Aolida

EC23系列

电梯控制柜

用户手册

V1.3 2026.11

前言

感谢您购买杭州奥立达电梯有限公司研制的 EC23 系列电梯控制柜！

本用户手册介绍了如何正确使用 EC23，全面介绍了 EC23 的机械安装、电气安装、调试、维护等详细信息。

使用 EC23 前，请务必认真阅读本用户手册，同时完全理解产品的安全信息及注意事项。

使用本用户手册请注意：

- 请妥善保存本用户手册，以备后用。
- 由于损坏、遗失或其它原因需要订购用户手册时，请联系本公司各区域分销商，或直接联系本公司技术服务中心。
- 如您在使用中仍有一些不确定的使用问题，请联系本公司技术服务中心。
- 由于产品升级或规格变更，以及为了提高用户手册的可读性和准确性，本公司会及时变更用户手册的内容，恕不另行通知。

手册说明

使用对象

适用于电梯控制柜现场安装、电梯系统调试人员。

您应经过专业培训或具有专业资格，了解电的基本原理、接线、电气部件及工具的使用。

相关手册

其他相关手册见下。

相关手册	获取位置
电梯控制柜附加说明	贴在控制柜柜门内侧
EC23 电梯控制系统电气原理图	控制柜内的资料袋内

版本修订记录

发布版本	发布时间	修改说明
1.3	2026/11	• 增加无接触器配置（STO）：EC23-F(P)RST、EC23-F(P)NST • 增加协议转换板 MT70-CIC-FG 说明 • 增加无机房电动松闸应用 • 勘误
1.2	2026/05	• 更新故障
1.1	2025/12	• 修改参数
1.0	2025/08	• V1.0 版本发布

目录

第一章 安全信息及注意事项 1
1.1 安全定义 1
1.2 安全标识 1
1.3 注意事项 2
第二章 产品信息 5
2.1 铭牌说明 5
2.2 电气规格 6
2.3 技术规格 7
2.4 布局 9
2.4.1 有机房控制柜 9
2.4.1.1 有机房控制柜布局（5.5 - 15kW） 9
2.4.1.2 有机房控制柜布局（18.5 - 37kW） 10
2.4.1.3 有机房控制柜布局（45 - 55kW） 11
2.4.2 无机房控制柜 13
2.4.2.1 无机房控制柜布局（5.5 - 15kW） 13
2.4.2.2 无机房控制柜布局（18.5 - 37kW） 15
2.4.2.3 无机房控制柜布局（45 - 55kW） 17
2.4.3 轿顶检修箱 19
2.5 功能说明 20
2.5.1 标准功能说明 20
2.5.2 保护功能说明 28
第三章 机械安装 31
3.1 环境要求 31
3.2 安装控制柜 32
3.2.1 规划安装空间 32
3.2.1.1 有机房控制柜尺寸 32
3.2.1.2 无机房控制柜尺寸 33
3.2.1.3 安装方向 33
3.2.1.4 安装空间 34
3.2.2 安装有机房控制柜 35
3.2.3 安装无机房控制柜 37
3.3 安装电阻箱（仅无机房控制柜） 38
3.4 安装轿顶检修箱 41
3.5 安装井道开关 42

3.5.1 安装平层感应器 43
3.5.2 安装强迫减速开关 44
3.5.3 安装限位开关 44
3.5.4 安装极限开关 44

第四章 电气安装 45
4.1 功率端子接线 46
4.1.1 选择空气开关 46
4.1.2 选择功率线缆 46
4.1.3 选择功率线缆端子 47
4.1.4 功率端子说明 47
4.1.5 连接功率端子 48
4.2 编码器卡接线 49
4.2.1 概述 49
4.2.2 接线 49
4.2.3 MT70-PG1-ABZ 50
4.2.4 MT70-PG2-SINCOS-B 52
4.3 接口板 A-ECB-H 接线 53
4.3.1 布局 53
4.3.2 指示灯说明 53
4.3.3 接口说明 54
4.4 轿顶板 A-CTB-H 接线 56
4.4.1 布局 56
4.4.2 指示灯说明 57
4.4.3 接口说明 57
4.5 协议转换板 MT70-CIC-FG 接线 61
4.5.1 布局 61
4.5.2 指示灯说明 61
4.5.3 端子说明 61
4.6 指令板接线 62
4.6.1 MTCC-COB-A1-ALD 说明 62
4.6.2 MTCC-CCB-F1-ALD 说明 64
4.6.3 MTCC-COB-A1-ALD 功能按钮定义 65
4.6.4 接线 66
4.7 接线检查 68

第五章 调试工具 69
5.1 小键盘 69
5.1.1 按键说明 69

5.1.2 功能说明 70
5.2 LCD 操作面板 77
5.2.1 按键说明 77
5.2.2 显示界面说明 78
5.2.3 操作说明 80
5.2.3.1 切换四级菜单 80
5.2.3.2 设置参数 81
5.2.3.3 快速切换 16 位二进制数 81
5.2.3.4 解锁用户密码 82
5.2.3.5 设置用户密码 82
5.2.3.6 清除用户密码 82
5.2.3.7 上传与下载参数 83
第六章 调试 85
6.1 系统上电 86
6.2 设置参数 86
6.3 曳引机自整定 93
6.3.1 异步曳引机带载自整定 93
6.3.2 异步曳引机无负载自整定 93
6.3.3 同步曳引机带载自整定 94
6.3.4 同步曳引机无负载自整定 95
6.4 慢车运行 96
6.4.1 机房紧急电动运行 96
6.4.2 轿顶检修运行 96
6.5 井道自学习 97
6.6 调试开关门 98
6.7 快车运行 99
6.7.1 快车试运行 99
6.7.2 测试运行安全 99
6.7.3 测试运行模式 101
6.8 调整舒适感 104
6.8.1 调整起动的舒适感 104
6.8.2 调整运行曲线 105
6.8.3 调整运行的舒适感 105
6.8.4 调整端站的舒适感 107
6.8.5 调整停车的舒适感 108
6.9 调整平层 109
6.9.1 调整平层精度 109

6.9.2 调整所有平层.....109
6.9.3 调整一个平层.....110
6.10 测试功能.....111
6.10.1 测试 UCMP 功能.....111
6.10.2 测试抱闸制动力.....112
6.10.3 测试封星.....114
6.10.4 维护操作.....115
6.10.5 测试新梯疲劳.....115
第七章 典型应用.....117
7.1 并联应用.....117
7.1.1 接线.....117
7.1.2 无偏置楼层应用.....118
7.1.3 有偏置楼层应用.....119
7.2 贯通门应用.....121
7.2.1 控制方式.....121
7.2.2 双操纵箱应用.....121
7.2.3 双外召应用.....122
7.2.4 相关参数.....122
7.3 无机房电动松闸应用.....123
7.3.1 功能说明.....123
7.3.2 电动松闸模块说明.....123
7.3.3 电动松闸操作.....124
第八章 维护.....125
8.1 日常维护.....125
8.2 定期维护.....126
8.3 更换易损件.....126
8.4 报废处理.....126
第九章 参数简表.....127
第十章 故障处理.....193
10.1 故障现象.....193
10.2 故障说明.....193
10.3 处理故障.....194
10.3.1 E02：控制器输出加速过流.....194
10.3.2 E03：控制器输出减速过流.....194
10.3.3 E04：控制器输出恒速过流.....195
10.3.4 E05：直流母线加速过压.....195

10.3.5 E06：直流母线减速过压 195
10.3.6 E07：直流母线恒速过压 196
10.3.7 E09：直流母线欠压 196
10.3.8 E10：控制器过载 196
10.3.9 E11：曳引机过载 196
10.3.10 E12：输入缺相 197
10.3.11 E13：输出缺相 197
10.3.12 E14：散热器过热 197
10.3.13 E15：制动单元故障 197
10.3.14 E16：曳引机速度偏差过大 197
10.3.15 E18：电流检测电路故障 198
10.3.16 E19：参数自整定故障 198
10.3.17 E20：速度反馈错误 199
10.3.18 E21：参数设置错误 201
10.3.19 E22：平层信号异常 202
10.3.20 E23：功率模块故障 203
10.3.21 E24：时钟芯片故障 203
10.3.22 E25：主控板 EEPROM 读写故障 203
10.3.23 E26：外部地震信号故障 203
10.3.24 E29：同步封星接触器反馈异常 204
10.3.25 E30：电梯运行超时 204
10.3.26 E33：曳引机超速 204
10.3.27 E34：逻辑故障 204
10.3.28 E35：井道自学习故障 205
10.3.29 E36：运行接触器反馈异常 206
10.3.30 E37：抱闸接触器反馈异常 207
10.3.31 E39：曳引机/门机过热 207
10.3.32 E41：安全回路断开 208
10.3.33 E42：运行中门锁断开 208
10.3.34 E43：运行中上限位信号断开 208
10.3.35 E44：运行中下限位信号断开 208
10.3.36 E45：强迫减速开关异常 209
10.3.37 E46：再平层故障 209
10.3.38 E47：封门接触器反馈异常 209
10.3.39 E48：开门故障 209
10.3.40 E49：关门故障 210
10.3.41 E51：CAN 通讯故障 210
10.3.42 E52：外召通讯异常 211

10.3.43 E53：门锁短接故障 211
10.3.44 E54：检修运行过流 211
10.3.45 E55：换层停靠故障 212
10.3.46 E56：同时收到门机开门到位和关门到位信号 212
10.3.47 E58：上下强迫减速开关断开 212
10.3.48 E59：静态电流故障 212
10.3.49 E60：CAN 门机故障 212
10.3.50 E61：抱闸电源板通讯故障 213
10.3.51 E65：UCMP 故障 213
10.3.52 E66：抱闸制动力自检故障 213
10.3.53 E94：外呼不匹配故障 214
10.3.54 E95：外部输入端子故障 214
10.3.55 E96：配件故障 214
10.3.56 E97：其它故障 215
10.4 复位故障 216

第一章 安全信息及注意事项

1.1 安全定义

 危险
危险：标记为危险的信息对于避免安全事故至关重要。

 警告
警告：标记为警告的信息对于避免损坏产品或其它设备有所必需。

注意
注意：标记为注意的信息有助于正确使用产品。

1.2 安全标识

产品上的安全标识见下，请严格遵守安全标识的要求。

安全标识	说明	产品
	危险：高压	控制柜、电阻箱
	**STORED CHARGE 10mins** 掉电后请等待 10 分钟 **CONNET TO EARTH** 接地 **NO JUMPERS** 请勿遗留短接线（插件）	控制柜（无机房）
	危险：高温	电阻箱
	危险：禁止用手触摸	电阻箱

1.3 注意事项

曳引机的电子热保护

当选用适配曳引机时，控制柜可以有效对曳引机实施热保护，如被控曳引机与控制柜的功率不匹配，则一定要调整曳引机保护参数或其它保护措施，确保曳引机安全可靠运行。

机械装置的润滑

长期低速运行，对减速箱和齿轮等机械装置要定期进行润滑维护，确保传动效果能够满足现场需要。

频繁起停的场合

建议使用控制端子对控制柜进行起停控制。严禁在控制柜输入侧使用接触器等开关器件直接进行频繁起停操作，否则会造成设备损坏。

曳引机绝缘检查

曳引机首次使用或长期放置后首次使用，应做曳引机绝缘检查，避免因曳引机绝缘变差而损坏控制柜。

注意：
测试时请采用 500V 电压型兆欧表，绝缘电阻不小于 5 兆欧。

漏电流保护器 RCD 要求

设备在运行中会产生大漏电流流过保护接地导体，请在电源的一侧安装 B 型漏电保护器 RCD。在选择漏电保护器 RCD 时应考虑设备启动和运行时可能出现的瞬态和稳态对地漏电流，选择具有抑制高次谐波措施的专用 RCD，或较大剩余电流的通用 RCD。

对地大漏电流警告

设备在运行中会产生大漏电流，在接入输入电源前，请务必先可靠接地。设备的接地必须符合当地法规的相关 IEC 标准。

输出侧禁止安装有改善功率因数的电容或压敏器件

由于控制柜输出是 PWM 波，输出侧严禁安装有改善功率因数的电容或防雷用压敏电阻，避免可能造成控制柜故障跳闸或器件损坏。

输出端外接接触器等开关器件

控制柜和曳引机之间若安装有接触器等开关器件，请确保控制柜无输出情况下进行通断操作，否则会损坏控制柜。

工作电压

严禁在 EC23 规定的电压范围外直接使用，如电源电压不适合，应使用相应的调压装置进行变压，获得满足产品使用的电压。

电容器储能

在交流供电电源切断的情况下，控制柜内的电容器仍会保持有电状态一段时间，且电压足以致命。若控制柜此前已经上过电，则须将交流电源切断 10 分钟以上，并确认内部充电指示灯已经熄灭，功率端子(+)、(-)之间的电压低于 36V，方可拆机操作。
通常，内部电路会使电容器放电。但某些异常情况下，电容器可能无法放电，此时应咨询我公司或分销商。

三相输入改成单相输入

对于三相输入控制柜，建议用户不要改成单相输入。

如一定要使用单相电源，设置 F17.00（输入缺相检测基准）= 0%，母线电压和电流纹波会增大，导致 EC23 工作性能变差、电容寿命减小。

此应用场合下，需降额使用，不超过控制柜额定值的 60%。

雷击冲击保护

控制柜内部设计有雷击过电流保护电路，对感应雷有一定的自我保护能力。

海拔高度与降额

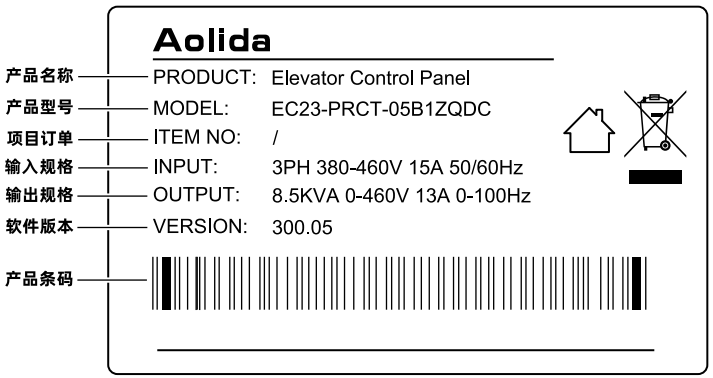
在海拔高度超过 1000 米的地区,由于空气稀薄造成 EC23 散热效果变差,此时 EC23 必须降额使用。

海拔每上升 100m，输出电流额定值降低 1%降额使用。

第二章 产品信息

2.1 铭牌说明

铭牌位于控制柜柜门内侧，见 2.4 节布局，第 9 页。



产品型号

说明见下。

EC23-PRCT-05B1ZQDC

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

代号	说明	
1	产品系列	• **EC23**：电梯控制柜
2	客货梯	• **F**：货梯 • **P**：客梯
3	控制柜类型	• **R**：有机房一体柜 • **N**：无机房一体柜 • **U**：驱动模组 • **F**：无机房分体柜
4	接触器配置	• **S**：无接触器 • **C**：非静音接触器 • **J**：静音接触器
5	是否新国标	• **G**：含新国标 • **T**：仅新检规
6	功率等级	• **05**：5.5kW • **15**：15kW • **37**：37kW • **07**：7.5kW • **18**：18.5kW • **45**：45kW • **11**：11kW • **22**：22kW • **55**：55kW • **30**：30kW
7	同异步配置	• **A**：异步 • **B**：同步

代号	说明	
8	抱闸电源配置	• **1ZQ**：单抱闸电源板 • **2ZQ**：双抱闸电源板 • **3ZQ**：抱闸变压器
9	松闸配置	• **D**：强激 110VDC 维持 80VDC • **E**：强激 200VDC 维持 110VDC • **G**：持续强激 110VDC • **H**：不需要
10	梯型	• **C**：常规电梯 • **X**：消防员电梯 • **I**：出口电梯

输入规格、输出规格

说明见 2.2 节，第 6 页。

2.2 电气规格

结构见 3.2.1 节，第 32 页。

结构	功率（kW）	额定容量（kVA）	额定输入电流（A）	额定输出电流（A）
有机房				
同 Size	5.5	8.5	15	13
	7.5	11	20	18
	11	16	29	27
	15	21	35	33
同 Size	18.5	24	41	39
	22	30	50	48
	30	39	62	60
	37	49	77	75
同 Size	45	59	93	91
	55	72	113	112
无机房				
同 Size	5.5	8.5	15	13
	7.5	11	20	18
	11	16	29	27
	15	21	35	33
同 Size	18.5	24	41	39
	22	30	50	48
	30	39	62	60
	37	49	77	75
同 Size	45	59	93	91
	55	72	113	112

2.3 技术规格

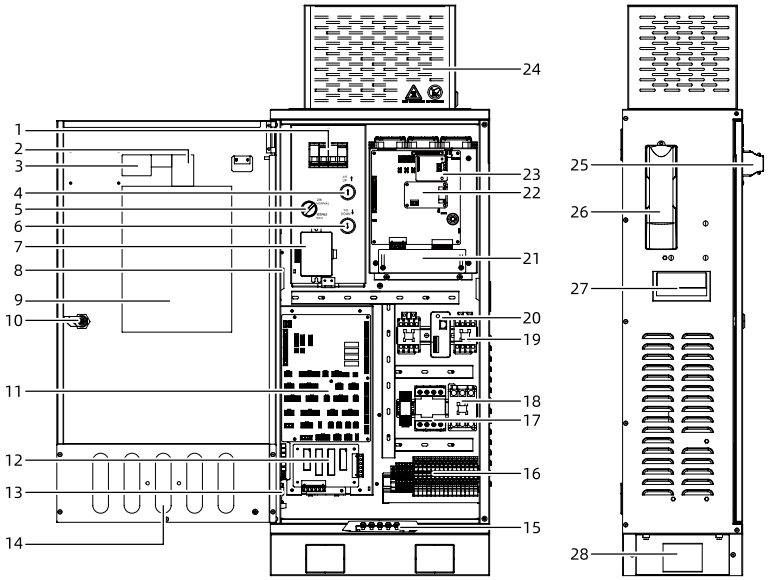
电气规格	
输入电压	三相：380 - 460V 波动不超过 ± 10%，失衡率 < 3%
输入频率	50/60Hz ± 5%
输出电压	0V - 输入电压
输出频率	0.00 - 100.00Hz
性能指标	
过载能力	150%额定输出电流 2 分钟 180%额定输出电流 10 秒
控制方式	闭环矢量（VC）控制
运行命令设定方式	操作面板设置；端子距离控制
速度控制精度	±0.05%
速度控制范围	1:1000
转矩控制响应	<50ms
启动转矩	200%额定转矩/0Hz
载波频率	1 - 16kHz，根据负载特性自动调整载波频率
电梯基本特性	
最大楼层	48 层
最大运行速度	4m/s
群控数量	最多 8 台
通讯方式	CAN 通讯，Modbus 通讯
基本功能	
参数上传下载功能	实现上传下载参数
曳引机自整定	免脱负载带负载自整定
距离控制	带有直接停靠方式的距离控制
启动称重补偿	支持多种称重补偿方法
加减速曲线	加减速曲线参数可设，根据楼层间距自动选择最优速度曲线
井道自学习	采用 32 位数据精确记录井道位置
再平层	支持开门再平层、提前开门
实时时钟	基于精确的实时时钟完成分时服务、故障时间记录等功能
故障保护	短路保护、输入输出缺相、过流保护、电梯超速、速度偏差过大、门机故障、编码器断线、编码器反向等 60 种故障保护 • 分 4 级处理故障
状态显示	操作面板查看主控板、轿顶板等多种输入输出信号
输入输出	
数字量输入	24 路，输入规格 24VDC，5mA
高压输入	4 路，输入规格 110 - 220VAC/DC
模拟输入	1 路，模拟量电压输入（-10 - +10V）
继电器输出	8 路
通讯端子	轿顶板通讯、外召板通讯、并联群控通讯

编码器接口	选择编码器卡适配不同类型的编码器
操作与监控	
LCD 显示	参数设置、查看状态参数、查看故障代码等
小键盘	3 位 LED，调试部分功能
环境特性	
安装场所	机房（有机房）或顶层的厅门旁（无机房） • 无阳光直晒、水滴 • 无易燃、易爆、腐蚀性气体和液体 • 无油性灰尘、纤维或金属微粒 • 安装面阻燃、坚固足够支撑控制柜
工作环境温度	-10 - +50℃，温度超过 40℃时，控制柜需要降额 • 每升高 1℃，降额 2%
存贮环境温度	-40 - +70℃，70℃不超过 24 小时
使用环境湿度	小于 95%RH，无水珠凝结
耐振	IEC 60721-3-3 • $2 \le f < 9$Hz 时，位移 0.3mm • $9 \le f < 200$Hz 时，加速度 1m/s^2
防护等级	IP20
污染等级	2（干性，非导电灰尘污染）
海拔高度	低于 1000 米，1000 米以上需要降额 • 每升高 100 米，降额 1%

2.4 布局

2.4.1 有机房控制柜

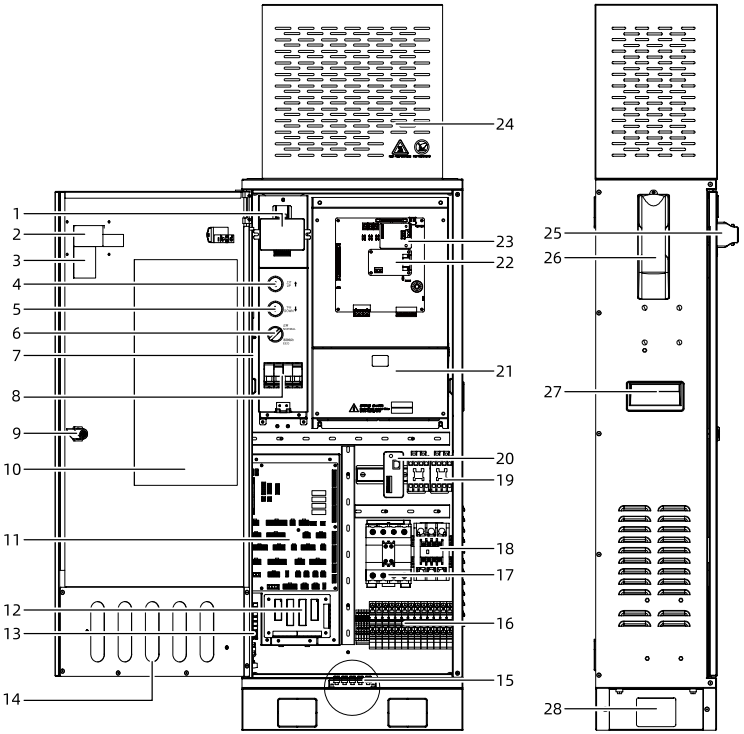
2.4.1.1 有机房控制柜布局（5.5 - 15kW）



代号	名称	代号	名称
1	空开（220V、安全回路 110V）	16	功率端子
2	资料二维码	17	封星接触器
3	铭牌	18	运行接触器
4	上行按钮（白色）	19	抱闸接触器
5	紧急电动开关（旋钮）	20	物联网（与协议转换板配套使用）
6	下行按钮（黑色）	21	一体化控制器
7*	称重载荷仪	22	编码器卡
8	协议转换板（MT70-CIC-FG）	23	STO 卡（HD-STO-A）
9	附加说明（黄底）	24	电阻箱
10	控制柜门锁	25	急停按钮（红色，带保护罩）
11	接口板（A-ECB-H）	26*	机房对讲
12	意外移动保护板（RL11HP）	27	搬运拉手
13*	I/O 扩展板（MT70-IOB-EG）	28	接线孔（控制柜底部走线，左侧：接口板、编码器卡，右侧：功率端子）
14	资料袋		
15	接地排		

*：选配。18、19：EC23-□RST 控制柜不配置。23：仅 EC23-□RST 控制柜配置。

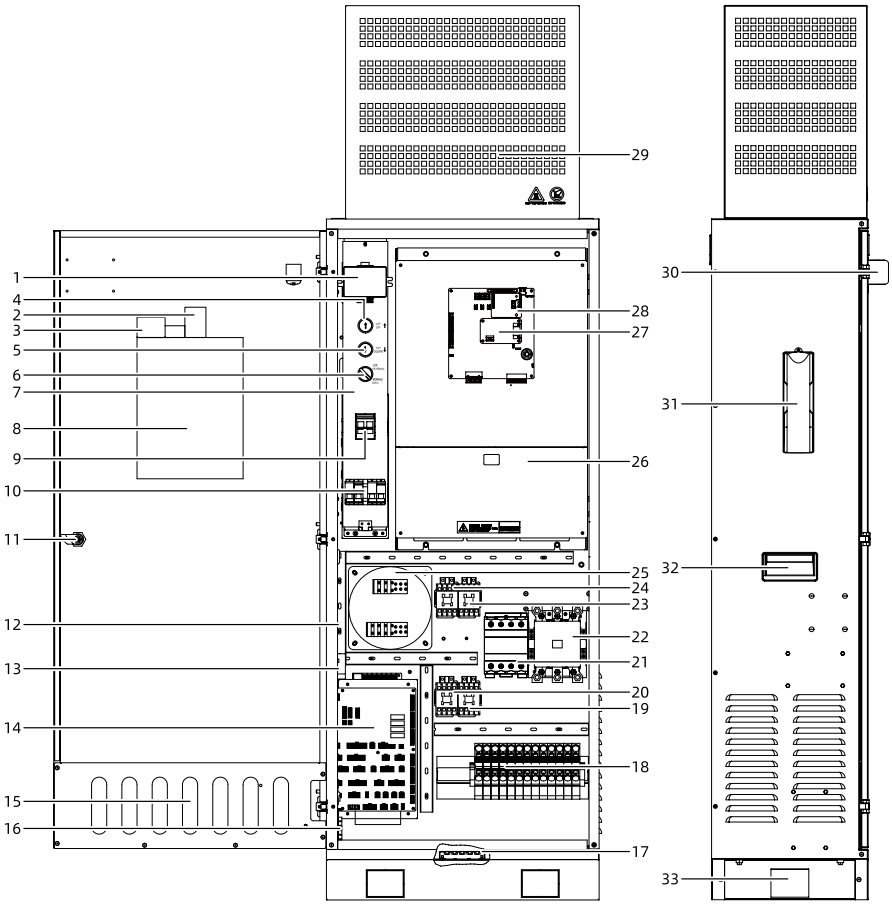
2.4.1.2 有机房控制柜布局（18.5 - 37kW）



代号	名称	代号	名称
1*	称重载荷仪	16	功率端子
2	铭牌	17	封星接触器
3	资料二维码	18	运行接触器
4	上行按钮（白色）	19	抱闸接触器
5	下行按钮（黑色）	20	物联网（与协议转换板配套使用）
6	紧急电动开关（旋钮）	21	一体化控制器
7	协议转换板（MT70-CIC-FG）	22	编码器卡
8	空开（220V、安全回路 110V）	23	STO 卡（HD-STO-A）
9	控制柜门锁	24	电阻箱
10	附加说明（黄底）	25	急停按钮（红色，带保护罩）
11	接口板（A-ECB-H）	26*	机房对讲
12	意外移动保护板（RL11HP）	27	搬运拉手
13*	I/O 扩展板（MT70-IOB-EG）	28	接线孔（控制柜底部走线，左侧：接口板、编码器卡，右侧：功率端子）
14	资料袋		
15	接地排		

*：选配。18、19：EC23-□RST 控制柜不配置。23：仅 EC23-□RST 控制柜配置。

2.4.1.3 有机房控制柜布局（45 - 55kW）



代号	名称	代号	名称
1*	称重载荷仪	11	控制柜门锁
2	资料二维码	12	协议转换板（MT70-CIC-FG）
3	铭牌	13	意外移动保护板（RL11HP）
4	上行按钮（白色）	14	接口板（A-ECB-H）
5	下行按钮（黑色）	15	资料袋
6	紧急电动开关（旋钮）	16*	I/O 扩展板（MT70-IOB-EG）
7	物联网（底层，与协议转换板配套使用）	17	接地排
8	附加说明（黄底）	18	功率端子
9	空开（安全回路 110V）	19	抱闸 1 接触器
10	空开（220V、抱闸 110V）	20	辅助运行接触器

代号	名称	代号	名称
21	封星接触器	28	STO 卡（HD-STO-A）
22	运行接触器	29	电阻箱
23	抱闸强激接触器	30	急停按钮（红色，带保护罩）
24	抱闸 2 接触器	31*	机房对讲
25	变压器	32	搬运拉手
26	一体化控制器	33	接线孔（控制柜底部走线，左侧：接口板、编码器卡，右侧：功率端子）
27	编码器卡		

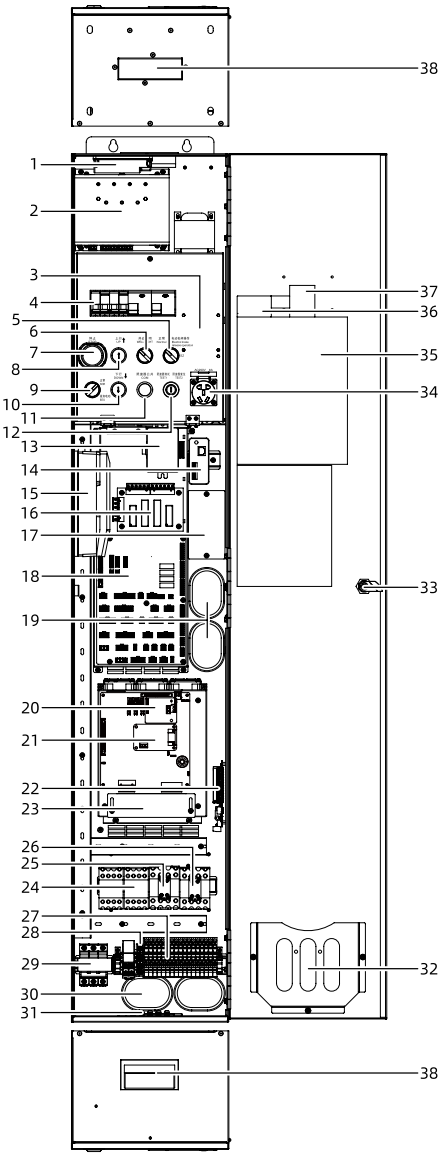
*：选配。

19、20、22、23、24、25：EC23-□RST 控制柜不配置。

28：仅 EC23-□RST 控制柜配置。

2.4.2 无机房控制柜

2.4.2.1 无机房控制柜布局（5.5 - 15kW）



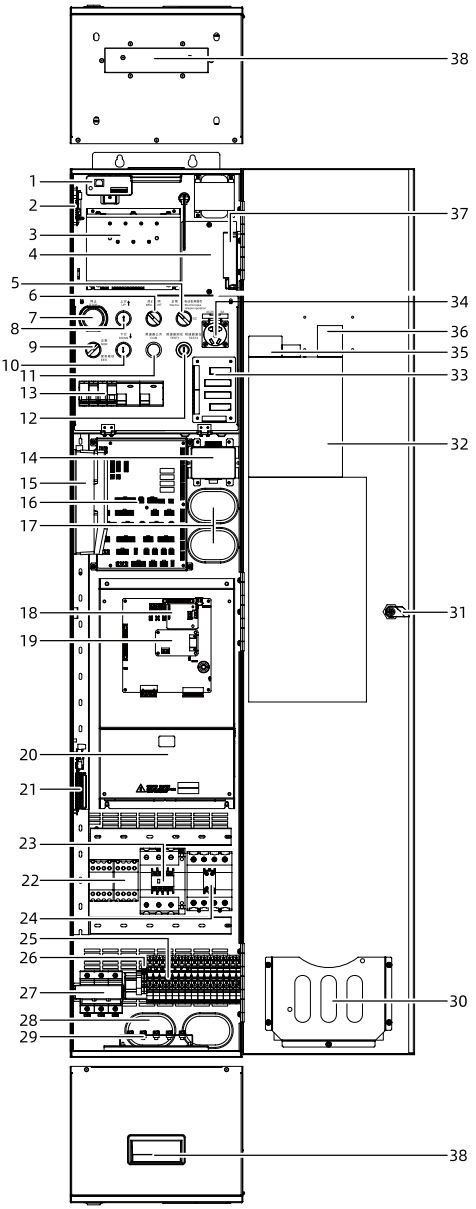
代号	名称	代号	名称
1	照明灯	20	STO 卡（HD-STO-A）
2	电动松闸模块	21	编码器卡
3	协议转换板（MT70-CIC-FG，底层）	22*	I/O 扩展板（MT70-IOB-EG）
4	空开（220V、110V、井道照明 220V）	23	一体化控制器
5	电动松闸操作开关（旋钮）	24	抱闸接触器
6	井道照明开关（旋钮）	25	运行接触器
7	急停按钮（红色，带保护罩）	26	封星接触器
8	上行按钮（白色）	27	功率端子 1
9	紧急电动开关（旋钮）	28	功率端子 2
10	下行按钮（黑色）	29	主空开
11	限速器公共按钮（绿色）	30	接线孔（功率端子、地）
12	限速器测试/复位开关（钥匙开关）	31	接地排
13*	称重载荷仪	32	资料袋
14	物联网（与协议转换板配套使用）	33	控制柜门锁
15*	机房对讲	34	插座
16	意外移动保护板（RL11HP）	35	附加说明（黄底）
17	井道观察窗	36	铭牌
18	接口板（A-ECB-H）	37	资料二维码
19	接线孔（接口板、编码器卡）	38	搬运拉手

*：选配。

20：仅 EC23-□NST 控制柜配置。

24、25：EC23-□NST 控制柜不配置。

2.4.2.2 无机房控制柜布局（18.5 - 37kW）



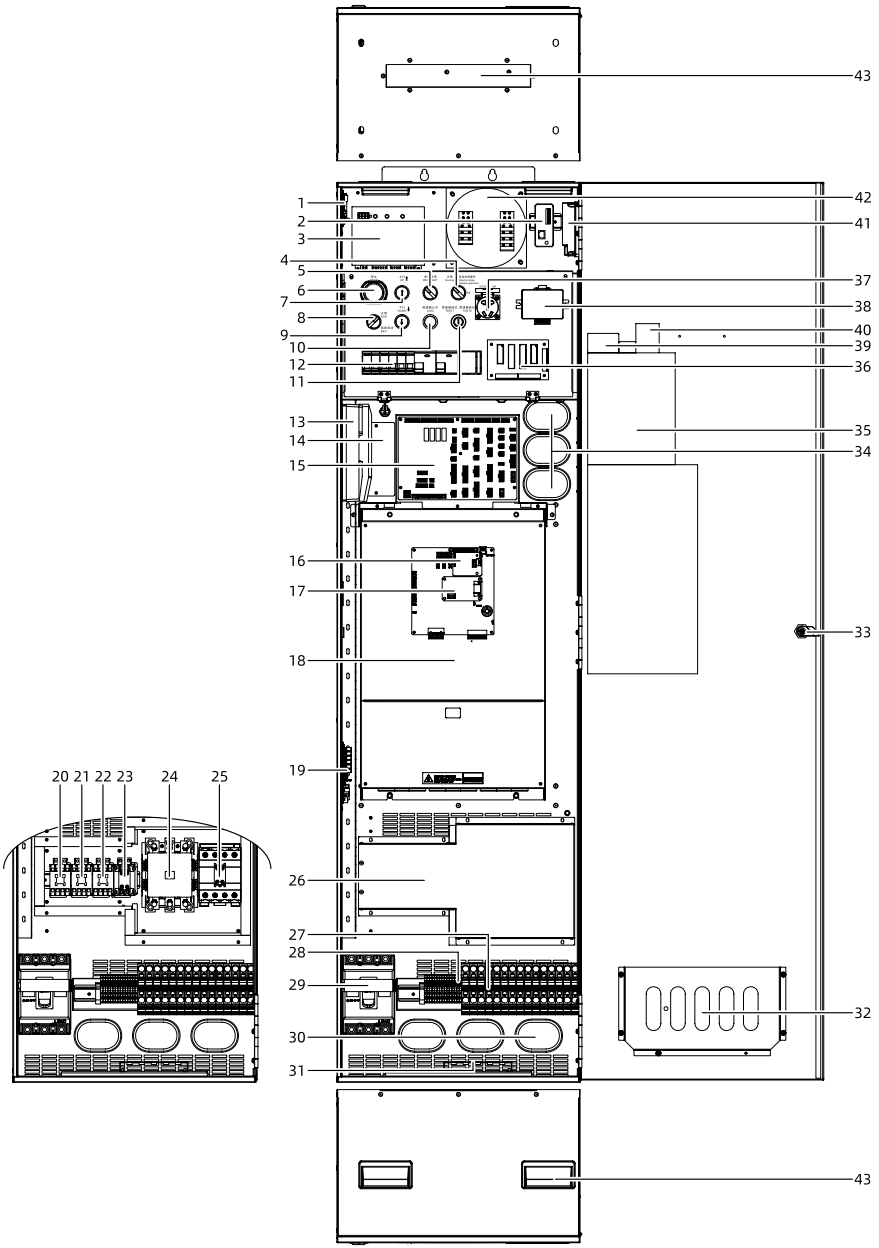
代号	名称	代号	名称
1	物联网（与协议转换板配套使用）	20	一体化控制器
2	协议转换板（MT70-CIC-FG）	21*	I/O 扩展板（MT70-IOB-EG）
3	电动松闸模块	22	抱闸接触器
4	井道观察窗	23	运行接触器
5	电动松闸操作开关（旋钮）	24	封星接触器
6	井道照明开关（旋钮）	25	功率端子 1
7	急停按钮（红色，带保护罩）	26	功率端子 2
8	上行按钮（白色）	27	主空开
9	紧急电动开关（旋钮）	28	接线孔（功率端子、地）
10	下行按钮（黑色）	29	接地排
11	限速器公共按钮（绿色）	30	资料袋
12	限速器测试/复位开关（钥匙开关）	31	控制柜门锁
13	空开（220V、110V、井道照明 220V）	32	附加说明（黄底）
14*	称重载荷仪	33	意外移动保护板（RL11HP）
15*	机房对讲	34	插座
16	接口板（A-ECB-H）	35	铭牌
17	接线孔（接口板、编码器卡）	36	资料二维码
18	STO 卡（HD-STO-A）	37	照明灯
19	编码器卡	38	搬运拉手

*：选配。

18：仅 EC23-□NST 控制柜配置。

22、23：EC23-□NST 控制柜不配置。

2.4.2.3 无机房控制柜布局（45 - 55kW）



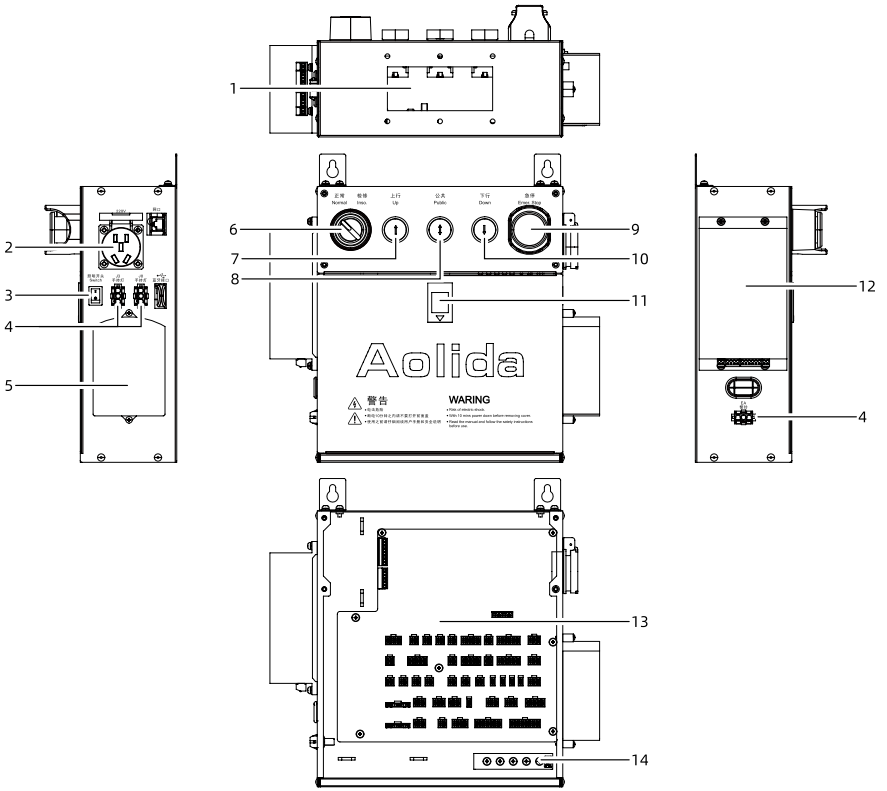
代号	名称	代号	名称
1	协议转换板（MT70-CIC-FG）	23	辅助运行接触器
2	物联网（与协议转换板配套使用）	24	运行接触器
3	电动松闸模块	25	封星接触器
4	电动松闸操作开关（旋钮）	26	静音罩
5	井道照明开关（旋钮）	27	功率端子 1
6	急停按钮（红色，带保护罩）	28	功率端子 2
7	上行按钮（白色）	29	主空开
8	紧急电动开关（旋钮）	30	接线孔（功率端子、地）
9	下行按钮（黑色）	31	接地排
10	限速器公共按钮（绿色）	32	资料袋
11	限速器测试/复位开关（钥匙开关）	33	控制柜门锁
12	空开（220V、抱闸 110V、安全回路 110V、井道照明 220V）	34	接线孔（接口板、编码器卡）
13*	机房对讲	35	附加说明（黄底）
14	井道观察窗	36	意外移动保护板（RL11HP）
15	接口板（A-ECB-H）	37	插座
16	STO 卡（HD-STO-A）	38*	称重载荷仪
17	编码器卡	39	铭牌
18	一体化控制器	40	资料二维码
19*	I/O 扩展板（MT70-IOB-EG）	41	照明灯
20*	抱闸强激接触器	42	变压器
21	抱闸 2 接触器	43	搬运拉手
22	抱闸 1 接触器		

*：选配。

16：仅 EC23-□NST 控制柜配置。

20、21、22、23、24、42：EC23-□NST 控制柜不配置。

2.4.3 轿顶检修箱



代号	名称	代号	名称
1	接线孔	8	公共按钮（蓝色）
2	插座	9	急停按钮（红色，带保护罩）
3	照明开关（船型开关）	10	下行按钮（黑色）
4	接口（手持灯、警铃）	11	锁
5	轿顶副机	12	通话电源
6	检修开关（旋钮，带保护罩）	13	轿顶板（A-CTB-H）
7	上行按钮（白色）	14	接地排

2.5 功能说明

2.5.1 标准功能说明

序号	功能	序号	功能
1	自动运行	31	门机多种模式操作
2	司机运行	32	多种贯通门控制方式
3	检修运行	33	本层厅外开门
4	自动返平层运行	34	开门按钮开门
5	消防返基站运行	35	上电自动开门
6	消防员运行	36	重复关门
7	独立运行	37	强迫关门
8	提前开门运行	38	关门按钮提前关门
9	开门再平层运行	39	开门保持时间分别设定
10	测试运行	40	开门保持操作功能
11	并联运行	41	轿内指令误删除
12	检修开门、关门操作	42	楼层显示任意设置
13	操作面板开门、关门操作	43	多种厅外数据显示格式
14	自动返基站运行	44	楼层服务层设置
15	锁梯功能	45	轿厢到站钟
16	定时自动开关梯	46	厅外到站预报站
17	防捣乱功能	47	厅外到站钟
18	分时、高峰功能	48	同层厅外双召唤
19	全集选	49	外召粘连识别
20	上集选	50	称重信号补偿
21	下集选	51	副操纵箱操作
22	分散待梯	52	自动修正轿厢位置
23	高峰服务	53	用户校验菜单
24	实时时钟管理	54	地震管制功能
25	井道自学习功能	55	电流斜坡撤除
26	满载直驶	56	VIP 贵宾服务层
27	超载保护	57	抱闸制动力检测
28	照明、风扇节电功能	58	封星测试
29	反向自动消号	59	维护操作
30	前后门服务楼层设置		

1. 自动运行

前提：

- 控制柜的**紧急电动**开关处于**正常**，**检修**开关处于**正常**。
- 轿内操纵箱的**司机**开关处于 **O**（自动，默认）。

自动运行时：

- 1．到站自动开门。
- 2．自动延时关门。

- 3．手动提前关门。
- 4．外召顺向自动截车。
- 5．外召反向最高（或最低）自动截车。

2. 司机运行

司机运行模式下，电梯没有自动关门功能。电梯司机控制电梯关门，可以选择换向与直驶功能。

设置 F26.02 Bit0 - Bit8。

参数	功能	设置范围	
F26.02	司机功能	Bit0：司机功能 • 0：无功能 • 1：有功能 Bit2&Bit1：司机模式下外召动作 • 00：蜂鸣不动作、内召无闪烁 • 01：蜂鸣不动作、内召闪烁 • 10：蜂鸣动作、内召无闪烁 • 11：蜂鸣动作、内召闪烁 Bit3：关门到位无登记指令自动开门 • 0：自动开门 • 1：不自动开门 Bit4：司机模式下并联/群控 • 0：并联/群控 • 1：脱离并联/群控	Bit5：进入司机清呼梯信号 • 0：第一次进入，不清除内外召信号 • 1：第一次进入，清除内外召信号 Bit6：司机模式响应外召 • 0：响应外召 • 1：不响应外召（轿内只是闪烁提示） Bit7：关门方式 • 0：关门按钮长按关门 • 1：点动关门 Bit8：司机模式锁梯 • 0：不能锁梯 • 1：正常锁梯

3. 检修运行

旋转检修开关后，电梯进入检修模式，系统取消自动运行以及自动门的操作。

同时按住**上行 + 公共**按钮使电梯以检修速度向上运行。

- 如果 F26.12 Bit2 = 0，运行中松开按钮，电梯立即停止运行。
- 如果 F26.12 Bit2 = 1（默认），运行中同时按住**上行 + 下行 + 公共**按钮，电梯减速到零速再停止运行。

检修下行同理。

外召显示：

- 外召 LED：交替显示楼层信息、INS 信息，检修灯亮。
- 外召 LCD：显示检修标志。

设置 F26.12。

参数	功能	设置范围	
F26.12	检修功能	Bit0：检修自动关门 • 0：不关门 • 1：自动关门 Bit1：检修运行过流检测 • 0：不限制 110%额定电流 • 1：限制 110%额定电流 Bit2：检修停车方式 • 0：立即停车 • 1：减速停车 Bit3：检修模式下检测门锁短接故障 Bit4：检修模式下检测上下强迫同时动作	Bit5：检修模式下检测开关门同时动作 • 0：检测 • 1：不检测 Bit6：检修模式下门机非服务层允许开关门 • 0：不允许 • 1：允许 Bit7：检测平层开关异常 Bit8：检修运行检测门机关门到位 • 0：不检测 • 1：检测

参数	功能	设置范围	
		Bit9：检修运行端站强迫减速停车 • 0：不停车 • 1：停车 Bit10：检修运行非平层区开门 • 0：不允许 • 1：允许 Bit11：输出回路检测模式 • 0：只在慢车模式下起作用 • 1：快车、慢车运行启动均检测 Bit12：检修运行曲线 • 0：直线加减速 • 1：S 曲线加减速	Bit13：检修运行蜂鸣器提示 • 0：不提示 • 1：间歇蜂鸣提醒 Bit14：检修零速运行开抱闸 • 0：不打开抱闸 • 1：打开抱闸 Bit15：检修模式有消防信号蜂鸣器动作 • 0：动作 • 1：不动作

4. 自动返平层运行

电梯因故障或其它原因停到非平层区，当满足运行条件时，电梯以 0.200m/s 速度就近运行到平层。

- 当系统检测到任 1 个平层信号（上或下）时，电梯以再平层速度（F04.04）运行。
- 当系统检测到 2 个平层信号（上和下）时，经过 F26.30（返平层停车延时）时间后，电梯减速到零速（减速度为 0.500m/s²），然后停车开门。

相关参数：

参数	功能	范围	推荐	默认
F04.04	再平层速度	0.020 - 0.080m/s	0.040m/s	0.040m/s
F26.30	返平层停车延时	0.000 - 3.000s	0.100s	0.100s

5. 消防返基站运行

控制柜的**消防**开关置 **I（默认 O）**或外召板消防信号动作后，电梯进入消防运行模式：

- 1．系统清除所有外召、内召。
- 2．电梯自动返回消防基站。
- 3．保持开门。
- 4．系统输出消防联动信号。

如果电梯反方向运行，就近层停车，不开门，然后直驶消防基站，保持开门状态。

外召显示：

- 外召 LED：交替显示楼层信息和 F。
- 外召 LCD：显示消防标志。

6. 消防员运行

消防员运行模式下，没有自动开关门动作，只有通过开关门按钮，点动操作使开关门动作。

电梯只响应轿内指令，且每次只能登记一个指令。

只有当电梯开门停在基站时，**消防**开关置 **O**、复位**消防员**开关，电梯恢复正常运行。

外召显示：

- 外召 LED：交替显示楼层信息和 F。
- 外召 LCD：显示消防标志。

7. 独立运行

设置 F26.07 = 1（开通独立运行）。

独立运行模式下，电梯独立运行，不接受外召呼梯，不自动关门。

如电梯并联或群控，则该电梯脱离群控，独立运行。
外召不显示。

8. 提前开门运行

系统配置 RL11HP（意外移动保护板），设置 F26.05 = 1（开通提前开门功能）。
自动运行模式下，停车中速度小于提前开门速度，并且在门区信号有效时，通过封门接触器短接门锁信号提前开门，减少乘客等待时间。

9. 开门再平层运行

配置 RL11HP（意外移动保护板），设置 F26.04 = 1（开通开门再平层功能）。
电梯停靠在层站，由于大量进出人或货物，电梯因钢丝绳和橡皮的弹性形变，造成平层波动，给人员和货物进出带来不便。
此时系统允许在开门状态下，电梯以再平层速度自动运行到平层位置。

