

# ACE1000

## 新能源别墅梯 智能控制器

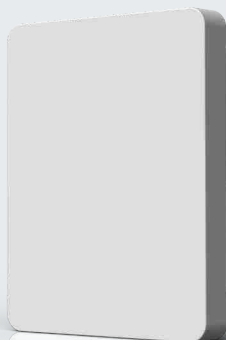
### 用户手册

资料编码：C23120100033

发布日期：24/05/20

版本：A00

新能源别墅梯智能控制系统



#### 法律资讯声明：

- 本文件所属的产品只允许由符合各项工作要求的合格人员进行操作。
- 产品的所有操作必须遵照各自附带的文件说明，特别是其中的安全及警告提示。
- 因未遵守相关规定引发的功能异常或部件损坏等不在产品质量保证范围之内。
- 因违规操作产品引发的人身安全事故、财产损失等，我司将不承担任何法律责任。

# 目 录

|       |       |    |       |             |     |
|-------|-------|----|-------|-------------|-----|
| 第 1 章 | 产品信息  | 05 | 第 5 章 | 系统参数        | 61  |
| 1.1   | 功能特点  | 05 | 5.1   | 小键盘参数       | 61  |
| 1.2   | 系统配置  | 09 | 5.2   | 功能参数        | 64  |
| 1.3   | 铭牌说明  | 09 | 第 6 章 | 典型功能与方案     | 112 |
| 1.4   | 型号说明  | 10 | 6.1   | 手拉门         | 112 |
| 1.5   | 部件说明  | 11 | 6.2   | 平开门         | 122 |
| 1.6   | 额定数据  | 13 | 6.3   | 贯通门         | 125 |
| 1.7   | 技术规格  | 13 | 第 7 章 | 故障处理        | 126 |
| 1.8   | 主要器件  | 15 | 7.1   | 故障显示        | 126 |
| 第 2 章 | 机械安装  | 25 | 7.2   | 故障类别        | 126 |
| 2.1   | 安装环境  | 25 | 7.3   | 故障对策        | 127 |
| 2.2   | 安装空间  | 26 | 第 8 章 | 保养与维护       | 137 |
| 2.3   | 主控柜安装 | 26 | 8.1   | 日常保养        | 137 |
| 2.4   | 驱动器安装 | 28 | 8.2   | 锂电池长期断电注意事项 | 138 |
| 2.5   | 轿顶箱安装 | 28 |       |             |     |
| 第 3 章 | 电气安装  | 29 |       |             |     |
| 3.1   | 电气接线图 | 29 |       |             |     |
| 3.2   | 对外接线口 | 30 |       |             |     |
| 第 4 章 | 系统调试  | 43 |       |             |     |
| 4.1   | 调试工具  | 43 |       |             |     |
| 4.2   | 调试流程  | 46 |       |             |     |

# 安全事项

为防止对人的伤害和对设备的损害，对务必遵守的事项做以下声明：

- 请务必在使用前阅读并遵守「安全事项」。
- 请务必在符合设计规格要求的环境下使用本产品。
- 请务必遵循产品标识及手册说明中的所有安全事项。

对错误使用本产品而可能带来的伤害和损害的程度加以区分和说明：



## 危险

该标记表示如果不按规定操作，则导致死亡或严重身体伤害。



## 警告

该标记表示如果不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害。



## 注意

该标记表示如果不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏。

对应遵守的事项用以下的图形标记进行说明：



该图形标记表示必须实施的内容。



该图形标记表示不可实施的内容。



## 危险



- 将本产品安装在金属等非可燃物上。
- 将产品设置在灰尘较少，不会接触到水、油等的地方。
- 安装、接线作业必须由有电气工程资质的人员进行。
- 安装人员必须熟悉产品安装要求和相关技术资料。
- 本产品的移动、安装、接线和检查要在切断电源，并至少等待 10 分钟、确定没有触电危险的前提下进行。
- 请遵守静电防止措施（ESD）规定的步骤，并佩戴静电手环进行接线等操作。
- 线缆应切实接好，通电部位须通过绝缘物切实地做到绝缘。



- 不要在本产品周围放置可燃物。
- 不要将本产品放置在加热器或者大型卷线电阻器等发热体周围。
- 不要在存在腐蚀性、易燃性气体的环境内和靠近可燃性物质的地方使用本产品。
- 不要在振动、冲击激烈的地方使用本产品。
- 不要在线缆在受到油、水浸泡的状态下使用本产品。
- 不要在电源接通的状态下进行接线作业。
- 不要使线缆受到损伤或使之承受过大的外力、重压、受夹。
- 不要将本产品直接与商用电源连接。
- 不要在强电场或强电磁干扰的场所进行安装、接线等操作。
- 不要用湿手进行配线和设备操作。
- 不要将手伸入本产品内部。



## 警告



- 请务必使用专业的装卸载设备搬运产品。
- 徒手搬运产品时，请务必抓牢产品壳体，避免产品部件掉落。
- 搬运产品时请务必轻抬轻放，随时注意脚下物体，防止绊倒或坠落。
- 本产品安装在终端设备中时，终端设备需要提供相应的防护装置，防护等级应符合相关 IEC 标准和当地法律法规要求。
- 接线时使用到的线缆必须符合相应的线径和屏蔽等要求，使用屏蔽线缆的屏蔽层需要单端可靠接地。



- 开箱时发现产品及产品附件有损伤、锈蚀、使用过的迹象等问题，请勿安装。
- 开箱时发现产品内部进水、部件缺少或有部件损坏时，请勿安装。
- 请仔细对照装箱单，发现装箱单与产品名称不符时，请勿安装。
- 设备被起重工具吊起时，设备下方禁止人员站立或停留。
- 严禁改装本产品。
- 严禁拧动产品零部件及元器件的固定螺栓和红色标记的螺栓。
- 严禁将输入电源连接到设备或产品的输出端。

## 注意



- 开箱时请检查产品和产品附件有无残损、锈蚀、碰伤、受潮等情况。
- 开箱后请仔细对照装箱单，查验产品及产品附件数量、资料是否齐全。
- 接线完成后，请确保设备和产品内部没有掉落的螺钉或裸露线缆。
- 确保产品的周围温度在使用温度、湿度范围内。
- 废弃时，请作为产业废弃物进行处理。



- 不要站在产品上，不要在产品上放置重物。
- 搬运时以及设置作业时，请勿落下或倒置。
- 不要在产品及外围设备的周围放置阻碍通风的障碍物。
- 不要使产品受到强烈的冲击。

## 环境保护：



### 循环利用

- 因为产品金属含量高，部分元件可以再利用。请将产品拆分成单个组件，以使金属得到最有效地回收。电气和电子组件包含的金属材料，也可通过特定的分离过程循环再利用。



### 废弃处理

- 无法降解和回收的元件废弃时，请作为产业废弃物并根据当地法规要求进行必要的再处理。

## 1.1 功能特点

ACE1000 系列是安驰控制针对别墅梯推出的新一代智能控制器。产品独具匠心的融合新能源技术设计电梯系统，既能提供卓越的别墅梯驱动科技，又可以作为家庭的辅助电源，让您畅享智能家居生活。

- 设计精巧：整个驱控系统小型化设计，安装隐蔽，让您拥有更精致美观的电梯；
- 安全可靠：48V 低压电梯系统，家庭使用更安全；
- 绿色节能：采用储能技术，可以方便的实现势能回收，节能环保；
- 智能物联：配置最新的电梯智能模块，人机交互简单而又美好。

表 1-1 常规运行功能

| 功能名称     | 功能描述                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------|
| 全集选运行功能  | 电梯在运行过程中，响应内召的同时，自动响应厅外召唤信号，任何服务层的乘客，都可通过登记外召唤信号召唤电梯。 |
| 上集选功能    | 电梯只响应厅外上召唤，不响应下召唤，顶层端站下召唤可以响应。                        |
| 下集选功能    | 电梯只响应厅外下召唤，不响应上召唤，底层端站上召唤可以响应。                        |
| 开门时间设定功能 | 系统根据设定的时间自动判别召唤开门、指令开门、门保护开门、延时开门等不同的保持开门时间。          |
| 开门保持功能   | 在自动运行状态下，在轿厢内按开门保持按钮，电梯延时关门，方便特殊人群进出电梯。               |
| 门服务层设置   | 系统可根据需要分别选择每个门所需要服务的楼层。                               |
| 楼层显示设置   | 系统允许每一层使用数字以及字母的任意排列组合显示，方便特殊状况使用。                    |
| 光幕信号自诊断  | 当关门过程中，门的中间有东西阻挡时，光幕保护动作，电梯转为开门。                      |
| 贯通门      | 贯通门方案只支持同一层只有一个门，可通过前后门服务层设置。                         |
| 重复关门功能   | 电梯持续关门一定时间后，若门锁尚未闭合，则电梯自动开门，然后重复关门。                   |
| 强迫关门功能   | 开通强迫关门功能后，由于光幕动作超过设定时间无法关门时，电梯会进入强迫关门状态，慢速关门，并蜂鸣提示。   |

| 功能名称     | 功能描述                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 空闲返基站功能  | 在自动运行状态下，当超过设定时间仍无内部指令和层站召唤时，电梯自动返回设定的泊梯基站等候乘客。                                       |
| 换站停靠功能   | 如果电梯在持续开门超过开门保护时间后，开门到位信号仍然无效，电梯就会变成关门状态，并在门关闭后，自动登记下一个层站运行，提示 Err55 故障。              |
| 误指令删除功能  | 乘客可以采用连续按动指令按钮两次的方法来取消错误登记的指令。                                                        |
| 服务层设置功能  | 系统可根据需要灵活选择关闭或激活某个或多个电梯服务楼层。                                                          |
| 分时服务层选择  | 系统可以灵活设定分时服务时间段和相应的分时服务楼层，或者通过服务楼层切换开关选择服务层。                                          |
| 返平层功能    | 当电梯处于非检修状态下，且未停在平层区。此时只要符合运行的安全要求，电梯将自动以慢速运行至平层区，然后开门。                                |
| 启动转矩自动补偿 | 电梯在运行前，自动根据轿厢当前载重的情况，进行启动补偿，达到平滑启动效果，提高电梯舒适感。                                         |
| 直接停靠     | 以距离为原则，自动运算生成运行曲线，没有爬行，直接停靠平层位置。                                                      |
| 运行次数记录   | 自动运行状态下，电梯可自动记录电梯运行的次数。                                                               |
| 运行时间记录   | 电梯可自动记录电梯累计工作小时、累计工作天数等状态。                                                            |
| 门锁异常自动开门 | 在开关门的过程中，检测到门锁回路异常时，自动重新开关门，并在设定的开关门次数后，提示故障信息。                                       |
| 满载直驶     | 自动运行状态，当轿内满载时，电梯不响应经过的厅外召唤。但是，厅外召唤仍然可以登记，将会在下一次运行时服务。                                 |
| 超载保护功能   | 当电梯内载重超过额定载重时电梯报警，停止运行。                                                               |
| 防捣乱功能    | 系统自动判别轿内乘客数量与轿内登记指令，如果登记了过多的轿内指令，则认为属于捣乱状态，取消所有轿内指令，需要重新登记正确的轿内指令。                    |
| 平层调整功能   | 电梯运行欠平层或过平层时，可通过功能码进行平层调整，F4-00 支持全楼层调整，Fr 组支持单楼层调整，对轿厢在每一个楼层的停靠状况做出修正。               |
| 单按钮呼梯    | 外招上下行只配置一个按钮的情况，开启单按钮外招功能 F6-40 Bit2=1，登记外招按钮，楼层上下呼同时登记后到站后销号。                        |
| 反向消号     | 默认电梯在每次换向时都会清除当前所有内招。                                                                 |
| 儿童锁功能    | 开启儿童锁的功能情况下，COB 上的 JP13 输入信号将作为内招使能信号，JP13 按钮按下，5s 内登记内招有效，5s 后内招失效，需要再次按下 JP13 使能信号。 |



| 功能名称   | 功能描述                                                                                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 度假模式   | 客户外出度假期间，为了不让电梯长期处于停梯状态，开启度假模式。当系统连续 A1-22 的天数没有运行，如果当前层上方有可服务层，电梯会自动朝最高可服务层运行一次；否则朝最低可服务层运行一次。A1-22 设为 0 时，默认功能不开启。 |
| 手拉门功能  | 手拉门现场使用此功能，支持手拉门、手拉门和自动门混动的情况，需要开启手拉门相关功能。                                                                           |
| 故障数据记录 | 系统能自动地记录发生故障时的详细信息，提高维保的效率。                                                                                          |

表 1-2 检修相关功能

| 功能名称     | 功能描述                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 专用操作面板   | 设计有可分离式专用操作面板，集成急停、监测界面、紧急电动运行、限速器测试、电动松闸、调试键盘接入、手机调试接入等功能。                                    |
| 简易维保键盘   | 调试人员可通过控制板上 3 个小键盘操作，实现对电梯运行楼层、开关门、故障查看等调试功能。                                                  |
| 紧急电动运行   | 电梯进入紧急电动状态，系统取消自动运行以及自动门的操作，按上（下）行按钮可使电梯以检修速度点动运行。                                             |
| 轿顶检修运行   | 电梯进入检修状态，系统取消自动运行以及自动门的操作，按上（下）行按钮可使电梯以检修速度点动运行，轿顶检修优先于紧急电动                                    |
| 电机参数调谐   | 系统可以通过简单的参数设置，在带载和不带载的情况下完成电机相关控制参数的学习。                                                        |
| 楼层位置智能校正 | 电梯每次运行到端站位置，系统自动根据第一级强迫减速开关检查和修正轿厢的位置信息，同时配合强迫减速系统彻底消除冲顶和蹲底故障。                                 |
| 限速器远程测试  | 电梯处于紧急电动状态时，通过 F3-24=3 或 4 进入限速器测试模式或复位模式，同时按下限速器测试按钮（RTB）和限速器复位按钮（RRB）并保持 3s 后，限速器测试或复位继电器输出。 |
| 电梯运行测试   | 测试运行包括新电梯的疲劳测试运行、内召楼层测试、外召楼层测试、禁止外召响应、禁止开关门、屏蔽端站限位开关、屏蔽超载信号等。                                  |
| 检修限位     | 检修专用限位功能，设置后检修运行时碰到检修上下限位信号停车。此功能主要用于配合机械阻止装置使用，用于保护轿顶或底坑检修运行的人身安全。                            |
| 检修软限位    | 现场未安装限位开关时，开启软限位功能，端站位置，强减有效，脱离一个平层感应器开关，软限位生效，用于保护轿顶或底坑检修运行的人身安全。                             |

表 1-3 安全相关功能

| 功能名称   | 功能描述                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 智能自动救援 | 运行中系统出现故障导致非门区停车，控制系统分析当前故障允许执行智能救援，则自动执行开闸溜车救援，系统向轻载方向溜车至平层位置，到达门区后，自动开门放人，救援完成后关门停梯。若系统识别到当前故障不允许自动开闸溜车，或者自动溜车超时未运行至门区位置，则允许通过操作控制柜手动松闸按钮进行手动松闸溜车。<br>当前不允许自动松闸溜车的故障有：E41、E42、E36、E37、E57、E71、E43、E44、E30、E13、E01、E02、E19、E23、E29、E70 子码 104。 |
| 消防功能   | 消防信号有效后，电梯不再响应召唤指令，返回消防基站，保持开门放人，关闭风扇照明。                                                                                                                                                                                                        |
| 锁梯功能   | 自动运行状态下，当锁梯开关动作或设定的锁梯时间到，电梯消除所有召唤登记，返回锁梯基站，停止电梯自动运行，关闭轿厢内照明与风扇。                                                                                                                                                                                 |
| 基站校验   | 当系统检测到位置异常后，逐层运行至端站校验确认，确保系统安全可靠。                                                                                                                                                                                                               |
| 优先放人功能 | 系统自动对故障类别分级，满足安全运行条件的情况，优先返平层开门放人。                                                                                                                                                                                                              |
| 干扰评价功能 | 对通讯信号传输进行干扰评价，反映当前通讯干扰程度。                                                                                                                                                                                                                       |

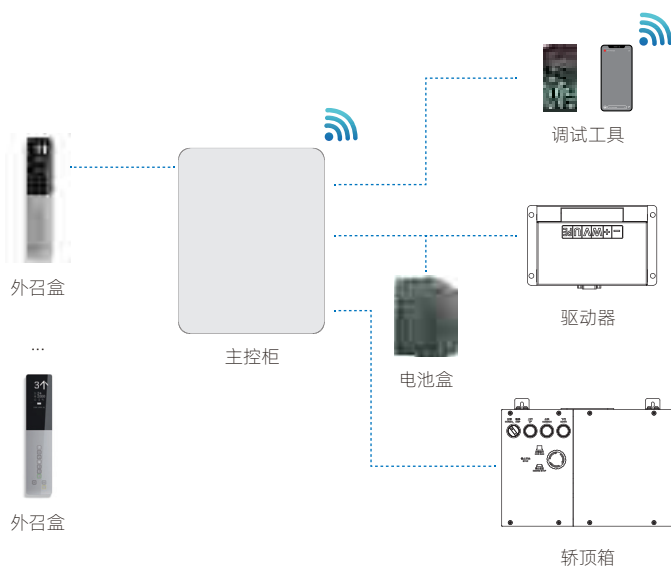
表 1-4 节能相关功能

| 功能名称     | 功能描述                              |
|----------|-----------------------------------|
| 轿厢节能功能   | 当超过设定时间，仍无运行指令时，则自动切断轿厢内照明、风扇等电源。 |
| 空闲门机节能   | 电梯系统在轿厢熄灯后，不继续输出关门指令，减少了门机的耗电。    |
| 轿顶风扇照明控制 | 可通过轿厢板上开关指令输入控制风扇、照明。             |

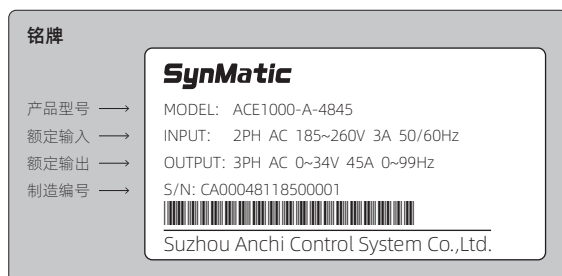
## 1.2 系统配置

ACE1000 新能源别墅梯智能控制器主要由以下部分组成：

主控柜（ANCT-LCTR-A0）、驱动器（ANCT-LDRV-C45）、轿顶箱（ANCT-CTB-H1）等。



## 1.3 铭牌说明

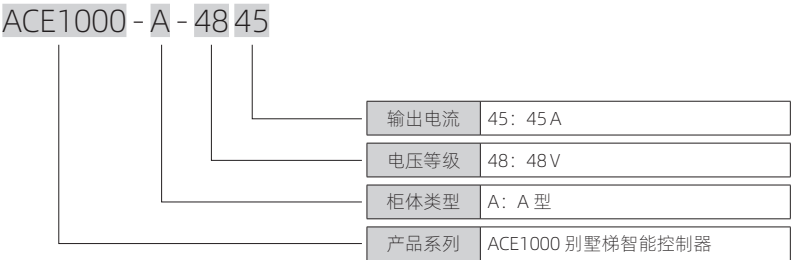


### NOTICE

- 控制器铭牌位于机柜盖板内，开盖后可见。

1.4 型号说明

■ ACE1000 新能源别墅梯智能控制器



■ 主控柜



■ 驱动器



■ 轿顶箱



## 1.5 部件说明

### ■ 主控柜

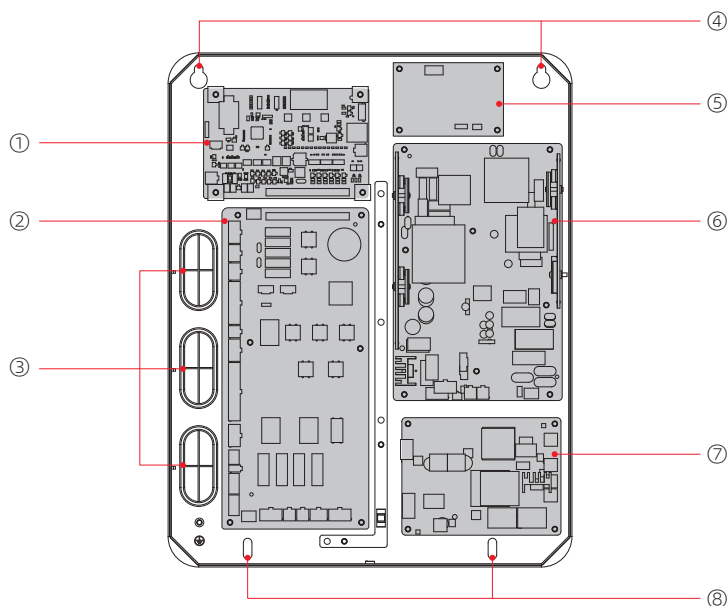


图 1-1 主控柜（ANCT-LCTR-A0）部件示意图

表 1-5 主控柜（ANCT-LCTR-A0）部件说明

| 编号 | 名称      | 编号 | 名称        |
|----|---------|----|-----------|
| ①  | 主控板     | ⑤  | 智能模块（物联网） |
| ②  | 接口板     | ⑥  | 充电板       |
| ③  | 进出线孔    | ⑦  | 电源板       |
| ④  | 安装孔（上部） | ⑧  | 安装孔（下部）   |

■ 驱动器

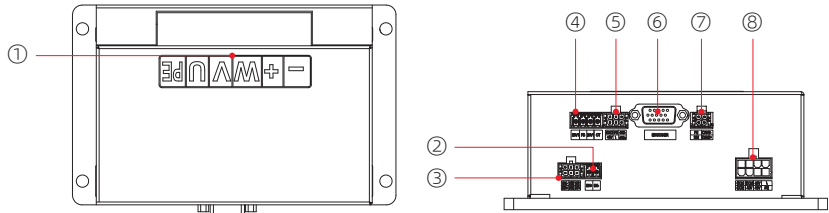


图 1-2 驱动器（ANCT-LDRV-C45）部件示意图

表 1-6 驱动器（ANCT-LDRV-C45）部件说明

| 编号 | 名称              | 编号 | 名称                       |
|----|-----------------|----|--------------------------|
| ①  | 主电源输入及 U/V/W 输出 | ⑤  | 编码器通讯接口                  |
| ②  | 抱闸线圈接口          | ⑥  | 正余弦编码器接口                 |
| ③  | 安全回路和通讯电源接口     | ⑦  | 驱动模块与主控板 CAN 通讯接口        |
| ④  | 抱闸行程与电机过热检测开关接口 | ⑧  | 驱动板与接口板 48v 电源接口（门机供电电源） |

■ 轿顶箱

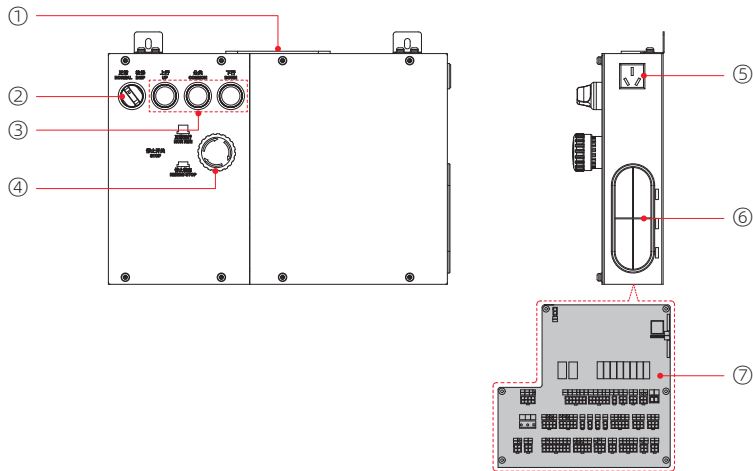


图 1-3 轿顶箱（ANCT-CTB-H1）部件示意图

表 1-7 轿顶箱（ANCT-CTB-H1）部件说明

| 编号 | 名称   | 编号 | 名称   |
|----|------|----|------|
| ①  | 轿顶照明 | ⑤  | 三孔插座 |
| ②  | 检修开关 | ⑥  | 过线孔  |
| ③  | 点动开关 | ⑦  | 轿顶板  |
| ④  | 急停开关 | -  | -    |

1.6 额定数据

| 控制器型号          | 电池容量    | 输入电流 | 输出电流 | 适配电机   |
|----------------|---------|------|------|--------|
| ACE1000-A-4845 | 1.1 kWh | 30 A | 45 A | 1.6 kW |

NOTICE

● ACE1000 控制器仅支持同步电机。

1.7 技术规格

| 项目   |          | 规格                     |
|------|----------|------------------------|
| 输入电源 | 相数、电压、频率 | 单相 220~240V、50 / 60Hz  |
|      | 允许电压波动   | -15~+10 %              |
|      | 允许频率变动   | -5~+5 %                |
| 基本特性 | 最大楼层     | 7 层                    |
|      | 电梯运行速度   | ≤ 0.63m/s              |
|      | 载重       | ≤ 400kg                |
|      | 救援功能     | 电池驱动救援、手动松闸救援、电池失电市电救援 |

| 项目    |          | 规格                                                         |
|-------|----------|------------------------------------------------------------|
| 驱动特性  | 控制方式     | 带 PG 卡矢量控制                                                 |
|       | 启动力矩     | 最大达到 200%                                                  |
|       | 速度控制范围   | 1:1000（带 PG 卡矢量控制）                                         |
|       | 速度控制精度   | $\pm 0.05\%$ （带 PG 卡矢量控制 $25 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ）     |
|       | 频率精度     | $\pm 0.1\%$                                                |
|       | 力矩精度     | $\pm 5\%$                                                  |
|       | 加减速时间    | 0.1 ~ 8s                                                   |
|       | 继电器负载    | 5A / 30VDC                                                 |
| 保护特性  | 速度异常保护   | 通过编码器反馈速度超过限定值或者力矩限定与测速反馈偏差过大时，系统会对电梯的速度异常进行快速保护。          |
|       | 楼层数据异常保护 | 系统通过井道自学习存储楼层信息，在数据和信号输入位置校验偏差过大时进行报警提示。                   |
|       | 平层开关异常保护 | 系统根据反馈的平层信号变化过程判断平层开关失效或粘连的异常，并进行报警提示。                     |
| 门机供电  | 电压 / 电流  | 48V / 2A                                                   |
| 井道照明  | 电压 / 电流  | 220V AC / 2A                                               |
| 轿厢照明  | 电压 / 电流  | 220V AC / 5A                                               |
| 操作与显示 | 控制器操作面板  | 设有急停开关、紧急电动开关、开机按钮、紧急电动上下运行按钮、手动松闸按钮、井道照明开关、系统电源开关、照明电源开关。 |
|       | 小键盘      | 3 位 LED 显示，电梯井道调试的命令输入，楼层信息查看。                             |
|       | LED 操作面板 | 所有参数查看修改；数码管显示。                                            |
|       | 手机 APP   | 通过智能模块连接手机 APP：<br>查看修改所有参数，参数下载与上传，程序下载，运行曲线及数据查看。        |
| 结构    | 防护等级     | IP21                                                       |
|       | 冷却方式     | 自然冷却                                                       |
|       | 安装方式     | 壁挂安装、嵌入安装                                                  |



## 1.8 主要器件

### 1.8.1 接口板 (ANCT-ES1-TF1A)

ACE1000 智能控制器提供了固化的接口板接口，方便用户接线。接口板主要用于急停、松闸、照明等开关操作、电梯系统检测信号接入、电源接入和分配、安全回路信号串接等。

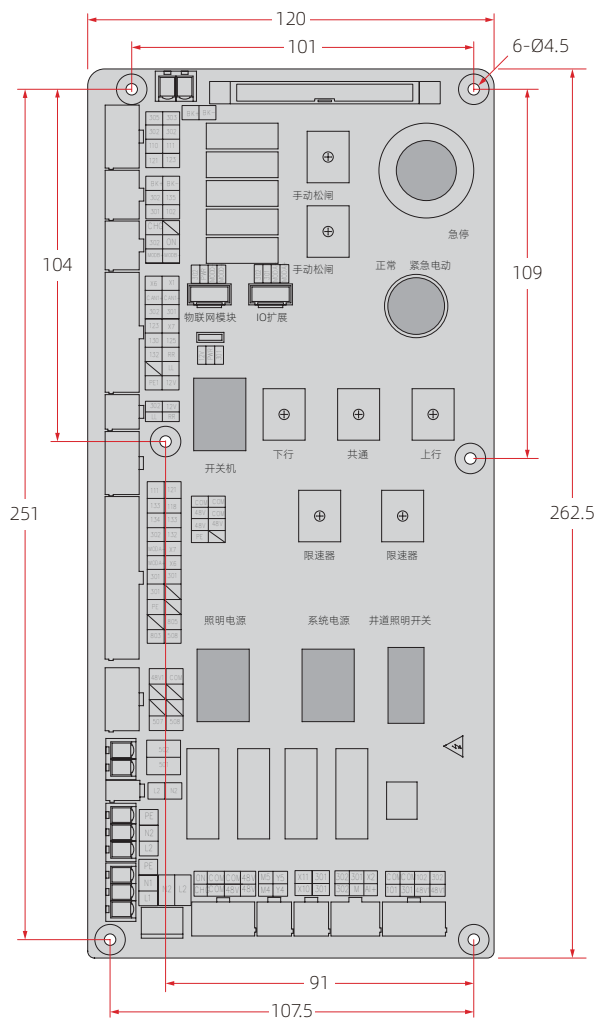


图 1-4 接口板外观与尺寸示意图 (单位: mm)

### 1.8.2 主控板 (ANCT-ES1-CT1A)

主控板是 ACE1000 智能控制器的控制部分，主要用于电梯逻辑控制、系统各模块通信、信号采集，输出控制等。

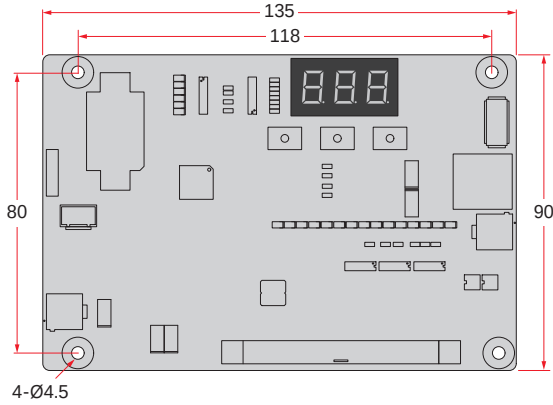


图 1-5 主控板外观与尺寸示意图 (单位: mm)

### 1.8.3 电源板 (ANCT-ES1-PW2A)

电源板是 ACE1000 智能控制器的系统供电电源板，包括系统 24V 电源和安全回路 24V 电源等。

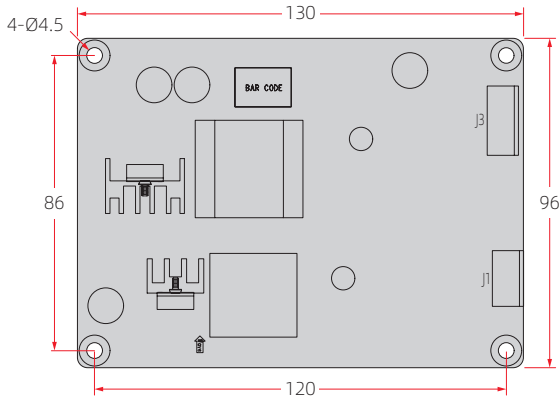


图 1-6 电源板外观与尺寸示意图 (单位: mm)

| 插件号 | 信号编号                                                                  | 信号编号对应功能 |              |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| J1  | <div><div>301</div><div>302</div><div>101</div><div>102</div></div>   | 301      | 系统 24V 输出正   |
|     |                                                                       | 302      | 系统 24V 输出负   |
|     |                                                                       | 101      | 安全回路 24V 输出正 |
|     |                                                                       | 102      | 安全回路 24V 输出负 |
| J3  | <div><div>48V1</div><div>48V1</div><div>COM</div><div>COM</div></div> | 48V1     | 48V 输入正      |
|     |                                                                       | 48V1     | 48V 输入正      |
|     |                                                                       | COM      | 48V 输入负      |
|     |                                                                       | COM      | 48V 输入负      |

表 1-8 电源板电气参数

| 输入电压      | 输出电压             | 额定电流 |
|-----------|------------------|------|
| 36~60V DC | 系统 24V: 24V±3%   | 3A   |
|           | 安全回路 24V: 24V±3% | 1A   |

1.8.4 充电板 (AWD22048-300W)

充电板为 ACE1000 智能控制器提供工作电源：

- 系统正常工作时，充电板为电源电池充电；
- 当电池故障时，作为电源输入，可以松闸救援。

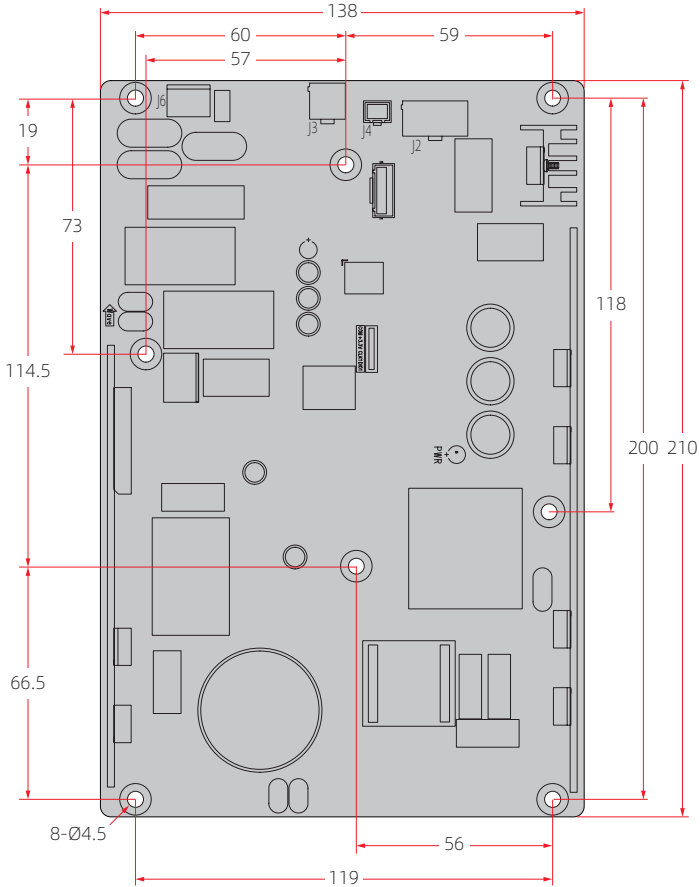


图 1-7 充电板外观与尺寸示意图 (单位: mm)

| 插件号   | 信号编号                                                                                                                                | 信号编号对应功能 |          |      |         |      |      |     |    |      |        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------|---------|------|------|-----|----|------|--------|
| J2    | <table><tr><td>48V1</td><td>48V1</td><td>COM</td><td>CHG</td></tr><tr><td>48V2</td><td>COM</td><td>COM</td><td>ON</td></tr></table> | 48V1     | 48V1     | COM  | CHG     | 48V2 | COM  | COM | ON | 48V1 | 电池端口电压 |
|       |                                                                                                                                     | 48V1     | 48V1     | COM  | CHG     |      |      |     |    |      |        |
|       |                                                                                                                                     | 48V2     | COM      | COM  | ON      |      |      |     |    |      |        |
|       |                                                                                                                                     | 48V1     | 电池端口电压   |      |         |      |      |     |    |      |        |
|       |                                                                                                                                     | COM      | 公共地      |      |         |      |      |     |    |      |        |
|       |                                                                                                                                     | CHG      | 充电使能     |      |         |      |      |     |    |      |        |
|       |                                                                                                                                     | 48V2     | 系统控制电压   |      |         |      |      |     |    |      |        |
|       |                                                                                                                                     | COM      | 公共地      |      |         |      |      |     |    |      |        |
| COM   | 公共地                                                                                                                                 |          |          |      |         |      |      |     |    |      |        |
| J3    | <table><tr><td>MODC+</td><td>MODC-</td></tr><tr><td>MCM</td><td>M5V</td></tr></table>                                               | MODC+    | MODC-    | MCM  | M5V     | ON   | 放电使能 |     |    |      |        |
|       |                                                                                                                                     | MODC+    | MODC-    |      |         |      |      |     |    |      |        |
|       |                                                                                                                                     | MCM      | M5V      |      |         |      |      |     |    |      |        |
|       |                                                                                                                                     | MODC+    | 485 通讯正  |      |         |      |      |     |    |      |        |
| MODC- | 485 通讯负                                                                                                                             |          |          |      |         |      |      |     |    |      |        |
| J4    | <table><tr><td>COM</td></tr><tr><td>TEMP</td></tr></table>                                                                          | COM      | TEMP     | MCM  | 485 通讯地 |      |      |     |    |      |        |
|       |                                                                                                                                     | COM      |          |      |         |      |      |     |    |      |        |
|       |                                                                                                                                     | TEMP     |          |      |         |      |      |     |    |      |        |
|       |                                                                                                                                     | M5V      | 485 通讯电源 |      |         |      |      |     |    |      |        |
| COM   | 公共地                                                                                                                                 |          |          |      |         |      |      |     |    |      |        |
| J6    | <table><tr><td>L</td></tr><tr><td>N</td></tr></table>                                                                               | L        | N        | TEMP | 温度采样    |      |      |     |    |      |        |
|       |                                                                                                                                     | L        |          |      |         |      |      |     |    |      |        |
| N     |                                                                                                                                     |          |          |      |         |      |      |     |    |      |        |
| L     | 系统输入电源                                                                                                                              |          |          |      |         |      |      |     |    |      |        |
| N     | 系统输入电源                                                                                                                              |          |          |      |         |      |      |     |    |      |        |

