



LB900-L/LF 型 ····· 32 位微机

电 梯 控 制 器

||| ■ ■ ■ ■ ■ 用 户 手 册

宁 波 乐 邦 电 气 有 限 公 司

Ningbo Robust Electric Co., Ltd.

LB900-L/LF型电梯控制器

用户手册

Ver 0.09 2019-7-13

宁波乐邦电气有限公司为客户提供全方位的技术支持，客户可与就近的宁波乐邦电气有限公司办事处或客户服务中心联系，也可直接与公司总部联系。由于产品升级或规格变更，本说明书的内容会及时进行变更。

前 言

感谢您使用 LB900-L/LF 系列电梯一体化控制器！

LB900-L/LF 是宁波欣达集团宁波乐邦电气有限公司自主研发、生产的具有先进水平的新一代电梯一体化控制器，可驱动同步、异步曳引机。它主要包括一体化控制器 LB900-L/LF、轿厢控制器 S50-COP、按钮指令扩展板 S50-PCE、轿内通讯转换板 S50-HCE、轿内及厅外显示控制器 S50-LCD、S50-LED 等。它的主要特点有：

CAN 总线通讯

采用 CAN 总线进行各部件之间的串行数据通信，从而在保证高速、可靠、大量地传输数据的同时，大大减少了各部件之间的接线。这样不仅大幅度减少生产、安装和调试的工作量，而且还提高了整机的可靠性，节省了可观的原材料。

SMT 表面贴装技术

LB900-L/LF 控制器的各线路板都采用 SMT 表面贴装技术，使各板结构紧凑，体积小、可靠性强、性价比高。

抗干扰能力强

采用了 DC/DC 电源转换端口，外加输入/输出的隔离等一系列手段，全面对抗电磁干扰。

适用范围广

LB900-L/LF 控制器适用范围广，其主控制板可适用不同楼层数、不同速度、不同厂家的电梯，最高楼层可达 64 层，最大速度为 3m/s。

◆ 调试方便

系统现场调试极其简便。由于 LB900-L/LF 控制器配有人性化界面的液晶显示操作器，调试人员在现场只需根据界面提示输入必需的电梯基本规格参数，经过慢车调试等一系列动作，再在界面引导下进行井道自学习后，电梯即可进行正常的快车运行。

◆ 故障历史记录

LB900-L/LF 控制器内部可记录最近发生的 11 次故障情报。通过 LB900-L/LF 控制器的液晶操作器读取故障情报，从而可了解故障代码以及相应的故障描述，发生该故障时电梯目标层与具体位置参数等，从而提高电梯的维修效率和准确性。同时系统有实时时钟，可记录年、月、日、时、分、秒。

◆ 点阵滚动层楼指示

LB900-L/LF 控制器采用目前比较流行的二极管点阵显示，大大丰富了显示内容，再加上电梯运行中方向箭头的运动显示及层楼数据的滚动改变，从而使层楼显示器不仅给乘客提供更多的信息，而且显示器本身更加美观、更具活力。

目 录

前 言.....	1
LB900-L/LF 功能表.....	1
1) 功能说明.....	1
第一章 安全信息及注意事项.....	7
1.1 安全注意事项.....	7
1.2 其他注意事项.....	9
第二章 产品信息介绍.....	11
2.1 系统配置简介.....	11
2.2 一体机的铭牌及型号说明.....	12
2.3 LB900-L/LF 系列型号规格.....	12
2.4 产品技术指标.....	13
2.5 LB900-L/LF 系列尺寸.....	14
2.6 选配件.....	15
2.7 制动组件选型与配置.....	15
第三章 机械与电气安装.....	16
3.1 一体化控制器 (LB900-L/LF).....	16
3.1.1 安装环境要求.....	16
3.1.2 安装空间要求.....	16
3.1.3 端子分布及端口电气特性.....	17
3.2 轿内控制板 (S50-COP).....	23
3.2.1 轿内控制板的尺寸和安装.....	23
3.2.2 各端口定义.....	24
3.2.3 连接方法.....	26
3.3 指令板 (S50-PCE).....	27
3.3.1 外观及安装尺寸.....	27
3.3.2 各端口定义.....	28
3.4 外呼显示器.....	29
3.4.1 S50-LED-SC/SD 点阵显示板.....	29
3.4.1.1 安装尺寸图.....	29
3.4.1.2 各接口定义.....	30
3.4.2 S50-LED-SA 点阵轿内显示器.....	31
3.4.2.1 外观及安装尺寸.....	31
3.4.2.2 各接口定义.....	31
3.5 一体机 PG 卡.....	32
3.5.1 LB300-PG 一体机专用 PG 卡.....	32
3.5.1.1 PG 卡外形尺寸和安装示意图.....	32
3.5.1.2 PG 卡种类及端子说明.....	32
3.5.1.3 PG 卡连接注意事项.....	34
3.5.2 适配电机的选择.....	34
3.6 外围电气元件选型指导.....	34
3.6.1 外围电气元件使用说明.....	34
3.6.2 外围电气元件选型表.....	35
3.7 井道位置信号的安装.....	35
3.7.1 平层信号的安装方法.....	37

3.7.2 强迫减速开关的安装方法.....	38
3.7.3 限位开关的安装方法.....	38
3.7.4 极限开关的安装方法.....	38
3.7.5 LB900-L/LF 控制器接线图.....	38
第四章 系统调试工具使用.....	40
4.1 小键盘使用方法及示例.....	40
4.2 LED 操作器功能及使用说明.....	45
4.2.1 功能指示灯说明.....	45
4.2.2 按键功能说明.....	45
4.2.3 三级菜单操作说明.....	45
4.2.4 停机运行状态参数显示.....	46
4.3 LCD 液晶操作器的使用.....	47
4.3.1 按键功能说明.....	48
4.3.2 屏幕显示方式.....	48
第五章 系统调试运行.....	50
5.1 系统调试前安全准备工作.....	50
5.2 慢车调试（同步电机调谐）.....	51
5.2.1 电机调谐相关参数.....	51
5.2.2 面板控制模式电机调谐.....	51
5.2.3 距离控制模式电机调谐.....	51
5.2.4 带载电机调谐（适用于带载，正余弦编码器）.....	52
5.2.5 调谐完成电梯运行方向确认.....	52
5.3 快车调试（井道自学习和舒适感调整）.....	53
5.3.1 井道自学习.....	53
5.3.2 舒适感调整.....	53
5.4 两台梯并联方案.....	56
5.5 贯通门使用说明.....	57
第六章 功能参数表.....	58
6.1 功能参数说明.....	58
6.2 功能参数的分组.....	58
6.3 功能参数表.....	59
第七章 参数说明.....	78
7.1 F0 组 基本参数.....	78
7.2 F1 组 电机参数.....	80
7.3 F2 组 矢量控制参数.....	82
7.4 F3 组 运行控制参数.....	84
7.5 F4 组 楼层参数.....	87
7.6 F5 组 端子功能参数.....	88
7.7 F6 组 电梯基本参数.....	97
7.8 F7 组 测试功能参数.....	106
7.9 F8 组 增强功能参数.....	107
7.10 F9 组 时间参数.....	110
7.11 FA 组 键盘设定参数.....	111
7.12 Fb 组 门功能参数.....	121
7.13 FC 组 保护功能参数.....	123
7.14 Fd 组 通讯参数.....	126

7.15 FE 组 电梯功能设置参数.....	127
7.16 Fr 组 平层调整参数.....	130
7.17 FF 组 厂家参数.....	131
7.18 FP 组 用户参数.....	131
7.19 A1 组 厂家增强参数.....	132
第八章 故障信息及对策.....	134
8.1 控制器的日常保养与维护.....	134
8.1.1 日常保养.....	134
8.1.2 定期检查.....	134
8.1.3 控制器易损件更换.....	135
8.1.4 控制器的存贮.....	135
8.2 控制器的保修说明.....	135
8.3 故障类别说明.....	136
8.4 故障信息及对策.....	137

LB900-L/LF 功能表

1) 功能说明

标准功能 (Standard)			
序号	功能名称	功能介绍	备注
1	全集选	在自动状态或司机状态, 电梯在运行过程中, 在响应轿内指令信号的同时, 自动响应厅外上下召唤按钮信号, 任何服务层的乘客, 都可通过登记上下召唤信号召唤电梯。	标准设置
2	信号控制 (货梯)	只响应内指令, 不响应光幕, 需持续按关门按钮关门, 外指令召唤时, 内指令闪烁和蜂鸣器间隔提示,。	标准设置
3	指令集选 (货梯)	同全集选一样, 区别是不自动关门, 由其他楼层的指令自动响应关门; 并且支持全部开门待梯指令集选方式或者支持16层以下指令集选方式和全集选方式混合使用。	标准设置
4	司机操作运行	通过操纵箱拨动开关可以选择司机操作。电梯可由司机选择运行方向和其它功能(比如直驶功能), 电梯的关门是在司机持续按关门按钮的条件下进行的。	标准设置
5	检修运行	检修盒旋钮旋到检修时, 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向上(向下)运行。松开按钮电梯立即停止运行。	标准设置
6	测试运行	测试运行包括新电梯的疲劳测试运行、内召楼层测试、外召楼层测试、禁止外召响应、禁止开关门、屏蔽端站限位开关、屏蔽超载信号等。	功能选择
7	火灾应急返回	接收到火警信号以后, 电梯不再响应任何召唤和其他楼层的内选指令, 电梯原先方向上运行, 就近停层不开门, 反之以最快的方式运行到消防层后, 开门停梯。	标准设置
8	消防员运行	在消防员操作模式, 没有自动开关门动作, 只有通过开关门按钮, 点动操作使开关门动作。这时电梯只响应轿内指令, 且每次只能登记一个指令。只有当电梯开门停在基站时, 将消防开关、消防员开关都恢复后, 电梯才能恢复正常运行。	功能选择
9	独立运行	电梯不接受外界召唤, 不能自动关门(在电梯并联或者群控时, 为了给一些特定的人士提供特别服务, 以运载贵宾或货物。按下独立运行开关, 则该电梯脱离群控, 独立运行。)	功能选择
10	保安层功能	电梯每次运行时会先运行到保安层, 停层开门, 然后再运行到目的楼层, 提高安全性。带时钟控制的保安层(即当晚上10点后到清晨6点前时保安层有效)	功能选择
11	慢速自救平层运行	当电梯处于非检修状态下, 且未停在平层区, 此时只要符合起动的安全要求, 电梯将自动以慢速运行至最近平层区, 然后开门。	标准配置
12	自动返基站	非司机运行时, 当超过设定时间, 仍无内部指令和层站召唤时, 电梯自动返回基站等候乘客; 中间过程响应截梯, 如果不是顺向截梯则就近停车后, 最快时间响应召唤。	标准配置

标准功能 (Standard)			
序号	功能名称	功能介绍	备注
13	满载直驶	在自动无司机运行状态, 当轿内满载时 (一般为额定负载的80%), 电梯不响应经过的厅外召唤信号。但是, 此时厅外召唤仍然可以登记, 将会在下一次运行时服务(单梯), 或是由其他梯服务(群控)。	标准配置
14	锁梯功能	自动运行状态下, 锁梯开关动作后, 消除所有召唤登记, 电梯仍正常运行, 不再登记外召, 只响应剩余内召指令。然后返回锁梯基站, 自动开门。此后停止电梯运行, 关闭轿厢内照明与风扇。当锁梯开关被复位后电梯重新开始进入正常服务状态。轿厢内部开门指示灯会点亮。	标准配置 参数设置
15	短层站运行	当电梯的层站高度小于正常停靠所需的高度时, 电梯将以低速自动运行, 确保正常停靠。	标准配置 参数设置
16	危险品运输	在电梯轿厢内闭合危险品运输开关后, 电梯将进入危险品运输状态; 开门等待, 直到有具体目标层时将自动延时关门, 提示人员离开电梯; 到目标层站后不自动开门, 不响应开关门按钮, 只响应本层外呼开门。退出危险品运输需要断开危险品运输开关, 否则一直处于该种状态。	功能选择
17	VIP 贵宾层服务	当VIP 层有召唤时: 取消所有已登记的指令和召唤, 电梯直驶到VIP 层后开门, 此时电梯不能自动关门, 外召仍不能登记, 登记内指令后, 持续按关门按钮使电梯关门, 直驶到目的层后开门, 电梯恢复正常。	标准配置 参数设置
18	操纵厢调试	调试人员可通过手持操作器在轿厢内连接系统, 调试电梯, 提高调试效率。	标准配置
19	直接停靠	以距离为原则, 自动运算生成运行曲线, 无爬行, 直接停靠平层位置。	标准配置
20	最佳曲线自动生成	以距离为原则, 自动运算出最适合人机功能原理的速度曲线, 没有个数的限制, 而且不受短楼层的限制。	标准配置
21	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。	标准配置
22	双重看门狗保护	主芯片看门狗和外部看门狗共同保护, 监视CPU正常运行。	标准配置
23	电流斜坡撤除	在永磁同步电动机应用现场中, 电梯运行减速停车后, 电动机的维持电流通过斜坡的方式撤除, 避免这个过程中电动机的异常噪声。	标准配置
24	定期维保功能	周期维保运行时间到达时, 自动进入维保状态。	功能选择
25	掉电楼层位置记忆	电梯运行中, 或者电梯处于停止状态, 若突然停电, 控制板会保存当前的轿厢位置和当前楼层。电源恢复时, 电梯调出这些保存的信息, 电梯不会乱层。	标准配置
26	位置异常自动校正	又称返端站功能, 当电梯刚上电或运行过程中接收到的脉冲与内部比较脉冲不一样或脉冲干扰较大时, 导致实测电梯位置不正常, 则电梯向上或向下运行至最近层平层, 自动开门一段时间后, 沿同一方向去端站单层减速开关或限位开关校正楼层信息。	标准配置
27	自动修正轿厢位置	电梯每次运行到端站位置, 系统自动根据第一级强迫减速开关检查和修正轿厢的位置信息, 同时辅助特制的强迫减速减速度彻底消除冲顶和蹲底故障。	标准配置
28	非安全性故障自救	因某种非安全性故障导致电梯没有准确停靠时, 电梯自救运行至最近层开门自救后, 等待修复。	标准配置
29	轿厢到站钟	电梯按照乘客的要求到达目的楼层后, 从轿顶板发出提示信号。	配到站钟