10. 测试运行

包括：新电梯的疲劳测试，屏蔽外召、开关门、超载等信号，设置任意运行次数，允许电梯随机运行、测试抱闸制动力、测试 UCMP 等。
设置 F25.04。

参数	功能	设置范围	
F25.04	特殊测试参数	Bit0：外召使能 Bit1：开门使能 • 0：允许 • 1：禁止 Bit2：超载使能 • 0：禁止 • 1：允许 Bit3：限位使能 • 0：有效 • 1：无效 Bit4：随机运行使能 • 0：禁止 • 1：允许 Bit5：逐层测试运行 3 小时 • 0：不启动 • 1：启动 Bit6：模拟超载开关动作 • 0：不启用 • 1：动作	Bit7：启动 UCMP 测试 Bit8：启动抱闸制动力测试 Bit9：启动轿厢平层调试 Bit10：启动平衡系数测试 Bit11：自动测试功能 • 0：不启动 • 1：启动 Bit12：检修运行允许报限位故障 • 0：不开通 • 1：开通 Bit13：启动封星接触器测试 • 0：不启动 • 1：启动 Bit14：启动维护操作 • 0：不启动 • 1：启动 Bit15：保留

11. 并联运行

设置 F21.05 = 2（2 台电梯并联），F21.06 = 1（主梯），F21.06 = 2（副梯）。
两台电梯通过 CAN2 总线传送数据，实现外召指令的协调控制，提高运行效率。

12. 检修开门、关门操作

电梯进入检修状态后，若门锁回路断开，按上、下行按钮时系统即给出关门指令，当门锁回路接通后，电梯即可上、下运行。
若电梯停在门区位置时，同时按住上、下行按钮，系统即给出开门指令，进行开门操作。

13. 操作面板开门、关门操作

操作面板按 **RUN** 键开门，按 **STOP** 键关门。

14. 自动返基站运行

当电梯停机时间 >F23.00（空闲返基站时间）时，如果系统无内召和外召，电梯自动返回基站待梯。

15. 锁梯功能

自动运行模式下，锁梯开关动作后，电梯进入锁梯状态，不响应任何外召。

- 如果系统有内召登记，电梯服务完登记的内召后自动返回锁梯基站。
- 如果系统无内召登记，电梯直接返回锁梯基站。

返回锁梯基站后：

- 外召盒及轿厢显示驻停符号“凸”10s，然后停止显示，电梯自动关门，系统切断轿内照明，内外召无显示。
- 按下开门按钮开门，10s 后重新自动关门并切断轿内照明。
- 内外召（LCD）无显示。

16. 定时自动开关梯

锁梯开关有效时，功能无效。

设置 F26.33（定时开梯时间）、F26.34（定时关梯时间），默认 00:00（无功能），范围 00:00 - 23:59。

系统按照设置时间自动开梯、关梯（锁梯）。

自动锁梯时，如果电梯需要运行，操作步骤：

- 1. 将锁梯开关由开旋至关，等待 1s，再旋至开，电梯进入强制运行状态，电梯可以正常运行。
- 2. 电梯运行结束后，将锁梯开关由开旋至关，等待 1s，再旋至开，系统重新进入定时锁梯状态。

17. 防捣乱功能

设置 F05.07（防捣乱功能），默认 0（无功能）。

- 1：根据称重判断。
- 2：根据光幕动作判断。
- 3：根据称重和光幕动作判断。

当系统判断系统处于捣乱状态，清除所有的内召指令。

判断条件：

- 称重信号：系统根据模拟量称重信号或轻载数字量信号自动判别乘客数量，并对比轿内登记的指令。如果登记指令 > 乘客数量，系统认为处于捣乱状态。
- 光幕信号：如果电梯连续 5 次停靠层站，光幕均无动作，系统认为处于捣乱状态。

18. 分时、高峰服务

系统内置时钟芯片，可灵活设置服务时间段和相应分时服务楼层。

设置 F21 组参数。

19/20/21. 全集选、上集选、下集选

全集选：自动运行模式下，电梯自动响应厅外上召和下召登记。

上/下集选：自动运行模式下，电梯自动响应厅外上/下召登记。

22. 分散待梯

前提：仅在并联或群控系统里有效。

当并联、群控系统中电梯有处于同一层站的情况，并联、群控系统就开始分散待梯运行，将电梯运行至空闲层站。

23. 高峰服务

在设置的高峰时间段内，如果从高峰层出发的内召大于 3 个，则进入高峰服务。

此时该高峰层的内召指令一直有效，电梯空闲即返回该层。

24. 实时时钟管理

设置 F23.03 - F23.08（年/月/日/时/分/秒）。

系统具有实时时钟芯片，无电源的情况下，可以保证 2 年时钟工作正常。

25. 井道自学习功能

检修模式下，设置 F26.01 启动井道自学习，电梯从下限位向上运行至上限位，系统测量各楼层的门区位置、井道开关位置的数据，并保存数据。

参数	功能	设置范围
F26.01	井道自学习	• 0：不动作 • 1：底层手动启动井道自学习（不清 F27.01 - F27.25） • 2：底层手动启动井道自学习（清 F27.01 - F27.25） • 3：自动返底层自动启动井道自学习（不清 F27.01 - F27.25） • 4：自动返底层自动启动井道自学习（清 F27.01 - F27.25）

26. 满载直驶

自动运行模式下，当轿厢满载时（一般为额定负载的 80%），电梯不响应外召，只响应内召。

外召显示：

- 外召 LED：满载指示灯亮。
- 外召 LCD：显示满载标识。

27. 超载保护

当轿厢内的负载超过额定负载时，轿厢内的蜂鸣器报警，超载指示灯亮，电梯在本层站保持开门。

内召显示：

- 内召 LED：显示 OL。
- 内召 LCD：显示超载标识。

28. 照明、风扇节电功能

系统无呼梯，经过 F23.01（照明、风扇关闭延迟时间）后，如果系统仍无呼梯指令，系统自动关闭轿内照明、风扇的电源。

29. 反向自动消号

设置 F26.16 Bit15（反向消号）。

当电梯运行到终站或运行方向变更时，系统取消所有登记的反向内召指令。

30. 前后门服务楼层设置

分别设置前门和后门的服务楼层。

参数：F22.01 - F22.03（前门）、F22.04 - F22.06（后门）。

31. 门机多种模式操作

设置门机个数、门机服务层、门机开关门保持力矩等。
参数 F22 组。

32. 多种贯通门控制方式

支持 4 种贯通门控制方式。

33. 本层厅外开门

轿厢停靠在某一层站，按下该层站外的召唤按钮后，自动开门。

34. 开门按钮开门

电梯停在门区，可以在轿厢重按开门按钮使电梯已经关闭或尚未关闭的门重新打开。

35. 上电自动开门

正常情况下，每次系统通电后，如果轿厢在门区，则轿厢门自动打开。

36. 重复关门

电梯持续关门一定时间后，若门锁尚未闭合，则电梯自动开门，然后重复关门。

37. 强迫关门

设置 F26.13 = 1（开通强迫关门），默认不开通。
在自动状态下由于某种原因导致关门时间 60s 以上，此时输出强迫关门信号，光幕无效，同时蜂鸣器发出声音。

38. 关门按钮提前关门

自动运行模式下，按下关门按钮，可取消开门保持功能，门开门到位后立即关门。

39. 开门保持时间分别设定

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。

40. 开门保持操作功能

按开门保持按钮，电梯延时关门。

41. 轿内指令误删除

乘客在轿内使用楼层按钮消除上次登记的错误指令。
参数 F26.11。

参数	功能	设置范围
F26.11	轿内指令误删除	0：不开通 1：双击取消楼层指令【默认】 2：长按取消楼层指令 3：单击取消楼层指令

42. 楼层显示任意设置

设置每层显示的字符，满足不同的显示需求。
参数 F24.01 - F24.48（楼层 1 - 48 显示）。

43. 多种厅外数据显示格式

设置厅外显示滚动或固定、箭头大小等。
参数 F26.35（外召参数设置）、F26.36（外召参数设置确认）。

44. 楼层服务层设置

根据需要灵活设置电梯的服务楼层：关闭或激活一个或多个服务楼层及停靠层站。

45. 轿厢到站钟

电梯到达目的楼层后，从轿顶板发出到站钟信号。

46. 厅外到站预报站

电梯到达该楼层后，通过外召板发出厅外到站预报灯信号。

47. 厅外到站钟

电梯到达该楼层后，通过外召板发出厅外到站钟信号。

48. 同层厅外双召唤

同一楼层贯通门时可设置双外召。

49. 外召粘连识别

外召上、下行按钮粘连时，电梯不能关门。
系统可以识别粘连情况，自动屏蔽粘连的外召。外召按钮粘连时，粘连按钮的指示灯闪烁。

50. 称重信号补偿

系统使用称重信号补偿电梯的启动。

51. 副操纵箱操作

有主操纵箱的同时，还可选配副操纵箱，配置指令板（MTCC-COB-A1-ALD）。
副操纵箱也装有指令按钮和开关门按钮，与主操纵箱上的按钮的操作功能相同。

52. 自动修正轿厢位置

电梯每次运行到端站时：

- 根据强迫减速开关，系统自动检查、修正轿厢的位置。
- 如果位置偏差过大或速度 > 强迫减速速度，电梯以强迫减速度减速，避免冲顶和蹲底。

电梯每次运行到平层时：

- 根据当前位置和井道自学习的楼层数据，系统自动校正轿厢的位置。
- 如果偏差过大，电梯减速停机，同时返回到就近平层区开门，轿厢内的蜂鸣器报警，关门后电梯以 0.200m/s 返回最底层校正位置。

53. 用户校验菜单

设置 F01.01 = 1（校验菜单模式），用户使用该功能查找与出厂值不一致的参数。

54. 地震管制功能

发生地震时，地震检测装置动作，输出触发信号到 EC23，EC23 控制电梯就近层停靠，开门后停止电梯运行。

55. 电流斜坡撤除

在同步曳引机应用现场中，电梯运行减速停车后，曳引机的维持电流通过斜坡的方式撤除，避免曳引机的异常噪声。
设置 F16.00（停机撤电流时间）。

56. VIP 贵宾服务层

当 VIP 层有召唤时，取消所有已登记的指令和召唤，电梯直驶到 VIP 层后开门。
此时电梯不能自动关门，外召仍不能登记，登记内召指令后，持续按关门按钮使电梯关门，直驶到目的层后开门，电梯恢复正常。

57. 抱闸制动力检测

电梯控制系统自动检测抱闸制动力，见 6.10.2 节，第 112 页。

58. 封星测试

包含静态测试、动态测试。
用于检测封星装置，防止电梯抱闸发生故障导致制动不及时，出现快速溜车的现象。确保乘梯安全。

59. 维护操作

用于维护人员便捷进行禁止外召、取消自动门、维护作业呼梯的功能。

2.5.2 保护功能说明

序号	功能	序号	功能
1	故障历史记录	11	换站停靠
2	超速保护	12	平层开关故障保护
3	速度偏差过大保护	13	限位开关保护
4	编码器反向保护	14	防打滑保护
5	编码器断线保护	15	接触器触点保护
6	门光幕触板保护	16	曳引机过载保护
7	门区外不能开门保护	17	过流保护
8	门故障保护	18	过压保护
9	运行中门锁断开保护	19	驱动模块过热保护
10	门锁短接检测功能	20	井道自学习故障保护

1. 故障历史记录

系统能记录 11 个历史故障记录，包括故障类型、故障楼层、故障时间等。

2. 超速保护

保证轿厢运行时的速度在安全控制范围内，以保证乘客和货物的安全。

3. 速度偏差过大保护

检测到速度偏差过大时，系统自动保护。

4. 编码器反向保护

系统对旋转编码器的反馈信号方向进行判断，如与给定方向不一致时进行保护。

5. 编码器断线保护

系统对旋转编码器的反馈脉冲进行判断，如编码器反馈信号丢失时进行保护。

6. 门光幕触板保护

关门中光幕动作或安全触板动作，电梯立即开门。
消防员运行和强迫关门时不起作用。

7. 门区外不能开门保护

轿厢在非门区位置，禁止开门。

8. 门故障保护

检测到电梯开关门超过设置次数后仍未有效开关门时，系统停止开关门并报故障。

9. 运行中门锁断开保护

电梯运行中检测到门锁断开，系统自动保护。

10. 门锁短接检测功能

检测到门机开门到位信号和门锁信号同时有效时，进行门锁短接保护。

11. 换站停靠

电梯持续开门超过开门时间后，如果系统未检测到开门到位信号，电梯关门。然后系统自动登记下一个层站，同时报换站停靠故障。

12. 平层开关故障保护

电梯在自动运行模式下，识别平层信号的粘连与丢失情况。

13. 限位开关保护

上、下限位开关动作后电梯禁止向上、下运行，但是可以向相反方向运行。

14. 防打滑保护

在非检修模式下、电梯运行中，如果连续运行超过 F23.02 时间（最大 45s），平层开关仍未动作，系统认为检测到钢丝绳打滑故障，停止轿厢一切运行。

15. 接触器触点保护

抱闸接触器、输出接触器、封星接触器、封门接触器等反馈触点信号可以接到主控板，系统根据运行逻辑自动判断接触器是否正常。
如发现接触器异常，则进行保护。

16. 曳引机过载保护

检测到曳引机过载，系统自动保护。

17. 过流保护

检测到电流大于最大允许值时，系统自动保护。

18. 过压保护

检测到电压大于最大允许值时，系统自动保护。

19. 驱动模块过热保护

检测到驱动模块过热，系统自动保护。

20. 井道自学习故障保护

井道自学习未能正确完成时，系统报井道自学习故障。
没有正确的井道数据，电梯将不能自动运行。

第三章 机械安装

危险

- 如果控制柜部件不全或受损时，请不要安装。
- 搬运中请视控制柜重量大小使用适当的工具，避免被锋利尖角割伤或控制柜侧翻、跌落时被砸伤。
- 将控制柜要安装在金属等阻燃物体上，远离易燃易爆物体。
- 操作前，请可靠断开输入电源，并等待至少 10 分钟。

警告

- 安装时，请勿将线缆、螺钉、钻孔残余物落入控制柜内。

3.1 环境要求

确认 EC23 控制柜的安装现场满足以下条件。

表 3-1 安装现场条件

条件	说明
安装场所	机房（有机房）或顶层的厅门旁（无机房） • 无阳光直晒、水滴 • 无易燃、易爆、腐蚀性气体和液体 • 无油性灰尘、纤维或金属微粒 • 安装面阻燃、坚固足够支撑控制柜
使用环境温度	-10 - +50℃，温度超过 40℃时，控制柜需要降额 • 每升高 1℃，降额 2%
使用环境湿度	小于 95%RH，无凝露
振动	IEC 60721-3-3 • 2 ≤ f < 9Hz 时，位移 0.3mm • 9 ≤ f < 200Hz 时，加速度 1m/s²
防护等级	IP20
污染等级	2 级（干性，非导电灰尘污染）
海拔高度	低于 1000 米，1000 米以上需要降额 • 每升高 100 米，降额 1%

3.2 安装控制柜

3.2.1 规划安装空间

3.2.1.1 有机房控制柜尺寸

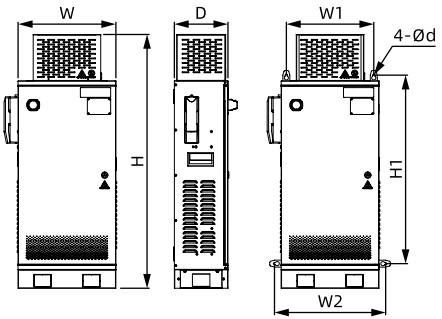


图 3-1　EC23 有机房控制柜尺寸（5.5 - 15kW）

表 3-2　EC23 有机房控制柜尺寸（壁挂式安装）

型号	外形尺寸（mm）			安装尺寸（mm）			
EC23-F(P)R□T-■■	W	H	D	W1	W2	H1	孔径 d
05、07、11、15	420	1095	230	395	477	813	10

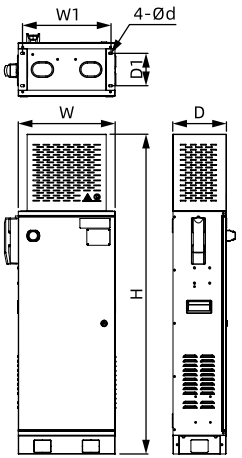


图 3-2　EC23 有机房控制柜尺寸（5.5 - 55kW）

表 3-3　EC23 有机房控制柜尺寸（落地式安装）

型号	外形尺寸（mm）			安装尺寸（mm）		
EC23-F(P)R□T-■■	W	H	D	W1	D1	孔径 d
05、07、11、15	420	1095	230	382	120	10×18

型号	外形尺寸（mm）			安装尺寸（mm）		
EC23-F(P)R□T-■■	W	H	D	W1	D1	孔径 d
18、22、30、37	420	1383	230	382	140	10×18
45、55	540	1773	310	502	200	10×18

3.2.1.2 无机房控制柜尺寸

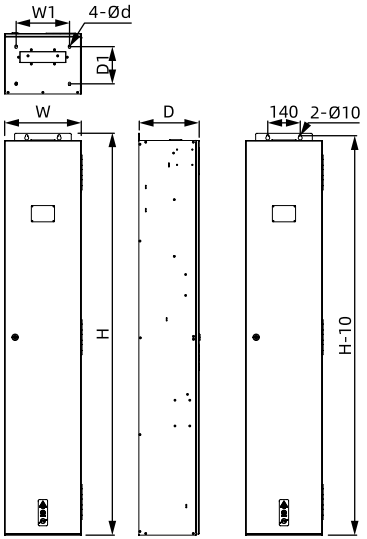


图 3-3 EC23 无机房控制柜尺寸

表 3-4 EC23 无机房控制柜（落地式安装）

型号	外形尺寸（mm）			安装尺寸（mm）		
EC23-F(P)N□T-■■	W	H	D	W1	D1	孔径 d
05、07、11、15	300	1682	225	230	155	10×15
18、22、30、37	330	1731	260	230	160	10×15
45、55	500	1882	315	400	180	10×15

3.2.1.3 安装方向

安装方向与安装面垂直。

3.2.1.4 安装空间

EC23 采用强迫风冷进行散热。

为保证 EC23 的使用性能、寿命及维护，请在 EC23 周围留有足够的安装空间。

单位：mm。

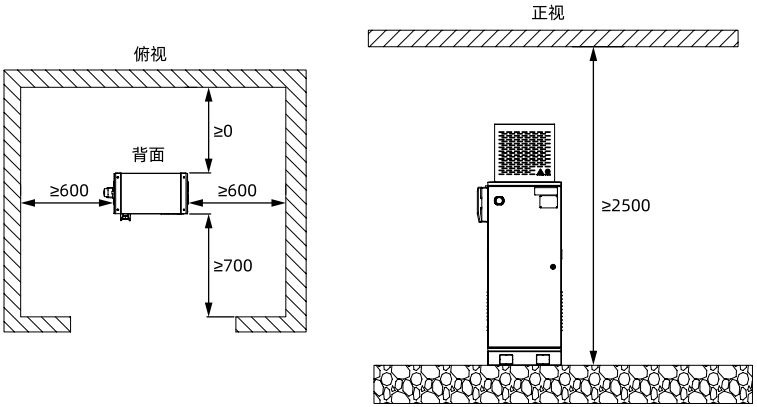


图 3-4　EC23 有机房控制柜空间安装（壁挂式或落地式）

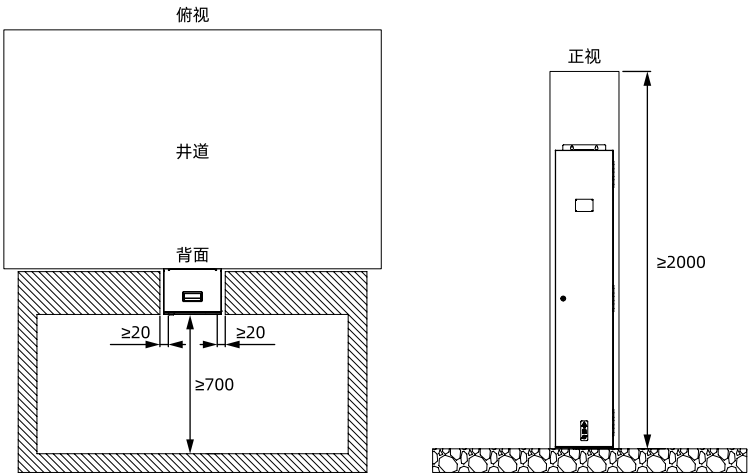


图 3-5　EC23 无机房控制柜空间安装（落地式）

3.2.2 安装有机房控制柜

安装方式：

- 5.5 - 15kW：壁挂式安装、落地式安装。
- 18.5 - 55kW：落地式安装。

壁挂式安装

安装位置：机房，靠近曳引机的墙上。

安装步骤：

1. 在墙上标记安装位置、钻孔，尺寸见 3.2.1.1 节，第 32 页。
2. 将金属膨胀螺栓安装到孔中。
3. 将 EC23 有机房控制柜固定在螺栓上。
4. 使用套筒扳手顺时针拧紧螺母，紧固力矩见下表。

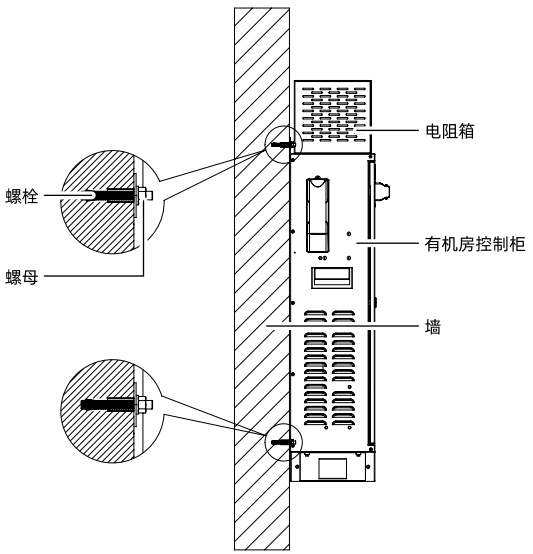


图 3-6 安装 EC23 有机房控制柜（5.5 - 15kW）

表 3-5 螺栓规格

安装孔径 d（mm）	螺栓规格	螺栓个数	紧固力矩（N·m）	使用工具
10	M8	4	9.0 - 10.0	套筒扳手（13#）

落地式安装

安装位置：机房，靠近曳引机的地面上。

安装步骤：

1. 在地面上标记安装位置、钻孔，尺寸见 3.2.1.1，第 32 页。
2. 将金属膨胀螺栓安装到孔中。
3. 将 EC23 有机房控制柜固定在螺栓上。
4. 使用套筒扳手顺时针拧紧螺母，紧固力矩见下表。

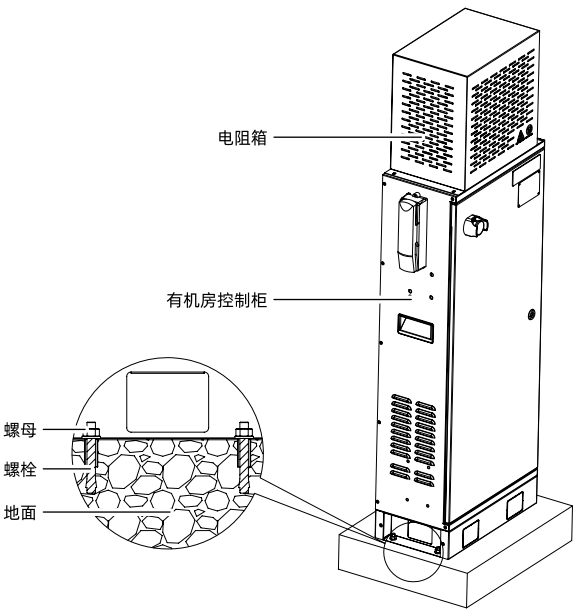


图 3-7　安装 EC23 有机房控制柜（5.5 - 55kW）

表 3-6　螺栓规格

安装孔径 d（mm）	螺栓规格	螺栓个数	紧固力矩（N·m）	使用工具
10×18	M8	4	9.0 - 10.0	套筒扳手（13#）

3.2.3 安装无机房控制柜

安装方式：落地式安装。
安装位置：顶层厅门旁的墙内。
安装步骤：

1. 在地面上标记安装位置、钻孔，尺寸见 3.2.1.2 节，第 33 页。
2. 将金属膨胀螺栓安装到孔中。
3. 将 EC23 无机房控制柜固定在螺栓上。
4. 使用套筒扳手顺时针拧紧螺母，紧固力矩见下表。
5. 使用 2 个 M8 螺栓在角钢上固定 EC23 无机房控制柜的顶部。

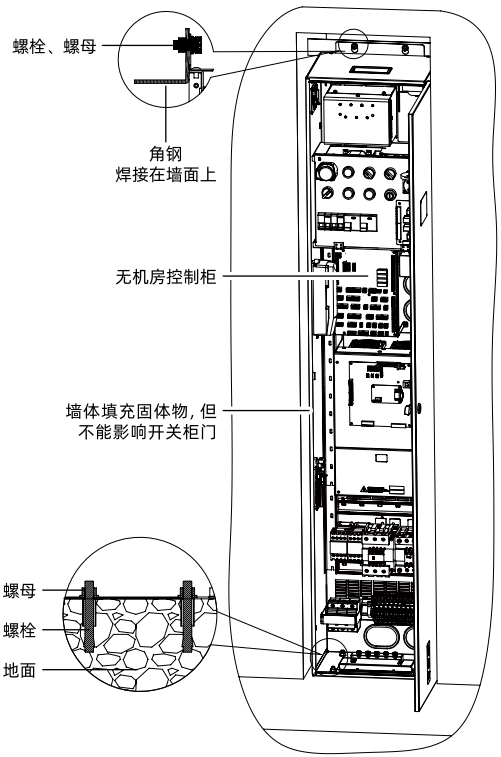


图 3-8 安装 EC23 无机房控制柜

表 3-7 螺栓规格

安装孔径 d（mm）	螺栓规格	螺栓个数	紧固力矩（N·m）	使用工具
10×15（底部）	M8	4	9.0 - 10.0	套筒扳手（13#）
10（顶部）	M8	2	9.0 - 10.0	套筒扳手（13#）

3.3 安装电阻箱（仅无机房控制柜）

EC23 无机房控制柜：必须安装电阻箱。
EC23 有机房控制柜：默认已在控制柜顶部安装电阻箱。

注意：
电阻箱侧已完成接线。

无机房控制柜型号 □：S（无接触器）、C（非静音）、J（静音） ■：S（无接触器）、C（非静音）	电阻箱型号	线缆长度（线标）
EC23-F(P)N□T-05	HD-RNG-3200W-64Ω-TC2	7m（+, BR, PE）
EC23-F(P)N□T-07		
EC23-F(P)N□T-11	HD-RNG-5000W-36Ω-TC1	
EC23-F(P)N□T-15		
EC23-F(P)N□T-18	HD-RNG-8000W-22Ω-TC2	
EC23-F(P)N□T-22		
EC23-F(P)N□T-30	HD-RNG-10000W-15Ω-TC1	
EC23-F(P)N□T-37	HD-RNG-12000W-12Ω-TC2	
EC23-F(P)N■T-45	HD-RNG-20000W-8Ω-TC2	
EC23-F(P)N■T-55		

电阻箱尺寸

表 3-8　电阻箱尺寸

电阻箱型号	外形尺寸（mm）			安装尺寸（mm）		
	W	H	D	W1	D1	孔径 d
HD-RNG-3200W-64Ω-TC2	348	170	210	328	176	6.5
HD-RNG-5000W-36Ω-TC1	348	200	210	328	176	6.5
HD-RNG-8000W-22Ω-TC2	398	270	230	378	186	6.5
HD-RNG-10000W-15Ω-TC1	398	300	230	378	186	6.5
HD-RNG-12000W-12Ω-TC2	398	330	230	378	186	6.5
HD-RNG-20000W-8Ω-TC2	515	420	280	490	200	8

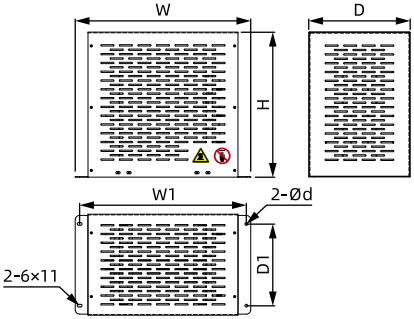


图 3-9 电阻箱尺寸（3200W - 12000W）

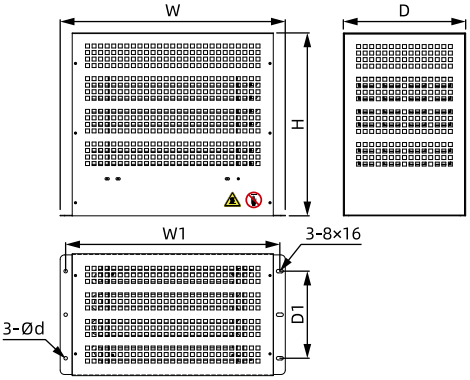


图 3-10 电阻箱尺寸（20000W）

安装电阻箱

安装方式：壁挂式安装。

安装位置：顶层井道内的墙上，靠近无机房控制柜。

安装步骤：

1. 在墙上标记安装位置、钻孔，尺寸见上表，单位 mm。
2. 将金属膨胀螺栓安装到孔中。
3. 将电阻箱固定在螺栓上。
4. 使用套筒扳手顺时针拧紧螺母，紧固力矩见下表。

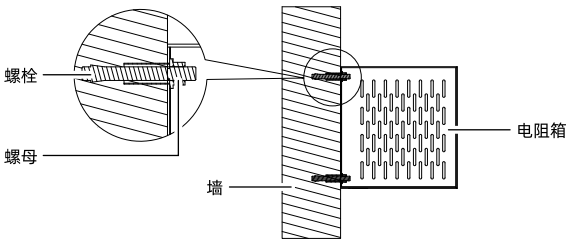


图 3-11　安装电阻箱（壁挂式安装）

表 3-9　螺栓规格

安装孔径 d（mm）	螺栓规格	螺栓个数	紧固力矩（N·m）	使用工具
6.5	M6	4	4.0 - 5.0	套筒扳手（10#）
8	M6	6	4.0 - 5.0	套筒扳手（10#）

3.4 安装轿顶检修箱

安装方式：壁挂式安装。
安装位置：轿厢顶部的金属支架。
安装步骤：

1. 在金属支架上标记安装位置、钻孔，尺寸见下图，单位 mm。
2. 使用 4 个 M4 组合螺钉在轿顶检修箱顶部固定安装角。
   螺钉与安装角在轿顶检修箱的包装内。
3. 使用十字螺丝刀顺时针拧紧螺钉。
   紧固力矩：1.2 - 1.5N·m。
4. 使用 2 个 M6 组合螺钉在金属支架上固定轿顶检修箱。
5. 使用十字螺丝刀顺时针拧紧螺钉。
   紧固力矩：4.0 - 5.0N·m。

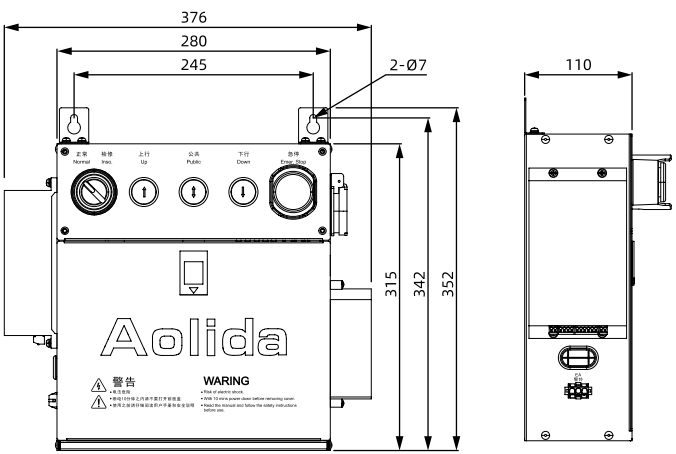


图 3-12 JDH III-H1 尺寸

3.5 安装井道开关

为了精准停靠楼层、保障运行的安全，电梯控制系统使用井道位置信号（井道开关）识别轿厢的位置。
通过井道线缆连接井道开关、控制柜的接口板（BA、BD、BE 接口）。
井道开关包括：平层感应器、上/下强迫减速开关，上/下限位开关、上/下极限开关。
参考下图安装井道开关。

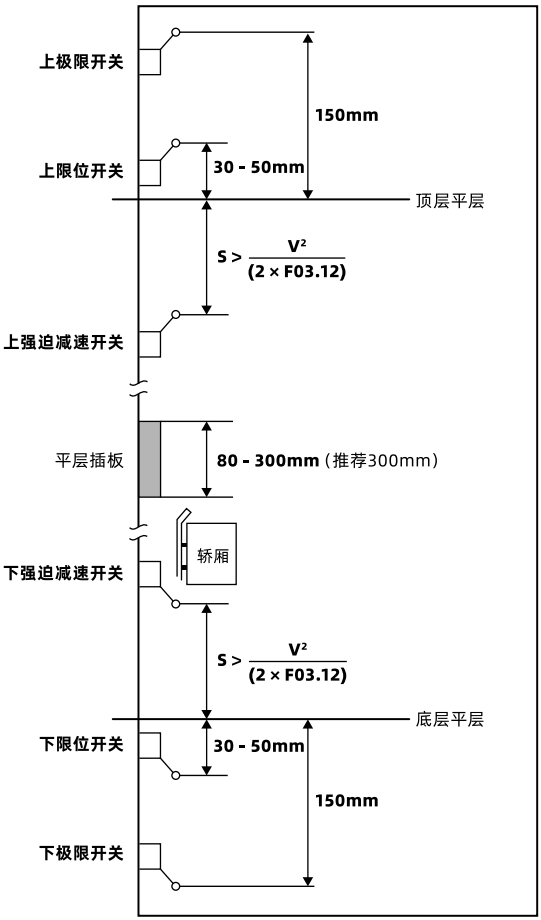


图 3-13　安装井道开关

注意：
电梯的实际开门区域（门刀长度）决定平层插板的长度。
平层插板长度为 80 - 300mm，推荐 300mm。如果使用提前开门功能，请增加平层插板的长度。

3.5.1 安装平层感应器

平层信号由平层感应器和平层插板组成，此信号使轿厢准确停靠楼层。

- 平层感应器：安装在轿厢顶部，连接到轿顶检修箱内 CTB 板的输入端子。
- 平层插板：安装在井道内的导轨上，每个楼层安装一个。

注意：

安装平层插板时，请确保每个平层插板的长度及垂直度一致，否则影响电梯平层的精度。

无 UCMP 功能

无 UCMP 保护功能的系统可以安装 2 个或 3 个平层感应器，见下图。

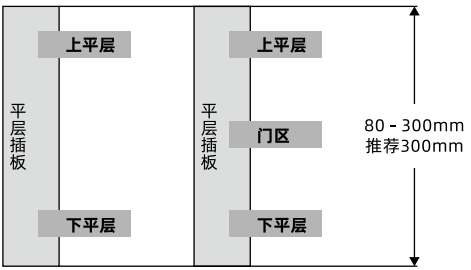


图 3-14 安装平层感应器（无 UCMP 功能）

有 UCMP 功能

UCMP：Unintended Car Movement Protection，轿厢意外移动保护。

有 UCMP 功能的系统必须安装再平层感应器，见下图。

注意：

请按下图顺序安装平层感应器。否则，再平层运行或提前开门时，电梯反向运行。

推荐平层插板的长度为 300mm，平层插板的长度及平层开关影响 UCMP 输出的有效距离。

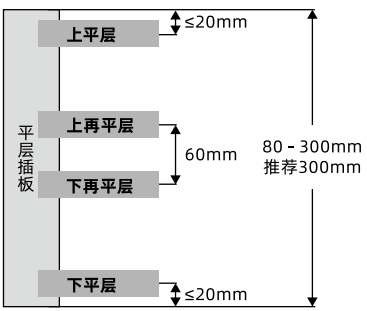


图 3-15 安装平层感应器（有 UCMP 功能）

3.5.2 安装强迫减速开关

强迫减速开关是电梯安全的重要保护手段之一。电梯位置异常时，此开关保证最高速度的电梯不冲顶或蹲底。

根据电梯额定速度（F00.03），从井道的两端向中间安装开关。

- **梯速 ≤ 1.75m/s：**安装 1 对开关（1 级强迫减速开关）。
- **1.75m/s < 梯速 ≤ 2.5m/s：**安装 2 对开关（1 级、2 级强迫减速开关）。
- **2.5m/s < 梯速 ≤ 4.0m/s：**安装 3 对开关（1 级、2 级、3 级强迫减速开关）。

3.5.3 安装限位开关

限位开关是电梯驶过端站平层位置未停车时，为了防止电梯冲顶或蹲底而设置的端站停止开关。

- **上限位开关：**一般需要安装在距顶层平层位置 30 - 50mm 的距离。当轿厢处于顶层平层位置，再继续上行 30 - 50mm 时，上限位开关动作。
- **下限位开关：**一般需要安装在距底层平层位置 30 - 50mm 的距离。当轿厢处于底层平层位置，再继续下行 30 - 50mm 时，下限位开关动作。

如果系统有上/下平层开关，可以使用上/下强迫减速开关和上/下平层开关合成上/下限位信号，取消物理的限位开关。请设置 F26.16 Bit10 = 1（用平层和端站开关合成），默认为 0。

3.5.4 安装极限开关

极限开关是电梯经过上、下限位开关而没有完全停止时，为了防止电梯冲顶或蹲底而设置的电气强制停车开关。

- **上极限开关：**安装在上限位开关的上面，一般距顶层平层位置 150mm。
- **下极限开关：**安装在下限位开关的下面，一般距底层平层位置 150mm。

第四章 电气安装



危险

- 必须由具备专业资格的电气工程人员进行接线。
- 接线或拆装控制柜内部器件前，请可靠断开输入电源，并等待至少 10 分钟。
- 为了保护输入侧过电流和方便停电时维护，控制柜通过空气开关 MCCB 或熔断器连接输入电源。
- 连接外部电源急停端子时，请确认连接可靠、急停有效。
- 控制柜对地有漏电流（大于 3mA，使用条件决定实际大小）。为保证安全，控制柜和曳引机必须使用独立的接地线缆以确保可靠接地，并建议安装 Type B 型的漏电保护装置（ELCB/RCD）。
- 请勿短路控制柜的功率端子，且功率端子请勿连接产品外壳。
- 功率端子接线时，请使用绝缘胶带包扎金属裸露部分。
- 主控板的高压输入端子及继电器输出端子接线时，请使用绝缘胶带包扎金属裸露部分。
- 控制柜上电后，不要触摸控制柜的接线端子。



警告

- 控制柜出厂前已经通过耐压实验，用户无需再测试。
- 存贮时间超过 2 年的控制柜，上电时，请使用调压器缓慢升压供电。
- 请按接线图正确连接电阻箱。
- 请可靠紧固端子。
- 确认交流电源输入电压与控制柜的额定输入电压相同。
- 禁止将输入电源线缆连接到输出 U/V/W 端子。
- 禁止将移相电容接入输出回路。

4.1 功率端子接线

4.1.1 选择空气开关

在供电电源和控制柜之间，请安装具有过流保护作用的空气开关（MCCB）或熔断器等分断装置。避免因后级设备故障扩大影响范围，以确保设备、人身安全。
推荐的空气开关 MCCB 见下表。

表 4-1　选择 MCCB

有机房控制柜型号	无机房控制柜型号	MCCB（A）
EC23-F(P)R■T-05	EC23-F(P)N□T-05	40
EC23-F(P)R■T-07	EC23-F(P)N□T-07	40
EC23-F(P)R■T-11	EC23-F(P)N□T-11	63
EC23-F(P)R■T-15	EC23-F(P)N□T-15	63
EC23-F(P)R■T-18	EC23-F(P)N□T-18	80
EC23-F(P)R■T-22	EC23-F(P)N□T-22	80
EC23-F(P)R■T-30	EC23-F(P)N□T-30	100
EC23-F(P)R■T-37	EC23-F(P)N□T-37	125
EC23-F(P)R■T-45	EC23-F(P)N■T-45	160
EC23-F(P)R■T-55	EC23-F(P)N■T-55	200
型号说明： • ■：S（无接触器）、C（非静音） • □：S（无接触器）、C（非静音）、J（静音）		

4.1.2 选择功率线缆

接地保护导体（接地线缆）的截面积应符合 IEC 61800-5-1 的 4.3.5.4 的要求。
推荐的功率线缆的线径见下表。

表 4-2　选择功率线缆（有机房）

有机房控制柜 EC23-F(P)R□T-■■	电源线缆（mm^2） L1, L2, L3, N	曳引机线缆（mm^2） U, V, W	接地线缆（mm^2） PE
05、07、11、15	6	6	6
18、22、30、37	16	16	16
45、55	35	35	16

表 4-3　选择功率线缆（无机房）

无机房控制柜 EC23-F(P)N□T-■■	电源线缆 （mm^2） L1, L2, L3, N	电源线缆 （mm^2） L31, N	曳引机线缆 （mm^2） U, V, W	接地线缆 （mm^2） PE
05、07、11、15	6	1.5	6	6
18、22、30、37	16	1.5	16	16
45、55	35	1.5	35	16

4.1.3 选择功率线缆端子

功率线缆端子使用管形接插端子或圆形线耳，规格见下表。

表 4-4 功率线缆端子数据（管形接插端子）

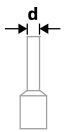
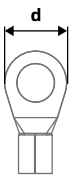
功率端子	功率（kW）	使用工具	端子外径 d（mm）	
L1, L2, L3, N, U, V, W, L31, N	< 45	一字螺丝刀	≤5	
	≥ 45	一字螺丝刀	≥ 9	

表 4-5 功率线缆端子数据（圆形线耳）

功率端子	螺钉规格	紧固力矩（N·m）	使用工具	线耳外径 d（mm）	
PE	M5	2.5 - 3.0	十字螺丝刀	≤12.5	
	M6	4.0 - 5.0	十字螺丝刀	≤15.5	
	M8	9.0 - 10.0	十字螺丝刀	≤23	

4.1.4 功率端子说明

表 4-6 功率端子说明

功率端子	说明
L1, L2, L3, N	控制柜电源输入端子
U, V, W	控制柜输出端子，连接曳引机
PE	接地端子
L31, N	接照明电源（仅无机房控制柜）

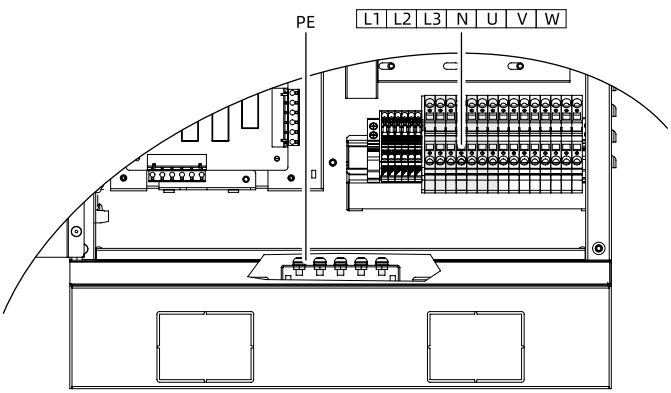


图 4-1 功率端子（EC23 有机房控制柜）

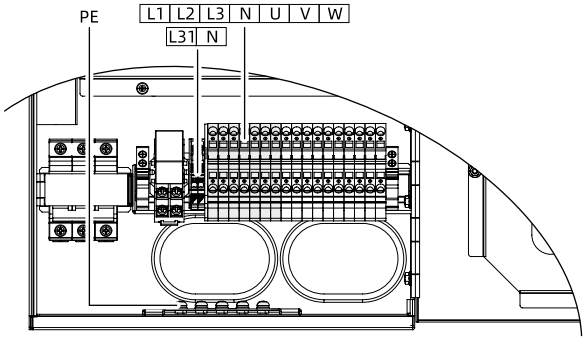


图 4-2　功率端子（EC23 无机房控制柜）

4.1.5 连接功率端子

参考下图连接功率线缆。

- 控制柜的接线孔见 2.4 节，第 9 页。
- 用户电源箱建议配置 MCCB，选型见 4.1.1 节。
- 参考 4.1.2 节选择功率线缆的线径。
- 参考 4.1.3 节选择功率线缆的端子。
- 参考 4.1.3 节选择功率线缆的端子。
- 编码器卡接线见 4.2 节，第 49 页。
- 电阻箱侧已完成接线，+和 BR 为控制柜内一体化控制器的端子。

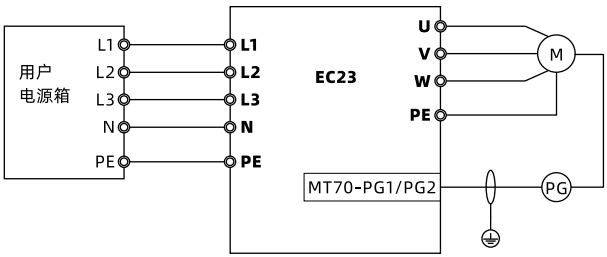


图 4-3　功率端子接线（有机房控制柜）

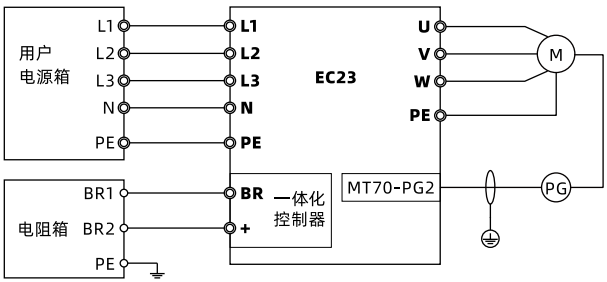


图 4-4　功率端子接线（无机房控制柜）

4.2 编码器卡接线

4.2.1 概述

EC23 配置编码器卡实现闭环矢量（VC）控制，请根据编码器选择编码器卡。

编码器	编码器卡	曳引机	控制柜	功能
差分输出编码器 集电极开路输出编码器 推挽输出编码器	MT70-PG1-ABZ	异步	有机房	• 支持 12V • 支持脉冲分频输出
1387 正余弦编码器	MT70-PG2-SINCOS-B	同步	有机房 无机房	• 支持 5V • 支持脉冲分频输出

4.2.2 接线

MT70-PG2-SINCOS-B 是 DB15 接线端子。对于 5.5 - 37kW 有机房控制柜，螺丝刀可以穿过控制柜右侧的孔，拧紧 DB15 端子的螺钉，孔位置见下图。

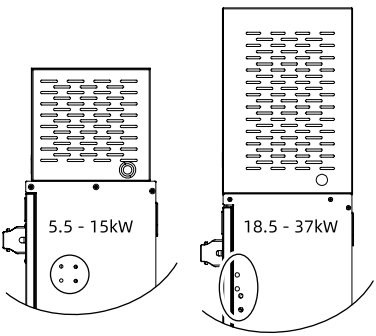


图 4-5 有机房控制柜右侧孔位置

接线要求：

- 编码器线缆使用双绞蔽线缆，且屏蔽层在控制柜侧单端接地。
- 编码器线缆和功率线缆必须分开布线，禁止近距离平行布线。
- 编码器线缆必须单独穿金属管，且金属外壳可靠接地。

4.2.3 MT70-PG1-ABZ

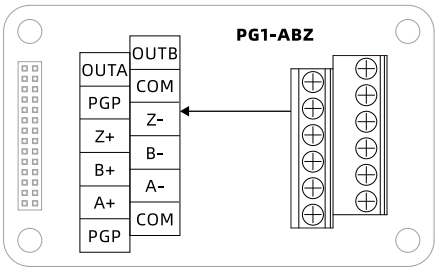


图 4-6　MT70-PG1-ABZ

端子说明

表 4-7　端子说明

端子	说明
PGP, COM	+12V 电源输出 • COM 与 GND 隔离
A+, A- B+, B- Z+, Z-	编码器信号 A/B/Z
OUTA, OUTB, COM	输出 A/B 信号，OC 输出 • COM 与 GND 隔离