表 1-9 充电板电气参数

| 输入电压    | 输出电压     | 额定电流   |
|---------|----------|--------|
| 220V AC | 36 ~ 54V | 0 ~ 6A |

### 1.8.5 指令板 (ANCT-ES2-CT4A)

指令板主要用于对到达楼层和轿厢内各项功能的控制，通过 485 通信与轿厢主控单元交互各种控制量信息以及故障信息的传输，完成用户的楼层召唤与显示功能。

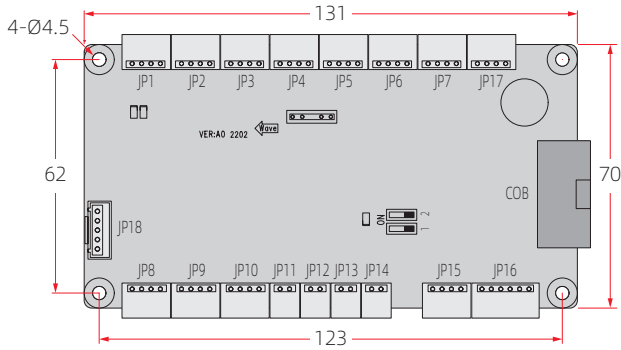


图 1-8 指令板外观与尺寸示意图 (单位: mm)

| 插件号    | 信号编号                                                                                 | 信号编号对应功能 |       |     |    |        |     |      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----|----|--------|-----|------|
| JP1    | <table><tr><td>1</td><td>M24</td><td>M24</td><td>X1</td><td>LIGHT1</td></tr></table> | 1        | M24   | M24 | X1 | LIGHT1 | M24 | 系统电源 |
|        |                                                                                      | 1        | M24   | M24 | X1 | LIGHT1 |     |      |
|        |                                                                                      | M24      | 系统电源  |     |    |        |     |      |
|        |                                                                                      | X1       | 1 层输入 |     |    |        |     |      |
| LIGHT1 | 1 层按钮灯输出                                                                             |          |       |     |    |        |     |      |
| JP2    | <table><tr><td>1</td><td>M24</td><td>M24</td><td>X2</td><td>LIGHT2</td></tr></table> | 1        | M24   | M24 | X2 | LIGHT2 | M24 | 系统电源 |
|        |                                                                                      | 1        | M24   | M24 | X2 | LIGHT2 |     |      |
|        |                                                                                      | M24      | 系统电源  |     |    |        |     |      |
|        |                                                                                      | X2       | 2 层输入 |     |    |        |     |      |
| LIGHT2 | 2 层按钮灯输出                                                                             |          |       |     |    |        |     |      |
| JP3    | <table><tr><td>1</td><td>M24</td><td>M24</td><td>X3</td><td>LIGHT3</td></tr></table> | 1        | M24   | M24 | X3 | LIGHT3 | M24 | 系统电源 |
|        |                                                                                      | 1        | M24   | M24 | X3 | LIGHT3 |     |      |
|        |                                                                                      | M24      | 系统电源  |     |    |        |     |      |
|        |                                                                                      | X3       | 3 层输入 |     |    |        |     |      |
| LIGHT3 | 3 层按钮灯输出                                                                             |          |       |     |    |        |     |      |

| 插件号  | 信号编号                                                                                                   | 信号编号对应功能 |           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| JP4  | <div> <div>1</div> <div> <div>M24</div> <div>M24</div> <div>X4</div> <div>LIGHT4</div> </div> </div>   | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | X4       | 4 层输入     |
|      |                                                                                                        | LIGHT4   | 4 层按钮灯输出  |
| JP5  | <div> <div>1</div> <div> <div>M24</div> <div>M24</div> <div>X5</div> <div>LIGHT5</div> </div> </div>   | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | X5       | 5 层输入     |
|      |                                                                                                        | LIGHT5   | 5 层按钮灯输出  |
| JP6  | <div> <div>1</div> <div> <div>M24</div> <div>M24</div> <div>X6</div> <div>LIGHT6</div> </div> </div>   | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | X6       | 6 层输入     |
|      |                                                                                                        | LIGHT6   | 6 层按钮灯输出  |
| JP7  | <div> <div>1</div> <div> <div>M24</div> <div>M24</div> <div>X7</div> <div>LIGHT7</div> </div> </div>   | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | X7       | 7 层输入     |
|      |                                                                                                        | LIGHT7   | 7 层按钮灯输出  |
| JP8  | <div> <div>1</div> <div> <div>M24</div> <div>M24</div> <div>X8</div> <div>LIGHT8</div> </div> </div>   | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | X8       | 开门输入      |
|      |                                                                                                        | LIGHT8   | 开门按钮灯输出   |
| JP9  | <div> <div>1</div> <div> <div>M24</div> <div>M24</div> <div>X9</div> <div>LIGHT9</div> </div> </div>   | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | X9       | 关门输入      |
|      |                                                                                                        | LIGHT9   | 关门按钮灯输出   |
| JP10 | <div> <div>1</div> <div> <div>M24</div> <div>M24</div> <div>X10</div> <div>LIGHT10</div> </div> </div> | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | M24      | 系统电源      |
|      |                                                                                                        | X10      | 开门延时输入    |
|      |                                                                                                        | LIGHT10  | 开延时门按钮灯输出 |

| 插件号  | 信号编号                                                                                                   | 信号编号对应功能 |         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| JP15 | <div> <div>12V</div> <div>GND</div> <div>RR</div> <div>LL</div> </div>                                 | 12V      | 对讲电源    |
|      |                                                                                                        | GND      | 地       |
|      |                                                                                                        | RR       | 对讲信号    |
|      |                                                                                                        | LL       | 对讲信号    |
| JP16 | <div> <div>M24</div> <div>X15</div> <div>M24</div> <div>X16</div> <div>Z01</div> <div>GND</div> </div> | M24      | 系统电源    |
|      |                                                                                                        | X15      | 风扇开关    |
|      |                                                                                                        | M24      | 系统电源    |
|      |                                                                                                        | X16      | 照明开关    |
|      |                                                                                                        | Z01      | 应急照明    |
|      |                                                                                                        | GND      | 地       |
| JP17 | <div> <div>301</div> <div>MODA+</div> <div>MODA-</div> <div>302</div> </div>                           | 301      | 系统电源    |
|      |                                                                                                        | MODA+    | 485 通讯  |
|      |                                                                                                        | MODA-    | 485 通讯  |
|      |                                                                                                        | 302      | 地       |
| JP18 | <div> <div>RX</div> <div>TX</div> <div>BOOT</div> <div>GND</div> <div>5V</div> </div>                  | 5V       | 5V 电源   |
|      |                                                                                                        | GND      | 5V 电源地  |
|      |                                                                                                        | BOOT     | BOOT 信号 |
|      |                                                                                                        | TX       | 烧录发送    |
|      |                                                                                                        | RX       | 烧录接收    |

1.8.6 电池（4824-G1）

电池组是由锂离子电池和安全保护电路共同组成的整体，是 ACE1000 控制系统的主要供电电源。



## ■ 电池注意事项

 警告

- 为确保电梯正常使用，电梯需始终保持上电状态。如电梯断电超过 4 个月，则需对电池进行充电，充电时长不少于 5 个小时。

- 电池必须垂直放置，且避免挤压和跌落。

- 如果电池已经发出气味或发热，颜色或外形有变化，电解液露出或任何不正常的现象，请更换电池，并根据当地法规对旧电池进行循环回收和处理。



- 不要将电池丢入火中；不要在离火源、热源或高温源近的地方使用或放置。

- 电池在组装、充电、使用和存储中，如有变色或机械损伤，请勿使用。

- 禁止浸泡或弄湿电池。

- 禁止私自外接充电器对电池进行充电。

- 禁止反接和短接电池正负极。

- 禁止自行拆解电池。

## ■ 电池尺寸

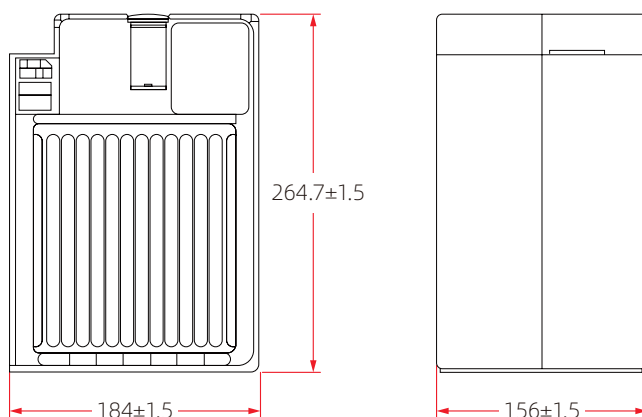


图 1-9 电池箱外观与尺寸示意图（单位：mm）

■ 电池参数

| 项目             | 备注                                                                     |
|----------------|------------------------------------------------------------------------|
| 选用电芯型号         | ATL 软包单体 3.80V 24Ah 电芯                                                 |
| 电池组标称电压 / 额定容量 | 48V / 24Ah                                                             |
| 电池组串并联方式       | 13S1P                                                                  |
| 电池组电压工作范围      | 39~54.6V                                                               |
| 电池充电最大持续电流     | 5A                                                                     |
| 电池放电最大持续电流     | 30A                                                                    |
| 电池组可用电量        | >1152Wh@ Std. 充电 / 放电 (100%DOD, BOL)                                   |
| 电池组充电环境温度      | -10~+45°C                                                              |
| 电池组放电环境温度      | -20~+50°C                                                              |
| 电池组存储环境        | 3 个月内：<br>温度 -20~45°C，湿度 ≤ 65% RH<br>大于 3 个月：<br>温度 25±3°C，湿度 ≤ 65% RH |
| 电池组自放电         | 电量差 ≤ 5% (25°C，60% SOC，自出货日存储 1 个月)                                    |
| 电池组总重量         | 8.5±0.5kg                                                              |
| 电池尺寸           | L184×W156×H265 (mm)                                                    |
| 交流内阻           | 70mΩ                                                                   |
| 电池组质保期         | 3 年                                                                    |
| 充电方式           | CC / CV (专用充电器)                                                        |
| BMS 型号         | 智能 BMS-Intelligent BMS                                                 |
| 最高充电电压         | 54.6V                                                                  |
| 通讯方式           | RS485                                                                  |
| 保险丝            | 40A (两并)                                                               |
| 防尘防水等级         | IP67                                                                   |

## 2.1 安装环境

| 项目 | 要求                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 温度 | 0~45℃，空气温度变化小于 0.5℃ / min，<br>40℃以上降额使用，每升高 1 摄氏度降额 1.5%，最高温度 45℃                                                               |
| 海拔 | 低于 1000m，1000m 以上降额使用，每升高 100m 降额 1%，最高 3000m。                                                                                  |
| 湿度 | 小于 95% RH，无水珠凝结                                                                                                                 |
| 振动 | 小于 5.9m/s <sup>2</sup> (0.6g)                                                                                                   |
| 散热 | 装于阻燃物体的表面并固定，四周预留足够空间散热                                                                                                         |
| 防护 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 避免装于阳光直射、潮湿、有水珠的地方</li><li>● 避免装于空气中有腐蚀性、易燃性、易爆性气体的场所</li><li>● 避免装在有油污、粉尘的场所</li></ul> |

## 2.2 安装空间

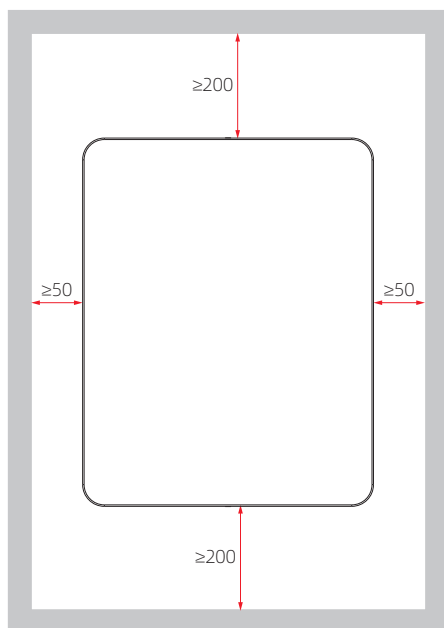


图 2-1 安装空间示意图（单位：mm）

## 2.3 主控柜安装

主控柜（ANCT-LCTR-A0）支持壁挂安装方式。安装时在外围需要留有适当的间距，以保证空气流动、散热、以及维护所需的空间。

### NOTICE

- 壁挂式安装时，需要开盖后安装，使用 4 颗 M6 膨胀螺栓将控制器安装并固定在墙体上。禁止只固定控制器上部的 2 颗固定螺母，可能导致控制器长时间运行中固定部分因受力不均而脱落损坏。

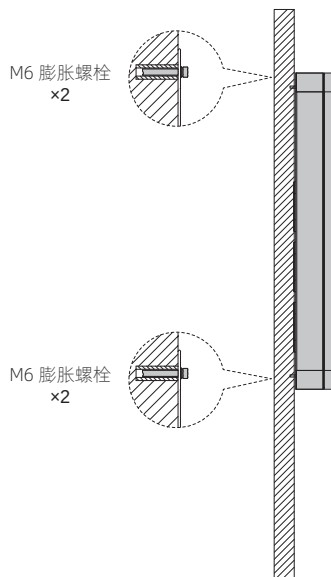


图 2-2 主控柜（ANCT-LCTR-A0）壁挂式安装示意图

主控柜（ANCT-LCTR-A0）安装孔位于 ACE1000 控制器背板，产品尺寸及安装孔位如下所示：

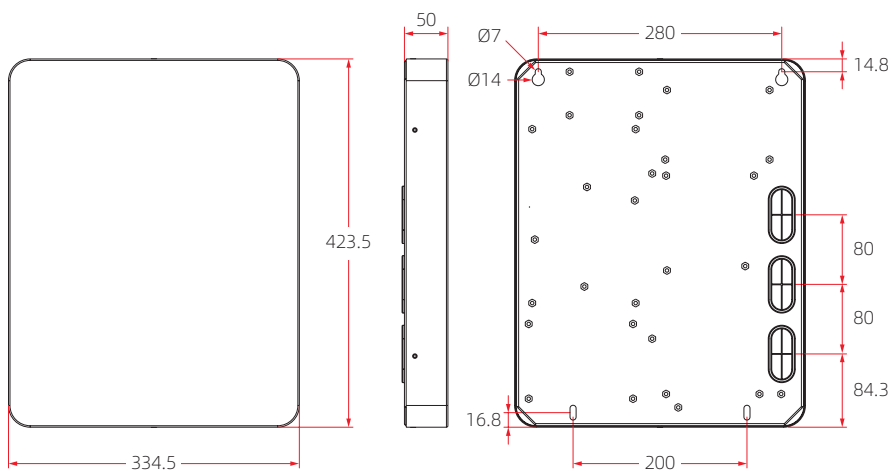


图 2-3 主控柜（ANCT-LCTR-A0）安装尺寸示意图（单位：mm）

## 2.4 驱动器安装

驱动器（ANCT-LDRV-C45）与曳引电机采用一体化设计，安装时使用 4 个 M6 螺钉将驱动器垂直固定在曳引机尾部（或其他适合固定安装的位置）。产品尺寸及安装孔位如下所示：

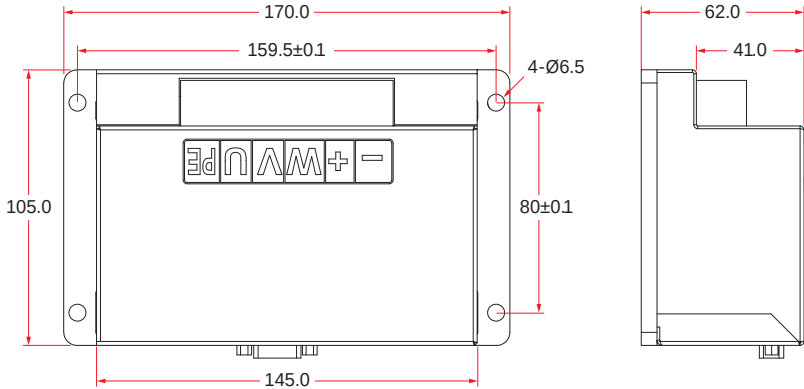


图 2-4 驱动器（ANCT-LDRV-C45）安装尺寸示意图（单位：mm）

## 2.5 轿顶箱安装

轿顶箱（ANCT-CTB-H1）安装在轿顶，实现对门机控制器、光幕、轿厢等部件的控制。安装时使用 2 个 M5 螺钉固定。产品尺寸及安装孔位如下所示：

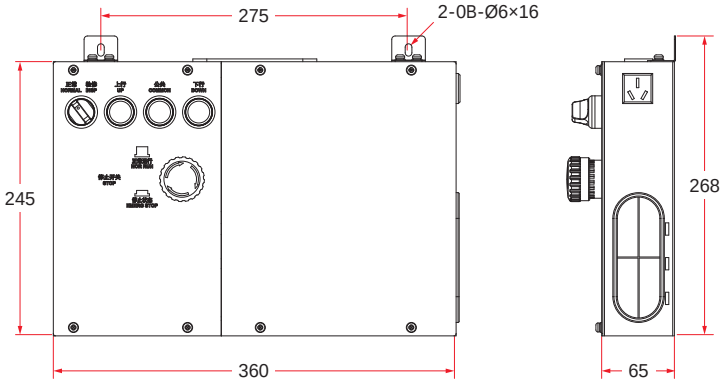


图 2-5 轿顶箱（ANCT-CTB-H1）安装尺寸示意图（单位：mm）

### 3.1 电气接线图

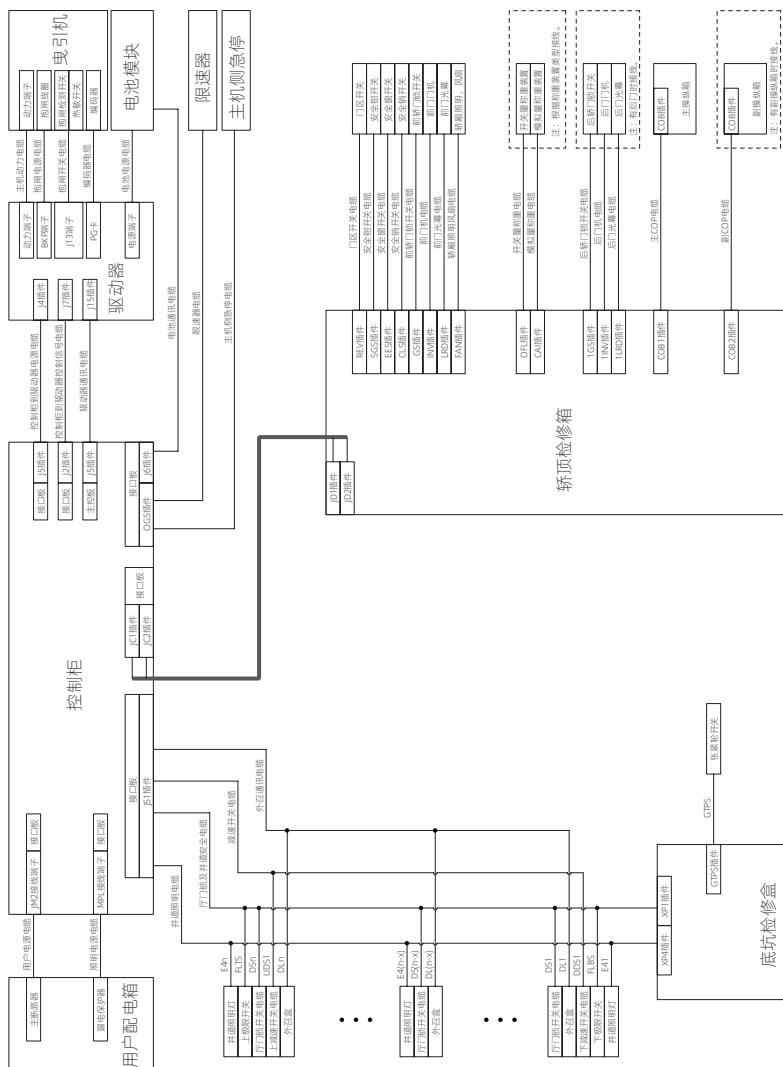


图 3-1 电气接线图

## NOTICE

- 接线前，请切断所有设备的电源。
- 确保动力线缆和控制电源进线的线径及耐压需求。
- 安装螺钉时，严格按照规定扭矩执行。
- 接线过程中严禁让金属碎屑、螺钉或液体等进入控制器内部，否则导致绝缘或短路故障。
- 信号线和动力线必须分开布线，模拟信号线采用屏蔽双绞线，且屏蔽线的一端须可靠接地。
- 为防止损伤或事故，电源输入、主机输出均要分别接地。

## 3.2 对外接线口

### 3.2.1 主控柜对外接线

主控柜（ANCT-LCTR-A0）对外接线端子为 J5（主控板），OGS、J2、J6、JC1、J5、J51、JC2、MPL、JM4、JS2、JM2、MAI（接口板）：

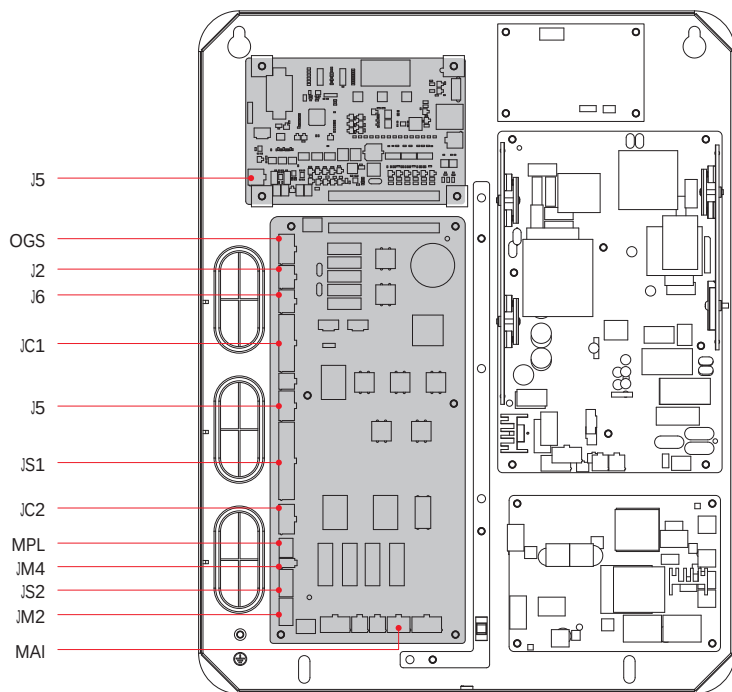


图 3-2 控制器对外接线端子示意图



表 3-1 主控柜（ANCT-LCTR-A0）对外接线端子说明

■ 接口板

| 插件号   | 信号编号                                                                                                                                                | 信号编号对应功能 |          |     |     |       |       |     |          |     |       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----|-----|-------|-------|-----|----------|-----|-------|
| OG5   | <table><tr><td>305</td><td>303</td></tr><tr><td>302</td><td>302</td></tr><tr><td>110</td><td>111</td></tr><tr><td>121</td><td>123</td></tr></table> | 305      | 303      | 302 | 302 | 110   | 111   | 121 | 123      | 121 | 限速器开关 |
|       |                                                                                                                                                     | 305      | 303      |     |     |       |       |     |          |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | 302      | 302      |     |     |       |       |     |          |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | 110      | 111      |     |     |       |       |     |          |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | 121      | 123      |     |     |       |       |     |          |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | 110      | 急停开关     |     |     |       |       |     |          |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | 302      | 限速器公共端   |     |     |       |       |     |          |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | 305      | 限速器测试输出  |     |     |       |       |     |          |     |       |
| 123   | 限速器开关                                                                                                                                               |          |          |     |     |       |       |     |          |     |       |
| 111   | 安全回路                                                                                                                                                |          |          |     |     |       |       |     |          |     |       |
| 302   | 限速器公共端                                                                                                                                              |          |          |     |     |       |       |     |          |     |       |
| 303   | 限速器复位输出                                                                                                                                             |          |          |     |     |       |       |     |          |     |       |
| J2    | <table><tr><td>BK+</td><td>BK-</td></tr><tr><td>302</td><td>135</td></tr><tr><td>301</td><td>102</td></tr></table>                                  | BK+      | BK-      | 302 | 135 | 301   | 102   | 301 | 24V 电源 + |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | BK+      | BK-      |     |     |       |       |     |          |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | 302      | 135      |     |     |       |       |     |          |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | 301      | 102      |     |     |       |       |     |          |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | 302      | 24V 电源 - |     |     |       |       |     |          |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | BK+      | 抱闸电源 +   |     |     |       |       |     |          |     |       |
| 102   | 安全回路末端 -                                                                                                                                            |          |          |     |     |       |       |     |          |     |       |
| 135   | 安全回路末端                                                                                                                                              |          |          |     |     |       |       |     |          |     |       |
| BK-   | 抱闸电源 -                                                                                                                                              |          |          |     |     |       |       |     |          |     |       |
| J6    | <table><tr><td>CHG</td><td></td></tr><tr><td>302</td><td>ON</td></tr><tr><td>MODB+</td><td>MODB-</td></tr></table>                                  | CHG      |          | 302 | ON  | MODB+ | MODB- | CHG | 充电使能     |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | CHG      |          |     |     |       |       |     |          |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | 302      | ON       |     |     |       |       |     |          |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | MODB+    | MODB-    |     |     |       |       |     |          |     |       |
|       |                                                                                                                                                     | 302      | 24V 电源 - |     |     |       |       |     |          |     |       |
| ON    | 放电使能                                                                                                                                                |          |          |     |     |       |       |     |          |     |       |
| MODB+ | BMS 通讯                                                                                                                                              |          |          |     |     |       |       |     |          |     |       |
| MODB- | BMS 通讯                                                                                                                                              |          |          |     |     |       |       |     |          |     |       |

| 插件号 | 信号编号                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 信号编号对应功能    |             |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------------|-----|-------------|-----|----|-------------|----|----|-----|----|---------|
| JC1 | <div><table><tr><td>X6</td><td>X1</td></tr><tr><td>CAN1+</td><td>CAN1-</td></tr><tr><td>302</td><td>301</td></tr><tr><td>123</td><td>X7</td></tr><tr><td>130</td><td>125</td></tr><tr><td>132</td><td>RR</td></tr><tr><td><div></div></td><td>LL</td></tr><tr><td>PE</td><td>12V</td></tr></table></div> | X6          | X1          | CAN1+ | CAN1- | 302 | 301 | 123 | X7          | 130 | 125         | 132 | RR | <div></div> | LL | PE | 12V | X6 | 轿顶上强迫减速 |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | X6          | X1          |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CAN1+       | CAN1-       |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 302         | 301         |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 123         | X7          |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 130         | 125         |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 132         | RR          |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div></div> | LL          |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PE          | 12V         |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | X1          | 单门区         |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CAN1+       | 轿顶通讯        |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CAN1-       | 轿顶通讯        |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 302         | 24V 电源 -    |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 301         | 24V 电源 +    |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 123         | 轿顶安全回路      |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | X7          | 轿顶下强迫减速     |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
| 130 | 安全回路检测                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |             |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
| 125 | 轿顶安全回路                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |             |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
| 132 | 轿顶安全回路                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |             |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
| RR  | 语音对讲 R                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |             |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
| LL  | 语音对讲 L                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |             |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
| PE  | 接地                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |             |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
| 12V | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |             |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
| J5  | <div><table><tr><td>COM</td><td>COM</td></tr><tr><td>48V</td><td>COM</td></tr><tr><td>48V</td><td>48V</td></tr><tr><td>PE</td><td><div></div></td></tr></table></div>                                                                                                                                    | COM         | COM         | 48V   | COM   | 48V | 48V | PE  | <div></div> | COM | 电池 48V 输出 - |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COM         | COM         |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 48V         | COM         |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 48V         | 48V         |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PE          | <div></div> |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COM         | 电池 48V 输出 - |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 48V         | 电池 48V 输出 + |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
| COM | 电池 48V 输出 -                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |             |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
| 48V | 电池 48V 输出 +                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |             |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
| 48V | 电池 48V 输出 +                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |             |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |
| PE  | 接地                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |             |       |       |     |     |     |             |     |             |     |    |             |    |    |     |    |         |

| 插件号   | 信号编号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 信号编号对应功能 |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-------|--------|-------|----|-----|-----|-----|--|----|--|--|-----|-----|-----|-----|-------|
| JS1   | <table><tr><td>111</td><td>121</td></tr><tr><td>133</td><td>118</td></tr><tr><td>134</td><td>133</td></tr><tr><td>302</td><td>132</td></tr><tr><td>MODA-</td><td>X7</td></tr><tr><td>MODA+</td><td>X6</td></tr><tr><td>301</td><td>301</td></tr><tr><td>301</td><td></td></tr><tr><td>PE</td><td></td></tr><tr><td></td><td>805</td></tr><tr><td>803</td><td>508</td></tr></table> | 111      | 121          | 133 | 118    | 134 | 133 | 302 | 132 | MODA- | X7     | MODA+ | X6 | 301 | 301 | 301 |  | PE |  |  | 805 | 803 | 508 | 111 | 底坑接线盒 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 111      | 121          |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 133      | 118          |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 134      | 133          |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 302      | 132          |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MODA-    | X7           |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MODA+    | X6           |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 301      | 301          |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 301      |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PE       |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | 805          |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 803      | 508          |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 121      | 上下极限         |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 133      | 厅门锁触点        |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 118      | 紧急电动         |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 134      | 厅门锁触点        |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 133      | 厅门锁关闭触点（手拉门） |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 302      | 24V 电源 -     |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 132      | 厅门锁关闭触点（手拉门） |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MODA-    | 485 通讯 -     |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| X7    | 下强迫减速                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| MODA+ | 485 通讯 +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| X6    | 上强迫减速                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| 301   | 24V 电源 +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| 301   | 24V 电源 +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| 301   | 24V 电源 +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| PE    | 接地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| 805   | 井道照明 L2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| 803   | 井道照明 L1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| 508   | 井道照明 N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| JC2   | <table><tr><td>48V2</td><td>COM</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>507</td><td>508</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                           | 48V2     | COM          |     |        |     |     | 507 | 508 | 48V2  | 门机电源 + |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 48V2     | COM          |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| 507   | 508                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| COM   | 门机电源 -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| 507   | 轿厢照明风扇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| 508   | 轿厢照明风扇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| MPL   | <table><tr><td>502</td></tr><tr><td>501</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 502      | 501          | 501 | 交流输入   |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| 502   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| 501   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 502      | 交流输入         |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| JM4   | <table><tr><td>L2</td><td>N2</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | L2       | N2           | L2  | 钢带检测电源 |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | L2       | N2           |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| N2    | 钢带检测电源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| JS2   | <table><tr><td>PE</td></tr><tr><td>N2</td></tr><tr><td>L2</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PE       | N2           | L2  | PE     | 接地  |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PE       |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | N2       |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| L2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| N2    | 平开门电源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |
| L2    | 平开门电源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |              |     |        |     |     |     |     |       |        |       |    |     |     |     |  |    |  |  |     |     |     |     |       |

| 插件号 | 信号编号                                                                                                   | 信号编号对应功能 |          |     |     |                     |     |     |          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----|-----|---------------------|-----|-----|----------|
| JM2 | <table><tr><td>PE</td></tr><tr><td>N1</td></tr><tr><td>L1</td></tr></table>                            | PE       | N1       | L1  | L1  | 交流输入（系统 220V AC 输入） |     |     |          |
|     |                                                                                                        | PE       |          |     |     |                     |     |     |          |
|     |                                                                                                        | N1       |          |     |     |                     |     |     |          |
| L1  |                                                                                                        |          |          |     |     |                     |     |     |          |
| N1  | 交流输入（系统 220V AC 输入）                                                                                    |          |          |     |     |                     |     |     |          |
| PE  | 接地                                                                                                     |          |          |     |     |                     |     |     |          |
| MAI | <table><tr><td>302</td><td>301</td><td>X2</td></tr><tr><td>302</td><td>M</td><td>AI+</td></tr></table> | 302      | 301      | X2  | 302 | M                   | AI+ | 302 | 24V 电源 - |
|     |                                                                                                        | 302      | 301      | X2  |     |                     |     |     |          |
|     |                                                                                                        | 302      | M        | AI+ |     |                     |     |     |          |
|     |                                                                                                        | 301      | 24V 电源 + |     |     |                     |     |     |          |
|     |                                                                                                        | X2       | 超载       |     |     |                     |     |     |          |
|     |                                                                                                        | 302      | 24V 电源 - |     |     |                     |     |     |          |
| M   | 模拟量输入                                                                                                  |          |          |     |     |                     |     |     |          |
| AI+ | 模拟量输入                                                                                                  |          |          |     |     |                     |     |     |          |

■ 主控板

| 插件号   | 信号编号                                                                               | 信号编号对应功能 |          |       |     |       |        |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|-----|-------|--------|
| J5    | <table><tr><td>CAN2+</td><td></td></tr><tr><td>CAN2-</td><td>302</td></tr></table> | CAN2+    |          | CAN2- | 302 | CAN2+ | 驱动通讯 + |
|       |                                                                                    | CAN2+    |          |       |     |       |        |
|       |                                                                                    | CAN2-    | 302      |       |     |       |        |
| CAN2- | 驱动通讯 -                                                                             |          |          |       |     |       |        |
|       |                                                                                    | 302      | 24V 电源 - |       |     |       |        |

3.2.2 主控柜输入输出说明

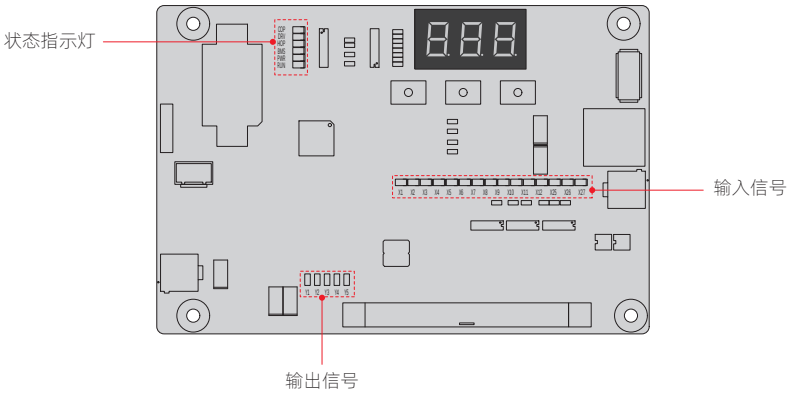


图 3-3 信号指示灯示意图

表 3-2 主控柜输入输出说明

| 端子名称 | 功能说明       | 端子名称 | 功能说明      |
|------|------------|------|-----------|
| X1   | 门区信号       | X26  | 轿门锁回路检测   |
| X2   | 超载信号       | X27  | 厅门锁回路检测   |
| X3   | 紧急电动       | Y1   | 限速器测试输出   |
| X4   | 紧急电动上行     | Y2   | 限速器复位输出   |
| X5   | 紧急电动下行     | Y3   | STO 使能输出  |
| X6   | 上强迫减速      | Y4   | 平开门输出     |
| X7   | 下强迫减速      | Y5   | 消防输出      |
| X8   | 手动松闸 A 输入  | COP  | 轿厢 CAN 通讯 |
| X9   | 手动松闸 B 输入  | DRV  | 驱动 CAN 通讯 |
| X10  | 钢带检测 1     | HOP  | 外呼 485 通讯 |
| X11  | 钢带检测 2     | BMS  | 电池 485 通讯 |
| X12  | 限速器测试与复位输入 | RUN  | 单板运行指示    |
| X25  | 安全回路检测     | PWR  | 电源指示      |