标准功能 (Standard)			
序号	功能名称	功能介绍	备注
30	照明、风扇自动节能控制	当超过设定时间，仍无内部指令和层站召唤时，则自动切断轿厢内照明、风扇等电源。	标准配置
31	井道参数自学习	系统在首次快车运行前，需要对井道的参数进行自学习，包括每层的层高、强迫减速开关位置。	标准配置
32	故障历史记录	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。	标准配置
33	运行时间和次数	自动运行状态下，电梯可自动记录电梯运行的次数。 电梯可自动记录电梯累计工作小时、累计工作天数等状态。	标准配置
34	多种外呼显示器	多种外呼显示器作为电梯的运行方向、所在层站、电梯状态（例如故障、检修）的显示和接收电梯厅外呼梯指令。	显示器选配
35	多种楼层显示字符的任意设定	系统允许每一层的显示使用0-9,以及字母之中的任意字符排列组合显示，方便特殊状况使用。灵活定义厅外显示板显示内容，可以根据需要将显示设置为非连续数据。	标准设置
36	多种人机显示界面	支持LED操作器和液晶操作面板可以完成参数设置、系统诊断与监视等功能(如：监视当前控制器的通讯、开关门状态、有无故障等)。包括控制板标配的简易维保键盘和4个数码管的操作，来实现对电梯运行楼层、开关门等调试功能。	标准配置和选配LED/LCD
37	并联/群控	支持两台电梯并联/群控运行，可选择多种调度算法，满足客户的不同需求。群控部分目前待开发中。	功能选择
38	轿内误指令消除	乘客在操纵箱内可以采用连续按动指令按钮两次的方法来取消上次错误登记的指令。	标准设置
39	反向指令自动消除	当电梯运行到终端层站或者运行方向变更时，将此前所登记的反向指令全部自动取消。	功能选择
40	按钮粘连识别	系统可以识别出厅外召唤按钮的粘连情况，自动去除该粘连的召唤，避免电梯由于外召唤按钮的粘连情况而无法关门运行。	功能选择
41	轿厢检修开关	轿厢检修开关功能用于轿厢自动向下运行2200mm后停车，不需要维修人员快车急停断门锁后进入轿顶维修。	功能选择
42	轻载防捣乱功能	系统自动判别轿厢内的乘客数量，并与轿内登记的指令比较，如果登记了过多的呼梯指令，则系统认为属于捣乱状态，取消所有的轿厢指令，需要重新登记正确的呼梯指令。	配置轿厢称重装置
43	停车在非门区提示功能	当电梯因故障停靠在非门区时，系统能自动提示。	功能选择
44	优先放人功能	一体化控制系统自动对故障类别分级，满足安全运行条件的情况，优先返平层开门放人。	标准配置
45	门区外不能开门保护	系统在非门区状态，禁止自动开门。	标准设置
46	门光幕或安全触板保护	当关门过程中，门的中间有东西阻挡时，光幕/安全触板保护动作，电梯转为开门。但光幕保护在消防操作时不起作用。	标准设置
47	抱闸开关检测	当系统运行或停止时，在规定时间内监测到抱闸开关的状态不正常，电梯则立刻停车并故障报警，且禁止运行，需要断电复位重新启动。	功能选择
48	超载保护	当电梯内载重超过额定载重时，电梯报警，停止运行。	标准设置

标准功能 (Standard)			
序号	功能名称	功能介绍	备注
49	门机保护	当开关门信号长时间输出, 但门机未响应 (堵转), 将撤销开关门信号以保护门机。	标准设置
50	逆向运行保护	系统对旋转编码器的反馈信号方向进行识别, 在运行中判断电动机的实际运行方向, 一旦为逆向运行则报警提示。	标准设置
51	运行时间保护	在非检修状态下, 电梯运行过程中, 如果连续运行时间超过运行限制时间, 其中平层开关未动作, 系统就认为检测到钢丝绳打滑或曳引轮不转, 停止电梯一切运行, 直到手动复位。	标准设置
52	电机过热保护	该功能是指主控制器监测到电机温度过热时, 就近平层开门放人并停止运行, 直至电机温度恢复到保护值以下自动复位进入正常运行模式。	标准设置
53	门锁短接保护	电梯在自动运行模式下, 每次开门到位均识别门锁是否存在异常。	标准设置
54	防溜车保护	在非检修状态, 电梯运行过程中, 如果连续运行了F9-02规定的时间 (最大45秒) 后, 而且没有平层开关动作过, 系统就认为检测到钢丝绳打滑故障, 所以就停止轿厢一切运行。	标准设置
55	防终端越程保护	上 (下) 限位开关动作后电梯禁止向同方向运行, 但是可以向反方向运行, 防止电梯的冲顶和蹲底。	标准配置
56	接触器动作检测保护	电梯在运行或者停止状态下, 检测到接触器的吸合状态异常时, 系统自动保护。	标准设置
57	关门上锁监控	当检测到电梯开关门超过设定次数以后仍未有效关门, 系统停止开关门并输出故障。	标准设置
58	运行中门锁断开保护	电梯运行中检测到门锁断开, 系统自动保护。	标准设置
59	平层开关故障保护	电梯在自动运行模式下, 识别平层信号的粘连与丢失情况。	标准设置
60	超速保护	保证轿厢运行时的速度在安全控制范围内, 以保证乘客和货物的安全。	功能选择
61	换站停靠	如果电梯在持续开门超过开门时间后, 开门限位尚未动作, 电梯就会变成关门状态, 并在门关闭后, 自动登记下一个层站运行。	功能选择
62	PG卡无信号保护	全系统只使用一个高速编码器来进行闭环矢量控制, 如果该编码器发生故障, 系统自动停机, 杜绝因无法得知编码器故障引起的冲顶蹲底的故障。	标准设置
63	前后门的门表设置	根据实际电梯可分别设置前门和后门服务门表。	功能选择
64	开门保持时间的自动调整	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。	标准设置
65	自动开关门	集选类型电梯, 自动开门且自动关门。	标准设置
66	本层厅外开门	在无其它指令或外召的情况下, 若轿厢停靠在某一层站, 按下该层站外的召唤按钮后, 轿厢门自动打开。	标准设置
67	关门按钮提前关门	电梯在自动运行模式下, 处于开门保持时, 可以通过关门按钮提前关门, 以提高效率。但是关门按钮必须在开门信号经过设置后才起作用。	标准设置
68	开门按钮开门	电梯停在门区时, 可以在轿厢中按开门按钮使关闭或尚未关闭的门重新打开。	标准设置

标准功能 (Standard)			
序号	功能名称	功能介绍	备注
69	重复开关门	电梯持续关门一定时间后, 若门锁尚未闭合, 则电梯自动开门, 然后重复关门。同理如果电梯持续开门一定时间后, 未检测到开门到位信号, 电梯就会转换成关门后重新开门。	标准设置
70	贯通门控制	前后门独立(前后门操纵厢、前后门召唤盒存在)操作: 如果平层前有后门召唤盒(或者后门指令)的本层召唤登记, 停下来时开后门; 有前门召唤盒(或者前门指令)的本层召唤登记, 停下来时开前门; 如果两面都有, 则两扇门都开。同样, 在本层开门时, 按后门召唤盒的按钮, 就开后门; 按前门召唤盒的按钮, 就开前门。	功能选择
71	强迫关门	当开通强迫关门功能后, 如果由于光幕动作或其它原因使电梯连续60秒没有关门信号时, 电梯就强迫关门, 并发出强迫关门信号。	功能选择
72	HOLD按钮功能	按开门保持按钮, 电梯延时关门, 方便货物运输等需求。HOLD开关按一下将延时关门一次, 延时时间按照强迫关门延时设置, 关门按钮仍然有效。	标准设置

选配功能 (Optional)			
序号	功能名称	功能介绍	备注
1	IC 卡用户管理	乘客必须持卡才能到达需授权才能进入的楼层。 IC卡楼层(F6-59 ~ F6-61): 对于此类达楼层, 控制器防止电梯在慢速自救时或者错误指令取消时就近停靠在IC卡楼层。	配IC卡
2	小区监控	通过通讯线, 控制系统与装在监控室终端相连, 显示电梯的楼层位置、运行方向、故障状态等情况。	(待开发)
3	语音报站	电梯运行过程中自动向乘客播报运行方向及即将到达的层站等信息。	配语音报站
4	地震管制功能	当地震检测装置动作, 信号输入到系统, 电梯会就近停靠, 停止服务, 直到地震信号无效, 人工复位故障后才恢复正常。	配地震检测仪
5	提前开门	电梯自动运行情况下, 停车过程中速度小于0.2m/s, 并且在门区信号有效的情况下, 通过封门接触器短接门锁信号, 然后提前开门, 从而提高电梯使用效率。	配SMD-04
6	开门再平层运行	电梯停靠在层站, 大量进出人或货物, 电梯会因为钢丝绳和橡皮的弹性形变, 造成平层波动, 给人员和货物进出带来不便, 这时系统允许在开着门的状态下以再平层速度自动运行到平层位置。	配SMD-04
7	停电救援功能	对配有应急电源的电梯, 在停电时系统启用应急电源进行低速自救。	需要提供应急电源
8	现场调试辅助功能	可通过LB900-L/LF专用调试软件, 实现电梯所有的控制运行和监控。	(待开发)
9	副操纵箱操作	在有主操纵箱的同时, 还可选配副操纵箱。副操纵箱和主操纵箱一样, 也装有指令按钮和开关门按钮, 这些按钮和主操纵箱上的按钮的操作功能相同。	配置副操纵箱

10	残疾人操纵盘操作	当电梯平层待梯时，如果该层楼有残疾人操纵盘的指令登记，则电梯开门保持时间增长；如果有残疾人操纵盘的开门指令，开门保持时间同样增长。	配置残疾人操纵盘
11	后门操纵盘操作	当电梯某一层两面都能开门时：按后门操纵盘的开门按钮开后门，按主操纵盘的开门按钮开前门。如果平层前有后门操纵盘的本层指令登记，停下来时开后门；有主操纵盘的当前楼层指令登记，停下来时前门；如果两面都有，则两扇门都开。	配置后门操纵盘
12	模拟井道测试运行	该功能可实现无井道情况下模拟运行，根据内部默认参数，电梯会自动进入模拟井道运行。自动产生层楼指令，随机运行测试电梯性能，多用在电梯出厂前的测试。	非标功能
13	厅外到站钟	电梯到达该楼层后，通过外呼显示器或外呼显示选配件发出厅外到站预报灯。	(待开发)
14	无线远程监控	支持深圳的无线远程监控协议（只适用于上位机232接口）。	需支持该协议的远程监控装置

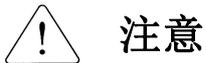
第一章 安全信息及注意事项

1.1 安全注意事项

“危险”与“注意”的定义：



如果没有遵守相关要求操作，不采取相应措施，可能导致设备严重损坏或人员伤亡的情况。



如果没有遵守相关要求操作，不采取相应措施，可能导致设备损坏或人员轻度或中度受伤的情况。

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

1 开箱

在开箱时，请仔细确认：在运输中是否有破损现象，本机铭牌的型号、规格是否与您的订货要求一致。如发现有遗漏或不相符的情况，请速与我们或供货商联系解决。

2 搬运



- ◎搬运时，应轻拿轻放，否则有损坏控制器的危险！
- ◎搬运时，请不要用手触及控制器的元器件，否则有静电损坏的危险！
- ◎搬运时，请不要用潮湿的手触及控制器，否则有损坏控制器的危险！

3 安装



- ◎请安装在金属等不可燃物上，否则有发生火灾的危险！
- ◎不可把可燃物放在附近，否则有发生火灾的危险！
- ◎不要安装在含有爆炸气体环境中，否则有发生火灾的危险！
- ◎开箱时发现控制系统进水、部件缺少或有部件损坏时，请不要安装！
- ◎装箱单与实物名称不符时，请不要安装！
- ◎不能让导线头或螺钉等金属异物掉入其中。否则引起控制器损坏！

**注意**

- ◎ 请勿安装在震动的部件上，否则有可能造成设备损坏，甚至产生意外事故！
- ◎ 有损伤的控制器或缺件的控制器请不要使用。有受伤的危险！
- ◎ 不要用手触及控制系统的元器件，否则有静电损坏的危险！
- ◎ 避免阳光直射的环境或温度超出-20℃~60℃范围的场所！
- ◎ 避免有油污、多灰尘、多金属粉尘的场所

4 配线

**危险**

- ◎ 不要把输入端子和输出端子混淆，否则有损坏控制器的危险！
- ◎ 必须由具有专业资格的人员进行配线作业，否则有触电的危险！
- ◎ 确认输入电源处于完全断开的时，才能进行配线作业，否则有触电的危险！
- ◎ 绝不能将制动电阻直接接于直流母线 (+)、(-) 端子之间。否则引起火警！

**注意**

- ◎ 电源端子与导线鼻子必须牢固连接，否则有损坏控制器的危险！
- ◎ 通讯线必须使用绞线绞距 20 ~ 30mm 的屏蔽双绞线，并且屏蔽层接地！
- ◎ 编码器必须使用屏蔽线，且屏蔽层必须保证单端可靠接地！
- ◎ 确保所配线路符合 EMC 要求及所在区域的安全标准。所用导线线径请参考手册的建议。否则可能发生事故！

5 运行

**危险**

- ◎ 所有外围配件的接线必须遵守本手册的指导，按照本手册所提供电路连接方法正确接线。否则可能引起事故！
- ◎ 控制器必须盖好盖板后才能上电。否则可能引起触电！
- ◎ 上电后不要打开盖板。否则有触电的危险！
- ◎ 不要用湿手触摸控制器及周边电路。否则有触电危险！
- ◎ 不要触摸控制器的任何输入、输出端子。否则有触电危险！
- ◎ 上电初，控制器自动对外部强电回路进行安全检测，此时，绝不能触摸控制器 U、V、W 接线端子或电机接线端子，否则有触电危险！
- ◎ 请勿触摸散热风扇及放电电阻以试探温度。否则可能引起灼伤！
- ◎ 非专业技术人员请勿带电检测信号。否则可能引起人身伤害或设备损坏！
- ◎ 请确认输入电源的电压等级是否和控制器的额定电压等级一致；电源输入端子 (R、S、T) 和输出端子 (U、V、W) 上的接线是否正确；并注意检查与控制器相连接的外围电路中是否有短路现象；所连线路是否紧固。否则引起控制器损坏！控制器和电源之间必须有断路器隔开，否则可能发生火警！



注意

- ◎同步机请确保电机已进行过动态自学习，并在恢复钢丝绳前，试运行，使电机运行正常。请按标准对控制器进行正确规范接地，否则有触电危险！
- ◎控制器运行中，应避免有东西掉入设备中。否则引起设备损坏！
- ◎控制器的任何部分无须进行耐压试验，出厂时产品已作过此项测试。否则引起事故！
- ◎请勿随意更改控制器厂家参数。否则可能造成设备的损害！
- ◎不要采用接触器通断的方法来控制控制器的启停。否则引起设备损坏！

6 维护



注意

- ◎必须在可靠断开电源的情况下进行维护，否则有损坏控制器、触电的危险！
- ◎确认在控制器电压低于 AC36V 时才能对控制器实施保养及维修，可以断电后 5 分钟为准。否则电容上的残余电荷对人造成伤害！
- ◎更换控制器后，必须进行参数的设置，否则可能造成电梯运行的不正常！
- ◎控制器上可插拔连接件维护时需拆下或插上的应在断电情况下进行，否则有可能损坏控制器的危险！

1.2 其他注意事项

1) 电机绝缘检查

电机在首次使用、长时间放置后再使用以及定期检查时，应做电机绝缘检查，防止因电机绕组的绝缘失效而损坏一体化控制器。绝缘检查时一定要将电机连线从控制器分开，建议采用500V电压型兆欧表，应保证测得绝缘电阻不小于5MΩ。

2) 电机的热保护

若选用电机与LB900-L/LF 控制器的额定容量不匹配时，特别是控制器的额定功率大于电机额定功率时，务必调整LB900 -L的电机保护相关参数值或在电机前加装热继电器对电机加以保护。

3) 关于电机发热和噪声

因控制器输出电压是PWM 波，含有一定的谐波，因此电机的温升、噪声和振动同工频运行相比会略有增加。

4) 输出侧有压敏器件或改善功率因数的电容的情况

LB900-L/LF 的输出是PWM 波，输出侧如安装有改善功率因数的电容或防雷用压敏电阻等，易引发控制器瞬间过电流甚至损坏控制器。请不要使用。

5) LB900-L/LF 输入、输出端所用接触器等开关器件

若在电源和控制器输入端之间加装接触器，则不允许用此接触器来控制控制器的启停。若输出端和电机之间装有接触器等开关器件，应确保在控制器无输出时进行通断操作，不允许控制器正在输出时通断接触器，否则易造成模块损坏。