接线

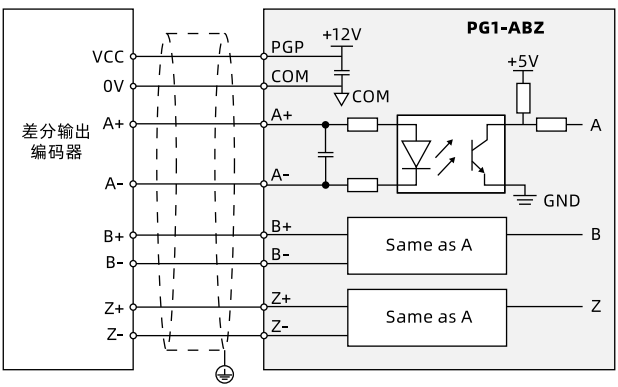


图 4-7　MT70-PG1-ABZ 接线（差分输出）

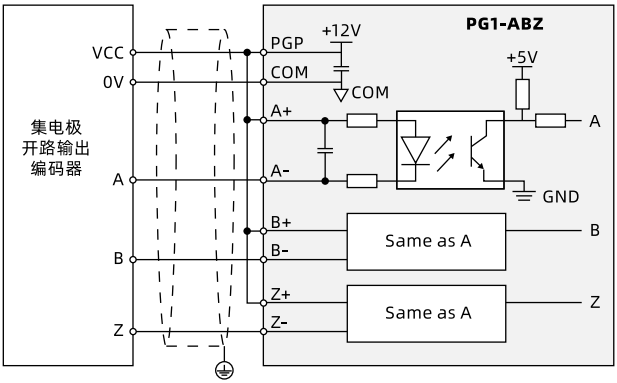


图 4-8 MT70-PG1-ABZ 接线（集电极开路输出）

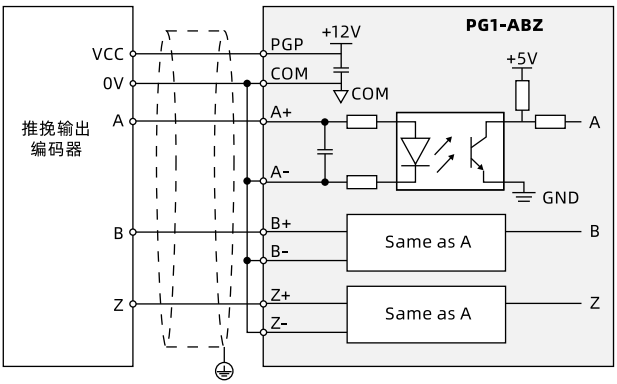


图 4-9 MT70-PG1-ABZ 接线（推挽输出）

4.2.4 MT70-PG2-SINCOS-B

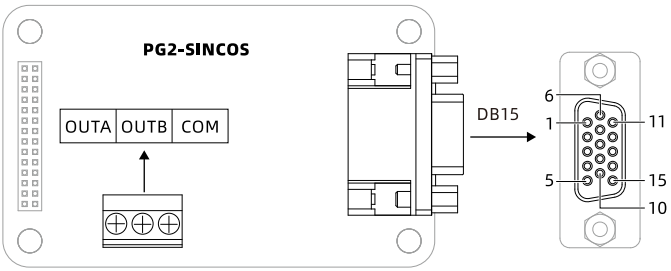


图 4-10　MT70-PG2-SINCOS-B

端子说明

表 4-8　端子说明

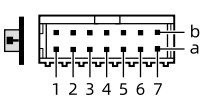
DB15 端子		说明
1, 8	B-, B+	编码器差分信号 B
2	-	空
3, 4	R+, R-	编码器差分信号 R
5, 6	A+, A-	编码器差分信号 A
7, 9	PGGND, PGVCC	+5V 电源
10, 11	C+, C-	编码器差分信号 C
12, 13	D+, D-	编码器差分信号 D
14, 15	-	空

端子	说明
OUTA, OUTB, COM	输出 A/B 信号，OC 输出 • COM 与 GND 隔离

接线

编码器推荐使用海德汉 ERN1387，DB15 端子连接 ERN1387 的 14 针 PCB 接头。

表 4-9　DB15 端子与 14 针 PCB 接头的关系

14 针 PCB 接头			DB15 端子	
	5a, 3b	B-, B+	1, 8	B-, B+
	4b, 4a	R+ (Z+), R- (Z-)	3, 4	R+, R-
	6b, 2a	A+, A-	5, 6	A+, A-
	3a, 5b	0V	7	PGGND
	7a, 1b	5V	9	PGVCC
	7b, 1a	C+ (SIN-), C- (SIN+)	10, 11	C+, C-
	2b, 6a	D+ (COS+), D- (COS-)	12, 13	D+, D-

注意：

参数自整定时自动学习 C+/-和 D+/-的接线方式，因此接线时可以交换+-相序。

即 C+/-交换为 C-/+，D+/-交换为 D-/+。

4.3 接口板 A-ECB-H 接线

接口板 A-ECB-H 位于 EC23 控制柜内。

本节主要说明 A-ECB-H 的指示灯、对外接口，接线请参见《EC23 电梯控制系统电气原理图》。

4.3.1 布局

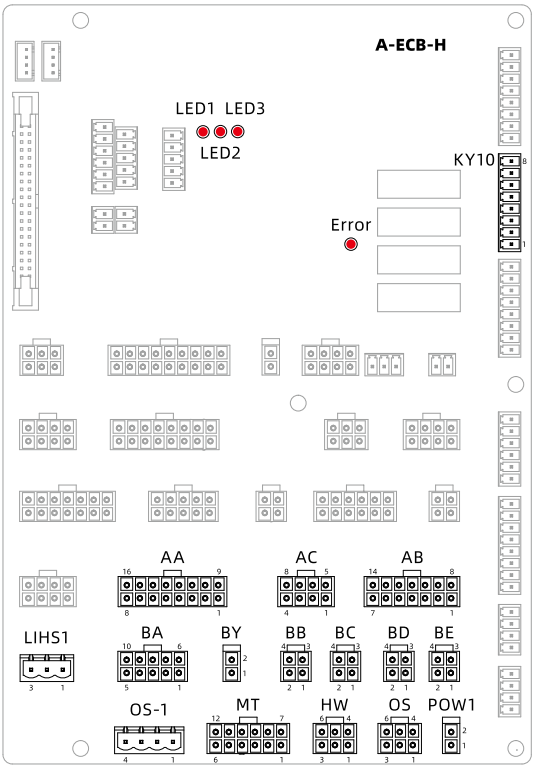


图 4-11 A-ECB-H 布局

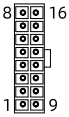
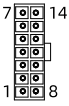
4.3.2 指示灯说明

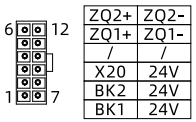
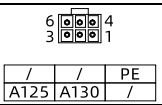
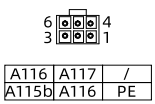
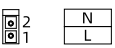
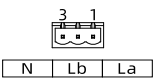
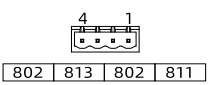
表 4-10 指示灯说明

指示灯		说明
LED1（红）	轿顶部分接通指示灯（A115）	常亮：安全回路接通 熄灭：安全回路断开
LED2（红）	控制柜及机房部分接通指示灯（A117）	
LED3（红）	井道部分接通指示灯（A125）	
Error（红）	过压保护故障指示灯	常亮：过压故障 熄灭：无故障

4.3.3 接口说明

表 4-11　接口说明

接口（接口板）		信号说明		接线
AA 随行线缆 [强电]	 L0 N / / A115b A134 A132a A111 A132b A121 PE / / / A220 B220	L0	照明电源 L	轿顶检修箱 轿顶板 A-CTB-H 接口 CA
		N	照明电源 N	
		A115b	旁路安全互锁	
		A134	后轿门锁	
		A111	轿顶安全回路	
		A132b	前轿门锁	
		A132a	前轿门锁	
		A121	紧急电动互锁	
		PE	地	
		A220	门机电源 L	
		B220	门机电源 N	
AB 随行线缆 [弱电]	 MQ / CAN- 6 CAN+ 5 0V 12V 24V MQ1 / / / A115	MQ	上再平层	轿顶检修箱 轿顶板 A-CTB-H 接口 CB
		CAN-	CAN 通讯-	
		CAN+	CAN 通讯+	
		6	对讲-	
		5	对讲+	
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	
		12V	12V 电源+	
		MQ1	下再平层	
		A115	旁路安全互锁	
AC 随行线缆 [副门锁]	 A115 / SGC1 / A115b / SGC2 /	A115	旁路安全互锁	轿顶检修箱 轿顶板 A-CTB-H 接口 CC
		A115b	旁路安全互锁	
		SGC1	辅助门锁	
		SGC2	辅助门锁	
BA 井道线缆	 A115 A115b A131 A133 A125 A134 A122 A132 PE A117	A115	旁路安全互锁	底坑接口 DA
		A115b	旁路安全互锁	
		A131	前厅门锁	
		A133	后厅门锁	
		A134	后厅门锁	
		A132	前厅门锁	
		A125	井道安全回路	
		A122	紧急电动互锁	
		A117	井道安全回路	
		PE	地	
BB 外召通讯	 MOD- MOD+ 0V 24V	MOD-	Modbus 通讯-	底坑接口 DB
		MOD+	Modbus 通讯+	
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	

接口（接口板）		信号说明		接线
BC 底坑对讲		12V	对讲电源+	底坑接口 DC
		0V	低压电源公共端	
		5	对讲+	
		6	对讲-	
BD 上强减		SSU2	上强迫减速 2（X16）	井道 上强迫减速开关
		SSU1	上强迫减速 1（X14）	
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	
BE 下强减		SSD2	下强迫减速 2（X17）	井道 下强迫减速开关
		SSU1	下强迫减速 1（X15）	
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	
BY 限速器		B220	电源 N	限速器电源盒
		A220	电源 L	
MT 曳引机抱闸		ZQ2+	抱闸电源输出 2+	机房 曳引机抱闸
		ZQ2-	抱闸电源输出 2-	
		ZQ1+	抱闸电源输出 1+	
		ZQ1-	抱闸电源输出 1-	
		X20	曳引机过热	
		BK2	抱闸行程开关反馈 2	
		BK1	抱闸行程开关反馈 1	
		24V	24V 电源+	
HW 盘车手轮		A125	盘车手轮开关	机房 盘车手轮开关
		A130	盘车手轮开关	
		PE	地	
OS 限速器		A116	限速器开关	机房 限速器开关
		A117	限速器开关（对重）	
		A115b	限速器开关	
		PE	地	
POW1 电源		L	市电电源 L	用户电源箱
		N	市电电源 N	
LISH1 井道照明		N	井道照明 N	井道照明灯 （仅 EC23 无机房控制柜）
		La	井道照明 La	
		Lb	井道照明 Lb	
OS-1 限速器		811	限速器复位	限速器复位线圈 （仅 EC23 无机房控制柜）
		802	限速器复位	
		813	限速器测试	限速器测试线圈 （仅 EC23 无机房控制柜）
		802	限速器测试	

接口（接口板）		信号说明		接线
KY10 通讯	8 1 MOD2+ MOD2- 0V 24V CAN2+ CAN2- CAN+ CAN-	MOD2+	Modbus 通讯+	MOD2：预留 CAN2：用于并联通讯 CAN：连接 I/O 扩展卡
		MOD2-	Modbus 通讯-	
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	
		CAN2+	CAN 通讯+	
		CAN2-	CAN 通讯-	
		CAN+	CAN 通讯+	
		CAN-	CAN 通讯-	

4.4 轿顶板 A-CTB-H 接线

轿顶板 A-CTB-H 位于轿顶检修箱 JDH III-H1 内。

本节主要说明 A-CTB-H 的指示灯、对外接口，接线请参见《EC23 电梯控制系统电气原理图》。

4.4.1 布局

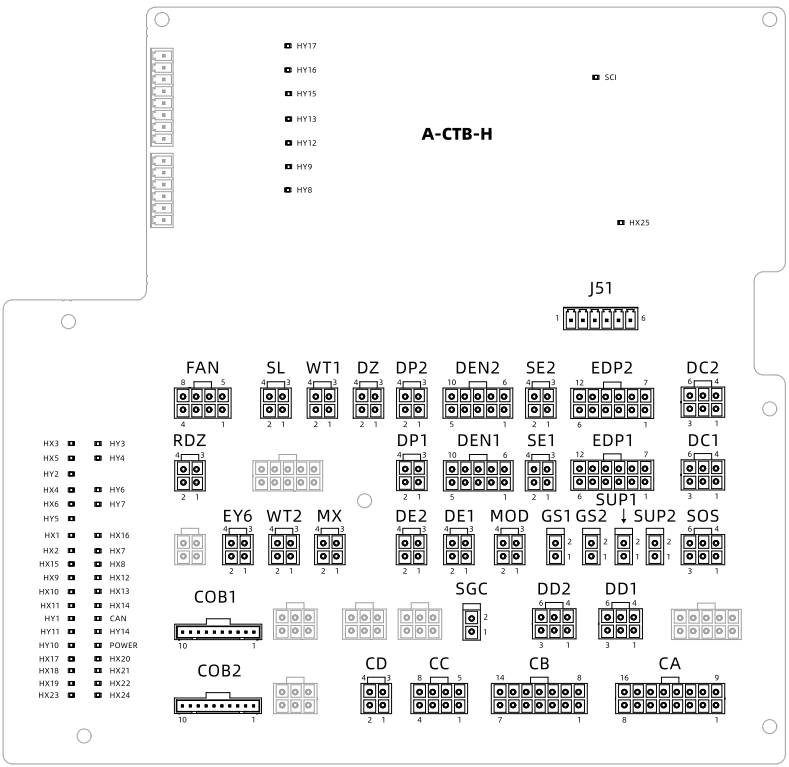


图 4-12　A-CTB-H 布局

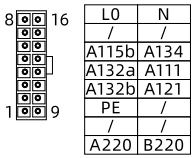
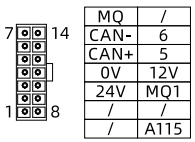
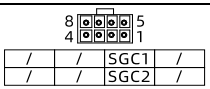
4.4.2 指示灯说明

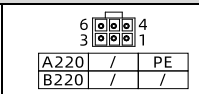
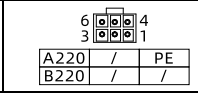
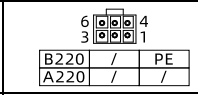
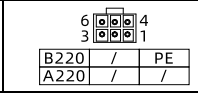
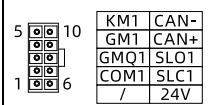
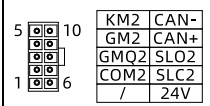
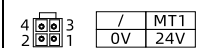
表 4-12 指示灯说明

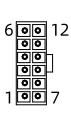
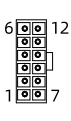
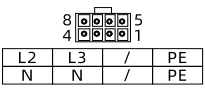
指示灯		说明
SCI（绿）	Modbus 通讯指示灯	闪烁：通讯正常 熄灭：通讯异常
CAN（绿）	CAN 通讯指示灯	
POWER（绿）	电源指示灯	常亮：CTB 有电源输入 熄灭：CTB 无电源输入
HX1 - HX25（绿）	数字输入指示灯	常亮：端子有输入 熄灭：端子无输入
HY1 - HY17（绿）	继电器输出指示灯	常亮：继电器有输出 熄灭：继电器无输出

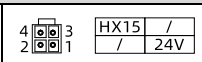
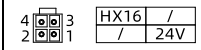
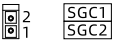
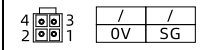
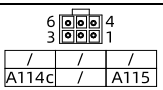
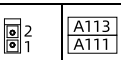
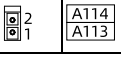
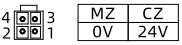
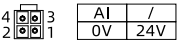
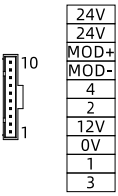
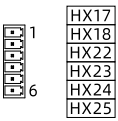
4.4.3 接口说明

表 4-13 接口说明

接口（轿顶板）		信号说明		接线
CA 随行线缆		L0	照明电源 L	A-ECB-H 接口 AC 随行线缆（强电）
		N	照明电源 N	
		A115b	旁路安全互锁	
		A134	后轿门锁	
		A111	轿顶安全回路	
		A132b	前轿门锁	
		A132a	前轿门锁	
		A121	紧急电动互锁	
		PE	地	
		A220	门机电源 L	
		B220	门机电源 N	
CB 随行线缆		MQ	上再平层	A-ECB-H 接口 AB 随行线缆（弱电）
		CAN-	CAN 通讯-	
		CAN+	CAN 通讯+	
		6	对讲-	
		5	对讲+	
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	
		12V	12V 电源+	
		MQ1	下再平层	
		A115	旁路安全互锁	
CC 随行线缆		SGC1	辅助门锁	A-ECB-H 接口 AC 随行线缆（副门锁）
		SGC2	辅助门锁	
CD 随行线缆		SSD1	下强迫减速（预留）	A-ECB-H 接口 AD 随行线缆（强迫减速）
		SSU1	上强迫减速（预留）	

接口（轿顶板）		信号说明		接线
DC1		A220	门机电源 L	门机电源 [前门]
		B220	门机电源 N	
		PE	地	
DC2		A220	门机电源 L	门机电源 [后门]
		B220	门机电源 N	
		PE	地	
DD1		A220	光幕电源 L	光幕电源 [前门]
		B220	光幕电源 N	
		PE	地	
DD2		A220	光幕电源 L	光幕电源 [后门]
		B220	光幕电源 N	
		PE	地	
DE1		CAN-	CAN 通讯-	门机通讯 [前门]
		CAN+	CAN 通讯+	
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	
DE2		CAN-	CAN 通讯-	门机通讯 [后门]
		CAN+	CAN 通讯+	
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	
DEN1		KM1	开门	门机控制器 [前门]
		GM1	关门	
		GMQ1	关门延迟	
		COM1	开关门（公共端）	
		CAN-	CAN 通讯-	
		CAN+	CAN 通讯+	
		SLO1	开门到位	
		SLC1	关门到位	
		24V	24V 电源+	
DEN2		KM2	开门	门机控制器 [后门]
		GM2	关门	
		GMQ2	关门延迟	
		COM2	开关门（公共端）	
		CAN-	CAN 通讯-	
		CAN+	CAN 通讯+	
		SLO2	开门到位	
		SLC2	关门到位	
		24V	24V 电源+	
DP1		MT1	门机过热（数字量）	门机过热 [前门]
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	

接口（轿顶板）		信号说明		接线
DP2		MT2	门机过热（数字量）	门机过热[后门]
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	
DZ		SPX	下平层	平层感应器
		SPS	上平层	
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	
EDP1		24V	24V 电源+	光幕 [前门]
		SGZ1	输入（备用）	
		0V	24V 电源-	
		SQE1	前门光幕	
		MOD+	Modbus 通讯+	
		MOD-	Modbus 通讯-	
EDP2		24V	24V 电源+	光幕 [后门]
		SGZ2	输入（备用）	
		0V	24V 电源-	
		SQE2	后门光幕	
		MOD+	Modbus 通讯+	
		MOD-	Modbus 通讯-	
EY6		0V	12V 电源-	轿顶应照明灯
		12V	12V 电源+	
FAN		L2	照明	轿厢 风扇、照明
		L3	风扇	
		N	公共端	
		PE	地	
GS1		A132a	前轿门锁	轿门锁 [前门]
		A132b	前轿门锁	
GS2		A132b	后轿门锁	轿门锁 [后门]
		A134	后轿门锁	
MOD		MOD-	Modbus 通讯-	Modbus 通讯
		MOD+	Modbus 通讯+	
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	
MX		SSD1	下强迫减速	轿顶 强迫减速
		SSU1	上强迫减速	
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	
RDZ		MQ1	下再平层	平层感应器
		MQ	上再平层	
		0V-b	24V 电源-	
		24Va	24V 电源+	

接口（轿顶板）		信号说明		接线
SE1		HX15	安全触板	安全触板 [前门]
		24V	24V 电源+	
SE2		HX16	安全触板	安全触板 [后门]
		24V	24V 电源+	
SGC		SGC1	辅助门锁	轿门副门锁
		SGC2	辅助门锁	
SL		0V	24V 电源-	旁路声光报警器
		SG	声光报警器+	
SOS		A114c	安全钳	安全钳开关
		A115	安全钳	
SUP1		A113	安全开关	轿顶安全开关（备用）
		A111	安全开关	
SUP2		A114	安全开关	
		A113	安全开关	
WT1		MZ	满载	轿厢称重装置（数字量）
		CZ	超载	
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	
WT2		AI	模拟量输入	轿厢称重装置（模拟量）
		0V	24V 电源-	
		24V	24V 电源+	
COB1 COB2		24V	24V 电源+	COB1：主操纵箱指令板 COB2：副操纵箱指令板 MTCC-COB-A1-ALD 接口 J7 [IN]
		MOD+	Modbus 通讯+	
		MOD-	Modbus 通讯-	
		4	对讲电源-	
		2	对讲电源+	
		12V	应急照明	
		0V	24V 电源-	
		1	对讲 L	
		3	对讲 R	
J51		HX17	备用输入端口	
		HX18	备用输入端口	
		HX22	备用输入端口	
		HX23	备用输入端口	
		HX24	备用输入端口	
		HX25	备用输入端口	

4.5 协议转换板 MT70-CIC-FG 接线

协议转换板 MT70-CIC-FG 位于 EC23 控制柜内，与物联网模块（IMC-IOT）配套使用。

本节主要说明 MT70-CIC-FG 的指示灯、端子，接线请参见《EC23 电梯控制系统电气原理图》。

4.5.1 布局

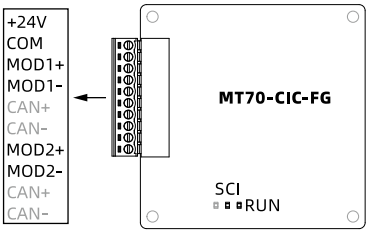


图 4-13 MT70-CIC-FG 布局

4.5.2 指示灯说明

表 4-14 指示灯说明

指示灯		说明
RUN（绿）	电源指示灯	常亮：CIC 通电
SCI（绿）	与接口板通讯指示灯	闪烁：通讯正常 熄灭：通讯异常

4.5.3 端子说明

表 4-15 端子说明

端子		说明
+24V, COM	+24V 电源	外部 DC24V 电源输入
MOD1+, MOD1-	Modbus 通讯	与电梯控制系统通讯 • 连接接口板（A-ECB-H），默认已接线
MOD2+, MOD2-	Modbus 通讯	与外部设备通讯 • 连接物联网模块（IMC-IOT）

4.6 指令板接线

本节主要说明指令板及指令级联板。

- 指令板：MTCC-COB-A1-ALD，支持 16 个楼层。
- 指令级联板：MTCC-CCB-F1-ALD，支持 8 个楼层。
- MTCC-COB-A1-ALD 可以接连 4 个 MTCC-CCB-F1-ALD 实现 48 层应用。
- MTCC-COB-A1-ALD 和 MTCC-CCB-F1-ALD 安装在轿内的主/副操纵箱。

4.6.1 MTCC-COB-A1-ALD 说明

安装

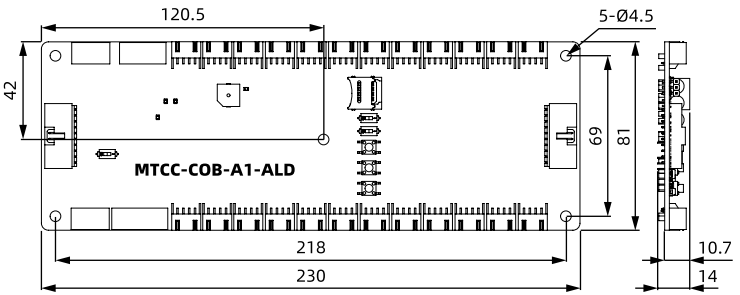


图 4-14　MTCC-COB-A1-ALD 尺寸（单位 mm）

布局

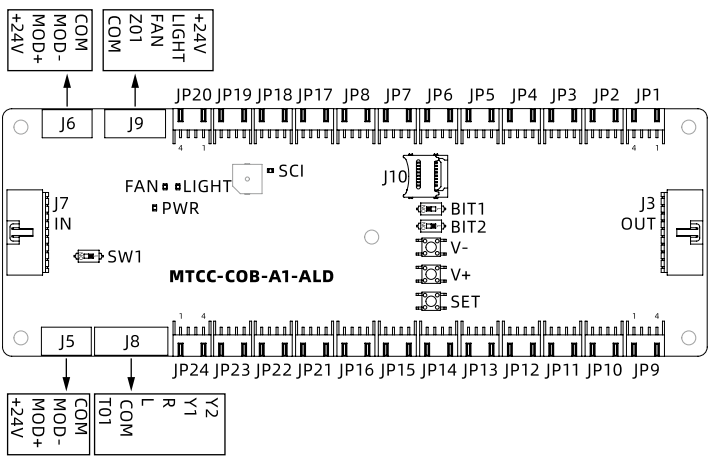


图 4-15　MTCC-COB-A1-ALD 布局

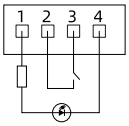
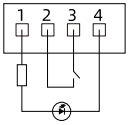
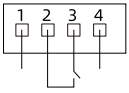
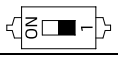
指示灯说明

表 4-16 指示灯说明

指示灯		说明
PWR（红）	电源指示灯	常亮：COB 通电
SCI（绿）	与 CTB 板通讯指示灯	闪烁：通讯正常 熄灭：通讯异常
FAN（绿）	风扇指示灯	常亮：有风扇信号
LIGHT（绿）	照明指示灯	常亮：有照明信号

端子说明

表 4-17 端子说明

端子		说明
JP1 - JP16	楼层按钮端子	1 - 16 楼层的按钮输入、按钮灯输出 端子规格：XH-2.5-4P 端子引脚定义： • 1, 2：24V 电源 • 3：按钮输入 • 4：按钮灯输出 
JP17 - JP22	功能按钮端子	操纵箱按钮的输入、输出 • 可以设置功能，见 4.6.3 节，第 65 页 端子规格：XH-2.5-4P 端子引脚定义： • 1, 2：24V 电源 • 3：按钮输入 • 4：按钮灯输出 
JP23 - JP24	功能按钮端子	操纵箱按钮的输入 • 可以设置功能，见 4.6.3 节，第 65 页 端子规格：XH-2.5-4P 端子引脚定义： • 1, 2：24V 电源 • 3：按钮输入 
J7 [IN]	与轿顶通讯端子	端子规格：TJC8S-10P 集成供电电源、五方对讲、485 通信、应急电源 • 连接 A-CTB-H（轿顶板），通信最长距离 20m
J3 [OUT]	级联输出端子	端子规格：TJC8S-10P 集成供电电源、SPI 通信 • COB 级联时，连接 CCB-F1-ALD 的 J1，最多级联 4 个 CCB-F1-ALD
J5	+24V, COM, MOD+, MOD-	Modbus 通讯 • 连接 HCB（轿厢显示板（内显））、IC 卡控制器 • 内召板不支持触控 HCB
J6	+24V, COM, MOD+, MOD-	拨码开关 SW1 设置通讯匹配电阻 • 1：不使用电阻（默认） • ON：使用电阻 SW1 
J8	T01, COM	五方对讲电源，最大电流 200mA
	L, R	输出五方对讲信号

端子		说明
	Y1, Y2	输出语音报站信息，连接喇叭 • Y1：+ • Y2：- 喇叭规格 • 输入电压：0 - 5V • 功率：3W
J9	LIGHT, FAN	照明、风扇控制输入
	Z01	应急照明输出，12V
	+24V, COM	24V 电源输出，最大电流 200mA
Bit1, Bit2	跳线	设置主/副操纵箱 • 默认为主操纵箱 • 详细见 4.6.4 节，66 页
SET, V+, V-	语音报站按键	设置语音报站功能，如：语言、开关门声音、背景音乐、音量 • COB 板已经配置 micro-SD 卡，micro-SD 卡内包含所有语音包
J10	micro-SD 卡	

4.6.2 MTCC-CCB-F1-ALD 说明

安装

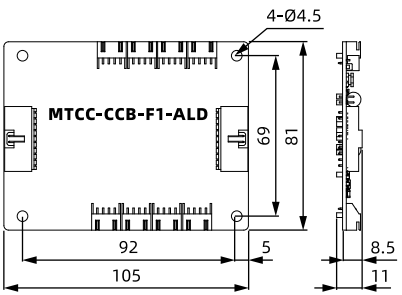


图 4-16　MTCC-CCB-F1-ALD 尺寸（单位 mm）

布局

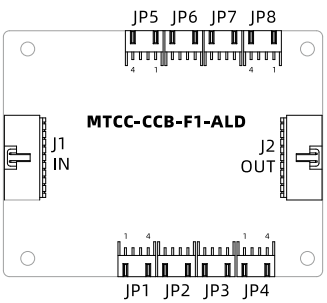
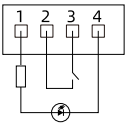


图 4-17　MTCC-CCB-F1-ALD 布局

端子说明

表 4-18 端子说明

端子		说明
JP1 - JP8	楼层按钮端子	楼层的按钮输入、按钮灯输出 端子规格：XH-2.5-4P 端子引脚定义： • 1, 2：24V 电源 • 3：按钮输入 • 4：按钮灯输出 
J1 [IN]	与轿顶通讯端子	端子规格：TJC8S-10P COB 级联时使用，最多级联 4 个 CCB-F1-ALD • J1：连接 COB-A1-ALD 的 J3，或 CCB-F1-ALD 的 J2 • J2：连接 CCB-F1-ALD 的 J1
J2 [OUT]	级联输出端子	

4.6.3 MTCC-COB-A1-ALD 功能按钮定义

指令板 MTCC-COB-A1-ALD 的 8 个功能按钮端子可以设置功能。

主控板的参数设置此功能，默认设置见下表。

表 4-19 功能按钮端子的默认设置

JP17 - JP24	端子的输入功能 [主操纵箱]	端子的输入功能 [副操纵箱]
JP17	F13.09 = 9：开门按钮常开输入	F13.17 = 18：后门开门按钮常开输入
JP18	F13.10 = 10：关门按钮常开输入	F13.18 = 21：后门关门按钮常开输入
JP19	F13.11 = 11：开门延时按钮常开输入	F13.19 = 23：后门关门延时按钮常开输入
JP20	F13.12 = 12：直达信号常开输入	F13.20 = 0：无功能
JP21	F13.13 = 13：司机信号常开输入	F13.21= 0：无功能
JP22	F13.14 = 14：换向信号常开输入	F13.22 = 0：无功能
JP23	F13.15 = 15：独立运行信号常开输入	F13.23 = 0：无功能
JP24	F13.16 = 16：消防员开关常开输入	F13.24 = 0：无功能

JP17 - JP24	端子的输出功能 [主操纵箱]	端子的输出功能 [副操纵箱]
JP17	F13.32 = 10：开门按钮显示	F13.40 = 18：后门开门按钮显示输出
JP18	F13.33 = 11：关门按钮显示	F13.41 = 22：后门关门按钮显示输出
JP19	F13.34 = 12：开门延时按钮显示	F13.42 = 23：后门关门延时按钮显示
JP20	F13.35 = 43：报警过滤输出	F13.43 = 0：无功能
JP21	F13.36 = 14：司机运行信号	F13.44 = 0：无功能
JP22	F13.37 = 15：司机方向信号	F13.45 = 0：无功能

4.6.4 接线

级联见图 4-18，详细接线见图 4-19。Bit1, Bit2 设置主/副操纵箱，见表 4-20。

表 4-20　设置操纵箱

指令板	主操纵箱设置 [默认]	副操纵箱设置
指令板 COB-A1	Bit1：拨至 ON Bit2：拨至 1	Bit1：拨至 1 Bit2：拨至 ON

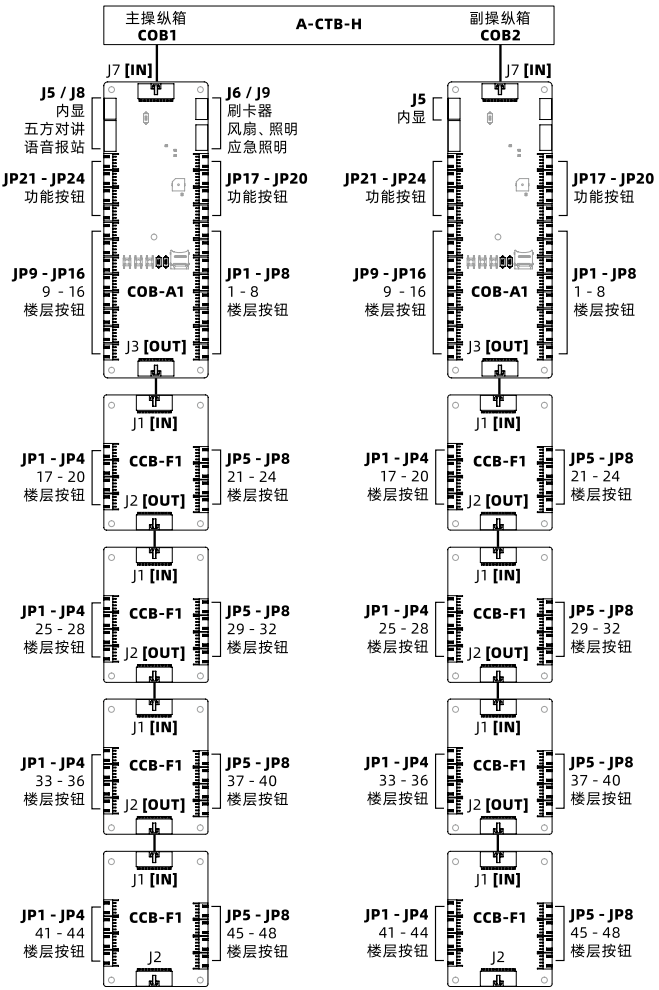


图 4-18　MTCC-COB-A1-ALD 级联

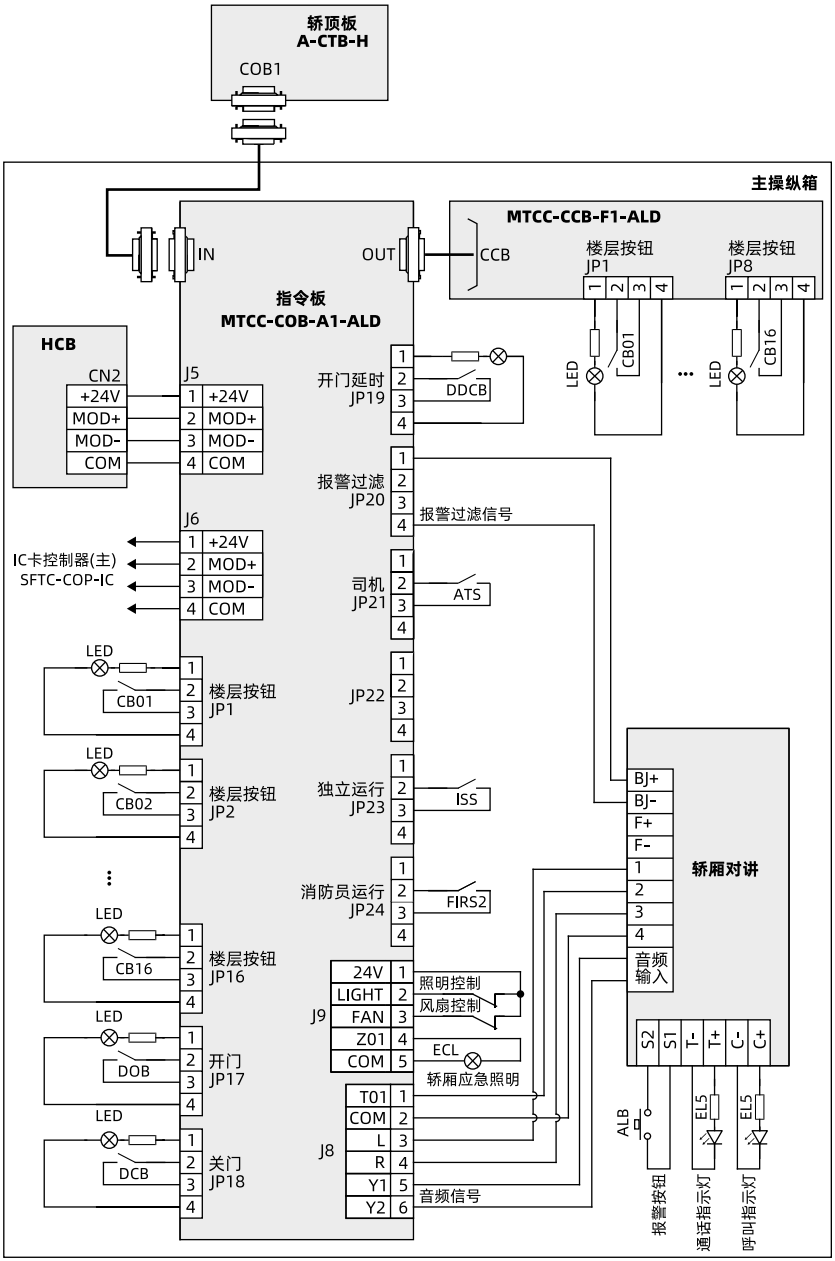


图 4-19 MTCC-COB-A1-ALD 接线

4.7 接线检查

完成控制系统接线后，请按照下表检查电气、机械部分，以确保安全。

1.	确认器件型号匹配。
2.	参考用户手册确认系统接线正确。
3.	确认安全回路导通且信号正常，门锁回路导通且信号正常。
4.	确认以下项目未短路。 • 输入电源相间及对地。 • 曳引机相间及对地。 • 220V 相间及对地。 • 开关电源 24V 及对地。 • 通讯线缆对地。 • 编码器线缆对地。
5.	确认以下项目可靠接地。 • 控制柜接地。 • 曳引机接地。 • 轿厢接地。 • 厅门接地。 • 门机接地。 • 管线接地。 • 编码器屏蔽与曳引机端接地。 **注意：** • 控制柜与曳引机要单点接地。 • 编码器线缆的屏蔽层在控制柜侧单端接地。
6.	确认通讯线缆使用双绞屏蔽线且绞距 < 35mm。 • 井道通讯线缆。 • 轿厢通讯线缆。 • 并联或群控通讯线缆（仅并联或群控电梯）。 确认线缆分开走线。 • 编码器线缆和电源线缆。 • 通讯线缆和电源线缆。 • 并联或群控通讯线缆和电源线缆（仅并联或群控电梯）。
7.	确认井道畅通，轿厢无人，且具备电梯安全运行的条件。

第五章 调试工具

可以使用以下工具调试 EC23。

小键盘	显示 EC23 的信息、输入简单的命令。
LCD 操作面板 [MT70-LCD-D]	设置参数、查看参数、查看故障代码、上传下载多组参数。

5.1 小键盘

小键盘位于一体化控制器的主控板上，由 3 位 LED 数码管、3 个按键组成。
小键盘可以显示 EC23 的信息、输入简单的命令。

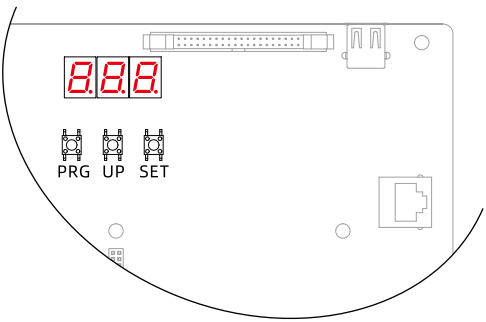


图 5-1 小键盘

5.1.1 按键说明

表 5-1 小键盘按键说明

按键	说明
PRG	• 任何状态下，按此键显示当前的功能组号 • 在功能组下，按此键退出功能组
UP	• 按此键增加当前的值（功能组号、设置值） • 在 F09 组功能下，按此键开门
SET	• 在功能组下，按此键进入该功能组的数据菜单 • 在数据菜单下，按此键保存修改 • 在 F09 组功能下，按此键关门

5.1.2 功能说明

小键盘有 F00 - F18 组功能。

F00：楼层及运行方向信息	F10：参数自整定
F01：呼梯命令输入	F11：轿顶 IO 状态查询
F02：故障复位	F12：电梯运行方向修改
F03：载波频率	F13：历史故障
F04：编码器方向	F14：抱闸制动力手动检测
F05：运行次数显示	F15：UCMP 启动测试
F06：显示当前日期	F16：外召地址校验
F07：井道自学习命令输入	F17：通讯参数恢复出厂值
F08：测试功能	F18：无机房速度平层监控
F09：开关门控制	

F00 组：楼层及运行方向信息

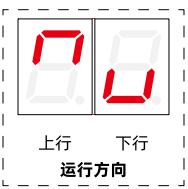
上电默认显示 F00 组的数据菜单（运行方向 + 楼层）。

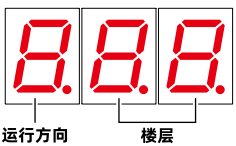
显示运行方向、楼层：

第 1 位 LED 数码管显示方向。

- 电梯停止且无呼梯时：LED 不显示。
- 电梯停止但有呼梯时：LED 常亮显示方向（上行或下行）。
- 电梯运行时：LED 闪烁显示方向（上行或下行）。

后两位 LED 数码管显示电梯当前所在楼层。





EC23 报故障时：

小键盘交替显示：“故障代码”、“电梯运行方向和楼层”。

井道参数自学习（功能同 F07 = 3）：

启动自学习：长按 **UP**、**SET** 键 3s。

F01 组：呼梯命令输入

进入 F01 组数据菜单，小键盘显示“1”。

1. 按 **UP** 键设置目标楼层，范围【1 - 最大楼层】。 • 楼层为物理楼层，参考 F26.00。
2. 按 **SET** 键保存设置，小键盘显示 F00 的数据菜单。

F02 组：故障复位

进入 F02 组数据菜单，小键盘显示“0”。

1. 按 **UP** 键设置 F02 = 1（系统故障复位命令）。
2. 按 **SET** 键保存设置，系统清除当前故障，完成后小键盘显示“F03”。

F03 组：载波频率

进入 F03 组数据菜单，小键盘显示实际的载波频率（F18.00）。

1. 检修模式下，按 **UP** 键设置，范围【4 - 10】。
2. 按 **SET** 键保存设置，小键盘显示“F04”。

F04 组：编码器方向

进入 F04 组数据菜单，小键盘显示实际的编码器方向（F11.02）。

1. 设置 F27.26 Bit6 = 1（允许小键盘修改编码器方向），默认为 0。
2. 检修模式下，按 **UP** 键设置，范围【0, 1】。 • 0：方向一致。 • 1：方向取反。
3. 按 **SET** 键保存设置，小键盘显示“F05”。

F05 组：运行次数显示

进入 F05 组数据菜单，小键盘循环显示运行次数（最高次数：999999）。

从最高位开始显示，依次左移直到显示完最低位，再从最高位开始显示。

F06 组：显示当前日期

进入 F06 组数据菜单，小键盘循环显示时间（年-月-日-时-分），如“2012-08-21-14-30”。

F07 组：井道自学习命令输入

进入 F07 组数据菜单，小键盘显示“0”。

1. 按 **UP** 键设置，范围【0 - 4】，按 **SET** 键保存设置。 • 0：不动作 • 1：底层手动启动井道自学习（不清 F27.01 - F27.25） • 2：底层手动启动井道自学习（清 F27.01 - F27.25） • 3：自动返底层自动启动井道自学习（不清 F27.01 - F27.25） • 4：自动返底层自动启动井道自学习（清 F27.01 - F27.25）
2. 当满足自学习条件时，电梯开始自学习，小键盘显示 F00 的数据菜单。
3. 自学习完成后，F07 自动恢复为 0，小键盘显示 F00 的数据菜单。

F08 组：测试参数

进入 F08 组数据菜单，小键盘显示“00”。

测试包含：

- 00：无功能
- 01：封锁外召
- 02：封锁开门
- 03：封锁超载
- 04：封锁限位开关
- 05：允许电梯随机运行 500 次
- 06：钢丝绳打滑试验
- 07：UCMP 测试
- 08：抱闸制动力测试（同 F14 = 1）
- 09：平衡系数测试
- 10：打滑量测试
- 11：外召地址校验
- 12：通讯参数恢复出厂值
- 13：显示编码器角度 0 - 359°
- 14：维保功能取消
- 15：轿内调平层
- 18：维护操作
- 19：上行超速保护测试
- 20：125%载重下行安全钳测试
- 21：测试封星装置

F08 = 01 - 06

测试步骤：

1. 启动测试：按 **UP** 键设置 F08 = 01 - 06，按 **SET** 键保存设置。
2. 测试时，小键盘闪烁显示“E88”。
3. 测试完成后，按 **PRG** 键，F08 自动恢复为“00”。

F08 = 07（UCMP 测试）：

按 **UP** 键设置 F08 = 07 测试 UCMP，测试步骤见 6.10.1 节，第 111 页。

F08 = 08（抱闸制动力测试）：

按 **UP** 键设置 F08 = 08 手动测试抱闸制动力，功能同 F14 = 1。

测试步骤见 6.10.2 节，第 112 页。

F08 = 09（平衡系数测试）:

对于同步曳引机，测试步骤：

1. 确认：电梯处于正常运行模式。
2. 启动测试：按 **UP** 键设置 F08 = 09，按 **SET** 键保存设置。
   如果电梯有轿内或厅外呼梯：
   • 电梯停止时，电梯清除呼梯。
   • 电梯运行时，电梯清除呼梯，就近停车不开门。
3. 测试时，内外召显示“--”，小键盘显示及操作：

b-0	电梯运行到底层，小键盘交替显示“b-0”及上次平衡系数。
b-4	电梯不开门并自动呼梯顶层（内召），小键盘交替显示“b-4”及楼层。
b-5	电梯运行到顶层，小键盘交替显示“b-5”及楼层。
b-6	电梯不开门并自动呼梯底层（内召），小键盘交替显示“b-6”及楼层。
b-7	电梯运行到底层，小键盘交替显示“b-7”及楼层。

4. 确认测试成功：小键盘交替显示“b-7”及平衡系数。
   如果小键盘显示“FAL”，测试失败，平衡系数小于 40%或大于 50%。
5. 按 **PRG** 退出。按 **SET** 键，小键盘滚动显示待增加或减少的载重。
   • +XXX：对重需要增加 XXXkg。
   • -XXX：对重需要减少 XXXkg。

对于异步曳引机，测试步骤：

1. 确认：电梯处于正常运行模式、轿内空载。
2. 启动测试：按 **UP** 键设置 F08 = 09，按 **SET** 键保存设置。
   如果电梯有轿内或厅外呼梯：
   • 电梯停止时，电梯清除呼梯。
   • 电梯运行时，电梯清除呼梯，就近停车不开门。
3. 测试时，内外召显示“--”，小键盘显示及操作：

b-0	电梯运行到底层并开门，小键盘交替显示“b-0”及上次平衡系数。
	开门到位后，小键盘闪烁显示“00P”，电梯自动呼梯顶层（内召）。 放入重物，按 **UP** 键设置重物的重量（对应电梯额定载重的百分比）。 • 举例：40%则设置 40，小键盘显示“40P”。 长按 **SET** 键，直到门完全关闭。
b-2	电梯运行到顶层，小键盘交替显示“b-2”及楼层。
b-3	电梯不开门并自动呼梯底层（内召），电梯运行到底层，小键盘交替显示“b-3”及楼层。
b-4	电梯开门待梯，并再次自动呼梯顶层（内召），小键盘交替显示“b-4”及楼层。 搬走全部重物（轿厢空载）。 长按 **SET** 键，直到门完全关闭。
b-5	电梯运行到顶层，小键盘交替显示“b-5”及楼层。
b-6	电梯不开门并自动内召呼梯底层，小键盘交替显示“b-6”及楼层。
b-7	电梯运行到底层，小键盘交替显示“b-7”及楼层。

4. 确认测试成功：小键盘交替显示“b-7”及平衡系数。
   如果小键盘显示“FAL”，测试失败，平衡系数小于 40%或大于 50%。
5. 按 **PRG** 退出。按 **SET** 键，小键盘滚动显示待增加或减少的载重。
   • +XXX：对重需要增加 XXXkg。
   • -XXX：对重需要减少 XXXkg。

F08 = 10（打滑量测试）:

测试步骤：

1.	确认：电梯处于正常运行模式。
2.	启动测试：按 **UP** 键设置 F08 = 10，按 **SET** 键保存设置。
3.	测试时，外召显示“--”，小键盘显示及操作： P-0　电梯运行到底层。 P-1　电梯运行到顶层，小键盘交替显示“P-1”及楼层。 P-2　电梯运行到底层，小键盘交替显示“P-2”及楼层。
4.	确认测试成功：小键盘交替显示“P-3”及总打滑量（单位 cm），10s 后退出测试。

F08 = 11/12:

测试步骤：

1.	启动测试：按 **UP** 键设置 F08 = 11/12，按 **SET** 键保存设置。
2.	测试时，小键盘闪烁显示“E88”。
3.	测试完成后，按 **PRG** 键，F8 自动恢复为“00”。

F08 = 18（维保操作）:

测试步骤：见 6.10.4 节，第 115 页。

F08 = 21（测试封星装置）:

测试步骤：见 6.10.3 节，第 114 页。

F09 组：开关门控制

进入 F09 组数据菜单，小键盘显示“1-1”。

1.	长按 **UP** 键，电梯开门。长按 **SET** 键，电梯关门。
2.	按 **PRG** 键退出，小键盘显示“F09”。

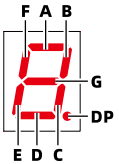
F10 组：参数自整定

进入 F10 组数据菜单，小键盘显示“0”。

1.	设置 F27.26 Bit5 = 1（允许小键盘参数自整定），默认为 0。
2.	按 **UP** 键设置，范围【0 - 2】。按 **SET** 键保存设置，小键盘闪烁显示“TnE”。 • 0：不动作 • 1：带负载自整定 • 2：无负载自整定
3.	确认电梯满足运行条件： • 异步曳引机自整定：F00.07 = 0（操作面板控制），默认为 1。 • 同步曳引机无负载自整定：F00.07 = 0（操作面板控制），默认为 1。 • 同步曳引机带负载自整定：F00.07 = 1（操作面板控制），默认为 1。电梯处于检修模式。
4.	启动自整定： • 异步曳引机：按 **SET** 键。自整定时可以按 **PRG** 键停止参数自整定。 • 同步曳引机：按 **SET** 键，再长按检修上行或下行按钮。
5.	自整定完成后： • 同步曳引机：小键盘显示初始角度（F10.12），3s 后显示“F0”。 • 异步曳引机：小键盘显示空载电流（F07.11），3s 后显示“F0”。 注：如果角度与电流大于 99.9，小键盘循环显示。

F11 组：轿顶 IO 状态查询

进入 F11 组数据菜单，小键盘显示轿顶板或指令板的输入状态，按 **PRG** 键退出。

数码管段标记		数码管段对应的 IO		
		第 1 位（左边）	第 2 位（中间）	第 3 位（右边）
	A	轿顶板 X1 端子	主操纵箱指令板 X1 端子	副操纵箱指令板 X1 端子
	B	轿顶板 X2 端子	主操纵箱指令板 X2 端子	副操纵箱指令板 X2 端子
	C	轿顶板 X3 端子	主操纵箱指令板 X3 端子	副操纵箱指令板 X3 端子
	D	轿顶板 X4 端子	主操纵箱指令板 X4 端子	副操纵箱指令板 X4 端子
	E	轿顶板 X5 端子	主操纵箱指令板 X5 端子	副操纵箱指令板 X5 端子
	F	轿顶板 X6 端子	主操纵箱指令板 X6 端子	副操纵箱指令板 X6 端子
	G	轿顶板 X7 端子	主操纵箱指令板 X7 端子	副操纵箱指令板 X7 端子
	DP	轿顶板 X8 端子	主操纵箱指令板 X8 端子	副操纵箱指令板 X8 端子
	数码管段“亮”：端子有输入。			