3.2.3 驱动器对外接线

驱动器对外接线包括功率输入输出及 J13、J18、J14、J15、BKP、J7、J4 接线端子：

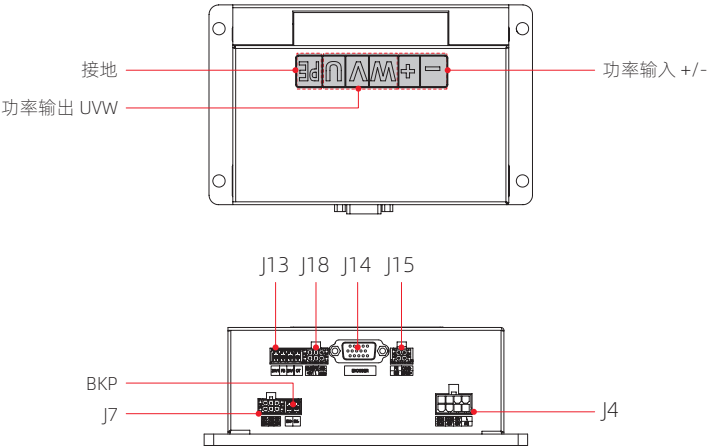


图 3-4 驱动器（ANCT-LDRV-C45）对外接线端子示意图

表 3-3 驱动器（ANCT-LDRV-C45）对外接线端子说明

| 插件号 | 信号编号                                                                                                                                                              | 信号编号对应功能 |             |      |        |      |        |     |          |     |             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------|--------|------|--------|-----|----------|-----|-------------|
| J13 | <table><tr><td>24V1</td><td>FB</td><td>24V1</td><td>OT</td></tr></table>                                                                                          | 24V1     | FB          | 24V1 | OT     | 24V1 | 驱动 24V |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | 24V1     | FB          | 24V1 | OT     |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | FB       | 抱闸反馈        |      |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | 24V1     | 驱动 24V      |      |        |      |        |     |          |     |             |
| OT  | 电机过热反馈                                                                                                                                                            |          |             |      |        |      |        |     |          |     |             |
| J18 | <table><tr><td>GND</td><td>PE</td><td>485-</td></tr><tr><td>+5V</td><td></td><td>485+</td></tr></table>                                                           | GND      | PE          | 485- | +5V    |      | 485+   | GND | 单板 5V-   |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | GND      | PE          | 485- |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | +5V      |             | 485+ |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | PE       | 接地          |      |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | 485-     | PG 通讯       |      |        |      |        |     |          |     |             |
| +5V | 单板 5V+                                                                                                                                                            |          |             |      |        |      |        |     |          |     |             |
|     | 485+                                                                                                                                                              | PG 通讯    |             |      |        |      |        |     |          |     |             |
| J14 | -                                                                                                                                                                 | -        | 正余弦编码器接口    |      |        |      |        |     |          |     |             |
| J15 | <table><tr><td>PE</td><td>CAN2-</td></tr><tr><td>302</td><td>CAN2+</td></tr></table> <p>插头型号：MOLEX 43025-0400，<br/>插针型号：MOLEX 43030-0001</p>                      | PE       | CAN2-       | 302  | CAN2+  | PE   | 接地     |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | PE       | CAN2-       |      |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | 302      | CAN2+       |      |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | CAN2-    | CAN 通讯 -    |      |        |      |        |     |          |     |             |
| 302 | 系统 24V -                                                                                                                                                          |          |             |      |        |      |        |     |          |     |             |
|     | CAN2+                                                                                                                                                             | CAN 通讯 + |             |      |        |      |        |     |          |     |             |
| BKP | <table><tr><td>BK+</td><td>BK-</td></tr></table>                                                                                                                  | BK+      | BK-         | BK+  | 抱闸电源 + |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | BK+      | BK-         |      |        |      |        |     |          |     |             |
| BK- | 抱闸电源 -                                                                                                                                                            |          |             |      |        |      |        |     |          |     |             |
| J7  | <table><tr><td>BK-</td><td>135</td><td>102</td></tr><tr><td>BK+</td><td>302</td><td>301</td></tr></table> <p>插头型号：MOLEX 43025-0600，<br/>插针型号：MOLEX 43030-0001</p> | BK-      | 135         | 102  | BK+    | 302  | 301    | 301 | 系统 24V + |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | BK-      | 135         | 102  |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | BK+      | 302         | 301  |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | 302      | 系统 24V -    |      |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | BK+      | 抱闸电源 +      |      |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | 102      | 安全回路 24V -  |      |        |      |        |     |          |     |             |
| 135 | 安全回路 24V +                                                                                                                                                        |          |             |      |        |      |        |     |          |     |             |
|     | BK-                                                                                                                                                               | 抱闸电源 -   |             |      |        |      |        |     |          |     |             |
| J4  | <table><tr><td>COM</td><td>COM</td><td>48V</td><td></td></tr><tr><td>COM</td><td>48V</td><td>48V</td><td>PE</td></tr></table>                                     | COM      | COM         | 48V  |        | COM  | 48V    | 48V | PE       | COM | 电池 48V 输出 - |
|     |                                                                                                                                                                   | COM      | COM         | 48V  |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | COM      | 48V         | 48V  | PE     |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | COM      | 电池 48V 输出 - |      |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | 48V      | 电池 48V 输出 + |      |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | COM      | 电池 48V 输出 - |      |        |      |        |     |          |     |             |
|     |                                                                                                                                                                   | 48V      | 电池 48V 输出 + |      |        |      |        |     |          |     |             |
| 48V | 电池 48V 输出 +                                                                                                                                                       |          |             |      |        |      |        |     |          |     |             |
|     | PE                                                                                                                                                                | 接地       |             |      |        |      |        |     |          |     |             |



表 3-4 轿顶接口板（ANCT-ES1-CT2A）接线端子说明

| 插件号   | 信号编号                                                                                                                                                                                                                                                | 信号编号对应功能 |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|------|----------|-----|----------|-------|-------|-----|----|----|-----|----|-----|-------|----|----|----|
| JD1   | <div><div>1</div><table><tr><td>PE</td><td></td><td>132</td><td>130</td><td>123</td><td>302</td><td>CAN1+</td><td>X6</td></tr><tr><td>12V</td><td>LL</td><td>RR</td><td>125</td><td>X7</td><td>301</td><td>CAN1-</td><td>X1</td></tr></table></div> | PE       |            | 132  | 130      | 123 | 302      | CAN1+ | X6    | 12V | LL | RR | 125 | X7 | 301 | CAN1- | X1 | PE | 接地 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | PE       |            | 132  | 130      | 123 | 302      | CAN1+ | X6    |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 12V      | LL         | RR   | 125      | X7  | 301      | CAN1- | X1    |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 132      | 轿门锁信号      |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 130      | 安全回路检测     |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 123      | 轿顶安全回路起始   |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 302      | 24V 电源 -   |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | CAN1+    | 轿顶通讯       |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | X6       | 下门区或者下强迫减速 |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 12V      | 12V 电源 -   |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | LL       | 语音对讲       |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | RR       | 语音对讲       |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 125      | 轿顶检修回路     |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | X7       | 下强迫减速输入    |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 301      | 24V 电源 +   |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| CAN1- | 轿顶通讯                                                                                                                                                                                                                                                |          |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| X1    | 门区信号                                                                                                                                                                                                                                                |          |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| JD2   | <div><div>1</div><table><tr><td>507</td><td></td><td></td><td>48V2</td></tr><tr><td>508</td><td></td><td></td><td>COM</td></tr></table></div>                                                                                                       | 507      |            |      | 48V2     | 508 |          |       | COM   | 507 | L  |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 507      |            |      | 48V2     |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 508      |            |      | COM      |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 48V2     | 门机电源       |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| 508   | N                                                                                                                                                                                                                                                   |          |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| COM   | 门机电源                                                                                                                                                                                                                                                |          |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| SGS   | <div><div>1</div><table><tr><td>124</td><td></td><td>123A</td></tr><tr><td></td><td>123</td><td>123A</td></tr></table></div>                                                                                                                        | 124      |            | 123A |          | 123 | 123A     | 124   | 安全钳开关 |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 124      |            | 123A |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     |          | 123        | 123A |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 123A     | 安全钳开关      |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| 123   | 极限开关                                                                                                                                                                                                                                                |          |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| 123A  | 极限开关                                                                                                                                                                                                                                                |          |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| EES   | <div><div>1</div><table><tr><td>129</td></tr><tr><td>130</td></tr></table></div>                                                                                                                                                                    | 129      | 130        | 129  | 备用安全开关 1 |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 129      |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| 130   |                                                                                                                                                                                                                                                     |          |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| 130   | 备用安全开关 1                                                                                                                                                                                                                                            |          |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| CLS   | <div><div>1</div><table><tr><td>128</td></tr><tr><td>129</td></tr></table></div>                                                                                                                                                                    | 128      | 129        | 128  | 备用安全开关 2 |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 128      |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| 129   |                                                                                                                                                                                                                                                     |          |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| 129   | 备用安全开关 2                                                                                                                                                                                                                                            |          |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| REV   | <div><div>1</div><table><tr><td>301</td><td>302</td></tr><tr><td></td><td>X1</td></tr></table></div>                                                                                                                                                | 301      | 302        |      | X1       | 301 | 系统 24V + |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 301      | 302        |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                     |          | X1         |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| 302   | 系统 24V -                                                                                                                                                                                                                                            |          |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |
| X1    | 单门区                                                                                                                                                                                                                                                 |          |            |      |          |     |          |       |       |     |    |    |     |    |     |       |    |    |    |



| 插件号  | 信号编号                                                                                                                    | 信号编号对应功能 |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| DP   | <div><div>1</div><div><div>301</div><div>CX10</div></div></div>                                                         | 301      | 系统 24V +    |
|      |                                                                                                                         | CX10     | 门机过热信号      |
| OFL  | <div><div>1</div><div><div>301</div><div>302</div><div>CX8</div><div>CX9</div></div></div>                              | 301      | 系统 24V +    |
|      |                                                                                                                         | 302      | 系统 24V -    |
|      |                                                                                                                         | CX8      | 满载信号        |
|      |                                                                                                                         | CX9      | 超载信号        |
| CAI  | <div><div>1</div><div><div>301</div><div>302</div><div>AI+</div><div>M</div></div></div>                                | 301      | 系统 24V +    |
|      |                                                                                                                         | 302      | 系统 24V -    |
|      |                                                                                                                         | AI+      | 模拟量输入       |
|      |                                                                                                                         | M        |             |
| TPHO | <div><div>1</div><div><div>12V</div><div>302</div><div>LL</div><div>RR</div></div></div>                                | 12V      | 对讲 12V 电源 + |
|      |                                                                                                                         | 302      | 对讲 12V 电源   |
|      |                                                                                                                         | LL       | 对讲信号        |
|      |                                                                                                                         | RR       | 对讲信号        |
| LRD  | <div><div>1</div><div><div>301</div><div>301</div><div>301</div><div>302</div><div>CX1</div><div>CX2</div></div></div>  | 301      | 系统 24V +    |
|      |                                                                                                                         | 301      | 系统 24V +    |
|      |                                                                                                                         | 301      | 系统 24V +    |
|      |                                                                                                                         | 302      | 系统 24V -    |
|      |                                                                                                                         | CX1      | 触板 1        |
|      |                                                                                                                         | CX2      | 光幕 1 反馈     |
| 1LRD | <div><div>1</div><div><div>301</div><div>301</div><div>301</div><div>302</div><div>CX16</div><div>CX3</div></div></div> | 301      | 系统 24V +    |
|      |                                                                                                                         | 301      | 系统 24V +    |
|      |                                                                                                                         | 301      | 系统 24V +    |
|      |                                                                                                                         | 302      | 系统 24V -    |
|      |                                                                                                                         | CX16     | 触板 2        |
|      |                                                                                                                         | CX3      | 光幕 2 反馈     |
| PLUG | <div><div><div>PE</div><div>508</div><div>507</div></div><div>1</div></div>                                             | PE       | 接地          |
|      |                                                                                                                         | 508      | N           |
|      |                                                                                                                         | 507      | L           |

| 插件号   | 信号编号                                                                                                                                                                               | 信号编号对应功能 |           |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----|----|-----|-------|-----|----|-----|--------|-----|-------|-------|---------|
| FAN   | <table><tr><td>511</td><td>508</td><td></td><td>PE</td></tr><tr><td>508</td><td>509</td><td></td><td>PE</td></tr></table>                                                          | 511      | 508       |     | PE | 508 | 509   |     | PE | 511 | 照明 L 线 |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | 511      | 508       |     | PE |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | 508      | 509       |     | PE |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | 508      | 照明 N 线    |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | PE       | 接地        |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | 508      | 风扇 N 线    |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
| 509   | 风扇 L 线                                                                                                                                                                             |          |           |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
| INV   | <table><tr><td>48V2</td><td>CX4</td><td>CX5</td><td>B1</td><td>301</td><td>CAN1+</td></tr><tr><td>COM</td><td>B3</td><td>BM</td><td>B2</td><td>302</td><td>CAN1-</td></tr></table> | 48V2     | CX4       | CX5 | B1 | 301 | CAN1+ | COM | B3 | BM  | B2     | 302 | CAN1- | PE    | 接地      |
|       |                                                                                                                                                                                    | 48V2     | CX4       | CX5 | B1 | 301 | CAN1+ |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | COM      | B3        | BM  | B2 | 302 | CAN1- |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | 48V2     | 门机 48V    |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | CX4      | 开门 1 到位   |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | CX5      | 关门 1 到位   |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | B1       | 开门 1 命令   |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | 301      | 系统 24V +  |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | CAN1+    | CAN1 通信   |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | COM      | 门机 48V    |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | B3       | 强迫关门 1 命令 |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | BM       | 开关门公共端    |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | B2       | 关门 1 命令   |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | 302      | 系统 24V -  |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
| CAN1- | CAN1 通信                                                                                                                                                                            |          |           |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
| INV1  | <table><tr><td>48V2</td><td>CX6</td><td>CX7</td><td>C1</td><td>301</td><td>CAN1+</td></tr><tr><td>COM</td><td>C3</td><td>CM</td><td>C2</td><td>302</td><td>CAN1-</td></tr></table> | 48V2     | CX6       | CX7 | C1 | 301 | CAN1+ | COM | C3 | CM  | C2     | 302 | CAN1- | CAN1- | CAN1 通信 |
|       |                                                                                                                                                                                    | 48V2     | CX6       | CX7 | C1 | 301 | CAN1+ |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | COM      | C3        | CM  | C2 | 302 | CAN1- |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | 48V2     | 门机 48V    |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | CX6      | 开门 2 到位   |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | CX7      | 关门 2 到位   |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | C1       | 开门 2 命令   |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | 301      | 系统 24V +  |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | CAN1+    | CAN1 通信   |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | COM      | 门机 48V    |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | C3       | 强迫关门 2 命令 |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | CM       | 开关门公共端    |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | C2       | 关门 2 命令   |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
|       |                                                                                                                                                                                    | 302      | 系统 24V -  |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |
| CAN1- | CAN1 通信                                                                                                                                                                            |          |           |     |    |     |       |     |    |     |        |     |       |       |         |

| 插件号   | 信号编号                                                                                                                                                        | 信号编号对应功能 |          |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----|------|-------|-----|-----|----|------|-------|-----|----------|
| TIS   | <table><tr><td>125</td><td>127</td><td>124</td><td>CX11</td><td>301</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>CX13</td><td>307</td></tr></table>          | 125      | 127      | 124 | CX11 | 301   |     |     |    | CX13 | 307   | 125 | 轿顶检修开关   |
|       |                                                                                                                                                             | 125      | 127      | 124 | CX11 | 301   |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             |          |          |     | CX13 | 307   |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | 127      | 急停       |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | 124      | 轿顶检修回路   |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | CX11     | 轿顶检修     |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | 301      | 系统电源 24V |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
| CX13  | 检修下行                                                                                                                                                        |          |          |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
| GS    | <table><tr><td>130</td></tr><tr><td>131</td></tr></table>                                                                                                   | 130      | 131      | 130 | 前轿门锁 |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | 130      |          |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
| 131   |                                                                                                                                                             |          |          |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
| 131   | 前轿门锁                                                                                                                                                        |          |          |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
| 1GS   | <table><tr><td>131</td></tr><tr><td>132</td></tr></table>                                                                                                   | 131      | 132      | 131 | 后轿门锁 |       |     |     |    |      |       |     |          |
| 131   |                                                                                                                                                             |          |          |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
| 132   |                                                                                                                                                             |          |          |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
| COB1  | <table><tr><td>301</td><td>302</td><td>LL</td><td>Z01</td><td>MODA+</td></tr><tr><td>302</td><td>12V</td><td>RR</td><td>301</td><td>MODA-</td></tr></table> | 301      | 302      | LL  | Z01  | MODA+ | 302 | 12V | RR | 301  | MODA- | 132 | 后轿门锁     |
|       |                                                                                                                                                             | 301      | 302      | LL  | Z01  | MODA+ |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | 302      | 12V      | RR  | 301  | MODA- |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | 301      | 系统 24V + |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | 302      | 系统 24V - |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | LL       | 语音信号     |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | Z01      | 停电应急电源   |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | MODA+    | 485 通信   |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | 302      | 系统 24V - |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | 12V      | 对讲电源     |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
| RR    | 语音信号                                                                                                                                                        |          |          |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
| COB2  | <table><tr><td>301</td><td>302</td><td>LL</td><td>Z01</td><td>MODA+</td></tr><tr><td>302</td><td>12V</td><td>RR</td><td>301</td><td>MODA-</td></tr></table> | 301      | 302      | LL  | Z01  | MODA+ | 302 | 12V | RR | 301  | MODA- | 301 | 系统 24V + |
|       |                                                                                                                                                             | 301      | 302      | LL  | Z01  | MODA+ |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | 302      | 12V      | RR  | 301  | MODA- |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | 302      | 系统 24V - |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | LL       | 语音信号     |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | Z01      | 停电应急电源   |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | MODA+    | 485 通信   |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | 302      | 系统 24V - |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | 12V      | 对讲电源     |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
|       |                                                                                                                                                             | RR       | 语音信号     |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
| 301   | 系统 24V +                                                                                                                                                    |          |          |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |
| MODA- | 485 通信                                                                                                                                                      |          |          |     |      |       |     |     |    |      |       |     |          |

| 插件号 | 信号编号                                                                                                                                                                                                               | 信号编号对应功能 |           |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| LEV | <div><div>1</div><div><div>301</div><div>302</div><div>CX14</div><div>CX15</div></div></div>                                                                                                                       | 301      | 系统 24V +  |
|     |                                                                                                                                                                                                                    | 302      | 系统 24V -  |
|     |                                                                                                                                                                                                                    | CX14     | 上平层       |
|     |                                                                                                                                                                                                                    | CX15     | 下平层       |
| SL  | <div><div>1</div><div><div>303</div><div>302</div></div></div>                                                                                                                                                     | 303      | 手拉门开关输出   |
|     |                                                                                                                                                                                                                    | 302      | 系统 24V -  |
| MSC | <div><div>1</div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>128</div><div>127</div><div></div></div><div><div>301</div><div>CAN1+</div><div>302</div><div>CAN1-</div></div></div></div></div> | 301      | 系统 24V +  |
|     |                                                                                                                                                                                                                    | CAN1+    | CAN1 通信   |
|     |                                                                                                                                                                                                                    | 128      | 磁栅尺超速保护 1 |
|     |                                                                                                                                                                                                                    | 127      | 磁栅尺超速保护 2 |
|     |                                                                                                                                                                                                                    | 302      | 系统 24V -  |
| EML | <div><div>1</div><div><div>301</div><div>302</div></div></div>                                                                                                                                                     | 301      | 系统 24V +  |
|     |                                                                                                                                                                                                                    | 302      | 系统 24V -  |
| ILS | <div><div>1</div><div><div><div>307</div><div>CX12</div></div><div><div></div><div></div></div></div></div>                                                                                                        | 307      | 检修限位      |
|     |                                                                                                                                                                                                                    | CX12     | 检修上行      |
| DS  | <div><div>1</div><div><div><div>X6</div><div>X7</div><div>301</div><div>301</div></div></div></div>                                                                                                                | X6       | 上强减       |
|     |                                                                                                                                                                                                                    | X7       | 下强减       |
|     |                                                                                                                                                                                                                    | 301      | 系统 24V +  |
|     |                                                                                                                                                                                                                    | 301      | 系统 24V +  |

4.1 调试工具

ACE1000 智能控制器的调试工具共有 3 种：主控柜（ANCT-LCTR-A0）3 键小键盘、LED 操作面板和手机调试软件。

| 工具       | 功能简介                       |
|----------|----------------------------|
| 小键盘      | 适合电梯井道调试的命令输入，楼层信息查看。      |
| LED 操作面板 | 所有参数查看修改；数码管显示。            |
| 手机调试 APP | 通过手机调试 APP 完成电梯调试、参数下载与上传。 |

NOTICE

- 手册以常用的小键盘、操作面板为例进行调试说明；手机 APP 调试需求，请致电咨询。

4.1.1 小键盘

小键盘由显示界面和按键组成，通过小键盘可以完成控制器的信息显示及简单的命令输入。

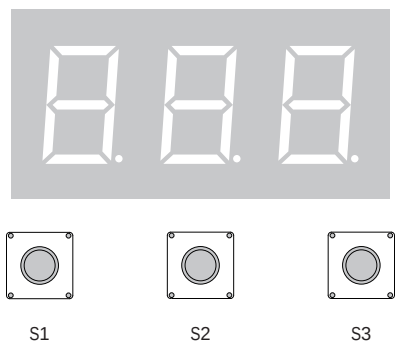


图 4-1 三键小键盘外观示意图

| 按键 | 功能                                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|
| S1 | <ul style="list-style-type: none"><li>任何状态下，显示当前的功能菜单号</li><li>退出当前操作</li></ul> |
| S2 | <ul style="list-style-type: none"><li>用于功能菜单号或数值的递增</li></ul>                   |
| S3 | <ul style="list-style-type: none"><li>进入功能菜单的编辑模式</li><li>确认和保存操作</li></ul>     |

NOTICE

- 不可采用金属或尖锐工具进行按键操作，避免导致短路故障或损坏元件。

4.1.2 LED 操作面板

LED 操作面板通过网线（8 芯扁电缆）连接到控制器的 RJ45 插口，用户通过操作面板可以进行功能参数修改、工作状态监控和运行控制等操作。如果操作器显示 E-01，表示操作器与主板未建立通讯，可以尝试更换网线或者操作器。



图 4-2 LED 操作面板示意图

■ 指示灯

下表中表示灯亮；表示灯灭；表示闪烁。

| 指示灯状态                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                 | 状态说明     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| RUN<br>运行指示灯                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <br>RUN        | 灯亮：运行    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <br>RUN        | 灯灭：停机    |
| FWD<br>REV<br>正反转指示灯                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FWD<br><br>REV | 灯亮：反转运行  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | FWD<br><br>REV | 灯灭：正转运行  |
| TUNE<br>TC<br>调谐指示灯                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TUNE<br><br>TC | 慢闪：调谐状态  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TUNE<br><br>TC | 灯灭：非调谐状态 |
|  — RPM —  — % — <br>Hz                      A                      V    |                                                                                                 | 频率单位 Hz  |
|  — RPM —  — % — <br>Hz                      A                      V    |                                                                                                 | 电流单位 A   |
|  — RPM —  — % — <br>Hz                      A                      V    |                                                                                                 | 电压单位 V   |
|  — RPM —  — % — <br>Hz                      A                      V    |                                                                                                 | 转速单位 RPM |
|  — RPM —  — % — <br>Hz                      A                      V |                                                                                                 | 百分数 %    |

■ 按键

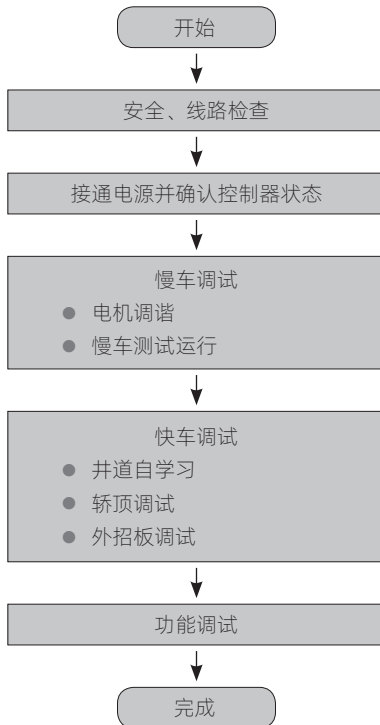
| 按键                                                                                  | 名称         | 功能                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
|  | 菜单键        | 进入菜单或返回。          |
|  | 确认键        | 逐级进入子菜单画面、设定参数确认。 |
|  | 光标上移 / 递增键 | 光标上移选中参数或数据的递增。   |
|  | 光标下移 / 递减键 | 光标下移选中参数或数据的递减。   |

| 按键                                                                                | 名称       | 功能                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|
|  | 翻页 / 移位键 | 在参数列界面可以进行翻页；<br>在修改参数时，可以选择参数的修改位。    |
|  | 运行键      | 本地控制模式下，用于控制电机运行                       |
|  | 停止 / 复位键 | 本地控制模式下，用于控制电机停止运行；<br>故障报警状态时，用于复位操作。 |
|  | 故障隐藏键    | 故障报警时，用于进行故障信息的显示与消隐，<br>方便参数查看。       |

## 4.2 调试流程

### NOTICE

- 调试时至少两个人同时作业，出现异常情况应立即拉断电源。





### 4.2.1 安全、线路检查

调试之前需检查机械部分和电气部分，以确保现场安全、系统允许调试：

- 确认井道畅通，井道、轿厢、轿顶无人，并且具备适合电梯安全运行的条件。
- 检查电源输入端子是否正确、牢固。
- 检查驱动器与电机接线（U/V/W）是否正确、牢固。
- 确认安全回路导通，且保证控制器急停按钮及开关动作可靠。
- 确认门锁回路导通，且保证打开轿门或任意一层门后，门锁回路断开。

### 4.2.2 上电状态确认

正常上电时状态确认：

- 确认数码管会有显示，如果数码管不亮，请检查控制器供电是否正常。
- 确认控制器主控板输入点信号灯有效，如果输入点信号全都不亮，请检查电源是否正常。

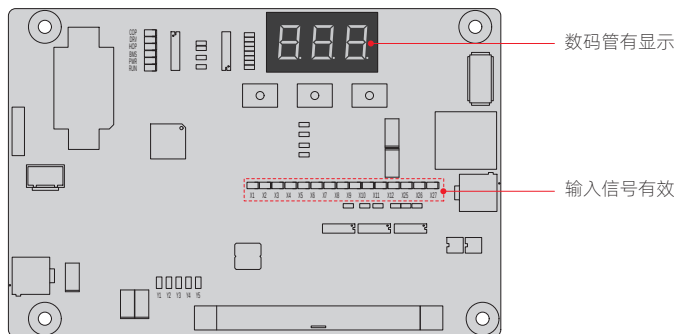


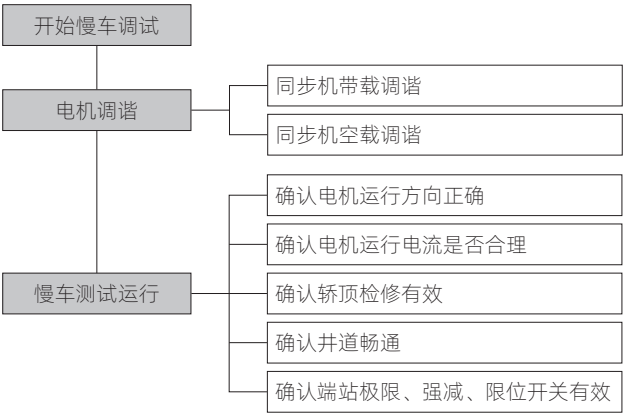
图 4-3 上电状态显示示意图

### 4.2.3 慢车调试

#### NOTICE

- 慢车调试前请确保所有安装、接线符合电气安全技术规范。
- 带轿厢调谐时，注意电机运行方向，建议将轿厢放于远离端站的楼层开始慢车调试。

慢车调试主要分：电机调谐、慢车测试运行两个环节。



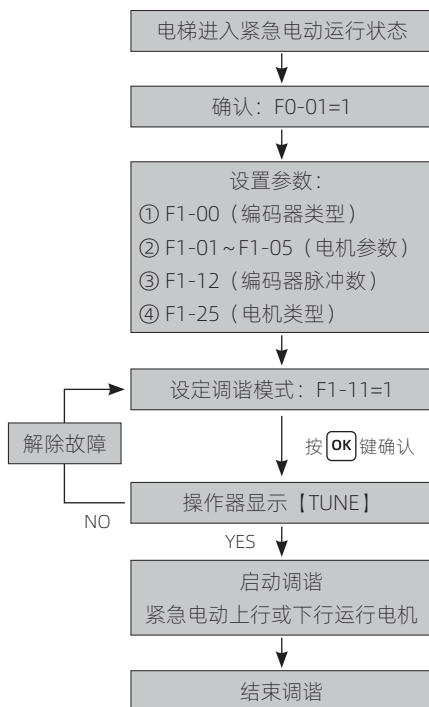
电机调谐

NOTICE

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

表 4-1 电机调谐相关参数

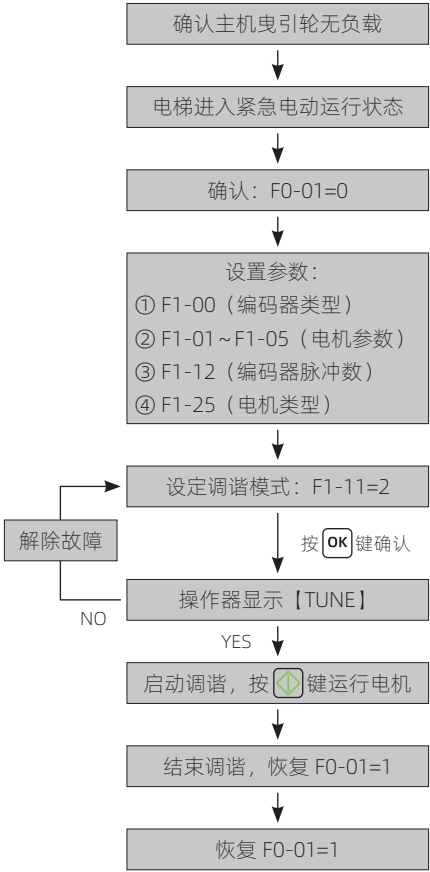
| 相关参数        | 参数描述     | 说明                                                      |
|-------------|----------|---------------------------------------------------------|
| F1-25       | 电机类型     | 1：同步电动机                                                 |
| F1-00       | 编码器类型选择  | 0：SIN / COS 型编码器                                        |
| F1-12       | 编码器每转脉冲数 | 0~10000                                                 |
| F1-01~F1-05 | 电机额定数据   | 电机参数，手动输入                                               |
| F0-01       | 命令源选择    | 0：操作面板控制<br>1：距离控制                                      |
| F1-11       | 调谐选择     | 0：无操作<br>1：带载调谐<br>2：空载调谐<br>3：井道自学习<br>4：井道自学习（清除平层调整） |

模式 1：同步机带载调谐（主机可以带轿厢进行调谐）

## NOTICE

- F1-11 设置完调谐模式，若显示【F1-12】表明没有进入调谐状态：
  - 检查电梯是否在检修状态；
  - 检查控制器是否显示故障，并清除故障；
  - 检查 F0-01=1 是否设置正确。
- 带载调谐分开环调谐和闭环调谐，通过功能码 A1-10 的 Bit9 选择，0 为开环，1 为闭环，默认为闭环调谐；因为闭环调谐无法学习编码器方向，闭环调谐阶段报过流、或者过载、或欠压或抖动，需要手动把编码器方向 F1-26 的 Bit0 取反。
- 调谐过程中需要持续按压紧急电动上行 / 下行按钮；调谐完成后，控制器停止输出并自动关闭抱闸，此时请松开紧急电动上行 / 下行按钮，结束调谐。
- 调谐成功后，LED 操作面板会显示编码器角度；若调谐失败，主板会显示对应故障，请排除故障后再次调谐。
- 调谐时，请多次调谐（建议三次以上），比较每次调谐所得同步机编码器零点位置角（F1-06），误差应在  $\pm 5^\circ$  以内。若差值太大，则可能为编码器信号受干扰或编码器安装不够牢固，请排除问题后再次调谐。

模式 2：同步机空载调谐（主机必须脱开轿厢才可以进行调谐）



**NOTICE**

- 空载调谐时，系统自动打开抱闸，无需手动打开。

**NOTICE**

**调谐补充说明：**

- 调谐后的电机参数保存在 F1-06 / 19 / 20（编码器角度、D / Q 轴电感）。
- 更换编码器、编码器线或更改电机接线顺序后，需要重新调谐。
- 更改电机额定数据（频率、转速）后，需要重新调谐。

■ 慢车测试运行

慢车试运行的目的是确保电机的运行方向与上下行方向一致。

表 4-2 慢车测试运行相关参数

| 相关参数  | 参数描述     | 说明              | 默认值       |
|-------|----------|-----------------|-----------|
| F2-10 | 电梯运行方向选择 | 0：方向相同 1：方向取反   | 0         |
| F3-25 | 紧急电动运行速度 | 0.030~0.300 m/s | 0.250 m/s |

慢车测试运行流程：

① 确认电机运转方向正确

调谐完成后，检修试运行，查看电机实际运行方向与指令方向是否一致；若不一致，通过参数 F2-10 更改。

② 确认电机运行电流正常

检修运行，正常情况下：电机空载运转时电流要小于电机额定电流很多。带载恒速运行阶段的实际电流一般不超过电机额定电流。

NOTICE

如果电机多次调谐后编码器的角度值相差不大，但带载恒速运行电流仍然超过电机额定电流，则需要：

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

③ 确认轿顶检修有效

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

④ 确认井道畅通

确认井道畅通，无机械或建筑障碍物，以免损坏轿厢。

⑤ 确认端站极限、强减、限位开关有效

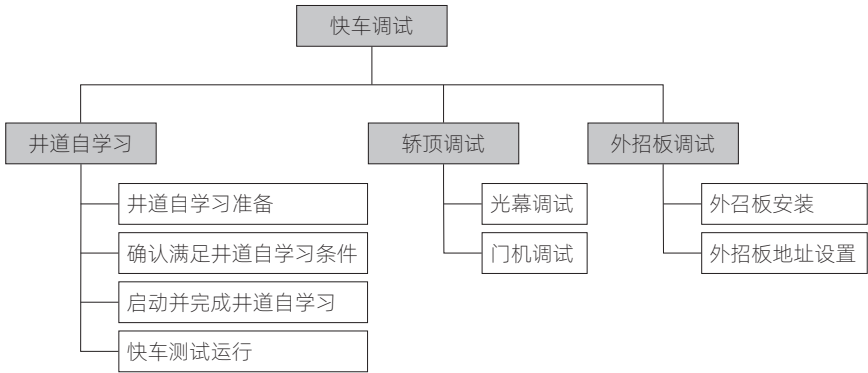
向端站运行时，确认端站的强减、限位开关等有效。

NOTICE

- 单次运行的持续时间及距离不可过长，以免冲过端站损坏轿厢。

### 4.2.4 快车调试

快车调试主要分：井道自学习、轿顶调试、外招板调试三个环节。



#### 井道自学习

电梯井道自学习旨在让主控板获得：楼层高度、强迫减速开关位置和平层插板长度、平层感应器长度等信息，为主控板制定相应的运行曲线提供运算依据。

#### NOTICE

##### 满足井道自学习的条件：

- 电梯在紧急电动状态。
- 系统不处于故障报警状态。
- 门锁回路处于导通状态。

#### 井道自学习准备

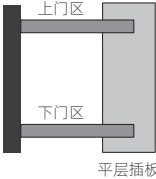
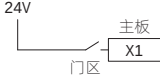
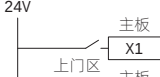
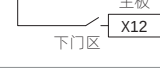
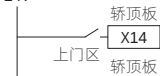
##### ① 确认井道开关动作正常

开关动作主要包括：极限开关、限位开关、强迫减速开关、平层开关等。

##### ② 确认平层开关动作顺序

平层开关一般安装在轿厢上面，别墅梯系统通常使用 1 个门区开关（也可使用上下 2 个门区开关）。平层插板安装在井道内的导轨上，每个楼层安装一个平层插板，务必保证每层楼隔磁板的长度及安装垂直度一致。