6) 额定电压值以外的使用

如果外部电压不是在手册所规定的允许工作电压范围之内时，使用LB900-L/LF 系列控制器，易造成控制器器件损坏。如果需要，请使用相应的升压或降压装置进行变压处理。

7) 雷电冲击保护

本系列控制器内装有雷击过电流保护装置，对于感应雷有一定的自我保护能力。对于雷电频发处，客户还应在控制器前端加装保护。

8) 海拔高度与降额使用

在海拔高度超过1000 米的地区，由于空气稀薄造成控制器的散热效果变差，有必要降额使用，此情况请向我公司进行技术咨询。

9) 控制器的报废时注意

主回路的电解电容和印制板上电解电容焚烧时可能发生爆炸。塑胶件焚烧时会产生有毒气体。请作为工业垃圾进行处理。

10) 关于适配电机

本控制器适配鼠笼式异步电动机和交流永磁同步电机，请一定按电机铭牌选配控制器。控制器内置缺省电机参数为鼠笼式异步电动机参数，但根据实际情况有必要进行电机参数辨识或修改缺省值以尽量符合实际值，否则会影响运行效果及保护性能。同步电机必须进行动态参数辨识。

11) 与漏电断路器配置时的注意事项

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

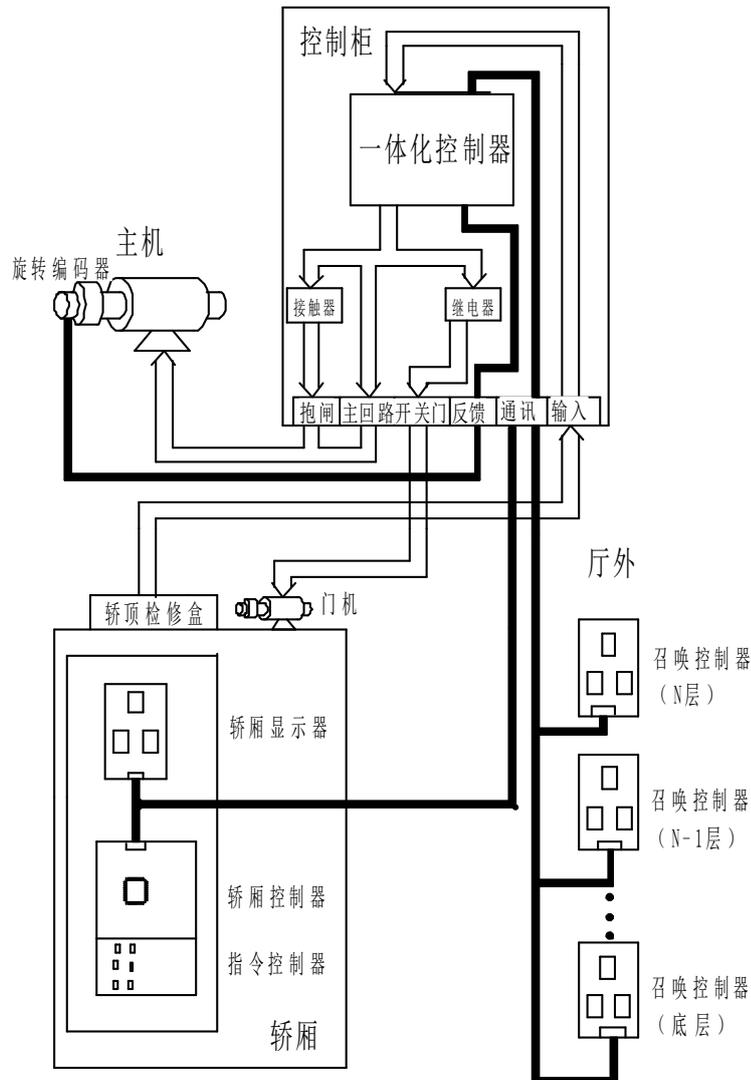
第二章 产品信息介绍

2.1 系统配置简介

LB900-L/LF系列电梯驱动控制一体机，集成了电梯控制器和高性能矢量变频器的功能，以之为核心，即可组成一个电梯驱动控制系统。LB900-L/LF电梯一体化控制系统主要包括电梯一体化控制器（LB900-L/LF）、轿厢控制器（S50-COP）、显示召唤板（S50-LED、S50-LCD）、轿内指令板（S50-PCE），以及可选择的提前开门模块、远程监控系统等。

- 1) 一体化控制器通过电机编码器的反馈信号，控制电机，同时以脉冲计数的方式记录井道各位置开关的高度信息，实现准确平层，直接停靠，保障运行安全；
- 2) 轿顶控制板与一体化控制器采用CANBUS 通讯，实现轿厢相关部件的信息采集与控制；
- 3) 厅外显示与一体化控制器采用MODBUS 通讯，只需简单的设置地址，即可完成所有楼层外召唤的指令登记与显示。

LB900-L/LF系列电梯一体化控制器的系统架构如下图所示：



2.2 一体机的铭牌及型号说明

1) 在一体机箱体的右侧板下方，贴有标示一体机型号及规格的铭牌，铭牌内容如图2—1所示。



图 2—1 一体机的铭牌

2) 型号定义说明：

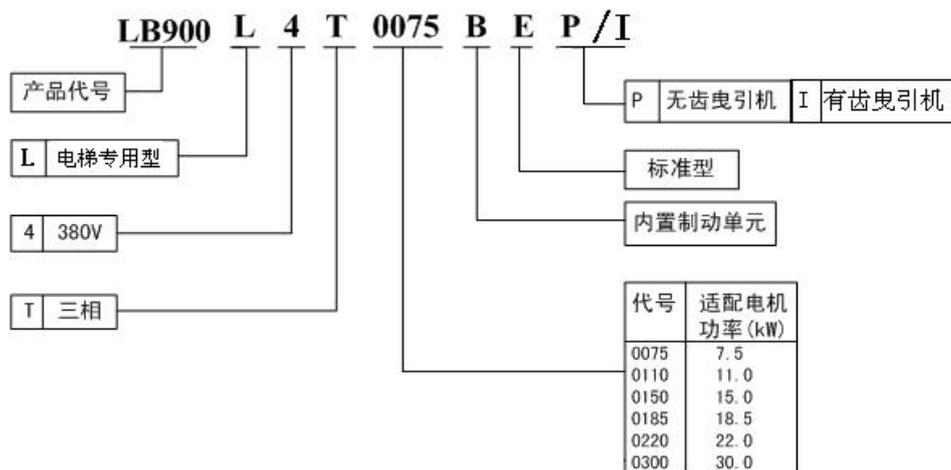


图 2—2 一体机的型号

2.3 LB900-L/LF 系列型号规格

电压等级	一体机型号	额定容量 (kVA)	额定输入电流 (A)	额定输出电流 (A)	适配电机功率 (kW)
380V	LB900-L/LF-4T007	11	20.5	18.0	7.5
	LB900-L/LF-4T011	17	29.0	27.0	11
	LB900-L/LF-4T015	21	36.0	33.0	15
	LB900-L/LF-4T018	24	41.0	39.0	18.5
	LB900-L/LF-4T022	30	49.5	48.0	22
	LB900-L/LF-4T030	40	62	60	30

2.4 产品技术指标

项目		指标及规格
主电输入	额定电压；频率	三相：380V ； 50Hz/60Hz
	变动容许值	电压：±15%，电压失衡率<3%；频率：±5%
主电输出	输出电压	三相：0~380V
	输出频率	0Hz~90Hz
	过载能力	150%额定电流1分钟，200%额定电流1秒
控制性能	调制方式	SVPWM 模式
	控制方式	闭环矢量控制
	运行命令给定方式	面板控制，距离控制
	加减速曲线	距离控制时：根据距离自动生成曲线； 面板控制时：根据加减速时间自动生成曲线。
	电机调谐	空载调谐、带载调谐
	速度设定分辨率	面板设定：0.001m/s；距离控制：0.001Hz/s
	稳速精度	±0.05%（25℃±10℃）
	调速范围	1：1000
控制输入输出信号	转矩控制响应	< 150ms
	模拟输入	AI 模拟量输入端子可作模拟量电压输入范围0V~10V
	通讯端子	2组CANBUS通讯端口 1组MODBUS通讯端口
	上位机接口	1个上位机接口可以连接系统和电脑
	开关量输入	24 路开关量输入端子，输入规格为24V，5mA，高电平输入有效
		4 路强电检测输入端子，输入规格为95~125V
	输出端口	共有6 个继电器输出端子，对应功能可设定
编码器接口	通过外配PG 卡可以适配各种不同的编码器	
显示	四位数码显示(LED)	输出电压、输出电流、电机转速、开关端子等15种状态参数显示、多种参数设置以及16种故障代码显示
	指示灯(LED)	参数单位、电机运行方向、运行/停止状态指示
环境	使用场所	室内，不受阳光直射，无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐分等
	海拔高度	低于海拔1000米
	环境温度	-10℃~+40℃（环境温度在40℃~50℃，请降额使用）
	湿度	小于95% RH，无水珠凝结
	振动	小于5.9m/s ² （0.6G）
	存储温度	-20℃~+60℃
结构	防护等级	IP20
	冷却方式	自然冷却或强制风冷

2.5 LB900-L/LF 系列尺寸

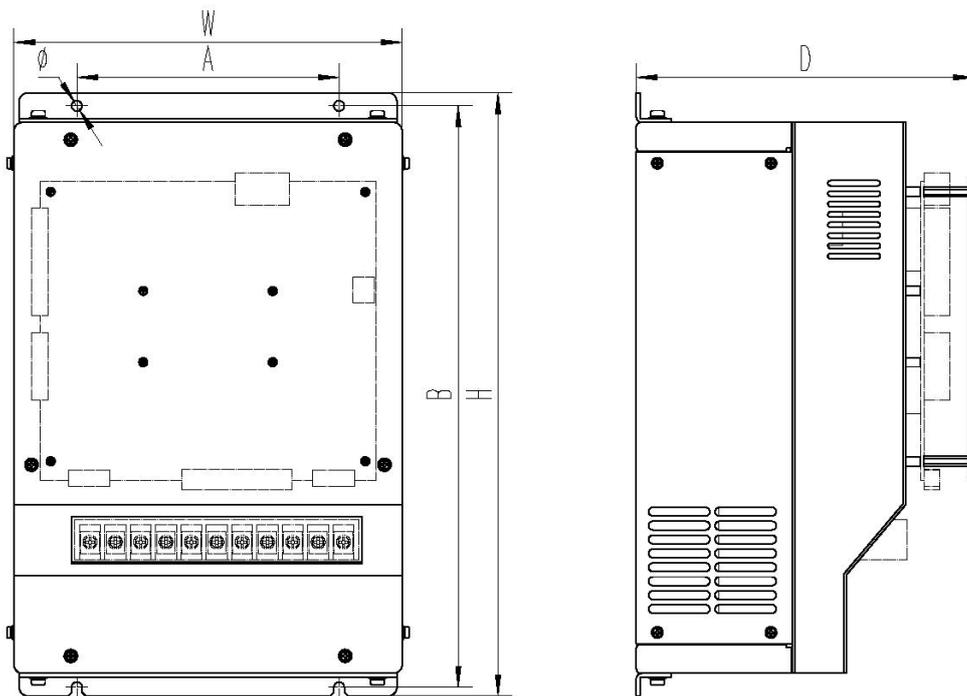


图2-3 LB900-L/LF外形尺寸

外形安装尺寸

序号	尺寸(mm)		A (mm)	B (mm)	W (mm)	H (mm)	D (mm)	安装孔径
	功率(kW)							
1	7.5~15		150	334.5	223	347	193.5	$\phi 6$
2	18.5~30		235	541.5	289.6	554.5	223	$\phi 7$

2.6 选配件

LB900-L/LF主要有以下选配件，若需要请在订货时说明。

名称	型号	功能	备注
编码器PG卡	LB300-PG-INT	推挽输出、开路集电极输出增量型编码器	
	LB300-PG-SC	SIN/COS 型编码器	
轿厢控制板	S50-COP	轿厢控制板含有8个数字量输入、1个模拟量输入、9个继电器输出(标配7个)，同时可以与轿内指令板、显示板HOP 通讯。	
显示板	S50-LCD S50-LED	厅外接收用户的召唤及显示电梯所在楼层、运行方向等信息；楼层显示板也可作为轿内显示板使用。	多种型号可选
厅内指令板	S50-PCE	指令板 是用户与控制系统交互的另一接口，主要功能是按钮指令的采集和按钮指令灯的输出	
轿内通讯扩展板	S50-HCE		
液晶手持操作器	LB300-PAN-LCD	外引LCD 显示和操作键，方便查看和修改机器参数	可参数拷贝
LED手持操作器	LB300-PAN-LED	过度阶段使用	

2.7 制动组件选型与配置

LB900-L/LF系列电梯一体化控制器30kW（含30kW）以下的机型已经内置制动单元，用户只需外接制动电阻即可（制动电阻连接“PB”与“+”端子）。30kW 以上机型，需外置制动单元和制动电阻。制动电阻参照以下电阻选型表配置：

一体机控制器型号	制动电阻推荐功率(W)	最大阻值(Ω)	最小阻值(Ω)	制动单元
LB900L-4T0075	2500	65	50	标准内置
LB900L-4T0110	3500	45	35	
LB900L-4T0150	4500	30	25	
LB900L-4T0185	5500	25	20	
LB900L-4T0220	6500	20	15	
LB900L-4T0300	9000	15	15	

第三章 机械与电气安装

3.1 一体化控制器（LB900-L/LF）

3.1.1 安装环境要求

- 1) 环境温度：周围环境温度对控制器寿命有很大影响，不允许控制器的运行环境温度超过允许温度范围（ $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ ）；
- 2) 由于控制器工作时易产生热量，请将控制器装于阻燃物体的表面，周围要有足够空间散热；
- 3) 请安装在不易振动的地方，振动应不大于 0.6G ；
- 4) 避免装于阳光直射、潮湿、有水珠的地方；
- 5) 避免装于空气中有腐蚀性、易燃性、易爆性气体的场所；
- 6) 避免装在有油污、多灰尘、多金属粉尘的场所。