F12 组：电梯运行方向修改

进入 F12 组数据菜单，小键盘显示实际的电梯运行方向（F00.10）。

注意：

修改 F12 后，请重新进行井道自学习，否则电梯不能快车运行。

修改电梯运行方向：

1.	设置 F27.27 Bit15 = 1（允许修改电梯运行方向），默认为 1。
2.	按 **UP** 键设置，范围【0, 1】。 • 0：和指令方向一致 • 1：和指令方向取反
3.	按 **SET** 键保存设置，小键盘显示 F00 组的数据菜单。

F13 组：历史故障

进入 F13 组数据菜单，小键盘闪烁显示历史故障信息（最多 10 个）。

系统无故障时，小键盘闪烁显示“E”。

EC23 报故障时，小键盘依次闪烁显示：“-01”“EXX”“-02”“EXX”，直到“-10”“EXX”。

- -01：第 1 次故障
- EXX：故障代码。

F14 组：抱闸制动力手动检测

进入 F14 组数据菜单，小键盘显示“0”。

测试步骤：见 6.10.2 节，第 112 页。

F15 组：UCMP 启动测试

进入 F15 组数据菜单，小键盘显示“0”。

测试步骤：见 6.10.1 节，第 111 页。

F16 组：外召地址校验

进入 F16 组数据菜单，小键盘显示“0”。

使用外召呼梯按钮设置外召地址：

1.	按 **UP** 键设置 F16 = 1（外召板显示外召地址）。
2.	同时长按上行和下行按钮 3s，或单独长按上行/下行按钮 6s，HCB 板闪烁显示地址时松开按钮。
3.	3s 后，显示不闪烁，按上行/下行按钮设置目标楼层地址（最大 48 层）。
4.	等待 5s，HCB 再次闪烁显示楼层，设置成功。
5.	3s 后，HCB 正常显示。
6.	设置 F16 = 0，按 **SET** 键保存设置，小键盘显示“F17”。

F17 组：通讯参数恢复出厂值

进入 F17 组数据菜单，小键盘显示“0”。

恢复通讯参数为出厂值：

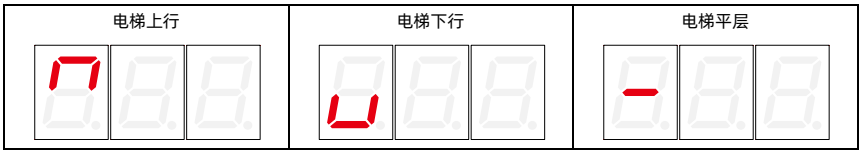
1.	按 **UP** 键设置 F17 = 1。
2.	EC23 恢复 F14.00、F14.01 为出厂值。
3.	小键盘显示“F00”时，恢复完成。

F18 组：无机房速度平层监控

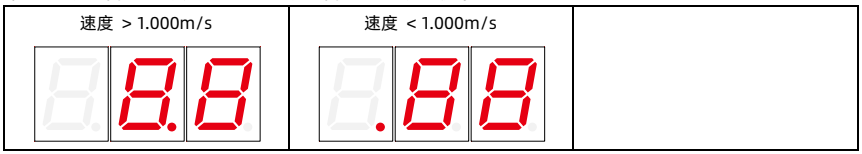
进入 F18 组数据菜单，小键盘显示当前电梯状态，按 **PRG** 键退出。



第 1 位数码管显示电梯运行状态。



第 1 位数码管的小数点与后 2 位数码管组合显示速度。



5.2 LCD 操作面板

EC23 可以选配 LCD 操作面板（型号：MT70-LCD-D）。

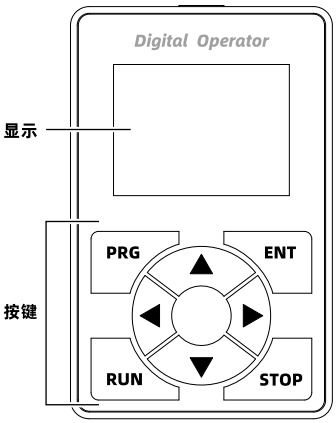


图 5-2 MT70-LCD-D

5.2.1 按键说明

表 5-2 MT70-LCD-D 按键说明

按键		说明
PRG	编程/退出按键	• 按此键进入、退出菜单设置 • 按此键返回上一级菜单
ENT	确认按键	• 按此键进入下一级菜单 • 按此键保存修改并返回上一级菜单
RUN	运行按键	• 操作面板控制（F00.07 = 0）时，按此键启动 EC23 • 距离控制（F00.07 = 1）时，按此键开门
STOP	停机/复位按键	• 操作面板控制（F00.07 = 0）时，按此键停止 EC23 • 距离控制（F00.07 = 1）时，按此键关门 • EC23 报故障，且电梯在故障楼层时，按此键复位故障
▲	递增按键	• 按此键增加当前的值
▼	递减按键	• 按此键增小当前的值
◀	移位按键	• 按此键向左移动参数或参数值的修改位 • 按此键循环切换状态参数
▶	移位按键	• 按此键向右移动参数或参数值的修改位 • 按此键循环切换状态参数

5.2.2 显示界面说明

上电显示界面

上电时，操作面板显示界面见下图。

- 如果 EC23 没有设置用户密码，操作面板最终显示“状态显示界面”。
- 如果 EC23 有设置用户密码，操作面板最终显示“输入密码显示界面”。

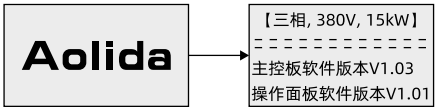


图 5-3　上电显示界面

输入密码显示界面

如果 EC23 有用户密码，必须输入正确的密码才能使用操作面板。

EC23 上电后或操作面板 5 分钟内无按键操作时，操作面板显示“输入密码显示界面”，见下图。

解锁密码，请参见 5.2.3.4 节，第 82 页。



图 5-4　输入密码显示界面

故障显示界面

EC23 报故障时，操作面板“状态显示界面”显示故障代码，按 **PRG** 键进入“故障显示界面”，界面见下图。

- 在故障子码界面，按◀键返回“故障显示界面”。
- 在故障对策或故障原因界面，按 **PRG** 键返回“故障显示界面”。

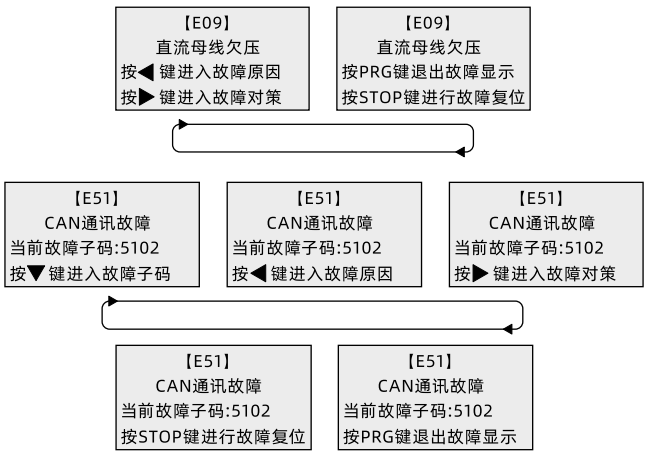


图 5-5　故障显示界面

状态显示界面

电梯运行或停机时，操作面板显示“状态显示界面”，见下图，说明见下表。

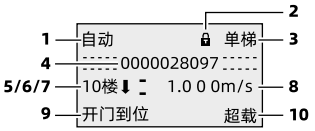


图 5-6 状态显示界面

表 5-3 状态显示界面说明

代号	说明	
1	电梯运行模式 [D05.00 Bit7 - Bit4]	显示：**自动**、**检修**、**应急**、**井道自学习**、**消防返基站**、**消防员**、**司机**、**独立**、**自动返平层**、**VIP 运行**。 EC23 报故障时，交替显示“故障代码”和“电梯运行模式”。
2	锁梯状态	🔒：用户密码生效。 无显示：用户密码无效。
3	并联模式	显示：**单梯**、**并联**、**群控**。
4	运行次数	显示电梯运行的次数。
5	当前楼层	显示电梯当前所在楼层
6	运行方向	⬆：电梯上行。 ⬇：电梯下行。 箭头滚动：电梯运行。 箭头静止：电梯停止。
7	平层信号	⁼：上下平层信号有效。
		₋：下平层信号有效。
		¯：上平层信号有效。
		无显示：上下平层信号无效。
8	状态参数	电梯运行时，显示运行状态参数（F15.03 - F15.08），默认显示：**反馈速度**、**输出频率**、**输出电流**。 电梯停止时，显示停机状态参数（F15.09 - F15.14）默认显示：**反馈速度**、**直流母线电压**。 按 ◀ 或 ▶ 键循环显示参数。
9	门锁状态	显示：**门锁断开**、**门锁闭合**。
	门机状态 [D05.01 Bit2 – Bit0] [D05.01 Bit5 – Bit3]	显示：**开门中**、**开门到位**、**关门中**、**关门到位**、**门机故障**、**门机停止**、**门机不服务**。 当有前后门时，状态包含“前门”或“后门”，如：**前门开门中**。
10	超满载 [D05.00 Bit12/Bit13]	显示：**超载**、**满载**。
	光幕状态 [D05.00 Bit0/Bit1]	显示：**光幕**。

5.2.3 操作说明

5.2.3.1 切换四级菜单

四级菜单：**功能组（第一级）→ 参数组（第二级）→ 参数（第三级）→ 参数值（第四级）**。

切换四级菜单见下图，按键说明见下表。

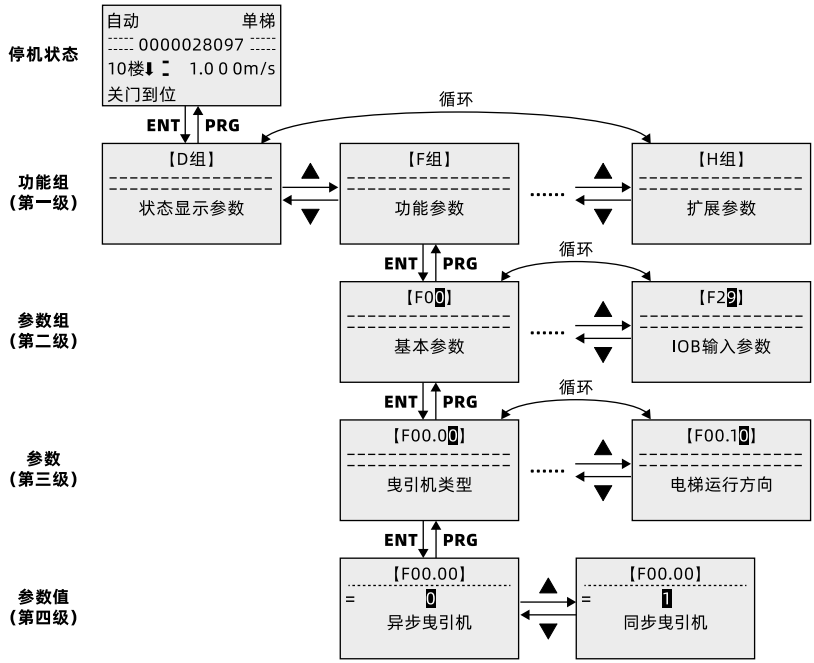


图 5-7　切换四级菜单

表 5-4　按键说明

按键	第一级菜单	第二级菜单	第三级菜单	第四级菜单
PRG	退回到状态显示	返回到第一级菜单	返回到第二级菜单	不保存当前值并返回到第三级菜单
ENT	进入第二级菜单	进入第三级菜单	进入第四级菜单	保存当前值并返回到第三级菜单
▲	选择功能组：D-F-Y-H-D	增加参数组，按 1 次增加 1	增加参数，按 1 次增加 1	增加参数的值，按 1 次增加 1
▼	选择功能组：D-H-Y-F-D	减小参数组，按 1 次减小 1	减小参数，按 1 次减小 1	减小参数的值，按 1 次减小 1
◀	无效	循环切换参数组：个位、十位	循环切换参数：个位、十位	循环切换参数的值，长按快速切换
▶	无效	循环切换参数组：个位、十位	循环切换参数：个位、十位	循环切换参数的值，长按快速切换

5.2.3.2 设置参数

举例：F00.02（电梯最大运行速度）默认为 1.500m/s，设置为 1.000m/s。

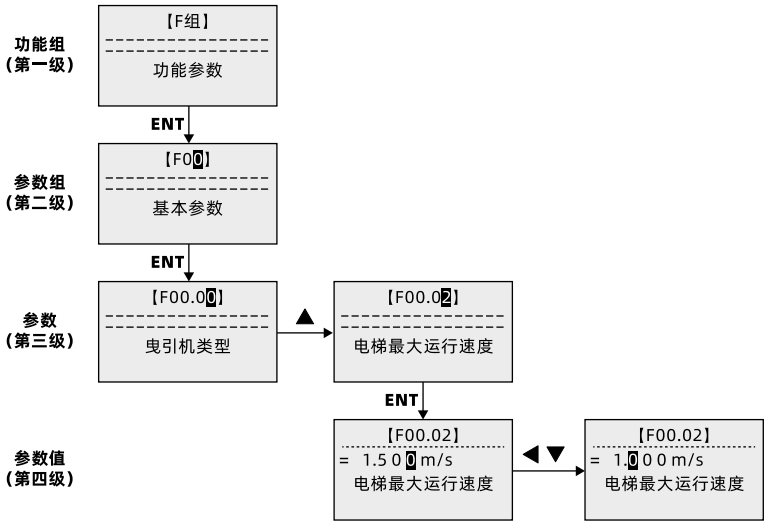


图 5-8 参数设置

在第四级菜单设置参数值时，如果值没有反色显示，说明不能设置此参数。

可能的原因：

- 该参数不能设置，如状态参数（D 组）。
- 控制柜运行时，不可设置此参数。控制柜停机后再设置此参数。
- 控制柜有用户密码。先输入正确的用户密码，再设置此参数。
- **F00 组、F01 组、F07 组、F10 组、F11 组（除 F11.03）参数只能在操作面板控制（F00.07 = 0）或检修方式下设置。**
- **调试轿厢时，操作面板只能修改的参数：F02 组、F03 组、F04 组、F05 组、F08 组、F09 组、F13 组、F16 组、F19.03 - F19.11、F21 组、F22.01 - F22.18、F23.00 - F23.02、F24 组、F25 组、F26.00、F26.02 - F26.40。**

5.2.3.3 快速切换 16 位二进制数

举例：F26.35（外召参数）的值是 16 位二进制数，按住 ◀或▶ 键快速切换 16 位二进制数。

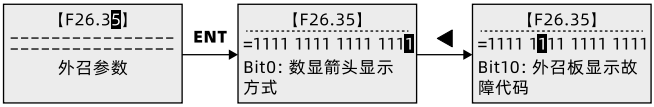


图 5-9 快速切换 16 位二进制数

5.2.3.4 解锁用户密码

当用户密码生效时，操作面板显示“请输入密码”，输入正确的密码即可解锁。

举例：EC23 不报故障，用户密码为 00003。



图 5-10　解锁用户密码

注意：

如果忘记设置密码，请联系电梯厂家清除密码。

5.2.3.5 设置用户密码

F01.00 设置用户密码，用户密码设置范围：00000 - 65535。当操作面板显示“加密成功”，且 5 分钟内没有按键操作，用户密码生效。

举例：用户密码为 00004。

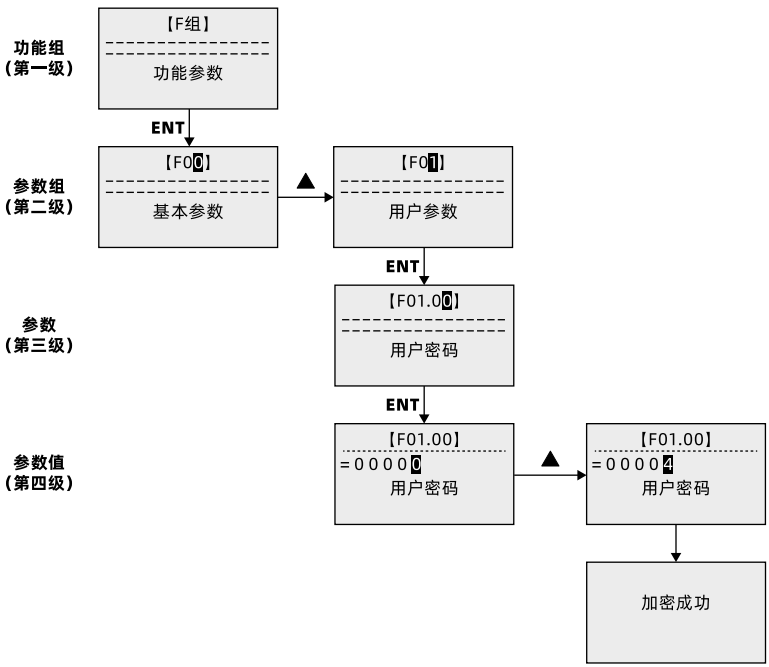


图 5-11　修改用户密码

5.2.3.6 清除用户密码

设置 F01.00 = 00000，按 **ENT** 键。当操作面板显示“密码已清除”时，清除密码成功。

5.2.3.7 上传与下载参数

上传下载可以快速设置多台控制柜的参数。

注意：
检修模式下或操作面板控制下才能上传或下载参数。

上传参数

操作步骤：

1. 设置 F01.03 = 1 - 10（上传到操作面板参数组 1 - 10），操作面板显示“参数正在上传、上传进度”。
2. 当操作面板显示 F01.00 时，上传参数成功。

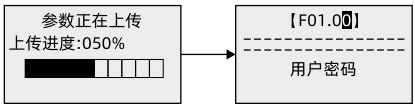


图 5-12 上传参数

下载参数

操作步骤：

1. 设置 F01.02 = 2 或 4 - 12 或 19（操作面板参数组下载到主控板），操作面板显示“参数正在下载、下载进度”。
2. 当操作面板显示 F01.03 时，下载参数成功。

   如果操作面板显示“参数下载失败”，可能的原因：操作面板存储参数与当前主控板参数不一致，或软件版本不同。先上传正确的参数到操作面板，确认软件版本相同，再下载参数。

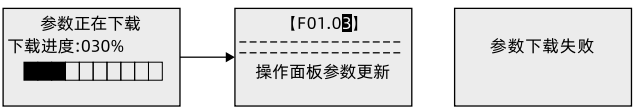


图 5-13 下载参数

第六章 调试

调试流程

注意：
调试前，请检查系统的电气、机械部分，以确保安全。
调试时，建议两个人配合操作。出现异常时立即切断电源。

完成机械安装、电气安装后，请按下方顺序调试电梯系统。

1. **系统上电**
   详细见 6.1 节。
2. 连接操作面板，**使用操作面板设置参数**
   详细见 6.2 节。
3. **曳引机参数自整定**
   详细见 6.3 节。
4. **检修运行**
   详细见 6.4 节。
5. **井道自学习**
   详细见 6.5 节。
6. **调试开关门**
   详细见 6.6 节。
7. **快车运行**
   详细见 6.7 节。
8. **调整舒适感**
   详细见 6.8 节。
9. **调整平层**
   详细见 6.9 节。
10. **测试功能**
    UCMP、抱闸制动力、封星、维护操作等，详细见 6.10 节。

6.1 系统上电

操作步骤：

1.　拆掉抱闸线缆（拔掉 A-ECB-H 接口板的 MT 接口），然后上电。
2.　确认高压安全回路、门锁回路正常：观察主控板的 X25 - X28 灯（亮）。
3.　确认抱闸继电器无输出：观察主控板对应的 Y 端子的灯（不亮），默认 Y2。
4.　掉电，再连接抱闸线缆。

6.2 设置参数

将操作面板连接到主控板，然后使用操作面板正确设置参数。

设置通用参数

参数	功能	默认 [范围]	说明
F00.00	曳引机类型	0 [0, 1]	0：异步曳引机 1：同步曳引机
F00.01	控制方式	2 [0 - 3]	0：V/f（恒压频比）控制 1：SVC（开环矢量）控制 2：VC（编码器闭环）控制 3：SVC（电流矢量）控制
F00.02	电梯最大运行速度	1.500 [0.050m/s - F00.03]	电梯运行中的最大速度
F00.03	电梯额定速度	1.500 [0.050 - 4.000m/s]	
F00.04	电梯额定载重	1000 [100 - 50000kg]	
F00.05	控制器最大输出频率	99.00 [5.00 - 400.00Hz]	一般设为曳引机额定频率

设置曳引机参数

参数	功能	默认 [范围]	说明
异步曳引机			
F07.00	额定功率	[0.1 - 500.0kW]	根据曳引机铭牌设置
F07.01	额定电压	[0 - 999V]	
F07.02	额定电流	[0.0 - 999.9A]	
F07.03	额定频率	50.00 [1.00Hz - F00.05]	
F07.04	额定转速	1440 [1 - 24000rpm]	
同步曳引机			
F10.01	额定功率	[0.1 - 400.0kW]	根据曳引机铭牌设置
F10.02	额定电压	[0 - 999V]	
F10.03	额定电流	[0.0 - 999.9A]	
F10.04	额定频率	19.20 [1.00Hz - F00.05]	
F10.05	额定转速	96 [1 - 24000rpm]	

设置编码器参数

参数	功能	默认 [范围]	说明
F11.00	编码器卡	1 [1, 3]	1：MT70-PG1-ABZ 3：MT70-PG2-SINCOS-B
F11.01	编码器每转脉冲数	1024 [1 - 11000]	
F11.02	编码器旋转方向	0 [0, 1]	0：方向一致 1：方向取反

设置主控板输入输出端子功能

参数	功能	默认 [范围]	说明
主控板输入端子（低压）			
F12.01	X1 端子功能	1	根据实际接线设置默认为 0 的参数： • 百位 = 0：常开输入 • 百位 = 1：常闭输入 0：无功能 1：上平层（DZU） 2：下平层（DZD） 3：门区（SX1） 4：安全回路 1（JT1） 5：安全回路 2（JT2） 6：门锁回路 1（DLC1） 7：门锁回路 2（DLC2） 8：运行输出反馈（SW） 9：抱闸输出反馈（BZK） 10：检修（INS） 11：检修上行（UP） 12：检修下行（DN） 13：上限位（LSU） 14：下限位（LSD） 15：锁梯（LOCK） 16：超载（LWD） 17：满载（LWX） 18：上强迫 1 减速（ULS1） 19：下强迫 1 减速（DLS1） 20：上强迫 2 减速（ULS2） 21：下强迫 2 减速（DLS2） 22：上强迫 3 减速（ULS3） 23：下强迫 3 减速（DLS3） 24：消防信号（FIRS1） 25：消防员开关（FIRS2） 26：前门光幕（EDP1） 27：后门光幕（EDP2） 28：应急运行（UPC） 29：封门输出反馈（FMFB） 30：同步机封星反馈（FX） 31：曳引机过热（MT）
F12.02	X2 端子功能	3	
F12.03	X3 端子功能	2	
F12.04	X4 端子功能	150	
F12.05	X5 端子功能	0	
F12.06	X6 端子功能	108（非 STO 控制柜） 109（STO 控制柜）	
F12.07	X7 端子功能	109（非 STO 控制柜） 174（STO 控制柜）	
F12.08	X8 端子功能	0（异步曳引机） 30（同步曳引机）	
F12.09	X9 端子功能	110	
F12.10	X10 端子功能	11	
F12.11	X11 端子功能	12	
F12.12	X12 端子功能	0 [28]	

参数	功能	默认 [范围]	说明
F12.13	X13 端子功能	0	32：抱闸行程开关反馈（BZK1） 33：地震监测开关（EQ） 34：抱闸强激反馈（KMZ） 35：前门安全触板反馈（EDK1） 36：后门安全触板反馈（EDK2） 37：半载信号（HALFLOAD） 38：第二消防基站（SECONDFIRE） 39：后门禁止（DNA2） 40：轻载（LWL） 41：抱闸行程开关反馈 2（BZK2） 45：底坑进水保护（WAPR） 46：门锁粘连 47：限速器反馈触点 48：自动测试运行 3 小时输入点 49：禁止快车运行 50：旁路信号 51：能量回馈故障信号 52：UPS 故障信号 53：紧急电动 54：主开关断开 55：UCM 接触器反馈 56：前门禁止开关 57：1 楼前门禁止开关 58：1 楼后门禁止开关 59：电动松闸 65：自救运行反馈 66：自救运行 70：底坑检修 71：底坑检修上行 72：底坑检修下行 73：维护操作 74：抱闸 2 输出反馈 75：底坑检修复位 83：旁路 2 85：一体封星接触器脉冲 89：附加封星接触器输入
F12.14	X14 端子功能	118	
F12.15	X15 端子功能	119	
F12.16	X16 端子功能	0 [120]	
F12.17	X17 端子功能	0 [121]	
F12.18	X18 端子功能	132	
F12.19	X19 端子功能	29	
F12.20	X20 端子功能	0 [131]	
F12.21	X21 端子功能	24	
F12.22	X22 端子功能	141	
F12.23	X23 端子功能	17	
F12.24	X24 端子功能	116	
主控板输入端子（高压）			
F12.25	X25 高压端子功能	1	1：高压安全回路信号 2：高压门锁 1 信号 3：高压门锁 2 信号 4：前门高压门锁粘连 5：后门高压门锁粘连 6：高压门锁 3 信号
F12.26	X26 高压端子功能	4	
F12.27	X27 高压端子功能	2	
H01.00	X28 高压端子功能	5	
主控板输出端子			

参数	功能	默认 [范围]	说明
F12.28	Y1 继电器功能	1	根据现场实际接线设置默认为 0 的参数 0：无功能 1：运行接触器输出 2：抱闸接触器输出 3：封门接触器输出 4：同步封星接触器输出 5：抱闸强激输出 6：前门开门 7：前门关门 8：后门开门 9：后门关门 10：照明风扇输出 11：故障输出 12：停电应急运行有效 13：消防联动输出 14：医用消毒输出 15：电锁输出 16：非门区停车输出 17：非服务状态输出 18：抱闸、运行接触器输出正常 19：一体机运行输出 20：上行信号输出 21：下行信号输出 22：平层区轿厢意外移动 23：应急运行完成 24：应急运行蜂鸣输出 25：限速器输出控制 26：抱闸 2 接触器输出 27：电磁阀输出 28：外接能量回馈故障复位输出 29：UCM 接触器控制信号 41：自救运行输出 42：检修模式消防员输入有效输出 43：报警过滤输出 44：抱闸电源板工作输出 45：磁栅尺极限输出 47：限速器测试输出 49：附加封星接触器输出
F12.29	Y2 继电器功能	2	
F12.30	Y3 继电器功能	4	
F12.31	Y4 继电器功能	13	
F12.32	Y5 继电器功能	3	
F12.33	Y6 继电器功能	0	
H01.13	Y2A 继电器功能	0 [47]	
H01.20	Y7 继电器功能	0	

CTB 板输入输出端子功能

参数	功能	默认 [范围]	说明
CTB 板输入端子			
F13.01	X1 端子功能 [HX1]	101	根据现场实际接线设置默认为 0 的参数： • 百位 = 0：常开输入 • 百位 = 1：常闭输入 0：无功能 1：前门光幕 2：前门开门到位 3：前门关门到位 4：后门开门到位 5：后门关门到位 6：后门光幕 7：满载信号 8：超载信号 9：开门按钮 10：关门按钮 11：开门延时按钮 12：直达信号 13：司机信号 14：换向信号 15：独立运行信号 16：消防员开关 17：轻载信号 18：后门开门按钮 19：前门安全触板信号 20：后门安全触板信号 21：后门关门按钮 22：贯通门前后门切换开关 23：后门开门延迟按钮 24：后门禁止 25：内召楼层管制 27：轿内启动 VIP 运行 28：轿门关闭检测开关 29：检修 30：检修上行 31：检修下行 32：前门门机过热 33：门区 34：上平层 35：下平层 36：前门禁止开关 37：轿厢风扇照明关闭 38：外部紧急停止输 39：警铃 40：轿内检修
F13.02	X2 端子功能 [HX2]	106	
F13.03	X3 端子功能 [HX3]	102	
F13.04	X4 端子功能 [HX4]	104	
F13.05	X5 端子功能 [HX5]	103	
F13.06	X6 端子功能 [HX6]	105	
F13.07	X7 端子功能 [HX7]	7	
F13.08	X8 端子功能 [HX8]	108	
H01.01	X9 端子功能 [HX9]	34	
H01.02	X10 端子功能 [HX10]	35	
H01.03	X11 端子功能 [HX11]	0 [132]	
H01.04	X12 端子功能 [HX12]	129	
H01.05	X13 端子功能 [HX13]	30	
H01.06	X14 端子功能 [HX14]	31	
H01.07	X15 端子功能 [HX15]	0	
H01.08	X16 端子功能 [HX16]	0	
H01.43	X17 端子功能 [HX17]	17	
H01.44	X18 端子功能 [HX18]	0 [0 - 199]	
H01.45	X19 端子功能 [HX19]	0 [159]	
H01.46	X20 端子功能 [HX20]	0 [0 - 199]	

参数	功能	默认 [范围]	说明
H01.47	X21 端子功能 [HX21]	0 [0 - 199]	43：话机 44：厅门关闭检测开关 47：刷卡器功能关闭输入 59：后门门机过热 60：外部紧急停止信号 61：预留电梯功能参数 62：基站前门禁止服务 63：自救运行输入 64：红外检测输入 65：内召禁止输入 66：自救禁止输入
H03.18	X22 端子功能 [HX22]	0 [0 - 199]	
H03.19	X23 端子功能 [HX23]	0 [0 - 199]	
H03.20	X24 端子功能 [HX24]	0 [0 - 199]	
H03.21	X25 端子功能 [HX25]	0 [0 - 199]	
CTB 板输出端子			
F13.25	Y1 继电器功能 [L2]	39	根据现场实际接线设置默认为 0 的参数 0：无功能 1：前门开门输出 2：前门关门输出 3：后门开门输出 4：后门关门输出 5：上到站钟输出 6：下到站钟输出 7：照明风扇输出 8：蜂鸣器输出 9：超载信号输出 10：开门按钮显示 11：关门按钮显示 12：开门延迟按钮显示 13：满载信号输出 14：司机运行信号 15：司机方向信号 16：独立运行显示 17：消防运行显示 18：后门开门按钮显示 19：直达输出显示 20：上到站钟预报 21：下到站钟预报 22：后门关门按钮显示 23：后门开门延迟按钮显示 24：前门强迫关门信号输出 25：后门强迫关门信号输出 26：到站钟输出 27：UCMP 故障输出 28：手动风扇输出 29：定时器输出 30：机械锁输出 31：电磁阀输出
F13.26	Y2 继电器功能 [KM1]	1	
F13.27	Y3 继电器功能 [GM1]	2	
F13.28	Y4 继电器功能 [GMQ1]	24	
F13.29	Y5 继电器功能 [KM2]	3	
F13.30	Y6 继电器功能 [GM2]	4	
F13.31	Y7 继电器功能 [GMQ2]	25	
H03.28	Y8 继电器功能 [HY8]	0 [0 - 99]	
H01.14	Y9 继电器功能 [HY9]	0 [0 - 99]	
H01.15	Y10 继电器功能 [SG]	32	

参数	功能	默认 [范围]	说明
H01.16	Y11 继电器功能 [L3]	40	32：旁路运行输出提醒 33：开关门红灯输出警示 34：开门到位绿灯输出警示 39：照明单独输出 40：风扇单独输出 42：非自动模式输出 43：警铃输出 44：手拉门门锁断开提醒 45：话机输出 46：通话显示 47：定时消毒输出 48：节能消毒输出 59：贯通门切换后门输出 60：自救按钮显示输出 61：内召禁止有效输出 62：检修模式消防输入有效提醒 63：关门前声光警示输出 64：后门开关门红灯输出警示 65：后门开门到位绿灯警示 66：磁栅尺极限输出
H01.17	Y12 继电器功能 [HY12]	0 [0 - 99]	
H01.18	Y13 继电器功能 [HY13]	0 [0 - 99]	
H01.19	Y15 继电器功能 [HY15]	0 [0 - 99]	
H03.07	Y16 继电器功能 [HY16]	0 [0 - 99]	
H03.08	Y17 继电器功能 [HY17]	0 [0 - 99]	

设置时间参数

参数	功能	默认 [范围]	说明
F23 组	时间参数	根据实际设置	确认 F23.03 - F23.08 时间与实际相符 • 如果不符，请重新设置

设置控制方式

参数	功能	默认 [范围]	说明
F00.07	操作方式	1 [0, 1]	0：操作面板控制 1：距离控制

6.3 曳引机自整定

曳引机自整定可以获取曳引机详细的参数，使 EC23 达到良好的控制效果。

6.3.1 异步曳引机带载自整定

操作步骤：

1.	**确认：** • 安全回路、门锁回路正常（主控板 X25 - X28 指示灯亮或 D02.02 Bit11 - Bit8 = 1111）。 • 控制柜的**紧急电动**开关处于**正常**，轿顶检修箱的**检修**开关处于**正常**。 • 已使用操作面板设置参数：通用参数、曳引机参数、编码器参数、主控板输入输出端子功能、CTB 板输入输出端子功能，见 6.2 节。
2.	**设置参数：** • F00.07 = 0（操作面板控制）。 • F07.06 = 1（带负载参数自整定）。
3.	**启动自整定：**按操作面板的 **RUN** 键。
4.	**自整定过程：** • 操作面板显示“曳引机自整定中”。 • 运行接触器吸合。 • 曳引机不旋转，并发出持续约 30s 的啸叫声。
5.	**自整定结束：**操作面板不显示“曳引机自整定中”。
6.	**确认自整定成功：**EC23 不报故障。
7.	设置 F00.07 = 1（距离控制）。

6.3.2 异步曳引机无负载自整定

操作步骤：

1.	**无负载：**曳引机脱离负载（吊轿厢）。
2.	**确认：** • 安全回路、门锁回路正常（主控板 X25 - X28 指示灯亮或 D02.02 Bit11 - Bit8 = 1111）。 • 控制柜的**紧急电动**开关处于**正常**，轿顶检修箱的**检修**开关处于**正常**。 • 已使用操作面板设置参数：通用参数、曳引机参数、编码器参数、主控板输入输出端子功能、CTB 板输入输出端子功能，见 6.2 节。 • 井道内无人。
3.	**设置参数：** • F00.07 = 0（操作面板控制）。 • F07.06 = 2（无负载参数自整定）。
4.	**启动自整定：**使曳引机抱闸一直处于打开状态，按操作面板的 **RUN** 键。
5.	**自整定过程：** • 操作面板显示“曳引机自整定中”。 • 运行接触器吸合。 • 曳引机旋转。
6.	**自整定结束：**操作面板不显示“曳引机自整定中”。
7.	**确认自整定成功：**EC23 不报故障。
8.	设置 F00.07 = 1（距离控制）。

6.3.3 同步曳引机带载自整定

操作步骤：

1.	**确认：** • 安全回路、门锁回路正常（主控板 X25 - X28 指示灯亮或 D02.02 Bit11 - Bit8 = 1111）。 • 轿顶检修箱的**检修**开关处于**正常**。 • 已使用操作面板设置参数：通用参数、曳引机参数、编码器参数、主控板输入输出端子功能、CTB 板输入输出端子功能，见 6.2 节。 • 井道内无人。
2.	**设置参数：** • F00.07 = 1（距离控制）。 • F10.10 = 1（静止角度自整定）。 • F10.12 = 0.0°（同步曳引机初始角度）。 • 如果系统配置独立同步封星接触器，请设置：F26.19 Bit0 = 1（开通功能）。
3.	**电梯进入紧急电动模式：**将控制柜的**紧急电动**开关旋转到**紧急电动**，操作面板显示“检修”。
4.	**启动自整定：**按住控制柜的**上行**或**下行**按钮。
5.	**自整定过程：** • 操作面板显示“曳引机自整定中”。 • 运行接触器吸合。 • 曳引机发出嗡鸣声，然后低速旋转一圈。
6.	**自整定结束：**操作面板不显示“曳引机自整定中”时，松开按钮。记录 F10.12 的值（不为 0）。
7.	**重复自整定（建议 3 次）：**步骤 4 - 6，记录 F10.12 的值，三次值两两相减。
8.	**确认自整定成功：**EC23 不报故障，且 F10.12（相减后）满足： • ABZ 编码器：3 个值在 30°内，否则请重新自整定。 • SINCOS 编码器：3 个值在 5°内，否则请重新自整定。
9.	**电梯退出紧急电动模式：**将控制柜的**紧急电动开关**旋转到**正常**。

自整定时异常处理：

1.	**电梯运行方向与实际不一致。** 处理：取反 F00.10（电梯运行方向）的值。
2.	**曳引机从静止到启动时，EC23 报 E20 故障（速度反馈错误）。** 处理：取反 F11.02（编码器方向）的值，仍无效，请减小速度环 KP、KI（F08 组）。
3.	**自整定时，EC23 报过流。** 处理：检查输出回路，确认无短路，再重新自整定。
4.	**自整定时，EC23 报 E20 故障（速度反馈错误）。** 处理：取反 F11.02（编码器方向）的值，再重新自整定。
5.	**自整定时，EC23 报 E19 故障（参数自整定故障）。** 处理：检查曳引机接线，确认接线无误，再重新自整定。

6.3.4 同步曳引机无负载自整定

操作步骤：

1.	**无负载：**曳引机脱离负载（吊轿厢）。
2.	**确认：** • 安全回路、门锁回路正常（主控板 X25 - X28 指示灯亮或 D02.02 Bit11 - Bit8 = 1111）。 • 控制柜的**紧急电动**开关处于**正常**，轿顶检修箱的**检修**开关处于**正常**。 • 已使用操作面板设置参数：通用参数、曳引机参数、编码器参数、主控板输入输出端子功能、CTB 板输入输出端子功能，见 6.2 节。 • 井道内无人。
2.	**设置参数：** • F00.07 = 0（操作面板控制）。 • F10.10 = 2（无负载自整定）。 • 如果系统配置独立同步封星接触器，请设置：F26.19 Bit0 = 1（开通功能）。
3.	**启动自整定：**使曳引机抱闸一直处于打开状态，按操作面板的 **RUN** 键。
4.	**自整定过程：** • 操作面板显示“曳引机自整定中”。 • 运行接触器吸合。 • 曳引机旋转。
5.	**自整定结束：**操作面板不显示“曳引机自整定中”。记录 F10.12 的值（不为 0）。
6.	**重复自整定（建议 3 次）：**步骤 3 - 5，记录 F10.12 的值，三次值两两相减。
7.	**确认自整定成功：**EC23 不报故障，且 F10.12（相减后）满足： • ABZ 编码器：3 个值在 30°内，否则请重新自整定。 • SINCOS 编码器：3 个值在 5°内，否则请重新自整定。
8.	设置 F00.07 = 1（距离控制）。 曳引机加负载。

自整定时异常处理：

1.	**曳引机从静止到启动时，EC23 报 E20 故障（速度反馈错误）。** 处理：取反 F11.02（编码器方向）的值，仍无效，请减小速度环 KP、KI（F08 组）。
2.	**自整定时，EC23 报 E19 故障（参数自整定故障）。** 处理：检查曳引机接线，确认接线无误，再重新自整定。

6.4 慢车运行

慢车运行用于确认：

- 曳引机运行方向与电梯运行方向一致。
- 井道开关位置及开关动作正确。

慢车运行包含：机房紧急电动运行、轿顶检修运行。

6.4.1 机房紧急电动运行

操作步骤：

1.	**确认：** • 安全回路、门锁回路正常（主控板 X25 - X28 指示灯亮或 D02.02 Bit11 - Bit8 = 1111）。 • 控制柜的**紧急电动**开关处于**正常**，轿顶检修箱的**检修**开关处于**正常**。 • 井道内无人。
2.	**电梯进入紧急电动模式：**将控制柜的**紧急电动**开关旋转到**紧急电动**，操作面板显示“检修”。
3.	**启动紧急电动运行：**按住控制柜的**上行**或**下行**按钮，电梯上行或下行。注意不要运行到终端位置。 如果按钮方向与电梯运行方向不一致。检查上行/下行输入端子的接线、参数设置，如果正确，取反 F00.10（电梯运行方向）的值。
4.	**使电梯运行经过平层，确认：** • 上行时，信号依次有效为：上平层信号、门区信号、下平层信号。 • 下行时，信号依次有效为：下平层信号、门区信号、上平层信号。 如果信号有效顺序不对，检查外部接线及参数设置。
5.	**电梯退出紧急电动模式：**松开按钮，将控制柜的**紧急电动开关**旋转到**正常**。

6.4.2 轿顶检修运行

操作步骤：

1.	**确认：** • 机房检修运行正常。 • 井道内无人。
2.	**电梯进入检修模式：**将轿顶检修箱的**检修**开关旋转到**检修**，操作面板显示“检修”。
3.	**启动检修运行：**同时按住轿顶检修箱的**上行 + 公共**或**下行 + 公共**按钮，电梯上行或下行。
4.	**使电梯完整上行和下行一次，运行时确认：** a. 井道中没有阻碍轿厢运行的障碍物。 如有障碍物，请及时停车，清除障碍物后再运行。 b. 井道开关（平层感应器、强迫减速开关、限位开关、极限开关）动作及动作位置正确。 如果不正确，请及时停车，检查并确认井道开关的安装、接线无误，然后重新进行检修运行。
5.	**电梯退出检修模式：**松开按钮，将轿顶检修箱的**检修**开关旋转到**正常**。

6.5 井道自学习

井道自学习可以获取以下数据：平层插板长度、各个楼层层高、强迫减速开关位置、平层开关。
EC23 根据楼层距离自动计算适应本电梯运行的速度曲线（F19.07 - F19.11）。
操作步骤：

1. **确认：**
   - 安全回路、门锁回路正常（主控板 X25 - X28 指示灯亮或 D02.02 Bit11 - Bit8 = 1111）。
   - 控制柜的**紧急电动**开关处于**正常**，轿顶检修箱的**检修**开关处于**正常**。
   - 井道内无人。

2. **根据实际设置 F19.00**。

参数	功能	范围	默认
F19.00	总楼层	2 - 48	30

3. **电梯检修运行到下限位位置：**
   将控制柜的**紧急电动**开关旋转到**紧急电动**，操作面板显示“检修”。按住控制柜的**下行**按钮，将电梯运行到下限位位置，确保：
   - 下强迫减速信号有效，主控板对应端子的指示灯熄灭。
   - 当前楼层为 1 层（操作面板显示“1”）。
   - 平层开关位置：
     - F19.00 = 2 时，下平层传感器在平层插板下方且处于无效状态。
     - F19.00 > 2 时，上平层传感器在平层插板内。

4. **启动井道自学习（以下任一操作）：**
   - 操作面板：设置 F26.01 = 1 - 4，默认为 0。
     - 0：不动作。
     - 1：底层手动启动井道自学习（不清 F27.01 - F27.25）。
     - 2：底层手动启动井道自学习（清 F27.01 - F27.25）。
     - 3：自动返底层自动启动井道自学习（不清 F27.01 - F27.25）。
     - 4：自动返底层自动启动井道自学习（清 F27.01 - F27.25）。
   - 小键盘：设置 F07 = 3。

5. **自学习过程：**电梯以 F04.03 速度（自学习速度）运行到顶楼平层，然后停止。
   如果自学习中断，EC23 报 E35 故障。清除故障后，重新进行井道自学习。

6. **确认自学习成功：**EC23 不报故障且获取到以下数据：
   - 查看 F19.12 - F19.17，确认强迫减速位置正确。
   - 查看 F20 组，确认楼层数据正确。
   - 查看 D04.02（最短楼层距离）、D04.03（最高楼层距离），确认与实际相符。
   - 查看 D06.06（平层开关数量）、D06.07（平层开关之间长度）、D06.08（平层插板长度），确认与实际相符。

7. **电梯退出紧急电动模式：**将控制柜的**紧急电动开关**旋转到**正常**。

8. 以下任一情况，请重新进行井道自学习。
   - 调整平层插板位置。
   - 调整强迫减速开关位置。
   - 修改 F00.10（电梯运行方向）。

6.6 调试开关门

调试开关门用于确认：

- 开关门方向正确。
- 开关门到位信号正常。
- 光幕信号动作有效。

操作步骤：

1.	**确认：** • 控制柜的**紧急电动**开关处于**正常**，轿顶检修箱的**检修**开关处于**正常**。 • 光幕、门机控制器已连接轿顶检修箱的轿顶板 A-CTB-H。 • 已使用操作面板设置参数：CTB 板输入输出端子功能，见 6.2 节。
2.	**设置门机控制器参数**，确保门机控制器：运行曲线正常、开关门到位信号输出正常。
3.	**电梯检修运行到平层区：** 将轿顶检修箱的**检修**开关旋转到**检修**，操作面板显示“检修”。同时按轿顶的**上行 + 公共**或**下行 + 公共**按钮，将电梯运行到平层区。
4.	**确认开关门方向正确（以下任一操作）：** • 轿顶检修箱：同时按**上行 + 下行 + 公共**按钮，电梯开门。同时按**上行 + 公共**或**下行 + 公共**按钮，电梯关门。 • 操作面板：长按 **RUN** 键，电梯开门。长按 **STOP** 键，电梯关门。 • 轿内操纵箱：长按**开门**按钮，电梯开门。长按**关门**按钮，电梯关门。
5.	**确认开关门到位信号正确：** • 前门开门到位：D05.01 Bit2&Bit1&Bit0 = 001。 • 前门关门到位：D05.01 Bit2&Bit1&Bit0 = 011。 • 后门开门到位：D05.01 Bit5&Bit4&Bit3 = 001。 • 后门关门到位：D05.01 Bit5&Bit4&Bit3 = 011。
6.	**确认光幕信号动作有效：** • 前门光幕：D05.00 Bit0 = 1。 • 后门光幕：D05.00 Bit1 = 1。
7.	**确认安全触板信号动作有效：**如果没有使用安全触板，跳过此步。 • 前门安全触板：D05.00 Bit14 = 1。 • 后门安全触板：D05.00 Bit15 = 1。
8.	**电梯退出检修模式：**将轿顶检修箱的**检修**开关旋转到**正常**。

6.7 快车运行

快车运行用于确认：

- 正常状态下，电梯可以正常运行。
- 电梯运行时，各功能正常。

6.7.1 快车试运行

操作步骤：

1. **确认：**
   - 检修运行正常、井道自学习成功。
   - 安全回路、门锁回路正常（主控板 X25 - X28 指示灯亮或 D02.02 Bit11 - Bit8 = 1111）。
   - 系统无 3 级、4 级故障和超载信号输入。
   - 门机关门到位信号有效。
   - 楼层层高数据正确。
   - 曳引机为同步时，F10.12（初始角度）≠ 0。
2. **确认系统通讯正常：**
   - EC23 与轿顶检修箱的 CAN 通讯正常：EC23 不报 E51 故障。
   - EC23 与 HCB 板的 Modbus 通讯正常：EC23 不报 E52 故障。
3. **电梯处于自动模式：**控制柜的**紧急电动**开关处于**正常**，轿顶检修箱的**检修**开关处于**正常**。
4. **进行快车试运行：**设置 F26.00（相当于 1 次内召呼梯），进行单层、双层、多层及全程运行。

参数	功能	范围	默认
F26.00	呼梯楼层	0 - F19.00	0
F19.00	总楼层	2 - 48	30

5. **确认快车试运行正确：**电梯可以正常开关门、加减速、呼梯、停车。

6.7.2 测试运行安全

测试安全回路

测试步骤：

1. 电梯待梯时，断开安全回路，确认：电梯不能运行、EC23 报 E41 故障（安全回路断开）。
2. 电梯运行时，断开安全回路，确认：电梯急停、EC23 报 E41 故障（安全回路断开）。
3. 闭合安全回路后，E41 故障自动复位。

测试门锁回路

测试步骤：

1. 电梯待梯时，断开门锁回路，确认：电梯不能运行。
2. 电梯运行时，断开门锁回路，确认：电梯急停、EC23 报 E42 故障（运行中门锁断开）。
3. 闭合门锁回路后，E42 故障自动复位。

测试接触器粘连保护

测试步骤：

1. 人为粘连接触器（运行接触器、抱闸接触器、同步封星接触器、封门接触器等），确认：
   - 系统进行保护动作。
   - EC23 报故障。
     - E36：运行接触器反馈异常
     - E37：抱闸接触器反馈异常
     - E29：同步封星接触器反馈异常
     - E47：封门接触器反馈异常

测试运行超时保护

测试步骤：

1. 将控制柜的**紧急电动**开关旋转到**紧急电动**，操作面板显示“检修”。
2. 将电梯运行到非平层区（楼层中间），拆除平层信号线缆。
3. 将控制柜的**紧急电动**开关旋转到**正常**，电梯以 F04.00 速度（检修速度）返回平层。
   当运行时间超过 F23.02（最大楼层运行间隔时间）时，电梯急停，EC23 报 E30 故障（电梯运行超时）。
4. 连接平层信号线缆。

测试超载功能

测试步骤：

1. 人为使电梯超载开关动作，确认：
   - 电梯不能关门。
   - 轿内蜂鸣器响。
   - 内召板显示“超载”。

测试错层保护

测试步骤：

1. 将电梯运行到中间楼层。
2. 改小 F19.01（当层楼层）的值，在最高楼层呼梯。当电梯到达顶层时确认：
   - 电梯可以正常减速。
   - 电梯平层时不冲顶。

   F19.01 不要设为 1，否则 EC23 报 E45 故障（强迫减速开关异常）。
3. 改大 F19.01（当层楼层）的值，在最低楼层呼梯。当电梯到达底层时确认：
   - 电梯可以正常减速。
   - 电梯平层时不蹲底。