表 4-3 平层开关安装说明及参数设置

| 相关参数                                                                              | 参数描述                                                                              | 说明                  | 状态监控                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|
|  |  | F5-01=3/35（常开 / 常闭） | FA-26 Bit3：<br>门区信号监控  |
|                                                                                   |  | F5-01=1/33（常开 / 常闭） | FA-26 Bit1：<br>上门区信号监控 |
|                                                                                   |  | F5-12=2/34（常开 / 常闭） | FA-26 Bit2：<br>下门区信号监控 |
|                                                                                   |  | F5-25 Bit9=1（常开）    | FA-26 Bit1：<br>上门区信号监控 |
|                                                                                   |  | F5-25 Bit10=1（常开）   | FA-26 Bit2：<br>下门区信号监控 |

确认平层感应器经过楼层插板时的动作顺序是否正确，安装两个平层开关时：

- 紧急电动上行时，平层开关动作顺序为：上门区开关 → 下门区开关
- 紧急电动下行时，平层开关动作顺序为：下门区开关 → 上门区开关

③ 确认 CAN 通讯正常

确认控制器与轿顶箱之间 CAN 通讯正常，如果出现 Err51 故障，请参考故障处理章节排查。平台梯不使用轿顶板的情况，请将 F6-09 的 BIT6 设为 1。

表 4-4 井道自学习相关参数

| 相关参数  | 参数描述    | 说明            | 默认值       |
|-------|---------|---------------|-----------|
| F0-04 | 额定速度    | 0.100~1.0 m/s | 0.630 m/s |
| F6-00 | 电梯最高层   | F6-01~7       | 7         |
| F6-01 | 电梯最低层   | 1~F6-00       | 1         |
| F3-26 | 井道自学习速度 | 0.100~F0-04   | 0.250 m/s |

NOTICE

- 变更 F0-04 之后，必须重新进行井道自学习，否则电梯运行可能出现异常情况。

## 启动并完成井道自学习

### ① 两层站电梯井道自学习：

方式一：适用于平层开关可以向下脱离下端站插板的电梯

- 紧急电动状态下，运行轿厢至下端站门区位置，确认平层开关（至少一个）向下脱离下端站的平层插板；
- 使用操作面板将参数 F1-11 设置为 3，紧急电动转为正常状态，系统启动井道自学习；
- 启动后，轿厢以井道自学习速度（F3-26 设定）运行，到上端站的楼层插板后停车结束；
- 运行结束后，如果主控板显示当前楼层（最高楼层）则说明井道自学习成功。

方式二：适用于平层开关无法向下运行脱出下端站插板的电梯

- 紧急电动状态下，运行轿厢至下端站门区位置；
- 使用操作面板将参数 F1-11 设置为 3，紧急电动转为正常状态，系统启动井道自学习；
- 启动后，轿厢以井道自学习速度（F3-26 设定）运行，到上端站的楼层插板后停车结束；
- 运行结束后，主控板提示 Err35 子码 114 故障，此时进行如下操作：
  - 设置隔板长度（F4-04）；
  - 按复位键清除 Err35 子码 114 故障；
  - 查看并确认相应楼层参数后，即可快车运行。

### ② 两层以上电梯井道自学习：

两层以上电梯，轿厢可以在任意位置启动井道自学习。

- 紧急电动状态下，将参数 F1-11 设置为 3，紧急电动转为正常，系统启动井道自学习；
- 启动后，轿厢以井道自学习速度（F3-26 设定）运行至下端站插板位置、再自动往上运行至上端站插板位置后停车结束；
- 运行结束后，主控板显示当前楼层（最高楼层），则说明井道自学习成功。

## NOTICE

### 以下情况需重新进行井道自学习：

- 现场调整隔板、强迫减速开关等位置；
- 更改参数：额定速度（F0-04）、最低楼层（F6-01）或最高楼层（F6-00）；
- 更换电机、编码器、主控板、驱动器后，需重新电机调谐。



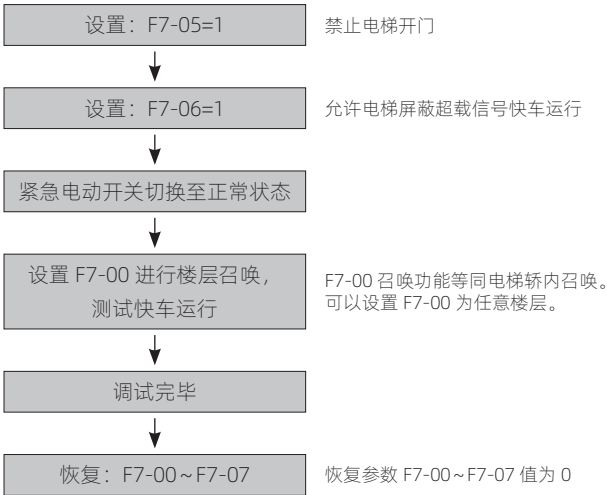
快车测试运行

快车测试运行的目的是检验电梯在正常状态下是否可以正常运行。

本小节通过操作面板的 F7 组参数设置，对电梯进行快车试运行，F7-00 召唤功能等同于电梯的轿内召唤，可设置 F7-00 为任意楼层。

NOTICE

- 井道自学习成功完成后，因为门机控制器、超满载功能还没有调试，可能会造成快车运行受阻。此时，可以通过设置参数使系统禁止开门，并允许超载运行，然后进行快车试运行。



NOTICE

- 建议在测试时将电梯最大速度（F0-03）改为较低值用于测试，测试几次确认没有问题后再把 F0-03 恢复为需要的设定值。

■ 轿顶调试

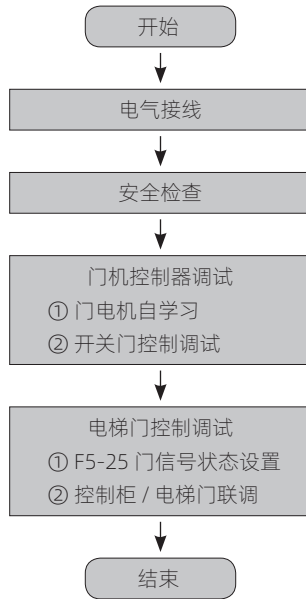
NOTICE

- 人在轿顶作业时，请一定将轿顶检修切换为有效状态。

轿顶控制需要在参数（F5-25）中设置电梯门输入信号的“NO / NC”属性，使之与实际部件电气开关（光幕、开关门到位开关）的“NO / NC”属性相匹配。

| F5-25 对应 Bit 位 | 出厂值 | 说明                             |
|----------------|-----|--------------------------------|
| Bit0           | 0   | 门 1 光幕信号状态设置：0：NC 输入 1：NO 输入   |
| Bit1           | 0   | 门 2 光幕信号状态设置：0：NC 输入 1：NO 输入   |
| Bit2           | 0   | 门 1 开门到位信号状态设置：0：NC 输入 1：NO 输入 |
| Bit3           | 0   | 门 2 开门到位信号状态设置：0：NC 输入 1：NO 输入 |
| Bit4           | 0   | 门 1 关门到位信号状态设置：0：NC 输入 1：NO 输入 |
| Bit5           | 0   | 门 2 关门到位信号状态设置：0：NC 输入 1：NO 输入 |

电梯门控制功能调试步骤：



## NOTICE

- 本节主要介绍控制柜与电梯门联调的相关指导内容。门机控制器调试请参考门机用户手册。

### 电梯门相关信号监控说明

轿顶板设计有 DI / DO 工作状态 LED 指示灯，指示灯亮，说明对应的输入输出有效。  
相关信号如下表所示：

| 轿顶板端口     | 端子定义                |
|-----------|---------------------|
| CX2 / CX3 | 光幕 1 / 光幕 2 信号输入点   |
| CX4 / CX6 | 门 1 / 门 2 开门到位信号输入点 |
| CX5 / CX7 | 门 1 / 门 2 关门到位信号输入点 |
| Y1 / Y3   | 门 1 / 门 2 开门输出点     |
| Y2 / Y4   | 门 1 / 门 2 关门输出点     |
| Y8 / Y9   | 门 1 / 门 2 强迫关门输出点   |

光幕调试

调试光幕旨在确认光幕的输入输出以及常开常闭设置是否正确。

查看轿顶板 CX2 / CX3 信号输入指示灯状态，确保光幕工作正常，光幕的判断方法如下：

| 光幕状态       |     | CX2 / CX3 指示灯 | F5-25 Bit0 / Bit1 值 |
|------------|-----|---------------|---------------------|
| 光幕信号为“NO”时 | 不遮挡 | 常灭            | 1                   |
|            | 被遮挡 | 常亮            |                     |
| 光幕信号为“NC”时 | 不遮挡 | 常亮            | 0                   |
|            | 被遮挡 | 常灭            |                     |

NOTICE

- 若光幕信号常亮或常灭，请检查光幕 1 是否正常或接线是否正确。

门机调试

门机调试旨在确认门机控制器在端子控制模式下的输入输出控制正常。

查看轿顶板 CX4 和 CX5 的输入端子信号灯状态，确认门机控制器开、关门到位输入信号反馈正常；

查看 F5-25 的 Bit 2 / Bit 4 状态，确保其设置与开关门到位信号的实际“NO / NC”状态一致。

门 1 / 门 2 开门到位信号：

| 门状态        |       | CX4 / CX6 指示灯 | F5-25 Bit2 / Bit4 值 |
|------------|-------|---------------|---------------------|
| 开门信号为“NO”时 | 开门到位时 | 常亮            | 1                   |
|            | 关门到位时 | 常灭            |                     |
| 开门信号为“NC”时 | 开门到位时 | 常灭            | 0                   |
|            | 关门到位时 | 常亮            |                     |

门 1 / 门 2 关门到位信号：

| 门状态          |       | CX5 / CX7 指示灯 | F5-25 Bit3 / Bit5 值 |
|--------------|-------|---------------|---------------------|
| 开门信号为 “NO” 时 | 开门到位时 | 常灭            | 1                   |
|              | 关门到位时 | 常亮            |                     |
| 开门信号为 “NC” 时 | 开门到位时 | 常亮            | 0                   |
|              | 关门到位时 | 常灭            |                     |

**NOTICE**

如果信号灯与门状态不一致，或信号状态一直不变化，请检查：

- 轿顶板与门机控制器的接线是否正确；
- 门机控制器开关门到位输出端子参数是否设置正确；
- 检查门机调试是否未成功，重新调试。

■ 外招板调试

本节针对单门的独立电梯外招设置进行说明。

外招板安装

- ① 确认外招板的安装正常，外招板的安装和服务楼层一一对应，非服务楼层不需要安装外招板。
- ② 外招板通过 Modbus 与主板进行通讯，所有的外招板并联与主板连接。

外招板地址设置

- ① 每个外招板都需要设定地址，否则无法正常使用。
- ② 外招板地址不可重复设置，否则设置相同地址的外招板将全都无法使用。
- ③ 地址设定原则：与楼层插板一一对应。
- ④ 设置完所有外招板地址后，即可通过外招板来召唤电梯进行快车服务。

4.2.5 磁栅尺调试

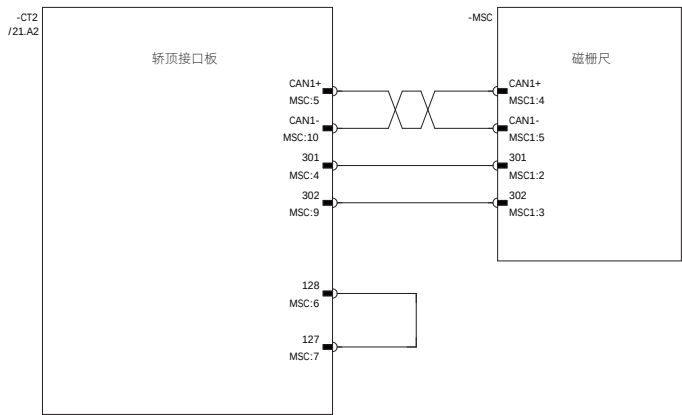


图 4-4 磁栅尺接线图

表 4-5 磁栅尺调试相关参数

| 相关参数  | 参数描述                                                        | 单位   |
|-------|-------------------------------------------------------------|------|
| A1-17 | 设定查询楼层                                                      | -    |
| A1-18 | 楼层绝对位置                                                      | mm   |
| A1-24 | 磁栅尺功能选择：<br>Bit0：开启磁栅尺功能<br>Bit1：开启磁栅尺限位<br>Bit2：开启软件模拟平层信号 | -    |
| A1-25 | 井道学习：<br>1：下极限开关学习<br>2：上极限开关学习<br>3：平层位置学习                 | -    |
| A1-26 | 当前位置                                                        | mm   |
| A1-27 | 当前速度                                                        | mm/s |
| A1-28 | 限位开关位置偏移（相对极限开关）                                            | mm   |
| A1-29 | 上极限开关位置                                                     | mm   |
| A1-30 | 下极限开关位置                                                     | mm   |

## ■ 井道学习

### 极限开关学习

① 开启磁栅尺功能：

A1-24 的 Bit0 设置为 1，通过 A1-26 / A1-27 分别查看位置和速度。

② 取消 F5 组设置的门区和强迫减速开关功能码，并关闭软限位功能（F6-52 Bit1）。

③ 学习下极限：

将井道自学习速度设为 0.1m/s，紧急电动状态下，A1-25 设置为 1，板载数码管显示 STU，紧急电动转正常，向下学习下极限，撞极限报 E41 后完成学习，查看 A1-30 查看下极限位置。

④ 学习上极限：

A1-25 设置为 2，同步步骤③，完成后查看 A1-29 确认上极限位置。

⑤ 学习完成，设置 A1-28 限位开关相对于极限开关位置偏移量，且 A1-24 的 Bit1 设置为 1 开启磁栅尺限位功能。

### 楼层位置学习

① 紧急电动状态下，A1-25 设置为 3，数码管显示 STU，进行楼层位置学习；

紧急电动或者轿顶检修开到下端站平层位置，同时按下 / 下行和公共端保存当前楼层位置（或者操作器的 run 按钮），此时轿厢蜂鸣输出，说明数据保存成功；

向上继续学习下一层位置，向上依次学习到上端站后，板载数码管恢复楼层显示。

② 查看每层绝对位置，A1-17 设置楼层号，A1-18 显示对应位置。

③ 学习完成，A1-24 的 Bit2 设置为 1，F4-04 设置模拟平层插板长度（单位：mm，推荐 60~80mm）。

④ 位置细调，根据 A1-26 显示的当前楼层位置，通过 A1-18 直接修改每层绝对位置。

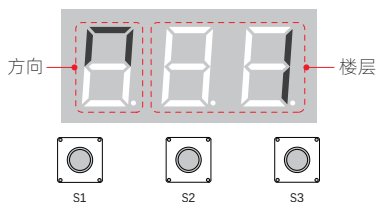
⑤ 由于磁栅尺通常会被安全盒拉出一个弧度，最后平层可能略有偏差，此时可以通过调整 F4-00 或者 Fr 组参数来实现精确平层。返平层时可以通过修改 F3-34 参数实现精确返平层。

## 5.1 小键盘参数

### F-0 楼层及运行方向信息

系统上电默认显示 F-0 的数据菜单。

数码管左侧 1 位显示运行方向；右侧 2 位数字显示电梯当前所在楼层。



- 电梯停止时，运行方向不显示；
- 电梯上行或下行时，闪烁指示上行或下行方向；
- 系统出现故障时，数码管滚动显示故障代码；
- 故障自动消失后，进入 F-0 的菜单显示。

### F-1 运行楼层命令输入

- 通过 S1、S2、S3 按键进入 F-1 的数据菜单，数码管显示电梯最小楼层；
- 按 S2 键设定目标楼层，选定楼层后按 S3 键保存，电梯向目标楼层运行，同时自动切换到 F-0 的数据菜单显示。

### F-2 故障复位及显示故障时间代码

- 通过 S1、S2、S3 按键进入 F-2 的数据菜单，数码管显示“0”；
- 按 S2 键设定数据：
  - 1：系统故障复位命令，按 S3 键后将清除当前系统故障，然后自动切换到 F0 的数据菜单显示；
  - 2：显示最近一条故障时间代码，对应 E0 组故障，按 S1 退出；
  - 3：显示最近第 2 条故障时间代码，对应 E1 组故障，按 S1 退出；
  - .....
  - 11：显示最后一条故障时间代码，对应 E9 组故障，按 S1 退出。

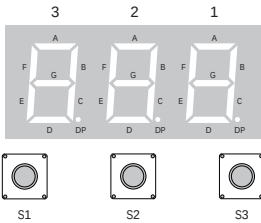
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>F-3 时间显示</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 通过 S1、S2、S3 按键进入 F-3 的数据菜单，数码管循环显示系统当前时间。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>F-4 合同号显示</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 通过 S1、S2、S3 按键进入 F-4 的数据菜单，数码管循环显示使用者的合同号。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>F-5 运行次数显示</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 通过 S1、S2、S3 按键进入 F-5 的数据菜单，数码管循环显示电梯的运行次数。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>F-6 开关门控制</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 通过 S1、S2、S3 按键进入 F-6 的数据菜单；</li><li>● 数码管显示 “1-1”，此时 S2 和 S3 键分别表示开门和关门命令，按 S1 键退出。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>F-7 楼层自学习命令输入</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 通过 S1、S2、S3 按键进入 F-7 的数据菜单，数码管显示 “0” ；</li><li>● 按 S2 键设定数据，范围 0~2：<ul style="list-style-type: none"><li>1：表示系统楼层自学习命令，不清除 FR 组平层调整参数</li><li>2：表示系统楼层自学习命令，清除 FR 组平层调整参数</li></ul></li><li>● 设定数据后按 S3 键确认：<br/>满足井道自学习条件时，开始自学习，并转为显示 F-0 数据菜单，自学习完毕 F-7 自动复位为 0；<br/>不满足井道自学习条件时，提示 Err35 故障。</li></ul> |
| <p><b>F-8 测试功能</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 通过 S1、S2、S3 按键进入 F-8 的数据菜单，数码管显示 “0” ；</li><li>● 按 S2 键设定数据：<ul style="list-style-type: none"><li>1：封锁外召</li><li>2：封锁开门</li><li>3：封锁超载</li><li>4：封锁限位开关</li></ul></li><li>● 设定数据后按 S3 键确认，数码管闪烁显示 “TST” 1 min（提示用户当前设定电梯处于测试状态），F-8 设置为 0，退出测试模式。</li></ul>                                                     |
| <p><b>F-A 调谐功能</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 通过 S1、S2、S3 按键进入 F-A 的数据菜单，数码管显示 “0” ；</li><li>● 按 S2 键设定数据，范围 0~2：<ul style="list-style-type: none"><li>1：带载调谐</li><li>2：空载调谐</li></ul></li><li>● 设定数据后按 S3 键确认，数码管此时显示 TUNE，电梯进入调谐状态；</li><li>● 再次按 S3 键开始调谐，调谐完成后小键盘显示当前角度；</li><li>● 持续 2 秒后，数码管自动切换到 F-0 的数据菜单，按 S1 键退出。</li></ul>                         |



F-B 轿顶状态显示

- 通过 S1、S2、S3 按键进入 F-B 的数据菜单，数码管显示轿顶板输入输出状态：

数码管段“亮”：信号有效  
数码管段“灭”：信号无效



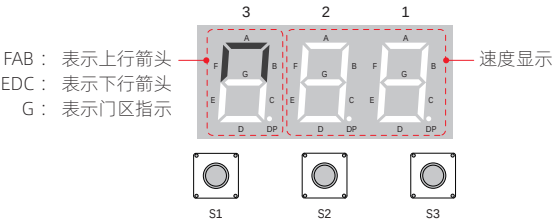
|    | 1         | 2      | 3         |
|----|-----------|--------|-----------|
| A  | 光幕 1 输入   | 轻载     | 开门 1 输出   |
| B  | 光幕 2 输入   | 上平层    | 关门 1 输出   |
| C  | 开门到位 1 输入 | 下平层    | 强迫关门 1 输出 |
| D  | 开门到位 2 输入 | 门机过热   | 开门 2 输出   |
| E  | 关门到位 1 输入 | 门 1 触板 | 关门 2 输出   |
| F  | 关门到位 2 输入 | 门 2 触板 | 强迫关门 2 输出 |
| G  | 满载输入      | -      | 上到站钟输出    |
| DP | 超载输入      | -      | 下到站钟输出    |

F-C 更改电梯的方向

- 通过 S1、S2、S3 按键进入 F-C 的数据菜单，数码管显示“0”；
- 按 S2 键设定数据，范围 0~1：
  - 0：方向不变
  - 1：运行方向取反
- 设定数据后按 S3 键确认。

F-D 应急运行电梯状态显示

- 通过 S1、S2、S3 按键进入 F-D 的数据菜单，数码管显示电梯应急显示的相关状态：



注：应急救援状态、停机溜车状态，系统自动跳到此界面。

5.2 功能参数

| 参数组 | 名称     | 参数组   | 名称       |
|-----|--------|-------|----------|
| F0  | 基本参数   | FA    | 键盘设定参数   |
| F1  | 电机参数   | FB    | 门功能参数    |
| F2  | 矢量控制参数 | FC    | 保护功能参数   |
| F3  | 运行控制参数 | FD    | 通讯参数     |
| F4  | 楼层参数   | FE    | 显示设置参数   |
| F5  | 端子功能参数 | FF    | 厂家参数（保留） |
| F6  | 电梯基本参数 | FH    | 轿顶板输入参数  |
| F7  | 智能调试参数 | FP    | 用户参数     |
| F8  | 增强功能参数 | FR    | 平层调整参数   |
| F9  | 时间参数   | E0~E9 | 故障记录参数   |
|     |        | A1    | 别墅梯功能参数  |

F0 组 基本参数

| 参数    | 名称       | 设定范围                         | 出厂值   | 单位  |
|-------|----------|------------------------------|-------|-----|
| F0-00 | 控制方式     | 0：开环矢量<br>1：闭环矢量<br>2：V/F 方式 | 1     | -   |
| F0-01 | 命令源选择    | 0：操作面板控制<br>1：距离控制           | 1     | -   |
| F0-02 | 面板控制运行速度 | 0.050~F0-04                  | 0.050 | m/s |
| F0-03 | 电梯最大运行速度 | 0.100~F0-04                  | 0.630 | m/s |
| F0-04 | 额定速度     | 0.100~1.000                  | 0.630 | m/s |
| F0-05 | 额定载重     | 300~9999                     | 400   | kg  |
| F0-06 | 最大频率     | F1-04~99.00                  | 50.00 | Hz  |
| F0-07 | 载波频率     | 0.5~16.0                     | 15.0  | kHz |

载波频率的大小与电机运行时的噪音密切相关。载波频率一般设置在 6kHz 以上时，即可以实现静音运行。建议您在噪音允许范围内，尽量选用较低的载波频率运行，这将有利于减少控制柜的损耗和降低射频干扰发射的强度。

F1 组 电机参数

| 参数    | 名称      | 设定范围           | 出厂值 | 单位 |
|-------|---------|----------------|-----|----|
| F1-00 | 编码器类型选择 | 0: SIN/COS 编码器 | 0   | -  |

请根据主机所配编码器类型选择合适的 F1-00 参数。

| 参数    | 名称   | 设定范围       | 出厂值   | 单位  |
|-------|------|------------|-------|-----|
| F1-01 | 额定功率 | 0.70~7.50  | 1.00  | kW  |
| F1-02 | 额定电压 | 0~50       | 32    | V   |
| F1-03 | 额定电流 | 0.00~90.00 | 31.00 | A   |
| F1-04 | 额定频率 | 0.00~F0-06 | 25.50 | Hz  |
| F1-05 | 额定转速 | 0~3000     | 191   | rpm |

请按照电动机类型、电机铭牌输入相关参数。

| 参数    | 名称        | 设定范围      | 出厂值 | 单位 |
|-------|-----------|-----------|-----|----|
| F1-06 | 同步机初始角度   | 0.0~359.9 | 0   | °  |
| F1-07 | 同步机断电角度   | 0.0~359.9 | 0   | °  |
| F1-09 | 同步机电流滤波系数 | 0.0~359.9 | 1   | -  |
| F1-10 | 编码器校验选择   | 0~65535   | 0   | -  |

此组参数为同步主机调谐后得到的值。

F1-06 为编码器零点位置角，多次调谐比较所得角度，误差范围应不超过  $\pm 5^\circ$ 。

| 参数    | 名称     | 设定范围                                                            | 出厂值  | 单位  |
|-------|--------|-----------------------------------------------------------------|------|-----|
| F1-11 | 调谐选择   | 0: 无操作<br>1: 带负载调谐<br>2: 无负载调谐<br>3: 井道自学习<br>4: 井道自学习 (清除平层调整) | 0    | -   |
| F1-12 | 编码器脉冲数 | 0~10000                                                         | 2048 | PPR |

设置编码器的每转脉冲数（根据编码器的铭牌设定）。

| 参数    | 名称                          | 设定范围         | 出厂值   | 单位       |
|-------|-----------------------------|--------------|-------|----------|
| F1-13 | 编码器断线检测时间                   | 0~10.0       | 0.3   | s        |
| F1-14 | 异步机定子电阻                     | 0.000~30.000 | 0     | $\Omega$ |
| F1-15 | 异步机转子电阻                     | 0.000~30.000 | 0     | $\Omega$ |
| F1-16 | 异步机漏感抗                      | 0.00~300.00  | 0     | mH       |
| F1-17 | 异步机互感抗                      | 0.1~3000.0   | 0     | mH       |
| F1-18 | 异步机空载电流                     | 0.01~300.00  | 0     | A        |
| F1-19 | Q 轴电感（转矩）                   | 0.00~650.00  | 3.00  | mH       |
| F1-20 | D 轴电感（励磁）                   | 0.00~650.00  | 3.00  | mH       |
| F1-21 | 反电动势系数                      | 0~65535      | 0     | -        |
| F1-22 | 调谐功能选择                      | 0~1          | 1     | -        |
| F1-23 | 驱动程序选择 2                    | 0~65535      | 0     | -        |
| F1-24 | AB 断线系数                     | 0.000~3.300  | 1.000 | -        |
| F1-25 | 电动机类型<br>0：异步电动机<br>1：同步电动机 |              | 1     | -        |
| F1-26 | 编码器方向                       | 0~65535      | 0     | -        |
| F1-27 | 正余弦编码器 A 信号偏置               | 0~4096       | 1861  | -        |
| F1-28 | 正余弦编码器 B 信号偏置               | 0~4096       | 1861  | -        |
| F1-29 | 正余弦编码器 C 信号偏置               | 0~4096       | 1861  | -        |
| F1-30 | 正余弦编码器 D 信号偏置               | 0~4096       | 1861  | -        |
| F1-31 | 正余弦编码器 AB 信号增益              | 500~2000     | 1000  | -        |
| F1-32 | 正余弦编码器 CD 信号增益              | 500~2000     | 1000  | -        |
| F1-33 | 电机转动惯量                      | 0~6553.5     | 420.0 | -        |
| F1-34 | 总转动惯量比                      | 100~65535    | 100   | -        |
| F1-35 | Z 信号角度                      | 0.0~359.9    | 0.0   | °        |

## F2 组 矢量控制参数

| 参数    | 名称        | 设定范围        | 出厂值   | 单位 |
|-------|-----------|-------------|-------|----|
| F2-00 | 速度环比例增益 1 | 0.0~200.0   | 25.0  | -  |
| F2-01 | 速度环积分时间 1 | 0.000~1.000 | 0.070 | s  |

| 参数    | 名称        | 设定范围        | 出厂值   | 单位 |
|-------|-----------|-------------|-------|----|
| F2-02 | 切换频率 1    | 0.00~F2-05  | 2.00  | Hz |
| F2-03 | 速度环比例增益 2 | 0~200.0     | 25.0  | -  |
| F2-04 | 速度环积分时间 2 | 0.000~1.000 | 0.070 | s  |
| F2-05 | 切换频率 2    | F2-02~F0-06 | 5.00  | Hz |

速度环比例增益 1 和速度环积分时间 1 为运行频率小于切换频率 1 时的 PI 调节参数。  
 速度环比例增益 2 和速度环积分时间 2 为运行频率大于切换频率 2 时的 PI 调节参数。  
 处于切换频率 1 和切换频率 2 之间的 PI 调节参数，为 F2-00、F2-01 和 F2-03、F2-04 的加权平均值。  
 通过设定速度调节器的比例系数和积分时间，可以调节矢量控制速度环的动态响应特性。增加比例增益，减小积分时间，均可加快速度环的动态响应。比例增益过大或积分时间过小均可能使系统产生振荡。

NOTICE

**建议调节方法：**

- 如果出厂参数不能满足要求，则在出厂值参数基础上进行微调：先减小比例增益，保证系统不振荡；然后减小积分时间，使系统既有较快的响应特性，超调又较小。
- 如果切换频率 1、切换频率 2 同时为 0，则只有 F2-03，F2-04 有效。

| 参数    | 名称      | 设定范围      | 出厂值   | 单位 |
|-------|---------|-----------|-------|----|
| F2-06 | 电流环比例增益 | 10~500    | 60    | -  |
| F2-07 | 电流环积分增益 | 10~500    | 60    | -  |
| F2-08 | 转矩上限    | 0.0~200.0 | 200.0 | %  |
| F2-10 | 电梯运行方向  | 0~1       | 0     | -  |

0：方向相同    1：方向取反

通过这个参数可以对运行方向（指在电机接线方式不变动前提下的电机运行方向）进行取反。电机调谐成功后，初次检修运行时，请确认电机实际运行方向与检修指令方向是否一致，若不一致请通过设置 F2-10 来变更电机运行方向，使电机实际运行方向与检修指令方向保持一致。

| 参数    | 名称        | 设定范围        | 出厂值   | 单位 |
|-------|-----------|-------------|-------|----|
| F2-11 | 零伺服电流系数   | 2~500       | 60    | %  |
| F2-12 | 零伺服速度环 KP | 0.0~200.0   | 60.0  | -  |
| F2-13 | 零伺服速度环 TI | 0.00~10.000 | 0.070 | -  |
| F2-14 | 零伺服电流环 TI | 5~500       | 60    | %  |

| 参数    | 名称           | 设定范围         | 出厂值   | 单位 |
|-------|--------------|--------------|-------|----|
| F2-16 | 力矩加速时间       | 1~500        | 1     | ms |
| F2-17 | 力矩减速时间       | 1~3000       | 350   | ms |
| F2-18 | 启动加速时间       | 0.000~1.500  | 0.000 | s  |
| F2-19 | 预转矩时间        | 0.001~10.000 | 0.700 | s  |
| F2-20 | 正余弦编码器测速切换频率 | 0.0~10.0     | 2.0   | -  |
| F2-26 | 转速环带宽上限      | 0.0~6553.5   | 0.0   | Hz |
| F2-27 | 转速环带宽下限      | 0.0~6553.5   | 0.0   | Hz |
| F2-28 | 转速环阻尼上限      | 0.000~65.535 | 0.000 | -  |
| F2-29 | 转速环阻尼下限      | 0.000~65.535 | 0.000 | -  |

F3 组 运行控制参数

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

设定系统的启动速度及启动速度保持时间。  
适当设置此组参数有可能改善由于导靴和导轨静摩擦力带来的启动台阶感。

| 参数    | 名称     | 设定范围        | 出厂值   | 单位               |
|-------|--------|-------------|-------|------------------|
| F3-02 | 加速度    | 0.100~1.500 | 0.200 | m/s <sup>2</sup> |
| F3-03 | 加速时间 1 | 0.300~4.000 | 2.500 | s                |
| F3-04 | 加速时间 2 | 0.300~4.000 | 2.500 | s                |

- F3-02、F3-03、F3-04 用于设置加速过程的运行曲线：
- F3-02 用于设置电梯速度曲线（匀加速阶段）的加速度；
  - F3-03 用于设置速度曲线（加加速阶段）加速度由 0 到 F3-02 所用的时间，参数越大，速度曲线（加加速阶段）越平缓；
  - F3-04 用于设置速度曲线（减加速阶段）加速度由 F3-02 到 0 所用的时间，参数越大，速度曲线（减加速阶段）越平缓。

| 参数    | 名称  | 设定范围        | 出厂值   | 单位               |
|-------|-----|-------------|-------|------------------|
| F3-05 | 减速度 | 0.100~1.500 | 0.200 | m/s <sup>2</sup> |

| 参数    | 名称     | 设定范围        | 出厂值   | 单位 |
|-------|--------|-------------|-------|----|
| F3-06 | 减速时间 1 | 0.300~4.000 | 2.500 | s  |
| F3-07 | 减速时间 2 | 0.300~4.000 | 2.500 | s  |

F3-05、F3-06、F3-07 用于设置减速过程的运行曲线：

- F3-05 用于设置速度曲线（匀减速阶段）的加速度；
- F3-06 用于设置速度曲线减速度由 F3-05 到 0 所用的时间，参数越大，速度曲线减速结束段越平缓；
- F3-07 用于设置速度曲线减速度由 0 到 F3-05 所用的时间，参数越大，速度曲线减速开始段越平缓。

| 参数    | 名称    | 设定范围        | 出厂值   | 单位               |
|-------|-------|-------------|-------|------------------|
| F3-08 | 特殊减速度 | 0.100~1.500 | 0.900 | m/s <sup>2</sup> |

F3-08 设定电梯在 4 级故障、检修、井道自学习、返平层、端站校验等状态下的减速度。

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

| 参数    | 名称     | 设定范围     | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|----------|-----|----|
| F3-09 | 停车距离裕量 | 0.0~90.0 | 0.0 | mm |

F3-09 设定电梯运行的距离控制减速提前量，用以消除编码器信号丢失或平层信号延迟等因素的影响。

| 参数    | 名称            | 设定范围                     | 出厂值   | 单位  |
|-------|---------------|--------------------------|-------|-----|
| F3-11 | 检修运行速度        | 0.100~F0-04 和 0.630 的较小值 | 0.150 | m/s |
| F3-12 | 上 1 级强迫减速开关位置 | 0.00~300.00              | 0.00  | m   |
| F3-13 | 下 1 级强迫减速开关位置 | 0.00~300.00              | 0.00  | m   |

F3-12/13 用于表示强迫减速开关相对于最底层平层的位置，在电梯井道参数自学习过程中自动记录。

| 参数    | 名称         | 设定范围        | 出厂值   | 单位 |
|-------|------------|-------------|-------|----|
| F3-18 | 开始零速输出时间   | 0.000~1.000 | 0.100 | s  |
| F3-19 | 抱闸打开零速保持时间 | 0.000~2.000 | 0.600 | s  |
| F3-20 | 结束运行延迟时间   | 0.000~1.000 | 0.300 | s  |

F3-18~F3-20 设定零速保持电流输出以及抱闸动作延时时间相关参数。

- F3-18 为运行接触器输出之后到抱闸接触器输出之前的时间段，此时控制柜对电机进行励磁，同时输出较大启动转矩的零速电流；

- F3-19 为电梯从抱闸打开命令输出开始，在 F3-19 的设定时间内系统维持零速力矩电流输出，防止电梯溜车；
- F3-20 为运行曲线结束时系统保持零速输出的时间。

NOTICE

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

| 参数    | 名称      | 设定范围        | 出厂值   | 单位  |
|-------|---------|-------------|-------|-----|
| F3-21 | 低速返平层速度 | 0.080~F3-11 | 0.100 | m/s |

F3-21 参数用来设置电梯处于正常状态下非平层停车时返回平层位置时的速度。

| 参数    | 名称       | 设定范围                              | 出厂值   | 单位      |
|-------|----------|-----------------------------------|-------|---------|
| F3-22 | 救援加速度    | 0.100~1.300                       | 0.300 | $m/s^2$ |
| F3-23 | 强减延迟减速时间 | 0.00~10.00                        | 0.00  | s       |
| F3-24 | 打滑实验     | 0: 保留<br>3: 限速器测试模式<br>4: 限速器复位模式 | 0     | -       |

F3-24 参数用于启动电梯部分测试功能。

| 参数    | 名称          | 设定范围         | 出厂值   | 单位      |
|-------|-------------|--------------|-------|---------|
| F3-25 | 紧急电动运行速度    | 0.030~F0-04  | 0.250 | m/s     |
| F3-26 | 井道自学习速度     | 0.100~F0-04  | 0.250 | m/s     |
| F3-27 | 封星延时时间      | 0.000~65.535 | 0.300 | s       |
| F3-28 | 抱闸反馈检测时间    | 0.000~65.535 | 0.500 | s       |
| F3-29 | 脉冲调整周期      | 0~65535      | 6     | ms      |
| F3-30 | 强减特殊减速度     | 0.000~65.535 | 0.400 | $m/s^2$ |
| F3-31 | 救援减速度       | 0.020~1.300  | 0.300 | $m/s^2$ |
| F3-32 | 自溜车转驱动时间限制  | 0~180        | 0     | s       |
| F3-33 | 自溜车门区延迟停车时间 | 0.00~2.00    | 0     | s       |
| F3-34 | 返平层停车裕量     | 0~99         | 50    | mm      |
| F3-35 | 自溜车平层停车裕量   | 0~65535      | 10    | mm      |



