次输出频率	0.00~99.99	0	Hz
E06-12	第 6 次转矩电流	0.0~999.9	0	A
E06-13	第 6 次输出电压	0~999.9	0	V
E06-14	第 6 次输出转矩	0~200.0	0	%
E06-15	第 6 次输出功率	0.00~99.99	0	KW
E06-16	第 6 次通讯干扰	0~65535	0	-
E06-17	第 6 次编码器干扰	0~65535	0	-
E06-18	第 6 次输入状态 1	0~65535	0	-
E06-19	第 6 次输入状态 2	0~65535	0	-
E07 组：第 7 次故障记录				
E07-00	第 7 次故障	0~9999	0	-
E07-01	第 7 次故障子码	0~65535	0	-
E07-02	第 7 次月日	0~1231	0	-
E07-03	第 7 次时间	0~23.59	0	-
E07-04	第 7 次逻辑信息	0~65535	0	-
E07-05	第 7 次曲线信息	0~65535	0	-
E07-06	第 7 次设定速度	0.000~4.000	0	m/s
E07-07	第 7 次反馈速度	0.000~4.000	0	m/s
E07-08	第 7 次母线电压	0~999.9	0	V
E07-09	第 7 次当前位置	0.0~300.0	0	m
E07-10	第 7 次输出电流	0.0~999.9	0	A
E07-11	第 7 次输出频率	0.00~99.99	0	Hz
E07-12	第 7 次转矩电流	0.0~999.9	0	A
E07-13	第 7 次输出电压	0~999.9	0	V
E07-14	第 7 次输出转矩	0~200.0	0	%
E07-15	第 7 次输出功率	0.00~99.99	0	KW
E07-16	第 7 次通讯干扰	0~65535	0	-
E07-17	第 7 次编码器干扰	0~65535	0	-
E07-18	第 7 次输入状态 1	0~65535	0	-
E07-19	第 7 次输入状态 2	0~65535	0	-
E08 组：第 8 次故障记录				
E08-00	第 8 次故障	0~9999	0	-
E08-01	第 8 次故障子码	0~65535	0	-
E08-02	第 8 次月日	0~1231	0	-
E08-03	第 8 次时间	0~23.59	0	-
E08-04	第 8 次逻辑信息	0~65535	0	-
E08-05	第 8 次曲线信息	0~65535	0	-
E08-06	第 8 次设定速度	0.000~4.000	0	m/s
E08-07	第 8 次反馈速度	0.000~4.000	0	m/s



E08-08	第 8 次母线电压	0~999.9	0	V
E08-09	第 8 次当前位置	0.0~300.0	0	m
E08-10	第 8 次输出电流	0.0~999.9	0	A
E08-11	第 8 次输出频率	0.00~99.99	0	Hz
E08-12	第 8 次转矩电流	0.0~999.9	0	A
E08-13	第 8 次输出电压	0~999.9	0	V
E08-14	第 8 次输出转矩	0~200.0	0	%
E08-15	第 8 次输出功率	0.00~99.99	0	KW
E08-16	第 8 次通讯干扰	0~65535	0	—
E08-17	第 8 次编码器干扰	0~65535	0	—
E08-18	第 8 次输入状态 1	0~65535	0	—
E08-19	第 8 次输入状态 2	0~65535	0	—
E09 组：第 9 次故障记录				
E09-00	第 9 次故障	0~9999	0	—
E09-01	第 9 次故障子码	0~65535	0	—
E09-02	第 9 次月日	0~1231	0	—
E09-03	第 9 次时间	0~23.59	0	—
E09-04	第 9 次逻辑信息	0~65535	0	—
E09-05	第 9 次曲线信息	0~65535	0	—
E09-06	第 9 次设定速度	0.000~4.000	0	m/s
E09-07	第 9 次反馈速度	0.000~4.000	0	m/s
E09-08	第 9 次母线电压	0~999.9	0	V
E09-09	第 9 次当前位置	0.0~300.0	0	m
E09-10	第 9 次输出电流	0.0~999.9	0	A
E09-11	第 9 次输出频率	0.00~99.99	0	Hz
E09-12	第 9 次转矩电流	0.0~999.9	0	A
E09-13	第 9 次输出电压	0~999.9	0	V
E09-14	第 9 次输出转矩	0~200.0	0	%
E09-15	第 9 次输出功率	0.00~99.99	0	KW
E09-16	第 9 次通讯干扰	0~65535	0	—
E09-17	第 9 次编码器干扰	0~65535	0	—
E09-18	第 9 次输入状态 1	0~65535	0	—
E09-19	第 9 次输入状态 2	0~65535	0	—
E10 组：第 10 次故障记录				
E10-00	第 10 次故障	0~9999	0	—
E10-01	第 10 次故障子码	0~65535	0	—
E10-02	第 10 次月日	0~1231	0	—
E10-03	第 10 次时间	0~23.59	0	—
E10-04	第 10 次逻辑信息	0~65535	0	—
E10-05	第 10 次曲线信息	0~65535	0	—

Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

E10-06	第 10 次设定速度	0.000~4.000	0	m/s
E10-07	第 10 次反馈速度	0.000~4.000	0	m/s
E10-08	第 10 次母线电压	0~999.9	0	V
E10-09	第 10 次当前位置	0.0~300.0	0	m
E10-10	第 10 次输出电流	0.0~999.9	0	A
E10-11	第 10 次输出频率	0.00~99.99	0	Hz
E10-12	第 10 次转矩电流	0.0~999.9	0	A
E10-13	第 10 次输出电压	0~999.9	0	V
E10-14	第 10 次输出转矩	0~200.0	0	%
E10-15	第 10 次输出功率	0.00~99.99	0	KW
E10-16	第 10 次通讯干扰	0~65535	0	-
E10-17	第 10 次编码器干扰	0~65535	0	-
E10-18	第 10 次输入状态 1	0~65535	0	-
E10-19	第 10 次输入状态 2	0~65535	0	-