3.1.2 安装空间要求

LB900-L/LF系列一体化控制器根据功率等级不同，周围安装空间预留要求不同，具体如下图所示：

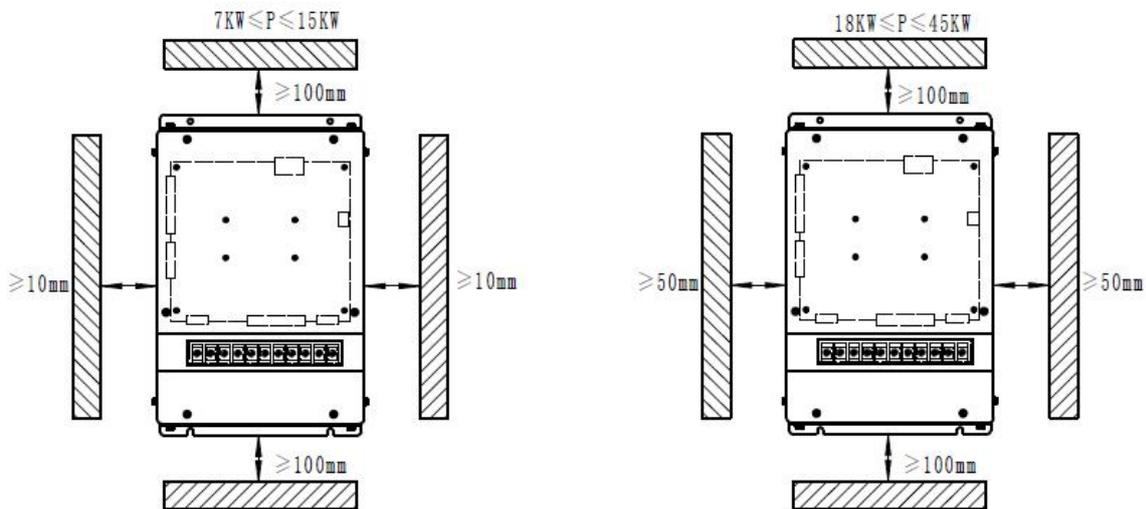


图3-1 安装距离示意图

LB900-L/LF 系列一体化控制器共有四个固定安装孔，安装时用螺丝垂直安装在安装支座上。安装孔位紧固如下图所示：

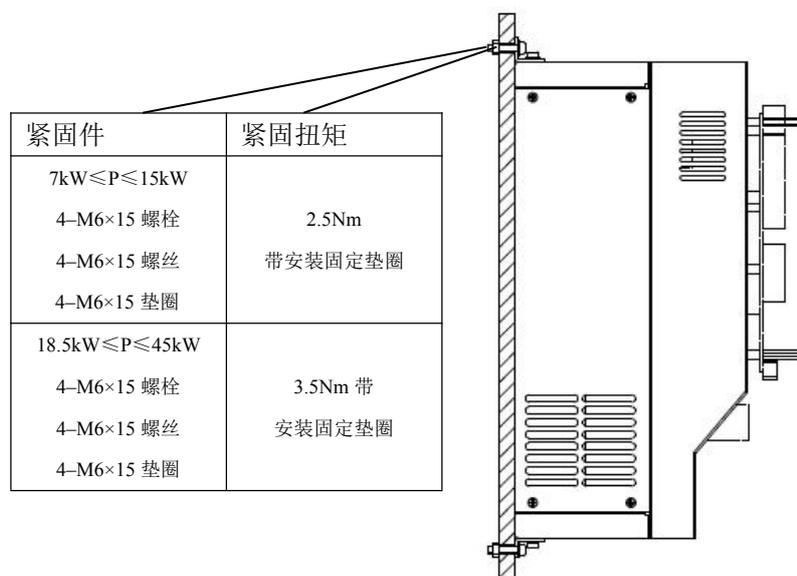


图 3-2 安装孔位紧固示意图

电梯一体化控制器一般安装在电梯机房的控制柜内，在设计控制柜时需要注意以下几点：

- 1) 需保证控制柜内的温度上升时柜内和柜外的温度差不超过10 摄氏度；
- 2) 一个封闭的控制柜内必须安装风扇（或空调等换气冷却装置），以保证内部空气的循环；
- 3) 外加风扇请勿直接吹向驱动单元，否则易造成灰尘附着，引起故障；
- 4) 控制柜底部应开通风口，形成自下而上的气流，这样不易在元器件表面形成热点及局部的热导效应；
- 5) 当风扇无法满足降温需求时，请选装机柜空调或者机房内加装空调：注意不可使控制柜内温度过低，否则易形成凝露现象，导致元器件短路；
- 6) 特殊环境温度较高且无法有效降温的地方，请降额使用。

3.1.3 端子分布及端口电气特性

LB900-L/LF系列电梯一体化控制器端子分布图如下图所示：

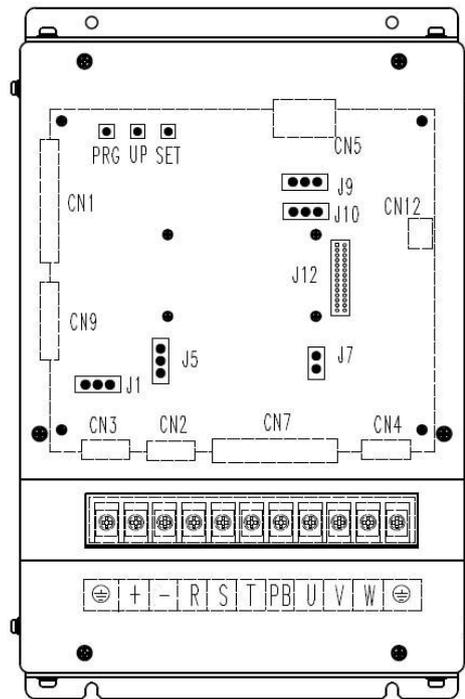


图 3-3 控制器端子示意图

1) 主回路端子说明

标号	名称	说明
R、S、T	三相电源输入端子	交流三相 380V 电源输入端子，给控制器供电
+、-	直流母连接端子	37kW 及 37kW 以上控制器外置制动单元连接端子及能量回馈单元连接端子
+、PB	制动电阻连接端子	30kW 及以下控制器制动电阻连接端子
U、V、W	控制器输出驱动端子	连接三相电动机
	接地端子	接地端子

注意：

- 1) 制动电阻的选型必须参考制动电阻选型表所推荐值；
- 2) 绝对禁止输出侧电路短路或接地；
- 3) 控制器的输出线 U、V、W 应穿入接地金属管并与控制回路信号线分开布置或垂直走线；
- 4) 电机至控制器引线过长时，由于分布电容的影响，则易使回路的高频电流产生谐振而引起电机绝缘破坏或产生较大漏电流使控制器过流保护；
- 5) 主回路的接地端子必须良好接地，接地线要求粗而短，建议使用专用黄绿 4mm² 以上的多股铜芯接地线，并且保证接地电阻不大于 4Ω。接地极应专用，不可将接地极和电源零线共用。

2) 控制回路端子的电气特性

开关电源规格

额定值	DC24V	DC5V
允许范围	DC24V ± 0.3V	DC5V ± 0.1V

低压开关量输入规格

输入点	24 路	
输入形式	共阴，高电平输入有效	
输入电压阈值	绝对导通值	$\geq 10V$
	绝对关断值	$\leq 5V$
推荐有效输入电压	24V	
最大承载电流	20mA	
输入示意图		

高压开关量输入规格

输入点	3 路	
输入形式	每路独立输入	
输入电压阈值	绝对导通值	$\geq 17VAC$
	绝对关断值	$\leq 7.7VAC$
推荐有效输入电压	110VAC	
最大承载电流	20mA	
输入示意图		

继电器输出

输出点	7 路		
继电器规格	继电器型号	OMRONG5NB 系列, G5NB-1A-E	
	触点参数	形式	1 常开
		材料	银合金
		接触阻抗	最大 100M Ω
		额定负载	AC250V/5A DC30V/5A
	时间参数	动作时间	最大 10ms
		释放时间	最大 10ms
	振动性能	误动作	10~55Hz (1.5mm 双振幅)
		保持力	10~55Hz (1.5mm 双振幅)
	撞击性能	误动作	100m/s ²
		保持力	1000m/s ²
	寿命	机械寿命	500 万次以上
		电气寿命	10 万次以上

3) 控制回路端子说明

◆ 输入端口

CN1 (PIN16)

CN1 为开关量信号输入端子，输入电压范围 10V~30Vdc，功能可设置详见功能表

端口号	名称	端口功能	备注（同步机）
1	X1	上门区光电开关	常开
2	X2	平层光电开关	常开
3	X3	下门区光电开关	常开
4	X4	下 3 级强换开关	常闭
5	X5	门锁回路反馈	常开
6	X6	运行接触器反馈	常闭
7	X7	抱闸接触器反馈	常闭
8	X8	运行辅助接触器反馈	常开
9	X9	紧急电动运行开关	常闭
10	X10	机房上行	常开
11	X11	机房下行	常开
12	X12	检修开关 2	常闭
13	X13	超载开关	常闭
14	X14	上 1 级强换	常闭
15	X15	下 1 级强换	常闭
16	X16	前门机到位开关	常开

CN9 (PIN10)

CN9 为开关量信号输入端子，输入电压范围 10V~30Vdc，功能可设置详见功能表

端口号	名称	端口功能	备注
1	X17	后门机到位开关	常开
2	X18	制动开关 1	常闭
3	X19	制动开关 2	常闭
4	X20	备用	备用
5	X21	火灾返回信号	常开
6	X22	附加制动器反反馈	常闭
7	X23	备用	备用
8	X24	电机热敏电阻	常闭
9	M	模拟差分输入 称重信号	
10	Ai		

CN2 (PIN4)

CN2 为强电检测端子，检测门锁回路和安全回路的通断：

端口号	名称	端口功能	备注
1	X25	安全回路检测端口	
2	X26	轿门锁检测端口	
3	X27	厅门锁检测端口	
4	XCM	安全回路公共端	

◆ 输出端口

CN7 (PIN12)

CN2 为抱闸及接触器输出端口，具体定义见下表

端口号	名称	端口功能	备注
1	Y1	KMY 运行接触器	
2	M1	Y1 输出公共端子	
3	Y2	KMB 抱闸接触器 2	
4	M2	Y2 输出公共端子	
5	Y3	抱闸强励接触器	
6	M3	Y3 输出公共端子	
7	Y4	UCMP 输出	
8	M4	Y4 输出公共端子	
9	Y5	消防到站输出	
10	M5	Y5 输出公共端子	
11	Y6	封门输出	
12	M6	Y6 输出公共端子	

◆ 通讯端口

CN3 (PIN6)

CN3 为外部 24V 端口、连接外呼板的 485 通讯和轿厢板的 CAN 通讯端口，通讯线须采用双绞线

端口号	名称	端口功能	备注
1	24V	外部 24V 电源	为控制板供电-
2	COM	0V 公共端	
3	MOD+	RS-485 通讯接口	485 差分信号
4	MOD-	RS-485 通讯接口	485 差分信号
5	CAN+	CAN 总线接口	CAN 总线差分信号
6	CAN-	CAN 总线接口	CAN 总线差分信号

CN4(PIN3)

CN4 为 CAN2 总线差分信号，CAN2 通讯接口用于群控或并联

端口号	名称	端口功能	备注
1	CAN2+	CAN 总线输出高端	单排针端子
2	CAN2-	CAN 总线输出低端	
3	GND	公共端	

◆ 其他端口

CN5(PIN9)

CN5 为 DB9--RS232 通讯接口，做为现场调试软件接口、小区监控接和主控板和驱动板软件下载接口；

CN12(PIN4)

CN12 为 RJ45 端口，用于连接液晶或数码操作器；

J11 三位单排针端子，为模拟量输入可选接地端，下边标识 COM 端表示接地；

J4 二位单排针端子，外部看门狗，必须短接；

J2 三位单排针端子，为 CAN 通讯控制板端终端电阻，标识 ON 一端表示接上终端电阻；

J5 三位单排针端子，为控制板接地，短接表示将控制板地与底层变频器地接在一起；

J6 为双排针端子，为 PG 卡连接端子；

S1 六个针端子为厂家使用端子，不可随意短接，否则可能损坏控制器。

4) 控制板指示灯说明

标号	端子名称	功能说明
OK	系统正常指示灯	断开表示安全回路灭，闪烁表示电梯故障，常亮表示正常
COP	CAN1 通讯指示灯	主控板与轿顶板通讯正常时闪亮（绿色）
HOP	MODBUS 通讯指示灯	主控板与外召板通讯正常时闪亮（绿色）
CAN2	群控通讯指示灯	并联/ 群控通讯上时常亮（绿色），并联/ 群控运行正常时闪亮
232	串口通讯指示灯	连接上位机、小区/ 远程监控板，通讯正常时点亮（绿色）
X1-X27	输入信号指示灯	外围输入信号接通时点亮
Y1-Y6	输出信号指示灯	系统有输出时对应指示灯点亮
JMS	轿门锁指示灯	灯常亮代表轿门锁回路通，灯灭代表轿门锁断开
TMS	厅门锁指示灯	灯常亮代表厅门锁回路通，灯灭代表厅门锁断开

3.2 轿内控制板 (S50-COP)

轿顶板S50-COP是LB900-L/LF电梯轿厢的控制板。它包括8个DI端口、1个AI端口、9个继电器输出（标配7个），同时带有与指令板PCE有通讯功能的两个数字信号输入输出端子，拥有与主控板MCB进行CANBUS通讯的端子，以及支持与上位机进行通讯的RS232通讯模式。它是LB900-L/LF电梯控制系统中信号采集和控制信号输出的重要中转站。

3.2.1 轿内控制板的尺寸和安装

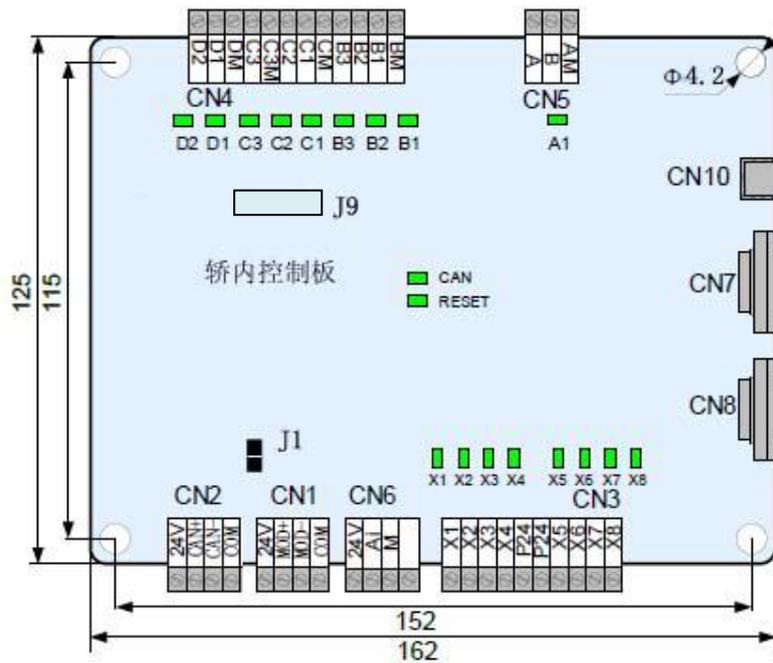


图 3-4 轿内控制板安装尺寸

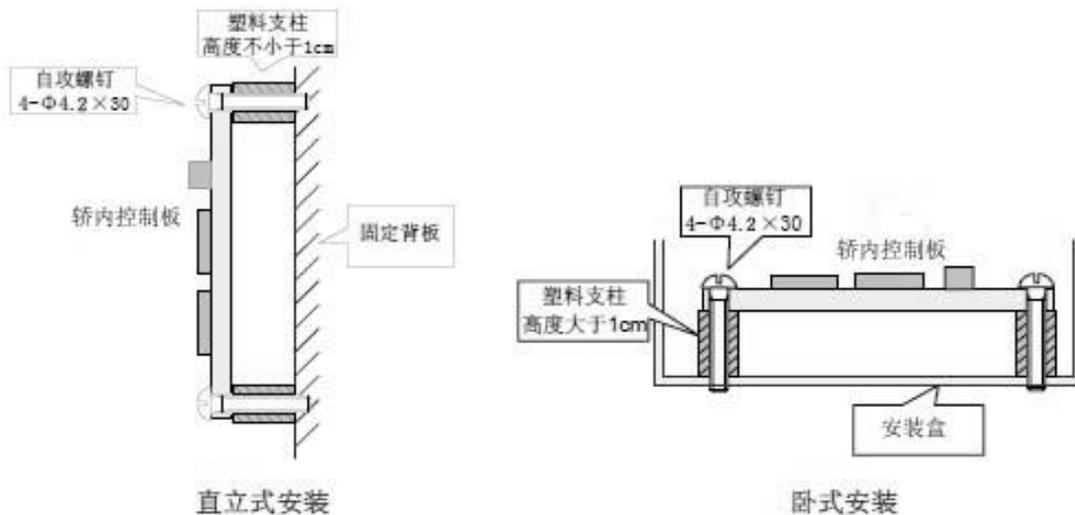


图 3-5 轿内控制板安装示意图

3.2.2 各端口定义

1) 输入端口

◆ CN3(PIN10)