**F4 组 楼层参数**

| 参数    | 名称   | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|------|------|-----|----|
| F4-00 | 平层调整 | 0~99 | 50  | mm |

F4-00 参数用来调整电梯停车时的平层精度，当电梯停车时：

- 每次运行都多跑则适当减小此参数；
- 每次运行都少跑则适当增大此参数。

**NOTICE**

- F4-00 参数的更改影响所有楼层的平层。
- 单个平层不准的楼层建议调整隔磁板或参考 Fr 组平层调整。

| 参数    | 名称   | 设定范围          | 出厂值 | 单位 |
|-------|------|---------------|-----|----|
| F4-01 | 当前层楼 | F6-01 ~ F6-00 | 1   | -  |

F4-01 参数用来显示电梯轿厢当前楼层位置。

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

| 参数    | 名称       | 设定范围    | 出厂值   | 单位  |
|-------|----------|---------|-------|-----|
| F4-02 | 电梯当前位置高位 | 0~65535 | 1     | 脉冲数 |
| F4-03 | 电梯当前位置低位 | 0~65535 | 34464 | 脉冲数 |

F4-02 和 F4-03 显示电梯轿厢当前位置相对于最底层平层位置的绝对脉冲数。

井道位置数据以脉冲数的形式记录下来，每个位置对应一个 32 位二进制数，其中高 16 位对应此层高脉冲数高位，低 16 位对应此层高脉冲数低位。

| 参数    | 名称      | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|---------|---------|-----|----|
| F4-04 | 平层插板长度  | 0~65535 | 0   | mm |
| F4-05 | 平层感应器长度 | 0~65535 | 0   | mm |

F4-04 记录隔磁板有效长度，F4-05 记录平层感应器长度。这两个参数的值井道自学习时自动记录。

| 参数    | 名称    | 设定范围     | 出厂值 | 单位 |
|-------|-------|----------|-----|----|
| F4-06 | 1 楼层高 | 0~65.535 | 0   | m  |
| F4-07 | 2 楼层高 | 0~65.535 | 0   | m  |
| F4-08 | 3 楼层高 | 0~65.535 | 0   | m  |
| F4-09 | 4 楼层高 | 0~65.535 | 0   | m  |
| F4-10 | 5 楼层高 | 0~65.535 | 0   | m  |
| F4-11 | 6 楼层高 | 0~65.535 | 0   | m  |
| F4-12 | 7 楼层高 | 0~65.535 | 0   | m  |

**F5 组 端子功能参数**

| 参数    | 名称       | 设定范围  | 出厂值 | 单位 |
|-------|----------|-------|-----|----|
| F5-01 | X1 功能选择  | 0~127 | 3   | -  |
| F5-02 | X2 功能选择  | 0~127 | 46  | -  |
| F5-03 | X3 功能选择  | 0~127 | 116 | -  |
| F5-04 | X4 功能选择  | 0~127 | 9   | -  |
| F5-05 | X5 功能选择  | 0~127 | 10  | -  |
| F5-06 | X6 功能选择  | 0~127 | 48  | -  |
| F5-07 | X7 功能选择  | 0~127 | 49  | -  |
| F5-08 | X8 功能选择  | 0~127 | 74  | -  |
| F5-09 | X9 功能选择  | 0~127 | 75  | -  |
| F5-10 | X10 功能选择 | 0~127 | 94  | -  |
| F5-11 | X11 功能选择 | 0~127 | 95  | -  |
| F5-12 | X12 功能选择 | 0~127 | 93  | -  |

F5-01~F5-12 设定开关量输入 X1~X12 的参数，根据输入信号的不同功能选择相应的输入参数。

下列参数值用于设定数字多功能输入端子对应的功能：

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 00/00: 未使用         | 30/62: 同步机自锁反馈输入    |
| 01/33: 上平层输入       | 31/63: 门锁回路 2 反馈输入  |
| 02/34: 下平层输入       | 32/64: 保留           |
| 03/35: 门区输入        | 65/97: 门机 1 触板输入    |
| 04/36: 安全回路反馈输入    | 66/98: 门机 2 触板输入    |
| 05/37: 门锁回路反馈输入    | 67/99: 电机过热输入       |
| 06/38: 运行输出反馈输入    | 68/100: 地震信号输入      |
| 07/39: 抱闸输出反馈输入    | 69/101: 后门禁止        |
| 08/40: 检修信号输入      | 70/102: 轻载          |
| 09/41: 检修上行输入      | 71/103: 半载          |
| 10/42: 检修下行输入      | 72/104: 消防基站切换      |
| 11/43: 消防信号输入      | 73/105: 假楼层输入       |
| 12/44: 上限位信号输入     | 76/108: 门 1 开门输入    |
| 13/45: 下限位信号输入     | 77/109: 门 2 开门输入    |
| 14/46: 超载输入        | 78/110: 报闸行程开关 2 反馈 |
| 15/47: 满载输入        | 79/111: 外部故障输入      |
| 16/48: 上 1 级强迫减速输入 | 80/112: 端站信号        |
| 17/49: 下 1 级强迫减速输入 | 81/113: 门锁短接        |
| 18/50: 上 2 级强迫减速输入 | 82/114: 门 2 门锁短接    |
| 19/51: 下 2 级强迫减速输入 | 84/116: 紧急电动运行输入    |
| 20/52: 上 3 级强迫减速输入 | 85/117: 关闭电池        |
| 21/53: 下 3 级强迫减速输入 | 86/118: 门锁旁路输入      |
| 22/54: 封门输出反馈输入    | 88/120: 夹绳器反馈输入     |
| 23/55: 消防员运行输入     | 91/123: 上检修限位       |
| 24/56: 门机 1 光幕输入   | 92/124: 下检修限位       |
| 25/57: 门机 2 光幕输入   | 93/125: 限速器测试 / 复位  |
| 26/58: 抱闸反馈输入 2    | 74/106: 松闸救援 1      |
| 27/59: UPS 有效输入    | 75/107: 松闸救援 2      |
| 28/60: 锁梯输入        | 94/126: 钢带断芯检测      |
| 29/61: 安全输入 2      | 95/127: 钢带打滑检测      |

| 参数    | 名称       | 设定范围    | 出厂值  | 单位 |
|-------|----------|---------|------|----|
| F5-25 | 轿内输入类型选择 | 0~65535 | 4416 | -  |

F5-25 按位设定轿顶控制板的各输入信号的类型。

| Bit 位         | 参数名称      | 出厂值 | Bit 位 | 参数名称       | 出厂值 |
|---------------|-----------|-----|-------|------------|-----|
| Bit0          | 门 1 光幕    | 0   | Bit8  | 轻载信号（开关量）  | 1   |
| Bit1          | 门 2 光幕    | 0   | Bit9  | 上平层信号      | 0   |
| Bit2          | 门 1 开门到位  | 0   | Bit10 | 下平层信号      | 0   |
| Bit3          | 门 2 开门到位  | 0   | Bit11 | 门机过热信号     | 0   |
| Bit4          | 门 1 关门到位  | 0   | Bit12 | 门 1 安全触板信号 | 0   |
| Bit5          | 门 2 关门到位  | 0   | Bit13 | 门 2 安全触板信号 | 0   |
| Bit6          | 满载信号（开关量） | 1   | Bit14 | 保留         | -   |
| Bit7          | 超载信号（开关量） | 0   | Bit15 | 保留         | -   |
| 0：常闭输入 1：常开输入 |           |     |       |            |     |

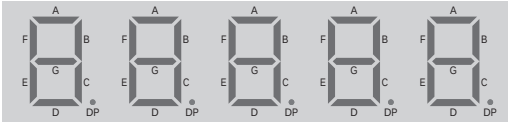
| 参数    | 名称      | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|---------|------|-----|----|
| F5-26 | Y1 功能选择 | 0~63 | 28  | -  |
| F5-27 | Y2 功能选择 | 0~63 | 29  | -  |
| F5-28 | Y3 功能选择 | 0~63 | 1   | -  |
| F5-29 | Y4 功能选择 | 0~63 | 0   | -  |
| F5-30 | Y5 功能选择 | 0~63 | 33  | -  |

设定输出继电器输出端子的参数。

|              |               |             |
|--------------|---------------|-------------|
| 0：未使用        | 11：运行监控       | 22：非服务状态输出  |
| 1：STO 输出     | 12：同步机自锁输出    | 23：救援运行完成输出 |
| 2：抱闸接触器输出    | 13：停电应急运行自动切换 | 25：夹绳器复位    |
| 3：封门接触器输出    | 14：一体化控制器正常   | 26：制动管短路输出  |
| 4：消防到基站信号    | 15：应急蜂鸣输出     | 27：报警过滤输出   |
| 5：门机 1 开门    | 16：抱闸强激输出     | 28：限速器测试    |
| 6：门机 1 关门    | 17：电梯上行信号     | 29：限速器复位    |
| 7：门机 2 开门    | 18：照明风扇输出     | 32：松闸指示灯输出  |
| 8：门机 2 关门    | 19：医用消毒输出     | 33：电池放电使能   |
| 9：抱闸、运行接触器正常 | 20：非门区停车      | 34：电子负载使能   |
| 10：故障状态      | 21：电锁输出       | 35：电磁锁 2 输出 |

| 参数    | 名称        | 设定范围              | 出厂值 | 单位 |
|-------|-----------|-------------------|-----|----|
| F5-34 | 主板端子状态显示  | 主控板输入输出端子监控       | -   | -  |
| F5-35 | 轿顶板端子状态显示 | 轿顶板及内外召唤板输入输出端子监控 | -   | -  |

监控系统所有输入输出状态。各段数码管含义如下所示：



| F5-34 |     |          | F5-35 |     |        |
|-------|-----|----------|-------|-----|--------|
| 序号    | 段标记 | 含义       | 序号    | 段标记 | 含义     |
| 1     | A   | -        | 1     | A   | 光幕 1   |
|       | B   | 上平层信号    |       | B   | 光幕 2   |
|       | C   | 下平层信号    |       | C   | 开门到位 1 |
|       | D   | 门区信号     |       | D   | 开门到位 2 |
|       | E   | 安全回路反馈 1 |       | E   | 关门到位 1 |
|       | F   | 门锁回路反馈 1 |       | F   | 关门到位 2 |
|       | G   | 保留       |       | G   | 满载信号   |
|       | DP  | 保留       |       | DP  | 超载信号   |
| 2     | A   | 检修信号     | 2     | A   | 开门按钮   |
|       | B   | 检修上行信号   |       | B   | 关门按钮   |
|       | C   | 检修下行信号   |       | C   | 开门延时按钮 |
|       | D   | 消防信号     |       | D   | 保留     |
|       | E   | 上限位信号    |       | E   | 保留     |
|       | F   | 下限位信号    |       | F   | 儿童锁    |
|       | G   | 超载信号     |       | G   | 风扇     |
|       | DP  | 满载信号     |       | DP  | 照明     |

| F5-34 |     |         | F5-35 |     |          |
|-------|-----|---------|-------|-----|----------|
| 序号    | 段标记 | 含义      | 序号    | 段标记 | 含义       |
| 3     | A   | 上强迫减速信号 | 3     | A   | 开门输出 1   |
|       | B   | 下强迫减速信号 |       | B   | 关门输出 1   |
|       | C   | -       |       | C   | 强迫关门 1   |
|       | D   | -       |       | D   | 开门输出 2   |
|       | E   | -       |       | E   | 关门输出 2   |
|       | F   | -       |       | F   | 强迫关门 2   |
|       | G   | 保留      |       | G   | 上到站钟标记   |
|       | DP  | 消防员运行信号 |       | DP  | 下到站钟标记   |
| 4     | A   | 门机 1 光幕 | 4     | A   | 开门按钮显示   |
|       | B   | 门机 2 光幕 |       | B   | 关门按钮显示   |
|       | C   | 保留      |       | C   | 开门延时按钮显示 |
|       | D   | 保留      |       | D   | 非门区停车输出  |
|       | E   | 锁梯输入    |       | E   | 保留       |
|       | F   | 保留      |       | F   | 蜂鸣器输出    |
|       | G   | 保留      |       | G   | 保留       |
|       | DP  | 保留      |       | DP  | 保留       |
| 5     | A   | 保留      | 5     | A   | 保留       |
|       | B   | 保留      |       | B   | 保留       |
|       | C   | 保留      |       | C   | 保留       |
|       | D   | 保留      |       | D   | 保留       |
|       | E   | 消防到基站信号 |       | E   | 保留       |
|       | F   | -       |       | F   | 保留       |
|       | G   | -       |       | G   | -        |
|       | DP  | -       |       | DP  | -        |

| 参数    | 名称       | 设定范围                                                     | 出厂值 | 单位 |
|-------|----------|----------------------------------------------------------|-----|----|
| F5-36 | 称重输入选择   | 0: 主控板开关量输入<br>1: 轿顶板开关量输入<br>2: 轿顶板模拟量输入<br>3: 主控板模拟量输入 | 1   | -  |
| F5-37 | X25 功能选择 | 0~8                                                      | 4   | -  |
| F5-38 | X26 功能选择 | 0~8                                                      | 7   | -  |

| 参数    | 名称       | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|----------|------|-----|----|
| F5-39 | X27 功能选择 | 0~8  | 5   | -  |

F5-37~F5-39 设定安全回路及门锁检测输入端子的参数，可能的设定值：

- 0：无效
- 4：安全回路信号
- 5：门锁回路信号 1
- 6：门锁回路信号 2
- 7：门锁 1 短接
- 8：门锁 2 短接
- 10：电磁锁回路反馈

**F6 组 电梯基本参数**

| 参数    | 名称    | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|-------|---------|-----|----|
| F6-00 | 电梯最高层 | F6-01~7 | 7   | -  |
| F6-01 | 电梯最低层 | 1~F6-00 | 1   | -  |

设定楼宇的最高层和最低层，按实际安装的隔磁板数量来确定。

| 参数    | 名称   | 设定范围        | 出厂值 | 单位 |
|-------|------|-------------|-----|----|
| F6-02 | 泊梯基站 | F6-01~F6-00 | 1   | -  |
| F6-03 | 消防基站 | F6-01~F6-00 | 1   | -  |
| F6-04 | 锁梯基站 | F6-01~F6-00 | 1   | -  |

F6-04 用于设置锁梯基站。

运行状态下，当锁梯开关动作或设定的锁梯时间到，电梯消除所有外召登记、响应完内召登记，返回锁梯基站，停止电梯自动运行，关闭轿厢内照明与风扇。

| 参数    | 名称    | 设定范围    | 出厂值   | 单位 |
|-------|-------|---------|-------|----|
| F6-05 | 服务层设置 | 0~65535 | 65535 | -  |

此组参数设定电梯在楼层中的服务层。

参数包含 16 位二进制 Bit 位，分别对应 16 个楼层。

相应位设为 1，表示电梯将响应此楼层地址的召唤；相应位设为 0，则电梯将不响应此楼层地址的召唤。分别设置每个 Bit 位，将二进制转换为十进制，然后设置于操作面板上。

| 参数    | 名称           | 设定范围                                                                                                                                               | 出厂值   | 单位    |
|-------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| F6-09 | 故障功能选择       | Bit0: 返平层 E30 取消<br>Bit1: 开关门到位故障检测取消<br>Bit2: E53 故障自动复位<br>Bit3: 故障滚动显示取消<br>Bit4: 模拟量断线故障不检测<br>Bit5: E67 不检测<br>Bit6: E51 不检测<br>Bit7: E74 不检测 | 4     | -     |
| F6-10 | 平层开关延时       | 0~50                                                                                                                                               | 6     | ms    |
| F6-11 | 运行提示功能选择     | Bit0: 返平层蜂鸣器不响<br>Bit1: 到站闪烁<br>Bit2: 到站钟夜间取消<br>Bit3: 开门延时时间内蜂鸣提示<br>Bit11: 超短层功能                                                                 | 0     | -     |
| F6-14 | 下集选 1 开始时间   | 00.00~23.59                                                                                                                                        | 00.00 | HH.MM |
| F6-15 | 下集选 1 结束时间   | 00.00~23.59                                                                                                                                        | 00.00 | HH.MM |
| F6-16 | 下集选 2 开始时间   | 00.00~23.59                                                                                                                                        | 00.00 | HH.MM |
| F6-17 | 下集选 2 结束时间   | 00.00~23.59                                                                                                                                        | 00.00 | HH.MM |
| F6-18 | 分时服务 1 开始    | 00.00~23.59                                                                                                                                        | 00.00 | HH.MM |
| F6-19 | 分时服务 1 结束    | 00.00~23.59                                                                                                                                        | 00.00 | HH.MM |
| F6-20 | 分时服务 1 服务层 1 | 0~65535                                                                                                                                            | 65535 | -     |
| F6-22 | 分时服务 2 开始    | 00.00~23.59                                                                                                                                        | 00.00 | HH.MM |
| F6-23 | 分时服务 2 结束    | 00.00~23.59                                                                                                                                        | 00.00 | HH.MM |
| F6-24 | 分时服务 2 服务层 1 | 0~65535                                                                                                                                            | 65535 | -     |
| F6-38 | 锁梯开始时间       | 00.00~23.59                                                                                                                                        | 00.00 | HH.MM |
| F6-39 | 锁梯结束时间       | 00.00~23.59                                                                                                                                        | 00.00 | HH.MM |

F6-38、F6-39 设置锁梯时间段：系统处于该时间段内，自动锁梯，与锁梯钥匙开关效果一致。

## NOTICE

### 2 种实现锁梯的方式：

- 设置 F6-42 Bit0=1，开启定时锁梯功能；  
F6-38、F6-39 设置锁梯时间段，系统在该时间段内自动锁梯。
- 设置 FD-07=1，厅外锁梯钥匙开关有效。



| 参数    | 名称      | 设定范围                                                                                                                                                                                                                                                         | 出厂值   | 单位 |
|-------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| F6-40 | 召唤功能选择  | Bit0: 残障功能选择<br>Bit1: 提前消号<br>Bit2: 开启单按钮外招<br>Bit3: 内召错误删除<br>Bit4: 反向消号<br>Bit5: 内招优先<br>Bit6: 后门残障使能<br>Bit7: 对折选择<br>Bit8: 对折使能<br>Bit9: 分时服务功能                                                                                                          | 24    | -  |
| F6-41 | 门控制功能选择 | Bit0: 开关门到位后延时撤销开关门指令<br>Bit1: 关门输出不判断门锁<br>Bit2: 运行中输出关门信号<br>Bit3: 开门延时再次输入取消<br>Bit4: 开门到位保持开门<br>Bit5: 关门到位输出关门<br>Bit6: 强迫关门功能<br>Bit7: 前门无开关门到位<br>Bit8: 开门延时再开门<br>Bit9: 本层内招再开门<br>Bit10: 门机节能<br>Bit12: 检修挡光幕开门<br>Bit13: 后门无开关门到位<br>Bit14: 故障保持开门 | 52    | -  |
| F6-42 | 锁梯功能选择  | Bit0: 定时锁梯<br>Bit1: 开门锁梯<br>Bit2: 锁梯有显示<br>Bit3: 锁梯消号<br>Bit4: 上电端站校验                                                                                                                                                                                        | 0     | -  |
| F6-44 | 消防功能选择  | Bit9: 消防外召有显示                                                                                                                                                                                                                                                | 16456 | -  |

| 参数    | 名称     | 设定范围                                                                                                                                                                      | 出厂值   | 单位 |
|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| F6-45 | 救援功能选择 | Bit0-1：定向方式<br>0：自动计算方向<br>1：负载定向<br>2：就近停靠<br>Bit7：救援停车选择<br>0：任意平层信号有效<br>1：平层信号全部有效<br>Bit8：救援时间保护<br>Bit10：救援蜂鸣<br>Bit14：救援退出方式<br>0：开门到位退出<br>1：关门到位退出<br>Bit15：溜车使能 | 50434 | -  |
| F6-52 | 程序功能选择 | Bit0：检修强迫减速停车<br>Bit1：软限位<br>Bit2：光幕有效减速停车<br>Bit3：检修强减限位<br>Bit10：退出检修门锁通断 3 次<br>Bit11：返平层方式选择                                                                          | 2     | -  |

软限位功能：

F6-52 Bit1=1 开启软限位功能；

别墅梯只有一个平层开关的情况下：

上强减信号有效，电梯上行出上端站平层，则上限位有效；上强减信号无效或平层信号有效，则上限位无效。

下强减信号有效，电梯下行出下端站平层，则下限位有效；下强减信号无效或平层信号有效，则下限位无效。

限位信号持续有效，直至强减信号无效或者收到平层信号。

F7 组 智能调试参数

| 参数    | 名称    | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|-------|---------|-----|----|
| F7-00 | 内召唤登记 | 0~F6-00 | 0   | -  |
| F7-01 | 外召上登记 | 0~F6-00 | 0   | -  |
| F7-02 | 外召下登记 | 0~F6-00 | 0   | -  |

用于电梯调试或维修时，设定运行的目标楼层。

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

| 参数    | 名称     | 设定范围             | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|------------------|-----|----|
| F7-03 | 随机运行次数 | 0~60000          | 0   | -  |
| F7-04 | 外召使能   | 0：外召有效<br>1：禁止外召 | 0   | -  |
| F7-05 | 开门使能   | 0：允许开门<br>1：禁止开门 | 0   | -  |
| F7-06 | 超载使能   | 0：禁止超载<br>1：允许超载 | 0   | -  |

NOTICE

- F7-06 参数用于重载实验，实验结束请及时恢复禁止超载运行。

| 参数    | 名称   | 设定范围                 | 出厂值 | 单位 |
|-------|------|----------------------|-----|----|
| F7-07 | 限位使能 | 0：限位开关有效<br>1：限位开关无效 | 0   | -  |

NOTICE

- 限位开关无效，仅在检测极限开关时使用，请谨慎使用。

| 参数    | 名称     | 设定范围   | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|--------|-----|----|
| F7-08 | 随机运行间隔 | 0~1000 | 0   | s  |
| F7-12 | 充电使能   | 0~1    | 0   | -  |

电池电量大于充电起始条件时，通过 F7-12 设为 1 启动充电，当充电完成或者系统断电 F7-12 自动重置为 0。

F8 组 增强功能参数

| 参数    | 名称     | 设定范围  | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|-------|-----|----|
| F8-00 | 称重学习设定 | 0~100 | 0   | %  |

称重自学习步骤：

- ① F8-01 设定为 0，并且 F5-36 选择 2 或者 3，使系统允许自学习；
- ② 将电梯置于任一楼层，轿厢处于空载状态，输入 F8-00 的设定值为 0，并按确认键；

③ 在轿内放入 N% 的负载，设置 F8-00=N，按确认键。例：额定载重 1000 kg 电梯内放入 500 kg 重物，则输入 F8-00=50。  
自学习后，对应的空载、满载数据将记录在 F8-06、F8-07 中，用户也可以根据实际情况手工输入。

| 参数    | 名称    | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|-------|------|-----|----|
| F8-01 | 预转矩选择 | 0~3  | 2   | -  |

F8-01 设置电梯启动时的预转矩补偿方式。可能的设定值：  
0：预转矩无效，称重自学习允许；  
2：使用预转矩自动补偿功能：无需称重装置，系统自动调整启动时补偿的力矩。

| 参数    | 名称    | 设定范围      | 出厂值  | 单位 |
|-------|-------|-----------|------|----|
| F8-02 | 预转矩偏移 | 0.0~200.0 | 30.0 | %  |

F8-02 设置预转矩偏移的值。  
此参数实际上是电梯的平衡系数，即当对重与轿厢重量平衡时，轿厢内负载占额定载重的百分比。

| 参数    | 名称       | 设定范围                          | 出厂值 | 单位 |
|-------|----------|-------------------------------|-----|----|
| F8-05 | 轿厢当前载重   | 0~255                         | 0   | -  |
| F8-06 | 轿内负荷空载设置 | 0~255                         | 0   | -  |
| F8-07 | 轿内负荷满载设置 | 0~255                         | 100 | -  |
| F8-08 | 防捣乱功能    | 0：防捣乱功能无效<br>1：称重判断<br>4：轻载判断 | 0   | -  |

F8-08 设置防捣乱功能的判断条件。可能的设定值：  
0：防捣乱功能无效  
1：称重判断：按照一个人 75 公斤计算，称重计算当前轿厢内人数，如果登记内召总数大于轿厢内人数加 3，判断为捣乱  
4：轻载判断：轻载信号有效，当前登记内召总数大于 3

| 参数    | 名称       | 设定范围        | 出厂值   | 单位  |
|-------|----------|-------------|-------|-----|
| F8-09 | 停电应急援救速度 | 0.020~F3-11 | 0.050 | m/s |

| 参数    | 名称        | 设定范围                                                                                                           | 出厂值 | 单位 |
|-------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| F8-14 | 外召通讯设置    | Bit0: 外召波特率<br>0: 38400<br>1: 9600<br>Bit5: 外呼校验位高低设置<br>0: 低位在前<br>1: 高位在前<br>Bit6: 菱怡厅外扩展帧<br>0: 无效<br>1: 使能 | 1   | -  |
| F8-15 | 轿内通讯设置    | Bit14: 轿内 485 校验位高低设置<br>0: 低位在前<br>1: 高位在前<br>Bit15: 轿内 485 波特率<br>0: 38400<br>1: 9600                        | 0   | -  |
| F8-16 | 外召辅指令开始地址 | 0~10                                                                                                           | 0   | -  |

F8-16 用于在贯通门场合设置后门外召开始地址。

后门外召地址 = 此层前门外召地址 + F8-16。

## F9 组 时间参数

| 参数    | 名称      | 设定范围  | 出厂值 | 单位  |
|-------|---------|-------|-----|-----|
| F9-00 | 空闲返基站时间 | 0~240 | 10  | min |

设置空闲泊梯的时间。

当电梯空闲时间超过此参数的值时，将会返回泊梯基站。

| 参数    | 名称     | 设定范围  | 出厂值 | 单位  |
|-------|--------|-------|-----|-----|
| F9-01 | 轿顶节能时间 | 0~240 | 2   | min |

设置轿厢照明、风扇自动关断时间。

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

| 参数    | 名称     | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|------|-----|----|
| F9-02 | 运行时间保护 | 0~45 | 45  | s  |

设置曳引机的运行时间限制。

电梯在正常运行时，轿厢在相邻两层内往同一方向持续运行时间超过此参数设定的时间而收不到平层信号，系统会采取保护措施。此参数主要用于防止钢丝绳在曳引轮打滑，所做的超时保护。参数设置小于 3 s 无效。

| 参数    | 名称    | 设定范围      | 出厂值  | 单位   |
|-------|-------|-----------|------|------|
| F9-03 | 时钟：年  | 2010~2100 | 2011 | YYYY |
| F9-04 | 时钟：月  | 0~12      | 1    | MM   |
| F9-05 | 时钟：日  | 0~31      | 1    | DD   |
| F9-06 | 时钟：小时 | 0~23      | 0    | HH   |
| F9-07 | 时钟：分钟 | 0~59      | 0    | MM   |

设置系统当前日期、时间。

该组参数为控制系统内部时间，掉电可以正常计时。

与时间相关的特定功能需要正确设置系统当前时间。

| 参数    | 名称     | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|---------|-----|----|
| F9-09 | 累积运行小时 | 0~65535 | 0   | h  |
| F9-11 | 运行次数高位 | 0~9999  | 0   | -  |
| F9-12 | 运行次数低位 | 0~9999  | 0   | -  |

此组参数用于查看电梯实际运行的时间以及运行次数。

电梯运行次数 = 运行次数高位 × 10000 + 运行次数低位。

| 参数    | 名称       | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|----------|------|-----|----|
| F9-13 | 保养天数检测设定 | 0~99 | 0   | 天  |

此参数为强制保养提醒功能。

F9-13 设定为非 0 值，则保养检测功能生效，控制系统开始计时天数，在计时过程中没有执行过断电操作，当达到 F9-13 设定的天数时，电梯进入泊梯状态后报 Err08 故障，强制进行维保提醒，电梯不可再运行。这时需要对电梯进行断电并且进入检修状态一次，方可将计时清零重新计数。

F9-13 设定为 0，此检测功能无效。

| 参数    | 名称       | 设定范围    | 出厂值 | 单位    |
|-------|----------|---------|-----|-------|
| F9-14 | 语音报站开始时间 | 0~65535 | 0   | HH.MM |
| F9-15 | 语音报站结束时间 | 0~65535 | 0   | HH.MM |
| F9-16 | 应急救援保护时间 | 0~65535 | 60  | s     |

FA 组 键盘设定参数

| 参数    | 名称   | 设定范围    | 出厂值   | 单位 |
|-------|------|---------|-------|----|
| FA-01 | 运行显示 | 1~65535 | 65535 | -  |

FA-01 设置电梯在运行时操作键盘显示的运行状态参数。

运行时可以显示 5 种运行状态参数，分别对应 FA-01 的 5 位二进制数，通过移位键切换显示的参数。每个参数由一个二进制位控制，“1”表示显示该参数，“0”表示不显示该参数。

用户可以按照自己的使用习惯修改此参数。

5 位二进制 Bit 位对应的运行状态参数如下：

| Bit 位 | 参数名称 |
|-------|------|
| Bit0  | 运行速度 |
| Bit1  | 母线电压 |
| Bit2  | 输出电压 |
| Bit3  | 输出电流 |
| Bit4  | 输出频率 |

该参数的查看方法如下：

在运行状态下，FA-01 选择的运行状态参数显示的是一个十进制的值。

按移位键可循环查看各 Bit 位对应的参数。

| 参数    | 名称   | 设定范围    | 出厂值   | 单位 |
|-------|------|---------|-------|----|
| FA-02 | 停机显示 | 1~65535 | 65535 | -  |

FA-02 设置电梯在停机时操作键盘显示的状态参数。

该参数包括 16 位二进制 Bit 位，可分别对应 2 种停机状态参数。

16 位二进制 Bit 位对应的停机状态参数如下：

| Bit 位 | 参数名称   | Bit 位 | 参数名称     |
|-------|--------|-------|----------|
| Bit0  | 额定速度   | Bit6  | 当前位置     |
| Bit1  | 母线电压   | Bit7  | 轿厢负载     |
| Bit2  | 输入端子低位 | Bit8  | 额定梯速减速距离 |
| Bit3  | 输入端子高位 | Bit9  | 轿顶输入状态   |
| Bit4  | 输出端子   | Bit10 | 轿顶输出状态   |
| Bit5  | 当前楼层   | Bit11 | 系统状态     |

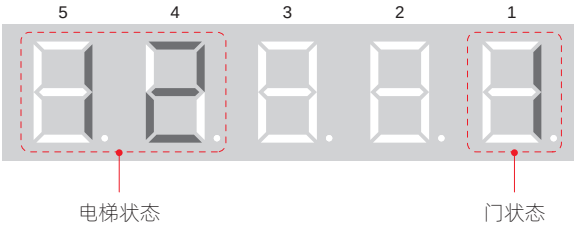
| 参数    | 名称     | 设定范围      | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|-----------|-----|----|
| FA-03 | 码盘当前角度 | 0.0~359.9 | 0.0 | °  |

FA-03 显示编码器当前实时角度，用户不可修改。

| 参数    | 名称     | 设定范围         | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|--------------|-----|----|
| FA-05 | 主板软件版本 | 0~65535      | 0   | -  |
| FA-06 | 驱动软件版本 | 0~65535      | 0   | -  |
| FA-07 | 散热器温度  | -100~100     | 0   | ℃  |
| FA-11 | 预转矩电流  | -200.0~200.0 | 1.0 | %  |
| FA-12 | 逻辑信息   | 0~65535      | 0   | -  |

FA-12 显示电梯状态参数。

5 位数码管从右至左分别用 1、2、3、4、5 表示，1 位分别表示门 1 的状态，2、3 位保留，4、5 组合表示电梯的状态。



| 5    |       | 4  |        | 1      |      |
|------|-------|----|--------|--------|------|
| 电梯状态 |       |    |        | 门 1 状态 |      |
| 00   | 检修状态  | 08 | 锁梯     | 0      | 等待状态 |
| 01   | 井道自学习 | 09 | 空闲泊梯   | 1      | 开门状态 |
| 02   | 微动平层  | 10 | 低速返平层  | 2      | 开门到位 |
| 03   | 消防返基站 | 11 | 救援运行   | 3      | 关门状态 |
| 04   | 消防员运行 | 12 | 电机调谐   | 4      | 关门到位 |
| 05   | 故障状态  | 13 | 键盘控制   | 5      | 运行状态 |
| 06   | 司机    | 14 | 基站校验   |        |      |
| 07   | 自动    | 15 | VIP 状态 |        |      |



| 参数    | 名称   | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|------|---------|-----|----|
| FA-13 | 曲线信息 | 0~65535 | 0   | -  |

FA-13 显示系统运行曲线信息，2、1 表示运行曲线信息。

| 5   | 4   | 3   | 2    |           | 1  |         |
|-----|-----|-----|------|-----------|----|---------|
| 不显示 | 不显示 | 不显示 | 曲线信息 |           |    |         |
| -   | -   | -   | 0    | 待机状态      | 11 | 匀速运行    |
|     |     |     | 1    | 打开封星继电器   | 12 | 减速段开始   |
|     |     |     | 2    | STO 使能    | 13 | 直线减速段   |
|     |     |     | 3    | 启动运行，输出零速 | 14 | 减速段结束   |
|     |     |     | 4    | 打开抱闸      | 15 | 零速输出延时  |
|     |     |     | 5    | 零速保持      | 16 | 关闭抱闸    |
|     |     |     | 6    | 启动输出      | 17 | 停车力矩保持  |
|     |     |     | 7    | 启动速度保持    | 18 | 清除运行命令  |
|     |     |     | 8    | 加速段开始     | 19 | 断开 STO  |
|     |     |     | 9    | 直线加速段     | 20 | 关闭封星继电器 |
|     |     |     | 10   | 加速段结束     | 21 | 调谐      |

| 参数    | 名称       | 设定范围         | 出厂值   | 单位  |
|-------|----------|--------------|-------|-----|
| FA-14 | 设定速度     | -4.000~4.000 | 0.000 | m/s |
| FA-15 | 反馈速度     | -4.000~4.000 | 0.000 | m/s |
| FA-16 | 母线 DC 电压 | 0.0~999.9    | 0.0   | V   |
| FA-17 | 当前位置     | -30.00~30.00 | 0.00  | m   |
| FA-18 | 输出电流     | -99.99~99.99 | 0.00  | A   |
| FA-19 | 输出频率     | -99.99~99.99 | 0.00  | Hz  |
| FA-20 | 转矩电流     | -99.99~99.99 | 0.00  | A   |
| FA-21 | 输出电压     | 0.0~999.9    | 0.0   | V   |
| FA-22 | 输出转矩     | -200.0~200.0 | 0.0   | -   |
| FA-23 | 输出功率     | -99.99~99.99 | 0.0   | kW  |

FA-14~FA-23 分别显示系统当前的性能状态参数（其中 FA-15，FA-19，FA-20，FA-22，FA-23 带正负显示）。

| 参数    | 名称   | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|------|---------|-----|----|
| FA-24 | 通讯干扰 | 0~65535 | 0   | -  |

FA-24 显示系统当前各类通讯的质量，具体内容如下所示：

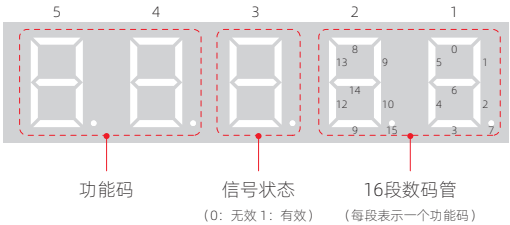
| 5            | 4 | 3       |      | 2       |      | 1       |      |
|--------------|---|---------|------|---------|------|---------|------|
| 保留<br>(暂未启用) |   | 驱动板通讯质量 |      | 外招板通讯质量 |      | 轿顶板通讯质量 |      |
|              |   | 0       | 质量高  | 0       | 质量高  | 0       | 质量高  |
|              |   | ↓       | ↑    | ↓       | ↑    | ↓       | ↑    |
|              |   | 9       | 完全中断 | 9       | 完全中断 | 9       | 完全中断 |

| 参数    | 名称     | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|---------|-----|----|
| FA-26 | 输入状态 1 | 0~65535 | 0   | -  |
| FA-27 | 输入状态 2 | 0~65535 | 0   | -  |
| FA-28 | 输入状态 3 | 0~65535 | 0   | -  |
| FA-29 | 输入状态 4 | 0~65535 | 0   | -  |
| FA-30 | 输入状态 5 | 0~65535 | 0   | -  |
| FA-31 | 输出状态 1 | 0~65535 | 0   | -  |
| FA-32 | 输出状态 2 | 0~65535 | 0   | -  |