## 第五章 故障处理

### 5.1 电梯故障显示

电梯一体化控制器检测出异常时，会提示及记录对应的故障信息：  
控制器小键盘滚动显示当前故障代码及故障子码，如“E22.b01”。  
连接操作器时，操作器会显示当前故障代码及故障子码，如“E2201”。  
小键盘 P-2 设为 2 时会滚动显示最近的 10 次故障信息，包括故障代码、故障子码、故障时间。  
系统能记录最近 10 次故障的详细信息以及 25 组故障的简易信息，详见 E00~E10 组参数说明。

### 5.2 故障类别说明

电梯一体化控制器是一个复杂的电控系统，它产生的故障信息可以根据对系统的影响程度分为 5 个类别，不同类别的故障相应的处理方式也不同，对应关系见下表 5-1 所示：

表 5-1 故障类别说明

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


### 5.3 故障复位方法

故障被排除后，可以通过以下几种方式进行故障复位：

（1）故障自动复位

在部分故障情况下，故障排查后，如果满足自动复位条件，控制器会自动将故障复位。

（2）故障手动复位

部分故障在排查后，需要手动复位，通过操作器  键复位，也可以通过设置小键盘 P-2 为 1 复位故障。

（3）故障断电复位

部分故障在排查后，需要对控制器断电后重新上电才能复位。

5.4 故障码处理

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

表 5-2 故障原因及解决对策

故障码	故障描述	故障原因	解决对策	类别
E01	硬件过流故障	主回路输出接地或短路	① 检查电机接线是否正确，是否将地线接错 ② 检查封星接触器、运行接触器是否异常导致控制器输出短路 ③ 检查电动力线是否有表层破损	5A
		没有进行电机调谐	按照电机铭牌设置电机参数，重新进行电机参数自学习	
		编码器信号异常	① 检查编码器每圈脉冲数设定是否正确 ② 检查编码器信号是否受干扰：编码器走线是否独立穿管，走线距离是否过长，屏蔽层是否单端接地 ③ 检查编码器安装是否可靠，旋转轴是否与电机轴连接牢固不松动，高速运行中是否平稳不抖动 ④ 检查编码器相关接线是否正确可靠。 ⑤ 检查系统是否可靠接地。	
		电机相序接反	调换电机 UVW 相序，并重新调谐	
		加/减速时间太短	减小加/减速的加速度	
		能耗制动导致过流	检查制动回路异常或制动电阻异常	
E02	过压	输入电压偏高	检查输入电压是否过高；监控母线电压是否过高（正常 380V 输入时，母线电压在 540V~580V 之间）	5A
		制动电阻选择偏大，或制动单元异常	① 检查平衡系数 ② 检查母线电压在运行中是否上升太快；若太快说明制动电阻没有工作或者选型不合适； ③ 检查制动电阻接线是否有破损，是否有搭地现象，接线是否牢靠 ④ 重新确认实际阻值是否合理 ⑤ 如果制动电阻阻值正常，电梯每次均在速度达到目标速度时发生过压，尝试将 P04-01/P04-04 的值减小，以减小曲线跟随误差，防止因速度超调引起过电压	
		加/减速区间的加速度过大	减小加速度	
E03	欠压	输入电源瞬间停电	① 检查是否有运行中电源断开的情况 ② 检查所有电源输入线接线是否连接牢靠	5A
		输入电压过低	检查是否外部电源偏低	
		驱动控制板异常	请与代理商或厂家联系	
E04	变频器软件过流	主回路输出接地或短路	① 检查电机接线是否正确，是否将地线接错 ② 检查封星接触器、运行接触器是否异常导致控制器输出短路 ③ 检查电动力线是否有表层破损	5A
		是否进行电机调谐	按照电机铭牌设置电机参数，重新进行电机参数自	

故障码	故障描述	故障原因	解决对策	类别
			学习	
		编码器信号异常	① 检查编码器每圈脉冲数设定是否正确 ② 检查编码器信号是否受干扰:编码器走线是否独立穿管,走线距离是否过长,屏蔽层是否单端接地 ③ 检查编码器安装是否可靠,旋转轴是否与电机轴连接牢固不松动,高速运行中是否平稳不抖动 ④ 检查编码器相关接线是否正确可靠。 ⑤ 检查系统是否可靠接地。	
		电机相序接反	调换电机UVW相序,并重新调谐	
		加/减速时间太短	减小加/减速的加速度	
E05	电阻辨识错误	电机异常	检测电机线是否正常连接,或者电机绕组异常	5A
		外部电压异常	检查母线电压是否过低,或者不稳定	
E06	速度偏差过大	速度PI参数不合适	更改设定P04组功能码	5A
		电机参数设置错误	根据电机铭牌重新确认参数	
		速度偏差检出值设置过小	更改速差检出值设置	
		负载波动剧烈	消除负载抖动	
		抱闸动作异常	检查抱闸回路,及其供电电源;	
E07	变频器过热	运行中变频器输出缺相	检查电机接线	
		环境温度过高	降低环境温度	5A
		风扇损坏	更换风扇	
		风道堵塞	① 清理风道 ② 检查控制器的安装空间距离是否符合要求	
E08	变频器输出缺相	变频器机型设置异常	确认变频器机型功率	
		主回路输出接线松动	① 检查电机连线是否牢固 ② 检查输出侧运行接触器是否正常	5A
		电机损坏	确认电机内部绕组是否有异常	
E09	变频器过载	外界机械阻力过大	① 检查抱闸是否未打开,检查抱闸供电电源是否正常 ② 检查导靴是否过紧	5A
		平衡系数不合理	确认平衡系数是否合理	
		编码器反馈信号是否正常	检查编码器反馈信号及参数设定是否正确,同步电机编码器初始角度是否正确	
		电机调谐不准确	① 检查电机参数,编码器安装角是否正确,重新电机调谐。 ② 如果是做打滑实验时出此故障,请尝试使用打滑功能完成打滑实验	
		电机相序接反	检查电机UVW相序是否正确	
		变频器选型过小	若电梯空轿厢、稳速运行过程中,电流已经达到变频器额定电流以上,说明选型偏小	
E10	电机过载	外界机械阻力过大	① 检查抱闸是否没有打开,检查抱闸供电电源是否正常 ② 检查导靴是否过紧	5A
		平衡系数不合理	确认平衡系数是否合理	

## Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

故障码	故障描述	故障原因	解决对策	类别
		电机机调谐不准确	① 检查电机参数，编码器安装角是否正确，重新电机调谐。 ② 如果是做打滑实验时出此故障，请尝试使用打滑功能完成打滑实验	
		电机相序接反	检查电机 UVW 相序是否正确	
		电机选型过小	若电梯空轿厢、稳速运行过程中，电流已经达到电机额定电流以上，说明选型偏小	
E11	变频器输入缺相	输入电源不对称	① 检查输入侧三相电源是否缺相 ② 检查输入侧三相电源是否平衡 ③ 电源电压是否正常，调整输入电源	5A
		驱动控制板异常	请与代理商或厂家联系	
E12	电机软件过流	主回路输出接地或短路	① 检查电机接线是否正确，是否将地线接错 ② 检查封星接触器是否异常导致控制器输出短路 ③ 检查电机动力线是否有表层破损	5A
		是否进行电机调谐	按照电机铭牌设置电机参数，重新进行电机参数自学习	
		编码器信号异常	① 检查编码器每圈脉冲数设定是否正确 ② 检查编码器信号是否受干扰:编码器走线是否独立穿管，走线距离是否过长，屏蔽层是否单端接地 ③ 检查编码器安装是否可靠，旋转轴是否与电机轴连接牢固不松动，高速运行中是否平稳不抖动 ④ 检查编码器相关接线是否正确可靠。 ⑤ 检查系统是否可靠接地。	
		电机相序接反	调换电机 UVW 相序，并重新调谐	
		加/减速时间太短	减小加/减速的加速度	
E13	动态调谐故障	子码 6: AB 方向可能反向	① P04-29 编码器 AB 方向取反，然后重新动态调谐 ② 抱闸异常，如未能打开; ③ 根据电机铭牌重新确认参数，然后重新动态调谐。	5A
		子码 7: 超时	调谐运行速度过大,适当减小调谐运行速度设置(检修速度)	
		子码 8: 正余弦编码器 A 信号异常	① 检查编码器是否异常。 ② 检查编码器信号是否受干扰:编码器走线是否独立穿管，走线距离是否过长，屏蔽层是否单端接地。	
		子码 9: 正余弦编码器 B 信号异常	③ 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。	
		子码 10: 正余弦编码器 AB 信号异常	④ 检查编码器相关接线是否正确可靠。 ⑤ 检查 PG 卡是否异常。 ⑥ 检查系统是否可靠接地。	
E14	保留	-	-	-
E15	编码器干扰过大	AB 脉冲干扰过大，或 Z 信号干扰	① 检查编码器每圈脉冲数设定是否正确 ② 检查编码器信号是否受干扰:编码器走线是否独立穿管，走线距离是否过长，屏蔽层是否单端接地 ③ 检查编码器安装是否可靠，旋转轴是否与电机轴	5A

故障码	故障描述	故障原因	解决对策	类别
			连接牢固不松动，高速运行中是否平稳不抖动 ④ 检查编码器相关接线是否正确可靠。 ⑤ 检查系统是否可靠接地。 ⑥ 尝试重新调谐。	
E16	保留	—	—	—
E17	正余弦编码器的信号异常	子码 1: AB 断线 子码 2: CD 断线 子码 3: Z 断线 子码 4: A 断线 子码 5: B 断线	① 检查编码器是否异常。 ② 检查编码器接线情况。 ③ 检查 PG 卡是否异常。 ④ 检查系统是否可靠接地。	5A
E18	硬件异常	电流零漂检测故障	请与代理商或厂家联系	5A
E19	STO 功能异常	子码 1: STO 硬件反馈异常 子码 2: STO 硬件输出异常	检查 STO 硬件是否正常。	5A
E20	电机对地短路故障	变频器输出对地	① 检查电机绝缘; ② 检查电机动力线接线是否接地; ③ 检查接触器是否接地;	5A
E21	参数设置错误	子码 1: 距离控制方式下, 设定了开环运行	① 距离控制方式下设置成闭环运行 ② 使用开环运行时需要进入键盘控制模式	5A
E22	平层信号异常	子码 1: 平层信号粘连 子码 2: 平层信号丢失 子码 3: 电梯在自动运行状态下, 平层位置校验脉冲偏差过大	① 检查平层、门区感应器是否工作正常 ② 检查平层插板安装的垂直度、对感应器的插入深度是否足够 ③ 检查主控板平层信号输入点工作是否正常 检查钢丝绳是否存在打滑现象	1A
E23	保留	—	—	—
E24	RTC 时钟故障	子码 1: 控制板时钟信息异常	① 更换时钟电池 ② 更换主控板	3B
E25	存储数据异常	子码 1、2、3: 主控制板存储数据异常	请与代理商或厂家联系	4A
E26	地震信号	子码 1: 地震信号有效, 且大于 2s	检查地震输入信号与主控板参数设定是否一致 (常开, 常闭)	3B
E27	维保提醒故障	在设定的时间内, 电梯没有进行断电维保	① 对电梯进行断电维保 ② 取消 P16-11 保养天数检测功能 ③ 请与代理商或厂家联	—
E28	保留	—	—	—
E29	封星接触器反馈异常	子码 1: 主板封星接触器反馈异常 子码 2: IO 扩展板封星接触器反馈异常	① 检查封星接触器反馈输入信号状态是否正确 (常开, 常闭) ② 检查接触器及相对应的反馈触动作是否正常 ③ 检查封星接触器线圈电路供电是否正常	5A
E30	电梯位置异常	子码 1: 快车或返平层运行模式下, 一定时间内上平层信号无变化 子码 2: 快车或返平层运行模	① 检查平层信号线连接是否可靠, 是否有可能搭地, 或者与其他信号短接 ② 检查楼层间距是否较大, 或者返平层速度 (P03-02) 设置太小导致返平层时间过长	4A

## Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

故障码	故障描述	故障原因	解决对策	类别
		式下,一定时间内下平层信号无变化		
		子码 3: 快车或返平层运行模式下,一定时间内门区平层信号无变化		
E31	保留	-	-	-
E32	保留	-	-	-
E33	电梯速度异常	子码 1: 快车运行超速	① 确认旋转编码器参数设置及接线是否正确 ② 检查电机铭牌参数设定; 重新进行电机调谐	5A
		子码 2: 检修或井道自学习运行超速	尝试降低检修速度, 或重新进行电机调谐	
		子码 3: 自溜车运行超速	① 检查封星功能是否有效 ② 检查电机 UVW 相序是否正确	
		子码 4、5: 应急运行超速	① 检查应急电源容量是否匹配 ② 检查应急运行速度设定是否正确	
		子码 6: 控制板测速偏差过大	① 检查旋转编码器接线 ② 检查控制板与底层的 SPI 通信质量是否良好	
E34	逻辑故障	内部运行检测异常	请与代理商或厂家联系, 更换控制板	5A
E35	井道自学习数据异常	子码 1: 自学习启动时, 当前楼层不是最小层或下一级强迫减速无效	检查下一极强迫减速是否有效; 当前楼层 P11-01 是否为最低层	4C
		子码 2: 井道自学习过程中检修开关断开	检查电梯是否在检修状态	
		子码 3: 上电判断未进行井道自学习	重新进行井道自学习	
		子码 4、14、24: 距离控制模式下, 启动运行时判断未进行井道自学习		
		子码 5: 电梯运行与脉冲变化方向不一致	请确认电梯运行时变化是否与 P11-03 的脉冲变化一致: 电梯上行, P11-03 增加; 电梯下行, P11-03 减小。	
		子码 6、7、9: 上下平层感应间隔、插板脉冲长度异常	① 平层感应器常开常闭设定错误 ② 平层感应器信号有闪动, 请检查插板是否安装到位, 检查是否有强电干扰	
		子码 8、10: 自学习平层信号超过 45s 无变化	① 检查平层感应器接线是否正常 ② 检查楼层间距是否过大, 导致运行超时, 可以改大井道自学习的速度 (P03-06) 重新进行井道自学习使电梯在 45s 内能学完最长楼层	
		子码 11、15: 存储的楼高小于 50cm	若有楼层高度小于 50CM, 请开通超短层功能; 若无请检查这一层的插板安装, 或者检查感应器及其接线是否正常	
		子码 12: 自学习完成当前层不是最高层	最大楼层 P11-06 设定错误或平层插板缺失	
		子码 16: 上下平层信号接反	① 检查上下平层接线是否正确	



故障码	故障描述	故障原因	解决对策	类别
			② 检查上下平层间隙是否合理	
E36	运行接触器反馈异常	子码 1: 运行接触器未输出, 但运行接触器反馈有效 子码 2: 运行接触器有输出, 但运行接触器反馈无效 子码 5: 再平层启动前运行接触器反馈有效 子码 3: 异步电机, 加速段到匀速段电流过小 ( $\leq 0.1A$ )	① 检查接触器反馈触点动作是否正常 ② 确认反馈触点信号特征 (NO、NC) 检查电梯一体化控制器的输出线 UVW 是否连接正常; 检查运行接触器线圈控制回路是否正常	5A
E37	抱闸接触器反馈异常	子码 1: 抱闸接触器输出与抱闸反馈状态不一致 子码 3: 抱闸接触器输出与抱闸行程 1 反馈状态不一致 子码 10: 抱闸接触器 2 输出与抱闸 2 反馈状态不一致 子码 11: 抱闸接触器输出与抱闸行程 2 反馈状态不一致	① 检查抱闸接触器是否正常吸合 ② 检查抱闸接触器反馈点 (NO、NC) 设置是否正确 ③ 检查抱闸接触器反馈线路是否正常 ① 检查抱闸行程 1/2 反馈点常开、常闭设置是否正确 ② 检查抱闸行程 1/2 反馈线路是否正常 检查抱闸行程 1/2 反馈线路是否正常	5A
E38	旋转编码器信号异常	子码 1: P11-03 脉冲信号无变化时间超过 P02-10 时间值 子码 2: 电机下行, (P11-03) 脉冲增加 子码 3: 电机上行, (P11-03) 脉冲减小 子码 4: 距离控制方式下, 设定了开环运行	① 确认旋转编码器使用是否正确 ② 确认抱闸工作是否正常 ① 确认旋转编码器参数设置是否正确, 接线是否正常有效 ② 检查系统接地与信号接地是否可靠 ③ 检查电机 UVW 相序是否正确 距离控制下, 设置为闭环运行 (P00-00=1)	5A
E39	部件故障	子码 1: 电机过热继电器输入有效, 且持续一定时间。 子码 2: 前门门机过热继电器输入有效, 且持续一定时间。 子码 3: 后门门机过热继电器输入有效, 且持续一定时间 子码 4: 风扇电机过热 子码 5: 外部故障信号持续 2 秒有效; 子码 6: ARD 故障 子码 10: ARD 电池上电检测损坏 子码 11: ARD 电池充电故障	① 检查参数是否设置错误 (NO/NC) ② 检查热保护继电器座是否正常 ③ 检查电机是否使用正确, 电机是否损坏 ④ 改善电机的散热条件 ① 检查外部故障点的常开常闭点设置 ② 检查外部故障点的输入信号状态 ard 异常, 请检查 ARD ARD 异常, 请检查 ARD ARD 异常, 请检查 ARD	3A
E40	保留	-	-	-
E41	安全回路断开	子码 1: 安全回路信号断开	① 检查安全回路各开关, 查看其状态 ② 检查外部供电是否正确	5A

## Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

故障码	故障描述	故障原因	解决对策	类别
			③ 检查安全回路接触器动作是否正确 ④ 检查安全反馈触点信号特征（NO/NC）	
E42	运行中门锁断开	子码 1、2：电梯运行过程中，门锁反馈无效	① 检查厅，轿门锁是否连接正常 ② 检查门锁接触器动作是否正常 ③ 检查门锁接触器反馈点信号特征（NO/NC） ④ 检查外围供电是否正常	5A
E43	上限位信号异常	子码 1：电梯向上运行过程中，上限位信号动作	① 检查上限位信号特征（NO/NC）	4A
		子码 2：电梯下行，上一级强减有效的同时上限位开关动作	② 检查上限位开关是否接触正常 ③ 限位开关安装偏低，正常运行至端站也会动作	4A
E44	下限位信号异常	子码 1：电梯向下运行过程中，下限位信号动作	① 检查下限位信号特征（NO/NC）	4A
		子码 2：电梯上行，下一级强减有效的同时下限位开关动作	② 检查下限位开关是否接触正常 ③ 限位开关安装偏高，正常运行至端站也会动作	4A
E45	强迫减速开关异常	子码 1：井道自学习时，下强迫减速距离不足	① 检查上、下强迫减速开关接触正常 ② 确认上、下强迫减速信号特征（NO/NC） ③ 确认强迫减速安装距离满足此梯速下的减速要求	4B
		子码 2：井道自学习时，上强迫减速距离不足		
		子码 3：正常运行时，强迫减速粘连或位置异常		
		子码 6：井道自学习时，上下 2 级强迫减速信号动作异常	① 检查 2 级上、下强迫减速信号是否接反 ② 检查 2 级上、下强迫减速信号特征（NO/NC）	
		子码 7：井道自学习时，上下 3 级强迫减速信号动作异常	① 检查 3 级上、下强迫减速信号是否接反 ② 检查 3 级上、下强迫减速信号特征（NO/NC）	
E46	再平层异常	子码 1：再平层运行时，平层信号无效	检查平层信号是否正常	2B
		子码 2：再平层运行时速度超过 0.1m/s	确认旋转编码器使用是否正确	
E47	封门接触器异常	子码 1：封门接触器输出连续 2s，但封门反馈无效或者门锁反馈断开	① 检查封门接触器反馈输入点（NO/NC） ② 检查封门接触器动作是否正常	2B
		子码 2：封门接触器无输出，封门反馈有效连续 2s		
		子码 6：再平层运行启动前检测到封门反馈有效		
		子码 3：平层或者提前开门运行，封门接触器输出时间大于 15s	① 检查平层、再平层信号是否正常 ② 检查再平层速度设置是否太低	
E48	开门故障	子码 1：连续开门不到位次数超过 P08-09 设定	① 检查门机系统工作是否正常 ② 检查轿顶控制板输出是否正常 ③ 检查开门到位信号、门锁信号是否正确	5A
E49	关门故障	子码 1：连续关门不到位次数	① 检查门机系统工作是否正常	5A

故障码	故障描述	故障原因	解决对策	类别
		超过 P08-09 设定	② 检查轿顶控制板输出是否正常 ③ 检查关门到位、门锁动作是否正常	
E50	平层信号连续丢失	子码 1: 连续三次检测到平层信号粘连。 子码 2: 连续三次检测到平层信号丢失。	① 请检查平层、门区感应器是否工作正常 ② 检查平层插板安装的垂直度与深度 ③ 检查主控制板平层信号输入点 ④ 检查钢丝绳是否存在打滑	5A
E51	CAN 通讯故障	子码 1: 轿顶板 CAN 通讯持续一定时间收不到正确数据	① 检查通讯线缆连接 ② 检查轿顶控制板供电 ③ 检查一体化控制器 24V 电源是否正常 ④ 检查是否存在强电干扰通讯	1A
E52	外召通讯故障	子码 1: 与外呼 Modbus 通讯持续一定时间收不到正确数据	① 检查通讯线缆连接 ② 检查一体化控制器的 24V 电源是否正常 ③ 检查外召控制板地址设定是否重复 ④ 检查是否存在强电干扰通讯	1A
E53	门锁故障	子码 1: 开门输出 3 秒后, 关门撤销后, 门锁反馈信号有效 子码 2: 门锁复选点反馈信号状态不一致, 或门锁 1、门锁 2 反馈状态不一致 子码 5: 开门输出 3 秒后, 关门输出时, 门锁 1 短接信号有效 子码 6: 开门输出 3 秒后, 关门输出时, 门锁 2 短接信号有效 子码 4: 高低压门锁信号不一致 子码 7: 门锁短输入参数选择但是反馈信号持续断开或未接入	① 检查门锁回路是否被短接 ② 检查门锁反馈是否正确  检查高低压门锁状态反馈是否一致, 高低压门锁状态不一致 1.5s 以上时报故障, 断电复位  检查门锁短接反馈信号线是否未接或者断线	5A
E54	检修启动过电流	子码 2: 检修运行启动时, 电流超过额定电流的 120%	① 减轻负载 ② 检查电机 UVW 相序是否正确 ③ 更改参数 PC.00 Bit1 为 1, 取消检测启动电流功能	5A
E55	换层停靠故障	子码 1: 自动运行开门过程中, 开门时间大于 P08-07 开门保护时间, 收不到开门到位信号	检查该楼层开门到位信号	1A
E56	开关门信号故障	子码 1: 运行过程中开门到位信号有效 子码 2: 运行过程中关门到位信号无效 子码 3: 开关门到位信号同时有效	① 检查开关门信号常开常闭设置 ② 检查开关门信号接线	5A

## Smile3000 电梯一体化控制器简易调试手册

故障码	故障描述	故障原因	解决对策	类别
		子码 4: 开门 3 秒后, 关门到位信号持续不断开, 在设置门锁旁路后检测该故障子码	检查关门到位信号是否一直有效	
E57	SPI 通讯故障	子码 1~2: 控制板与驱动板通讯异常 子码 3: 专机主板与底层不匹配故障	检查控制板和驱动板连线是否正确 请联系代理商或者厂家	5A
E58	位置保护开关异常	子码 1: 上下一级强迫减速同时断开 子码 2: 上下限位反馈同时断开	① 检查强迫减速开关、限位开关 NO/NC 属性与主控板参数 NO/NC 设置是否一致 ② 检查强迫减速开关、限位开关是否误动作	4B
E59	保留	-	-	-
E60	保留	-	-	-
E61	保留	-	-	-
E62	模拟量断线	子码 1: 称重模拟量断线	① 检查模拟量称重通道选择 P10-00 是否设置正确 ② 检查轿顶板或主控板模拟量输入接线是否正确, 是否存在断线 ③ 调整称重开关功能	3B
E64	保留	-	-	-
E65	UCMP 检测异常	开启 UCMP 功能检测时报此故障 当轿厢出现意外移位时, 报此故障	请检查抱闸是否完全闭合, 确认轿厢无意外移位	5A
E66	抱闸制动力检测异常	开启制动力检测时, 检测到制动力不足时报此故障	请检查抱闸间隙	5A
E69	保留	-	-	-
E70	封星检测故障	子码 1: 封星溜车超速 子码 2: 一体式封星接触器检测异常	请检查封星接触器 请检查封星接触器	5A 5A