CN3 中 X1~X8 为可编程输入端口，光耦隔离，单极性输入，以下为标准输入定义：

端口号	名称	端口功能	备注
1	X1	光幕 1 输入	
2	X2	光幕 2 输入	
3	X3	开门限位 1 输入	
4	X4	开门限位 2 输入	
5	P24	数字量输入电源公共端+24V	
6	P24	数字量输入电源公共端+24V	
7	X5	关门到位 1 输入	
8	X6	关门到位 2 输入	
9	X7	满载信号输入	
10	X8	超载信号输入	

◆ CN6(PIN4)称重信号输入端口定义如下：

端口号	名称	端口功能	备注
1	24V	电源正端	
2	AI	模拟量输入	0Vdc ~ 10Vdc
3	M	模拟量输入公共端	
4	备用		

◆ CN2(PIN4)电源输入端口和主控板通讯口定义如下：

端口号	名称	端口功能	备注
1	24V	外接 24V 电源	
2	CAN+	与主控板 CAN 通讯	
3	CAN-	与主控板 CAN 通讯	
4	COM	24V 的 COM 公共端	

2) 输出端口

◆ CN3(PIN12)继电器输出端口定义:

端口号	名称	端口功能	备注
1	BM	B1 ~ B3 公共端	
2	B1	开门信号 1 输出	
3	B2	关门信号 1 输出	
4	B3	强迫关门 1 输出	
5	CM	C1 ~ C2 输出公共端	
6	C1	开门信号 2 输出	
7	C2	关门信号 2 输出	
8	C3M	强迫关门 2 公共端	
9	C3	强迫关门 2 输出	
10	DM	D1 ~ D2 输出公共端	
11	D1	上行到站钟信号输出	
12	D2	下行到站钟信号输出	

◆ CN5(PIN3)轿厢节能继电器输出端口定义:

端口号	名称	端口功能	备注
1	A	轿厢风扇常闭输出	A~AM 为常闭触点
2	B	轿厢照明常开输出	B~AM 为常开触点
3	AM	节能输出公共端	

3) 通讯端口

CN1 为轿内显示板电源端口和通讯端口

端口号	名称	端口功能	备注
1	+24V	轿内显示板电源端 24V	
2	MOD+	轿内显示板 MODBUS 通讯端	
3	MOD-	轿内显示板 MODBUS 通讯端	
4	COM	轿内显示板电源端 0V	

CN7/CN8 (PIN9)

与指令板通讯的 DB9 针端口, 连接轿内指令板, CN7 用于前门或普通召唤, CN8 用于后门或残障召唤;

CN10(PIN8): 外引键盘 RJ45 接口, 外接 LED 键盘或 LCD 液晶操作器连接接口;

J1: 终端电阻端子, 只有一块轿厢板的时候短接帽必须短接, 两块的时候短接一块 (其中一块 J3 短接);

CAN: CAN 通讯灯正常时闪烁;

RESET: 通讯故障时该灯闪烁;

X1~X8 外围输入信号接通时点亮；

A1~D2：继电器输出时灯亮；J2、J9 为保留端口，厂家使用不可随意短接，否则会损坏系统。

3.2.3 连接方法

1) 轿厢控制器与通讯总线的连接

轿厢控制器的电源和通讯由 CN2 引入，其中 CN2.1 和 CN2.4 分别为 24V 和 GND，CN2.2 和 CN2.3 分别为 CAN+和 CAN-，通讯线一定要用四芯双绞线，其中 24V 和 GND 为一组双绞，CAN+和 CAN-为一组双绞。

2) 按钮及指示灯接法

接法如下所示，2，3 脚分别接按钮动作端，1，4 脚分别接指示灯的电源“+”和“-”端。

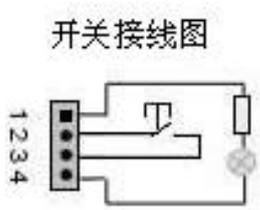


图 3.6 按钮连接方式

3.3 指令板 (S50-PCE)

指令扩展控制器 S50-PCE 连于轿厢板指令级联口之后，每 16 层级联一块，最大级联数为 4 块，即最高可级联至 64 层，共包含 24 个输入、2 个输出接口，其中 16 个为楼层按钮接口，8 个为功能信号接口，主要功能是按钮指令的采集和按钮指令灯的输出。（CN2 与轿内控制板连接）

3.3.1 外观及安装尺寸

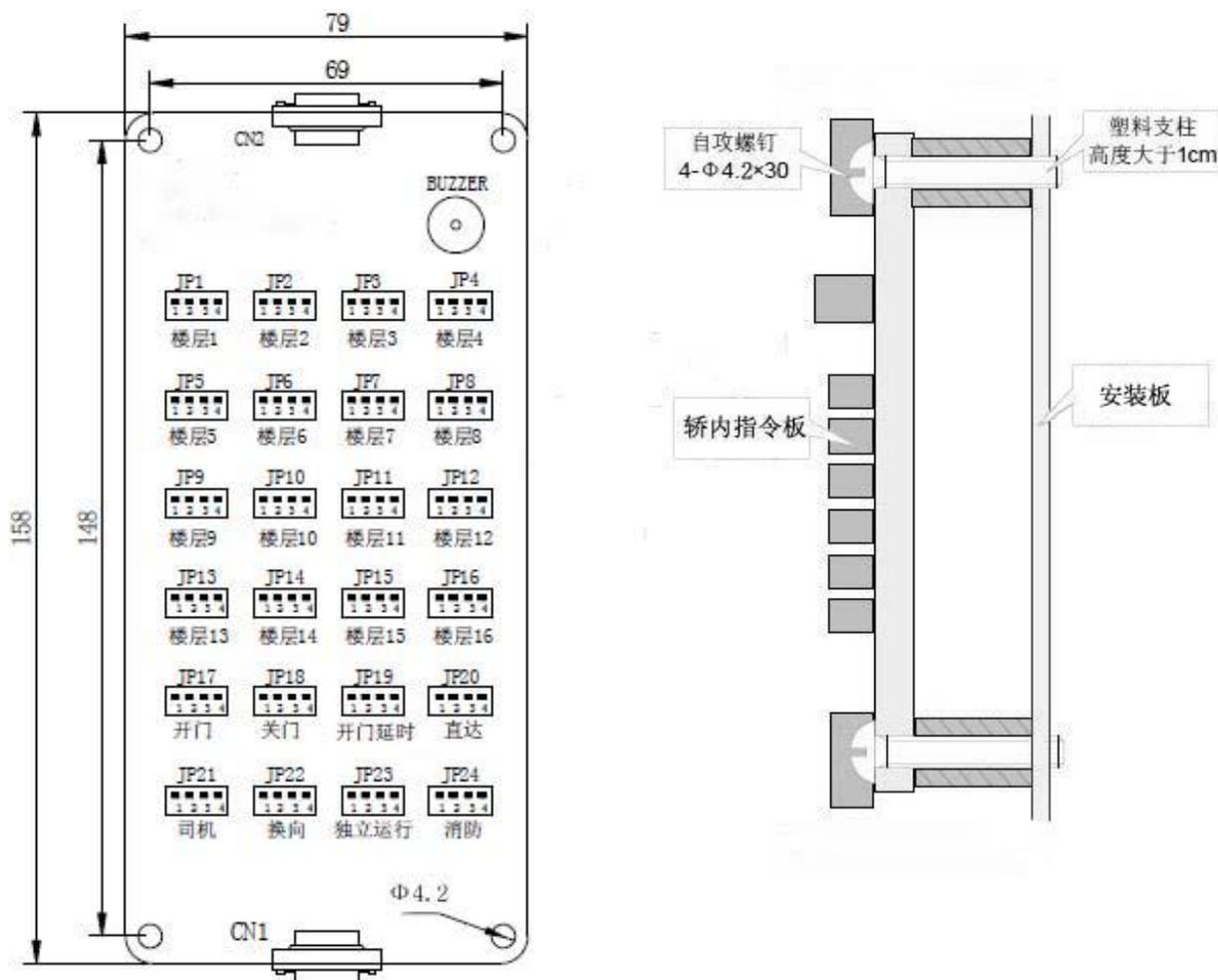


图 3-7 指令板安装尺寸图和安装示意图

3.3.2 各端口定义

1) 输入端口

端口号	端口名称	端口功能（2，3 脚输入，1，4 脚输出）	备注
1	JP1	1 层按钮输入和按钮灯输出	
2	JP2	2 层按钮输入和按钮灯输出	
3	JP3	3 层按钮输入和按钮灯输出	
4	JP4	4 层按钮输入和按钮灯输出	
5	JP5	5 层按钮输入和按钮灯输出	
6	JP6	6 层按钮输入和按钮灯输出	
7	JP7	7 层按钮输入和按钮灯输出	
8	JP8	8 层按钮输入和按钮灯输出	
9	JP9	9 层按钮输入和按钮灯输出	
10	JP10	10 层按钮输入和按钮灯输出	
11	JP11	11 层按钮输入和按钮灯输出	
12	JP12	12 层按钮输入和按钮灯输出	
13	JP13	13 层按钮输入和按钮灯输出	
14	JP14	14 层按钮输入和按钮灯输出	
15	JP15	15 层按钮输入和按钮灯输出	
16	JP16	16 层按钮输入和按钮灯输出	
17	JP17	17 开门按钮输入和按钮灯输出	
18	JP18	18 关门按钮输入和按钮灯输出	
19	JP19	19 开门延时按钮输入和按钮灯输出	
20	JP20	20 直驶输入和直驶显示输出	
21	JP21	21 司机输入	
22	JP22	22 换向输入	
23	JP23	23 独立运行输入	
24	JP24	24 消防员运行输入	

2) 通讯端口

CN1 为指令按钮级联后接口，即连接后一块指令扩展板的前级联接口（CN2）。

CN2 为指令按钮级联前接口，即连接轿内控制板或者前一块指令扩展板的后级联接口（CN1）。

3.4 外呼显示器

3.4.1 S50-LED-SC/SD 点阵显示器

显示控制板 S50-LED-SC/SD 是用户与控制系统交互的重要接口之一，可以在厅外接收用户的召唤及显示电梯所在楼层、运行方向等信息；楼层显示板也可作为轿内显示板使用。由于显示板型号众多，这里只介绍最常用的几款显示板。

3.4.1.1 安装尺寸图

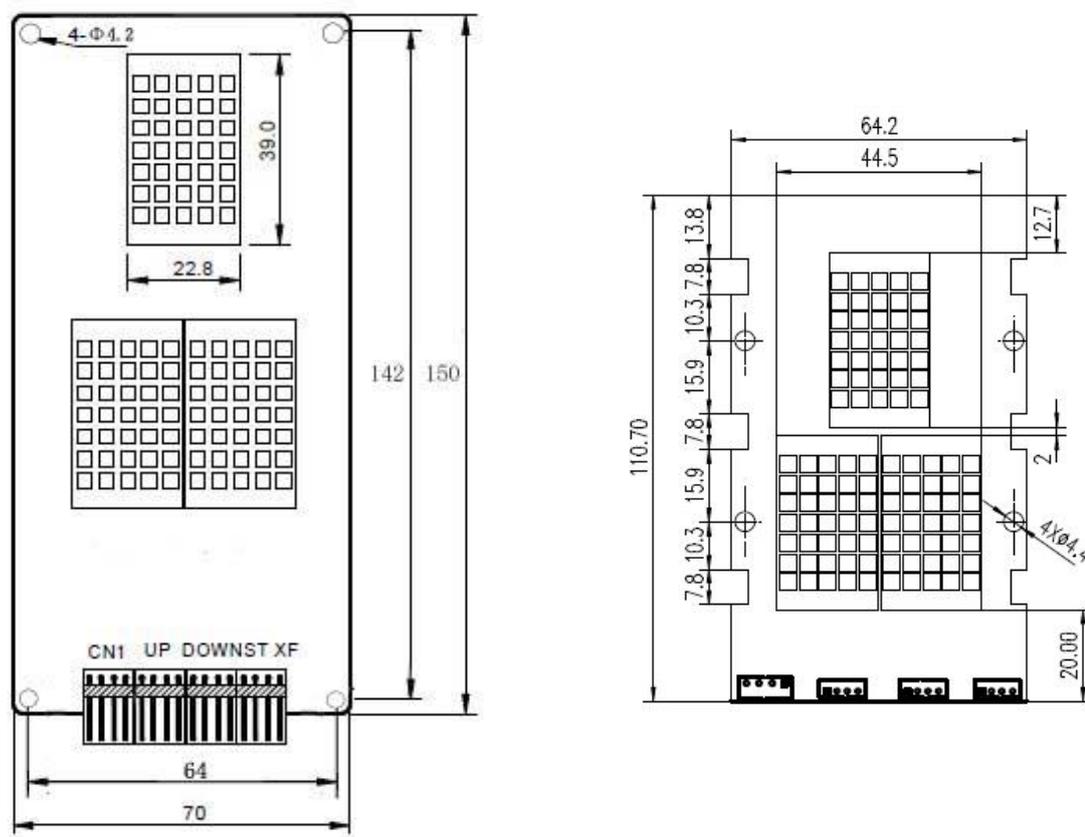


图 3-7 外呼板 SC/SD 安装尺寸图

S50-LED-SC/SD 各自配备固定的合适的外呼安装盒。

3.4.1.2 各接口定义

1) 输入输出端口

JP1(PIN4)

JP1 为锁梯及消防输入功能端口，具体定义见下表：

端口号	名称	端口功能	备注
1	LOCK+	锁梯开关	输入
2	LOCK-		24V
3	消防	消防信号	24V
4	消防		输入

JP2、JP3(PIN4)

JP2、JP3 为召唤指令按钮端口，包括按钮和指示灯，具体定义见下表：

端口名称	端口功能	备注
JP2	上召指令按钮	具体接法与 3.2.3 按钮接线图
JP3	下召指令按钮	

2) 通讯端口

CN1(PIN4)

CN1 为 CAN 通讯端口，用于外召与主控制器的信号传输，具体定义见下表：

端口号	名称	端口功能	备注
1	24V	总线供电	焊盘方的为 1 脚
2	MOD+	485 通讯 MOD+端	
3	MOD-	485 通讯 MOD-端	
4	GND	供电地	

3) 地址设置

S1 端子为设置楼层显示的地址拨码开关，每一位代表一位二进制数，总共可设置 64 层楼的地址。

3.4.2 S50-LED-SA 点阵轿内显示器

S50-LED-SA 是采用点阵显示方式来显示：可以显示“0”~“9”、“A”~“Z”、“-”双位任意组合，超载状态下显示“OL”闪烁，中文“超载”滚动；消防状态下显示“FIRE”滚动，中文“消防”；故障状态下显示“STOP”滚动，中文“暂停”。