   F19.01 不要设为最高楼层，否则 EC23 报 E45 故障（强迫减速开关异常）。

注意：

1. 当强迫减速开关动作时，电梯以 0.100m/s 速度爬行至端站平层区。
   平层信号有效后，系统自动调整 F03.14（强迫换速停车急减速）确保平层精度。
2. 如果 F26.24 Bit0 = 1（偏差过大返基站），默认为 1。
   当系统检测到电梯位置偏差 > F26.25（偏差过大基准）时，电梯立即减速到 0.1m/s，然后爬行至平层区。开门后，电梯以 0.2m/s 速度返回基站。

6.7.3 测试运行模式

运行模式包含：自动运行、司机运行、独立运行、消防返基站、消防员运行、自动返平层运行。根据实际设置参数。

参数	功能	范围	默认
F21.00	泊梯基站	1 - F19.00	1
F21.01	消防基站	1 - F19.00	1
F21.02	锁梯基站	1 - F19.00	1
F21.07	服务层 1	0 - 65535	65535
F21.08	服务层 2	0 - 65535	65535
F21.09	服务层 3	0 - 65535	65535
F21.10	分时服务 1 开始时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.11	分时服务 1 结束时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.12	分时服务 1 服务层 1	0 - 65535（设置 1 - 16）	65535
F21.13	分时服务 1 服务层 2	0 - 65535（设置 17 - 32）	65535
F21.14	分时服务 1 服务层 3	0 - 65535（设置 33 - 48）	65535
F21.15	分时服务 2 开始时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.16	分时服务 2 结束时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.17	分时服务 2 服务层 1	0 - 65535（设置 1 - 16）	65535
F21.18	分时服务 2 服务层 2	0 - 65535（设置 17 - 32）	65535
F21.19	分时服务 2 服务层 3	0 - 65535（设置 33 - 48）	65535
F21.20	高峰 1 开始时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.21	高峰 1 结束时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.22	高峰 1 楼层	1 - F19.00	1
F21.23	高峰 2 开始时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.24	高峰 2 结束时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.25	高峰 2 楼层	1 - F19.00	1
F21.26	下集选 1 开始时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.27	下集选 1 结束时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.28	下集选 2 开始时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.29	下集选 2 结束时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.30	上集选 1 开始时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.31	上集选 1 结束时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.32	上集选 2 开始时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00
F21.33	上集选 2 结束时间	00.00 - 23.59（时.分）	00.00

测试自动运行

测试步骤：

1.	**确认：** • 控制柜的**紧急电动**开关处于**正常**，轿顶检修箱的**检修**开关处于**正常**。 • 轿内操纵箱的**司机**开关处于 **O**（自动，默认）。
2.	**在轿内呼梯多个楼层，并确认：** • 电梯自动关门、启动、高速运行，且就近停车。 • 当电梯到达呼梯楼层时，电梯自动减速、停车、消号（与停靠楼层一致）、开门。
3.	**在厅外呼梯多个楼层（上行/下行），并确认：** • 电梯自动关门、启动、高速运行。 • 当电梯到达呼梯楼层时，电梯自动减速、停车、消号（与停靠楼层一致）、开门。

测试司机运行

测试步骤：

1.	**开通司机运行：**设置 F26.02 Bit0 = 1，默认为 1。
2.	**电梯进入司机运行模式：**轿内操纵箱的**司机**开关置 **I（默认 O）**。
3.	**在轿内呼梯多个楼层，并确认：** • 长按**关门**按钮，电梯关门。门完全关闭前，如果松开按钮，电梯立即开门，直到开门到位。 • 电梯自动启动、高速运行，且就近停车。 • 当电梯到达呼梯楼层时，电梯自动减速、停车、消号（与停靠楼层一致）、开门。
4.	**在厅外呼梯多个楼层（上行/下行），并确认：** • 长按**关门**按钮，电梯关门。门完全关闭前，如果松开按钮，电梯立即开门，直到开门到位。 • 电梯自动启动、高速运行。 • 当电梯到达呼梯楼层时，电梯自动减速、停车、消号（与停靠楼层一致）、开门。
5.	**电梯退出司机运行模式：**轿内操纵箱的**司机**开关置 **O（自动）**。

测试独立运行

测试步骤：

1.	**开通独立运行：**设置 F26.07 = 1，默认为 1。
2.	**电梯进入独立运行模式：**轿内操纵箱的**独立**开关置 **I（默认 O）**，并确认： • HCB 外召板不显示楼层或显示楼层、停用标志。 • 不能轿外呼梯。
3.	**在轿内呼梯，并确认：** • 长按**关门**按钮，电梯关门。门完全关闭前，如果松开按钮，电梯立即开门，直到开门到位。 • 电梯自动启动、高速运行，且就近停车。 • 当电梯到达呼梯楼层时，电梯自动减速、停车、消号（与停靠楼层一致）、开门。
4.	**电梯退出独立运行模式：**轿内操纵箱的**独立**开关置 **O（自动）**。

测试消防返基站运行

测试步骤：

1.	**开通消防功能：**设置 F26.03 Bit0 = 1，默认为 1。

2.	**设置：**
	• F21.01（消防基站），默认为 1。
	• 消防信号。
	  • 如果连接到 HCB 外召板，设置 F26.03 Bit2 = 1，默认为 0。
	  • 如果连接到 A-ECB-H 接口板的 FR 接口，设置 F12.21 = 24。

3.	**电梯进入消防运行模式：**轿内操纵箱的**消防**开关置 **I（默认 O）**，并确认： • 电梯自动返回消防基站。 • 保持开门。
4.	**电梯退出消防运行模式：**轿内操纵箱的**消防**开关置 **O（自动）**。

测试自动返平层运行

电梯因故障或其它原因停到非平层区，当满足运行条件时，电梯以 0.200m/s 速度就近运行到平层。

- 当系统检测到任 1 个平层信号（上或下）时，电梯以再平层速度（F04.04）运行。
- 当系统检测到 2 个平层信号（上和下）时，经过 F26.30（返平层停车延时）时间后，电梯减速到零速（减速度为 0.500m/s²），然后停车开门。

相关参数：

参数	功能	范围	推荐	默认
F04.04	再平层速度	0.020 - 0.080m/s	0.040m/s	0.040m/s
F26.30	返平层停车延时	0.000 - 3.000s	0.100s	0.100s

6.8 调整舒适感

6.8.1 调整起动的舒适感

电梯起动时，轿内有顿挫感（台阶感）。

调整 [1]

可能原因	检测方法	处理措施
预转矩未开启	检查参数设置	设置预转矩参数，见下表

设置预转矩参数：

参数	功能	范围	默认	说明
F05.00	启动预转矩	0：无预转矩 1：模拟量称重 2：数字量称重 3：预转矩自动补偿	3	根据需要设置 • 一般设为 3
F05.16	无称重电流系数	0 - 29999	3000	启动有溜车，增大 F05.16-F05.18 • 过大容易引起振荡
F05.17	无称重速度环 KP	1 - 9999	500	
F05.18	无称重速度环 KI	1 - 9999	500	

调整 [2]

可能原因	检测方法	处理措施
开闸慢	• 观察电梯是否带闸启动 • 检查抱闸打开时间	增大 F02.01

各种抱闸的打开时间有差别，同时，抱闸线圈的温度过高导致抱闸响应变慢。

参数	功能	范围	默认	说明
F02.01	曲线运行延迟时间	0.000 - 2.000s	0.200s	抱闸打开，F02.01 时间后电梯才有速度运行

调整 [3]

可能原因	检测方法	处理措施
开闸间隙不足	观察开闸间隙	调整抱闸间隙，见下

调整抱闸间隙：

1.	确认抱闸能打开，抱闸电源可以接通抱闸线圈回路。
2.	确认抱闸打开间隙足够。如果出现摩闸，调整抱闸间隙。
3.	确认抱闸两侧的制动器同步。如果不同步，调整到同步。
4.	确认抱闸开闸时声音正常。如果过大，请调整，使声音偏小。

调整 [4]

可能原因	检测方法	处理措施
导靴太紧，静摩擦力过大	轿内尝试晃动轿厢，感觉导靴与导轨的间隙	• 调整导靴间隙，加导轨油 • 调整启动速度或速度环 PI，见下表

调整启动速度或速度环 PI：

参数	功能	范围	默认	说明
F02.02	启动速度	0.000 - 0.030m/s	0.000m/s	合适的速度可以克服静摩擦力
F02.03	启动速度保持时间	0.000 - 2.000s	0.000s	
F02.06	启动斜坡时间	0.000 - 2.000s	0.500s	
F08.00	速度环 KP（低速）	1 - 9999	500	增加 PI，可以加大系统的动态响应 • 过大容易引起振荡
F08.01	速度环 KI（低速）	1 - 9999	500	

6.8.2 调整运行曲线

加减速太快。

调整

EC23 采用 S 曲线加减速，加减速时冲击最小，启动和停止时平稳。

但不同的应用场合需要采用不同的加减速曲线参数。请根据实际情况调整：

- 如果加减速过快：减小 F03.00 - F03.05。
- 如果加减速过慢：增大 F03.00 - F03.05。

参数	功能	范围	默认	说明
F03.00	加速度	0.020 - 2.000m/s^2	0.500m/s^2	加速的变化率
F03.01	开始段急加速	0.020 - 2.000m/s^3	0.200m/s^3	加速度的变化率
F03.02	结束段急加速	0.020 - 2.000m/s^3	0.200m/s^3	
F03.03	减速度	0.020 - 2.000m/s^2	0.500m/s^2	减速的变化率
F03.04	开始段急减速	0.020 - 2.000m/s^3	0.200m/s^3	减速度的变化率
F03.05	结束段急减速	0.020 - 2.000m/s^3	0.200m/s^3	

6.8.3 调整运行的舒适感

电梯运行（加减速、恒速）时，轿厢上下抖动。

调整 [1]

可能原因	检测方法	处理措施
导靴过紧，摩擦力偏大	通过 F02.01 判断抖动时间：启动开闸瞬间、曲线开始段	• 调整导靴与导导轨的间隙，减摩擦力 • 增加启动速度

设置 F02.01 = 2s，通过 F02.01 判断抖动时间：

- 启动开闸溜车时抖动：轿厢抖动后，电梯零速保持 F02.01 时间内稳定，然后开始运行。
- S 曲线开始段引起抖动：抱闸打开，电梯静止保持 F02.01 时间，然后轿厢抖动。

参数	功能	范围	默认	说明
F02.01	曲线运行延迟时间	0.000 - 2.000s	0.200s	抱闸打开，F02.01 时间后电梯才有速度运行
F02.02	启动速度	0.000 - 0.030m/s	0.000m/s	合适的速度可以克服静摩擦力
F02.03	启动速度保持时间	0.000 - 2.000s	0.000s	
F02.06	启动斜坡时间	0.000 - 2.000s	0.500s	

调整 [2]

可能原因	检测方法	处理措施
机械旋转部件（轴承）问题	检查是否周期性抖动	调整、更换机械部件
导轨问题	运行时，轿厢左右晃动或相对固定位置抖动	• 导轨不水平，调整导轨 • 接口处不平，打磨接头处

调整 [3]

可能原因	检测方法	处理措施
系统控制（加减速、恒速抖动）	是否周期性抖动，PI 参数偏小	调整 PI 参数
运行中有共鸣声	运行时轿内有嗡嗡共鸣声	检查机械问题或调整 PI 参数

调整 PI 参数：

参数	功能	范围	默认	说明
F08.00	速度环 KP（低速）	1 - 9999	500	频率 1 以内抖动，增加 F08.00/F08.01 频率 2 以上抖动，增加 F08.02/F08.03 频率 1 与频率 2 之间抖动，取两低速 PI 和高速的 PI 的平均值 • 过大容易引起振荡
F08.01	速度环 KI（低速）	1 - 9999	500	
F08.02	速度环 KP（高速）	1 - 9999	500	
F08.03	速度环 KI（高速）	1 - 9999	500	
F08.04	速度环 PI 切换频率 1	0.00 - 50.00Hz	3.00Hz	
F08.05	速度环 PI 切换频率 2	0.00 - 50.00Hz	5.00Hz	
F09.00	电流环 KP	1 - 9999	500	启动有溜车，增大 F05.16-F05.18 • 过大容易过流
F09.01	电流环 KI	1 - 9999	500	
F09.06	电流环 KP（高速）	1 - 9999	500	
F09.07	电流环 KI（高速）	1 - 9999	500	
F10.20 Bit1	电流环参数自动优化	0：手动优化 1：自动优化	0	• Bit1 = 1 时，请重新进行曳引机自整定 • 完成后，EC23 自动更新 F09.00、F09.01、F09.06、F09.07
F18.00	载波频率	1 - 16kHz	6kHz	调整避开机械共振点

6.8.4 调整端站的舒适感

电梯运行到强减开关位置，急换速以爬行速度走到平层区。轿内有顿挫感。

调整 [1]

可能原因	检测方法	处理措施
强迫减速开关	检查开关动作是否正常	更换开关
	检查线路是否正常	重新接线

调整 [2]

可能原因	检测方法	处理措施
强迫减速开关安装距离不对	检查开关的安装距离	调整安装距离

强迫减速开关与端站平层位置的距离 S 的计算公式：

$$S > \frac{V^2}{2 \times F03.12}$$

额定速度 m/s	0.25	0.4	0.5	0.75	1	1.5	1.6	1.75	2	2.5	3	3.5	4
一级强迫减速距离 m	0.4	0.4	0.4	0.4	0.7	1.4	1.5	1.8	2	2	2	2	2
二级强迫减速距离 m	无	无	无	无	无	无	无	无	2.5	4	4	4	4
三级强迫减速距离 m	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	6	8	11

调整 [3]

可能原因	检测方法	处理措施
钢丝绳打滑	检查钢丝打滑	调整机械部分

调整机械部分：

1.	确认钢线绳无油渗出。如果有，用布擦干。
2.	确认钢丝绳与曳引轮的包角设置合理。
3.	确认电梯平衡系统正确。如果不正确，先做平衡系统，一般在 0.4 - 0.5 之间。

调整 [4]

可能原因	检测方法	处理措施
机械参数设置错误	检查参数设置	设置机械参数

设置机械参数：

参数	功能	范围	默认	说明
F00.06	曳引机机械参数	10.0 - 6000.0	60.0	与实际机械参数一致

6.8.5 调整停车的舒适感

电梯正常运行到平层停车时，轿内有顿挫感。

调整 [1]

可能原因	检测方法	处理措施
停车瞬间门锁断开	检查门刀与门球间隙	调整间隙

调整 [2]

可能原因	检测方法	处理措施
系统故障	查看故障	处理故障

调整 [3]

可能原因	检测方法	处理措施
速度环 PI 跟踪不上	查看 PI 参数	增加 F08.00/F08.01

参数	功能	范围	默认	说明
F08.00	速度环 KP（低速）	1 - 9999	500	增加 PI，可以加大系统的动态响应 • 过大容易引起振荡
F08.01	速度环 KI（低速）	1 - 9999	500	

调整 [4]

可能原因	检测方法	处理措施
抱闸合闸缓慢	检查抱闸制动力	调整抱闸制动力，确保制动合闸无阻力
	检查抱闸接触器	取消续流延时，确保抱闸接触器断开后立即断开抱闸电源
	观察停车时，轿厢是否移动	增加 F02.05

抱闸线圈长时间通电，线圈发热导致抱闸释放变慢。当运行接触器断开（系统不输出力矩）后，抱闸还未完全合闸，导致轿厢移动，轿内有顿挫感。

增加 F02.05，即增加停车时的力矩输出，使抱闸完全合闸。

参数	功能	范围	默认	说明
F02.05	停车零速保持时间	0.000 - 2.000s	0.200s	

调整 [5]

可能原因	检测方法	处理措施
停车噪音	闭合抱闸装置后，曳引机仍有噪音	减小 F16.00

参数	功能	范围	默认	说明
F16.00	停机撤电流时间	0 - 1500ms	350ms	

6.9 调整平层

调整平层用于确认：电梯停车开门后，轿厢地坎与厅门地坎在同一水平。
如果不在同一水平，请调整平层。

运行方向	越平层	欠平层
上行	轿厢地坎高于厅门地坎	轿厢地坎低于厅门地坎
下行	轿厢地坎低于厅门地坎	轿厢地坎高于厅门地坎

6.9.1 调整平层精度

调整方法：

1. **确认：**
   - 平层插板安装准确，且各个平层插板长度保持一致。
   - 系统运行无超调，速度环参数（F08 组）影响平层调整精度。
   - 编码器信号良好，编码器受到干扰，影响平层调整精度。
2. **调整平层精度：**
   F19.06 = 0（直接停靠方式 0，无爬行）：
   - 越平层：减小 F19.03。
   - 欠平层：增加 F19.03。

   F19.06 = 1（直接停靠方式 1，有爬行）：
   - 先调整 F19.03（爬行距离），确保电梯有爬行。
   - 再调整 F03.13（停车急减速）、F04.02（爬行速度）。
     - 越平层：增大 F03.13 或减小 F04.02。
     - 欠平层：减小 F03.13 或增加 F04.02。

6.9.2 调整所有平层

F03.15、F03.16、F19.03 调整所有楼层的平层。

参数	功能	范围	默认
F03.17	上下平层调整	0：F19.03 调整上下行平层 1：F03.15 调整上行平层、F03.16 调整下行平层	0
F03.15	上行平层距离调整	0 - 60mm	30mm
F03.16	下行平层距离调整	0 - 60mm	30mm
F19.03	平层距离调整	0 - 60mm	30mm

调整方法：

1. **确认：**
   - 井道自学习成功。
   - 快车运行正常。
2. **调整所有楼层：**
   F03.17 = 0
   - 越平层：减小 F19.03。
   - 欠平层：增加 F19.03。

   F03.17 = 1
   - 上行越平层或下行欠平层：减小 F03.15 或 F03.16。
   - 上行欠平层或下行越平层：增加 F03.15 或 F03.16。

6.9.3 调整一个平层

参数	功能	范围	默认
F27.02	1 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030
.....			
F27.25	24 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030
H00.25	25 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030
.....			
H00.48	48 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030

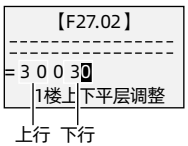
操作面板调整

通过 F27.02 - F27.25、H00.25 - H00.48 调整每一个楼层，值有 5 位数。

- 最左侧 2 位数调整上行平层，最右侧 2 位数调整下行平层。
- 默认 30mm，调整范围 0 - 60mm。

以 1 楼为例说明，F27.02 调整：

- 上行越平层：减小 F27.02 最左侧 2 位数。
- 上行欠平层：增加 F27.02 最左侧 2 位数。
- 下行越平层：增加 F27.02 最右侧 2 位数。
- 下行欠平层：减小 F27.02 最右侧 2 位数。



轿内调整

通过轿内的呼梯按钮调整每一个楼层，调整后的数据保存到 F27.02 - F27.25、H00.25 - H00.48。顶楼只需要调整上行平层、底楼只需要调整下行平层。

调整方法：

1.	**确认：** • 井道自学习成功，快车运行正常。
2.	**启动轿内调整：**设置 F25.04 Bit9 = 1（轿厢调整平层），电梯自动运行到顶层后开门。
3.	**调试顶楼上行平层：** 根据实际误差调整顶楼的平层，内召板显示当前调整值，默认 30，范围 0 - 60mm。 • 欠平层：按顶层呼梯按钮，按 1 次调整 1mm。 • 越平层：按底层呼梯按钮，按 1 次调整 1mm。 调整完后，同时按顶层和底层呼梯按钮，电梯关门，然后自动下行到下一楼层后开门。
4.	**调整所有下行平层：** a. 根据实际误差调整下行平层，内召板显示当前调整值，默认 30，范围 0 - 60mm。 • 欠平层：按底层呼梯按钮，按 1 次调整 1mm。 • 越平层：按顶层呼梯按钮，按 1 次调整 1mm。 b. 调整完后，同时按顶层和底层呼梯按钮，电梯关门，然后自动下行到下一楼层后开门。 c. 继续调整，直到调整完底层。
5.	调试完所有下行平层后，同时按顶层和底层呼梯按钮，电梯关门，然后自动上行到上一楼层后开门。 **调试所有上行平层：**调试方法与第 3 步（顶楼上行平层）相同。
6.	调试完所有上行平层后，同时按顶层和底层呼梯按钮，电梯关门，然后自动上行到顶层后开门。 **退出轿内调整：**同时按顶层和底层呼梯按钮。

6.10 测试功能

6.10.1 测试 UCMP 功能

UCMP 功能

UCMP：Unintended Car Movement Protection，轿厢意外移动保护。

轿厢安全运行依赖曳引机或驱动控制系统。厅门未锁且轿门未关闭时，由于曳引机或驱动控制系统任一失效引起轿厢移动。配置 RL11HP（意外移动保护板）的 EC23 可以检测到该移动，并触发制动器使移动停止。

平层插板安装和平层感应器见 3.5.1 节，第 43 页。

测试步骤

1.	**确认：** • 电梯停在门区（非底层或顶层）。 • 轿内无乘客。 • 门锁回路闭合，主控板指示灯（X26、X27、X28）亮。
2.	**电梯进入紧急电动模式：** 将控制柜的**紧急电动**开关旋转到**紧急电动**，操作面板显示“检修”。
3.	**启动 UCMP 测试（以下任一操作）：** • 操作面板：设置 F25.04 Bit7 = 1。 • 主控板小键盘：设置 F15 = 1。
4.	**测试 UCMP：** a. 拔掉 A-ECB-H 接口板上的 **UCMP** 插头，主控板指示灯（X26、X27、X28）熄灭。 b. 按住**上行**或**下行**按钮，电梯上行或下行。 电梯脱离门区时，EC23 报 E65 故障，电梯停止运行。
5.	**确认测试成功：** 使用三角钥匙打开当前楼层的厅门，测量轿厢移动的距离，距离满足型式试验要求。
6.	**紧急电动模式下复位 E65 故障：** • 操作面板：按 **STOP** 键。 • 主控板小键盘：设置 F02 = 1。
7.	**电梯退出紧急电动模式：** 将控制柜的**紧急电动**开关旋转到**正常**。
8.	如果 UCMP 测试失败或需要再次测试 UCMP 功能。请先清除故障，然后随机运行一次，再进行 UCMP 测试。

6.10.2 测试抱闸制动力

定期检查曳引机的抱闸制动器，避免电梯停车时抱闸制动器失效导致安全隐患。

包含：自动测试、手动测试。

设置参数

根据实际配置设置参数。

1）双抱闸 +（单个）抱闸接触器

参数	功能	范围	设置	说明
F26.18 Bit6	通讯式抱闸电源板 MTCC-PCB-A7	0：不启用 1：启用	1	
F26.18 Bit5	单臂抱闸制动力测试	0：不开启 1：开启	1 [默认]	
F12.07	主控板 X7 端子功能	9 或 109	109 [默认]	抱闸输出反馈（常闭）
F12.29	主控板 Y2 继电器功能	0 - 99	2 [默认]	抱闸接触器输出

2）双抱闸 +（两个）抱闸接触器

参数	功能	范围	设置	说明
F26.18 Bit5	单臂抱闸制动力测试	0：不开启 1：开启	1 [默认]	
F12.07	主控板 X7 端子功能	9 或 109	109 [默认]	抱闸输出反馈（常闭）
F12.13	主控板 X13 端子功能	74 或 174	174	抱闸 2 输出反馈（常闭）
F12.29	主控板 Y2 继电器功能	0 - 99	2 [默认]	抱闸接触器输出
H01.20	主控板 Y7 继电器功能	0 - 99	26	抱闸 2 接触器输出

3）双抱闸 + STO（无接触器）

参数	功能	范围	设置	说明
F14.08 Bit0	电子封星	0：不开通 1：开通	1	
H00.21 Bit8	STO 卡功能		1	
F26.18 Bit6	通讯式抱闸电源板 MTCC-PCB-A8	0：不启用 1：启用	1	
F26.18 Bit11	双通讯式抱闸电源板 MTCC-PCB-A8	0：不启用 1：启用	1	选配
F26.18 Bit5	单臂抱闸制动力测试	0：不开启 1：开启	1 [默认]	
F12.06	主控板 X6 端子功能	9 或 109	109 [默认]	抱闸输出反馈（常闭）
F12.07	主控板 X7 端子功能	74 或 174	174 [默认]	抱闸 2 输出反馈（常闭）
F12.08	主控板 X8 端子功能	89 或 189	89	附加封星接触器输入
F12.29	主控板 Y2 继电器功能	0 - 99	2 [默认]	抱闸输出
F12.30	主控板 Y3 继电器功能	0 - 99	49	附加封星接触器输出

自动测试

系统针对同步曳引机电梯，默认 24 小时测试一次（不能关闭）。测试时，主控板小键盘显示“**E88**”，测试成功显示“**PAS**”。

相关参数：

参数	功能	范围	默认
F03.18	抱闸力检测方式	0：无效 1：手动启动检测 2：自动启动检测	0（异步） 2（同步）
F03.19	抱闸力检测周期	1 - 15 天	1 天
F03.20	抱闸力检测时间点	00:00 - 23:59	03:00
F04.14	抱闸检测持续时间	3 - 10s	5s
F04.17	抱闸检测成功次数	0 - 65535	0

手动测试

测试步骤：

1. **确认：**
   - 电梯处于正常状态。
   - 轿内无乘客。
   - 门锁回路、安全回路闭合。
2. **启动测试：**
   主控板小键盘设置 F14（按 UP 键选择，按 SET 键确认）。
   - F14 = 1（默认）：测试抱闸 1 → 测试抱闸 2 → 测试抱闸 3（选配）。
   - F14 = 2：仅测试抱闸 1（L-[）。
   - F14 = 3：仅测试抱闸 2（L-]）。
   - F14 = 4：仅测试抱闸 3（L-⁀）（配置抱闸 3 时）。
3. **测试抱闸制动力：**
   系统检测抱闸装置的制动力，小键盘依次显示：**L-0** → **L-1**。
4. **确认测试成功：**
   小键盘显示“**PAS**”。显示结果不可更改。
   - 如果 EC23 报 E66 故障，测试失败。检查闸片的磨损、调整抱闸制动装置，再重新测试。如果测试成功，EC23 自动复位 E66 故障。

相关参数：

参数	功能	范围	默认
F04.14	抱闸检测持续时间	3 - 10s	5s
F04.15	抱闸检测力矩（下行）	60 - 150%	60%
F04.16	抱闸检测允许脉冲	1 - 99	30
F04.17	抱闸检测成功次数	0 - 65535	0
H00.19	上行抱闸检测力矩	20 - 80%	20%
H00.20	曳引机抱闸数量	2 - 6	2

6.10.3 测试封星

当电梯停车、抱闸不及时时，同步曳引机配置封星装置可以防止轿厢快速移动（溜车）。
测试封星用于确认：封星装置无异常（溜车高度在 1.2m 内，且溜车速度未超过 0.3m/s）。
测试步骤：

1. **确认：**
   - 当前曳引机为同步曳引机，且系统配置封星装置。
   - 电梯处于正常状态。
   - 轿内无乘客。
2. **启动测试：(以下任一操作)：**
   - 操作面板：设置 F25.04 Bit13 = 1。
   - 主控板小键盘：设置 F08 = 21。
3. **测试封星：**
   a. 系统清除所有轿外呼梯，关门，然后运行到次底层。小键盘依次显示：**C-1** → **C-2**。
      - 测试前，如果电梯处于次底层。测试时，电梯下行到底层，然后上行到次底层。

   b. 开始封星溜车测试，小键盘显示：**电梯溜车速度与方向**。
      注意：STO 配置控制柜测试时，系统先进行电子封星测试，然后进行封星接触器测试。
4. **确认测试成功：**
   小键盘显示“**PAS**”。
   - 如果小键盘显示“**FAL**”，测试失败。检查封星接触器，再重新测试。

相关参数：

参数	功能	范围	设置	说明
F26.19 Bit0	同步曳引机封星接触器控制	0：不控制输出 1：控制输出	1 [默认]	
F12.08	主控板 X8 端子功能	30	30 [默认]	同步机封星反馈（常开）
F12.30	主控板 Y3 继电器功能	4	4 [默认]	同步封星接触器输出

对于 STO 配置控制柜，相关参数见下：

参数	功能	范围	设置	说明
F14.08 Bit0	电子封星	0：不开通 1：开通	1	
F26.19 Bit0	同步曳引机封星接触器控制	0：不控制输出 1：控制输出	1 [默认]	
F12.08	主控板 X8 端子功能	89	89	附加封星接触器输入
F12.30	主控板 Y3 继电器功能	49	49	附加封星接触器输出

6.10.4 维护操作

用于维护人员操作：禁止外召呼梯、取消自动门、手动开关门。

进入/退出维护操作状态

进入状态	退出状态
以下任一操作： • 操作面板：设置 F25.04 Bit14 = 1 • 主控板小键盘：设置 F08 = 18	以下任一操作： • 操作面板：设置 F25.04 Bit14 = 0 • 主控板小键盘：设置 F08 = 18
A-ECB-H 接口板 X 端子：维护操作输入（73 号功能）有效	A-ECB-H 接口板 X 端子：维护操作输入无效

电梯进入维护操作状态时，小键盘交替显示“**当前楼层**”和“**E88**”，系统禁止轿内外呼梯、自动开关门。

维保操作状态下呼梯

以下任一操作：

- 操作面板：设置 F26.00 = 目标楼层。
- 主控板小键盘：设置 F01 = 目标楼层。

维保操作状态下手动开门/关门

以下任一操作：

方式	开门	关门
操作面板 [机房]	长按 **RUN** 键	长按 **STOP** 键
主控板小键盘 [机房]	长按 **UP** 键	长按 **SET** 键
操纵箱 [轿内]	长按**开门**按钮	长按**关门**按钮

6.10.5 测试新梯疲劳

新梯安装完成后，需对新梯进行磨合试验。

设置 F25 组参数，测试电梯的随机运行次数、楼层的固定运行方式。

第七章 典型应用

7.1 并联应用

两台电梯使用并联控制，实现电梯合理分配。为楼宇智能分配电梯运行提供解决方案，实现高效节能的楼宇运输方案。

7.1.1 接线

注意：
两台电梯共用一个上行或下行的呼梯按钮时，将控制柜内两个开关电源（24V）的地连接在一起。

连接 2 块接口板 KY10 端子的 CAN2+、CAN2-通讯端子。
通讯线缆使用双绞屏蔽线。

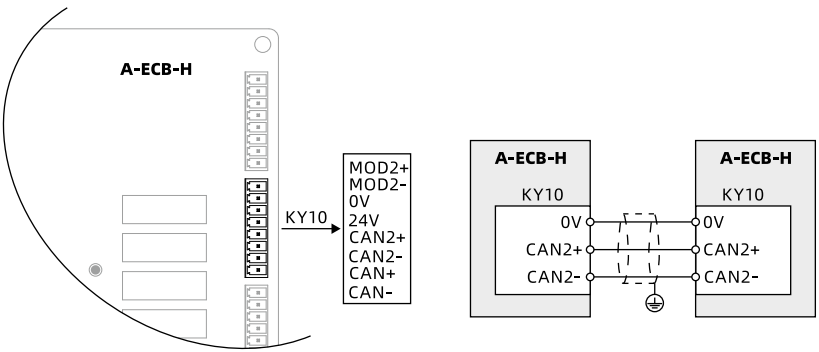


图 7-1 并联接线

7.1.2 无偏置楼层应用

功能说明

分散待梯	并联电梯待梯一段时间后，如果基站及以下没有电梯，系统分配一台电梯到基站闭门待梯；如果中心层及以上没有电梯，系统分配一台电梯到中间层待梯。 设置参数：F26.16 Bit1 = 0 [默认]。
集中待梯返基站	**各自返基站：** 两台电梯都设置基站，电梯响应完所有服务层后，返回各自的基站。 设置参数：F26.16 Bit1 = 1，F27.29 Bit2 = 0 [默认]。 **就近返基站：** 并联电梯集中在某个楼层待梯。每台电梯各设置一个待梯基站，距离 2 个待梯基站近的电梯返回最近的基站。 设置参数：F26.16 Bit1 = 1，F27.29 Bit2 = 1。
并联空闲保持待梯	电梯运行到目的楼层，保持在目的楼层待梯。 设置参数：F27.28 Bit8 = 1。

设置参数

根据实际情况设置参数。

参数	功能	范围	设置主梯	设置副梯
F21.00	泊梯基站	1 - F19.00	1 [默认]	1 [默认]
F21.04	偏置实层数	0 - 16	0 [默认]	0 [默认]
F21.05	群控数量	1：单梯运行 2：并联运行 3 - 8：群控运行	2	2
F21.06	电梯编号	1：主梯 2：副梯	1 [默认]	2
F26.16 Bit1	并联待梯功能	0：分散待梯 1：集中待梯	0 [默认]	不设置
F27.28 Bit8	并联电梯空闲保持	0：无效 1：有效	0 [默认]	
F27.29 Bit1&Bit0	并联同层待梯	00：运行次数少的服务 01：主梯服务 10, 11：副梯服务	00 [默认]	
F27.29 Bit2	集中待梯返基站模式	0：返各自基站 1：就近返基站	0 [默认]	
F25.05	并联自动反基站时间	10 - 9999s 1 - 240min	30s 10min	

7.1.3 有偏置楼层应用

说明

用户楼层	实际显示的楼层，用户看到的楼层。
物理楼层	指安装平层插板的楼层，不停靠的楼层需要安装平层插板。 **并联控制电梯的物理楼层**： 相对于并联电梯的底层，底层的物理楼层为 1。 外召板的地址按并联电梯的物理楼层设置。 **每台电梯的物理楼层**： 相对于当前电梯的底层，底层的物理楼层为 1。 F21 组、F22 组的楼层参数按当前电梯的物理楼层设置。
偏置楼层	当前电梯与并联控制电梯的物理楼层的差值。

具体设置方法

1 号电梯停靠楼层：B2、B1、1、2、4，5 层，2 号梯停靠站：1、3、4、5 层。

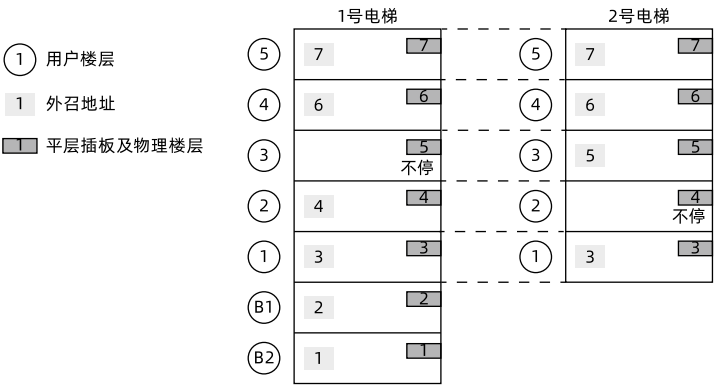


图 7-2 有偏置楼层的并联电梯

参数设置见下表。

		1 号电梯		2 号电梯	
停靠楼层		B2、B1、1、2、4、5 层		1、3、4、5 层	
群控数量（F21.05）		2（并联）		2（并联）	
电梯编号（F21.06）		1（主梯）		2（副梯）	
偏置实层数（F21.04）		0		2	
总楼层（F19.00）		7		5	
服务层（F21.07）		1111 1111 1110 1111 **按当前电梯的物理楼层设置** **Bit4 = 0（3 层不停）**		1111 1111 1111 1101 **按当前电梯的物理楼层设置** **Bit1 = 0（2 层不停）**	
用户楼层	**物理楼层**	**外召显示**	**外召地址**	**外召显示**	**外召地址**
B2	1	F24.01 = 1102	1		1

		1 号电梯		2 号电梯	
B1	2	F24.02 = 1101	2		2
1	3	F24.03 = 1901	3	F24.03 = 1901	3
2	4	F24.04 = 1902	4	F24.04 = 1902	不停，但需要 安装平层插板
3	5	F24.05 = 1903	不停，但需要 安装平层插板	F24.05 = 1903	5
4	6	F24.06 = 1904	6	F24.06 = 1904	6
5	7	F24.07 = 1905	7	F24.07 = 1905	7

7.2 贯通门应用

贯通门应用于：同层两个门（双外召），或双操纵箱。

注意：
消防、检修、返平层模式下，同时控制贯通门。

7.2.1 控制方式

EC23 支持 4 种贯通门控制方式，见下表。

控制方式	门控制	设置参数	功能描述（2 个门）	设置外召地址
方式 0	同时控制	F26.21 = 0	最多支持 48 层 并联前后门的外召按钮 同时控制前后门	前门：1 - 48 后门：0
		F26.21 = 1 F22.17 = 0	最多支持 24 层 单操纵箱 同时控制前后门	前门：1 - 24 后门：24 + 前门地址
方式 1	外召独立， 内召一致	F26.21 = 1 F22.17 = 1	最多支持 24 层 单操纵箱 • 前门外召：电梯到站开前门 • 后门外召：电梯到站开后门 • 内召：电梯到站开前后门 • 开关门按钮：同时控制前后门	前门：1 - 24 后门：24 + 前门地址
方式 2	外召独立， 内召手动控制	F26.21 = 1 F22.17 = 2	最多支持 24 层 单操纵箱 • 前门外召：电梯到站开前门 • 后门外召：电梯到站开后门 • 内召：电梯到站时，轿内前后门切换开关控制开前门或后门 需要设置指令板任一功能按钮端子的功能：F13.09 - F13.24 = 22	前门：1 - 24 后门：24 + 前门地址
方式 3	外召独立， 内召独立	F26.21 = 1 F22.17 = 3	最多支持 24 层 双操纵箱 • 前门外召：电梯到站开前门 • 后门外召：电梯到站开后门 • 前门内召：电梯到站开前门 • 后门内召：电梯到站开后门 • 前门开门按钮：开前门 • 后门开门按钮：开前门 • 关门按钮：关前后门	前门：1 - 24 后门：24 + 前门地址

7.2.2 双操纵箱应用

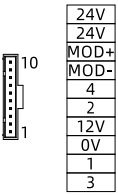
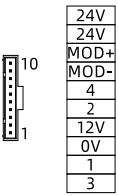
只有一个门

并联操纵箱的按钮即可。

有两个门

见控制方式 3。

MTCC-COB 指令板连接到 A-CTB-H 轿顶板，见下表。主操纵箱控制前门、副操纵箱控制后门。

接口		信号说明		接线
COB1		24V	24V 电源+	主操纵箱指令板 MTCC-COB-A1-ALD 接口 J7 [IN]
		MOD+	Modbus 通讯+	
		MOD-	Modbus 通讯-	
		4	对讲电源-	
		2	对讲电源+	
		12V	应急照明	
		0V	24V 电源-	
		1	对讲 L	
		3	对讲 R	
COB2		24V	24V 电源+	副操纵箱指令板 MTCC-COB-A1-ALD 接口 J7 [IN]
		MOD+	Modbus 通讯+	
		MOD-	Modbus 通讯-	
		4	对讲电源-	
		2	对讲电源+	
		12V	应急照明	
		0V	24V 电源-	
		1	对讲 L	
		3	对讲 R	

7.2.3 双外召应用

1.	将后门外召板接到 Modbus 总线。
2.	**设置后门外召地址**：后门的外召地址 = 前门地址 + 24。
3.	**开通贯通门控制：**设置 F26.21 = 1。
4.	**设置贯通门控制方式：**根据实际情况设置 F22.17。

7.2.4 相关参数

参数	功能	范围	默认
F22.17	贯通门控制方式	0：方式 0 1：方式 1 2：方式 2 3：方式 3	0
F26.21	贯通门控制	0：不开通 1：开通	0
F13.09 - F13.24	主、副操纵箱指令板输入端子功能	22：贯通门前后门切换开关	

7.3 无机房电动松闸应用

警告

- 电梯专业人员才能使用电动松闸功能。
- 紧急救援需要应至少两人，由一人统一指挥。任何操作请先通知相关人员，收到应答后才继续。
- 救援前安抚轿内乘客，并要求乘客远离轿门。

7.3.1 功能说明

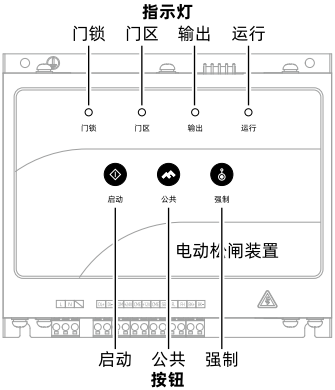
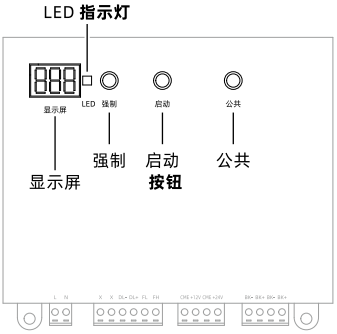
电动松闸功能用于紧急救援，解救被困轿厢的乘客。

电梯处于以下情况无法启动运行时，使用电动松闸进行紧急救援，将轿厢移动到平层区。

- 电梯停在非平层区。
- 市电停电。

7.3.2 电动松闸模块说明

说明见下表。

MTCC-EPB-A（5.5 - 37kW 控制柜）	MT-EPB-B01（45 - 55kW 控制柜）
	

指示灯说明：
• **门锁**（绿）
  • 常亮：门锁有效
• **门区**（绿）
  • 常亮：门区有效
• **输出**（绿）
  • 常亮：EPB 输出抱闸电压
  • 闪烁：EPB 故障
• **运行**（绿）
  • 常亮：EPB 处于待机状态
  • 闪烁：故障
	显示屏说明：
	• 充电：显示电池电压
	• 待机：显示电池电压
	• 输出：显示输出电压
	LED 指示灯说明：
	• 闪烁（绿）：EPB 充电中
	• 闪烁（蓝）：输出抱闸电压
	• 闪烁（红）：厅门锁断开
	• 常亮（蓝）：厅门锁闭合
	• 常亮（黄）：门区有效

7.3.3 电动松闸操作

操作步骤：

1.	**断电：**断开控制柜的 QFB3 漏电保护器与主电源开关，避免救援中突然恢复供电发生意外。
2.	**安抚乘客：**使用控制柜内对讲装置进行语音安抚。通话中，获取轿厢的大致位置并要求轿内乘客远离轿门。
3.	**到达救援楼层：**到达轿厢所在楼层确认轿厢的实际位置，然后通知轿内乘客准备救援。
4.	**确认：**轿门、厅门完全关闭。
5.	**控制柜内操作：** a. 将控制柜的**紧急电动开关**旋转到**紧急电动**。 b. 将控制柜的**电动松闸操作开关**旋转到**电动松闸操作**。
6.	**启动 EPB：** • MTCC-EPB-A：按下**公共**按钮，5s 后，再次按**公共**按钮，**门锁**指示灯亮。 • MT-EPB-B01：按下**公共**按钮，**LED** 指示灯常亮（蓝色）。
7.	**使轿厢移动到平层区域（或满足直接开锁救援的区域）：** a. 同时按住**启动**和**公共**按钮，轿厢缓慢移动，主控板小键盘 LED 显示电梯的运行方向和速度。将轿厢移动至目标区域。 b. 当电梯移动到目标区域（判断见下）时，松开**启动**和**公共**按钮。 • MTCC-EPB-A：**门区**指示灯亮。 • MT-EPB-B01：**LED** 指示灯常亮（黄色）。 • 主控板：X1 门区指示灯亮。 如果轿厢不移动，按以下顺序改变轿厢和对重的平衡状态： a. 将沙袋搬到轿厢停靠楼层的上一个楼层，打开厅门。 b. 使用挂钩和绳子将沙袋放到轿顶，直至打破轿厢和对重平衡。
8.	**救援被困人员：**救援人员使用三角锁匙打开厅门，然后扒开轿门。 如果不能手动打开厅门，请同时按住**强制**和**公共**按钮使轿厢移动到其他平层区域，然后进行开门操作。
9.	**救援结束后复位控制柜：** a. 将控制柜的**电动松闸操作开关**旋转到**正常**。 b. 将控制柜的**紧急电动开关**旋转到**正常**。

第八章 维护

很多原因可以导致控制柜发生故障，如：环境的影响（温度、湿度、酸碱度、粉尘、振动等）、控制柜内器件的老化和磨损等。因此，请在存贮、使用中日常或定期维护控制柜。



- 只有经过专业培训并授权的合格专业人员才能维护控制柜。
- 长途运输控制柜后，请在使用前检查控制柜，确认：产品元部件齐全、螺钉紧固。
- 控制柜在带电、运行中，内部存在危险的高电压。
- 维护前，维护人员必须取下金属饰品。维护时，必须使用符合绝缘要求的服装和工具。
- 检查、维护控制柜前，请可靠断开输入电源，并等待至少 10 分钟。



- 存贮时间超过 2 年的控制柜，首次通电时，请使用调压器缓慢升压供电。
- 请勿将线缆、工具、螺钉等金属物品留在控制柜内部。
- 请勿擅自改造控制柜。
- 控制柜内部有对静电敏感的 IC 元件，请勿直接触摸内部器件。

8.1 日常维护

控制柜必须在规定的环境中运行，见 3.1 节，第 31 页。
请按照下表进行日常维护。以便及时发现异常现象，延长控制柜的使用寿命。

表 8-1 日常维护

检查项目	检查内容	判断标准
运行环境	温度	-10 - +50℃，40 - 50℃需要降额使用
	湿度	小于 95%RH，无水珠凝结
	尘埃	无导电性灰尘积聚
	水及滴漏	无水漏痕迹
	气体	无异味
控制柜	振动	振动平稳
	发热	风温合理
	噪音	无异样响声
曳引机	发热	发热无异常
	噪音	噪音均匀
运行状态参数	输出电流	在额定值范围
	输出电压	在额定值范围

8.2 定期维护

根据使用环境，用户 3 - 6 个月检查一次控制柜。以便消除隐患，确保控制柜可以长期高性能、稳定运行。

检查内容：

- 控制端子螺钉没有松动。如果松动，请使用合适力矩和尺寸的螺丝批拧紧螺钉。
- 功率端子接触牢固，铜排或线缆连接处没有过热痕迹。
- 功率线缆、控制线缆无损伤，尤其是与金属表面接触的表皮没有割伤的痕迹。
- 功率线缆和控制线缆端子的绝缘包扎带未脱落或破裂。
- 全面清扫电路板、风道上的粉尘，最好使用吸尘器。

注意：

1．控制柜出厂前已经通过耐压实验。用户无需再测试，否则测试不当可能损坏控制柜。
2．测试电机绝缘时，断开控制柜的 U/V/W 端子，单独测试曳引机，否则可能损坏控制柜。
3．对于长期存放的控制柜，请在 2 年内通电一次。使用调压器将控制柜的输入电压缓慢升高至额定值，通电至少 5 小时。

8.3 更换易损件

控制柜的易损件主要有冷却风扇和滤波电解电容器，其寿命与使用的环境和维护相关。用户可以根据运行时间设置更换年限。

易损件	冷却风扇	滤波电解电容
寿命时间	6 万小时	5 万小时
可能损坏原因	轴承磨损、叶片老化	环境温度较高、频繁的负载跳变造成脉动电流增大和电解质老化
判别标准	控制柜断电时： • 风扇叶片等是否有裂缝？ 控制柜带电时： • 风扇运转情况是否正常？ • 风扇是否有异常振动、噪音等？	• 控制柜带载运行时，控制柜是否经常报过流、过压等故障？ • 电容是否有液体漏出？ • 电容安全阀是否凸出？ • 测定静电电容 • 测定绝缘电阻

8.4 报废处理

在报废时，请注意：

- 焚烧控制柜内部的电解电容时可能引发爆炸。
- 焚烧塑胶件时产生有毒气体，请作为工业垃圾处理。

第九章 参数简表

参数组说明：

D 组：监控参数组，查看控制器配置参数以及系统的各种状态。

F 组：可以设置的参数组。

H 组：功能拓展参数组。

Y 组：厂家参数，用户不用修改。如果更换主控板需要输入密码，请联系代理商或我司。

属性【参数设置属性】说明：

*：实际参数，不能修改。

×：控制器运行时，不能修改参数。

○：控制器运行时，可以修改参数。

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
D00 组 一体化软硬件配置				
D00.00	控制器系列	EC23	实际值	*
D00.01	控制器额定功率	0.1 - 999.9kW	实际值	*
D00.02	控制器额定电流	0.1 - 999.9A	实际值	*
D00.03	主控板软件版本	0.00 - 9.99	实际值	*
D00.04	轿顶板软件版本	0.00 - 9.99	实际值	*
D00.05	外召板软件版本	0.00 - 9.99	实际值	*
D00.06	操作面板软件版本	0.00 - 9.99	实际值	*
D00.07	主控板软件非标版本	0.00 - 9.99	实际值	*
D00.08	轿顶板软件非标版本	0.00 - 9.99	实际值	*
D00.09	外召板软件非标版本	0.00 - 9.99	实际值	*
D01 组 驱动状态显示参数				
D01.00	电梯给定速度	0.000 - 4.000m/s	实际值	*
D01.01	电梯实际速度	0.000 - 4.000m/s	实际值	*
D01.02	运行转速	0 - 9999rpm	实际值	*
D01.03	输出电压	0 - 999V	实际值	*
D01.04	输出电流	0.1 - 999.9A	实际值	*
D01.05	输出频率	0.01 - 100.00Hz	实际值	*
D01.06	直流母线电压	0 - 999V	实际值	*
D02 组 主控板状态显示参数				
D02.00	主控板模拟输入电压	0.00 - 10.00V	实际值	*
D02.01	主控板输入 IO 状态 1	Bit0 - Bit15：X1 - X16 端子	实际值	*
D02.02	主控板输入 IO 状态 2	Bit0 - Bit11：X17 - X28 端子 Bit12 - Bit15：保留	实际值	*
D02.03	主控板输入逻辑状态 1	Bit0：上平层 Bit1：下平层 Bit2：门区 Bit3：安全回路 1 Bit4：安全回路 2 Bit5：门锁回路 1 Bit6：门锁回路 2 Bit7：运行输出反馈 Bit8：抱闸输出反馈 Bit9：检修 Bit10：检修上行 Bit11：检修下行 Bit12：上限位 Bit13：下限位 Bit14：锁梯 Bit15：超载	实际值	*
D02.04	主控板输入逻辑状态 2	Bit0：满载 Bit1：上强迫 1 减速 Bit2：下强迫 1 减速 Bit3：上强迫 2 减速	实际值	*