注意

- ◇ E41 在电梯停止状态不记录此故障;
- ◇ E42 在门锁通时自动复位以及在门区出现故障 1s 后自动复位;
- ◇ 当有 E51、E52、E57 故障时, 若此故障持续有效, 则每隔 1 小时才记录一次。

## 第六章 电梯功能应用

### 6.1 制动力检测

为防止驱动轿厢主机的抱闸制动器失效，需定期检测抱闸的制动力是否符合保护指标要求，控制系统将定期进行监测抱闸制动力。测试方法分为手动测试和自动测试。

#### (1) 手动测试

第一步：确保系统处于检修状态，检修开关有效；

第二步：确保电梯停止在门区位置，保持门锁闭合；

第三步：手动通过小键盘设置 P-8 设置为 8；

测试现象，主板显示 E88，进入测试状态时，封星、运行接触器输出，抱闸接触器不输出；

系统根据制动力相关参数输出力矩，开始测试；

主板 E88 消失，测试结束，D01-32 显示测试结果，若 D01-32=2 时，立即报 E66（制动力不合格），电梯停止运行，故障不可复位。

#### (2) 自动测试：

自动检测条件确认，条件 1 或者条件 2 满足一个可进入自动测试模式。

条件 1：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：提前 10 分钟判断，P12-24 的时间小于等于 10 分钟，电梯进行蜂鸣提示 30s，蜂鸣可通过功能码 P12-29 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。

自动测试过程中现象与“手动测试”模式相同，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。



注意

- ◇ 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。
- ◇ 自动测试模式，超过 12 小时，开始判断是否满足条件 1；如果做了检测，则倒计时功能码重新恢复 24 小时；如果没有做检测，则到条件 2 强制检测。
- ◇ 制动力检测功能参数表。

参数	功能说明	设定范围	出厂值	备注
P-8	测试选择	8：制动力手动测试	0	小键盘启动制动力测试
D01-32	抱闸力检测结果	0~2	0	/
P12-25	制动力力矩检测时间	1~10s	5	设定为 0 时，按照 5s 的默认值处理
P12-26	制动力力矩大小	1~150%电机额定力矩	110	设定为 0 时，按照 110%电机额定力矩的默认值处理
P12-27	制动力检测脉冲阈值	1~100 个编码器反馈脉冲	0	设定为 0 时，按照 30 个编码器反馈脉冲的默认值处理
P12-28	溜车距离过大检测值	1~20 度主机旋转机械角度	0	设定为 0 时，同步机按照 5 度、异步机按照 10 度主机旋转机械角度的默认值处理
P12-24	制动力检测倒计时	0~1440	1440	倒计时时间到测试结束后自动恢复到 1440

6.2 锁梯

电梯锁梯后，电梯响应完所有已经登记的内召指令，然后返锁梯基站；

停梯后关闭所有外召显示，同时关闭轿内照明及风扇；

触发方式分为两种：

方式一：任一楼层的外召板 JP1 信号短接，FD-07 设置为 1；

方式二：主板 X 端子设置为 28/128；

功能参数表：

参数	功能说明	设定范围	出厂值
P06	主板输入功能选择	28：锁梯常开输入	28
P11-11	锁梯基站	P11-07～P11-06	1
P11-47	锁梯开始时间	00.00～23.59	0
P11-48	锁梯结束时间	00.00～23.59	0
P11-49	程序控制选择 1	Bit5：定时锁梯	0
P11-50	程序控制选择 2	Bit8：开门锁梯 Bit9：锁梯有显示 Bit10：司机状态下锁梯	0
P11-51	程序控制选择 3	Bit5：锁梯立即销号	0

6.3 VIP 功能

通过开启 VIP 服务功能，可以优先直驶 VIP 目的楼层。

电梯不响应外召，有外召登记后会自动清除；只响应内召；

电梯不自动关门，需要由手动持续按住关门按钮，电梯才能关门。在关门过程中，如果松开关门按钮，电梯又会自动开门；

VIP 运行次数限制由 P11-55 Bit8 设置；

电梯只响应一个内召，以最后一个为准，运行一次后自动退出 VIP 状态；此参数无效，则无内召个数限制，每次停梯开始计时，（无人为开关门状态下）30 秒后进入下次内召运行。所有内召响应完毕，自动退出 VIP 状态；若系统进入 VIP 状态，但是没有内召，则 30 秒后自动退出 VIP 服务。

触发方式：外召端子 JP1 或者 JP2，P09-00 或者 P09-01 设置为 4，端子输入有效；

功能参数表：

参数	名称	设定范围	出厂值
P11-12	VIP 层	0～P11-06	8
P12-09	单体功能选择	Bit9：贵宾功能	Bit9=1
P11-55	VIP 功能选择	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	0

举例

如何使用 VIP 服务功能和设定 VIP 楼层

（1）普通设置参数（例如控制 1 至 20 层的电梯，设定第 8 层为 VIP 层）

参数	功能说明	设定范围	出厂值	备注
P11-06	电梯最高层	P11-07~48	20	设定楼宇的最高层和最低层，按实际安装的隔磁板数量来确定
P11-07	电梯最低层	1~P11-06	1	
P11-12	VIP 层	0~P11-06	8	设定第 8 层为 VIP 层
P12-09	电梯功能选择	Bit9：贵宾功能	Bit9=1	开启 VIP 服务状态
P11-55	VIP 功能选择	Bit8：VIP 内召个数限制	----	此参数有效时，VIP 状态下同时只能选择一个内召唤。无效时，可以同时登记多个内召唤。