3.4.2.1 外观及安装尺寸

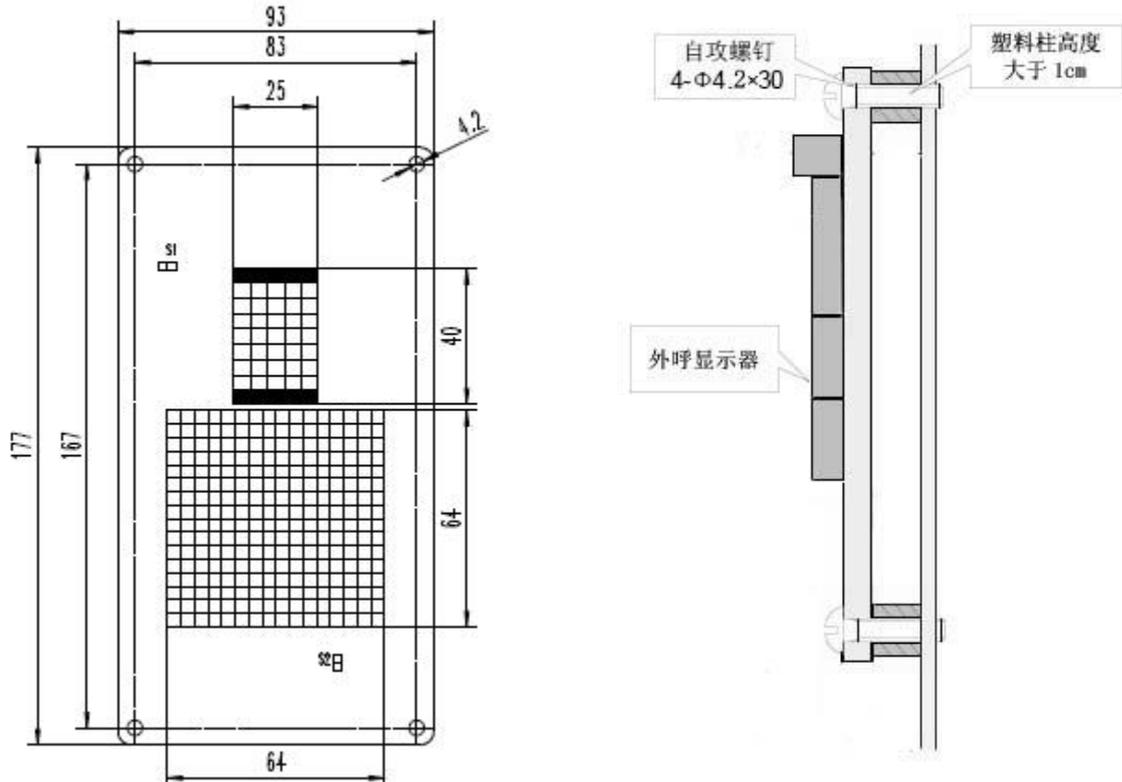


图 3-8 轿内显示安装尺寸图和安装示意图

3.4.2.2 各接口定义

1) 通讯端口

CN1(PIN4)

CN1 为 S50 系列 CAN 通讯端口，用于外召与主控制器的信号传输，具体定义见下表：

端口号	名称	端口功能	备注
1	24V	总线供电	焊盘方的为 1 脚
2	MOD+	485 通讯 MOD+端	
3	MOD-	485 通讯 MOD-端	
4	GND	供电地	

2) 跳线说明

跳线器	具体含义
S1	中英文显示切换
S2	连接为接入通讯端终端电阻，底楼显示板需接入终端电阻

3.5 一体机 PG 卡

3.5.1 LB300-PG 一体机专用 PG 卡

3.5.1.1 PG 卡外形尺寸和安装示意图

LB900-L/LF 一体化控制系统需要有 LB300-PG 卡的配合使用才能实现闭环矢量控制。LB300-PG 卡与 LB900-L/LF 一体化控制器的安装示意图如下图所示，LB300-PG 卡的 TA1 端子直接插入 LB900-L/LF 一体化控制器主控板上的 J12 端子上，如箭头所示。

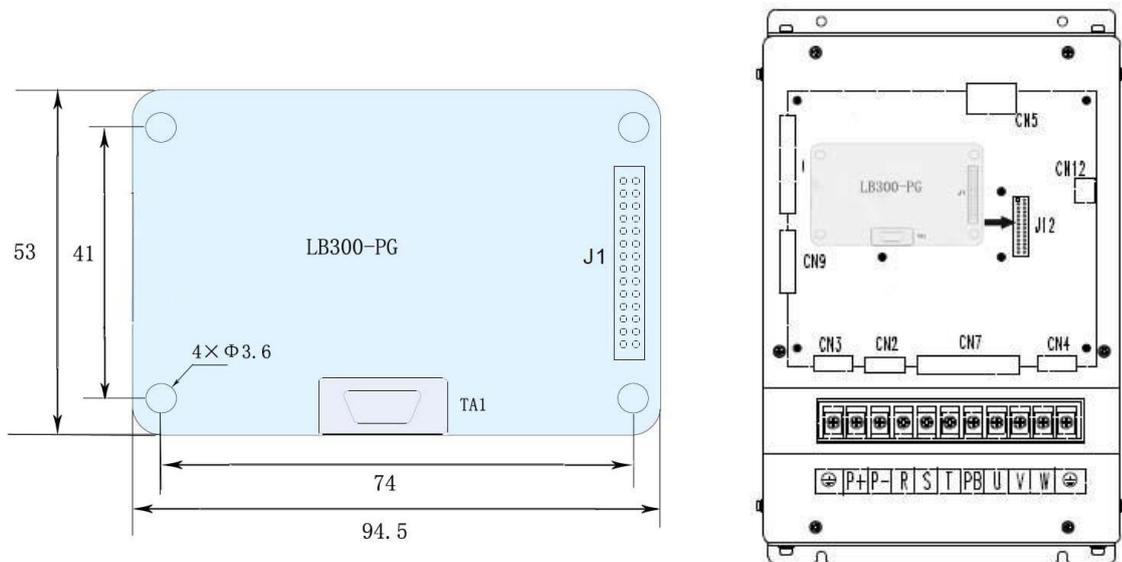


图 3-9 PG 卡安装尺寸图和安装示意图

3.5.1.2 PG 卡种类及端子说明

LB300-PG 卡共有两种类型，一种为 LB300-PG-SC(同步机用)，一种为 LB300-PG-INT(异步机用)。两种 PG 卡都通过 J1 端子与 LB900-L/LF 系列一体化控制器的主控板 J12 端子连接，通过 TA1 端子与电梯曳引机的编码器连接，即可组成速度闭环矢量系统。不同的 LB300-PG 卡与主控板的连接方法相同，与电机编码器的连接方法则根据 PG 卡的 TA1 端子接口方法而有所区别。

LB300-PG-SC 同步机 PG 卡 TA1 端子说明:

照默纳克的接法

TA1 端子	管脚功能
1	B- 连接编码器 B-功能端
2	备用
3	Z+
4	Z-
5	A+ 连接编码器 A+功能端
6	A- 连接编码器 A-功能端
7	COM 给编码器供电电源地端
8	B+ 连接编码器 B+功能端
9	VCC 给编码器供电电源正端
10	C+ 连接编码器 C+功能端
11	C- 连接编码器 C-功能端
12	D+ 连接编码器 D+功能端
13	D- 连接编码器 D-功能端
14	备用
15	备用

LB300-PG-INT 异步机 PG 卡 J2 端子说明:

J2 端子	管脚功能
1	VCC 给编码器供电电源正端
2	COM 给编码器供电电源地端
3	PGA 连接编码器 A 功能端
4	PGB 连接编码器 B 功能端
5	PE 保护线

3.5.1.3 PG 卡连接注意事项

- 1) PG 卡到编码器的电缆走线必须和控制回路、动力回路的电缆走线分开布置，严禁近距离平行走线；
- 2) PG 卡到编码器的电缆必须使用屏蔽线，屏蔽层在靠近控制器一侧接 PE 端子（为减少干扰，建议单端接地）；
- 3) PG 卡到编码器的电缆走线必须是单独穿管，并且金属外壳可靠接地。

3.5.2 适配电机的选择

电梯一体化控制器与电梯曳引机之间的电气联系主要指标是电压和电流。

1) 在一般电梯应用场合中，输入电网电压为 380V，而电机只能选择小于（或者等于）380V。因此，在选择电梯一体化控制器的过程中，可以不考虑电压指标，主要考虑电梯曳引机的电流；

2) LB900-L/LF 系列一体化控制器在设计过程中，主功率模块的选择均有较大余量。实际使用过程中，LB900-L/LF 一体化控制器可以在标称输出电流 1.1 倍范围内正常使用，其稳定运行最大输出转矩为 150%，短时可以 200%。

由此可以看出，对于 380V 额定电压的曳引机完全可以选择使用同功率等级的一体化控制器。另外，从上述说明中可以看出，如果曳引机额定电流小于一体化控制器输出电流的 1.1 倍，都可以进行同功率使用。总的来说，选择一体化控制器的适配电机时，请根据一体化控制器的输出电流来选择，保证电机的额定电流不大于一体化控制器的输出电流。

3.6 外围电气元件选型指导

3.6.1 外围电气元件使用说明

LB900-L/LF 系列一体化控制器外围设备连接注意事项：

- 1) 不要在控制器的输出侧安装电容器或浪涌抑制器，这将导致控制器的故障或电容和浪涌抑制器的损坏；
- 2) 一体化控制器主回路的输入输出含有谐波成分，可能会干扰控制器附件的通讯设备，请安装抗干扰滤波器，使干扰降至最小；
- 3) 用户请根据现场实际情况并参照 3.6.2 节外围电气元件选型指导选择外围设备选件。

配件名称	安装位置	功能说明
空气开关	控制器电源输入的最前端	方便切断控制器电源并提供短路保护。
安全接触器	在空开和控制器电源输入侧之间	对控制器进行通断电，吸合由外部安全回路控制。
交流输入电抗器	控制器的输入侧	提高输入侧的功率因数；有效消除输入侧的高次谐波，对整流桥以有效保护；消除电源相间不平衡而引起的输入电流不平衡。
交流输出电抗器	在控制器输出和电机之间靠近控制器一侧安装	一般矢量驱动器和电机距离超过 100 米时加装输出交流电抗器。

3.6.2 外围电气元件选型表

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

LB900-L/LF 系列一体化控制器外围电气元件规格选型表如下所示：

产品型号	空气开关(A)	接触器(A)	主回路导线(mm ²)	控制回路导线(mm ²)	接地线(mm ²)
LB900-L/LF-4T0075	40	32	6	1	4
LB900-L/LF-4T0110	63	40	6	1	4
LB900-L/LF-4T0150	63	40	6	1	4
LB900-L/LF-4T0185	100	63	10	1	4
LB900-L/LF-4T0220	100	63	10	1	4
LB900-L/LF-4T0300	125	100	16	1	4

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

3.7 井道位置信号的安装

在电梯控制中，需要井道位置信号来识别轿厢位置，实现楼层准确停靠以及运行安全保障。井道位置信号包括平层信号，上、下强迫减速开关，上、下限位开关以及上、下极限开关，这些位置信号直接由井道电缆输送给控制器的主控板，其电气接线方法请参见插页图。

井道位置信号在井道中位置分布如下图所示：

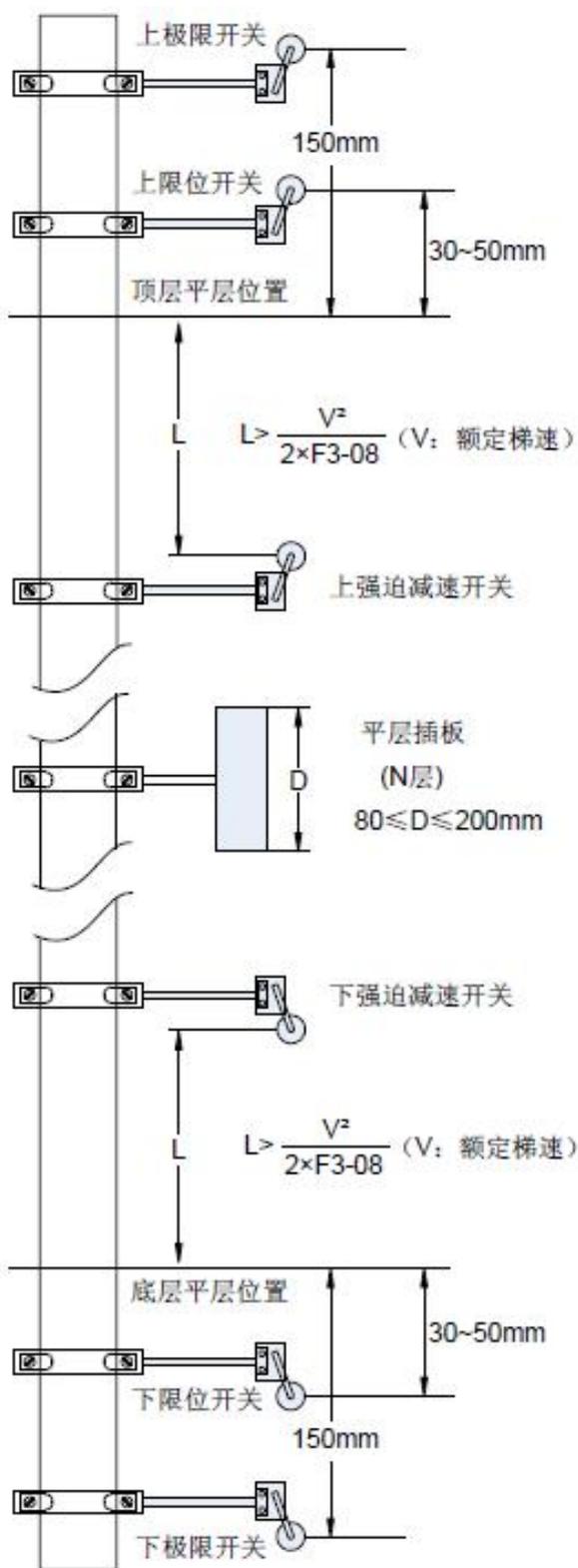


图 3-10 井道位置信号安装示意图

3.7.1 平层信号的安装方法

平层信号由平层开关和平层插板组成，直接接到控制器的输入端子，其作用是使轿厢准确停靠各楼层。

平层开关一般安装在轿厢上面，LB900-L/LF 系统可以使用 1 ~ 2 个平层信号，即可以安装 1 ~ 2 个平层开关。平层插板则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以及安装垂直度一致。

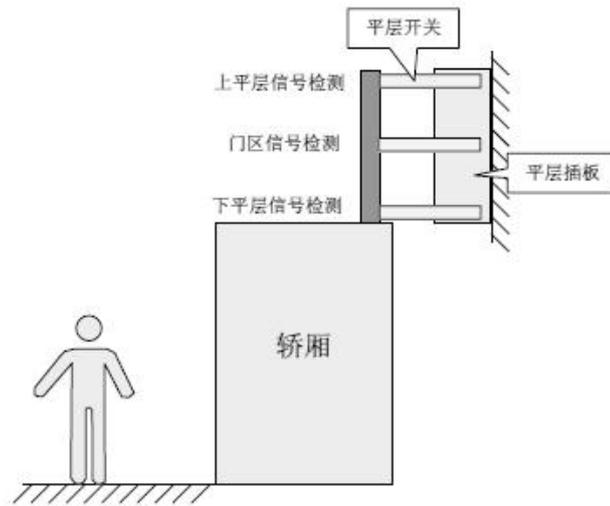


图 3-11 平层开关安装示意图

平层开关个数	安装方法	接入控制器输入端子	功能码设置
1	 门区信号检测		F5-01=0 F5-02=35 (常闭) F5-03=0
			F5-01=0 F5-02=03 (常开) F5-03=0
2	 上平层信号检测 下平层信号检测		F5-01=33 (常闭) F5-02=0 F5-03=34 (常闭)
			F5-01=01 (常开) F5-02=0 F5-03=02 (常开)
3	 上平层信号检测 门区信号检测 下平层信号检测		F5-01=33 (常闭) F5-02=35 (常闭) F5-03=34 (常闭)
			F5-01=01 (常开) F5-02=03 (常开) F5-03=02 (常开)