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit4：下强迫 2 减速 Bit5：上强迫 3 减速 Bit6：下强迫 3 减速 Bit7：消防 Bit8：消防员开关 Bit9：前门光幕 Bit10：后门光幕 Bit11：应急运行 Bit12：封门输出反馈 Bit13：同步机封星反馈 Bit14：曳引机过热 Bit15：抱闸行程开关 1 反馈		
D02.05	主控板输入逻辑状态 3	Bit0：地震监测 Bit1：抱闸强激反馈 Bit2：前门安全触板反馈 Bit3：后门安全触板反馈 Bit4：高压安全信号 Bit5：高压门锁信号 1 Bit6：高压门锁信号 2 Bit7：半载 Bit8：第二消防基站 Bit9：后门禁止 Bit10：轻载 Bit11：抱闸行程开关 2 反馈 Bit12：低压门锁短接 Bit13：限速器反馈 Bit14：端子自动运行 Bit15：底坑进水	实际值	*
D02.06	主控板输出逻辑状态	Bit0：运行接触器输出 Bit1：抱闸接触器输出 Bit2：封门接触器输出 Bit3：同步封星接触器输出 Bit4：抱闸强激输出 Bit5：前门开门 Bit6：前门关门 Bit7：后门开门 Bit8：后门关门 Bit9：照明风扇输出 Bit10：故障输出 Bit11：停电应急运行 Bit12：消防联动输出 Bit13：医用消毒输出 Bit14：电锁输出 Bit15：非门区停车输出	实际值	*
D03 组 轿顶板状态显示参数				
D03.00	轿顶板模拟输入电压	0.00 - 10.00V	实际值	*
D03.01	轿顶板输入 IO 状态	Bit0 - Bit15：X1 - X16 端子	实际值	*

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
D03.02	轿厢指令板输入 IO 状态	Bit0 - Bit7：主操纵箱指令板 X1 - X8 端子 Bit8 - Bit15：副操纵箱指令板 X1 - X8 端子	实际值	*
D03.03	轿顶板输入逻辑状态 1	Bit0：前门光幕 Bit1：前门开门到位 Bit2：前门关门到位 Bit3：后门开门到位 Bit4：后门关门到位 Bit5：后门光幕 Bit6：满载 Bit7：超载 Bit8：开门按钮 Bit9：关门按钮 Bit10：开门延时按钮 Bit11：直达信号 Bit12：司机信号 Bit13：换向信号 Bit14：独立运行 Bit15：消防员开关	实际值	*
D03.04	轿顶板输入逻辑状态 2	Bit0：轻载 Bit1：后门开门按钮 Bit2：前门安全触板信号 Bit3：后门安全触板信号 Bit4：后门关门按钮 Bit5：前后门切换开关 Bit6：后门开门延迟按钮 Bit7：后门禁止 Bit8：内召楼层管制 Bit9：手动风扇输入 Bit10：轿内 VIP Bit11：轿门关闭检测开关 Bit12：检修 Bit13：检修上行 Bit14：检修下行 Bit15：曳引机过热	实际值	*
D03.05	轿顶板输出逻辑状态 1	Bit0：前门开门输出 Bit1：前门关门输出 Bit2：后门开门输出 Bit3：后门关门输出 Bit4：上到站钟输出 Bit5：下到站钟输出 Bit6：照明风扇输出 Bit7：蜂鸣器输出 Bit8：超载信号输出 Bit9：前门开门按钮显示 Bit10：关门按钮显示 Bit11：开门延迟按钮显示 Bit12：满载信号输出	实际值	*

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit13：司机运行信号 Bit14：司机方向信号 Bit15：独立运行显示		
D03.06	轿顶板输出逻辑状态 2	Bit0：消防运行显示 Bit1：后门开门按钮显示 Bit2：直达信号显示 Bit3：上到站钟预报 Bit4：下到站钟预报 Bit5：后门关门按钮显示 Bit6：后门开门延迟按钮显示 Bit7：前门强迫关门输出 Bit8：后门强迫关门输出 Bit9：到站钟输出 Bit10：平层区轿厢意外移动 Bit11：定时输出 Bit12：机械锁输出 Bit13：电磁阀输出 Bit14：手动风扇 Bit15：旁路输出	实际值	*
D04 组 服务楼层与外召板轿顶板通讯状态显示参数				
D04.00	当前楼层	1 - F19.00	1	×
D04.01	当前高度	0.00 - 299.99m	0.00m	×
D04.02	最短楼层距离	0.00 - 299.99m	0.00m	×
D04.03	最高楼层距离	0.00 - 299.99m	0.00m	×
D04.04	1 - 16 内召楼层登记状态	D04.04 Bit0 - Bit15：1 - 16 楼层 D04.05 Bit0 - Bit15：17 - 32 楼层 D04.06 Bit0 - Bit15：33 - 48 楼层 1：该层有登记 0：该层无登记	实际值	*
D04.05	17 - 32 内召楼层登记状态		实际值	*
D04.06	33 - 48 内召楼层登记状态		实际值	*
D04.07	1 - 16 外召上行登记状态	D04.07 Bit0 - Bit15：外召地址 1 - 16 D04.08 Bit0 - Bit15：外召地址 17 - 32 D04.09 Bit0 - Bit15：外召地址 33 - 48 1：该地址所在楼层有登记 0：该地址所在楼层无登记	实际值	*
D04.08	17 - 32 外召上行登记状态		实际值	*
D04.09	33 - 48 外召上行登记状态		实际值	*
D04.10	1 - 16 外召下行登记状态	D04.10 Bit0 - Bit15：外召地址 1 - 16 D04.11 Bit0 - Bit15：外召地址 17 - 32 D04.12 Bit0 - Bit15：外召地址 33 - 48 1：该地址所在楼层有登记 0：该地址所在楼层无登记	实际值	*
D04.11	17 - 32 外召下行登记状态		实际值	*
D04.12	33 - 48 外召下行登记状态		实际值	*
D04.13	1 - 16 外召板通讯状态	D04.13 Bit0 - Bit15：外召地址 1 - 16 D04.14 Bit0 - Bit15：外召地址 17 - 32 D04.15 Bit0 - Bit15：外召地址 33 - 48 1：该地址所在楼层通讯异常 0：该地址所在楼层通讯正常	实际值	*
D04.14	17 - 32 外召板通讯状态		实际值	*
D04.15	33 - 48 外召板通讯状态		实际值	*
D04.16	外部设备通讯状态	Bit0：轿顶板 Bit1：轿内显示板	实际值	*

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit2：CIC Bit3：前门 MTCC-COB Bit4：后门 MTCC-COB Bit5：MT70-PIB Bit6：MTCC-PCB 抱闸电源板 Bit7：刷卡器 Bit8：MT70-HCB-B1 自救功能 0：通讯正常 1：通讯异常 Bit9 - Bit15：保留		
D04.17	外召 Modbus 通讯干扰评价	0 - 10	实际值	*
D04.18	轿顶 CAN 通讯干扰评价		实际值	*
D04.19	并联 CAN 通讯干扰评价		实际值	*
D05 组 电梯运行状态显示参数				
D05.00	电梯系统状态	Bit0：前门光幕 Bit1：后门光幕 Bit2：外召锁梯 Bit3：外召消防 Bit7 - Bit4：电梯状态 0000：自动 0001：检修 0010：应急 0011：井道自学习 0100：消防返基站 0101：消防员模式 0110：司机模式 0111：独立 1000：自动返平层 1001：VIP Bit8：总安全回路 Bit9：总门锁 Bit10：禁止快车 Bit11：保留 Bit12：满载 Bit13：超载 Bit14：前门安全触板 Bit15：后门安全触板	实际值	*
D05.01	门机状态	Bit2 - Bit0：前门门机状态 Bit5 - Bit3：后门门机状态 000：开门中 001：开门到位 010：关门中 011：关门到位 100：门机故障 101：门机停止	实际值	*

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		110：保留 111：门机不服务 Bit6 - Bit15：保留		
D05.02	运行次数（高位）	0 - 65535	实际值	*
D05.03	运行次数（低位）	0 - 65535	实际值	*
D05.04	运行时间累计（小时）	0 - 65535	实际值	*
D05.05	散热器温度	0.0 - 999.9°	实际值	*
D05.06	当前故障代码	0 - 100	实际值	*
D06 组 电梯硬件配置显示参数				
D06.00	正余弦编码器 C 相值	0 - 4095	实际值	*
D06.01	正余弦编码器 D 相值	0 - 4095	实际值	*
D06.02	正余弦编码器 A 相值	0 - 4095	实际值	*
D06.03	正余弦编码器 B 相值	0 - 4095	实际值	*
D06.04	编码器 UVW 状态	0 - 7	实际值	*
D06.05	电角度	0 - 65535	实际值	*
D06.06	平层开关数量	1 - 2	实际值	*
D06.07	平层开关之间长度	0 - 999mm	实际值	*
D06.08	平层插板长度	0 - 999mm	实际值	*
D06.09	编码器脉冲计数	0 - 65535	实际值	*
D06.10	主控板硬件版本	1.00 - 9.99	实际值	*
D06.11	蜂鸣器动作源	0：无动作 1：位置偏差过大返基站 2：司机模式有外召登记 3：电梯超载 4：应急运行 5：强迫关门 6：消防返基站模式开门时间过长 7：地震信号输入 8：UCMP 故障 9：自动返平层 10：光幕持续有效超过 15s 11：终极刹车零速运行 12：旁路运行信号 13：内召登记楼层 14：检修模式外部消防开关动作 15：检修模式外部应急输入有效 16：手拉门门锁未闭合 17：井道自学习 18：检修运行 19：消防返基站运行 20：电梯到站 21：轿厢意外移动 22：检修溜车保护 23：消防返基站门未关	实际值	*

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
D06.12 - D06.14：厂家调试参数				
D06.15	主控板输出逻辑 2	Bit0：非服务状态输出 Bit1：抱闸、运行接触器输出正常 Bit2：一体机运行输出 Bit3：上行信号输出 Bit4：下行信号输出 Bit5：平层区轿厢意外移动 Bit6：应急运行完成 Bit7：应急救援蜂鸣输出 Bit8：限速器输出 Bit9：辅助抱闸 2 输出控制 Bit10：电磁阀输出 Bit11：外部能量回馈故障复位输出 Bit12：UCM 接触器输出 Bit13：自救运行输出 Bit14：检修模式消防员输入有效输出 Bit15：报警过滤输出	实际值	*
D06.16	HDRU 回馈功率	0.00 - 999.99kW	实际值	*
D06.17	HDRU 能量回馈（高位）	0 - 65535k kW·h	实际值	*
D06.18	HDRU 能量回馈（低位）	0.1 - 999.9kW·h	实际值	*
D06.19	返平层次数	0 - 65535	实际值	*
D06.20	位置偏差	0 - 999cm	实际值	*
D06.21	位置偏差过大次数	0 - 65535	实际值	*
D06.22 - D06.29：厂家调试参数				
D06.30	主控板继电器输出状态	Bit0 - Bit7：Y1 - Y8 继电器 0：无输出 1：有输出 Bit8 - Bit15：保留	实际值	*
D06.31	轿顶板继电器输出状态	Bit0 - Bit13：Y1 - Y14 继电器 0：无输出 1：有输出 Bit14 - Bit15：保留	实际值	*
D06.32 - D06.35：厂家调试参数				
D06.36	轿顶板输入 IO 状态 2	Bit0 - Bit4：X17 - X21 端子 Bit5 - Bit15：保留	实际值	*
D06.37 - D06.40：厂家调试参数				
D06.41	输入 R 相电压	0 - 999V	实际值	*
D06.42	输入 S 相电压	0 - 999V	实际值	*
D06.43	输入 T 相电压	0 - 999V	实际值	*
D06.44	上电时间（天）	0 - 65535	实际值	*
D06.45	上电时间（分钟）	0 - 1440	实际值	*
D06.46	厂家调试参数			
D06.47	抱闸动作溜车距离	0.00 - 99.99m	实际值	*
D06.48	抱闸制动力检测软件版本	1.00 - 9.99	实际值	*

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
D06.49	抱闸制动力上次检测时间	0101 - 1231	实际值	*
D06.50	完整开门时间	0.0 - 999.9s	实际值	*
D06.51	完整关门时间	0.0 - 999.9s	实际值	*
D06.52	剩余运行次数	0 - 65535	实际值	*
D06.53 - D06.54：厂家调试参数				
D06.55	主控板输入逻辑状态 4	Bit0：高压门锁粘连 Bit1：高压门锁粘连 2 Bit2：快车禁止输入 Bit3：旁路输入 Bit4：HDRU 故障输入信号 Bit5：UPS 故障输入信号 Bit6：紧急电动运行 Bit7：主开关断开输入信号 Bit8：UCM 接触器反馈信号 Bit9：高压门锁 3 信号 Bit10：前门开关禁止 Bit11：1 楼前门开门禁止 Bit12：1 楼后门开门禁止 0：无效 1：有效 Bit13 - Bit15：保留	实际值	*
D06.56	信号监控	Bit0：前门开门到位 Bit1：前门关门到位 Bit2：后门开门到位 Bit3：后门关门到位 Bit4：上平层信号 Bit5：下平层信号 Bit6：上强减信号 Bit7：下强减信号 Bit8：门锁信号 Bit9：安全回路 Bit10：上限位信号 Bit11：下限位信号 Bit12：轿顶检修信号 Bit13：底坑检修信号 Bit14：主控板检修信号 0：无效 1：有效 Bit15：保留	实际值	*
D06.57	静态电流检测值	0.1 - 999.9A	实际值	*
D06.58 - D06.64：厂家调试参数				
D06.65	输入 RS 线电压	0 - 999V	实际值	*
D06.66	输入 ST 线电压	0 - 999V	实际值	*
D06.67	输入 RT 线电压	0 - 999V	实际值	*
D06.68	编码器角度	0.0 - 359.9°	实际值	

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
D06.69	厂家调试参数			
D06.70	钢丝绳折弯运行次数（高位）	0 - 65535	实际值	*
D06.71	钢丝绳折弯运行次数（低位）	0 - 65535	实际值	*
D06.72	钢丝绳运行长度（高位）	0 - 65535m	实际值	*
D06.73	钢丝绳运行长度（低位）	0 - 65535m	实际值	*
D06.74	零伺服启动溜车最大脉冲	0 - 65535	实际值	*
D06.75 - D06.91：厂家调试参数				
D06.92	当前故障对应的逻辑信息 1	Bit3 - Bit0：电梯状态 0000：自动 0001：检修 0010：应急运行 0011：井道自学习 0100：消防返基站 0101：消防员模式 0110：司机模式 0111：独立运行 1000：自动返平层 1001：VIP 运行 Bit4：位置偏差过大返基站 0：无效 1：有效 Bit5 - Bit15：保留	实际值	*
D06.93	当前故障对应的逻辑信息 2	Bit1&Bit0：电梯状态 00：电梯停机 01：电梯上行 10：电梯下行 11：保留 Bit3&Bit2：电梯加减速 00：电梯零速 01：电梯加速 10：电梯恒速 11：电梯减速 Bit4：上平层 Bit5：下平层 Bit6：门区 0：无效 1：有效 Bit7：运行接触器反馈状态 Bit8：抱闸接触器反馈状态 0：断开 1：闭合 Bit9：抱闸行程开关 1 反馈 Bit10：抱闸行程开关 2 反馈	实际值	*

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		0：有效 1：无效 Bit11：门锁状态 Bit12：安全回路状态 0：断开 1：闭合 Bit13：运行接触器输出状态 Bit14：抱闸接触器输出状态 Bit15：封星接触器输出状态 0：无输出 1：有输出		
D06.94 - D06.95：厂家调试参数				
D06.96	输出功率	0.00 - 327.67kW	实际值	*
D06.97	轿顶板输入逻辑 3	Bit0：门区信号 Bit1：上平层信号 Bit2：下平层信号 Bit3：前门开关禁止 Bit4：轿厢风扇照明关闭 Bit5：外部紧急停止输入 Bit6：保留 Bit7：刷卡器功能关闭 Bit8：1 楼前门服务禁止 Bit9：后门门机过热 Bit10：上强迫 1 Bit11：下强迫 1 Bit12：上限位 Bit13：下限位 0：无效 1：有效 Bit14 - Bit15：保留	实际值	*
D06.98	电梯对重和轿厢在同一位置记录运行电流	0.1 - 999.9A	实际值	*
D06.99	软件内部版本号	0.01 - 0.99	实际值	*
D07 组 软件内部观测参数				
D07.00 - D07.19：厂家调试参数				
D07.20	绝对值编码器报警信息	Bit0 - Bit3：保留 Bit4：编码器计数错误报警 Bit5：编码器报警（见 Bit8 - Bit15） Bit6：EPPROM 读写校验报警 Bit7：编码器内部分隔符报警 Bit8：超速报警 Bit9：全绝对值报警 Bit10：单圈计数错误报警 Bit11：多圈值溢出报警	实际值	*

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit12：过热报警 Bit13：多圈值计算错误报警 Bit14：电池断电报警 Bit15：电池电压过低报警		
D07.21 - D07.38：厂家调试参数				
D07.39	当前年月	0 - 9912	实际值	*
D07.40	当前时间	0 - 3123	实际值	*
D07.41 - D07.74：厂家调试参数				
D07.75	零伺服正余旋编码器溜车最大脉冲	0.1 - 6553.5	实际值	*
D07.76 - D07.99：厂家调试参数				
F00 组 基本参数				
F00.00	曳引机类型	0：异步曳引机 1：同步曳引机	0	×
F00.01	控制方式	0：恒压频比（VF）控制 1：开环矢量（SVC）控制 2：编码器闭环（VC）控制 3：电流矢量（SVC）控制	2	×
F00.02	电梯最大运行速度	0.050m/s - F00.03	1.500m/s	×
F00.03	电梯额定速度	0.050 - 4.000m/s	1.500m/s	×
F00.04	电梯额定载重	100 - 50000kg	1000kg	×
F00.05	最大输出频率	5.00 - 400.00Hz	50.00Hz	×
F00.06	曳引机机械参数	10.0 - 6000.0	60.0	×
F00.07	操作方式	0：操作面板控制 1：距离控制	1	×
F00.08	电梯平衡系数	0 - 100%	45%	×
F00.09	操作面板速度设定	0.000m/s - F00.02	1.500m/s	○
F00.10	电梯运行方向	0：和指令方向一致 1：和指令方向取反	0	×
F01 组 用户参数				
F01.00	用户密码	00000 - 65535	00000	○
F01.01	菜单模式	0：标准菜单模式 1：校验菜单模式（与出厂值不同的参数） 2：保留	0	○
F01.02	主控板参数更新	0：无操作 1：恢复出厂参数 2：操作面板参数组 1 下载到主控板（不含 H 组） 3：清除故障信息 4 - 12：操作面板参数组 2 - 10 下载到主控板 18：恢复 V3B 控制柜出厂值 19：操作面板参数组 1 下载到主控板（含 H 组）	0	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		20：恢复标准出厂值 注：仅 MT70-LCD-D 支持 4 - 12 号功能		
F01.03	操作面板参数更新	0：无操作 1 - 10：主控板参数上传到操作面板参数组 1 - 10 19：主控板参数上传到操作面板参数组 1（含 H 组） 注：仅 MT70-LCD-D 支持 2 - 10 号功能	0	○
F02 组 启动停车参数				
F02.00	启动零速保持时间	0.000 - 2.000s	0.200s	×
F02.01	曲线运行延迟时间	0.000 - 2.000s	0.200s	×
F02.02	启动速度	0.000 - 0.030m/s	0.000m/s	×
F02.03	启动速度保持时间	0.000 - 2.000s	0.000s	×
F02.04	停车抱闸释放延迟时间	0.000 - 2.000s	0.200s	×
F02.05	停车零速保持时间	0.000 - 2.000s	0.200s	×
F02.06	启动斜坡时间	0.000 - 2.000s 0.000：斜坡无效	0.500s	×
F02.07	超载电流	80 - 150%（曳引机额定电流）	120%	×
F02.08	应急运行转矩限定	70.0 - 180.0%	120.0%	×
F02.09	电流采样延迟时间	1 - 15us	3us	×
F03 组 加减速曲线参数				
F03.00	加速度	0.020 - 2.000m/s^2	0.500m/s^2	×
F03.01	开始段急加速	0.020 - 2.000m/s^3	0.200m/s^3	×
F03.02	结束段急加速	0.020 - 2.000m/s^3	0.200m/s^3	×
F03.03	减速度	0.020 - 2.000m/s^2	0.500m/s^2	×
F03.04	开始段急减速	0.020 - 2.000m/s^3	0.200m/s^3	×
F03.05	结束段急减速	0.020 - 2.000m/s^3	0.200m/s^3	×
F03.06	检修运行加速度	0.020 - 2.000m/s^2	0.200m/s^2	×
F03.07	检修运行减速度	0.200 - 2.000m/s^2	0.400m/s^2	×
F03.08	应急运行加速度	0.020 - 2.000m/s^2	0.200m/s^2	×
F03.09	应急运行减速度	0.005 - 4.000 m/s^2	1.000m/s^2	×
F03.10	异步曳引机自整定加速度	0.020 - 2.000m/s^2	0.100m/s^2	×
F03.11	异步曳引机自整定减速度	0.020 - 2.000m/s^2	0.100m/s^2	×
F03.12	强迫减速度	0.500 - 2.000m/s^2	1.000m/s^2	×
F03.13	停车急减速	0.002 - 2.000m/s^3	0.230m/s^3	×
F03.14	强迫换速停车急减速	0.002 - 2.000m/s^3	0.080m/s^3	×
F03.15	上行平层距离调整	0 - 60mm	30mm	×
F03.16	下行平层距离调整	0 - 60mm	30mm	×
F03.17	上下平层调整独立使能	0：F19.03 调整上下行平层 1：F03.15 调整上行平层，F03.16 调整下行平层	0	×
F03.18	抱闸力检测方式	0：无效 1：手动启动检测	0（异步） 2（同步）	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		2：自动启动检测		
F03.19	抱闸力检测周期	1 - 15 天	1 天	×
F03.20	抱闸力检测时间点	00:00 - 23:59	03:00	×
F04 组 速度参数				
F04.00	检修运行速度	0.000 - min (F00.03, 0.630m/s)	0.250m/s	○
F04.01	应急运行速度	0.020 - 0.300m/s	0.100m/s	○
F04.02	距离控制爬行速度	0.050 - 0.150m/s	0.100m/s	○
F04.03	井道自学习速度	0.050 - 0.300m/s	0.200m/s	×
F04.04	再平层速度	0.020 - 0.080m/s	0.040m/s	×
F04.05	提前开门速度	0.020 - 0.300m/s	0.100m/s	○
F04.06	强迫减速速度 1	0.0 - 105.0%（F00.03）	103.0%	○
F04.07	强迫减速速度 2	0.0 - 105.0%（F00.03）	103.0%	○
F04.08	强迫减速速度 3	0.0 - 105.0%（F00.03）	103.0%	○
F04.09	超速速度	80.0 - 120.0%（F00.03）	115.0%	○
F04.10	超速检测时间	0.1 - 2.0s	0.3s	○
F04.11	速度偏差过大检测值	5.0 - 30.0%（F00.03）	20.0%	×
F04.12	速度偏差过大检测时间	0.1 - 2.0s	1.0s	×
F04.13	厂家调试参数			
F04.14	抱闸检测持续时间	3 - 10s	5s	×
F04.15	抱闸检测力矩	60 - 150%	60%	×
F04.16	抱闸检测允许脉冲	1 - 99	30	×
F04.17	抱闸检测成功次数	0 - 65535	0	*
F05 组 称重补偿参数				
F05.00	启动预转矩	0：无预转矩 1：模拟量称重 2：数字量称重 3：预转矩自动补偿	3	×
F05.01	称重输入	0：无称重 1：轿顶板数字量称重 2：轿顶板模拟量称重 3：主控板模拟量称重	2	×
F05.02	称重模拟量滤波时间	0.00 - 2.00s	0.50s	×
F05.03	模拟量称重自学习	0：不学习 1：空载自学习 2：其它负载自学习	0	×
F05.04	轿厢空载载荷	0.00 - 10.00V	0.00V	×
F05.05	轿厢满载载荷	0.00 - 10.00V	8.00V	×
F05.06	自学习轿厢载荷	0 - 100%	0%	×
F05.07	防捣乱功能	0：无功能 1：根据称重判断 2：根据光幕动作判断 3：根据称重和光幕动作判断	0	×
F05.08	预转矩偏置	0.0 - 100.0%	50.0%	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F05.09	上行电动预转矩增益	0.000 - 9.000	1.000	×
F05.10	上行制动预转矩增益	0.000 - 9.000	1.000	×
F05.11	下行电动预转矩增益	0.000 - 9.000	1.000	×
F05.12	下行制动预转矩增益	0.000 - 9.000	1.000	×
F05.13	轻载数字称重信号	0.0 - 100.0%（F00.04）	20.0%	×
F05.14	重载数字称重信号	0.0 - 100.0%（F00.04）	80.0%	×
F05.15	启动转矩上升时间	0.000 - 2.000s	0.000s	×
F05.16	无称重电流系数	0 - 29999	3000	×
F05.17	无称重速度环 KP	1 - 9999	500	○
F05.18	无称重速度环 KI	1 - 9999	500	○
F06 组 曳引机性能控制参数				
F06.00	性能优化参数	Bit0：保留 Bit1：电流采样 AD 通道校正 0：正常采样 1：F09.03 校正 Bit2：同步曳引机 Z 信号校正 0：不校正 1：校正 Bit3：同步曳引机死区补偿算法 0：不起作用 1：起作用 Bit4：异步曳引机死区补偿算法 0：方式 0 1：方式 1 Bit5：PWM 双更新使能 0：禁止 1：使能 Bit6 - Bit7：保留 Bit8：H02.00 - H02.03 细分测速参数启用 0：不启用 1：启用 Bit9：保留 Bit10：正余弦编码器启动抑制震荡 0：不开启 1：开启 Bit11 - Bit12：保留 Bit13：同步曳引机配 ABZ 编码器 AB 信号格式 0：脉冲电平 1：正余弦信号 Bit14 - Bit15：保留	0x507	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F06.01	异步曳引机弱磁 KP	0 - 8000	4000	×
F06.02	异步曳引机弱磁 KI	0 - 8000	1000	×
F06.03 - F06.05：厂家调试参数				
F07 组 异步曳引机参数				
F07.00	异步曳引机额定功率	0.1 - 500.0kW	机型确定	×
F07.01	异步曳引机额定电压	0 - 999V		×
F07.02	异步曳引机额定电流	0.0 - 999.9A		×
F07.03	异步曳引机额定频率	1.00Hz - F00.05	50.00Hz	×
F07.04	异步曳引机额定转速	1 - 24000rpm	1440rpm	×
F07.05	异步曳引机功率因数	0.001 - 1.000	0.850	×
F07.06	异步曳引机参数自整定	0：不动作 1：带负载参数自整定 2：无负载参数自整定	0	×
F07.07	异步曳引机定子电阻	0.000 - 65.535Ω	机型确定	×
F07.08	异步曳引机转子电阻	0.000 - 65.535Ω		×
F07.09	异步曳引机漏感	0.0 - 6553.5mH		×
F07.10	异步曳引机互感	0.0 - 6553.5mH		×
F07.11	异步曳引机空载电流	0.0 - 999.9A		×
F07.12	异步曳引机铁芯饱和系数 1	0.00 - 0.50	0.50	×
F07.13	异步曳引机铁芯饱和系数 2	0.00 - 0.75	0.75	×
F07.14	异步曳引机铁芯饱和系数 3	0.00 - 1.20	1.20	×
F07.15	异步曳引机转矩提升	0.1 - 30.0%	0.1%	○
F07.16	异步曳引机转矩提升截止点	0.0 - 50.0%（F07.03）	10.0%	○
F07.17	异步曳引机转差补偿增益	0.0 - 300.0%	100.0%	○
F07.18	异步曳引机转差补偿滤波时间	0.1 - 10.0s	0.1s	○
F07.19	异步曳引机转差补偿限定	0.0 - 250.0%	200.0%	×
F07.20	异步曳引机性能优化	Bit0：励磁电流优化 0：正常处理 1：优化处理 Bit1：励磁电流优化方法 0：电压法 1：电流法 Bit2：异步预转矩补偿新算法 0：无效 1：有效 Bit3：减速点处理 Bit4：转子电阻辨识频率 0：优化 1：正常 Bit5：磁场定向方式 0：根据转子电阻	1	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		1：根据电流 Bit6：保留 Bit7：曳引机（有对重）启动加数字预转矩 Bit8：强驱曳引机（无对重）启动加数字预转矩 0：不加 1：加 Bit9：电流采样 0：快速 1：慢速 Bit10：异步曳引机停机撤电流功能 0：不启用 1：启用 Bit11 - Bit14：保留 Bit15：异步曳引机转差增益处理方法 0：老方法 1：新方法		
F07.21	VF 抑制震荡模式	0：根据励磁分量 1：根据转矩分量	1	○
F07.22	VF 抑制震荡系数	0 - 200	100	○
F08 组 矢量控制速度环参数				
F08.00	低速速度环 KP	1 - 9999	500	○
F08.01	低速速度环 KI	1 - 9999	500	○
F08.02	高速速度环 KP	1 - 9999	500	○
F08.03	高速速度环 KI	1 - 9999	500	○
F08.04	速度环 PI 切换频率 1	0.00 - 50.00Hz	3.00Hz	○
F08.05	速度环 PI 切换频率 2	0.00 - 50.00Hz	5.00Hz	○
F08.06	厂家调试参数			
F08.07	PDFF 系数	0 - 100%	0%	○
F08.08	速度环输出滤波时间	0.000 - 0.256s 0.000：速度环输出不滤波	0.000s	○
F08.09	转矩限定	0.0 - 200.0%（曳引机额定电流）	180.0%	×
F09 组 矢量控制电流环参数				
F09.00	电流环 KP	1 - 9999	500	○
F09.01	电流环 KI	1 - 9999	500	○
F09.02	厂家调试参数			
F09.03	电流采样通道校正系数	90.0 - 110.0%	100.0%	×
F09.04	厂家调试参数			
F09.05	静态电流	0.0 - 9.9A	0.0A	×
F09.06	电流环 KP（高速）	1 - 9999	500	×
F09.07	电流环 KI（高速）	1 - 9999	500	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F10 组 同步曳引机参数				
F10.00	同步曳引机类型	0：IPM 1：SPMSM	1	×
F10.01	同步曳引机额定功率	0.1 - 400.0kW	机型确定	×
F10.02	同步曳引机额定电压	0 - 999V		×
F10.03	同步曳引机额定电流	0.0 - 999.9A		×
F10.04	同步曳引机额定频率	1.00Hz - F00.05	19.20Hz	×
F10.05	同步曳引机额定转速	1 - 24000rpm	96rpm	×
F10.06	同步曳引机定子电阻	0.000 - 65.535Ω	1.058Ω	×
F10.07	同步曳引机交轴电感	0.0 - 6553.5mH	27.0mH	×
F10.08	同步曳引机直轴电感	0.0 - 6553.5mH	27.0mH	×
F10.09	同步曳引机反电势	0 - 999V	0V	×
F10.10	同步曳引机角度自整定	0：不动作 1：带负载角度自整定 2：无负载角度自整定	0	×
F10.11	同步曳引机自整定电流限制	0.0 - 100.0%（F10.03）	100.0%	×
F10.12	同步曳引机初始角度	0.0 - 359.9°	0.0°	×
F10.13	同步曳引机 Z 脉冲角度	0.0 - 359.9°	0.0°	×
F10.14	正余弦编码器 C 幅值	0 - 4095	2048	×
F10.15	正余弦编码器 C 零偏	0 - 4095	2048	×
F10.16	正余弦编码器 D 幅值	0 - 4095	2048	×
F10.17	正余弦编码器 D 零偏	0 - 4095	2048	×
F10.18	正余弦编码器 CD 相序	0：正常 1：相反	0	×
F10.19	同步曳引机停机掉电角度保存	0.0 - 359.9°	0.0°	×
F10.20	性能优化参数	Bit0：MT 测速方法 0：MT 测速 1：TMT 测速 Bit1：电流环参数自动优化 0：手动优化 1：自动优化 Bit2：保留 Bit3：电梯速度与电网电压优化 0：正常处理 1：优化处理 Bit4：高速电流环参数启用 0：不启用 1：启用 Bit5 - Bit6：保留 Bit7：速度环执行周期 0：慢	0xC38	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		1：快 Bit8：正余弦编码器测速周期 0：0.5ms 1：2ms Bit10&Bit9：正余弦编码器测速速度区间 00：全速度范围 01：1/3 额定速度以下 10：低速启动 11：1/2 额定速度以下 Bit11：正余弦编码器低速细分 0：每个载波周期计算一次 1：Bit8 设置计算周期 Bit12：保留 Bit13：电流采样优化 0：正常 1：优化 Bit14：电流采样方式 0：均值采样 1：单次采样 Bit15：保留		
F11 组 编码器参数				
F11.00	编码器卡	1：MT70-PG1-ABZ 3：MT70-PG2-SINCOS-B	1	×
F11.01	编码器每转脉冲数	1 - 11000	1024	×
F11.02	编码器方向	0：方向一致 1：方向取反	0	×
F11.03	编码器滤波系数	00 - 99 个位：低速 十位：高速	11	○
F11.04	编码器硬件滤波时间	3 - 15us	3us	○
F11.05	编码器断线检测时间	0.00 - 2.00s 0.00：不检测编码器断线	1.00s	×
F12 组 主控板端子参数				
F12.00	输入端子滤波时间	2 - 40ms	10ms	×
F12.01	主控板 X1 端子功能	**百位 = 0：常开输入** **百位 = 1：常闭输入** 0：未使用 1：上平层（DZU） 2：下平层（DZD） 3：门区（SX1） 4：安全回路 1（JT1） 5：安全回路 2（JT2）	1	×
F12.02	主控板 X2 端子功能		3	×
F12.03	主控板 X3 端子功能		2	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F12.04	主控板 X4 端子功能	6：门锁回路 1（DLC1） 7：门锁回路 2（DLC2） 8：运行输出反馈（SW） 9：抱闸输出反馈（BZK） 10：检修（INS） 11：检修上行（UP） 12：检修下行（DN） 13：上限位（LSU） 14：下限位（LSD） 15：锁梯（LOCK） 16：超载（LWD） 17：满载（LWX） 18：上强迫 1 减速（ULS1） 19：下强迫 1 减速（DLS1） 20：上强迫 2 减速（ULS2） 21：下强迫 2 减速（DLS2） 22：上强迫 3 减速（ULS3） 23：下强迫 3 减速（DLS3） 24：消防（FIRS1） 25：消防员开关（FIRS2） 26：前门光幕（EDP1） 27：后门光幕（EDP2） 28：应急运行（UPC） 29：封门输出反馈（FMFB） 30：同步机封星反馈（FX） 31：曳引机过热（MT） 32：抱闸行程开关 1 反馈（BZK1） 33：地震监测开关（EQ） 34：抱闸强激反馈（KMZ） 35：前门安全触板反馈（EDK1） 36：后门安全触板反馈（EDK2） 37：半载（HALFLOAD） 38：第二消防基站（SECONDFIRE） 39：后门禁止（DNA2） 40：轻载（LWL） 41：抱闸行程开关 2 反馈（BZK2） 42：井道自学习启动 43：制动电阻过热 44：电动松闸平层 45：底坑进水保护（WAPR） 46：门锁粘连 47：限速器反馈 48：自动测试运行 3 小时 49：禁止快车运行 50：旁路信号 51：能量回馈故障 52：UPS 故障	150	×
F12.05	主控板 X5 端子功能		0	×
F12.06	主控板 X6 端子功能		108（非 STO 控制柜） 109（STO 控制柜）	×
F12.07	主控板 X7 端子功能		109（非 STO 控制柜） 174（STO 控制柜）	×
F12.08	主控板 X8 端子功能		30	×
F12.09	主控板 X9 端子功能		110	×
F12.10	主控板 X10 端子功能		11	×
F12.11	主控板 X11 端子功能		12	×
F12.12	主控板 X12 端子功能		0	×
F12.13	主控板 X13 端子功能		0	×
F12.14	主控板 X14 端子功能		118	×
F12.15	主控板 X15 端子功能		119	×
F12.16	主控板 X16 端子功能		0	×
F12.17	主控板 X17 端子功能		0	×
F12.18	主控板 X18 端子功能		132	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F12.19	主控板 X19 端子功能	53：紧急电动 54：主开关断开 55：UCM 接触器反馈 56：前门禁止开关 57：1 楼前门禁止开关 58：1 楼后门禁止开关 59：电动松闸 65：自救运行反馈 66：自救运行 70：底坑检修 71：底坑检修上行 72：底坑检修下行 73：维护操作 74：抱闸 2 输出反馈 75：底坑检修复位 83：旁路 2 85：一体封星接触器脉冲 89：附加封星接触器输入	29	×
F12.20	主控板 X20 端子功能		0	×
F12.21	主控板 X21 端子功能		24	×
F12.22	主控板 X22 端子功能		141	×
F12.23	主控板 X23 端子功能		17	×
F12.24	主控板 X24 端子功能		116	×
F12.25	主控板 X25 高压端子功能	0：无功能 1：高压安全回路信号（JT） 2：高压门锁 1 信号（DS1） 3：高压门锁 2 信号（DS2） 4：前门高压门锁粘连 5：后门高压门锁粘连 6：高压门锁 3 信号	1	×
F12.26	主控板 X26 高压端子功能		4	×
F12.27	主控板 X27 高压端子功能		2	×
F12.28	主控板 Y1 继电器功能	0：无功能 1：运行接触器输出 2：抱闸接触器输出 3：封门接触器输出 4：同步封星接触器输出 5：抱闸强激输出 6：前门开门 7：前门关门 8：后门开门 9：后门关门 10：照明风扇输出 11：故障输出 12：停电应急运行有效 13：消防联动输出 14：医用消毒输出 15：电锁输出 16：非门区停车输出 17：非服务状态输出	1	×
F12.29	主控板 Y2 继电器功能		2	×
F12.30	主控板 Y3 继电器功能		4	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F12.31	主控板 Y4 继电器功能	18：抱闸、运行接触器输出正常 19：一体机运行输出 20：上行信号输出 21：下行信号输出 22：平层区轿厢意外移动 23：应急运行完成 24：应急运行蜂鸣输出 25：限速器输出控制 26：抱闸 2 接触器输出 27：电磁阀输出 28：外接能量回馈故障复位输出 29：UCM 接触器控制信号 41：自救运行输出 42：检修模式消防员输入有效输出 43：报警过滤输出 44：抱闸电源板工作输出 45：磁栅尺极限输出 47 - 48：保留 49：附加封星接触器输出 50 - 99：保留	13	×
F12.32	主控板 Y5 继电器功能		3	×
F12.33	主控板 Y6 继电器功能		0	×
F12.34 - F12.36：厂家调试参数				
F12.37	紧急电动运行速度	0.100 - 0.300m/s	0.100m/s	×
F12.38	手拉门高级参数	Bit0：手拉门门锁断开内外召显示 0：正常显示 1：手拉门提醒显示 Bit3 - Bit1：电磁阀吸合时间 Bit6 - Bit4：电磁阀断开时间 000：1s ..... 111：8s Bit7：门锁断开蜂鸣提醒条件与呼梯命令相关 0：有呼梯时，门锁断开，蜂鸣提醒 1：门锁断开，蜂鸣立即提醒 Bit10 - Bit8：电磁阀动作次数 000：1 次 ..... 111：8 次 Bit11：半自动门轿门关闭条件 0：正常关闭 1：厅门门锁闭合后才关闭 Bit12：电磁阀输出方式 0：有关门命令时一直输出 1：有关门命令时间隔输出	0x12C3	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit14&Bit13：前后门手拉门 00, 11：无意义 01：前门自动门、后门手拉门 10：前门手拉门、后门自动门 Bit15：保留		
F13 组 轿顶板端子参数				
F13.00	轿顶板和轿内指令滤波	个位：轿顶板输入滤波时间 0：4ms 1：10ms 2：20ms 3：30ms 4：40ms 5：50ms 6：60ms 7：70ms 8：80ms 9：100ms 十位：指令板输入滤波时间 0：20ms 1：30ms 2：40ms 3：50ms 4：60ms 5：70ms 6：80ms 7：100ms 8：120ms 9：150ms	61	○
F13.01	轿顶板 X1 端子功能	**百位 = 0：常开输入** **百位 = 1：常闭输入** 0：无功能 1：前门光幕 2：前门开门到位 3：前门关门到位 4：后门开门到位 5：后门关门到位 6：后门光幕 7：满载信号 8：超载信号 9：开门按钮 10：关门按钮 11：开门延时按钮 12：直达信号 13：司机信号 14：换向信号	101	×
F13.02	轿顶板 X2 端子功能		106	×
F13.03	轿顶板 X3 端子功能		102	×
F13.04	轿顶板 X4 端子功能		104	×
F13.05	轿顶板 X5 端子功能		103	×
F13.06	轿顶板 X6 端子功能		105	×
F13.07	轿顶板 X7 端子功能		7	×
F13.08	轿顶板 X8 端子功能		108	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F13.09	主操纵箱指令板 JP17 输入功能	15：独立运行信号 16：消防员开关 17：轻载信号 18：后门开门按钮 19：前门安全触板信号 20：后门安全触板信号 21：后门关门按钮 22：贯通门前后门切换开关 23：后门开门延迟按钮 24：后门禁止 25：内召楼层管制 27：轿内启动 VIP 运行 28：轿门关闭检测开关 29：检修 30：检修上行 31：检修下行 32：前门门机过热 33：门区 34：上平层 35：下平层 36：前门禁止开关 37：轿厢风扇照明关闭 38：外部紧急停止输入 39：警铃 40：轿内检修 43：话机输入 44：厅门关闭检测开关 47：刷卡器功能关闭输入 59：后门门机过热 60：外部紧急停止信号 62：基站前门禁止服务 63：自救运行输入 64：红外检测输入 65：内召禁止输入 66：自救禁止输入 67 - 99：保留	9	×
F13.10	主操纵箱指令板 JP18 输入功能		10	×
F13.11	主操纵箱指令板 JP19 输入功能		11	×
F13.12	主操纵箱指令板 JP20 输入功能		12	×
F13.13	主操纵箱指令板 JP21 输入功能		13	×
F13.14	主操纵箱指令板 JP22 输入功能		14	×
F13.15	主操纵箱指令板 JP23 输入功能		15	×
F13.16	主操纵箱指令板 JP24 输入功能		16	×
F13.17	副操纵箱指令板 JP17 输入功能		18	×
F13.18	副操纵箱指令板 JP18 输入功能		21	×
F13.19	副操纵箱指令板 JP19 输入功能		23	×
F13.20	副操纵箱指令板 JP20 输入功能		0	×
F13.21	副操纵箱指令板 JP21 输入功能		0	×
F13.22	副操纵箱指令板 JP22 输入功能		0	×
F13.23	副操纵箱指令板 JP23 输入功能		0	×
F13.24	副操纵箱指令板 JP24 输入功能		0	×
F13.25	轿顶板 Y1 继电器功能	0：无功能 1：前门开门输出 2：前门关门输出 3：后门开门输出 4：后门关门输出 5：上到站钟输出 6：下到站钟输出 7：照明风扇输出 8：蜂鸣器输出 9：超载信号输出 10：开门按钮显示	39	×
F13.26	轿顶板 Y2 继电器功能		1	×
F13.27	轿顶板 Y3 继电器功能		2	×
F13.28	轿顶板 Y4 继电器功能		24	×
F13.29	轿顶板 Y5 继电器功能		3	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F13.30	轿顶板 Y6 继电器功能	11：关门按钮显示 12：开门延迟按钮显示 13：满载信号 14：司机运行信号 15：司机方向信号 16：独立运行显示 17：消防运行显示 18：后门开门按钮显示 19：直达输出显示 20：上到站钟预报 21：下到站钟预报 22：后门关门按钮显示 23：后门开门延迟按钮显示 24：前门强迫关门信号输出 25：后门强迫关门信号输出 26：到站钟输出 27：UCMP 故障输出 28：手动风扇输出 29：定时器输出 30：机械锁输出 31：电磁阀输出 32：旁路运行输出提醒 33：开关门红灯输出警示 34：开门到位绿灯输出警示 39：照明单独输出 40：风扇单独输出 42：非自动模式输出 43：报警过滤输出 44：手拉门门锁断开提醒 45：话机输出 46：通话显示 47：定时消毒输出 48：节能消毒输出 59：贯通门切换后门输出 60：自救按钮显示输出 61：内召禁止有效输出 62：检修模式消防输入有效提醒 63：关门前声光警示输出 64：后门开关门红灯输出警示 65：后门开门到位绿灯警示 66：磁栅尺极限输出 67：电梯故障输出 68 - 99：保留	4	×
F13.31	轿顶板 Y7 继电器功能		25	×
F13.32	主操纵箱指令板 JP17 输出功能		10	×
F13.33	主操纵箱指令板 JP18 输出功能		11	×
F13.34	主操纵箱指令板 JP19 输出功能		12	×
F13.35	主操纵箱指令板 JP20 输出功能		43	×
F13.36	主操纵箱指令板 JP21 输出功能		14	×
F13.37	主操纵箱指令板 JP22 输出功能		15	×
F13.38	主操纵箱指令板 JP23 输出功能		16	×
F13.39	主操纵箱指令板 JP24 输出功能		17	×
F13.40	副操纵箱指令板 JP17 输出功能		18	×
F13.41	副操纵箱指令板 JP18 输出功能		22	×
F13.42	副操纵箱指令板 JP19 输出功能		23	×
F13.43	副操纵箱指令板 JP20 输出功能		0	×
F13.44	副操纵箱指令板 JP21 输出功能		0	×
F13.45	副操纵箱指令板 JP22 输出功能		0	×
F13.46	副操纵箱指令板 JP23 输出功能		0	×
F13.47	副操纵箱指令板 JP24 输出功能		0	×
F13.48	轿顶板输出逻辑	Bit0 - Bit13：Y1 - Y14 0：逻辑正常 1：逻辑取反 Bit14 - Bit15：保留	0	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F13.49	轿顶指令板输出逻辑	Bit0 - Bit7：主操纵箱指令板 X1 - X8 Bit8 - Bit15：副操纵箱指令板 X1 - X8 0：逻辑正常 1：逻辑取反	0	×
F14 组 上位机通讯参数				
F14.00	数据格式	0：1-8-2 格式，无校验，RTU 1：1-8-1 格式，偶校验，RTU 2：1-8-1 格式，奇校验，RTU 3：1-7-2 格式，无校验，ASCII 4：1-7-1 格式，偶校验，ASCII 5：1-7-1 格式，奇校验，ASCII	0	×
F14.01	波特率	0：1200bps 1：2400bps 2：4800bps 3：9600bps 4：19200bps 5：38400bps 6：76800bps 7：115200bps	3	×
F14.02	本机地址	0 - 247	2	×
F14.03	本机应答延时	0 - 1000ms	0ms	×
F14.04	内召楼层 1 - 16 管制	F14.04 Bit0 - Bit15：楼层 1 - 16 F14.05 Bit0 - Bit15：楼层 17 - 32 F14.06 Bit0 - Bit15：楼层 33 - 48 0：管制内召 1：不管制内召	65535	×
F14.05	内召楼层 17 - 32 管制		65535	×
F14.06	内召楼层 33 - 48 管制		65535	×
F14.07	通讯高级参数	Bit0：上位机开通 0：不需要开通操作面板 1：需要开通操作面板 Bit2&Bit1：并联波特率 00：50k 01：125k 10：20k 11：10k Bit3：底坑检修时掉电记忆 0：记忆 1：不记忆 Bit4：底坑检修板功能 0：不开通 1：开通 Bit5 - Bit6：保留 Bit8&Bit7：底坑检修复位方式 00：底坑检修板复位端子	0	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		01：门锁断开闭合 10：主控板复位端子 11：长按外召 Bit9 - Bit15：保留		
F14.08 - F14.09：厂家调试参数				
F14.10	抱闸异常检测距离	6 - 9cm	7cm	×
F15 组 操作面板显示参数				
F15.00	操作面板 LCD 语言	0：汉语 1：English	0	○
F15.01	操作面板 LCD 显示对比度	1 - 8	6	○
F15.02	小键盘显示方向	0：正向显示，物理楼层 1：反向显示，物理楼层 2：正向显示，外召数据 3：反向显示，外召数据	0	○
F15.03	运行显示参数 1	0：保留 1：给定速度 2：反馈速度 3：输出频率 4：运行转速 5：输出电压 6：输出电流 7：直流母线电压 8：AI 输入电压 9：当前高度 10：启动溜车脉冲	2	○
F15.04	运行显示参数 2		3	○
F15.05	运行显示参数 3		6	○
F15.06	运行显示参数 4		10	○
F15.07	运行显示参数 5		0	○
F15.08	运行显示参数 6		0	○
F15.09	停机显示参数 1		2	○
F15.10	停机显示参数 2		0	○
F15.11	停机显示参数 3		7	○
F15.12	停机显示参数 4		0	○
F15.13	停机显示参数 5		0	○
F15.14	停机显示参数 6		0	○
F16 组 增强参数				
F16.00	停机撤电流时间	0 - 1500ms	350ms	×
F16.01	冷却风扇控制	0：自动停止 1：立即停止 2：上电后风扇一直运行 3：根据模块温度自动控制	0	○
F16.02	冷却风扇控制延迟时间	0.0 - 600.0s	300.0s	○
F16.03	制动单元动作电压	630 - 750V	720V	×
F16.04	接触器故障检测时间	0.3 - 3.0s	2.0s	×
F16.05	故障屏蔽	Bit0：E45 故障 Bit1：E97 故障 Bit2：E22 故障 Bit3：E56 故障 Bit4：E58 故障 Bit5：正余弦 CD 断线故障 Bit6：正余弦 CD 信号偏差故障 Bit7：E65 UCMP 故障 Bit8：E96 CIC 通讯异常故障	0x460	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit9：同步曳引机带负载自整定编码器故障 0：不屏蔽 1：屏蔽 Bit10：E65、E66 故障掉电复位 0：掉电不复位 1：掉电复位 Bit11：保留 Bit12：旁路运行监测关门到位故障信号 Bit13：时钟芯片读写故障 Bit14：每相电流过载检测 Bit15：抱闸制动力检测 C/D 位置变化 0：不屏蔽 1：屏蔽		
F16.06	轿厢手动风扇运行时间	0 - 14400s	30s	×
F16.07 - F16.10：厂家调试参数				
F16.11	封星接触器故障检测时间	0.3 - 7.0s	5.0s	×
F16.12	限速器启动延迟时间	50 - 5000ms	500ms	×
F16.13	限速器停车延迟时间	50 - 5000ms	500ms	×
F16.14 - F16.24：厂家调试参数				
F17 组 故障保护参数				
F17.00	输入缺相检测基准	0 - 100%（控制器额定电压）	30%	×
F17.01	输入缺相检测时间	0.0 - 5.0s	1.0s	×
F17.02	输出缺相检测基准	0 - 100%（控制器额定电流）	20%	×
F17.03	输出缺相检测时间	0.0 - 20.0s	3.0s	×
F17.04	曳引机过载保护系数	20.0 - 110.0%	100.0%	×
F17.05	自动复位次数	0 - 100 0：无复位功能	0	×
F17.06	自动复位间隔时间	2.0 - 20.0s/次	5.0s/次	×
F17.07	故障高级参数	Bit0：自动复位时故障继电器状态 Bit1：欠压时故障继电器状态 0：不动作 1：动作 Bit2：电梯启动时抱闸行程开关异常自动复位 0：自动复位 3 次 1：不自动复位 Bit3：E66 故障可以检修手动复位 0：无效 1：有效 Bit4：三相输入缺相检测 0：检测 1：不检测	0x40	○