（2）VIP 服务状态的进入方式

VIP 楼层外召进入：只有 VIP 层本层的外召（上、下行按钮）输入，才能进入 VIP 服务状态。需要设定的参数如下。

参数	名称	设定范围	设定值	备注
P11-55	VIP 功能选择	Bit0：VIP 外召启动	Bit0=1	设置为 VIP 层的外召输入有效，电梯进入 VIP 运行状态。

6.4 消防功能

消防返基站：

- （1）电梯自动清除内、外召；
- （2）电梯就近停靠，不开门，然后返消防基站；
- （3）电梯停靠基站后，保持开门；
- （4）并联、群控系统中，进入消防模式的电梯，自动退出并联、群控系统。

消防员运行：

- （1）电梯不响应外召，只响应轿内指令，且只能登记一个指令；
- （2）电梯不自动开、关门，必须通过（点动）开关门按钮执行开关门动作；
- （3）光幕信号输入无效，安全触板信号输入有效。

触发方式分为两种：

方式一：任一楼层的外召板 JP2 信号短接，FD-07 设置为 2；

方式二：主板 X 端子设置为 11/111；

功能参数表：

参数	功能说明	设定范围	出厂值
P11-53	消防功能选择	Bit0~Bit2：保留 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	16456

参数	功能说明	设定范围	出厂值
		Bit10: JP22 用作消防员二次运行输入 Bit11: 消防员消防基站退出 Bit12: 消防员反开门不清楚内选指令 Bit13: 保留 Bit14: 持续开门按钮开门 Bit15: 消防基站自动开门	
P11-09	消防基站	P11-07~P11-06	0
P11-10	消防基站 2	0~P11-06	0
P6	主板输入功能选择	11: 消防信号输入 23: 消防员运行输入	根据实际端子设置
P6	主板输出功能选择	4: 消防到基站信号	根据实际端子设置

6.5 司机功能

电梯响应外召，电梯不自动关门，需要手动持续按住关门按钮，才能关门。在关门过程中，如果松开关门按钮，电梯又会自动开门；

司机状态下，可以通过指令板使用直驶及换向功能（直驶功能通过 JP20 输入；换向功能通过 JP22 输入）；  
当轿内直驶运行有效时，不响应外召；换向信号有效一次后，电梯将会更改下一次运行的运行方向，响应反方向的召唤；

并联、群控系统中，进入司机模式的电梯，不退出并联、群控系统，其外召由其他电梯来响应。

触发方式：内召指令板 JP21 短接；

功能参数

参数	功能说明	设定范围	出厂值
P16-10	司机自动转换时间	3~200	3
P11-50	程序控制选择 2	Bit10: 司机状态下锁梯	0
P11-52	司机功能选择	Bit0: 进入司机消号 Bit1: 不响应外召 Bit2: 司机自动退出 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: 司机轿内闪烁	128



## 6.6 UCMP

### 6.6.1 UCMP 功能说明

在层门未被锁且轿门未关闭的情况下,由于轿厢安全运行所依赖的驱动主机或驱动控制系统的任何单一元件失效引起轿厢离开层站的意外移动。SMILE3000-SCB-04 可以检测该移动并触发附加制动器使移动停止。(悬挂绳、链条和曳引轮、滚筒、链轮的失效除外,曳引轮的失效包含曳引能力的突然丧失)。

### 6.6.2 平层感应器安装说明

感应器安装要求:

- (1)  $H1 \leq 20\text{mm}$ ;  $H2=60\text{mm}$
- (2) 隔磁板长度 $\leq 300\text{mm}$ , 推荐使用 300mm.
- (3) 必须使用两个再平层感应器, 隔磁板的长度由电梯的实际开门区域(门刀长度)决定。
- (4) 上再平层和下再平层感应器必须使用常开型。