● 注意：

安装平层插板时，务必保证每层楼隔磁板的长度以及安装垂直度一致，否则会影响楼层的平层精度。推荐使用长度 200mm 的平层插板。

使用提前开门功能时，需要添加平层输入信号，应当适当增加平层插板的长度。有关提前开门模块的详细使用说明请另向我司咨询。

3.7.2 强迫减速开关的安装方法

强迫减速开关是电梯安全的重要保护手段之一，在电梯位置异常时可以保证在最高速度的情况下不会发生冲顶或者蹲底。LB900-L/LF 系列一体化控制系统最多可以设定 3 对强迫减速开关，由井道两端向中间楼层依次安装 1 级、2 级、3 级。一般情况下低速电梯可以只安装一对，高速电梯则需要两对或三对。强迫减速开关距端站平层插板的距离为强迫减速距离 L，其计算方法如下：

$$L > \frac{V^2}{2 \times F3-08}$$

L：强迫减速距离；V：额定梯速（F0-04）；F3-08：特殊减速斜率

特殊减斜率（F3-08）的默认值为 0.9m/s^2 ，根据不同额定速度计算出强迫减速距离如下表所示

额定速度	$V \leq 0.5\text{m/s}$	$V=0.63\text{m/s}$	$V=1.00\text{m/s}$	$V=1.50\text{m/s}$	$V=1.60\text{m/s}$	$V=1.75\text{m/s}$	$V=2.00\text{m/s}$	$V=2.50\text{m/s}$	$V=3.00\text{m/s}$
一级强换	0.30m	0.40m	0.70m	1.5m	1.7m	2.0m	2.0m	2.0m	2.0m
二级强换	—	—	—	—	—	—	2.5m	4.0m	3.2m
三级强换	—	—	—	—	—	—	—	—	6.0m

注：

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

3.7.3 限位开关的安装方法

上、下限位开关是电梯驶过端站平层位置未停车时，为了防止电梯冲顶、蹲底而设定的端站停止开关。

- 1) 上限位开关一般需要安装在距顶层平层位置 $30 \sim 50\text{mm}$ 的距离，当轿厢处于顶层平层位置时，继续上行 $30 \sim 50\text{mm}$ 时上限位开关动作。
- 2) 下限位开关一般需要安装在距底层平层位置 $30 \sim 50\text{mm}$ 的距离，当轿厢处于底层平层位置时，继续下行 $30 \sim 50\text{mm}$ 时下限位开关动作。

3.7.4 极限开关的安装方法

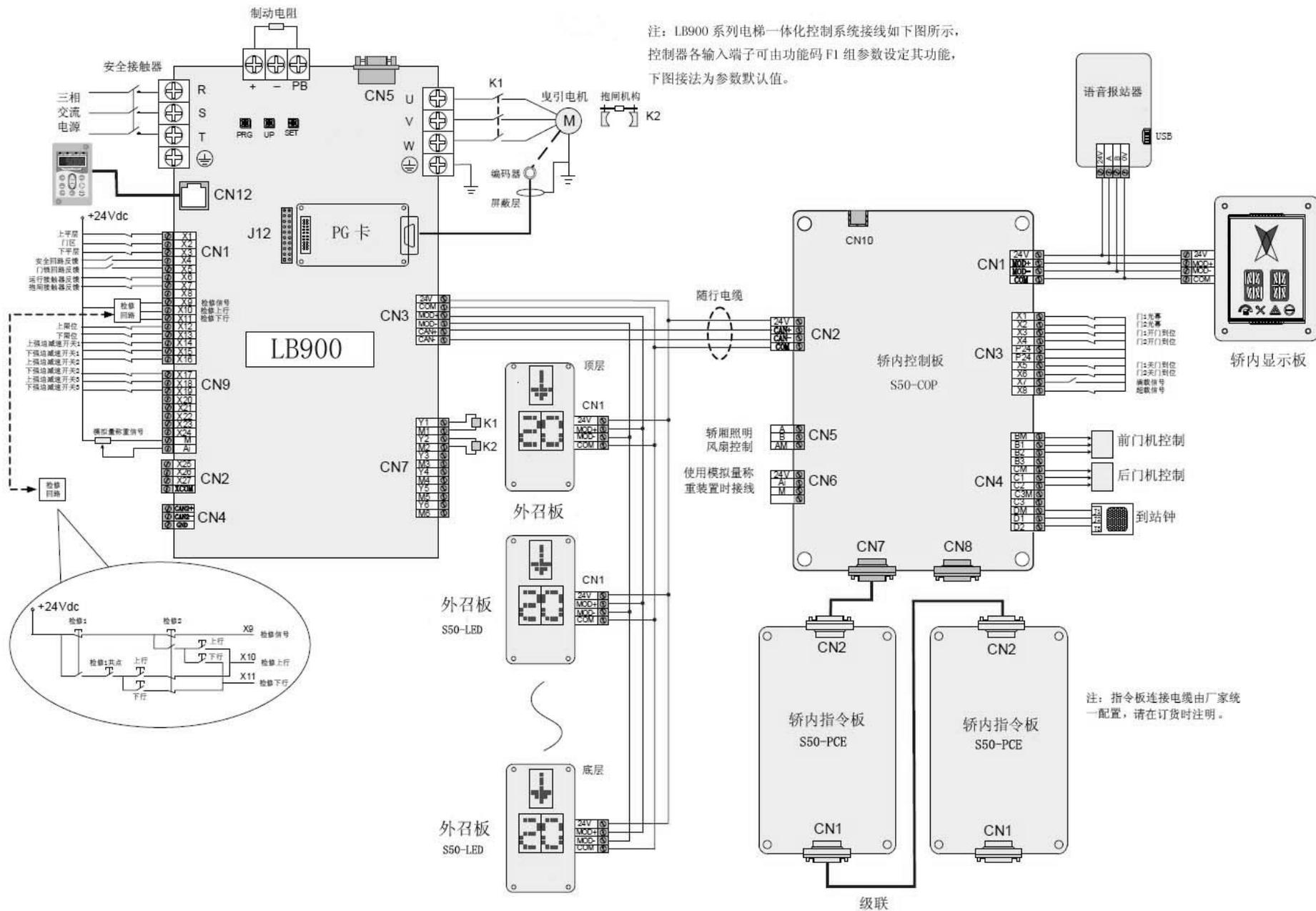
上、下极限开关电梯经过上、下限位停止开关没有完全停止时，为了防止电梯冲顶、蹲底而设定的电气强制停车开关。

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

3.7.5 LB900-L/LF 控制器接线图

下页所示为 LB900-L/LF 系列一体化控制系统接线图：

注：LB900 系列电梯一体化控制系统接线如下图所示，
控制器各输入端子可由功能码 F1 组参数设定其功能，
下图接法为参数默认值。



注：指令板连接电缆由厂家统一配置，请在订货时注明。

第四章 系统调试工具使用

LB900-L/LF 系列电梯一体化控制器的调试工具共有 3 种:控制板上的 3 键小键盘(以下简称小键盘)、液晶手持操作器(液晶操作器)以及上位机监控软件。

工具名称	功能简介	备注
3 键小键盘	适合电梯井道调试的命令输入, 楼层信息查看	板上标配
液晶操作器	电梯驱动与控制的全参数图文查阅, 参数修改, 参数拷贝等;	选配件
上位机监控软件	通过 PC 机, 更直观的监控电梯当前状态, 查看和修改所有参数, 并可实现参数的下载与上传。	选配件

以下只针对常用的小键盘和液晶操作器进行说明。

4.1 小键盘使用方法及示例

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

提醒: 3 键小键盘为外露结构, 请注意:

- 1) 需带有绝缘手套才能进行操作, 避免触动事故, 或因人体静电导致控制板器件的损坏;
- 2) 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, 或损坏板上元件。

小键盘局部外观如下:



图 4-1 三键小键盘外观

如上图, 3 个按键分别定义为 PRG、UP、SET。

- PRG 键: 在任何状态下, 按下 PRG 键, 显示的是当前的功能组菜单号, 可以通过 UP 键, 改变功能组菜单号, 按下 PRG 不断进入下一层菜单, 当修改参数值时 PRG 起减的作用;
- UP 键: 在功能组菜单下, 可以通过 UP 键进行组号递增, 目前定义 MCB 控制器有 16 个功能组菜单, 因此, UP 键可以将功能组菜单号循环变化, 即 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F、0。另外, 在特定功能组数据菜单中, UP 键也可以进行数据(简单命令)输入;
- SET 键: 在功能组菜单下, 按 SET 键退出该功能组的数据菜单并保存修改的参数。在特定功能组下的数据菜单中, 输入简单命令后, 按 SET 键保存后, 操作面板默认进入 F0 的菜单显示。

如下图 4-2，为三个小键盘修改参数的逻辑过程：

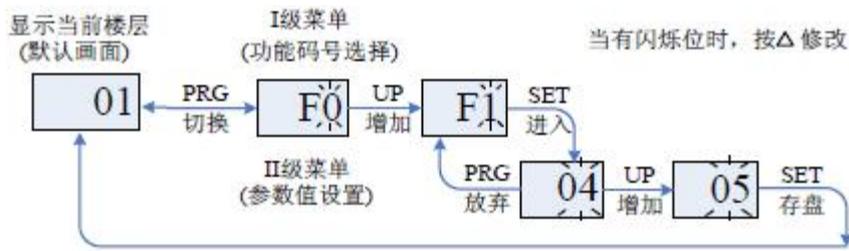


图 4-2 呼梯设定过程

小键盘各菜单功能说明如下：

功能菜单	菜单内容	详细说明
F-0	楼层及运行方向信息	上电默认为 F-0 的数据菜单显示，4 位数码管的后两位数字显示当前电梯所在的楼层，第 2 位的数码管用于方向显示，第 1 位显示模式；在电梯停止情况下，第 1 位数码管不显示，当电梯上行或下行时，该数码管指示上行或下行方向。在系统出现故障情况下，数码管自动切换为故障代码闪烁显示，如果故障自动消失则自动进入 F-0 状态显示；
F-1	楼层指令命令输入	在自动状态下，进入 F-1 菜单，数码管显示电梯最小楼层，可以用 UP 键进行数据设定更改，范围是最小楼层～最大楼层，设定数据后按 SET 键保存，电梯向指定目的楼层运行；
F-2	故障复位及代码显示	<p>进入菜单后，数码管显示“0”，可设定范围“1～9”，其中</p> <ul style="list-style-type: none"> “1”表示系统故障复位命令，按 SET 键清除当前系统故障； “2”表示系统故障代码，按 SET 键确认后循环显示 10 条故障代码； “3”表示系统故障代码，按 SET 键确认后循环显示最近 3 条故障代码； “4”表示系统最后一次抱闸力测试时间，按 SET 键确认后循环显示最后一次抱闸力测试时间； “5”表示 CAN1 和 RS485 通讯质量数值 “6”表示 CAN2 和 SPI 通讯质量数值 “7”表示显示运行模式和退出模式等内部标志 “8”程序版本号循环显示“1735-1209-9007” <p>其中 17 代表 17 年，程序下发日期 12 月 09 号，主控程序版本 17 年的第 35 个版本，驱动器程序版本 9007</p> <ul style="list-style-type: none"> “9”：第一个数代表抱闸力测试执行状态标志字 第二个数代表运行前检测的门状态标志字 第三个数代表运行前检测输入端口标志字
F-3	时间显示	进入菜单后，如“2017-1209-1059” 数码管循环显示时间，含义 2017 年 12 月 9 日 10 点 59 分
F-4	平层调整	等同于 F4-00 参数，“UP”增加，“PRG”减少，“SET”设置
F-5	运行次数显示	进入菜单后，数码管循环显示运行次数“H0000，L0000”；

F-6	设电梯最大楼层	设置电梯最大楼层，功能等同于 F6-00； (注：只能设定不能查看，进入 F-6，初始值为 2) 为防止意外改动，该参数在自学习完成后不能修改，先重新使能 F-7 井道自学习后设置
F-7	井道层高自学习	在检修状态下进入菜单，将参数设为“1”后，系统自动进入层高自学习，功能等同于 F1-11 的“3”；
F-8	测试功能	设为“7”模拟意外移动测试（必须配 SMZ 安全模块，并开通再平层功能）；设为“8”模拟抱闸力测试，仅适用于无齿机；设为“9”开启保养时间记录功能（只能检修运行）；设为“10”关闭保养时间记录功能；设置为“11”可开启无开关门到位模式，此时显示“88”5秒后显示“11”，证明设置成功；若进入 F-8 时显示“88”五秒后显示“0”，说明通过小键盘设置了无开关门到位模式，此时功能取决于 FC-00 BIT9 参数(0 启用开关门到位，1 不启用)；F-8 重启设置“12”取消设置无开关门到位模式；此参数与 FC-00 BIT9 功能参数互补且无开关门到位模式功能优先！
F-9	状态监视参数	详见说明；
F-A	主机自学习	在检修状态下进入菜单，将参数设为“1”后，系统进入主机自学习状态，功能等同 F1-11；为防止意外改动，需要持续 4 秒左右才能修改
F-B	轿厢串行板状态	详见说明；
F-C	电梯运行方向更改	更改电梯运行方向，功能等同于 F2-10： 0：运行方向相同；1：运行方向取反；修改完参数掉电再上电才有效
F-D	UCMP 状态	附加制动器和抱闸力测试状态提示 显示效果如：“-ABC” A：附加值制动器状态 A1-28 0：无意义；1：OK；2：故障；3：自调整 B：抱闸力测试标志 F7-10 0：无意义；1：OK；2：故障 C：保养时间记录功能开启（控制器记录最后一次保养日期和最后 5 次保养时间的功能）
F-E	检修模式开关门控制	检修模式下，进入菜单显示“1-1”，此时按“UP”键点动开门，按“SET”键点动关门；将 F6-41 BIT0 设为“1”后此功能有效
F-F	异步电机 UCMP 功能	0：无操作 1：开启附加制动器相关功能 2：禁止附加制动器功能
F-P	手动速度显示	正常显示运行速度 无机房掉电时显示方向和速度
F-H	随机运行次数	0:关闭；9999：无限次； 2~9998：实际随机运行设定次数； UP 按钮连续按 4 秒钟左右，该参数会累加 500；

F-9 状态监视参数说明

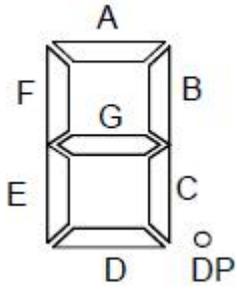
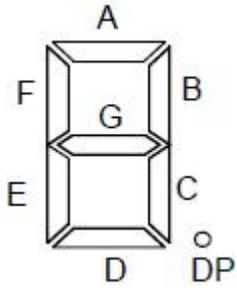
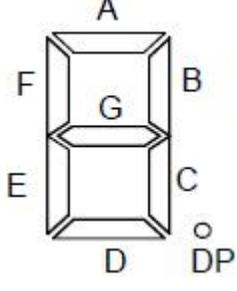
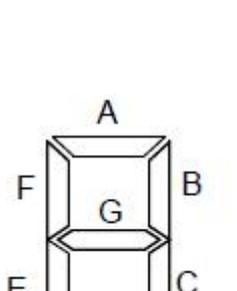
1 号数码管显示值对应特殊输入信号值, 2 号数码管显示值对应停梯原因, 3 号数码管显示值对应电梯不能启动的原因, 4 号数码管对应系统状态位信息; 数码管从右往左数分别为 1~4 号管, 详见下表