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit5：控制器过载检测方式 0：新过载系数 1：旧过载系数 Bit6：正余弦编码器模拟量断线检测 0：开通 1：不开通 Bit7：检修时故障继电器动作 0：不动作 1：动作 Bit8：E65 故障门区开门 0：不开门 1：开门 Bit9：启动前封星反馈检测 0：检测 1：不检测 Bit10：抱闸行程开关故障 3 次 0：不处理 1：报 E65 故障 Bit11：E23 故障（功率模块故障）屏蔽 0：不屏蔽 1：屏蔽 Bit12 - Bit15：保留		
F17.08	第 1 次故障（最远一次）	操作面板显示“xxXX” • xx：故障楼层 • XX：故障类型，见下 0：无故障 02：控制器输出加速过流 03：控制器输出减速过流 04：控制器输出恒速过流 05：直流母线电压加速过压 06：直流母线电压减速过压 07：直流母线电压恒速过压 09：直流母线欠压 10：控制器过载 11：曳引机过载 12：输入缺相 13：输出缺相 14：散热器过热 15：制动单元故障	0	*
F17.10	第 2 次故障		0	*
F17.12	第 3 次故障		0	*

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F17.14	第 4 次故障	16：曳引机速度偏差过大 18：电流检测电路故障 19：参数自整定故障 20：速度反馈错误 21：参数设定错误 22：平层信号异常	0	*
F17.16	第 5 次故障	23：功率模块故障 24：时钟芯片故障 25：主控板 EEPROM 读写故障 26：外部地震信号故障 29：同步封星接触器反馈异常 30：电梯运行超时	0	*
F17.18	第 6 次故障	33：曳引机超速 34：逻辑故障 35：井道自学习故障 36：运行接触器反馈异常 37：抱闸接触器反馈异常 39：曳引机/门机过热	0	*
F17.20	第 7 次故障	41：安全回路断开 42：运行中门锁断开 43：运行中上限位信号断开 44：运行中下限位信号断开 45：强迫减速开关异常 46：再平层异常	0	*
F17.22	第 8 次故障	47：封门接触器反馈异常 48：开门故障 49：关门故障 51：CAN 通讯故障 52：外召通讯故障 53：门锁短接故障	0	*
F17.24	第 9 次故障	54：检修运行过流 55：换层停靠故障 56：同时收到门机开门到位和关门到位信号 58：上下强迫减速开关断开 59：静态电流过大 60：CAN 门机故障	0	*
F17.26	第 10 次故障	61：抱闸电源板通讯故障 65：UCMP 故障 66：抱闸制动力自检故障 94：外召不匹配故障 95：外部输入端子故障 96：配件故障 97：其它故障	0	*
F17.09	第 1 次故障时间（月日）	0101 - 1231	0	*
F17.11	第 2 次故障时间（月日）		0	*
F17.13	第 3 次故障时间（月日）		0	*
F17.15	第 4 次故障时间（月日）		0	*

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F17.17	第 5 次故障时间（月日）		0	*
F17.19	第 6 次故障时间（月日）		0	*
F17.21	第 7 次故障时间（月日）		0	*
F17.23	第 8 次故障时间（月日）		0	*
F17.25	第 9 次故障时间（月日）		0	*
F17.27	第 10 次故障时间（月日）		0	*
F17.28	最近一次故障	0 - 4899（同 F17.08）	0	*
F17.29	最近一次故障时间（月日）	0101 - 1231	0000	*
F17.30	最近一次故障时间（时分）	00:00 - 23:59	00:00	*
F17.31	最近一次故障时运行速度	0.000 - 4.000m/s	0.000m/s	*
F17.32	最近一次故障时母线电压	0 - 999V	0V	*
F17.33	最近一次故障时输出电流	0.0 - 999.9A	0.0A	*
F18 组 PWM 控制参数				
F18.00	载波频率	1 - 16kHz	6kHz	×
F18.01	载波频率自动调整	0：禁止 1：允许	0	×
F18.02	PWM 过调制	0：无效 1：有效	1	×
F18.03	厂家调试参数			
F19 组 距离控制参数				
F19.00	总楼层	2 - 48	30	×
F19.01	当前楼层	1 - F19.00	1	×
F19.02	当前高度	0.00 - 299.99m	0.00m	×
F19.03	平层距离调整/ 距离控制停车裕量	0 - 60mm • F19.06 = 0 时，F19.03 为平层距离调整 • F19.06 = 1 时，F19.03 为距离控制停车裕量	30mm	×
F19.04	平层位置校正系数	0 - 750mm	0mm	×
F19.05	减速点通过输出调整	0.050 - 2.000s	0.250s	×
F19.06	直接停靠	0：直接停靠方式 0（无爬行） 1：直接停靠方式 1（有爬行）	0	*
F19.07	曲线 1 最高速	0.000m/s - F00.02	0.000m/s	*
F19.08	曲线 2 最高速		0.000m/s	*
F19.09	曲线 3 最高速		0.000m/s	*
F19.10	曲线 4 最高速		0.000m/s	*
F19.11	曲线 5 最高速		0.000m/s	*
F19.12	上强迫减速 1 位置	0.00 - 300.00m	0.00m	×
F19.13	下强迫减速 1 位置	0.00 - 300.00m	0.00m	×
F19.14	上强迫减速 2 位置	0.00 - 300.00m	0.00m	×
F19.15	下强迫减速 2 位置	0.00 - 300.00m	0.00m	×
F19.16	上强迫减速 3 位置	0.00 - 300.00m	0.00m	×
F19.17	下强迫减速 3 位置	0.00 - 300.00m	0.00m	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F20 组 楼层层高数据参数				
F20.00	层高 1（高位）	0 - 50000 层高 N 高位参数号 xx = 2N – 2 层高 N 低位参数号 xx = 2N – 1 **楼层高度 =** **50000 × 楼层高位 + 楼层低位**	0	×
F20.01	层高 1（低位）		0	×
F20.02	层高 2（高位）		0	×
F20.03	层高 2（低位）		0	×
F20.xx	层高 N（高位）		0	×
F20.xx	层高 N（低位）		0	×
F20.90	层高 46（高位）		0	×
F20.91	层高 46（低位）		0	×
F20.92	层高 47（高位）		0	×
F20.93	层高 47（低位）		0	×
F21 组 电梯参数				
F21.00	泊梯基站	1 - F19.00	1	×
F21.01	消防基站	1 - F19.00	1	×
F21.02	锁梯基站	1 - F19.00	1	×
F21.03	VIP 层	0 - F19.00	0	×
F21.04	偏置实层数	0 - 16	0	×
F21.05	群控数量	1：单梯运行 2：2 台并联运行 3 - 8：群控运行	1	×
F21.06	电梯编号	1 - 8	1	×
F21.07	服务层 1	F21.07 Bit0 - Bit15：1 - 16 楼层 F21.08 Bit0 - Bit15：17 - 32 楼层 F21.09 Bit0 - Bit15：33 - 48 楼层 0：非服务层，禁止停靠 1：服务层，允许停靠	65535	×
F21.08	服务层 2		65535	×
F21.09	服务层 3		65535	×
F21.10	分时服务 1 开始时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.11	分时服务 1 结束时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.12	分时服务 1 服务层 1	F21.12 Bit0 - Bit15：1 - 16 楼层 F21.13 Bit0 - Bit15：17 - 32 楼层 F21.14 Bit0 - Bit15：33 - 48 楼层 0：非服务层，禁止停靠 1：服务层，允许停靠	65535	○
F21.13	分时服务 1 服务层 2		65535	○
F21.14	分时服务 1 服务层 3		65535	○
F21.15	分时服务 2 开始时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.16	分时服务 2 结束时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.17	分时服务 2 服务层 1	F21.17 Bit0 - Bit15：1 - 16 楼层 F21.18 Bit0 - Bit15：17 - 32 楼层 F21.19 Bit0 - Bit15：33 - 48 楼层 0：非服务层，禁止停靠 1：服务层，允许停靠	65535	○
F21.18	分时服务 2 服务层 2		65535	○
F21.19	分时服务 2 服务层 3		65535	○
F21.20	高峰 1 开始时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.21	高峰 1 结束时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.22	高峰 1 楼层	1 - F19.00	1	○

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F21.23	高峰 2 开始时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.24	高峰 2 结束时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.25	高峰 2 楼层	1 - F19.00	1	○
F21.26	下集选 1 开始时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.27	下集选 1 结束时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.28	下集选 2 开始时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.29	下集选 2 结束时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.30	上集选 1 开始时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.31	上集选 1 结束时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.32	上集选 2 开始时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F21.33	上集选 2 结束时间	00:00 - 23:59（时:分）	00:00	○
F22 组 门机参数				
F22.00	门机数量	1 - 2	1	×
F22.01	前门服务层 1	F22.01 Bit0 - Bit15：1 - 16 楼层 F22.02 Bit0 - Bit15：17 - 32 楼层 F22.03 Bit0 - Bit15：33 - 48 楼层 0：禁止前门开关门 1：允许前门开关门	65535	○
F22.02	前门服务层 2		65535	○
F22.03	前门服务层 3		65535	○
F22.04	后门服务层 1	F22.04 Bit0 - Bit15：1 - 16 楼层 F22.05 Bit0 - Bit15：17 - 32 楼层 F22.06 Bit0 - Bit15：33 - 48 楼层 0：禁止后门开关门 1：允许后门开关门	65535	○
F22.05	后门服务层 2		65535	○
F22.06	后门服务层 3		65535	○
F22.07	开门时间保护	1 - 99s	10s	○
F22.08	关门时间保护	1 - 99s	15s	○
F22.09	开关门超时限制次数	0 - 20	10	○
F22.10	开关门力矩保持	0：无开关门力矩保持 1：只有开门力矩保持 2：只有关门力矩保持 3：开关门力矩都保持 4：运行时关门力矩保持	1	○
F22.11	外召开门保持时间	1 - 300s	5s	○
F22.12	内召开门保持时间	1 - 300s	3s	○
F22.13	候梯门状态	0：正常关门 1：基站开门待梯 2：每层开门待梯	0	○
F22.14	基站开门保持时间	1 - 300s	5s	○
F22.15	开门保持延迟时间	10 - 1000s	600s	○
F22.16	到站钟输出时间	0：到站后一直输出 1 - 10：输出 1 - 10s 的脉冲信号	0	○
F22.17	贯通门控制方式	0：方式 0 1：方式 1 2：方式 2 3：方式 3	0	○

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F22.18	到站钟延迟时间	0 - 10000ms	500ms	○
F23 组 时间参数				
F23.00	空闲返基站时间	0 - 240min	0min	○
F23.01	照明、风扇关闭延迟时间	0 - 240min (s) 0：无关闭延迟功能 F26.10 Bit11 = 0 时：单位为 min F26.10 Bit11 = 1 时：单位为 s	2min (s)	○
F23.02	最大楼层运行间隔时间	0 - 45s	45s	×
F23.03	时钟：年	2022 - 2100	实际值	○
F23.04	时钟：月	1 - 12	实际值	○
F23.05	时钟：日	1 - 31	实际值	○
F23.06	时钟：时	00 - 23	实际值	○
F23.07	时钟：分	00 - 59	实际值	○
F23.08	时钟：秒	00 - 59	实际值	○
F24 组 楼层信息显示参数				
F24.00	集选方式	0：全集选 1：上集选 2：下集选	0	○
F24.01	楼层 1 显示	0000 - 1999 高 2 位：楼层十位 低 2 层：楼层个位 • 第 15 层显示 15，F24.15 = 0105 • 第 1 层显示-1，F24.01 = 1801 00：0　30：N 01：1　31：O 02：2　32：Q 03：3　33：S 04：4　34：T 05：5　35：U 06：6　36：V 07：7　37：W 08：8　38：X 09：9　39：Y 10：A　40：Z 11：B　41：LB 12：G　42：1/2 13：H　43：LG 14：L　44：B（韩国） 15：M　45：17 16：P　46：16 17：R　47：15 18：-（负）　48：14 19：无显示　49：19 20：12　56：-1	1901	○
F24.02	楼层 2 显示		1902	○
.....	.....		.....	
F24.09	楼层 9 显示		1909	○
F24.10	楼层 10 显示		0100	○
F24.11	楼层 11 显示		0101	○
F24.12	楼层 12 显示		0102	○
.....	.....		.....	○
F24.19	楼层 19 显示		0109	○
F24.20	楼层 20 显示		0200	○
F24.21	楼层 21 显示		0201	○
F24.22	楼层 22 显示		0202	○
.....	.....		.....	
F24.29	楼层 29 显示		0209	○
F24.30	楼层 30 显示		0300	○
F24.31	楼层 31 显示		0301	○
F24.32	楼层 32 显示		0302	○
.....	.....		.....	
F24.39	楼层 39 显示		0309	○

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F24.40	楼层 40 显示	21：13 22：23 23：C 24：D 25：E 26：F 27：I 28：J 29：K 57：33 58：KE 59：B1 60：B2 61：B3 62：B4 63：24 64 - 99：无显示	0400	○
F24.41	楼层 41 显示		0401	○
F24.42	楼层 42 显示		0402	○
……	……		……	
F24.47	楼层 47 显示		0407	○
F24.48	楼层 48 显示		0408	○
F25 组 测试运行参数				
F25.00	测试楼层 1	0 - F19.00	0	○
F25.01	测试楼层 2		0	○
F25.02	测试楼层 3		0	○
F25.03	测试次数	0 - 60000	0	○
F25.04	特殊测试参数	Bit0：外召使能 Bit1：开门使能 0：允许 1：禁止 Bit2：超载使能 0：禁止 1：允许 Bit3：限位使能 0：允许 1：禁止 Bit4：随机运行使能 0：禁止 1：允许 Bit5：逐层测试运行 3 小时 Bit6：模拟超载开关动作 Bit7：UCMP 测试 Bit8：抱闸制动力测试 Bit9：轿厢平层调试 Bit10：平衡系数测试 Bit11：自动测试 Bit12：检修运行允许报限位故障 Bit13：封星接触器测试 Bit14：维护操作 0：不启动 1：启动 Bit15：保留	0	○
F25.05	并联自动返基站时间	10 - 9999s 1 - 240min	30s 10min	○
F25.06：厂家调试参数				

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F25.07	非标功能参数	Bit0：物联网功能开通 0：不开通 1：开通 Bit0 - Bit11：保留 Bit12：物联网与 AGV 同时使用 0：单独使用物联网或者 AGV 功能 1：物联网与 AGV 功能同时使用 Bit13 - Bit15：保留	1	○
F26 组 电梯功能参数				
F26.00	呼梯楼层	0 - F19.00	0	○
F26.01	井道自学习	0：不动作 1：底层手动启动井道自学习（不清 F27.01 - F27.25） 2：底层手动启动井道自学习（清 F27.01 - F27.25） 3：自动返底层自动启动井道自学习（不清 F27.01 - F27.25） 4：自动返底层自动启动井道自学习（清 F27.01 - F27.25）	0	×
F26.02	司机功能	注：Bit9 - Bit15 与司机模式无关 Bit0：司机功能 0：不开通 1：开通 Bit2&Bit1：司机模式下外召动作 00：蜂鸣不动作、内召无闪烁 01：蜂鸣不动作、内召闪烁 10：蜂鸣动作、内召无闪烁 11：蜂鸣动作、内召闪烁 Bit3：关门到位无登记指令自动开门 0：自动开门 1：不自动开门 Bit4：司机模式下并联/群控 0：可以并联/群控 1：脱离并联/群控 Bit5：第一次进入司机清内外召 0：不清除 1：清除 Bit6：司机模式响应外召 0：响应 1：不响应（轿内只闪烁提示） Bit7：关门方式 0：按住关门按钮关门	0x53	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		1：点动关门 Bit8：司机模式锁梯 0：不能锁梯 1：正常锁梯 Bit9：手拉门自动关门 0：软件内部自动关门 1：按关门按钮关门 Bit10：手拉门方式 2 0：不启用 1：启用 Bit11：手拉门节能方式 0：正常 1：门锁断开退出节能 Bit12：手拉门门锁判断关门到位 0：关门时间超过关门保护时间则关门到位 1：门锁闭合则关门到位立即有效，门锁断开则按关门保护时间处理 Bit13：保留 Bit14：关门到位中上下平层脱离一个 0：不处理 1：返平层 Bit15：手动风扇模式 0：按一下按钮风扇运行，再按一下按钮风扇停止 1：按一下按钮风扇运行，运行 F16.06 时间后停止		
F26.03	消防功能	Bit0：消防功能 0：不开通 1：开通 Bit1：消防员开关需消防开关有效 0：消防员开关独立作用 1：需要消防开关有效 Bit2：外召消防输入作用 0：消防开关 1：消防员开关 Bit3：消防功能（新国标） 0：不开通 1：开通 Bit4 - Bit15：保留	0xB	×
F26.04	开门再平层	0：不开通	1	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F26.05	提前开门	1：开通	1	×
F26.06	VIP 层	0：不开通 1：开通	0	×
F26.07	独立运行		1	×
F26.08	厂家调试参数			
F26.09	电梯功能 6	Bit0：下集选服务 Bit1：上集选服务 Bit2：高峰服务 Bit3：消防 Bit4：开门再平层 Bit5：提前开门 Bit6：VIP 层 Bit7：独立运行 0：不开通 1：开通 Bit8：反平层蜂鸣动作 0：动作 1：不动作 Bit9：到站钟输出方式 0：减速停车到站播报 1：减速停车到站或本层停车待梯，有呼梯命令时播报 Bit10：消防员模式触发条件 0：轿内消防员开关单独作用 1：轿内消防员开关与主控板消防员开关一起作用 Bit11：韩国、台湾贯通门 0：不开通 1：开通 Bit12：消防返基站开门按钮 0：起作用 1：不起作用 Bit13：UCMP 故障非门区 0：关门 1：开门 Bit14：检修模式关门命令 0：给方向关门命令 1：一直给关门命令（适合门机只接受一个关门命令） Bit15：抱闸行程开关反馈异常 0：停机不开门 1：停机开门	0	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F26.10	电梯功能 7	Bit0：检修运行门锁断开动作 0：立刻停车 1：减速停车（门锁回路不能窜到运行接触器回路） Bit1：门锁断开清内外召指令 0：清除 1：不清除 Bit2：电梯到站蜂鸣输出 2s 0：不输出 1：输出 Bit3：锁梯楼层与外召锁梯指令楼层 0：无关 1：相关 Bit4：正常运行时检测 UCMP 故障 0：检测 1：不检测 Bit5：韩国货梯卷闸门软件应用宏 0：不启用 1：启用 Bit6：门锁断开检测方式 0：运行中检测 1：运行中 + 输出接触器发命令时检测 Bit7：E51 轿顶检修运行优先级 0：轿顶优先 1：轿顶无优先级 Bit8：同步曳引机参数自整定转矩限定 0：转矩限定 150% 1：F08.09 设置 Bit9：操作面板 RUN/STOP 起开门/关门按钮作用 0：起作用 1：不起作用 Bit10：并联调度算法 0：传统 1：优化 Bit11：轿厢照明风扇节能时间单位 0：min 1：s Bit12：检修模式检测抱闸行程开关反馈故障	0	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		0：检测 1：不检测 Bit13：无楼层数据进入应急运行模式 0：禁止 1：允许 Bit14 - Bit15：保留		
F26.11	轿内指令误删除	0：不开通 1：双击取消楼层指令 2：长按取消楼层指令 3：单击取消楼层指令	1	×
F26.12	检修功能	Bit0：检修自动关门 0：不关门 1：自动关门 Bit1：检修运行过流检测 0：不限制 110%额定电流 1：限制 110%额定电流 Bit2：检修停车方式 0：立即停车 1：减速停车 Bit3：检修模式下检测门锁短接故障 Bit4：检修模式下检测上下强迫同时动作 Bit5：检修模式下检测开关门同时动作 0：检测 1：不检测 Bit6：检修模式下门机非服务层开关门 0：禁止 1：允许 Bit7：检测平层开关异常 Bit8：检修运行检测门机关门到位 0：不检测 1：检测 Bit9：检修运行端站强迫减速停车 Bit10：检修运行非平层区开门 0：禁止 1：允许 Bit11：输出回路检测模式（配合 F27.28 Bit15 使用） 0：仅慢车模式下检测 1：快车、慢车模式均检测 Bit12：检修运行曲线 0：直线加减速	0x3D	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		1：S 曲线加减速 Bit13：检修运行蜂鸣器提示 0：不提示 1：间歇提醒 Bit14：检修零速运行开抱闸 0：不打开抱闸 1：打开抱闸 Bit15：检修模式有消防信号蜂鸣器动作 0：动作 1：不动作		
F26.13	强迫关门	0：不开通 1：开通	0	×
F26.14	门锁短接检测功能	Bit0：门锁短接检测 0：不开通 1：开通 Bit1：门锁短接检测方式 0：总的门锁回路一起检测 1：每条门锁回路单独检测 Bit2：门锁短接故障复位 0：不自动复位 1：自动复位 Bit3：封门输出测试门锁短接 0：不启动 1：启动 Bit4：X28 后门高压门锁短接输入 0：无效 1：有效 Bit5：开门 3s 后检测轿门开关粘连或关门到位信号粘连 0：检测 1：不检测 Bit6：轿门开关粘连检测条件 0：门锁断开才检测 1：门锁闭合断开都检测 Bit7：X28 高压信号作为门锁 3 检测信号（F26.14 Bit4 = 1 时功能无效） 0：无效 1：有效 Bit8：门锁短接 E53 故障 UCMP 保护 0：不保护	0x405	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		1：保护 Bit9：门锁短接信号 0：不作为门锁闭合检测 1：作为门锁闭合的一个条件 Bit10：E5305、E5307 检测方式 0：开门输出 4s 后检测 1：开门输出 6s 后检测 Bit11 - Bit13：保留 Bit14：高压门锁滤波 0：正常 10ms 滤波 1：小滤波 Bit15：贯通门开门刷卡 0：刷卡控制前后门开门按钮 1：开门按钮正常使用		
F26.15	应急运行	Bit0：应急自救超时保护 0：保护 1：不保护 Bit1：永磁同步曳引机应急自溜车运行 0：不开通 1：开通 Bit2：应急运行方向判断 0：自动判断 1：根据称重信号判断 Bit3：应急运行方向固定上行 Bit4：应急运行方向固定下行 0：不由该位设置 1：固定 Bit5：自溜车转驱动 0：不开通 1：开通 Bit6：自溜车转驱动方式 0：时间设置（50s 未到平层转驱动） 1：速度设置（自溜车 10s 后，速度小于 F26.28） Bit7：应急蜂鸣提示方式 0：连续 1：间歇 Bit8：应急运行启动自动补偿 0：不开通 1：开通	0x1201	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit9：应急完成门机动作 0：保持开门 1：开门到位后关门 Bit10：应急运行自动判断方向抱闸动作 0：动作 2 次 1：动作 1 次 Bit11：应急运行超时保护时间 0：60s 保护 1：根据运行速度及楼层距离自动计算 Bit12：应急运行检修模式判断 0：根据外部端子判断 1：根据输入电压及外部端子判断 Bit13：应急运行命令 0：UPC 输出接触器反馈 1：外部 ARD 提供 Bit14：减速停车模式 0：遇到上下平层减速停车 1：遇到平层立即减速停车 Bit15：应急运行转矩限定 0：F08.09 设置 1：F02.08 设置		
F26.16	电梯增强功能 1	Bit0：无运行命令停机开门 0：不自动开门 1：自动开门 Bit1：并联待梯 0：分散待梯 1：集中待梯 Bit2：应急运行恢复自动返基站 0：自动返基站 1：不返基站 Bit3：消防返基站模式清除条件 0：掉电或消防开关无效时 1：消防员输入有效后 Bit4：消防员操作电梯非服务层服务 Bit5：消防员操作门机非服务层开门 0：禁止 1：允许 Bit6：保留 Bit7：E41 故障清内召指令	0x5	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit8：E51 故障清内召指令 0：清除 1：不清除 Bit9：手拉门 0：不开通 1：开通 Bit10：上下限位开关 0：使用实际上下限位开关 1：使用平层和端站开关合成 Bit11：自动返平层 0：满足运行条件返平层 1：给运行指令返平层 Bit12：开门待梯轿厢节能 0：不节能 1：节能 Bit13：消防员模式楼层登记个数 0：只能登记 1 个内召指令 1：可以登记多个内召指令 Bit14：自动返平层超时检测 0：检测 1：不检测 Bit15：反向消号 0：反向时内召消号 1：反向时不清内召消号		
F26.17	接触器触点粘连故障自动复位	0：不开通 1：开通	1	×
F26.18	电梯功能 8	Bit0：强迫减速开关粘连检测 Bit1：轿顶板与机房检修互锁 0：不开通 1：开通 Bit2 - Bit4 保留 Bit5：单臂抱闸制动力测试 0：不开启 1：开启 Bit6：MTCC-PCB（通讯式抱闸电源板）功能 0：不启用 1：启用 Bit7：端站限速 0：不开通	0x4A1	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		1：开通 Bit8：光幕异常诊断开启 Bit9：封星接触器自检功能开启 0：不开启 1：开启 Bit10：封星和抱闸行程开关配置检测 0：屏蔽 1：不屏蔽 Bit11：双通讯式抱闸电源板（MTCC-PCB-A8） 0：不启用 1：启用 Bit12：检修优先级 0：底坑检修 > 轿顶检修 > 机房检修 1：多个检修同时同方向才允许运行 Bit13 - Bit15：保留		
F26.19	电梯增强功能 4	Bit0：同步封星接触器控制 0：不控制输出 1：控制输出 Bit1：同步封星接触器常开常闭 0：常闭 1：常开 Bit2：HDRU 故障级别 0：警告，继续运行 1：停机，停止运行 Bit3：STO 功能开启 0：关闭 1：开启 Bit4：E30 故障（电梯运行超时）处理方式 0：停机 1：运行（最多 3 次） Bit5：外召锁梯信号用途 0：锁梯 1：关门 Bit6：外召消防信号用途 0：消防 1：开门 Bit7：小键盘欠压和 E41 显示 0：优先显示欠压 1：优先显示 E41	1	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit8：无机房 12V 供电显示 0：优先显示速度及运行方向 1：优先显示楼层故障信息 Bit9：应急模式减速停车模式 0：减速停车 1：下抱闸停车 Bit10：平层信号优化处理 0：正常处理 1：软件优化处理 Bit11：应急模式减速停车判断母线电压 0：不判断 1：判断 Bit12：空闲返基站开门 0：开门 1：不开门 Bit13：无登记楼层清除方向信号 0：关门中清除 1：开门中清除 Bit14：开门保持时间与一体机温度自动关联 0：不关联 1：关联 Bit15：自动运行中检修命令处理（用于强驱曳引机） 0：直接停车后切换到检修模式 1：减速停车后切换到检修模式		
F26.20	电梯功能 9	Bit0：夜间到站钟输出 0：输出 1：不输出 Bit1 - Bit15：保留	1	×
F26.21	贯通门控制	0：不开通 1：开通	0	×
F26.22	电梯增强功能 2	Bit0：本层内召开门功能 0：不开门 1：开门 Bit1：内召楼层登记蜂鸣提醒 0：提醒 1：不提醒 Bit2：保留 Bit3：群控设置电梯服务层启动 0：无效	0	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		1：通讯设置 Bit4：消防返基站外部触发模式 0：电平模式 1：脉冲模式 Bit5：EIO（不困人电梯选配卡）功能 0：不开通 1：开通 Bit6：不困人门锁顺序 0：从 1 楼到顶楼排列 1：从顶楼到 1 楼排列 Bit7：有关门到位无门锁闭合处理（无开关门保护次数时有效） 0：保持关门 1：反复关门 3 次后保持开门 Bit8：前后门开门延迟控制方式 0：同时控制 1：分开控制 Bit9：故障时操作面板显示 0：显示故障模式 1：维持原菜单 Bit10：独立运行设置电梯服务层启动 0：无效 1：有效 Bit11：手拉门门锁断开蜂鸣提醒 0：不提醒 1：提醒 Bit12：保留 Bit13：UCMP 测试主动断封门接触器 0：软件断开 1：硬件断开 Bit14：系统服务楼层与门机服务楼层关联 0：关联 1：不关联 Bit15：消防返基站轿厢灯熄灭 0：正常处理 1：返基站运行中熄灭		
F26.23	电梯增强功能 3	Bit0：开门延迟按钮开门功能 0：关门中按按钮无效 1：关门中按按钮开门	0x41	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit1：应急模式返基站 0：就近平层 1：返基站 Bit2：应急模式超时判断 0：检测超时 1：不检测超时 Bit3：启动前对地短路检测 0：开通检测 1：关闭检测 Bit4：电梯开门条件增加电梯位置判断 0：与电梯位置无关 1：与电梯位置有关 Bit5：宽电压功能 0：不开通 1：开通 Bit6：开关门故障通过关门按钮复位 0：不可以复位 1：可以复位 Bit7：平层开关故障处理 0：减速停车 1：直接报故障并停车 Bit8：开门命令输出条件 0：一体机关闭输出电压后 1：一体机关闭输出电压检测到输出接触器断开后 Bit9：群控板开通单梯锁梯、进入司机模式功能 0：不开通 1：开通 Bit10：满载响应本层厅外开门信号 0：响应 1：不响应 Bit11：前门服务层与系统时间相关 0：无关 1：与 F21.20、F21.21 相关 Bit12：后门服务层与系统时间相关 0：无关 1：与 F21.23、F21.24 相关 Bit13：小键盘显示故障码和子码		

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		0：显示 1：不显示 Bit15&Bit14：带爬行段距离控制裕量 00：5cm 01：10cm 10：20cm 11：30cm		
F26.24	位置矫正参数	Bit0：偏差过大返基站 0：不返基站 1：返基站 Bit1：返平层曲线 0：直线 1：S 曲线 Bit2：挡光幕停车，恢复后动作 0：恢复后就近返平层 1：恢复后高速运行 Bit3：光幕动作后的减速度 0：快速停车 1：检修减速度停车 Bit4：使用门区信号校正位置 0：不校正 1：校正 Bit6&Bit5：平层位置校正 00：原来的校正方式 01：到达第二拐点后校正 10：平层校正方式 2 11：平层校正方式 3 Bit7：上电返基站 Bit8：顶层超短层 0：不开通 1：开通 Bit9 - Bit15：保留	0x1	×
F26.25	位置偏差过大基准	180 - 1200mm	400mm	×
F26.26	电梯选配卡功能	Bit0：HDRU 并网开通 0：不开通 1：开通 Bit1：轿内真彩液晶配置 0：不配置 1：配置 Bit2：真彩液晶显示方式 0：竖显	0	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		1：横显 Bit3 - Bit5：保留 Bit6：屏蔽 CTB 通讯故障 Bit7：IC 卡通讯协议 0：不开通 1：开通 Bit11 - Bit8：语音播报语言 0000：不由 Bit8 - Bit11 设置 0001：普通话 0010：粤语 0011：英文 0100：韩文 0101：波斯语 0110：土耳其语 0111：印度语 1000：马来西亚英语 1001：中文台湾 1011：俄语 其它：保留 Bit12：语音播报与时间相关 0：一直播报 1：与 F21.32 - F21.33 相关 Bit13：保留 Bit14：刷卡器通讯异常楼层管制 0：不管制 1：管制 Bit15：CAN 门机通讯功能 0：不开通 1：开通		
F26.27	第二消防基站	0 - F19.00	0	×
F26.28	自溜车最低速度判断	0.005 - 0.630m/s	0.070m/s	×
F26.29	应急返平层停车延迟	0.000 - 3.000s	0.100s	×
F26.30	返平层停车延迟	0.000 - 3.000s	0.100s	×
F26.31	外召地址校验	0：正常显示 1：楼层改为外召地址	0	×
F26.32	外召显示数据自动排列	Bit0：外召显示自动排列 0：无效 1：自动排列 Bit1：任意层外召锁梯、消防 0：不开通 1：开通 Bit2：E52 故障清外召登记信息	0x102	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		0：清除 1：不清除 Bit3：外召滚动快慢 0：与电梯运行速度相关 1：与电梯运行速度无关 Bit4：到站钟输出 0：外召、轿顶到站正常输出 1：只有基站有输出 Bit5：外召进入显示自检状态 0：正常显示 1：自检模式 Bit6：小键盘待机显示 0：方向、楼层 1：速度、平层（无机房） Bit7：外召非基站锁梯屏蔽服务 0：不开通 1：开通 Bit8：外召按钮粘连检测 0：不开通 1：开通 Bit9：保留 Bit10：单外召使能 0：不启用 1：启用 Bit11：锁梯显示 PK 0：不显示 1：显示 Bit12：锁梯外呼 LED 检修灯点亮 0：不亮 1：亮 Bit13：外召长按 3s 取消呼梯 0：不开通 1：开通 Bit14：保留 Bit15：外召楼层显示 0：物理楼层 1：前方可停靠楼层		
F26.33	定时开梯时间	00:00 - 23:59	00:00	×
F26.34	定时关梯时间	00:00 - 23:59	00:00	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F26.35	外召参数	Bit0：数显箭头显示方式 0：滚动 1：固定 Bit1：箭头显示格式 0：大箭头 1：小箭头 Bit2：方向按键输入类型 Bit3：消防信号输入类型 Bit4：锁梯信号输入类型 0：常开 1：常闭 Bit5：楼层翻层显示 0：动态滚动翻层 1：直接翻层 Bit6：单个数字居中显示 0：居中显示 1：单边显示 Bit7：节能显示 0：允许 1：禁止 Bit9&Bit8：LCD 显示亮度 00：低亮 01：中亮 10：高亮 11：最亮 Bit10：外召板显示故障代码 0：不显示 1：显示 Bit11：厂家协议兼容 0：方式 0 1：方式 1 Bit12：外召锁梯响应上下行呼梯 0：显示锁梯图标 5s 后，关闭显示 1：锁梯后关闭显示 Bit13：MT70-HCB 蜂鸣使能 0：使能 1：禁止 Bit14 - Bit15：保留	0x200	×
F26.36	外召参数设置确认	0：不动作 1：确认	0	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F26.37	外召 HCB 指示灯 1 十位&个位：指示灯 1 千位&百位：指示灯 3	注： • HCB-H/F：F26.37/F26.39 设置指示灯 1，F26.38/F26.40 设置指示灯 2 • HCB-KV1/KH1：F26.37/F26.39 设置指示灯 1 和 3，F26.38/F26.40 设置指示灯 2 和 4 0：无功能 1：满载 2：检修 3：停用 4：超载 5：故障 6：自动运行 7：消防运行 8：独立运行 9：应急运行 10：自动模式下门锁断开 11：司机运行 12 - 99：保留	1	×
F26.38	外召 HCB 指示灯 2 十位&个位：指示灯 2 千位&百位：指示灯 4		2	×
F26.39	内召 HCB 指示灯 1 十位&个位：指示灯 1 千位&百位：指示灯 3		4	×
F26.40	内召 HCB-H 指示灯 2 十位&个位：指示灯 2 千位&百位：指示灯 4		5	×
F27 组 电梯调试增强参数				
F27.00	平层感应器延迟	0 - 50ms	4ms	×
F27.01	平层微调方式	1：F27.02 - F27.25 每个参数调整 1 个楼层	1	×
F27.02	1 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	*
F27.03	2 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	*
.....	.....	00000 - 60060	30030	*
F27.10	9 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	*
F27.11	10 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	*
F27.12	11 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	*
.....	.....	00000 - 60060	30030	*
F27.20	19 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	*
F27.21	20 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	*
F27.22	21 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	*
F27.23	22 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	*
F27.24	23 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	*
F27.25	24 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	*
F27.26	程序控制 1	Bit0：内外召到站闪烁提示 Bit1：开门延迟按钮双击取消 0：不开通 1：开通 Bit2：内召优先功能 0：无效 1：有内召不响应外召 Bit3：锁梯时关闭外召显示 0：关闭显示	0x0	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		1：正常显示 Bit4：小键盘显示故障代码 0：显示 1：不显示 Bit5：小键盘参数整定 Bit6：小键盘修改编码器方向 0：禁止 1：允许 Bit7：无开门到位关门按钮关门 0：不可以关门 1：可以关门 Bit8：锁梯时门状态 0：关门锁梯 1：开门锁梯 Bit9：消防员运行低速开关门 0：不进行低速开关门 1：低速开关门 Bit10：消防返基站蜂鸣动作 Bit11：位置偏差过大蜂鸣动作 0：动作 1：不动作 Bit12：E45 故障自动复位 Bit13：E58 故障自动复位 Bit14：E55 故障自动复位 0：满足复位条件不自动复位 1：满足条件最多复位 3 次 Bit15：超短层 0：不开通 1：开通		
F27.27	程序控制 2	Bit0：安全回路故障优先处理 0：故障级别正常 1：故障级别高 Bit1：门锁故障检测 0：正常检测 1：快速检测 Bit2：E43、E44 故障自动复位 0：不自动复位 1：自动复位 Bit3 - Bit7：保留 Bit8：停梯溜车保护	0x9E07	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		0：不开通 1：开通 Bit9 - Bit11：保留 Bit12：E45 故障返基站 0：不返基站 1：返基站 Bit13：轿厢移动监测输出自动复位 0：自动复位（门锁通自动复位） 1：手动复位 Bit14：消防员运行掉电恢复 0：正常处理 1：直接消防员运行 Bit15：小键盘修改电梯运行方向 0：禁止 1：允许		
F27.28	程序控制 3	Bit0：关门到位光幕判断 0：起作用 1：不起作用 Bit1：消防员消防基站退出 0：消防基站退出 1：消防员开关无效退出 Bit2：消防状态时外召显示 0：显示 1：不显示 Bit3：保留 Bit4：主控板照明逻辑取反 0：不取反 1：取反 Bit5：手拉门光幕减速停车 0：不处理 1：减速停车 Bit6：门锁判断抱闸保护 0：门锁断开执行保护 1：门锁断开闭合都执行保护 Bit7：端站返平层方向 0：就近 1：远离端站方向 Bit8：并联电梯空闲保持 0：无效 1：有效	1	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit9：自动返平层判断关门到位 0：判断 1：不判断 Bit10：无开门到位信号自动关门 0：不能自动关门 1：无开门到位信号超过 F22.03 时间 Bit11：强迫减速开关类型 0：普通式 1：触发式 Bit12：终极刹车 E65 故障允许复位 0：不允许复位 1：允许复位 Bit13：溜车判断门锁条件 0：门锁闭合检测溜车 1：F27.28 Bit6 判断检测溜车 Bit14：启动检测输出缺相 Bit15：停车检测电梯溜车 0：不检测 1：检测		
F27.29	程序控制 4	Bit1&Bit0：并联同层待梯 00：运行次数少的服务 01：主梯服务 10, 11：副梯服务 Bit2：集中待梯返基站模式 0：返各自基站 1：就近返基站 Bit4&Bit3：门区急停时门状态 00：保持开门 01：保持关门 10, 11：保持原状态 Bit5：开关门到位信号类型 0：电平信号 1：沿触发带自保持 Bit6：前后门光幕动作 0：分开 1：同时动作 Bit7：开关门故障 30s 后门机动作 0：保持开门 1：不输出开关门信号	0	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit8：故障复位 0：掉电可以复位故障 1：只有操作面板可以复位故障 Bit9：光幕触板持续动作超过 15s 蜂鸣提醒 0：不提醒 1：间隔提醒 Bit10：井道自学习检测运行超时 0：检测 1：不检测 Bit11：返平层运行超时检测时间延长 15s 0：不延长 1：延长 Bit12：门锁闭合检测超载 0：检测 1：不检测 Bit13：VIP 模式关门动作 0：按住关门按钮关门 1：按一下关门按钮关门 Bit14：超载辅助检测开启 0：不开启 1：开启 Bit15：保留		
F27.30	最近一次故障子码	0 - 9999	0	*
F27.31	最近一次故障设定速度	0.000 - 4.000m/s	0.000m/s	*
F27.32	最近一次故障电梯位置	0.00 - 299.99m	0.00m	*
F27.33	最近一次故障 X1 - X16 端子状态	Bit0 - Bit15：X1 - X16 端子	0	*
F27.34	最近一次故障 X17 - X28 端子状态	Bit0 - Bit11：X17 - X28 端子	0	*
F27.35	最近一次故障输出频率	0.00 - 100.00Hz	0.00Hz	*
F27.36	设置指定故障	0 - 99	0	×
F27.37	指定故障	0 - 99	0	*
F27.38	指定故障子码	0 - 9999	0	*
F27.39	指定故障月日	0000 - 1231	0000	*
F27.40	指定故障时间	00:00 - 23:59	00:00	*
F27.41	指定故障运行速度	0.000 - 4.000m/s	0.000m/s	*
F27.42	指定故障直流母线电压	0 - 999V	0V	*
F27.43	指定故障输出电流	0.0 - 999.9A	0.0A	*
F27.44	指定故障设定速度	0.000 - 4.000m/s	0.000m/s	*
F27.45	指定故障电梯位置	0.00 - 299.99m	0.00m	*
F27.46	指定故障 X1 - X16 端子状态	Bit0 - Bit15：X1 - X16 端子	0	*

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
F27.47	指定故障 X17 - X28 端子状态	Bit0 - Bit11：X17 - X28 端子	0	*
F27.48	指定故障输出频率	0.00 - 100.00Hz	0.00Hz	*
F27.49	第 1 次故障子码	0 - 9999	0	*
F27.50	第 2 次故障子码	0 - 9999	0	*
F27.51	第 3 次故障子码	0 - 9999	0	*
F27.52	第 4 次故障子码	0 - 9999	0	*
F27.53	第 5 次故障子码	0 - 9999	0	*
F27.54	第 6 次故障子码	0 - 9999	0	*
F27.55	第 7 次故障子码	0 - 9999	0	*
F27.56	第 8 次故障子码	0 - 9999	0	*
F27.57	第 9 次故障子码	0 - 9999	0	*
F27.58	第 10 次故障子码	0 - 9999	0	*
F27.59	厂家调试参数			
H00 组 功能拓展参数 1				
H00.00	最近一次故障对应的逻辑信息 1	Bit3 - Bit0：电梯状态 0000：自动 0001：检修 0010：应急 0011：井道自学习 0100：消防返基站 0101：消防员 0110：司机 0111：独立 1000：自动返平层 1001：VIP Bit4：位置偏差过大返基站 0：无效 1：有效 Bit5 - Bit15：保留	实际值	*
H00.01	最近一次故障对应的逻辑信息 2	Bit1&Bit0：电梯状态 00：停机 01：上行 10：下行 11：保留 Bit3&Bit2：电梯加减速 00：零速 01：加速 10：恒速 11：减速 Bit4：上平层 Bit5：下平层 Bit6：门区 0：无效	实际值	*

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		1：有效 Bit7：运行接触器反馈状态 Bit8：抱闸接触器反馈状态 0：断开 1：闭合 Bit9：抱闸行程开关 1 反馈 Bit10：抱闸行程开关 2 反馈 0：有效 1：无效 Bit11：门锁状态 Bit12：安全回路状态 0：断开 1：闭合 Bit13：运行接触器输出状态 Bit14：抱闸接触器输出状态 Bit15：封星接触器输出状态 0：无输出 1：有输出		
H00.02	最近第三次故障与第二次故障间运行次数（高位）	0 - 65535	实际值	*
H00.03	最近第三次故障与第二次故障间运行次数（低位）	0 - 65535	实际值	*
H00.04	最近第二次故障与第一次故障间运行次数（高位）	0 - 65535	实际值	*
H00.05	最近第三次故障与第一次故障间运行次数（低位）	0 - 65535	实际值	*
H00.06	最近一次故障到现在无故障运行次数（高位）	0 - 65535	实际值	*
H00.07	最近一次故障到现在无故障运行次数（低位）	0 - 65535	实际值	*
H00.08	开关门次数（高位）	0 - 65535	实际值	*
H00.09	开关门次数（低位）	0 - 65535	实际值	*
H00.10	电梯功能开通	Bit0 - Bit12：保留 Bit13：外呼操纵箱功能 0：不开通 1：开通 Bit14 - Bit15：保留	0	×
H00.11	上行超速保护测试超速	110 - 200%	135%	×
H00.12	封星测试速度波动阈值	0.010 - 0.100m/s	0.080m/s	×
H00.13	测试参数	Bit0：封星测试开始楼层 0：次顶层 1：次底层	0x220	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		Bit1：抱闸制动力动态测试停机 0：自动触发 1：手动触发 Bit2 - Bit3：保留 Bit6&Bit5：安全回路断开快速检测功能 00：不开通 01：仅检修模式下检测 10：全模式下检测 11：全模式下检测 Bit8&Bit7：安全回路断开快速检测时间 00：2ms 01：3ms 10：4ms 11：5ms Bit10&Bit9：安全回路断开电压检测阈值 00：1/1 01：3/4 10：1/2 11：1/3 Bit11 - Bit15：保留		
H00.14	平层插板长度（手动设置）	0 - 1000mm	0mm	×
H00.15	关门提醒时间	十位&个位：倒计时提醒时间 千位&百位：声光警示时间 00：0s …… 99：99s	0000	×
H00.16	测试运行间隔时间	0 - 65535s	0s	×
H00.17	封星接触器上次检测时间	0 - 65535 天	0 天	*
H00.18	厂家密码	0 - 65535	0	×
H00.19	上行抱闸检测力矩	20 - 80%	20%	×
H00.20	曳引机抱闸数量	2 - 6	2	×
H00.21	高级参数	Bit0：欠压输出一次应急运行输出信号 0：不开通 1：开通 Bit1：正余弦首次上电电角度识别 0：通过 CD 信号 1：对比掉电前和当前 CD 信号的电角度 Bit2：速度曲线模式 0：梯形加速度方式 1：正弦加速度方式 Bit3 - Bit4：保留 Bit5：无机房电动松闸	0	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		0：检测母线电压 1：不检测母线电压 Bit6：夜间保安层 0：不开通 1：开通 Bit7：门锁断开无开门到位允许换站停靠 0：禁止 1：允许 Bit8：STO 卡功能 0：不开通 1：开通 Bit9：保留 Bit10：绝对值编码器报警复位 0：不复位 1：复位 Bit11 - Bit12：保留 Bit13：ABZ 同步曳引机首次运行学 Z 信号角度 0：不开通 1：开通 Bit14：关门倒计时轿内显示 0：显示关门倒计时 1：显示楼层 Bit15：电梯到站时到站灯闪烁 0：到站灯闪烁 1：到站灯一直输出		
H00.22	门区开关间距	0 - 65535	0	×
H00.23	检修上电自动角度学习次数	0 - 20	0	×
H00.24	抱闸动态测试延迟停机时间	0 - 2000ms	500ms	×
H00.25	25 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	×
.....	.....	00000 - 60060	30030	×
H00.30	30 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	×
.....	.....	00000 - 60060	30030	×
H00.40	40 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	×
.....	.....	00000 - 60060	30030	×
H00.48	48 楼上下行平层调整	00000 - 60060	30030	×
H00.49	厂家调试参数			
H01 组 功能拓展参数 2				
H01.00	主控板 X28 端子功能	0：无功能 1：高压安全回路信号 2：高压门锁 1 信号	5	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		3：高压门锁 2 信号 4：前门高压门锁粘连 5：后门高压门锁粘连 6：高压门锁 3 信号		
H01.01	轿顶板 X9 端子功能	000 - 199 见 F13.01 - F13.08（轿顶板 X1 - X8 端子功能）	34	×
H01.02	轿顶板 X10 端子功能		35	×
H01.03	轿顶板 X11 端子功能		0	×
H01.04	轿顶板 X12 端子功能		129	×
H01.05	轿顶板 X13 端子功能		30	×
H01.06	轿顶板 X14 端子功能		31	×
H01.07	轿顶板 X15 端子功能		0	×
H01.08	轿顶板 X16 端子功能		0	×
H01.09 - H01.12：厂家调试参数				
H01.13	主控板 Y2A 继电器功能	0 - 99 见 F12.33（主控板 Y6 继电器功能）	0	×
H01.14	轿顶板 Y9 继电器功能	0 - 99 见 F13.25 - F13.31（轿顶板 Y1 - Y7 继电器功能）	0	×
H01.15	轿顶板 Y10 继电器功能		32	×
H01.16	轿顶板 Y11 继电器功能		40	×
H01.17	轿顶板 Y12 继电器功能		0	×
H01.18	轿顶板 Y13 继电器功能		0	×
H01.19	轿顶板 Y15 继电器功能		0	×
H01.20	主控板 Y7 继电器功能	0 - 99 见 F12.33（主控板 Y6 继电器功能）	0	×
H01.21 - H01.42：厂家调试参数				
H01.43	轿顶板 X17 端子功能	000 - 199 见 F13.01 - F13.08（轿顶板 X1 - X8 端子功能）	17	×
H01.44	轿顶板 X18 端子功能		0	×
H01.45	轿顶板 X19 端子功能		0	×
H01.46	轿顶板 X20 端子功能		0	×
H01.47	轿顶板 X21 端子功能		0	×
H01.48 - H01.49：厂家调试参数				
H02 组 曳引机性能控制拓展参数 1				
H02.00	正余弦编码器 A 相零偏	0 - 4096	2048	×
H02.01	正余弦编码器 A 相幅值	0 - 4096	2500	×
H02.02	正余弦编码器 B 相零偏	0 - 4096	2048	×
H02.03	正余弦编码器 B 相幅值	0 - 4096	2500	×
H02.04	电流矢量 SVC 参数	Bit1&Bit0：SVC 速度滤波系数 00：8 滤波 01：16 滤波 10：32 滤波 11：32 滤波 Bit2：SVC 速度观测周期 0：1ms	0x10	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		1：中断 Bit3：SVC 空载电流提升 0：提升 1：不提升 Bit4：低速变载频 0：禁止 1：使能 Bit5 - Bit15：保留		
H02.05	电流矢量磁链截止频率	0.30 - 3.00Hz	3.00Hz	×
H02.06	SVC M 轴电流环增益	1 - 200	30	×
H02.07	停机撤电流立即停机检测位移	0 - 50mm	20mm	×
H02.08	停机直流制动电流	50 - 150%	80%	×
H02.09	停机直流制动电流开始频率	0.20 - 10.00Hz	0.30Hz	×
H02.10	厂家调试参数			
H02.11	新增性能参数	Bit0 - Bit6：保留 Bit7：AD 在线矫正 0：不启用 1：启用 Bit8：保留 Bit9：开启零偏和增益在线自学习 0：不开启 1：开启 Bit10：零伺服启动优化 0：正常控制 1：优化控制 Bit11：保留 Bit12：母线电压滤波 0：滤波 1：不滤波 Bit13：电流解耦控制 0：无效 1：使能 Bit14：速度环类型 0：类型 0 1：类型 1 Bit15：保留	0	
H02.12 - H02.16：厂家调试参数				
H02.17	同步曳引机空载电流	0.0 - 3.0A	0.0A	×
H02.18 - H02.21：厂家调试参数				
H02.22	寄生电容参数	5 - 40	20	×
H02.23 - H02.37：厂家调试参数				