FA-26~FA-32 显示系统输入输出等状态。

如下图所示，从右至左 5 个数码管分别编号为 1、2、3、4、5：

- 5、4 表示某输入、输出端子功能码
- 3 表示此功能信号状态（0：无效 1：有效）
- 1、2 位显示此参数包含的 16 个功能的整体状态



## ■ FA-26 输入状态 1 显示说明

| 代码 | 功能定义  | 代码 | 功能定义   | 代码 | 功能定义   | 代码 | 功能定义  |
|----|-------|----|--------|----|--------|----|-------|
| 0  | 保留    | 4  | 安全回路反馈 | 8  | 检修信号   | 12 | 上限位信号 |
| 1  | 上平层信号 | 5  | 门锁回路反馈 | 9  | 检修上行信号 | 13 | 下限位信号 |
| 2  | 下平层信号 | 6  | 保留     | 10 | 检修下行信号 | 14 | 超载信号  |
| 3  | 门区信号  | 7  | 保留     | 11 | 消防信号   | 15 | 满载信号  |

## ■ FA-27 输入状态 2 显示说明

| 代码 | 功能定义       | 代码 | 功能定义       | 代码 | 功能定义    | 代码 | 功能定义      |
|----|------------|----|------------|----|---------|----|-----------|
| 0  | 上 1 强迫减速信号 | 4  | 上 3 强迫减速信号 | 8  | 门机 1 光幕 | 12 | 锁梯输入      |
| 1  | 下 1 强迫减速信号 | 5  | 下 3 强迫减速信号 | 9  | 门机 2 光幕 | 13 | 安全回路 2 反馈 |
| 2  | 上 2 强迫减速信号 | 6  | 封门输出反馈     | 10 | 抱闸反馈 2  | 14 | 保留        |
| 3  | 下 2 强迫减速信号 | 7  | 消防员运行信号    | 11 | UPS 输入  | 15 | 门锁回路 2 反馈 |

## ■ FA-28 输入状态 3 显示说明

| 代码 | 功能定义     | 代码 | 功能定义   | 代码 | 功能定义   | 代码 | 功能定义 |
|----|----------|----|--------|----|--------|----|------|
| 0  | 保留       | 4  | 地震信号输入 | 8  | 消防基站切换 | 12 | 保留   |
| 1  | 门 1 触板输入 | 5  | 后门禁止   | 9  | 保留     | 13 | 保留   |
| 2  | 门 2 触板输入 | 6  | 轻载     | 10 | 保留     | 14 | 保留   |
| 3  | 电机过热输入   | 7  | 半载     | 11 | 保留     | 15 | 保留   |

## ■ FA-29 输入状态 4 显示说明

| 代码 | 功能定义   | 代码 | 功能定义   | 代码 | 功能定义  | 代码 | 功能定义       |
|----|--------|----|--------|----|-------|----|------------|
| 0  | 端站信号   | 4  | 紧急电动信号 | 8  | 保留    | 12 | 下检修限位      |
| 1  | 门锁短接输入 | 5  | 关闭电池   | 9  | 保留    | 13 | 限速器测试 / 复位 |
| 2  | 保留     | 6  | 保留     | 10 | 保留    | 14 | 钢带断芯检测     |
| 3  | 保留     | 7  | 保留     | 11 | 上检修限位 | 15 | 钢带打滑检测     |

FA-30 输入状态 5 显示说明

| 代码 | 功能定义 | 代码 | 功能定义   | 代码 | 功能定义    | 代码 | 功能定义 |
|----|------|----|--------|----|---------|----|------|
| 0  | 保留   | 4  | 安全信号   | 8  | 保留      | 12 | 保留   |
| 1  | 保留   | 5  | 门锁信号   | 9  | 保留      | 13 | 保留   |
| 2  | 保留   | 6  | 保留     | 10 | 手拉门锁紧信号 | 14 | 保留   |
| 3  | 保留   | 7  | 门锁短接信号 | 11 | 保留      | 15 | 保留   |

FA-31 输出状态 1 显示说明

| 代码 | 功能定义 | 代码 | 功能定义    | 代码 | 功能定义       | 代码 | 功能定义     |
|----|------|----|---------|----|------------|----|----------|
| 0  | 保留   | 4  | 消防到基站   | 8  | 门机 2 关门    | 12 | 保留       |
| 1  | 保留   | 5  | 门机 1 开门 | 9  | 抱闸、运行接触器正常 | 13 | 停电应急运行输出 |
| 2  | 保留   | 6  | 门机 1 关门 | 10 | 3 级以上故障状态  | 14 | 控制器正常输出  |
| 3  | 保留   | 7  | 门机 2 开门 | 11 | 运行状态       | 15 | 应急平层蜂鸣   |

FA-32 输出状态 2 显示说明

| 代码 | 功能定义   | 代码 | 功能定义  | 代码 | 功能定义  | 代码 | 功能定义  |
|----|--------|----|-------|----|-------|----|-------|
| 0  | 抱闸强激输出 | 4  | 非门区停车 | 8  | 保留    | 12 | 限速器测试 |
| 1  | 电梯上行信号 | 5  | 电锁输出  | 9  | 夹绳器复位 | 13 | 限速器复位 |
| 2  | 风扇照明输出 | 6  | 非服务状态 | 10 | 保留    | 14 | 保留    |
| 3  | 医用消毒输出 | 7  | 救援完成  | 11 | 保留    | 15 | 保留    |

| 参数    | 名称     | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|---------|-----|----|
| FA-33 | 轿厢输入状态 | 0~65535 | 0   | -  |
| FA-34 | 轿厢输出状态 | 0~65535 | 0   | -  |

FA-33、FA-34 显示轿厢输入、输出状态。

■ FA-33 轿厢输入显示说明

| 代码 | 功能定义     | 代码 | 功能定义     | 代码 | 功能定义  | 代码 | 功能定义   |
|----|----------|----|----------|----|-------|----|--------|
| 0  | 保留       | 4  | 门 2 开门限位 | 8  | 超载信号  | 12 | 门机过热信号 |
| 1  | 门 1 光幕   | 5  | 门 1 关门限位 | 9  | 轻载信号  | 13 | 轿顶检修   |
| 2  | 门 2 光幕   | 6  | 门 2 关门限位 | 10 | 上平层信号 | 14 | 轿顶检修上行 |
| 3  | 门 1 开门限位 | 7  | 满载信号     | 11 | 下平层信号 | 15 | 轿顶检修下行 |

■ FA-34 轿厢输出显示说明

| 代码 | 功能定义   | 代码 | 功能定义   | 代码 | 功能定义  | 代码 | 功能定义      |
|----|--------|----|--------|----|-------|----|-----------|
| 0  | 保留     | 4  | 门 2 开门 | 8  | 下到站信号 | 12 | 应急 12V 输出 |
| 1  | 门 1 开门 | 5  | 门 2 关门 | 9  | 照明输出  | 13 | 电子安全钳输出   |
| 2  | 门 1 关门 | 6  | 强迫关门 2 | 10 | 风扇输出  | 14 | 保留        |
| 3  | 强迫关门 1 | 7  | 上到站信号  | 11 | 电磁锁输出 | 15 | 电磁锁 2 输出  |

| 参数    | 名称     | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|---------|-----|----|
| FA-35 | 厅外状态   | 0~65535 | 0   | -  |
| FA-36 | 系统状态 1 | 0~65535 | 0   | -  |

■ FA-35 厅外状态显示说明

| 代码 | 功能定义 | 代码 | 功能定义 | 代码 | 功能定义 | 代码 | 功能定义 |
|----|------|----|------|----|------|----|------|
| 0  | 保留   | 4  | 贵宾信号 | 8  | 保留   | 12 | 保留   |
| 1  | 锁梯信号 | 5  | 保留   | 9  | 保留   | 13 | 保留   |
| 2  | 消防信号 | 6  | 保留   | 10 | 保留   | 14 | 保留   |
| 3  | 本层禁止 | 7  | 保留   | 11 | 保留   | 15 | 保留   |

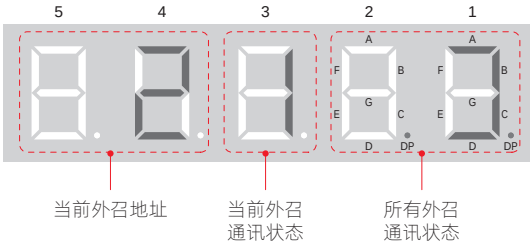
■ FA-36 系统状态 1 显示说明

| 代码 | 功能定义    | 代码 | 功能定义  | 代码 | 功能定义    | 代码 | 功能定义   |
|----|---------|----|-------|----|---------|----|--------|
| 0  | 开门 1 按钮 | 4  | 保留    | 8  | 风扇开关    | 12 | 关门延迟 2 |
| 1  | 关门 1 按钮 | 5  | 儿童锁开关 | 9  | 照明开关    | 13 | 保留     |
| 2  | 开门延迟 1  | 6  | 保留    | 10 | 开门 2 按钮 | 14 | 保留     |

| 代码 | 功能定义 | 代码 | 功能定义 | 代码 | 功能定义    | 代码 | 功能定义 |
|----|------|----|------|----|---------|----|------|
| 3  | 换向开关 | 7  | 保留   | 11 | 关门 2 按钮 | 15 | 保留   |

| 参数    | 名称       | 设定范围             | 出厂值 | 单位 |
|-------|----------|------------------|-----|----|
| FA-46 | 外召通讯状态 1 | 0~65535 (1~16 层) | 0   | -  |

显示各楼层外召板与主控板的通讯状态。  
FA-46~FA-48 显示控制板 Modbus 接口与外召板通讯情况。



如上图所示：5、4 表示楼层地址，3 表示此地址外招通讯正常（显示 1）或者断开（显示 0）；也可以通过 1、2 查看通讯质量，16 个段码表示 16 个楼层地址的通讯情况，数码管亮表示通讯正常，灭则表示通讯断开。此两种方法都可以查看外召通讯质量。

| 参数    | 名称        | 设定范围                                                 | 出厂值 | 单位 |
|-------|-----------|------------------------------------------------------|-----|----|
| FA-58 | 版本号显示选择   | 6：充电板版本号<br>7：驱动板固件版本号<br>10：前门指令板版本号<br>13：后门指令板版本号 | 0   | -  |
| FA-59 | 软件主版本     | 0~65535                                              | 0   | -  |
| FA-60 | 软件临时版本号   | 0~65535                                              | 0   | -  |
| FA-61 | 软件厂家版本号   | 0~65535                                              | 0   | -  |
| FA-62 | 充电器采集电池电压 | 0~99.9                                               | 0   | V  |
| FA-63 | 充电器充电电流   | 0~9.999                                              | 0   | A  |
| FA-66 | 功能规范版本    | 0~65535                                              | 0   | -  |
| FA-67 | 电池电量      | 0~100                                                | 0   | %  |
| FA-68 | 电池温度      | 0~99.99                                              | 0   | °  |
| FA-69 | 电池电流      | 0~655.35                                             | 0   | A  |

| 参数    | 名称     | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|---------|-----|----|
| FA-70 | 电池电压   | 0~99.9  | 0   | V  |
| FA-71 | 电池循环次数 | 0~65535 | 0   | -  |
| FA-72 | 充电器故障  | 0~65535 | 0   | -  |

FA-72 各 Bit 位代表充电器不同故障：

| Bit 位 | 参数名称     | Bit 位 | 参数名称          |
|-------|----------|-------|---------------|
| Bit0  | 通信错误     | Bit6  | 采样电池电压和主机比较故障 |
| Bit1  | 充电过流故障   | Bit7  | 采样电池电压故障      |
| Bit2  | 充电过压     | Bit8  | 充电电压设置跟随故障    |
| Bit3  | 市电掉电     | Bit10 | 继电器粘连故障       |
| Bit4  | 电池掉电     | Bit11 | 继电器闭合失败故障     |
| Bit5  | 充电失败 3 次 | -     | -             |

| 参数    | 名称    | 设定范围                                                          | 出厂值 | 单位 |
|-------|-------|---------------------------------------------------------------|-----|----|
| FA-73 | 充电器状态 | 0: 初始状态, 不供电<br>1: 正常供电状态<br>2: 充电状态<br>3: 救援状态<br>4: 版本号读取状态 | 0   | -  |

**FB 组 门功能参数**

| 参数    | 名称   | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|------|------|-----|----|
| FB-00 | 门机数量 | 1~2  | 1   | -  |

FB-00 设置门机数量，用户根据实际使用门机数量来设定此参数。  
单开门设置为 1，贯通门设置为 2。

| 参数    | 名称      | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|---------|---------|-----|----|
| FB-01 | 轿顶板软件版本 | 1~65535 | 0   | -  |

控制系统连接轿顶板时，此参数显示轿顶板的软件版本号。

| 参数    | 名称       | 设定范围    | 出厂值   | 单位 |
|-------|----------|---------|-------|----|
| FB-02 | 门机 1 服务层 | 0~65535 | 65535 | -  |
| FB-04 | 门机 2 服务层 | 0~65535 | 65535 | -  |

此组参数设置门机 1 和 2 进行开关门控制。

门机服务楼层的设置与 F6-05 服务楼层的设置方法一致。

| 参数    | 名称      | 设定范围   | 出厂值 | 单位 |
|-------|---------|--------|-----|----|
| FB-06 | 开门时间保护  | 5~99   | 10  | s  |
| FB-07 | 到站钟输出延时 | 0~1000 | 0   | ms |
| FB-08 | 关门时间保护  | 5~99   | 15  | s  |

FB-06 设置系统开门保护时间。

开门保护时间是指系统在输出开门指令，经过 FB-06 的时间后，仍没有收到开门到位信号，则重新开关门。当开关门次数达到 FB-09 设定的次数后，报开门故障。

FB-07 设置到站钟输出延时。

当此参数设置大于 10，电梯在轿内显示切换为目的楼层时，经过 FB-07 的时间后，输出到站钟；此参数设置小于 10，到站钟在停车时输出。

FB-08 设置系统关门保护时间。

关门保护时间是指系统在输出关门指令，经过 FB-08 的时间后，仍没有收到关门到位信号，则重新开关门。当开关门次数达到 FB-09 设定的次数后，报关门故障。

| 参数    | 名称        | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|-----------|------|-----|----|
| FB-09 | 关门 / 开门次数 | 0~20 | 3   | -  |

FB-09 设置系统在开关门不正常时允许的重复开关门次数。

| 参数    | 名称    | 设定范围                                | 出厂值 | 单位 |
|-------|-------|-------------------------------------|-----|----|
| FB-10 | 待机门状态 | 0: 基站正常关门<br>1: 基站开门候梯<br>2: 每层开门候梯 | 0   | -  |

FB-10 设置电梯在停梯等待时的门状态。

| 参数    | 名称     | 设定范围   | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|--------|-----|----|
| FB-11 | 外召开门保持 | 1~1000 | 5   | s  |



| 参数    | 名称     | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|---------|-----|----|
| FB-12 | 内召唤门保持 | 1~1000  | 3   | s  |
| FB-13 | 基站开门保持 | 1~1000  | 10  | s  |
| FB-14 | 开门延时时间 | 10~1000 | 30  | s  |

FB-11 设置电梯在有厅外召唤开门时的开门维持时间。有关门指令立即响应关门。

FB-12 设置电梯在有内召唤门时的开门维持时间。有关门指令立即响应关门。

FB-13 设置电梯运行到基站后的开门维持时间。有关门指令立即响应关门。

FB-14 设置电梯开门中，有开门延时信号输入后对应的开门维持时间。有关门指令立即响应关门。

| 参数    | 名称     | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|---------|-----|----|
| FB-15 | 特殊开门保持 | 10~1000 | 30  | s  |
| FB-16 | 手动保持时间 | 1~60    | 5   | s  |
| FB-17 | 强迫关门时间 | 5~180   | 120 | s  |

FB-15 设置有残障召唤时的开门保持时间。

FB-16 设置手拉门开门到位延时时间。在使用手拉门功能时有效。

FB-17 设置系统强迫关门等候的时间。

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

| 参数    | 名称         | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|------------|---------|-----|----|
| FB-20 | 电锁输出保持时间   | 0~60    | 10  | s  |
| FB-24 | E20 故障溜车时间 | 0~65535 | 0   | s  |
| FB-25 | 前门门类型设置    | 0~65535 | 0   | -  |
| FB-26 | 后门门类型设置    | 0~65535 | 0   | -  |

FB-25/26 是前 / 后门门类型设置，主要用于不同楼层手拉门和平开门混用的场景，0 表示本层为自动门 / 平开门，1 表示本层为手拉门；此设置只有在 A1-11 的 Bit0 设为 1 开启手拉门功能，且 A1-11 的 Bit2/Bit3 设为 1 开启手拉门 / 平开门混用时才生效。

| 参数    | 名称         | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|------------|------|-----|----|
| FB-27 | 长按外呼触发开门保持 | 0~10 | 0   | s  |

**FC 组 保护功能参数**

| 参数    | 名称      | 设定范围                                                          | 出厂值 | 单位 |
|-------|---------|---------------------------------------------------------------|-----|----|
| FC-04 | 贯通门功能选择 | 0: 贯通门同时控制<br>1: 外召独立, 内召一致<br>2: 外召独立, 内召手动控制<br>3: 内外召都独立控制 | 0   | -  |

FC-04 设置贯通门相关控制功能。

**FD 组 通讯参数**

| 参数    | 名称     | 设定范围                | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------|---------------------|-----|----|
| FD-00 | 波特率设定  | 0: 38400<br>1: 9600 | 1   | -  |
| FD-02 | 本机地址   | 0~127               | 1   | -  |
| FD-03 | 应答延时   | 0~20                | 0   | ms |
| FD-04 | 通讯超时时间 | 0.0~60.0            | 0.0 | s  |

此组参数用于设定控制系统的通讯参数, 用于上位机监控软件通讯。

FD-00 设定串行通讯的波特率。FD-02 设定控制柜当前地址, 以上 2 个参数必须和与控制柜进行串行通讯的串行口参数设定一致, 才能使两者正常通讯。FD-03 设定控制柜通过串行口发送数据的延迟时间。FD-04 设定串行口通讯超时的时间, 每帧数据传输的时间都必须在 FD-04 设定的时间内, 否则将产生通讯故障。

| 参数    | 名称           | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------------|------|-----|----|
| FD-07 | HCB-JP1 输入选择 | 0~63 | 1   | -  |
| FD-08 | HCB-JP2 输入选择 | 0~63 | 2   | -  |

0/0: 保留

4/36: 贵宾信号

1/33: 锁梯信号

5/37: 保安信号

2/34: 消防信号

6/38: 关门按钮输入

3/35: 本层禁止

7/39: 第二消防层输入

| 参数    | 名称           | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|--------------|------|-----|----|
| FD-09 | HCB-JP1 输出选择 | 0~15 | 1   | -  |
| FD-10 | HCB-JP2 输出选择 | 0~15 | 2   | -  |

- 0: 保留

1: 上行到站灯

2: 下行到站灯

3: 故障信号
- 4: 非门区停车

5: 非服务状态输出

6: 关门按钮输出

| 参数    | 名称             | 设定范围  | 出厂值 | 单位 |
|-------|----------------|-------|-----|----|
| FD-11 | 扩展 1 输入 X1 输入  | 0~127 | 0   | -  |
| FD-12 | 扩展 1 输入 X2 输入  | 0~127 | 0   | -  |
| FD-13 | 扩展 1 输入 X3 输入  | 0~127 | 0   | -  |
| FD-14 | 扩展 1 输入 X4 输入  | 0~127 | 0   | -  |
| FD-15 | 扩展 1 输入 X5 输入  | 0~127 | 0   | -  |
| FD-16 | 扩展 1 输入 X6 输入  | 0~127 | 0   | -  |
| FD-17 | 扩展 1 输入 X7 输入  | 0~127 | 0   | -  |
| FD-18 | 扩展 1 输入 X8 输入  | 0~127 | 0   | -  |
| FD-19 | 扩展 1 输入 X9 输入  | 0~127 | 0   | -  |
| FD-20 | 扩展 1 输入 X10 输入 | 0~127 | 0   | -  |

- 0/0: 保留

1/33: 消防信号

2/34: 超载

3/35: 满载

4/36: 消防员运行

5/37: 门机 1 光幕输入

6/38: 门机 2 光幕输入

7/39: 抱闸行程开关 1 反馈输入

8/40: UPS 有效输入

9/41: 锁梯输入

10/42: 安全输入 2

11/43: 同步机自锁反馈输入

12/44: 门锁回路 2 反馈输入

13/45: 门机 1 触板输入

14/46: 门机 2 触板输入
- 15/47: 电机过热输入

16/48: 地震信号输入

17/49: 后门禁止输入

18/50: 轻载输入

19/51: 半载输入

20/52: 消防基站切换输入

21/53: 假楼层输入

22/54: 门 1 开门输入

23/55: 门 2 开门输入

24/56: 报闸行程开关 2 反馈输入

25/57: 外部故障输入

26/58: 端站信号输入

27/59: 门 2 选择 ( 门 1、门 2 选择 ) 输入

28/60: 单双门选择输入

| 参数    | 名称            | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|---------------|------|-----|----|
| FD-21 | 扩展 1 输出 Y1 输出 | 0~31 | 0   | -  |

| 参数    | 名称             | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|----------------|------|-----|----|
| FD-22 | 扩展 1 输出 Y2 输出  | 0~31 | 0   | -  |
| FD-23 | 扩展 1 输出 Y3 输出  | 0~31 | 0   | -  |
| FD-24 | 扩展 1 输出 Y4 输出  | 0~31 | 0   | -  |
| FD-25 | 扩展 1 输出 Y5 输出  | 0~31 | 0   | -  |
| FD-26 | 扩展 1 输出 Y6 输出  | 0~31 | 0   | -  |
| FD-27 | 扩展 1 输出 Y7 输出  | 0~31 | 0   | -  |
| FD-28 | 扩展 1 输出 Y8 输出  | 0~31 | 0   | -  |
| FD-29 | 扩展 1 输出 Y9 输出  | 0~31 | 0   | -  |
| FD-30 | 扩展 1 输出 Y10 输出 | 0~31 | 0   | -  |

- 0: 未使用  
1: 门机 1 开门  
2: 门机 1 关门  
3: 门机 2 开门  
4: 门机 2 关门  
5: 抱闸、运行接触器正常  
6: 故障状态  
7: 运行监控  
8: 同步机自锁输出  
9: 一体化控制器正常  
10: 应急蜂鸣输出  
11: 抱闸强激输出
- 12: 电梯上行信号  
13: 照明风扇输出  
14: 医用消毒输出  
15: 非门区停车  
16: 电锁输出  
17: 非服务状态输出  
18: 救援完成输出  
19: 消防输出  
20: 停电应急状态输出  
21: 门锁有效  
22: 夜间输出信号  
23: 报警过滤输出

| 参数    | 名称             | 设定范围                                | 出厂值 | 单位 |
|-------|----------------|-------------------------------------|-----|----|
| FD-31 | EPB 扩展板 DI3 输入 | 0/0: 保留<br>1/33: 开门到位<br>2/34: 关门到位 | 0   | -  |
| FD-32 | EPB 扩展板 DI4 输入 |                                     | 0   | -  |
| FD-33 | EPB 扩展板 DI5 输入 |                                     | 0   | -  |
| FD-34 | EPB 扩展板 DI6 输入 |                                     | 0   | -  |

| 参数    | 名称            | 设定范围                                                                                | 出厂值 | 单位 |
|-------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| FD-37 | EPB 扩展板 C1 输出 | 0: 未使用<br>1: 开门<br>2: 关门<br>3: 220V 电源切换<br>4: 电锁输出<br>5: 安全继电器<br>(K3 继电器才能设置此功能码) | 0   | -  |
| FD-38 | EPB 扩展板 C2 输出 |                                                                                     | 0   | -  |
| FD-39 | EPB 扩展板 C3 输出 |                                                                                     | 0   | -  |
| FD-40 | EPB 扩展板 C4 输出 |                                                                                     | 0   | -  |
| FD-41 | EPB 扩展板 C5 输出 |                                                                                     | 0   | -  |
| FD-42 | EPB 扩展板 C6 输出 |                                                                                     | 0   | -  |
| FD-43 | EPB 扩展板 C7 输出 |                                                                                     | 0   | -  |
| FD-44 | EPB 扩展板 C8 输出 |                                                                                     | 0   | -  |
| FD-45 | EPB 扩展板 K1 输出 |                                                                                     | 0   | -  |
| FD-46 | EPB 扩展板 K2 输出 |                                                                                     | 0   | -  |
| FD-47 | EPB 扩展板 K3 输出 |                                                                                     | 0   | -  |

FE 组 电梯功能设置参数

| 参数    | 名称   | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|------|------|-----|----|
| FE-00 | 集选方式 | 0~2  | 0   | -  |

设置控制系统的集选方式。可能的设定值：

0：全集选：电梯响应厅外上行和下行召唤；

1：下集选：电梯只响应厅外下行召唤，不响应厅外上行召唤；

2：上集选：电梯只响应厅外上行召唤，不响应厅外下行召唤。

| 参数    | 名称        | 设定范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 出厂值  | 单位 |
|-------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| FE-01 | 楼层 1 对应显示 | 前两位为楼层的十位数显示<br>后两位为楼层的个位数显示<br>00: 显示 “0”      25: 显示 “E”<br>01: 显示 “1”      26: 显示 “F”<br>02: 显示 “2”      27: 显示 “I”<br>03: 显示 “3”      28: 显示 “J”<br>04: 显示 “4”      29: 显示 “K”<br>05: 显示 “5”      30: 显示 “N”<br>06: 显示 “6”      31: 显示 “O”<br>07: 显示 “7”      32: 显示 “Q”<br>08: 显示 “8”      33: 显示 “S”<br>09: 显示 “9”      34: 显示 “T”<br>10: 显示 “A”      35: 显示 “U”<br>11: 显示 “B”      36: 显示 “V”<br>12: 显示 “G”      37: 显示 “W”<br>13: 显示 “H”      38: 显示 “X”<br>14: 显示 “L”      39: 显示 “Y”<br>15: 显示 “M”      41: 无显示<br>16: 显示 “P”      42: 无显示<br>17: 显示 “R”      43: 无显示<br>18: 显示 “-”      44: 无显示<br>19: 无显示      45: 无显示<br>20: 无显示      46: 无显示<br>21: 无显示      47: 无显示<br>22: 无显示      48: 无显示<br>23: 显示 “C”      49: 显示 “+”<br>24: 显示 “D”      > 49: 无显示 | 1901 | -  |
| FE-02 | 楼层 2 对应显示 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1902 | -  |
| FE-03 | 楼层 3 对应显示 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1903 | -  |
| FE-04 | 楼层 4 对应显示 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1904 | -  |
| FE-05 | 楼层 5 对应显示 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1905 | -  |
| FE-06 | 楼层 6 对应显示 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1906 | -  |
| FE-07 | 楼层 7 对应显示 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1907 | -  |
| FE-52 | 最高位选择 1   | 0~4099                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0    | -  |
| FE-53 | 最高位选择 2   | 0~4099                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0    | -  |
| FE-54 | 最高位选择 3   | 0~4099                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0    | -  |
| FE-55 | 最高位选择 4   | 0~4099                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0    | -  |
| FE-56 | 最高位选择 5   | 0~4099                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0    | -  |

|       |       |       |        |       |
|-------|-------|-------|--------|-------|
| 00: 0 | 06: 6 | 12: G | 18: -  | 24: D |
| 01: 1 | 07: 7 | 13: H | 19:    | 25: E |
| 02: 2 | 08: 8 | 14: L | 20: 12 | 26: F |
| 03: 3 | 09: 9 | 15: M | 21: 13 | 27: I |
| 04: 4 | 10: A | 16: P | 22: 23 | 28: J |
| 05: 5 | 11: B | 17: R | 23: C  | 29: K |

|       |       |        |        |        |
|-------|-------|--------|--------|--------|
| 30: N | 34: T | 38: X  | 42: 17 | 46: 22 |
| 31: O | 35: U | 39: Y  | 43: 19 | 47: 33 |
| 32: Q | 36: V | 40: Z  | 44: 14 | 48: 43 |
| 33: S | 37: W | 41: 15 | 45: 16 | 49: +  |

FH 组 轿顶板输入参数

| 参数    | 名称          | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|-------------|------|-----|----|
| FH-01 | 轿顶 X1 功能选择  | 0~31 | 0   | -  |
| FH-02 | 轿顶 X2 功能选择  | 0~31 | 1   | -  |
| FH-03 | 轿顶 X3 功能选择  | 0~31 | 2   | -  |
| FH-04 | 轿顶 X4 功能选择  | 0~31 | 3   | -  |
| FH-05 | 轿顶 X5 功能选择  | 0~31 | 5   | -  |
| FH-06 | 轿顶 X6 功能选择  | 0~31 | 4   | -  |
| FH-07 | 轿顶 X7 功能选择  | 0~31 | 6   | -  |
| FH-08 | 轿顶 X8 功能选择  | 0~31 | 7   | -  |
| FH-09 | 轿顶 X9 功能选择  | 0~31 | 8   | -  |
| FH-10 | 轿顶 X10 功能选择 | 0~31 | 12  | -  |
| FH-11 | 轿顶 X11 功能选择 | 0~31 | 17  | -  |
| FH-12 | 轿顶 X12 功能选择 | 0~31 | 18  | -  |
| FH-13 | 轿顶 X13 功能选择 | 0~31 | 19  | -  |
| FH-14 | 轿顶 X14 功能选择 | 0~31 | 0   | -  |
| FH-15 | 轿顶 X15 功能选择 | 0~31 | 0   | -  |
| FH-16 | 轿顶 X16 功能选择 | 0~31 | 0   | -  |

FH-01~FH-16 设定轿顶板输入端子 X1~X16 的参数，可能的设定值：

- 0: 无效

1: 门 1 光幕

2: 门 2 光幕

3: 门 1 开门到位

4: 门 2 开门到位

5: 门 1 关门到位

6: 门 2 关门到位

7: 满载

8: 超载
- 9: 轻载

10: 上平层

11: 下平层

12: 门机过热

13: 门 1 安全触板

14: 门 2 安全触板

15~16: 保留

17: 检修

18: 检修上

19: 检修下  
20: 检修公共端  
21: 安全 42  
22: 保留  
23: 门区

| 参数    | 名称          | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|-------------|------|-----|----|
| FH-17 | 轿顶 Y1 功能选择  | 0~31 | 1   | -  |
| FH-18 | 轿顶 Y2 功能选择  | 0~31 | 2   | -  |
| FH-19 | 轿顶 Y3 功能选择  | 0~31 | 4   | -  |
| FH-20 | 轿顶 Y4 功能选择  | 0~31 | 5   | -  |
| FH-21 | 轿顶 Y5 功能选择  | 0~31 | 9   | -  |
| FH-22 | 轿顶 Y6 功能选择  | 0~31 | 10  | -  |
| FH-23 | 轿顶 Y7 功能选择  | 0~31 | 3   | -  |
| FH-24 | 轿顶 Y8 功能选择  | 0~31 | 6   | -  |
| FH-25 | 轿顶 Y9 功能选择  | 0~31 | 0   | -  |
| FH-26 | 轿顶 Y10 功能选择 | 0~31 | 0   | -  |
| FH-27 | 轿顶 Y11 功能选择 | 0~31 | 0   | -  |
| FH-28 | 轿顶 Y12 功能选择 | 0~31 | 0   | -  |
| FH-29 | 轿顶 Y13 功能选择 | 0~31 | 0   | -  |
| FH-30 | 轿顶 Y14 功能选择 | 0~31 | 0   | -  |
| FH-31 | 轿顶 Y15 功能选择 | 0~31 | 0   | -  |
| FH-32 | 轿顶 Y16 功能选择 | 0~31 | 0   | -  |

FH-17~FH-32 设定轿顶板输出端子 Y1~Y16 的参数，可能的设定值：

- 0: 无效  
1: 门 1 开门  
2: 门 1 关门  
3: 门 1 强迫关门  
4: 门 2 开门到位  
5: 门 2 关门到位  
6: 门 2 强迫关门  
7: 上到站钟  
8: 下到站钟  
9: 照明输出  
10: 风扇输出
- 11: 电磁锁输出  
12: 应急 12V 输出  
13: 电子安全钳输出  
14: 声光报警  
15: 电磁锁 2 输出  
16: 运行状态指示  
17: 轿厢照明电源切换



**FP 组 用户参数**

| 参数    | 名称   | 设定范围 | 出厂值 | 单位 |
|-------|------|------|-----|----|
| FP-01 | 参数更新 | 0~3  | 0   | -  |

FP-01 重置系统内部分参数。可能的选择值：

0：无

1：恢复出厂参数：除 F1 组参数、F9-03~F9-07、累计运行时间、累计运行次数以及故障记录参数，其余参数都清除；

2：清除记忆信息：清除故障记录；

3：清除井道信息：清除井道楼层脉冲数据、平层调整参数置，清除后需重新井道自学习。

| 参数    | 名称   | 设定范围    | 出厂值 | 单位 |
|-------|------|---------|-----|----|
| FP-09 | 厂家编号 | 0~65535 | 1   | -  |

**FR 组 平层调整参数**

| 参数    | 名称      | 设定范围   | 出厂值  | 单位 |
|-------|---------|--------|------|----|
| FR-01 | 1 楼平层调整 | 0~9999 | 5050 | mm |
| FR-03 | 2 楼平层调整 | 0~9999 | 5050 | mm |
| FR-03 | 3 楼平层调整 | 0~9999 | 5050 | mm |
| FR-04 | 4 楼平层调整 | 0~9999 | 5050 | mm |
| FR-05 | 5 楼平层调整 | 0~9999 | 5050 | mm |
| FR-06 | 6 楼平层调整 | 0~9999 | 5050 | mm |
| FR-07 | 7 楼平层调整 | 0~9999 | 5050 | mm |