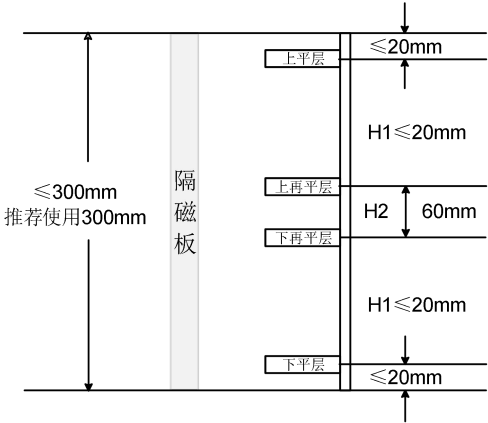


图 6-1 UCMP 感应器安装推荐方案

6.6.3 UCMP 电气接线图（单门和双门）

(1) 不带附件制动器的 UCMP 接线示意图如下所示：

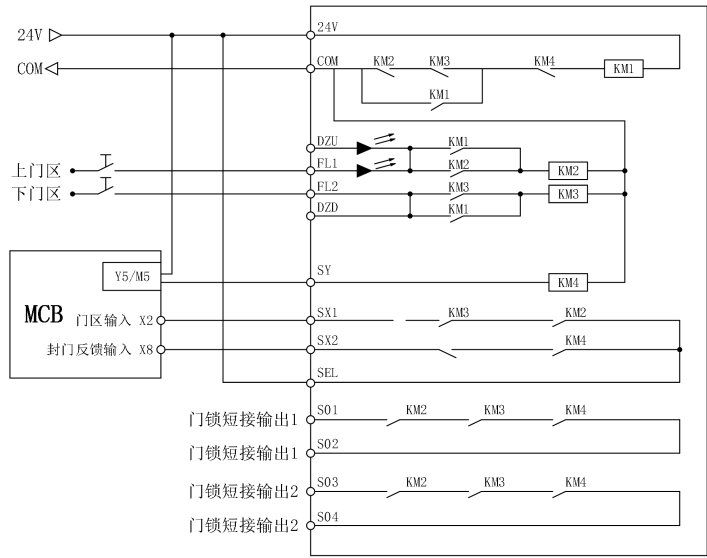


图 6-2 Smile3000-SCB-04 电路板接线图

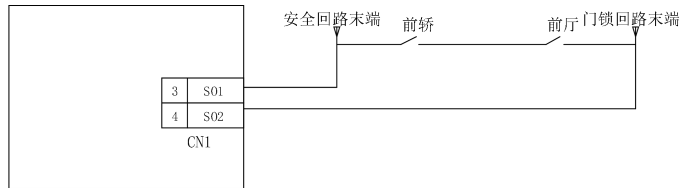


图 6-3 Smile3000-SCB-04 单门门锁短接回路接线图

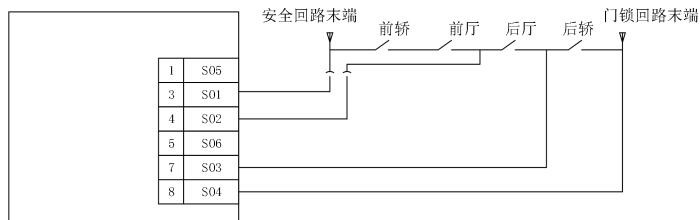


图 6-4 Smile3000-SCB-04 双门门锁短接回路接线图

(2) 单门带附加制动器的 UCMP 接线示意图如下所示：

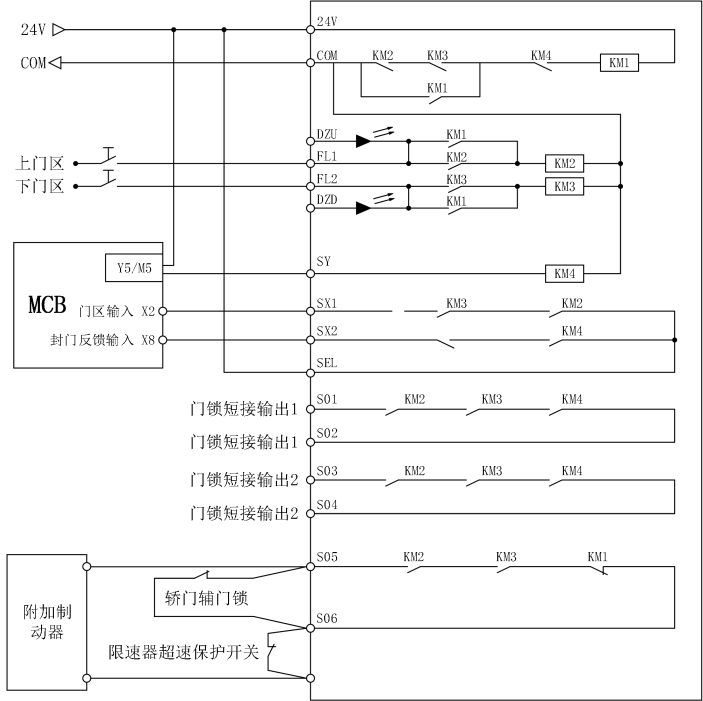


图 6-5 带有附加制动器（单门）的 UCMP 接线图

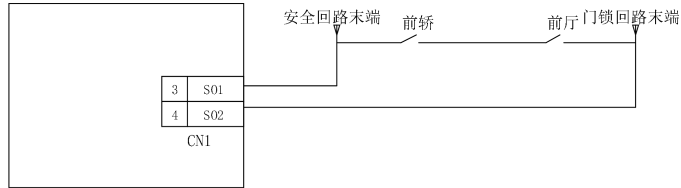


图 6-6 Smile3000-SCB-04 单门门锁短接 1 回路接线图

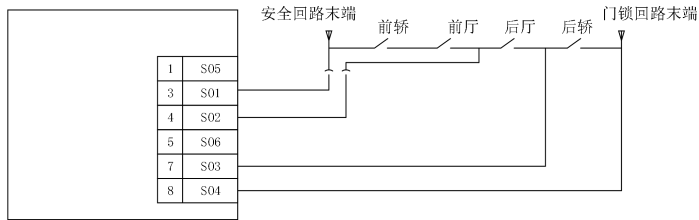


图 6-7 Smile3000-SCB-04 双门门锁短接回路接线图

门锁短接信号说明：

- 门锁短接输出 1：用于单门门锁短接检测。
- 门锁短接输出 2：用于双门门锁短接检测。
- (3) UCMP 参数设置

参数	名称	设定范围
P-8	测试功能	7：小键盘进入 UCMP 功能测试
P05-21	打滑实验	0：保留 1：打滑实验功能启用 2：UCMP 手动测试

参数	名称	参数设置
P06-01	X1 功能选择	01/101：上平层常开/常闭
		01：上平层常开
P06-03	X3 功能选择	02/102：下平层常开/常闭
		02：下平层常开
P06-02	X2 功能选择	03：门区常开
P06-08	X8 功能选择	22：封门反馈常开
P06-39	Y5 功能选择	03：封门接触器输出

6.6.4 UCMP 测试方法

- (1) 检修状态，门锁闭合的情况下，且在门区。
- (2) 小键盘 P-8 设置为 7（或 P05-21 设置为 2），此时显示 E88，进入 UCMP 测试功能，此时断开门锁回路。
- (3) 手动按住检修上行或者下行按钮，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（门区信号无效）后，硬件 UCMP 模块将会取消门锁短接，此时电梯报 E65（UCMP 故障），电梯停止运行。

6.6.5 UCMP E65 故障复位与异常处理

- (1) E65 故障不可自动复位，断电上电也不可以自动复位；E65 只有在检修状态下，可手动复位。
- (2) 不在检修或者门区或者门锁无效，设置 F-8 为 7 无效，设置 P05-21 为 2 无效。
- (3) 设置 P-8 为 7 或 P05-21 为 2 以后，运行一次后自动清零，并且断电后自动清零。
- (4) 在 UCMP 测试模式下，启动加速曲线按照加速度 P05-08 直线加速到检修速度。