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
H02.38	宽电压欠压降速	20 - 90%	40%	×
H02.39	宽电压直流母线欠压	60 - 80%	60%	×
H02.40 - H02.48　厂家调试参数				
H02.49	母线电压硬件延迟时间	100 - 2000	220	×
H03 组 功能拓展参数 3				
H03.00	磁栅尺功能	Bit0：磁栅尺功能 Bit1：磁栅尺微调 0：不开通 1：开通 Bit2：磁栅尺极限继电器输出方式 0：常闭输出 1：常开输出 Bit3 - Bit7：保留 Bit8：磁栅尺初始化状态 0：未初始化 1：初始化成功 Bit9：操作面板运行次数位置显示内容 0：磁栅尺位置 1：运行次数 Bit10：检修屏蔽磁栅尺模拟的上下限位 0：不屏蔽 1：屏蔽 Bit11：磁栅尺输出封门功能 0：不开通 1：开通 Bit13&Bit12：磁尺厂家 00：ELGO 磁栅尺 01：Kuble 磁栅尺 10, 11：预留 Bit14：磁栅尺安全功能 0：不开通 1：开通 Bit15：清除平层和门区信号 0：不清除 1：清除	0	×
H03.01	磁栅尺工作模式	0：正常工作模式 1：当前位置设置模式（井道自学习使用）	0	×
H03.02	当前楼层位置微调	0 - 199mm	100mm	×
H03.03	磁栅尺位置	H03.01 = 1 时： 0：无意义	0	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		1：将当前位置的磁栅尺高度存为 1 楼层高度数据 ..... 48：将当前位置的磁栅尺高度存为 48 楼层高度数据 H03.01 = 0 且 H03.00 Bit1 = 1 时： 0：无意义 1：微调 1 楼层平层 ..... 48：微调 48 楼层平层		
H03.04	厂家调试参数			
H03.05	1 楼平层绝对位置（高位）	0 - 400m	0m	×
H03.06	1 楼平层绝对位置（低位）	0 - 999mm	0mm	×
H03.07	轿顶板 Y16 继电器功能	0 - 99 见 F13.25 - F13.31（轿顶板 Y1 - Y7 继电器功能）	0	×
H03.08	轿顶板 Y17 继电器功能		0	×
H03.09	磁栅尺平层插板长度	120 - 400mm	200mm	×
H03.10	厂家调试参数			
H03.11	磁栅尺极限到限位距离	0 - 400mm	0mm	×
H03.12	磁栅尺配置	1：进入学习模式 2：设置下极限位置 3：设置上极限位置 4：进入正常模式 5：复位磁栅尺故障 6：设置测试模式超速速度 101 - 148：设置 1 - 48 楼门区位置 • 101：设置 1 楼门区位置 • 102：设置 2 楼门区位置	0	×
H03.13	磁栅尺平层到限位距离	0 - 400mm	30mm	×
H03.14	磁栅尺平层开关间隙	100 - (H03.09 - 30) mm	160mm	×
H03.15 - H03.17	厂家调试参数			
H03.18	轿顶板 X22 端子功能	000 - 199 见 F13.01 - F13.08（轿顶板 X1 - X8 端子功能）	0	×
H03.19	轿顶板 X23 端子功能		0	×
H03.20	轿顶板 X24 端子功能		0	×
H03.21	轿顶板 X25 端子功能		0	×
H03.22	消防员前门 1 - 16 层前室	H03.22 Bit0 - Bit15：1 - 16 楼前门前室 H03.23 Bit0 - Bit15：17 - 32 楼前门前室 H03.24 Bit0 - Bit15：33 - 48 楼前门前室 H03.25 Bit0 - Bit15：1 - 16 楼后门前室 H03.26 Bit0 - Bit15：17 - 32 楼后门前室 H03.27 Bit0 - Bit15：33 - 48 楼后门前室 0：不是前室 1：是前室	65535	×
H03.23	消防员前门 17 - 32 层前室		65535	×
H03.24	消防员前门 33 - 48 层前室		65535	×
H03.25	消防员后门 1 - 16 层前室		65535	×
H03.26	消防员后门 17 - 32 层前室		65535	×
H03.27	消防员后门 33 - 48 层前室		65535	×
H03.28	轿顶板 Y9 继电器功能	0 - 99	0	×

参数	参数名称	设置范围	出厂值	属性
		见 F13.25 - F13.31（轿顶板 Y1 - Y7 继电器功能）		
H03.29	保安层	0 - 48	0	×
H03.30	电磁阀功能	Bit1 - Bit7：保留 Bit8：轿门闭合后电磁阀动作 0：不开通 1：开通 Bit9 - Bit15：保留	0	×
H03.31	125%试验制动后曳引机持续运转时间	100 - 1000ms	500ms	×
H03.32 - H03.48：厂家调试参数				
H03.49	厂家监控参数	0 - 65535	0	×

第十章 故障处理

EC23 有 60 种故障保护功能，实时监测所有输入输出信号、运行条件等。

10.1 故障现象

EC23 控制柜报故障时：

- 故障继电器动作（不含警告，即 1 级故障）。
- 小键盘：交替显示“故障代码”和“电梯运行方向和楼层”。
- 操作面板（选配）：交替显示“故障代码”和“电梯运行模式”。

10.2 故障说明

根据故障对系统的影响程度，故障分为 4 级，见下表。

故障级别：4 级 > 3 级 > 2 级 > 1 级。

故障级别	故障处理	备注
1 级故障（警告）	• 显示故障代码	不影响各种工况运行
2 级故障	• 显示故障代码 • 故障继电器动作 • 系统允许慢车运行、禁止快车运行	禁止快车运行
3 级故障	• 显示故障代码 • 故障继电器动作 • 距离控制时停在最近的停靠层，然后禁止运行。其它运行工况下立即停车	停车后立即封锁输出、关闭抱闸
4 级故障	• 显示故障代码 • 故障继电器动作 • 系统立即封锁输出、关闭抱闸、禁止运行	禁止运行

10.3 处理故障

10.3.1 E02：控制器输出加速过流

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
101：软件加速过流 102：硬件加速过流 103：曳引机过流软件加速过流 104：加速中短路引起过流	• 主回路输出接地 • 主回路输出短路	• 检查主回路，确认输出对地无短路、输出相间无短路 • 检查功率线缆，确认线缆无破损、配线牢固 • 检查曳引机，确认无短路或对地短路 • 检查输出侧接触器，确认正常 • 检查封星接触器，确认 MONT70 输出正常
	曳引机未进行参数自整定	正确设置曳引机参数（F07/F10 组），再重新进行自整定
	负载太大	• 检查抱闸，确认抱闸正常 • 检查机械，确认未卡死 • 正确设置 F00.08（电梯平衡系数）
	编码器信号不对	• 检查编码器接线，确认接线牢固 • 正确设置编码器参数（F11 组） • 检查编码器，确认安装牢固
	编码器信号干扰严重	检查编码器走线，确认独立穿管走线、距离不过长、屏蔽线单端接地
	加速曲线太陡	正确设置加减速曲线参数（F03 组）

10.3.2 E03：控制器输出减速过流

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
201：软件减速过流 202：硬件减速过流 203：曳引机过流软件减速过流 204：减速中短路引起过流	• 主回路输出接地 • 主回路输出短路	• 检查主回路，确认输出对地无短路、输出相间无短路 • 检查功率线缆，确认线缆无破损、配线牢固 • 检查曳引机，确认无短路或对地短路 • 检查输出侧接触器，确认正常 • 检查封星接触器，确认 MONT70 输出正常
	曳引机未进行参数自整定	正确设置曳引机参数（F07/F10 组），再重新进行自整定
	负载太大	• 检查抱闸，确认抱闸正常 • 检查机械，确认未卡死 • 正确设置 F00.08（电梯平衡系数）
	编码器信号不对	• 检查编码器接线，确认接线牢固 • 正确设置编码器参数（F11 组） • 检查编码器，确认安装牢固

故障子码	故障原因	故障对策
	编码器信号干扰严重	检查编码器走线，确认独立穿管走线、距离不过长、屏蔽线单端接地
	减速曲线太陡	正确设置加减速曲线参数（F03 组）

10.3.3 E04：控制器输出恒速过流

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
301：软件零速或恒速过流 302：硬件零速或恒速过流 303：曳引机过流软件恒速过流 304：零速或恒速中短路引起过流	• 主回路输出接地 • 主回路输出短路	• 检查主回路，确认输出对地无短路、输出相间无短路 • 检查功率线缆，确认线缆无破损、接线牢固 • 检查曳引机，确认无短路或对地短路 • 检查输出侧接触器，确认正常 • 检查封星接触器，确认 MONT70 输出正常
	曳引机未进行参数自整定	正确设置曳引机参数（F07/F10 组），再重新进行自整定
	负载太大	• 检查抱闸，确认抱闸正常 • 检查机械，确认未卡死 • 正确设置 F00.08（电梯平衡系数）
	编码器信号不对	• 检查编码器接线，确认接线牢固 • 正确设置编码器参数（F11 组） • 检查编码器，确认安装牢固
	编码器信号干扰严重	检查编码器走线，确认独立穿管走线、距离不过长、屏蔽线单端接地

10.3.4 E05：直流母线加速过压

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
401：加速过压	输入电压过高	调整输入电压，确认 D01.06（母线电压）正常
	加速曲线太陡	正确设置 F00.08（电梯平衡系数）
	制动电阻选择偏大	选择合适的制动电阻，参见 3.3 节，第 38 页
	制动单元或能量回馈异常	检查制动单元或能量回馈，确认正常

10.3.5 E06：直流母线减速过压

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
501：减速过压	输入电压过高	调整输入电压，确认 D01.06（母线电压）正常
	减速曲线太陡	正确设置 F00.08（电梯平衡系数）

故障子码	故障原因	故障对策
	制动电阻选择偏大	选择合适的制动电阻，参见 3.3 节，第 38 页
	制动单元或能量回馈异常	检查制动单元或能量回馈，确认正常

10.3.6 E07：直流母线恒速过压

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
601：恒速过压	输入电压过高	调整输入电压，确认 D01.06（母线电压）正常
	制动电阻选择偏大	选择合适的制动电阻，参见 3.3 节，第 38 页
	制动单元或能量回馈异常	检查制动单元或能量回馈，确认正常

10.3.7 E09：直流母线欠压

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
/	上电初始状态，掉电结束状态	正常上电/掉电状态，不处理
	输入电压过低	检查输入电源电压，确认正确
	配线不规范导致硬件欠压	检查接线，确认接线正确
	机型设置错误	正确设置 Y00.01（机型）

10.3.8 E10：控制器过载

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
1700：控制器过载 1701 - 1705：控制器 U 相过载等级 1 - 5 1711 - 1715：控制器 V 相过载等级 1 - 5 1721 - 1725：控制器 W 相过载等级 1 - 5	抱闸回路异常	检查抱闸回路，确认正常
	负载过大	减小负载
	编码器反馈信号异常	检查编码器反馈信号
	曳引机参数错误	正确设置曳引机参数（F07/F10 组），再重新进行自整定
	曳引机线缆异常	检查曳引机线缆

10.3.9 E11：曳引机过载

3 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
1900：曳引机过载	抱闸回路异常	检查抱闸回路，确认正常
	F17.04（曳引机过载保护系数）设置不当	合理设置 F17.04
	负载过大	减小负载

10.3.10 E12：输入缺相

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
1500：输入缺相	对于三相输入控制器，三相输入电源缺相	• 检查三相输入电源 • 检查 F17.00（检测基准）、F17.01（检测时间），确认设置正确

10.3.11 E13：输出缺相

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
1600：运行时检测到输出缺相 1601：启动时没有检测到输出电流	控制器三相输出断线或缺相	• 检查控制器和曳引机之间的接线，确认接线正确 • 检查曳引机
1602：启动时检测到三相中有一相输出缺相 1603：启动时检测到三相中有一相输出缺相	控制器所带三相负载严重不平衡	检查 F17.02（检测基准）、F17.03（检测时间），确认设置正确

10.3.12 E14：散热器过热

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
901：软件过温 902：硬件过温	环境温度超过规格要求	降额使用或功率放大
	控制器外部通风不良	整改控制器外部通风
	风扇故障	更换风扇
	温度检测电路故障	寻求技术支持

10.3.13 E15：制动单元故障

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
1000：制动单元故障	制动电路故障	寻求技术支持

10.3.14 E16：曳引机速度偏差过大

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
1801 - 1804：运行时速度偏差等级 1 - 4	抱闸或运行接触器故障	检查抱闸或运行接触器，确认正常
	F11.01（编码器脉冲数）设置错误	正确设置 F11.01
1805 - 1808：启动时速度偏差等级 1 - 4	F04.11（检测值）、F04.12（检测时间）设置不合理	正确设置 F04.11、F04.12
1809 - 1812：停车时速度偏差等级 1 - 4	控制器输出转矩不足	选择较大容量的控制器
	速度环 PI 参数设置不当	正确设置速度环 PI 参数（F08 组）

故障子码	故障原因	故障对策
	编码器信号错误	检查编码器接线及安装，确认牢固
	曳引机参数错误	正确设置曳引机参数（F07/F10 组）
	F10.12（同步曳引机初始角度）错误	重新进行参数自整定
	编码器方向设置错误	取反 F11.02

10.3.15 E18：电流检测电路故障

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
1400：U 相、W 相电流检测故障 1401：U 相电流检测故障 1402：W 相电流检测故障 1403：电流矫正电路故障 1404：电流矫正输入故障	电流检测电路损坏	联系厂家维修
	同步曳引机有溜车	检查抱闸等信号，确认正常

10.3.16 E19：参数自整定故障

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
1201：距离控制进行同步曳引机无负载自整定 1202：同步曳引机带负载自整定检测电流太小 1203：同步曳引机带负载自整定超时 1204：定子电阻自整定电流过大 1205：定子电阻自整定超时 1206：转子电阻自整定超时 1207：空载电流自整定太小 1208：带负载自整定时，上下限位开关同时有效 1209：带负载自整定时，给检修上行命令，上限位开关动作 1210：带负载自整定时，给检修下行命令，下限位开关动作 1212：检测电流过小	• 参数自整定超时 • 参数自整定电流过大	• 检查曳引机接线，确认接线正确 • 正确设置曳引机参数（F07/F10 组）
	距离控制下（F00.07 = 1）进行同步曳引机无负载自整定（F10.10 = 2）	设置 F00.07 = 0（操作面板控制），再进行无负载自整定
	小功率曳引机电感辨识结果偏大	正确设置曳引机参数（F07/F10 组）
1213：自整定时 U 相电流反向 1214：自整定时 W 相电流反向	电路故障	寻求技术支持

故障子码	故障原因	故障对策
1215：电流采样校正系数异常	U 和 W 相电流采样结果偏差超过 10%	
1216：自整定时 U 相缺相	自整定时 U 相缺相	• 检查曳引机接线，确认接线正确 • 正确设置曳引机参数（F07/F10 组）
1217：自整定时 V 相缺相	自整定时 V 相缺相	
1218：自整定时 W 相缺相	自整定时 W 相缺相	

10.3.17 E20：速度反馈错误

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
3000：编码器反向故障 3001：带负载自整定配 UVW 编码器检测到编码器反向故障	给定速度方向与实际反馈方向不一致	• 电梯调试时，取反 F11.02（编码器旋转方向） • 正常运行时，不要修改 F11.02
	负载过大	减小负载
3002：带负载自整定配 SINCOS 编码器检测到编码器反向故障	控制器输出转矩不足	选择较大容量控制器
	抱闸回路异常	检查抱闸回路
3003：编码器反向故障且达到转矩限定电流	运行接触器异常	检查运行接触器
3101：编码器 AB 断线	• 编码器无输入信号 • 抱闸回路异常	• 检查编码器接线及安装，确认牢固 • 检查抱闸回路
3102：自整定 SINCOS 编码器 C+、C-断线		
3103：自整定 SINCOS 编码器 D+、D-断线		
3104：自整定 SINCOS 编码器 C+、C-、D+、D-断线		
3105：SINCOS 编码器 C+、C-断线		
3106：SINCOS 编码器 D+、D-断线		
3107：SINCOS 编码器 C+、C-或 D+、D-断线		
3108：1313 编码器通讯故障		
3109：1313 编码器通讯故障		
3110：带负载自整定配 UVW 编码器检测到编码器断线故障		
3111：带负载自整定配 SINCOS 编码器检测到编码器断线故障		
3112：编码器 A+、A-断线		
3122：自整定 SINCOS 编码器 A+、A-断线		

故障子码	故障原因	故障对策
3123：自整定 SINCOS 编码器 B+、B-断线		
3124：自整定 SINCOS 编码器 A+、A-、B+、B-断线		
3128：细分测速 SINCOS 编码器通讯故障		
3129：细分测速 SINCOS 编码器 A/B 幅值比过大		
3130：细分测速 SINCOS 编码器 A/B 零偏比过大		
3131：细分测速 SINCOS 编码器 A 相幅值异常		
3132：细分测速 SINCOS 编码器 B 相幅值异常		
3133：细分测速 SINCOS 编码器 A 相零偏异常		
3134：细分测速 SINCOS 编码器 B 相零偏异常		
3141：SINCOS 编码器 AB 相合成幅值异常		
3142：绝对值编码器通讯校验异常		
3143：绝对值编码器通讯帧头异常		
3144：绝对值编码器通讯接收异常		
3300：Z 信号异常 3301：UVW 编码器带负载自整定反向故障 3302：SINCOS 编码器带负载自整定反向故障	接线问题或干扰严重	检查接线
3400：UVW 编码器 UVW 错误	UVW 编码器扇区确定错误	检查 UVW 接线，确认接线正确
3500：编码器 C/D 相幅值过小 3501：编码器 C/D 幅值比过大 3502：编码器 C/D 零偏比过大 3503：编码器 C 相幅值异常	编码器故障	检查编码器
3504：编码器 D 相幅值异常 3505：编码器 C 相零偏异常 3506：编码器 D 相零偏异常 3507：SINCOS 编码器 C/D 相合成幅值异常	编码器断线	检测编码器 C 相、D 相接线，确认接线无误

10.3.18 E21：参数设置错误

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
2301：同步曳引机自整定选择 F07.06 2302：异步曳引机自整定选择 F10.10	非操作面板模式下进行异步曳引机参数自整定	设置 F00.07 = 0（操作面板控制）
	同步曳引机选择 ABZ 编码器	设置 F11.00 =3（SINCOS 编码器卡）
	同步曳引机带负载自整定时，操作方式为操作面板设置	设置 F00.07 = 1（距离控制）
2303：F04.02 > F19.07	距离控制时，F04.02（爬行速度）> F19.07 - F19.11（运行曲线最高速）	重新设置 F04.02
2304：F04.02 > F19.08		
2305：F04.02 > F19.09		
2306：F04.02 > F19.10		
2307：F04.02 > F19.11		
2308：F19.07 < 0.100m/s	0.000m/s < F19.07 - F19.11（运行曲线最高速）< 0.100m/s	重新井道自学习
2309：F19.08 < 0.100m/s		
2310：F19.09 < 0.100m/s		
2311：F19.10 < 0.100m/s		
2312：F19.11 < 0.100m/s		
2313：消防基站对应门机设为非服务层	• 消防基站、锁梯基站、空闲基站设为非服务层 • 锁梯基站、消防基站、空闲基站对应的门机服务层设为禁止服务	• 重新设置 F21.07 - F21.09（服务层） • 设置 F22.01 - F22.06（门机服务层）允许服务（Bitx = 1）
2314：第二消防基站对应门机设为非服务层		
2315：空闲基站对应门机设为非服务层		
2316：锁梯基站对应门机设为非服务层		
2317：VIP 层为非服务层		
2318：曳引机额定电流为 0	F07.02/F10.03（曳引机额定电流）设为零	正确设置 F07.02/F10.03
2319：F07.11 > F07.02	F07.11（异步曳引机空载电流）> F07.02（额定电流）	正确设置 F07.11
2320：F08.04 > F08.05	参数设置错误	正确设置参数
2321：电梯实偏层与最大楼层总和大于 48 层		
2322：门机 1 分时不服务与门机 2 分时不服务同时有效		
2323：MCB-A 设置 MT70-PG4-SC-A 编码器卡		
2324：门机 1 分时不服务时间设置错误		
2325：轿顶板输入端子 33 号功能设置重复		
2326：轿顶板输入端子 34 号功能设置重复		

故障子码	故障原因	故障对策
2327：轿顶板输入端子 35 号功能设置重复		
2328：轿顶板输入端子只设置了上平层或下平层		
2329：同步曳引机选择非闭环控制		
2330：抱闸行程反馈开关未设置		
2331：底坑检修状态下进行曳引机参数自整定		
2332：同步曳引机未设置封星反馈		
2333：所有楼层未设置消防前室		
2334：消防基站未设置消防前室		
2335：保安层为非服务层		
2336：同步曳引机带负载自整定轿顶检修有效	同步曳引机带负载自整定时检测到轿顶检修有效	自动轿顶检修状态下进行自整定
2337：上电检修方向信号粘连	上电后检修方向信号 > 2s	检查检修上/下行信号，确认正确
2338：同步曳引机开环进行自整定	同步机曳引机自整定时 F00.01 ≠ 2	设置 F00.0 = 2，再进行自整定
2349：硬件不支持编码器类型	主控板硬件不支持通讯式编码器	联系厂家更换主控板
2350：参数组读取越界	软件异常	联系厂家维修
2351：磁栅尺下限位高度异常	底楼磁栅尺高度过小	向下调节磁栅尺
2352：非检修下设置磁栅尺模式	非检修模式下设置 H03.01（磁栅尺工作模式）	在检修模式下设置 H03.01
2353：磁栅尺设置楼层错误	磁栅尺设置楼层非当前楼层	按正确楼层设置 H03.03（磁栅尺位置）
2354：磁栅尺平层数据微调时未开通磁栅尺功能	未开通磁栅尺功能	设置 H03.00 Bit0 = 1 开通功能

10.3.19 E22：平层信号异常

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
5801：门区信号粘连	平层、门区信号粘连或断开	• 检查平层、门区感应器，确认工作正常 • 检查平层插板安装的垂直度与深度 • 检查主控板输入点
5802：门区信号断开		
5803：上平层信号粘连		
5804：上平层信号断开		
5805：下平层信号粘连		
5806：下平层信号断开		

10.3.20 E23：功率模块故障

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
800：FO 故障保护（沿触发） 801：FO 故障保护（电平触发） 802：相间短路或对地短路（沿触发） 803：相间短路或对地短路（电平触发）	相间输出短路或对地短路	检查接线，确认接线正确
	曳引机连线过长	加电抗器或滤波器
	工作环境过热	检查风扇和风道，确认正常
	功率模块损坏	联系厂家维修

10.3.21 E24：时钟芯片故障

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
7800：时钟芯片故障	• 主控板无纽扣电池或电池无电 • 主控板时钟芯片损坏	• 更换纽扣电池 • 重新设置 F23.03 - F23.08（时间） • 更换主控板

10.3.22 E25：主控板 EEPROM 读写故障

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
2101：EEPROM 写数据错误 2102：EEPROM 读数据错误 2103：EEPROM 读数据错误次数太多 2104：EEPROM 读操作超时 2105：EEPROM 写操作超时	主控板 EEPROM 存储电路发生故障	联系厂家维修

10.3.23 E26：外部地震信号故障

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
7900：外部地震信号故障	检测到外部地震输入端子信号有效	检查外部地震信号，确认正常

10.3.24 E29：同步封星接触器反馈异常

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
5401：封星接触器反馈触点不吸合	同步封星接触器反馈异常	• 检查接触器反馈触点与主控板参数设置，确认常开/常闭一致 • 检查主控板输出端子的指示灯与接触器动作，确认一致 • 检查接触器，确认动作后相应反馈触点动作，主控板对应反馈输入点动作 • 检查接触器线圈电路，确认正常
5402：封星接触器反馈触点粘连		
5403：封星溜车速度过大		
5404：封星溜车速度不稳		
5405：封星溜车高度异常		
5406：未检测到有封星功能		

10.3.25 E30：电梯运行超时

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
4000：运行超时	在 F23.02（最大楼层运行间隔时间）时间内，平层信号没有任何变化	• 电梯速度太低，或楼层高度太高 • 平层信号有异常 • 钢丝绳打滑

10.3.26 E33：曳引机超速

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
3201：电梯超速 3202：自溜车电梯超速 3203：电梯运行超速 3204：一体机停止输出时检测到电梯超速 3205：上行超速	F11.01（编码器脉冲数）设置错误	正确设置 F11.01
	控制器输出转矩不足	选择较大容量控制器
	速度环 PI 参数设置不当	正确设置速度环 PI 参数（F08 组）
	编码器信号错误	检查编码器接线及安装，确认牢固
	F10.12 错误	重新进行参数自整定
	曳引机参数错误	正确设置曳引机参数（F07/F10 组）

10.3.27 E34：逻辑故障

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
3700：逻辑异常 3701：逻辑异常 2 3702：逻辑异常 3	主控板逻辑异常	请与代理商或厂家联系，更换主控板

10.3.28 E35：井道自学习故障

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
5001：上限位有效，当前楼层不是最高层	上限位有效时，当前楼层不是最高层	• 检查上限位是否安装正确 • 正确设置 F19.00（总楼层）
5002：自学习内部命令丢失	自学习内部命令丢失	联系厂家
5003：自学习方向为下行	自学习方向不是上行	切换运行方向为上行
5004：下强迫无效	下强迫信号无效	检查下强迫减速开关信号
5005：当前楼层不是第一层	当前楼层不是第一层	将电梯检修运行到底楼
5006：当前控制方式不是闭环矢量控制	当前控制方式不是闭环矢量控制	设置 F00.01 = 2

5007：顶楼时上强迫无效	• 上下强迫开关信号异常
	• 如果选择多组强迫减速信号，不满足以下条件报故障：
	  • 下强迫位置 1 < 下强迫位置 2 < 下强迫位置 3
	  • 上强迫位置 1 > 上强迫位置 2 > 上强迫位置 3
		检查上下强迫减速开关信号

5008：下强迫 1 学习高度为 0		
5009：上强迫 1 学习高度为 0		
5010：下强迫 2 学习高度为 0		
5011：上强迫 2 学习高度为 0		
5012：下强迫 3 学习高度为 0		
5013：上强迫 3 学习高度为 0		
5014：下强迫 2 位置低于下强迫 1 位置		
5015：上强迫 2 位置高于上强迫 1 位置		
5016：下强迫 3 位置低于下强迫 2 位置		
5017：上强迫 3 位置高于上强迫 2 位置		
5018：上强迫 1 有效时当前楼层非顶层		
5019：平层插板长度大于 75cm	平层插板长度 > 75cm	• 检查平层插板，确认安装正确 • 更换平层插板
5020：电梯运行与编码器脉冲变化方向不一致	电梯运行与 D06.09（编码器脉冲）变化方向不一致	检查电梯运行方向，确认与 D06.09 变化一致： • 电梯上行，D06.09 增加 • 电梯下行，D06.09 减小
5021：自学习数据溢出	自学习数据溢出	联系厂家
5022：自学习走高度小于 50cm	学习到总楼层高度 < 50cm	检查 F19.00（总楼层），确认设置正确
5023：自学习时检修命令丢失	自学习时检修命令丢失	联系厂家

故障子码	故障原因	故障对策
5024：永磁同步曳引机未进行参数自整定	F10.12（同步曳引机初始角度）为 0	重新进行同步曳引机参数自整定
5025：下平层未脱离平层插板	自学习开始前，总楼层为 2 且下平层信号有效	检查平层信号
5026：自学习开始上限位有效	上限位信号异常	检查上限位信号
5027：井道开始自学习时，上强迫减速开关有效	上下强迫信号异常	检查上下强迫减速信号
5028：下强迫减速开关距离高于上强迫减速开关距离		
5029：下强迫减速开关粘连		
5030：上平层开关粘连	上下平层信号异常	• 检查上下平层信号 • 检查平层开关，确认常开、常闭设置正确
5031：下平层开关粘连		
5032：楼层大于 2 层楼，启动时，上下平层信号都无效		
5033：平层或门区开关动作异常		
5034：井道自学习门区信号异常	门区信号异常	检查门区信号
5035：门区长度大于平层插板长度	学习到门区长度大于平层插板长度	
5036：门区开关粘连	井道自学习检测到门区信号粘连	
5037：楼层大于 2 层楼，启动时，上平层无效	井道学习时上平层未在平层插板内	确认上平层在平层插板内，再进行井道学习
5051：磁栅尺 1 楼高度异常	磁栅尺数据异常	重新进行磁栅尺自学习
……		
5098：磁栅尺 48 楼高度异常		
5099：当前磁栅尺高度大于 400000mm		

10.3.29 E36：运行接触器反馈异常

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
5601：输出接触器反馈触点不吸合 5602：输出接触器反馈触点粘连	运行接触器反馈异常或运行接触器动作时门锁断开	• 检查接触器反馈触点与主控板参数设置，确认常开/常闭一致 • 检查主控板输出端子的指示灯与接触器动作，确认一致 • 检查接触器，确认动作后相应反馈触点动作，主控板对应反馈输入点动作 • 检查接触器线圈电路，确认正常 • 设置 F26.17 = 1，自动复位故障 • 设置 F26.10 Bit6 = 1，避免因运行接触器动作时门锁断开引起故障

10.3.30 E37：抱闸接触器反馈异常

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
5701：抱闸接触器反馈触点不吸合	抱闸接触器反馈信号异常	• 检查接触器反馈触点与主控板参数设置，确认常开/常闭一致 • 检查主控板输出端子的指示灯与接触器动作，确认一致 • 检查接触器，确认动作后相应反馈触点动作，主控板对应反馈输入点动作 • 检查接触器线圈电路，确认正常 • 设置 F26.17 = 1，自动复位故障 • 检查接触器安装与接线，确认牢固
5702：抱闸接触器反馈触点粘连		
5709：抱闸接触器反馈触点 2 不吸合		
5710：抱闸接触器反馈触点 2 粘连		
5712：抱闸接触器反馈触点 3 不吸合		
5713：抱闸接触器反馈触点 3 粘连		
5703：抱闸行程开关不打开	抱闸机械开关反馈异常	• 检查抱闸机械开关反馈信号 • 设置 F26.17 = 1，自动复位故障
5704：抱闸行程开关不闭合		
5707：抱闸行程开关 2 不打开		
5708：抱闸行程开关 2 不闭合		
5714：抱闸行程开关 3 不打开		
5715：抱闸行程开关 3 不闭合		
5705：抱闸强激接触器反馈触点不吸合	抱闸强激反馈异常	• 检查抱闸强激反馈信号 • 检查抱闸强激接触器线圈，确认正常 • 设置 F26.17 = 1，自动复位故障 • 检查接触器安装与接线，确认牢固
5706：抱闸强激接触器反馈触点粘连		

10.3.31 E39：曳引机/门机过热

2 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
2000：曳引机过热	曳引机过热	减小负载
	曳引机过热输入信号动作	检测过热检测输入端子信号，确认正确
	曳引机参数设置错误	正确设置曳引机参数（F07 / F10 组）
8901：前门门机过热	门机过热故障	• 检查门机，确认正常 • 检查 F12 组数门机过热信号，确认常开或常闭设置正确
8902：后门门机过热		

10.3.32 E41：安全回路断开

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
4100：安全回路断开	安全回路信号断开	• 检查安全回路开关，查看其状态 • 检查安全回路供电电路 • 检查安全回路接触器信号 • 检查安全回路反馈触点信号（常开、常闭）

10.3.33 E42：运行中门锁断开

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
4200：运行中门锁断开 4201：封门运行中门锁断开 4202：导致过流的门锁断开故障 4203：自整定中门锁断开故障 4204：停电应急运行中门锁断开故障 4205：启动井道自学习门锁不闭合故障	电梯运行时，门锁信号断开或门锁粘连检测信号断开	• 检查厅、轿门锁，确认接触正常 • 检查门锁接触器，确认动作正常 • 检查门锁接触器反馈触点特征（常开、常闭） • 检查门锁供电回路 • 如果配置意外移动保护板，请检查相应信号，确认正常 • 检查门锁粘连检测信号，确认正常

10.3.34 E43：运行中上限位信号断开

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
4300：运行中上限位信号断开	电梯上行时，上限位信号断开	• 检查上限位开关，确认接触正常 • 检查上限位开关信号特征（常开、常闭）
	上限位开关安装偏低，正常运行至顶层时，开关也动作	正确安装上限位开关
	编码器信号干扰导致电梯位置出错	检查编码器接线及安装，确认牢固

10.3.35 E44：运行中下限位信号断开

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
4400：运行中下限位信号断开	电梯下行时，下限位信号断开	• 检查下限位开关，确认接触正常 • 检查下限位开关信号特征（常开、常闭）
	下限位开关安装偏高，正常运行至底层时，开关也动作	正确安装下限位开关
	编码器信号干扰导致电梯位置出错	检查编码器接线及安装，确认牢固

10.3.36 E45：强迫减速开关异常

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
3800：上强迫减速开关断开	电梯在顶楼时，上强迫减速开关断开	• 检查上或下强迫减速开关，确认安装接线正确 • 重新进行井道自学习 • 检查平层开关信号，确认接线正确
3900：下强迫减速开关断开	电梯在 1 楼时，下强迫减速开关断开	
6001：上下强迫距离过短	强迫减速距离过短	• 检查上下强迫减速 1 开关，确认安装正确 • 检查 F03.12（强迫减速度）
6002：下强迫距离过短		
6003：上强迫距离过短		

10.3.37 E46：再平层故障

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
4600：无平层信号且速度 > 0.200m/s	• 电梯实际速度 > 再平层速度 + 0.050m/s • 再平层运行时不在平层区	• 检查编码器信号 • 检查平层信号 • 检查提前开门模块
4601：无平层信号		
4602：速度 > 0.200m/s		

10.3.38 E47：封门接触器反馈异常

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
4701：封门接触器反馈触点不吸合	封门接触器反馈信号异常	• 检查封门接触器反馈触点信号（常开/闭） • 检查封门接触器，确认动作正常 • 检查封门接触器反馈信号，确认正常 • 检查意外移动保护板
4702：封门接触器反馈触点粘连		

10.3.39 E48：开门故障

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
4801：前门开门故障	连续开门不到位次数 > F22.09（开关门超时限制次数）	• 检查门机系统 • 检查轿顶板 • 检查开门到位信号，确认正常
4802：前门开门故障		
4803：后门开门故障		
4804：后门开门故障		
4805：前门开门 3s 后，检测到关门到位信号		
4806：后门开门 3s 后，检测到关门到位信号		
4807：前门开门 3s 后，检测到轿门开关闭合		

故障子码	故障原因	故障对策
4808：后门开门 3s 后，检测到轿门开关闭合		
4809：前门开门 3s 后，检测到轿门开关和关门到位信号闭合		
4810：后门开门 3s 后，检测到轿门开关和关门到位信号闭合		

10.3.40 E49：关门故障

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
4901：前门连续关门不到位次数大于 F22.09	前门关门到位信号异常导致无法关门到位	检查前门关门到位信号
4904：前门关门到位后，又出现前门关门不到位超过 20s	单门时门机不服务，关门到位门锁闭合后出现关门不到位且超过 20s	
4905：双门前门关门到位后，又出现前门关门不到位超过 20s	双门时前门不服务，前后门关到位后，出现前门关门不到位超过 20s	
4908：后门连续关门不到位次数大于 F22.09	后门关门到位信号异常导致无法关门到位	检查后门关门到位信号
4910：双门后门关门不到位	双门时后门不服务，前后门关到位后，出现后门关门不到位超过 20s	
4932：后门关门到位，前门关门失败次数大于 F22.09	双门前后门均已关门到位，但门锁不闭合	检查门锁信号
4933：前门关门失败次数大于 F22.09	单门时门机关门到位，但门锁不闭合	
4934：前门门锁不闭合	单门时门机不服务，关门到位门锁闭合后出现关门到位但门锁不闭合超过 20s	
4939：前门关门到位，后门关门失败次数大于 F22.09	双门前后门关门到位，但门锁不闭合导致的关门失败次数大于 F22.09	

10.3.41 E51：CAN 通讯故障

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
5101：CAN 初始化硬件故障	CAN 通讯没有接到正确数据	• 检查通讯线缆 • 检查轿顶板供电 • 检查 24V 电源 • 检查 D04.18（通讯干扰程度） • 检查磁栅尺安装及接线，确认正确
5102：CAN 通讯故障		
5152：检修非运行时磁栅尺通讯断开	检修时磁栅尺通讯故障	

故障子码	故障原因	故障对策
5153：非运行时磁栅尺通讯断开	停车时磁栅尺通讯故障	
5154：运行时磁栅尺通讯断开	运行时磁栅尺通讯故障	
5171：磁栅尺数据异常	运行中磁栅尺无高度变化	
5172：检修运行时磁栅尺通讯断开	检修运行时磁栅尺通讯故障	

10.3.42 E52：外召通讯异常

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
5200：外召通讯故障	外召通讯没有接到正确数据	• 检查通讯线缆 • 检查 24V 电源 • 检查外召板地址，确认地址正确 • 检查 D04.17（通讯干扰程度）
5201：IOB 通讯故障	IOB 通讯没有接到正确数据	

10.3.43 E53：门锁短接故障

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
5301：前门开门到位门锁短接	开门到位信号与门锁闭合信号同时有效	• 检查门锁回路，确认动作正常 • 检查门锁接触器，确认反馈正常 • 检查门机开门到位信号，确认正常 • 设置 F26.12 Bit3 = 1（间歇蜂鸣提醒）
5302：后门开门到位门锁短接		
5303：前/后门开门到位门锁短接		
5304：前门开门到位时，检测到门锁短接 1 信号有效		
5305：前门开门输出 3s 后，检测到门锁短接 1 信号有效		
5306：后门开门到位时，检测到门锁短接 2 信号有效		
5307：后门开门输出 3s 后，检测到门锁短接 2 信号有效		

10.3.44 E54：检修运行过流

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
6200：检修运行过流	检修运行电流 > 曳引机额定电流 × 110%	• 减小负载 • 设置 F26.12 Bit1 = 0 屏蔽故障 • 同步曳引机自整定得到的编码器角度与实际不符，重新进行参数自整定

故障子码	故障原因	故障对策
		• 检查编码器，确认正常 • 检查抱闸回路，确认正常

10.3.45 E55：换层停靠故障

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
5500：换层停靠故障	电梯在自动运行时，本层没收到开门到位	• 检查门机开门到位信号 • 检查门机机械系统

10.3.46 E56：同时收到门机开门到位和关门到位信号

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
5901：前门开关门同时到位 5902：后门开关门同时到位	同时收到门机开门到位和关门到位信号	• 检查门机控制器 • 检查开关门到位信号（常开、常闭） • 设置 F26.12 Bit5 = 1，检修模式下屏蔽故障

10.3.47 E58：上下强迫减速开关断开

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
4500：上下强迫减速开关同时断开	上下强迫减速开关同时断开	• 检查上下强迫减速开关，确认正常 • 上下强迫减速信号特征（常开、常闭） • 设置 F26.12 Bit4 = 1（不检测上下强迫同时动作）
4501：上强迫减速开关黏连	上强迫减速开关黏连	
4502：下强迫减速开关黏连	下强迫减速开关黏连	

10.3.48 E59：静态电流故障

4 级故障。

故障子码	故障原因	故障对策
700：静态电流过大	电梯停梯时检测到的电流 > F09.05（静态电流）	• 检查回馈负载，确认未流入控制器输出端 • 正确设置 F09.05 • 设置 F09.05 = 0.0 屏蔽故障

10.3.49 E60：CAN 门机故障

1 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
9400：前门门机故障	门机有故障	检查门机，确认正常
9401：后门门机故障		

故障子码	故障原因	故障对策
9499：门机 CAN 通讯异常	门机与主控板通讯异常	• 检查通讯线缆，确认线缆无破损、接线牢固 • 正确设置门机参数（F22 组）

10.3.50 E61：抱闸电源板通讯故障

1 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
9201：抱闸电源板 1 过流	• 抱闸电源板与主控板通讯异常 • 抱闸电源板本身异常	• 检查通讯线缆，确认正常 • 更换抱闸电源板
9202：抱闸电源板 1 通讯异常		
9205：A8 抱闸电源板 Y2 反馈异常		
9206：A8 抱闸电源板输出反馈异常		
9211：抱闸电源板 2 过流		
9212：抱闸电源板 2 通讯异常		

10.3.51 E65：UCMP 故障

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
6500：UCMP 测试故障	• 封门接触器输出时，门区信号由有效变为无效，同时门锁信号断开 • 停机状态时，门区信号由有效变为无效，同时门锁信号断开、任一平层信号无效	• 检查抱闸，确认正常 • 检查门区和平层信号，确认正常
6501：UCMP 保护故障		
6502：UCMP 接触器反馈异常（无反馈）	UCMP 接触器反馈异常	检查 UCMP 接触器，确认正常
6503：UCMP 接触器反馈异常（有反馈）		
6504：停梯时检测到抱闸机械反馈开关异常	停梯时，抱闸机械反馈异常超过 3 次	检查电梯抱闸机械反馈开关，确认正常
6505：运行时检测到抱闸机械反馈开关异常	运行时，抱闸机械反馈异常超过 3 次	

10.3.52 E66：抱闸制动力自检故障

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
6600：脉冲移动太多或检测速度过大	测试抱闸制动力时，脉冲 > F04.16 或检测速度 > 0.50m/s	检查抱闸，确认正常
6601：正余弦编码器 C, D 相位移过大		

故障子码	故障原因	故障对策
6611：抱闸 1 单臂制动力测试异常		
6612：抱闸 2 单臂制动力测试异常		
6613：抱闸 3 单臂制动力测试异常		

10.3.53 E94：外呼不匹配故障

1 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
9901：软件不匹配故障	软件未授权故障	• 更换异常的配件 • 联系厂家维修

10.3.54 E95：外部输入端子故障

3 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
7000：底坑进水故障	控制系统检测到底坑进水保护信号有效	• 检查底坑进水开关，确认正常 • 检查 F12 组参数底坑进水信号，确认常开或常闭设置正确

1 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
7100：超载开关故障	电梯零速启动运行检测电流超过 F02.07 时超载开关未动作	• 检查超载开关，确认正常 • 正确设置 F02.07（超载电流）

2 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
7300：禁止快车警告	• 主控板 X 端子有快车禁止输入信号 • 主控板 X 端子有旁路输入信号	检查外部信号，确认正常

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
7500：外部能量回馈故障	检测到外部能量回馈故障输入端子信号有效	• 检查主控板输入信号，确认正常 • 检查能量回馈，确认处于正常状态
7600：外部 UPS 故障	检测到外部 UPS 故障输入端子信号有效	• 检查主控板输入信号，确认正常 • 检查 UPS 装置，确认处于正常状态

10.3.55 E96：配件故障

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
6101：CAN 硬件错误	CAN 硬件异常	寻求技术支持
6102：CAN 断线	CAN 通讯没有接到正确数据	• 检查通讯线缆

故障子码	故障原因	故障对策
		• 检查并联参数设置 • 检查 D04.19（通讯干扰程度）
6801：CIC 与主控板通讯异常	主控板与 CIC 通讯异常	检查主控板与 CIC 通讯，确认接线正确

3 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
8600：光幕故障	连续 5 次内召运行未检测到光幕动作	检查光幕信号，确认正常

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
9100：底坑检修板通讯异常	底坑检修板与主控板通讯异常	• 检查通讯线缆，确认正常 • 检查 24V 电源，确认正常

10.3.56 E97：其它故障

1 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
2400：输入线电压检测故障	输入母线电压正常，线电压检测电路异常	• 掉电处理 • 联系厂家维修

4 级故障

故障子码	故障原因	故障对策
3600：前方最短楼层超高 3601：当前楼层距离超短	F19.07 - F19.11（运行速度曲线）设置不合适	正确设置 F19.07 - F19.11
	加减速度设置不合适	正确设置 F03.00 - F03.05（加减速）
6300：提前开门异常	• 速度 > 提前开门速度 + 0.050m/s • 提前开门运行不在平层区	• 检查编码器信号，确认正常 • 检查平层信号，确认正常 • 检查意外移动保护板
6400：轿厢意外移动 6401：电梯停梯时监测到电梯溜车	电梯停止状态检测到电梯位置变化超过 5cm	• 检查抱闸，确认正常 • 检查编码器，确认正常 • 正确设置 F00.08（平衡系数） • 检查负载，确认正常 • 设置 F27.28 Bit15 = 1 屏蔽故障
6701：限速器接触器反馈触点不吸合 6702：限速器接触器反馈触点粘连	限速器接触器反馈异常	• 检查接触器反馈触点与主控板参数设置，确认常开/常闭一致 • 检查主控板输出端子的指示灯与接触器动作，确认一致 • 检查接触器，确认动作后相应反馈触点动作，主控板对应反馈输入点动作 • 检查接触器线圈电路，确认正常
7200：轿厢意外移动故障	停梯时检测到轿厢移动	• 检查抱闸，确认正常 • 调整停车时序，确保停梯时不溜车
7400：禁止参数自整定 7402：禁止无负载自整定 7403：禁止带负载自整定	无法进行参数自整定	联系电梯厂、代理商

故障子码	故障原因	故障对策
7401：禁止井道自学习	无法进行井道自学习	
7405：125%载重测试检测到限速器触发输入有效	• 无法进行参数自整定 • 无法进行井道自学习	

10.4 复位故障

排除故障，然后执行以下任一操作复位故障：

- **控制柜**：完全掉电，再上电。
- **操作面板**（选配）：按 **STOP** 或 ▽ 键。
- 部分故障可以自动复位，见下表。

故障		复位条件
E14	散热器过热	散热器温度降到 50℃
E39	曳引机/门机过热	恢复曳引机过热开关
E41	安全回路断开	闭合安全回路
E42	运行中门锁断开	门锁闭合，或门区信号有效后 1s
E51	轿顶 CAN 通讯故障	通讯恢复（上电只记录一次）
E52	外召 Modbus 通讯故障	
E55	换层停靠故障	上电只记录一次
E56	同时收到门机开门到位和关门到位信号	开关门到位信号不同时有效（上电只记录一次）
E95	外部输入端子故障	自动复位
E96	配件故障	通讯恢复（上电只记录一次）
E48、E49、E55		按检修按钮
E02、E03、E04、E10、E20、E23		为保护控制器内部器件，需要延迟一段时间

杭州奥立达电梯有限公司
HANGZHOU AOLIDA ELEVATOR CO. LTD.

浙江省建德市杨村桥镇工业功能区
电话：0571-64133333
传真：0571-64166892
网址：www.hzaolida.com
服务热线：400-1000-668