此组参数用于记录各楼层平层调整的值，每个参数中保存同一楼层两个运行方向的调整信息。

低两位表示上行运行到本层调整量，高两位表示下行运行到本层调整量。

**E0~E9 组 故障记录参数**

| 参数    | 名称       | 设定范围    | 出厂值 | 单位    |
|-------|----------|---------|-----|-------|
| E0-00 | 最近一次故障信息 | 0~9999  | 0   | -     |
| E0-01 | 最近一次故障子码 | 0~65535 | 0   | -     |
| E0-02 | 最近一次故障月日 | 0~1231  | 0   | MM.DD |

| 参数    | 名称         | 设定范围           | 出厂值 | 单位    |
|-------|------------|----------------|-----|-------|
| E0-03 | 最近一次故障时间   | 0~23.59        | 0   | HH.MM |
| E0-04 | 最近一次逻辑信息   | 0~65535        | 0   | -     |
| E0-05 | 最近一次曲线信息   | 0~65535        | 0   | -     |
| E0-06 | 最近一次设定速度   | -4.000~4.000   | 0   | m/s   |
| E0-07 | 最近一次反馈速度   | -4.000~4.000   | 0   | m/s   |
| E0-08 | 最近一次母线电压   | 0~999.9        | 0   | V     |
| E0-09 | 最近一次当前位置   | 0.0~30.0       | 0   | m     |
| E0-10 | 最近一次输出电流   | 0.0~99.9       | 0   | A     |
| E0-11 | 最近一次输出频率   | -99.99~99.99   | 0   | Hz    |
| E0-12 | 最近一次转矩电流   | -99.9~99.9     | 0   | A     |
| E0-13 | 最近一次输出电压   | 0~999.9        | 0   | V     |
| E0-14 | 最近一次输出转矩   | -200.0~200.0   | 0   | %     |
| E0-15 | 最近一次输出功率   | 0.00~99.99     | 0   | kW    |
| E0-16 | 最近一次通讯干扰   | 0~65535        | 0   | -     |
| E0-17 | 最近一次电池电量   | 0~100          | 0   | %     |
| E0-18 | 最近一次电池电压   | 0.0~99.9       | 0   | V     |
| E0-19 | 最近一次电池电流   | -60.00~60.00   | 0   | A     |
| E0-20 | 最近一次电池温度   | -100.00~100.00 | 0   | ℃     |
| E0-21 | 最近一次输入状态 1 | 0~65535        | 0   | -     |
| E0-22 | 最近一次输入状态 2 | 0~65535        | 0   | -     |
| E0-23 | 最近一次输入状态 3 | 0~65535        | 0   | -     |
| E0-24 | 最近一次输入状态 4 | 0~65535        | 0   | -     |
| E0-25 | 最近一次输出状态 1 | 0~65535        | 0   | -     |
| E0-26 | 最近一次输出状态 2 | 0~65535        | 0   | -     |
| E0-27 | 最近一次轿厢输入状态 | 0~65535        | 0   | -     |
| E0-28 | 最近一次轿厢输出状态 | 0~65535        | 0   | -     |
| E0-29 | 最近一次厅外状态   | 0~65535        | 0   | -     |
| ...   |            |                |     |       |
| E9-00 | 第 10 次故障信息 | 0~9999         | 0   | -     |
| E9-01 | 第 10 次故障子码 | 0~65535        | 0   | -     |

| 参数    | 名称           | 设定范围           | 出厂值 | 单位    |
|-------|--------------|----------------|-----|-------|
| E9-02 | 第 10 次故障月日   | 0~1231         | 0   | MM.DD |
| E9-03 | 第 10 次故障时间   | 0~23.59        | 0   | HH.MM |
| E9-04 | 第 10 次逻辑信息   | 0~65535        | 0   | -     |
| E9-05 | 第 10 次曲线信息   | 0~65535        | 0   | -     |
| E9-06 | 第 10 次设定速度   | -4.000~4.000   | 0   | m/s   |
| E9-07 | 第 10 次反馈速度   | -4.000~4.000   | 0   | m/s   |
| E9-08 | 第 10 次母线电压   | 0~999.9        | 0   | V     |
| E9-09 | 第 10 次当前位置   | 0.0~30.0       | 0   | m     |
| E9-10 | 第 10 次输出电流   | 0.0~99.9       | 0   | A     |
| E9-11 | 第 10 次输出频率   | -99.99~99.99   | 0   | Hz    |
| E9-12 | 第 10 次转矩电流   | -99.9~99.9     | 0   | A     |
| E9-13 | 第 10 次输出电压   | 0~999.9        | 0   | V     |
| E9-14 | 第 10 次输出转矩   | -200.0~200.0   | 0   | %     |
| E9-15 | 第 10 次输出功率   | 0.00~99.99     | 0   | kW    |
| E9-16 | 第 10 次通讯干扰   | 0~65535        | 0   | -     |
| E9-17 | 第 10 次电池电量   | 0~100          | 0   | %     |
| E9-18 | 第 10 次电池电压   | 0.0~99.9       | 0   | V     |
| E9-19 | 第 10 次电池电流   | -60.00~60.00   | 0   | A     |
| E9-20 | 第 10 次电池温度   | -100.00~100.00 | 0   | °C    |
| E9-21 | 第 10 次输入状态 1 | 0~65535        | 0   | -     |
| E9-22 | 第 10 次输入状态 2 | 0~65535        | 0   | -     |
| E9-23 | 第 10 次输入状态 3 | 0~65535        | 0   | -     |
| E9-24 | 第 10 次输入状态 4 | 0~65535        | 0   | -     |
| E9-25 | 第 10 次输出状态 1 | 0~65535        | 0   | -     |
| E9-26 | 第 10 次输出状态 2 | 0~65535        | 0   | -     |
| E9-27 | 第 10 次轿厢输入状态 | 0~65535        | 0   | -     |
| E9-28 | 第 10 次轿厢输出状态 | 0~65535        | 0   | -     |
| E9-29 | 第 10 次厅外状态   | 0~65535        | 0   | -     |

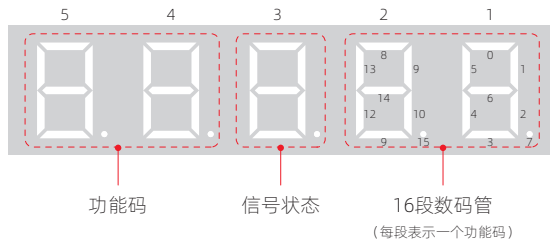
A1 组 别墅梯功能参数

| 参数    | 名称      | 设定范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 出厂值 | 单位 |
|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| A1-00 | 扩展板模式设置 | 0: 关闭<br>1: 正常模式<br>2: 测试模式                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0   | -  |
| A1-01 | 扩展板功能设置 | Bit2: 外召使能                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0   | -  |
| A1-02 | 扩展板在线   | Bit0: 1 楼前门扩展板<br>Bit1: 2 楼前门扩展板<br>Bit2: 3 楼前门扩展板<br>Bit3: 4 楼前门扩展板<br>Bit4: 5 楼前门扩展板<br>Bit5: 6 楼前门扩展板<br>Bit6: 7 楼前门扩展板<br>Bit7: 8 楼前门扩展板<br>Bit8: 1 楼后门扩展板<br>Bit9: 2 楼后门扩展板<br>Bit10: 3 楼后门扩展板<br>Bit11: 4 楼后门扩展板<br>Bit12: 5 楼后门扩展板<br>Bit13: 6 楼后门扩展板<br>Bit14: 7 楼后门扩展板<br>Bit15: 8 楼后门扩展板<br>0: 离线 1: 在线 | 0   | -  |
| A1-03 | 扩展板监控楼层 | F6-01 ~ F6-00                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0   | -  |
| A1-04 | 扩展板监控信号 | Bit0: 前门JP1 输入<br>Bit1: 前门JP2 输入<br>Bit2: 前门JP3 输入<br>Bit3: 前门JP4 输入<br>Bit4: 前门JP5 输入<br>Bit5: 前门JP6 输入<br>Bit6: 前门安全继电器反馈<br>Bit8: 后门JP1 输入<br>Bit9: 后门JP2 输入<br>Bit10: 后门JP3 输入<br>Bit11: 后门JP4 输入<br>Bit12: 后门JP5 输入<br>Bit13: 后门JP6 输入<br>Bit14: 后门安全继电器反馈<br>0: 无效 1: 有效                                    | 0   | -  |

A1-02、A1-04 显示系统输入输出等状态。

如下图所示，从右至左 5 个数码管分别编号为 1、2、3、4、5：

- 5、4 表示某输入、输出端子功能码
- 3 表示此功能信号状态（0：离线 / 无效 1：在线 / 有效）
- 1、2 位显示此参数包含的 16 个功能的整体状态



| 参数    | 名称        | 设定范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 出厂值 | 单位 |
|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| A1-05 | 扩展板外呼服务设置 | Bit0: 1 楼前门扩展板<br>Bit1: 2 楼前门扩展板<br>Bit2: 3 楼前门扩展板<br>Bit3: 4 楼前门扩展板<br>Bit4: 5 楼前门扩展板<br>Bit5: 6 楼前门扩展板<br>Bit6: 7 楼前门扩展板<br>Bit7: 8 楼前门扩展板<br>Bit8: 1 楼后门扩展板<br>Bit9: 2 楼后门扩展板<br>Bit10: 3 楼后门扩展板<br>Bit11: 4 楼后门扩展板<br>Bit12: 5 楼后门扩展板<br>Bit13: 6 楼后门扩展板<br>Bit14: 7 楼后门扩展板<br>Bit15: 8 楼后门扩展板<br>0: 不服务 1: 服务 | 0   | -  |

扩展板和外呼板混合使用时，扩展板可以按照正常外呼地址设置，此时需要将 A1-05 相应位置 1。如果扩展板地址是从 A1-19 开始设置，则 A1-05 不需要单独再置 1。

| 参数    | 名称      | 设定范围                                                                                                                                                                                                                                                                              | 出厂值 | 单位 |
|-------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| A1-06 | 扩展板测试地址 | 1~20                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | -  |
| A1-07 | 扩展板测试值  | Bit0: C0 端子输出<br>Bit1: C1 端子输出<br>Bit2: C2 端子输出<br>Bit3: C3 端子输出<br>Bit4: C4 端子输出<br>Bit5: C5 端子输出<br>Bit6: C6 端子输出<br>Bit7: C7 端子输出<br>Bit8: 继电器 K1 输出<br>Bit9: 继电器 K2 输出<br>Bit10: 继电器 K3 输出<br>Bit11: JP1 输出<br>Bit12: JP2 输出<br>Bit13: JP3 输出<br>Bit14: JP4 输出<br>0: 关闭 1: 使能 | 0   | -  |

A1-06 选定扩展板设备（1~7 选定前门扩展板，11~17 选定后门扩展板），A1-07 设置相应地址扩展板输出。

| 参数    | 名称        | 设定范围                                                                                             | 出厂值   | 单位 |
|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| A1-08 | 低电量故障复位阈值 | 0~100                                                                                            | 35    | %  |
| A1-09 | 驱动功能选择 1  | Bit0: 抱闸行程反馈使能<br>Bit1: 温度反馈使能<br>0: 开启 1: 关闭<br>Bit2: 抱闸行程反馈设置<br>Bit3: 电机过热信号设置<br>0: 常闭 1: 常开 | 0     | -  |
| A1-10 | 驱动功能选择 2  | Bit0: 零伺服使能<br>Bit1: C/D 样切换<br>Bit2: 死区补偿使能<br>Bit3: 输出缺相使能<br>Bit4: 电机过载使能<br>0: 关闭 1: 使能      | 65535 | -  |

| 参数    | 名称        | 设定范围                                                                                                                                                                                                           | 出厂值 | 单位 |
|-------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| A1-11 | 手拉门功能     | Bit0: 手拉门功能开启<br>Bit1: 手拉门门锁类型设置<br>0: 失电型<br>1: 得电型<br>Bit2: 前门手拉门设置<br>0: 全部手拉门<br>1: 混合手拉门 (设置 FB-25)<br>Bit3: 后门手拉门设置<br>0: 全部手拉门<br>1: 混合手拉门 (设置 FB-26)<br>Bit4: 同侧手拉门和自动门混用<br>0: 关闭<br>1: 开启            | 0   | -  |
| A1-12 | 电磁锁动作超时时间 | 0~60                                                                                                                                                                                                           | 5   | s  |
| A1-15 | 别墅梯专用功能选择 | Bit1: 儿童锁<br>Bit2: 电池通讯故障蜂鸣<br>Bit3: 禁止门区溜车<br>Bit4: 平台梯<br>Bit5: 电池校准<br>Bit6: 取消智能降速<br>Bit7: 温升自动化测试<br>Bit8: 电子安全钳测试<br>Bit9: 最近一次充电信息记录<br>Bit10: 开门延时按钮用作儿童锁<br>Bit11: 市电断电锁梯信号有效切断<br>电池<br>0: 关闭 1: 打开 | 0   | -  |

儿童锁功能:

A1-15 Bit1=1 开启儿童锁功能, COB 上 JP13 输入信号作为内招使能信号。  
JP13 按钮按下 (脉冲信号), 内招有效, 此时登记内招指令, 响应内招召唤。5 s 后内招使能无效, 无法再次登记内招, 需要再次按下内招使能 JP13 按钮, 外招不影响。

| 参数    | 名称   | 设定范围          | 出厂值 | 单位 |
|-------|------|---------------|-----|----|
| A1-17 | 楼层号  | F6-01 ~ F6-00 | 1   | -  |
| A1-18 | 楼层位置 | 0~65535       | 0   | mm |

A1-17: 设定需要查看或者修改的楼层号。  
A1-18: 显示 A1-17 楼层位置, 可以根据实际情况直接进行修改。

| 参数    | 名称      | 设定范围  | 出厂值 | 单位 |
|-------|---------|-------|-----|----|
| A1-19 | 扩展板起始地址 | 0~20  | 0   | -  |
| A1-21 | 限速器动作时间 | 0~100 | 20  | s  |

限速器测试功能：

- 设置限速器测试输出 F5-26=28，限速器复位输出 F5-27=29；
- 紧急电动开关处于紧急电动状态，F3-24=3 进入限速器测试模式；
- 同时按下限速器测试复位按钮 A、测试复位按钮 B，并保持 3s 后，限速器测试继电器 Y1 输出。

限速器复位功能：

- 紧急电动开关处于紧急电动状态，F3-24=4 进入限速器复位模式；
- 同时按下限速器测试复位按钮 A、测试复位按钮 B，并保持 3s 后，限速器复位继电器 Y2 输出。

| 参数    | 名称       | 设定范围  | 出厂值 | 单位 |
|-------|----------|-------|-----|----|
| A1-22 | 度假模式天数设定 | 0~100 | 0   | 天  |

度假模式：

- A1-22 设置 0，默认度假模式功能不开启；
- 客户外出度假期间，为了不让电梯长期处于停梯状态，开启度假模式，A1-22 设置非 0；
- 如果系统连续 A1-22 的天数之后没有呼梯，系统会让电梯自动跑一次。

| 参数    | 名称      | 设定范围                                        | 出厂值 | 单位  |
|-------|---------|---------------------------------------------|-----|-----|
| A1-24 | 磁栅尺功能选择 | Bit0: 磁栅尺使能<br>Bit1: 模拟限位开关<br>Bit2: 模拟平层开关 | 0   | -   |
| A1-25 | 磁栅尺井道学习 | 0: 关闭<br>1: 下极限学习<br>2: 上极限学习<br>3: 楼层位置粗调  | 0   | -   |
| A1-26 | 当前位置    | 0~65535                                     | 0   | mm  |
| A1-27 | 当前速度    | -1.000~1.000                                | 0   | m/s |
| A1-28 | 限位偏移    | 0~65535                                     | 20  | mm  |
| A1-29 | 上极限开关位置 | 0~65535                                     | 0   | mm  |
| A1-30 | 下极限开关位置 | 0~65535                                     | 0   | mm  |



| 参数    | 名称     | 设定范围   | 出厂值 | 单位    |
|-------|--------|--------|-----|-------|
| A1-32 | 谷电起始时间 | 0~2359 | 0   | HH.MM |
| A1-33 | 谷电结束时间 | 0~2359 | 0   | HH.MM |

A1-32 和 A1-33 设置不同值时开启谷电充电功能。

功能开启后，当前不处于设置时间范围内，充放电按照正常逻辑执行；当前处于设置时间范围内，停机超过 20s 后如果电池电压小于 53V 则立即开始充电，使系统在设置时间范围内尽量多充电。

# 第 6 章

## 典型功能与方案

### 6.1 手拉门

#### 6.1.1 门锁回路接线

所有厅门关闭触点串接到 X26；所有厅门锁紧触点串接到 X27。

电磁锁断开时，X26 不断开，X27 断开；厅门打开时，X26 断开。

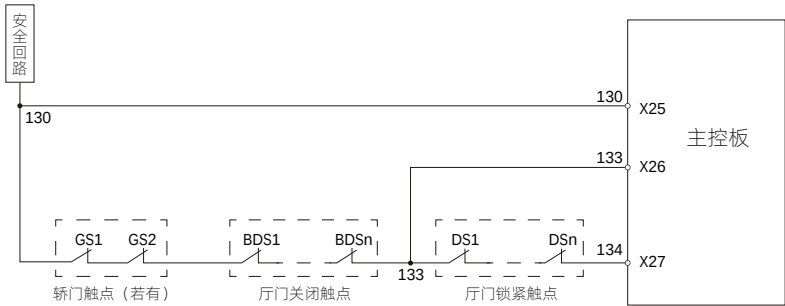


图 6-1 门锁回路接线图

#### 6.1.2 功能码

| 功能码   | 名称                                           | 说明                        | 范围      | 默认值 | 单位 |
|-------|----------------------------------------------|---------------------------|---------|-----|----|
| A1-00 | 扩展板模式设置                                      | 0：关闭<br>1：正常模式<br>2：扩展板测试 | 0~9     | 0   | -  |
| A1-01 | 扩展板功能<br>Bit2：使能外呼功能                         | 0：关闭<br>1：使能              | 0~65535 | 0   | -  |
| A1-02 | 扩展板在线<br>Bit0~Bit7：前门扩展板<br>Bit8~Bit15：后门扩展板 | 0：离线<br>1：在线              | 0~65535 | 0   | -  |

| 功能码   | 名称                                                                 | 说明                               | 范围            | 默认值   | 单位 |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|-------|----|
| A1-03 | 扩展板监控楼层设置                                                          | -                                | F6-01 ~ F6-00 | 1     |    |
| A1-04 | 扩展板监控信息显示<br>Bit0 ~ Bit6: 前 JP1 ~ JP6<br>Bit8 ~ Bit13: 后 JP1 ~ JP6 | -                                | 0 ~ 65535     | 0     | -  |
| A1-05 | 扩展板楼层选择<br>Bit0 ~ Bit7: 前门扩展板<br>Bit8 ~ Bit15: 后门扩展板               | -                                | 0 ~ 65535     | 0     | -  |
| A1-11 | Bit0: 手拉门功能开启                                                      | -                                | 0 ~ 65535     | 0     | -  |
|       | Bit1: 手拉门门锁类型设置                                                    | 0: 失电型<br>1: 得电型                 |               |       |    |
|       | Bit2: 前门手拉门设置                                                      | 0: 全部手拉门<br>1: 混合手拉门 ( 设置 FB-25) |               |       |    |
|       | Bit3: 后门手拉门设置                                                      | 0: 全部手拉门<br>1: 混合手拉门 ( 设置 FB-26) |               |       |    |
|       | Bit4: 同侧手拉门和自动门混用                                                  | 0: 关闭<br>1: 开启                   |               |       |    |
| A1-12 | 电锁动作超时时间                                                           | -                                | 0 ~ 60        | 5     | s  |
| FB-16 | 手动开门保持时间                                                           | -                                | 1 ~ 60        | 5     | s  |
| FB-20 | 电锁输出保持时间                                                           | -                                | 0 ~ 60        | 10    | s  |
| FB-25 | 前门门类型选择                                                            | 0: 自动 / 平开门<br>1: 手拉门            | 0 ~ 65535     | 65535 | s  |
| FB-26 | 后门门类型选择                                                            | 0: 自动 / 平开门<br>1: 手拉门            | 0 ~ 65535     | 65535 | s  |

### 6.1.3 端子功能码

- 主板前门电锁输出 21, 主板后门电锁输出 35, 主板电锁锁紧输入 10;
- 轿顶板前门电锁输出 11, 轿顶板后门电锁输出 14。
- 如果用扩展板控制电锁输出, 则需要设置 FD 组 EPB 扩展板输出参数。

### 6.1.4 故障码和故障逻辑

| 故障码 | 故障子码    | 触发条件                                                                                                                                                                                         | 复位方式                                                                                                                                                                           |
|-----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 70  | 101/105 | 前门 / 后门电锁持续输出超过 3min，报故障                                                                                                                                                                     | 电锁停止输出 5s 自动复位                                                                                                                                                                 |
|     | 102     | 手拉门服务的情况下，电锁锁紧信号功能码设置： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 得电型门锁，前或后门电锁任意输出超过 A1-12 设定时间，电锁锁紧信号仍旧有效，报故障</li> <li>● 失电型门锁，轿厢处于门区，前或后门电锁任意不输出超过 A1-12 设定时间，电锁锁紧信号仍旧有效，报故障</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 得电型，任意电锁输出，超时时间内电锁锁紧信号无效，故障自动复位</li> <li>● 失电型，任意电锁不输出，超时时间内电锁锁紧信号无效，故障自动复位</li> <li>● 故障累计自动复位 3 次之后，需要手动复位，手动复位后，累计次数清 0</li> </ul> |
|     | 103     | 手拉门服务的情况下，电锁锁紧信号设置功能码设置，且门锁闭合有效： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 得电型门锁，前门和后门电锁同时不输出超过 A1-12 设定时间，电锁锁紧信号仍旧无效，报故障</li> <li>● 失电型门锁，前门和后门电锁同时输出超过 A1-12 设定时间，电锁锁紧信号仍旧无效，报故障</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 得电型，前后门电锁同时不输出时，电锁锁紧信号有效，故障自动复位</li> <li>● 失电型，前后门电锁同时输出时，电锁锁紧信号有效，故障自动复位</li> <li>● 故障累计自动复位 3 次之后，需要手动复位，手动复位后，累计次数清 0</li> </ul>   |
|     | 104     | 电锁锁紧信号功能码设置，运行中，锁紧信号断开，报故障                                                                                                                                                                   | 门区信号有效或锁紧信号有效故障自动复位                                                                                                                                                            |
| 53  | 101/102 | 手拉门不判断门锁短接故障，如果是手拉门和自动门混用，则手拉门侧不判断门锁短接                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                              |

## 6.1.5 功能逻辑

### ■ 单门手拉门

#### 得电型门锁

- A. 手拉门电锁输出信号与自动门逻辑的开门指令关联，开门状态下，系统输出开门命令时电锁输出。  
主板 / 轿顶板输出端子如果设置了前门电锁功能码（主板 21 / 轿顶板 11）则相应端子输出。
- B. 电锁输出超过 FB-20 设定的时间则系统进入开门到位状态，电锁停止输出，如果电锁输出不超过 FB-20，但是门锁断开了（厅门被拉开了），则 2s 之后系统进入开门到位状态，此时电锁停止输出。
- C. 开门到位状态，等待 FB-16 时间后（本层外呼开门时，外呼板可能持续一段时间发送外呼指令，不加等待直接进入关门状态，外呼仍旧有效可能会返开门），系统转关门（取消自动运行状态下关门超时保护），此时门锁信号有效（如果设置了门锁锁紧反馈，则需要锁紧信号也有效），则系统进入关门到位状态。此时如果有指令登记则开始跑梯。
- D. 其他电梯状态下，电锁及轿厢状态切换类似，与系统的开关门指令相关联。

#### 失电型门锁

- A. 电梯停梯后，电锁停止输出，系统开门状态下，超过 FB-20 设定的时间系统自动进入开门到位状态，如果电锁停止输出不超过 FB-20，但是门锁断开了（厅门被拉开了），则 2s 之后系统进入开门到位状态。
- B. 开门到位状态，等待 FB-16 时间后，系统进入关门状态（取消自动运行状态下关门超时保护），此时只要门锁信号有效，则系统进入关门到位状态。
- C. 关门到位状态下如果有指令登记，则进入运行前状态（手拉门特有，系统有运行命令，但是检测到锁紧信号无效（功能码设置的情况下），此时暂不下发运行命令给驱动，而是提前输出电锁信号，待锁紧信号有效后再下发运行命令，如果没有锁紧反馈点则延时 A1-12 时间后下发运行命令给驱动）
- D. 运行中，电锁持续输出。除了运行前和运行中，其余时间段电锁不输出。

功能码设置

1) 所有楼层都是手拉门

| 方案                          | 操作                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 所有门服务层都配一个扩展板<br>(只适用得电型门锁) | 1. A1-00 设为 1 开启正常模式<br>2. A1-02 监控各楼层扩展板在线<br>3. A1-11 的 Bit0 设为 1 开启手拉门, A1-11 的 Bit1 设为 1 设置得电型门锁<br>4. A1-11 的 Bit2 设为 0: 前门全部手拉门<br>5. 外呼设置:<br>a) 全部楼层采用扩展板 :A1-01 的 Bit2 设为 1, 扩展板地址按照正常外呼地址设置, A1-19 折叠地址设为 0;<br>b) 全部楼层采用外呼板 : A1-01 的 Bit2 设为 0, A1-19 设置折叠地址, 扩展板地址从 A1-19+1 开始设置<br>c) 不支持扩展板和外呼板混用 |
| 通过主板 / 轿顶板 DO 输出控制          | 1. A1-11 的 Bit0 设为 1 开启手拉门, A1-11 的 Bit1 设置门锁类型<br>2. A1-11 的 Bit2 设为 0 设置前门全部手拉门<br>3. 主板 / 轿顶板输出点功能码设置                                                                                                                                                                                                         |

2) 手拉门与平开门混用

| 方案                          | 操作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 所有门服务层都配一个扩展板<br>(只适用得电型门锁) | 1. A1-00 设为 1 开启正常模式<br>2. A1-02 监控各楼层扩展板在线<br>3. A1-03,A1-04 监控各楼层扩展板输入信号<br>4. A1-11 的 Bit0 设为 1 开启手拉门, A1-11 的 Bit1 设为 1 设置得电型门锁<br>5. A1-11 的 Bit2 设为 1, 开启前门手拉门混搭<br>6. FB-25 设置前门门类型 (前提 FB-02 门服务层有效)<br>7. 外呼设置:<br>a) 全部采用扩展板 :A1-01 的 Bit2 设为 1, 扩展板地址按照正常外呼地址设置, A1-19 折叠地址设为 0;<br>b) 全部楼层采用外呼板 : A1-01 的 Bit2 设为 0, A1-19 设置折叠地址, 扩展板地址从 A1-19+1 开始设置<br>c) 不支持扩展板和外呼板混用 |

| 方案                              | 操作                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 平开门楼层通过扩展板控制，手拉门楼层通过主板或者轿顶板输出控制 | <div>1. A1-00 设为 1 开启正常模式</div> <div>2. A1-02 监控各楼层扩展板在线</div> <div>3. A1-03,A1-04 监控各楼层扩展板输入信号</div> <div>4. A1-11 的 Bit0 设为 1 开启手拉门，A1-11 的 Bit1 设为 1 设置得电型门锁</div> <div>5. A1-11 的 Bit2 设为 1，开启前门手拉门混搭</div> <div>6. FB-25 设置前门门类型（前提 FB-02 门服务层有效）</div> <div>7. 设置主板 / 轿顶板电锁输出点功能码</div> |

NOTICE

- 不支持手拉门与自动门混用。

■ 贯通门

得电型门锁

- A. 手拉门电锁输出信号与系统开门指令（FB-02~FB-05 控制）以及 FB-25 和 FB-26 设置的前后门属性相关联，手拉门侧有开门指令，则相应侧电锁输出，如果前后门都是手拉门，则只有通过扩展板或者主板和轿顶板才能分别控制相应门锁。
- B. 如果电锁输出，电锁输出超过 FB-20 设定的时间则模拟生成本侧开门到位信号，电锁停止输出，如果电锁输出不超过 FB-20，但是门锁断开了（厅门被拉开了），则 2s 之后模拟生成本侧开门到位信号，此时电锁停止输出。
- C. 经过开门保持时间 FB-16 后，系统进入关门状态（自动状态下，取消关门到位超时保护），门锁信号有效，如果设置了电锁反馈，则需要锁紧信号也有效，且自动门侧的关门到位信号有效，则系统进入关门到位状态。此时如果有指令登记则开始跑梯。
- D. 其他电梯状态下，电锁及轿厢状态切换类似，与系统的开关门指令相关联。
- E. 如果前后门都是手拉门，则需要使用扩展板，A1-00 设置为 2，手拉门开门，则扩展板 K1 输出，如果需要借用作呼梯则参考平开门使用规则。

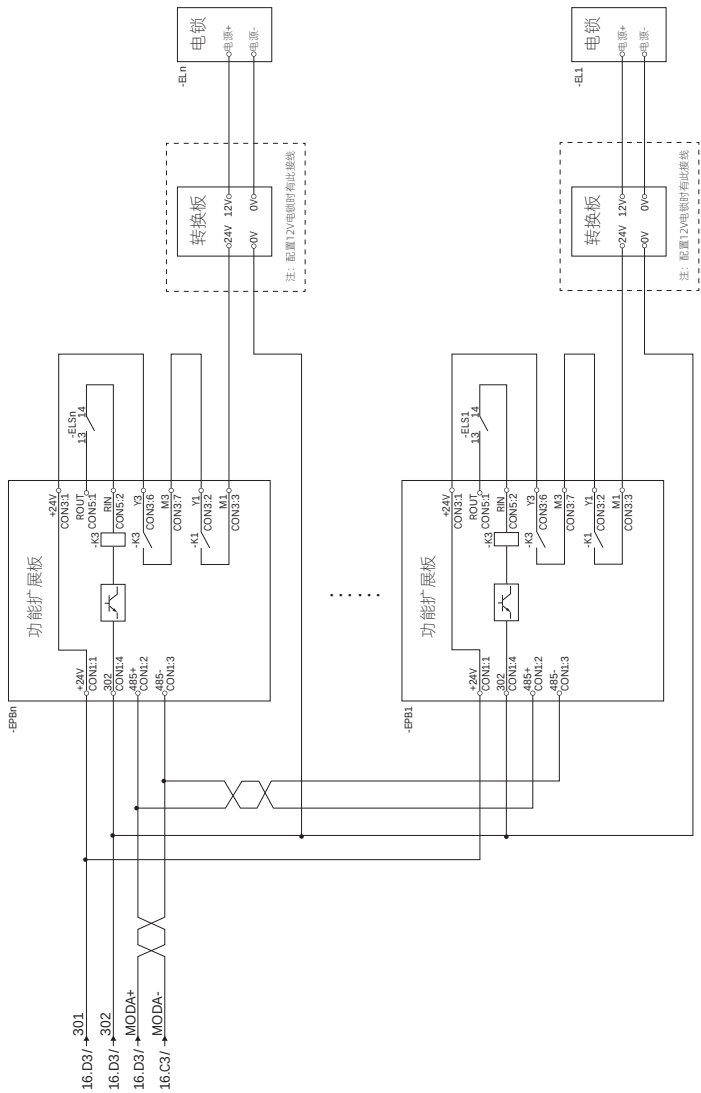


图 6-2 得电型门锁示意图



失电型门锁

- A. 电梯停梯之后，电锁停止输出（如果前后门都是手拉门则电锁同时断开），如果手拉门侧有开门命令，则超过 FB-20 设定的时间模拟生成本侧开门到位信号，如果不超过 FB-20，但是门锁断开了（厅门被拉开了），则 2s 之后模拟生成本侧开门到位信号。前后门开门到位信号同时有效则进入开门到位状态。
- B. 经过开门保持时间 FB-16 后，系统进入关门状态（自动状态下，取消关门到位超时保护），此时只要门锁信号有效（不判断锁紧信号），且自动门侧关门到位信号有效，则系统进入关门到位状态。
- C. 关门到位状态下如果有指令登记，则进入运行前状态（手拉门特有，系统有运行命令，但是检测到锁紧信号无效（功能码设置的情况下），此时暂不下发运行命令给驱动，而是提前输出电锁信号，待锁紧信号有效后再下发运行命令，如果没有锁紧反馈点则延时 A1-12 时间后下发运行命令给驱动）
- D. 运行中，电锁持续输出。除了运行前和运行中，其余时间段电锁不输出。

功能码设置

1) 前后都是手拉门

| 方案                                   | 操作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 全部使用扩展板控制<br>(只适用得电型门锁)              | 1. A1-00 设为 1 开启正常模式<br>2. A1-02 监控各楼层扩展板在线<br>3. A1-03,A1-04 监控各楼层扩展板输入信号<br>4. A1-11 的 Bit0 设为 1 开启手拉门，A1-11 的 Bit1 设为 1 设置得电型门锁<br>5. A1-11 的 Bit2 和 Bit3 都设为 0，设置前 / 后门全部为手拉门<br>6. 外呼设置：<br>a) 全部采用扩展板 :A1-01 的 Bit2 设为 1，扩展板地址按照正常外呼地址设置，A1-19 折叠地址设为 0;<br>b) 全部楼层采用外呼板 : A1-01 的 Bit2 设为 0，A1-19 设置折叠地址，扩展板地址从 A1-19+1 开始设置<br>c) 不支持扩展板和外呼板混用 |
| 全部主板 / 轿顶板输出控制<br>(主板 / 轿顶板共需要两个输出点) | 1. A1-11 的 Bit0 设为 1 开启手拉门，A1-11 的 Bit1 设置门锁类型<br>2. A1-11 的 Bit2 和 Bit3 都设为 0，设置前 / 后门全部为手拉门<br>3. 设置主板 / 轿顶板输出点功能码                                                                                                                                                                                                                                   |

| 方案                                          | 操作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一侧使用扩展板另一侧使用主<br>板 / 轿顶板输出点控制<br>(只适用得电型门锁) | <ol style="list-style-type: none"><li>1. A1-00 设为 1 开启正常模式</li><li>2. A1-02 监控各楼层扩展板在线</li><li>3. A1-03,A1-04 监控各楼层扩展板输入信号</li><li>4. A1-11 的 Bit0 设为 1 开启手拉门, A1-11 的 Bit1 设为 1 设置得电型门锁</li><li>5. A1-11 的 Bit2 和 Bit3 都设为 0, 前 / 后门全部手拉门</li><li>6. 外呼设置:<ol style="list-style-type: none"><li>a) 全部采用扩展板或者扩展板 / 外呼板混用 :A1-01 的 Bit2 设为 1, 扩展板地址按照正常外呼地址设置, A1-19 折叠地址设为 0; A1-05 选择扩展板使用楼层</li><li>b) 全部楼层采用外呼板 : A1-01 的 Bit2 设为 0, A1-19 设置折叠地址, 扩展板地址从 A1-19+1 开始设置</li></ol></li></ol> |

2) 手拉门与平开门混用

| 方案                          | 操作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 所有门服务层都配一个扩展板<br>(只适用得电型门锁) | <ol style="list-style-type: none"><li>1. A1-00 设为 1 开启正常模式</li><li>2. A1-02 监控各楼层扩展板在线, A1-03 和 A1-04 监控平开门楼层输入信号</li><li>3.A1-11 的 Bit0 设为 1 开启手拉门, A1-11 的 Bit1 设为 1 设置得电型门锁</li><li>4. 按实际设置 A1-11 的 Bit2 和 Bit3;</li><li>5.FB-25/FB-26 设置前 / 后门门类型 (前提 FB-02/FB-04 门服务层有效)</li><li>6. 外呼设置:<ol style="list-style-type: none"><li>a) 全部采用扩展板 :A1-01 的 Bit2 设为 1, 扩展板地址按照正常外呼地址设置, A1-19 折叠地址设为 0; A1-05 选择扩展板服务楼层</li><li>b) 全部采用外呼板 : A1-01 的 Bit2 设为 0, A1-19 设置折叠地址, 扩展板地址从 A1-19+1 开始设置</li><li>c) 不支持扩展板和外呼板混用</li></ol></li></ol> |

| 方案                              | 操作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 平开门楼层通过扩展板控制，手拉门楼层通过主板或者轿顶板输出控制 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A1-00 设为 1 开启正常模式</li> <li>2. A1-02 监控各楼层扩展板在线，A1-03 和 A1-04 监控平开门楼层输入信号</li> <li>3. A1-11 的 Bit0 设为 1 开启手拉门，A1-11 的 Bit1 设置门锁类型</li> <li>4. 按实际设置 A1-11 的 Bit2 和 Bit3；</li> <li>5. FB-25/FB-26 设置前 / 后门门类型（前提 FB-02/FB-04 门服务层有效）</li> <li>6. 外呼设置： <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 全部采用扩展板或者扩展板 / 外呼板混用：A1-01 的 Bit2 设为 1，扩展板地址按照正常外呼地址设置，A1-19 折叠地址设为 0；A1-05 选择扩展板楼层</li> <li>b) 全部采用外呼板：A1-01 的 Bit2 设为 0，A1-19 设置折叠地址，扩展板地址从 A1-19+1 开始设置</li> </ol> </li> </ol> |

### 3) 手拉门与自动门混用（手拉门和自动门不在同一侧面）

| 方案                 | 操作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 手拉门采用扩展板控制（只支持得电型） | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A1-00 设为 1 开启正常模式</li> <li>2. A1-02 监控各楼层扩展板在线，A1-03 和 A1-04 监控平开门楼层输入信号</li> <li>3. A1-11 的 Bit0 设为 1 开启手拉门，A1-11 的 Bit1 设为 1 设置得电型门锁</li> <li>4. 前门手拉门 / 后门自动门则 A1-11 的 Bit2 = 0，Bit3=1；前门自动门 / 后门手拉门则 A1-11 的 Bit2 = 1，Bit3=0。</li> <li>5. FB-25/FB-26 设置前 / 后门门类型（前提 FB-02/FB-04 门服务层有效）</li> <li>6. 外呼设置： <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 全部采用扩展板或者扩展板 / 外呼板混用：A1-01 的 Bit2 设为 1，扩展板地址按照正常外呼地址设置，A1-19 折叠地址设为 0；A1-05 选择扩展板楼层</li> <li>b) 全部采用外呼板：A1-01 的 Bit2 设为 0，A1-19 设置折叠地址，扩展板地址从 A1-19+1 开始设置</li> </ol> </li> </ol> |
| 手拉门采用主板或者轿顶板输出点控制  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A1-11 的 Bit0 设为 1 开启手拉门，A1-11 的 Bit1 设置门锁类型</li> <li>2. 前门手拉门 / 后门自动门则 A1-11 的 Bit2 = 0，Bit3=1；前门自动门 / 后门手拉门则 A1-11 的 Bit2 = 1，Bit3=0。</li> <li>3. FB-25/FB-26 设置前 / 后门门类型（前提 FB-02/FB-04 门服务层有效）</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 6.2 平开门

### 6.2.1 接线

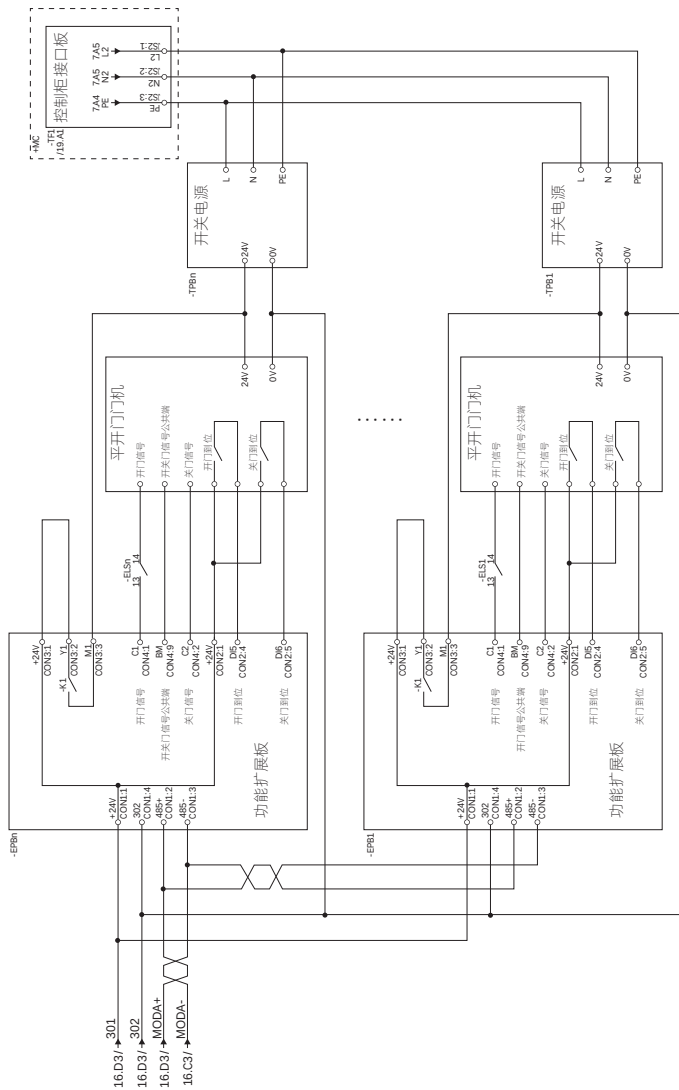


图 6-3 平开门方案原理图

## 6.2.2 功能码

| 功能码   | 名称                                                                            | 说明                                                              | 范围          | 默认值 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| A1-00 | 扩展板模式设置                                                                       | 0: 关闭<br>1: 正常模式<br>2: 扩展板测试                                    | 0~9         | 0   |
| A1-01 | 扩展板功能<br>Bit2: 使能外呼功能                                                         | 0: 关闭<br>1: 使能                                                  | 0~65535     | 0   |
| A1-02 | 扩展板在线<br>Bit0~Bit7: 前门扩展板<br>Bit8~Bit15: 后门扩展板                                | 0: 离线<br>1: 在线                                                  | 0~65535     | 0   |
| A1-03 | 扩展板监控楼层设置                                                                     | -                                                               | F6-01~F6-00 | 1   |
| A1-04 | 扩展板监控信息显示<br>Bit0~Bit6: 前门JP1~JP6<br>Bit8~Bit13: 后门JP1~JP6                    | 0: 无效<br>1: 有效                                                  | 0~65535     | 0   |
| A1-05 | 扩展板楼层选择<br>Bit0~Bit7: 前门扩展板<br>Bit8~Bit15: 后门扩展板                              | -                                                               | 0~65535     | 0   |
| A1-06 | 扩展板测试设备选择                                                                     | 1~7: 1~7 楼前门扩展板<br>11~17: 1~7 楼后门扩展板                            | 1~20        | 1   |
| A1-07 | 扩展板测试输<br>Bit0~Bit7:C0~C7 输出<br>Bit8~Bit10:K1~K3 输出<br>Bit11~Bit14:JP1~JP4 输出 | -                                                               | 0~65535     | 0   |
| A1-19 | 扩展板起始地址                                                                       | -                                                               | 0~20        | 0   |
| FD-31 | EPB 扩展板 DI3 输入                                                                | 0/0: 保留<br>1/33: 开门到位<br>2/34: 关门到位                             | 0~64        | 0   |
| FD-32 | EPB 扩展板 DI4 输入                                                                |                                                                 | 0~64        | 0   |
| FD-33 | EPB 扩展板 DI5 输入                                                                |                                                                 | 0~64        | 0   |
| FD-34 | EPB 扩展板 DI6 输入                                                                |                                                                 | 0~64        | 0   |
| FD-37 | EPB 扩展板 C1 输出                                                                 | 0: 未使用<br>1: 开门<br>2: 关门<br>3: 220V 电源切换<br>4: 电锁输出<br>5: 安全继电器 | 0~16        | 0   |
| FD-38 | EPB 扩展板 C2 输出                                                                 |                                                                 | 0~16        | 0   |
| FD-39 | EPB 扩展板 C3 输出                                                                 |                                                                 | 0~16        | 0   |
| FD-40 | EPB 扩展板 C4 输出                                                                 |                                                                 | 0~16        | 0   |
| FD-41 | EPB 扩展板 C5 输出                                                                 |                                                                 | 0~16        | 0   |

| 功能码   | 名称            | 说明                                                              | 范围   | 默认值 |
|-------|---------------|-----------------------------------------------------------------|------|-----|
| FD-42 | EPB 扩展板 C6 输出 | 0: 未使用<br>1: 开门<br>2: 关门<br>3: 220V 电源切换<br>4: 电锁输出<br>5: 安全继电器 | 0~16 | 0   |
| FD-43 | EPB 扩展板 C7 输出 |                                                                 | 0~16 | 0   |
| FD-44 | EPB 扩展板 C8 输出 |                                                                 | 0~16 | 0   |
| FD-45 | EPB 扩展板 K1 输出 |                                                                 | 0~16 | 0   |
| FD-46 | EPB 扩展板 K2 输出 |                                                                 | 0~16 | 0   |
| FD-47 | EPB 扩展板 K3 输出 |                                                                 | 0~16 | 0   |

6.2.3 功能逻辑

1. A1-00 设置为 1 开启正常模式，如果扩展板还用作外呼，则 A1-01 的 Bit2 设置 1。
2. 如果扩展板兼做外呼板，扩展板地址设置方式有以下两种：扩展板地址按照正常外呼地址设置，此时需要通过 A1-05 选择扩展板服务楼层；或采用折叠地址，A1-19 设置扩展板折叠起始地址。如果只作为扩展板使用，单独接外呼板，为避免地址冲突，扩展板只能采用折叠地址，可通过 A1-19 设置扩展板折叠起始地址。（例如：如果是单门，2 层站，则 A1-19 设置为 2，扩展板地址从 3 开始，1 楼和 2 楼分别设置为 3 和 4。如果是 2 层站贯通门，外呼板折叠起始地址 F8-16 设置为 2，后门 1 和 2 楼外呼板地址分别设置为 3 和 4。A1-19 扩展板折叠起始地址设置为 4，1 和 2 楼前门扩展板地址设置为 5 和 6，1 和 2 楼后门扩展板地址设置为 7 和 8）。
3. 扩展板工作模式 A1-04 设置为 1 时用作扩展板，如果设为 0 则单纯用作无显示外招板。（扩展板本身的设置）
4. 运行到站，本层输出开关门指令，如果采用安全继电器方案则输出开门时安全继电器 K3 同时打开，220V 断电时，K1 继电器输出用作电源切换。
5. 如果扩展板地址采用折叠（单纯作用平开门功能），A1-02 可以监控扩展板在线情况，Bit0~Bit7 显示前门 1~8 楼扩展板在线情况，Bit8~Bit15 显示后门扩展板在线情况。
6. F8-16 外呼地址折叠最多支持设置为 10，A1-19 扩展板地址折叠最多支持设置为 20。
7. 扩展板测试模式：A1-00 设为 2，A1-06 选定扩展板设备（1~7 选定前门扩展板，11~17 选定后门扩展板），A1-07 设置相应地址扩展板输出。

### 6.3 贯通门

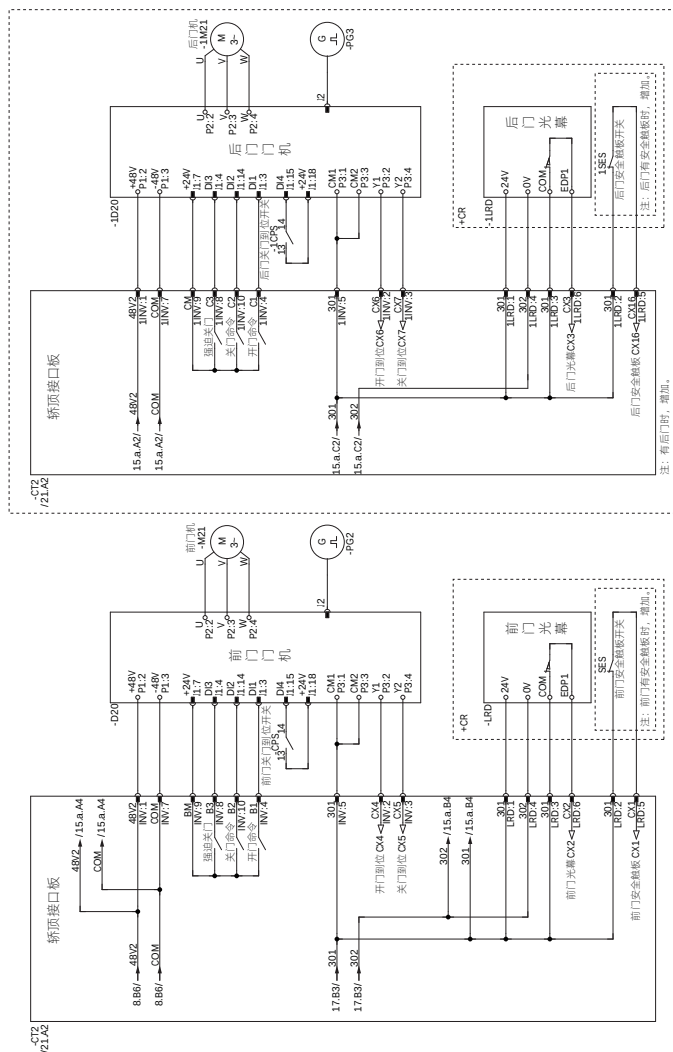


图 6-4 贯通门接线图

# 第 7 章

# 故障处理

## 7.1 故障显示

ACE1000 系统实时监视输入信号、运行条件、外部反馈等各类信息，发生异常状况时，相应的保护功能动作，系统提示故障代码：

- 主控板（ANCT-ES1-CT1A）数码管滚动显示故障代码
- 连接 LED 操作面板时，操作面板显示当前故障代码

### NOTICE

- 小键盘设置 F-2=2，滚动显示最近的 10 次故障信息，包括故障代码、故障子码、故障时间。故障处理后，小键盘设置 F-2=1，复位故障。

## 7.2 故障类别

| 故障类别  | 故障状态                                                                                                     | 处理方式                                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 级故障 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 显示故障代码</li><li>● 故障继电器输出动作</li></ul>                             | 1A：各种工况运行不受影响                                                                        |
| 2 级故障 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 显示故障代码</li><li>● 故障继电器输出动作</li><li>● 可以进行电梯的正常运行</li></ul>       | 2B：提前开门 / 再平层功能无效                                                                    |
| 3 级故障 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 显示故障代码</li><li>● 故障继电器输出动作</li><li>● 停机后立即封锁输出，关闭抱闸</li></ul>    | 3A：低速时特殊减速停车，不可再启动<br>3B：低速运行不停车，高速停车后延迟 3 秒，低速可再次运行                                 |
| 4 级故障 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 显示故障代码</li><li>● 故障继电器输出动作</li><li>● 距离控制时系统减速停车，不可再运行</li></ul> | 4A：低速时特殊减速停车，不可再启动<br>4B：低速运行不停车，高速停车后延迟 3 秒，低速可再次运行<br>4C：低速运行不停车，停车后延迟 3 秒，低速可再次运行 |
| 5 级故障 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 显示故障代码</li><li>● 故障继电器输出动作</li><li>● 立即停车</li></ul>              | 5A：低速立即停车，不可再启动运行<br>5B：低速运行不停车，停车后延迟 3 秒，低速可以再次运行                                   |



## 7.3 故障对策

系统提示故障时，可根据故障代码类别进行相应处理。

| 故障码   | 故障描述   | 故障原因                 | 排查对策                                                                                                                                                                                                                                                   | 类别 |
|-------|--------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Err01 | 硬件过流故障 | 201：硬件过流故障           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查电机接线是否正确，查看线缆是否有破皮现象，排查主回路输出接地或者短路问题</li> <li>● 检查电机调谐是否正确，检查电机参数，重新电机调谐</li> <li>● 检查编码器接线，核对编码器相关参数是否正确</li> </ul>                                                                                        | 5A |
| Err02 | 抱闸过流故障 | 201：抱闸过流故障           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检测抱闸输出接线，确认是否短路</li> <li>● 检测抱闸线圈是否存在短路、阻值或者感值太小等问题</li> </ul>                                                                                                                                                | 5A |
| Err05 | 母线过压   | 201：过压 58V           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查输入电压、母线电压是否过高</li> </ul>                                                                                                                                                                                    | 5A |
| Err08 | 维保提醒故障 | 在设定的时间内，电梯没有进行断电维保   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 对电梯进行断电维保</li> <li>● 取消 F9-13 保养天数检测功能</li> <li>● 请与代理商或厂家联系</li> </ul>                                                                                                                                       | 5A |
| Err09 | 母线欠压故障 | 201：欠压 39V           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查外部电源电压是否偏低</li> </ul>                                                                                                                                                                                       | 5A |
| Err10 | 控制器过载  | 201：输出电流过大，满足变频器过载曲线 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查抱闸是否打开</li> <li>● 检查抱闸供电是否正常</li> <li>● 检查是否导靴过紧</li> <li>● 检查平衡系数是否合理</li> <li>● 检查编码器反馈信号及参数设定是否正确</li> <li>● 检查同步电机编码器初始角度是否正确</li> <li>● 检查电机调谐是否正确，检查电机参数，重新电机调谐</li> <li>● 检查电机 UVW 相序是否正确</li> </ul> | 5A |

| 故障码   | 故障描述   | 故障原因                                                                                                                | 排查对策                                                                                                                                                                                                                                                 | 类别 |
|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Err11 | 电机过载   | 201: 输出电流过大, 满足电机过载曲线                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查抱闸是否打开</li> <li>● 检查抱闸供电是否正常</li> <li>● 检查是否导靴过紧</li> <li>● 检查平衡系数是否合理</li> <li>● 检查电机调谐是否正确, 检查电机参数, 重新电机调谐</li> <li>● 检查电机 UVW 相序是否正确</li> <li>● 检查是否电机选型过小, 电梯空轿厢、稳速运行过程中, 电流是否已经达到电机额定电流以上</li> </ul> | 5A |
| Err13 | 输出缺相   | 201: 上电运行前缺相故障<br>202: 调谐辨识阶段上报缺相故障<br>203: 运行过程中缺相故障                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查电机连线是否牢固</li> <li>● 检查电机内部是否有异常</li> </ul>                                                                                                                                                                | 5A |
| Err14 | 模块过热   | 201: 模块超过 110°C 上报故障                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查环境温度是否过高, 降低温度</li> <li>● 检查控制器的安装空间距离是否符合要求</li> </ul>                                                                                                                                                   | 5A |
| Err18 | 电流检测故障 | 201: 电流检测故障, 零漂超过阈值                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 请与代理商或厂家联系</li> </ul>                                                                                                                                                                                       | 5A |
| Err19 | 电机调谐故障 | 201: 磁极位置辨识过程, 超过一定输出电压但电流很小<br>202: 调谐超时故障, 超过 200s 未结束<br>203: LQ 电感曲线辨识上报的故障<br>204: 非线性辨识过程上报的故障<br>205: 调谐其他故障 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检测电机线是否正常连接</li> <li>● 更换调谐方式或更换为正余弦编码器</li> <li>● 正余弦编码器 CD 信号硬件干扰, 检测接地是否良好</li> </ul>                                                                                                                    | 5A |

| 故障码   | 故障描述     | 故障原因                                                                                                             | 排查对策                                                                                                                                                              | 类别 |
|-------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Err20 | 速度相关故障   | 201: 编码器模拟量 CD 信号断线故障（硬件检测）                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查编码器信号线路是否正常</li> <li>● 检查 PG 卡是否正常</li> </ul>                                                                          | 5A |
|       |          | 202: 转矩超限故障<br>203: 超速或者速度偏差过大故障                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查抱闸是否没有打开</li> <li>● 检查转矩上限是否太小</li> <li>● 检查是否负载太大</li> <li>● 检查母线电压是否过低</li> </ul>                                    |    |
|       |          | 204: 编码器模拟量 ABCD 增益或者偏移超限故障<br>205: Z 信号检测角度偏差过大故障<br>206: 编码器方向辨识失败故障<br>207: 其他故障<br>208: 编码器模拟量 AB 断线故障（软件检测） | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查编码器接线是否存在强烈干扰</li> <li>● 检查是否运行中抱闸突然断电抱死</li> <li>● 检查编码器接线，是否编码器信号 C、D 信号接反</li> <li>● 检查编码器接线，是否编码器信号接触不良</li> </ul> |    |
|       |          |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                   |    |
| Err22 | 平层信号异常   | 101: 平层信号粘连<br>102: 平层信号丢失                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查平层、门区感应器是否工作正常</li> <li>● 检查平层插板安装的垂直度、对感应器的插入深度是否足够</li> <li>● 检查主控板平层信号输入点工作是否正常</li> </ul>                          | 1A |
|       |          | 103: 电梯在自动运行状态下，平层位置校验脉冲偏差过大                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查钢丝绳是否存在打滑现象</li> </ul>                                                                                                 |    |
| Err23 | 短路故障     | 201: 对地短路故障（默认使能位不开启）                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检测控制器三相输出是否相间或对地短路</li> </ul>                                                                                            | 5A |
| Err24 | RTC 时钟故障 | 101: 控制板时钟信号异常                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 更换时钟电池</li> <li>● 更换主控板</li> </ul>                                                                                       | 3B |

| 故障码   | 故障描述      | 故障原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 排查对策                                                                                                                          | 类别 |
|-------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Err25 | 存储数据故障    | <ul style="list-style-type: none"> <li>主控板：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>101: eeprom 读超时</li> <li>102: eeprom 写超时</li> <li>103: 上电初始化, eeprom 数据校验失败</li> <li>104: 上电初始化, 井道数据校验失败</li> </ul> </li> <li>驱动板：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>201: 数量对不上</li> <li>202: 读写错误</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>请与代理商或厂家联系</li> </ul>                                                                  | 5A |
| Err26 | 地震信号      | 101: 地震信号有效, 且大于 2s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>检查地震输入信号与主控板参数设定是否一致</li> </ul>                                                        | 3B |
| Err27 | 专机故障      | 101: 主板外部晶振故障                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>请与代理商或厂家联系</li> </ul>                                                                  | 5A |
| Err29 | 封星接触器反馈异常 | 201: 运行前解除封星, 继电器反馈 1 错误<br>202: 运行前解除封星, 继电器反馈 2 错误<br>203: 停机封星, 继电器反馈 1 错误<br>204: 停机封星, 继电器反馈 2 错误                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>请联系厂家或代理商</li> </ul>                                                                   | 5A |
| Err30 | 电梯位置异常    | 101: 快车, 一定时间内平层信号无变化<br>102: 返平层, 一定时间内平层信号无变化                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>检查平层信号线连接是否可靠, 是否有可能搭地, 或者与其他信号短接</li> <li>检查楼层间距是否较大, 或者返平层速度设置太小导致返平层时间过长</li> </ul> | 4A |
| Err34 | 逻辑故障      | 101: 电梯状态非正常<br>102: 堆栈溢出<br>104: 距离控制方式下, 设定了开环运行<br>105: 平层信号未设置                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>请与代理商或厂家联系, 更换控制板</li> </ul>                                                           | 5A |

| 故障码   | 故障描述      | 故障原因                                                                        | 排查对策                                                                                    | 类别 |
|-------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Err35 | 井道自学习数据异常 | 104: 无井道参数<br>113: 层高数据校验异常<br>114: 无插板长度<br>109: 两个平层感应器时, 无平层感应器长度        | ● 重新进行井道自学习                                                                             | 4C |
|       |           | 106: 插板长度异常                                                                 | ● 平层感应器常开常闭设定错误<br>● 平层感应器信号有闪动, 请检查插板是否安装到位, 检查是否有强电干扰                                 |    |
|       |           | 108: 上平层信号超时无变化<br>110: 下平层信号超时无变化<br>117: 门区信号超时无变化                        | ● 检查平层感应器接线是否正常<br>● 检查楼层间距是否过大, 导致运行超时, 可以改大井道自学习的速度 (F3-11) 重新进行井道自学习使电梯在设定时间内能学完最长楼层 |    |
|       |           | 111: 存储的楼高小于 50 cm                                                          | ● 若有楼层高度小于 50 cm, 请开通超短层功能; 若无请检查这一层的插板安装, 或者检查感应器及其接线是否正常                              |    |
|       |           | 112: 学习完成当前楼层不是最高层                                                          | ● 最大楼层 F6-00 设定错误或平层插板缺失                                                                |    |
| Err36 | STO 故障    | 201: STO 安全回路故障 (GPIO23 高有效 DI 功能)<br>202: STO-Buffer 故障 (GPIO22 高有效 DI 功能) | ● 检查安全回路                                                                                | 5A |
| Err37 | 抱闸反馈异常    | 201: 运行前松闸, 继电器反馈 1 错误<br>202: 运行前松闸, 继电器反馈 2 错误                            | ● 检查抱闸行程 1/2 反馈点常开、常闭设置是否正确<br>● 检查抱闸行程 1/2 反馈线路是否正常                                    | 5A |

| 故障码   | 故障描述      | 故障原因                                                                                                                                                                                                                                                      | 排查对策                                                                                                                                                  | 类别 |
|-------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Err37 | 抱闸反馈异常    | 203: 运行前松闸, 机械反馈错误<br>204: 停机前零速抱闸, 继电器反馈 1 错误<br>205: 停机前零速抱闸, 继电器反馈 2 错误<br>206: 停机前零速抱闸, 机械反馈错误<br>207: 制动力检测故障<br>208: 抱闸过流故障 (硬件 DI)<br>209: 松闸救援模式下, 继电器反馈 1 错误<br>210: 松闸救援模式下, 继电器反馈 2 错误<br>211: 松闸救援模式下, 机械反馈错误<br>212: 运行中, 抱闸机械行程反馈错误 (持续 2s) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查抱闸控制输出反馈点设置是否正确</li> <li>● 检查抱闸控制输出反馈线路是否正常</li> <li>● 请与代理商或厂家联系</li> </ul>                               | 5A |
| Err38 | 旋转编码器信号异常 | 104: 距离控制方式下, 设定了开环运行                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 距离控制下, 设置为闭环运行 (F0-00=1)</li> </ul>                                                                          | 5A |
| Err39 | 电机过热      | 101: 曳引机过热输入有效, 且持续一定时间<br>102: 门电机过热输入有效, 且持续一定时间<br>103: 环境温度过高, 且持续一定时间                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查参数是否设置错误 (NO/NC)</li> <li>● 检查热保护继电器座是否正常</li> <li>● 检查电机是否使用正确、是否损坏</li> <li>● 改善电机的散热条件</li> </ul>       | 3A |
| Err41 | 安全回路      | 101: 安全回路断开                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查安全回路各开关, 查看其状态</li> <li>● 检查外部供电是否正确</li> <li>● 检查安全回路接触器动作是否正确</li> <li>● 检查安全反馈触点信号特征 (NO/NC)</li> </ul> | 5A |

| 故障码   | 故障描述     | 故障原因                                                                                                                                           | 排查对策                                                                                                                                               | 类别 |
|-------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Err42 | 门锁回路     | 101: 运行过程中, 厅门锁反馈无效<br>102: 运行过程中, 轿门锁反馈无效                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查厅, 轿门锁是否连接正常</li> <li>● 检查门锁接触器动作是否正常</li> <li>● 检查门锁接触器反馈点信号特征(NO/NC)</li> <li>● 检查外围供电是否正常</li> </ul> | 5A |
| Err43 | 上限位信号异常  | 101: 电梯向上运行过中, 上限位信号动作<br>102: 检修状态下, 上限位有效, 向上运行                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查上限位信号特征(NO/NC)</li> <li>● 检查上限位开关是否接触正常</li> <li>● 限位开关安装偏低, 正常运行至端站也会动作</li> </ul>                     | 4A |
| Err44 | 下限位信号异常  | 101: 电梯向下运行过中, 下限位信号动作<br>102: 检修状态下, 下限位有效, 向下运行                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查下限位信号特征(NO/NC)</li> <li>● 检查下限位开关是否接触正常</li> <li>● 限位开关安装偏高, 正常运行至端站也会动作</li> </ul>                     | 4A |
| Err45 | 强迫减速开关异常 | 101: 学习到的下强迫减速距离不足<br>102: 学习到的上强迫减速距离不足<br>103: 上强迫减速开关位置异常<br>104: 上强迫减速开关信号粘连<br>105: 下强迫减速开关位置异常<br>106: 下强迫减速开关信号粘连<br>108: 学习到强迫减速开关位置异常 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查上、下强迫减速开关接触正常</li> <li>● 确认上、下强迫减速信号特征(NO/NC)</li> <li>● 确认强迫减速安装距离满足此梯速下的减速要求</li> </ul>               | 4B |
| Err48 | 开门故障     | 101: 连续开门不到位次数超过FB-09 设定<br>102: 同一层开门不到位次数超过 3 次                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查门机系统工作是否正常</li> <li>● 检查轿顶控制板输出是否正常</li> <li>● 检查关门到位、门锁动作是否正常</li> </ul>                               | 5A |
| Err49 | 关门故障     | 101: 连续关门不到位次数超过FB-09 设定                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查门机系统工作是否正常</li> <li>● 检查轿顶控制板输出是否正常</li> <li>● 检查关门到位、门锁动作是否正常</li> </ul>                               | 5A |

| 故障码   | 故障描述        | 故障原因                                                         | 排查对策                                                                                                                                            | 类别 |
|-------|-------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Err50 | 平层信号异常      | 101: 连续三次检测到平层信号粘连<br>102: 连续三次检测到平层信号丢失                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查平层、门区感应器是否工作正常</li> <li>● 检查平层插板安装的垂直度与深度</li> <li>● 检查主控制板平层信号输入点</li> <li>● 检查钢丝绳是否存在打滑</li> </ul> | 3A |
| Err51 | 轿顶 CAN 通讯故障 | 101: 轿顶板 CAN 通讯持续一定时间收不到正确数据                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查通讯线缆连接</li> <li>● 检查轿顶控制板供电</li> <li>● 检查一体化控制器 24V 电源是否正常</li> <li>● 检查是否存在强电干扰通讯</li> </ul>        | 3B |
| Err52 | 外召通讯故障      | 101: 外呼 485 通讯异常                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查通讯线缆连接</li> <li>● 检查一体化控制器的 24V 电源是否正常</li> <li>● 检查外召控制板地址设定是否重复</li> <li>● 检查是否存在强电干扰通讯</li> </ul> | 1A |
| Err53 | 门锁故障        | 101: 开门输出 3s 后, 厅门锁反馈有效<br>102: 开门输出 3s 后, 轿门锁反馈有效           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查门锁回路是否被短接</li> <li>● 检查门锁反馈是否正确</li> </ul>                                                           | 5A |
| Err55 | 换层停靠故障      | 101: 自动运行开门过程中, 开门时间大于 FB-06 开门保护时间, 收不到开门到位信号               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查该楼层开门到位信号</li> </ul>                                                                                 | 1A |
| Err56 | 开关门信号故障     | 101: 运行过程中开门到位信号有效<br>102: 运行过程中关门到位信号无效<br>103: 开关门到位信号同时有效 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检查 F5-25 的开关门信号常开常闭设置</li> <li>● 检查开关门信号接线</li> </ul>                                                  | 1A |



| 故障码   | 故障描述     | 故障原因                                                                                 | 排查对策                                                                       | 类别 |
|-------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Err57 | CAN 通讯故障 | 101: 主控板超时没有收到驱动板回复数据, 连续 50ms<br>201: CAN 通讯超时故障, 连续 16ms<br>202: CAN 通讯连续 CRC 校验不过 | ● 检查控制板和驱动板连线是否正确                                                          | 5A |
|       |          | 203: 主板与驱动软件版本不兼容, 主板是旧版本程序                                                          | ● 升级主板程序                                                                   |    |
| Err58 | 位置保护开关异常 | 101: 上下强减同时有效<br>102: 上下限位同时有效                                                       | ● 检查强迫减速开关、限位开关 NO/NC 属性与主控板参数 NO/NC 设置是否一致<br>● 检查强迫减速开关、限位开关是否误动作        | 4B |
| Err60 | 救援故障     | 101: 驱动救援运行超时                                                                        | ● 请联系代理商或者厂家                                                               | 5A |
| Err62 | 模拟量断线    | 101: 称重模拟量断线                                                                         | ● 检查模拟量称重通道选择 F5-36 是否设置正确<br>● 检查轿顶板或主控板模拟量输入接线是否正确, 是否存在断线<br>● 调整称重开关功能 | 3B |
| Err67 | 电池故障     | 101: 电池通讯故障                                                                          | ● 检查通讯线是否正常                                                                | 4B |
|       |          | 102: 电池电量低于 30%<br>103: 电池电压在充电时高于 53.9V 或静置状态下高于 53.5V                              | ● 查看 FA-67 当前电量, 电池电量过高请联系厂家或代理                                            |    |
|       |          | 104: 电池电压低于 26V                                                                      | ● 请与代理商或厂家联系, 更换电池                                                         |    |
|       |          | 105: 查充放电 MAP 表, 电池电量或温度状态异常不允许运行                                                    | ● 请检查电池电量是否过低, 环境温度过高 / 过低                                                 |    |
|       |          | 106: 电池温度低于 0 摄氏度                                                                    | ● 环境温度过低, 请与代理商或厂家联系                                                       |    |
| Err68 | 充电器故障    | 101: 通讯故障<br>102: 充电故障 ( 电池不处于充电状态 )                                                 | ● 检查通讯线是否正常<br>● 检查系统负载是否过大, 导致充电功率被负载消耗                                   | 1A |

| 故障码   | 故障描述     | 故障原因                                                                                                                                                                                   | 排查对策                               | 类别 |
|-------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----|
| Err68 | 充电器故障    | 300: 充电板检测通讯超时<br>301: 充电过流故障<br>302: 充电过压故障<br>303: 市电掉电故障<br>304: 电池掉电故障<br>305: 充电连续失败 3 次故障<br>306: 电池电压比较故障<br>307: 电池电压范围异常<br>308: 电池电压基准设置失败<br>310: 继电器粘连故障<br>311: 继电器闭合失败故障 | ● 请与代理商或厂家联系                       | 1A |
| Err70 | 手拉门故障    | 101: 电锁 1 连续输出超过 3min<br>102: 厅门锁紧信号粘连<br>103: 厅门锁紧信号无效<br>104: 运行中电锁断开<br>105: 电锁 2 连续输出超过 3min                                                                                       | ● 检查通讯线是否正常<br>● 检查厅门锁紧装置及触点工作是否正常 | 5A |
| Err71 | 抱闸控制回路异常 | 201: 运行前检测到抱闸控制回路断线                                                                                                                                                                    | ● 检查抱闸接触器是否正常吸合<br>● 检查抱闸接触器线路是否正常 | 5A |
| Err72 | 磁栅尺故障    | 101: 磁栅尺通讯异常                                                                                                                                                                           | ● 检查通讯线是否正常                        | 5A |
| Err73 | 钢带检测故障   | 101: 钢带断芯故障信号有效<br>102: 钢带打滑故障信号有效                                                                                                                                                     | ● 检查钢带以及检测传感器是否正常                  | 5A |
| Err74 | 操作箱故障    | 101: 操作箱通讯故障                                                                                                                                                                           | ● 检查轿内操作箱接线是否正常                    | 3C |
| Err75 | 扩展板故障    | 101: 安全继电器反馈设置错误                                                                                                                                                                       | ● 安全继电器反馈功能只能设置在 K3                | 1A |
|       |          | 201~(200+N): 前门 N 楼安全继电器反馈无效<br>301~(300+N): 后门 N 楼安全继电器反馈无效<br>401~(400+N): 前门 N 楼安全继电器反馈粘连<br>401~(400+N): 后门 N 楼安全继电器反馈粘连                                                           | ● 检查对应楼层扩展板安全继电器是否正常               |    |

## 8.1 日常保养

为提高 ACE1000 系列控制器的使用效率，延长使用寿命，建议对设备进行日常检查及清洁。检查项目及清洁注意事项请参考如下：

### NOTICE

- 清洁设备或更换设备部件之前，请先切断电源电压，避免触电危险。
- 保养与维护操作须由专业电气人员进行，避免因误操作造成人员损伤或设备损坏。

#### ■ 检查

- 检测周围环境，确保控制器在指定的环境条件下具有出色长期可用性和可靠的功能性；
- 检测供给电源，检查电压变化是否符合标准电压变化范围；
- 检测安装和接线状态，确保控制器正确安装和接线且螺钉无松动；
- 检测运行状态，确保控制器及其部件正常运行；
- 检测可更换部件（如硬盘、主板电池等），确认是否已超过有效期限或已达到使用寿命。

#### ■ 清洁

清洁控制器时，必须注意以下事项：

- 确保没有灰尘进入控制器；
- 始终保持通风畅通；
- 仅应使用真空吸尘器清洁控制器；
- 切勿使用压缩空气清洁控制器。

## 8.2 锂电池长期断电注意事项

低压别墅梯长期断电前，要求电池电量高于 80%。电池断电操作步骤如下：

- ① 使用操作器读取电池电量 (FA-67);
- ② 电池电量低于 80% 时，执行充电命令 (F7-12=1);
- ③ 电池电量高于 80% 时，先断开控制柜接口板上“开关机”船型开关 SRB，再断开“系统电源”船型开关 MPS;
- ④ 拔出控制柜接口板上 JS3 端子（断开电池输出）。

电池断电如超过 4 个月，则需对电池进行充电，充电时长不少于 5 小时。电池充电操作步骤如下：

- ① 插上控制柜接口板上 JS3 端子;
- ② 先合上控制柜接口板上“系统电源”船型开关 MPS（接入市电 220VAC），再合上“开关机”船型开关 SRB，等待系统上电;
- ③ 使用操作器读取电池电量 (FA-67);
- ④ 电量低于 70%，系统自动对电池进行充电;
- ⑤ 电量高于 70%，执行充电命令 (F7-12=1);
- ⑥ 读取充电器电流 (FA-63)，正常充电电流值为 5A。

Notes

[illegible]

# 保修协议

1. 本产品的保修（无偿修理），以机身条形码信息为准开始实施，保修期十八个月。
2. 产品发生故障或损坏时，请正确、详细的填写《产品保修卡》的各项内容。
3. 产品保修卡遗失后不再补发，诚请妥善保管，并在保修时出示给服务人员。
4. 保修期内下列情况实行收费修理：
  - 未按产品使用说明书要求操作、维护、保管而导致的故障及损坏；
  - 因不正确操作，电源不正常，破损（如摔落等）而导致的故障及损坏；
  - 因产品以外的障碍（如外部设备因素）而导致的故障及损坏；
  - 因使用上的错误及自行擅自拆卸、修理、改造而导致的故障及损坏；
  - 因不可抗力因素（如地震、火灾、水灾及二次灾害等）而导致的产品损坏；
5. 维修费用的收取，按照安驰控制最新《维修价目表》为准。
6. 在保修服务过程中如有问题，请及时与我司代理商或安驰控制联系。
7. 客户购买本产品即表明同意本保修协议，本协议解释权归安驰控制。

## 版本记录

| 日期          | 变更后版本 | 变更内容  |
|-------------|-------|-------|
| 2024 年 01 月 | A00   | 第一版发行 |

做可信赖的伙伴



服务公众号

苏州安驰控制系统有限公司

Suzhou Anchi Control System Co.,Ltd.

电话: +86-512-6561 9888

传真: +86-512-6565 3188

地址: 苏州市吴中区北官渡路 38 号科技城产业园 9 号楼

<http://www.synland.com>

\*C23120100033\*

C23120100033