表 4-1 状态监视参数

1 号数码管 (从右往左数第一位)			
数码管显示值	信号含义	数码管显示值	信号含义
0	无特殊信号	8	危险品运输模式
1	上限位动作	9	专用模式
2	下限位动作	A	直驶模式
3	地震信号动作	B	消防运行信号动作
4	电机温度开关动作	C	关门运行信号动作
5	超载状态	D	关闭后门信号动作
6	满载状态	E	轿厢检修开关动作
7	VIP 贵宾模式	F	火灾返回信号动作
2 号数码管 (从右往左数第二位)			
数码管显示值	信号含义	数码管显示值	信号含义
0	上电停止状态	8	丢失两个方向
1	门锁或安全回路断开	9	丢失目标层
2	故障停止	A	
3	速度为 0 停止	B	
4	反馈不正常停止	C	
5	模拟到站停止	D	
6	正常停梯	E	
7	非停止状态	F	
3 号数码管 (从右往左数第三位)			
数码管显示值	信号含义	数码管显示值	信号含义
0	无启动方向	8	保养次数到
1	输入端口不正常	9	安全回路断开
2	启动间隔延时	A	门锁回路断开
3	禁止启动故障	B	超载信号存在
4	启动门不正常	C	驱动器标志数据异常
5	目标层不能平层	D	EEPROM 忙状态
6	速度指令未产生	E	错误开门表示存在
7	正常启动状态	F	轿厢通讯异常
4 号数码管 (从右往左数第四位)			
数码管显示值	信号含义	数码管显示值	信号含义
0	系统正常	8	服务层参数异常
1	禁止运行故障	9	开门参数异常
2	电梯禁用等级 2	A	服务层参数非标准
3	电梯禁用等级 3	B	开门参数非标准
4	禁止内指令登记	C	
5	禁止内指令执行	D	
6	禁止外指令登记	E	
7	禁止外指令执行	F	

通过 PRG、UP、SET 键进入 F-B 的数据菜单后，数码管显示轿顶板输入输出状态：如下表

表 4-2 轿顶状态显示

数码管序号	数码管段标记	数码管段意义	数码管段“亮”的含义	数码管段标记
1	A	光幕 1	光幕信号 1 输入有效	
	B	光幕 2	光幕信号 2 输入有效	
	C	开门到位 1	开门到位 1 信号输入有效	
	D	开门到位 2	开门到位 2 信号输入有效	
	E	关门到位 1	关门到位 1 信号输入有效	
	F	关门到位 2	关门到位 2 信号输入有效	
	G	满载	满载信号输入有效	
	DP	超载	超载信号输入有效	
2	A	轻载	轻载信号有效	
	B			
	C			
	D	轿厢节能中标志	表示轿厢处于节能状态	
	E	控制器准备完	控制器上电准备完成标志	
	F	驱动器准备好	驱动器上电准备完成标志	
	G	驱动器参数读取完	读取驱动器参数完成标志	
	DP	轿厢板链接标志	轿厢板初始化完成标志	
3	A	开门 1	开门 1 继电器输出	
	B	关门 1	关门 1 继电器输出	
	C	强迫关门 1	强迫关门 1 继电器输出	
	D	开门 2	开门 2 继电器输出	
	E	关门 2	关门 2 继电器输出	
	F	强迫关门 2	强迫关门 2 继电器输出	
	G	上到站钟	上到站钟继电器输出	
	DP	下到站钟	下到站钟继电器输出	
4	A	正常门锁检测标志	标志动作，4 号数码管 A 段点亮	
	B	检修门锁检测标志	标志动作，4 号数码管 B 段点亮	
	C	需要抱闸力测试标志	标志动作，4 号数码管 C 段点亮	
	D	准备抱闸力测试标志	标志动作，4 号数码管 D 段点亮	
	E	抱闸力测试中标志	标志动作，4 号数码管 E 段点亮	
	F			
	G			
	DP			

4.2 LED 操作器功能及使用说明

LED 操作面板通过 8 芯扁电缆连接到 LB900-L/LF 系列控制器的 RJ45 插口，用户通过操作面板可以对 LB900-L 系列电梯一体化控制器进行功能参数修改、工作状态监控和操作面板运行时的控制（启动、停止）等操作。外观显示如图 4-3 所示：



图 4-3 LED 操作面板

4.2.1 功能指示灯说明

RUN：灯亮时表示 LB900-L/LF 系列电梯一体化控制器处于运转状态；
 FWD/REV：电梯上下行指示灯：灯亮表示电梯下行，灯灭表示电梯上行；
 Hz：频率单位 A：电流单位 V：电压单位

4.2.2 按键功能说明

按键	功能
Enter/DATA	逐级进入菜单画面、设定参数确认
右移	在待机状态和运行状态下，通过移位键可以循环选择 LED 的显示参数；在修改参数时，通过移位键可以选择参数的修改位
MENU/ESC	一级菜单的进入和退出
JOG	操作面板方式下，按下此键点动运行
RUN	在操作面板操作方式下，按此键用于启动运行
STOP/RES	在操作面板操作方式下，按此键用于停止运行；故障报警状态时，按此键可进行故障复位的操作
旋钮键	通过旋转来增减数字或选择菜单，在部分界面可以通过点击该按钮来确定执行或者移动光标；

4.2.3 三级菜单操作说明

操作面板参数设置方法，采用三级菜单结构形式，可方便快捷地查询、修改功能码及参数。三级菜单分别为：功能参数组（一级菜单）→功能码（二级菜单）→功能码设定值（三级菜单）。操作流程如图 4-4 所示：

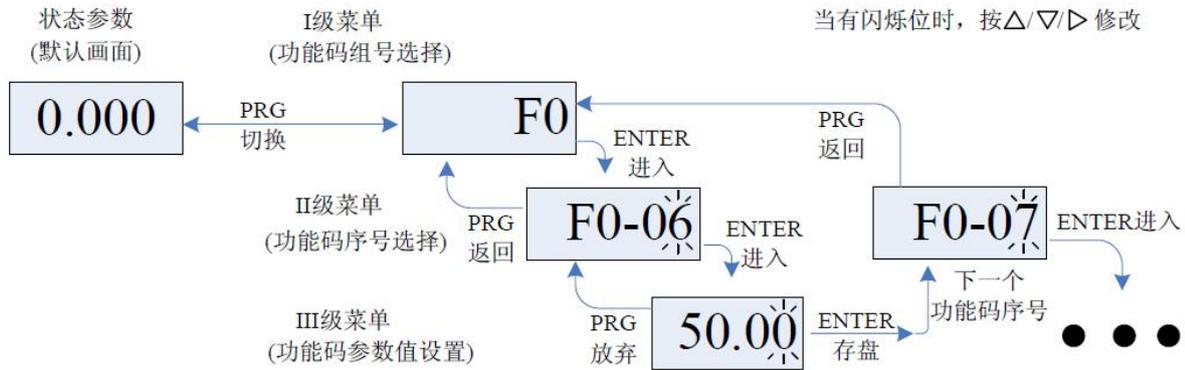


图 4-3 三级菜单操作流程图

说明：在三级菜单操作时，可按 **MENU** 或 **ENTER** 返回二级菜单。两者的区别是：

- 按 **ENTER** 将设定参数保存后然后再返回二级菜单，并自动转移到下一个功能码；
- 按 **MENU** 则直接返回二级菜单，不存储参数，并保持停留在当前功能码。

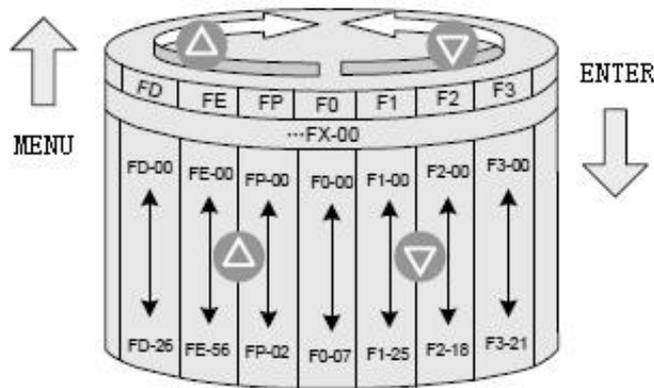


图 4-5 三级菜单切换关系示意图

在三级菜单状态下，若参数没有闪烁位，表示该功能码不能修改，可能原因有：

- 1) 该功能码为不可修改参数。如实际检测参数、运行记录参数等；
- 2) 该功能码在运行状态下不可修改，需停机后才能进行修改。

LB900-L/LF 电梯一体化控制器在停机或运行状态下，可由 LED 数码管来显示多种状态参数。具体的显示参数内容可由功能码 FA-01（运行参数）和 FA-02（停机参数）按二进制的位选择该参数决定是否显示。

4.2.4 停机运行状态参数显示

在停机状态下，LB900-L 电梯一体化控制器共有 12 个停机状态参数可以用键循环切换显示，用户可以通过 FA-02 功能码按位（转化为二进制）选择需要显示的值。

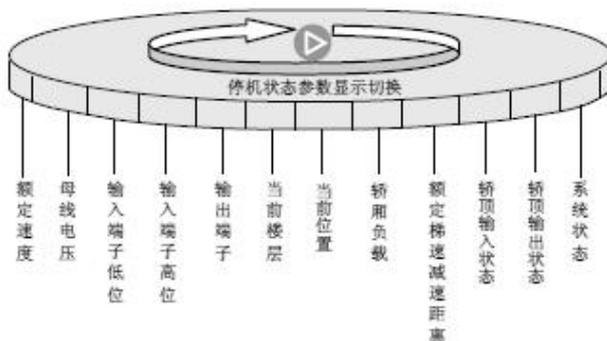


图 4-6 停机状态参数的显示切换图

在运行状态下，LB900-L 电梯一体化控制器共有 16 个运行状态参数可以用键循环切换显示，用户可以通过 FA-01 功能码按位（转化为二进制）选择需要显示的参数。

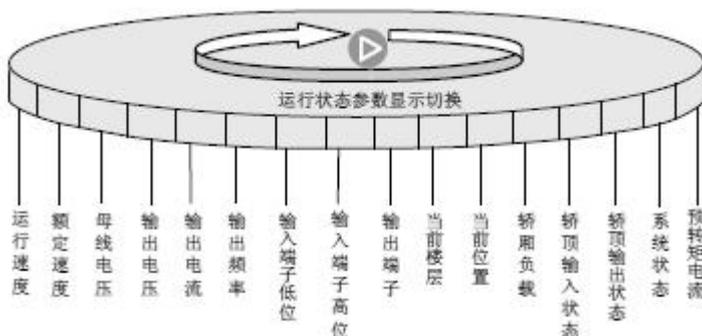


图 4-7 运行状态参数的显示切换图

详细状态说明请参见第七章——参数说明中相关参数。

4.3 LCD 液晶操作器的使用

液晶操作器是专门为 LB900-L/LF 系列一体化控制器开发的调试工具，通过通用网线连接到 LB900-L/LF 控制器的 RJ45 插口。液晶操作器具有参数修改、参数拷贝、曲线显示、端口监视、错误帮助、召唤显示等众多功能，调试人员可以通过这些功能方便的监视控制系统的各种状态。可移动使用，界面显示信息丰富，调试电梯时更为方便。

外观显示如下图 4-8 所示：



图 4-8 LCD 液晶操作器

4.3.1 按键功能说明

按键	功能
左键	执行屏幕左下角显示功能;
右键	执行屏幕右下角显示功能;
旋钮确定键	通过旋转来增减数字或选择菜单, 在部分界面可以通过点击该按钮来确定执行或者移动光标;
运行键	在键盘操作方式下, 用于启动运行。
停止键	在键盘操作方式下, 按此键可用于停止运行操作; 故障报警状态时, 可用来复位操作。
PRG 键	返回上级菜单
旋钮键	用于菜单参数的增加和减少, 按下此键同确认键功能

4.3.2 屏幕显示方式

液晶操作器屏幕的显示方式结构如下图所示 (以监视界面为例):



图 4-9 屏幕显示方式

液晶操作器的界面组织方式分为三部分:

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

1) 开机显示画面

当手持操作器上电时显示图 4-10 所示界面, 在此界面停留几秒后如验证信息正确则自动进入下一界面, 如果验证错误, 则会给出提示信息。在开机画面过程中所有按键无效。



图 4-10 开机界面

2) 主操作界面

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

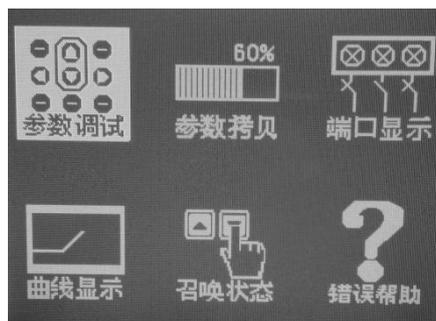


图 4-11 液晶操作器主界面

主界面各个功能图标说明如下：

● 参数调试：

此功能用于查看或修改 LB900-L/LF 控制器中所有的功能码。共有三级菜单，最后一级菜单可以查看或修改功能码的值。

● 参数拷贝：

液晶操作器为操作人员提供了参数拷贝和参数下载的功能。通过此功能可以将 LB900-L/LF 控制器中的参数值拷贝到液晶操作器中，也可以将液晶操作器中的参数下载到 LB900-L/LF 控制器中。

● 端口显示：

通过此功能可以查看 LB900-L/LF 控制器中所有输入输出端口的状态。

● 曲线显示：

待开发

● 召唤状态：

通过此功能可以模拟各个楼层的内、外召唤信号。

● 错误帮助：

通过此功能可以查看 LB900-L 控制器的故障原因以及可能的解决方法。

● 键盘设置：

此功能用于对液晶操作器自身参数的修改，如密码，时间，日期，语言等，与 LB900-L/LF 系统无关。

第五章 系统调试运行

5.1 系统调试前安全准备工作

系统调试主要分为两部分调试：慢车调试和快车调试。调试前必须要做好准备事项和安全检查。电梯安装完毕进入调试阶段，正确的调试是电梯正常安全运行的保障。电气调试之前须要检查电气部分和机械部分是否允许调试，保证现场的安全。调试时应最少两个人同时作业，出现异常情况应立即关闭电源。

注意：

- ◆ 电梯的调试运行阶段，请务必在井道和轿箱内无人的情况下进行！否则可能发生重大事故！
- ◆ 在电梯系统外围回路、机械安装完全到位的情况下才可完成电梯的基本调试。

● 现场机械、电气接线检查

在系统上电之前要进行外围接线的检查，确保部件及人身安全。

- 1) 检查器件型号是否匹配；
- 2) 安全回路导通且工作可靠；
- 3) 门锁回路导通且工作可靠；
- 4) 井道畅通，确定里面无人，并且具备适合电梯安全运行的条件；
- 5) 控制柜及曳引机地线接地良好；
- 6) 外围按照厂家图纸正确接线；
- 7) 每个开关工作正常、动作可靠；
- 8) 检查主回路相间阻值，检查是否存在对地短路现象；
- 9) 确认电梯处于检修状态；
- 10) 机械部分安装到位，不会造成设备损坏或人身伤害。

● 旋转编码器检查

编码器反馈的脉冲信号是系统实现精准控制的重要保证，调试之前要着重检查。

- 1) 编码器安装稳固，接线正确可靠（参考电气原理图接线）；
- 2) 编码器信号线与强电回路分槽布置，防止干扰；
- 3) 编码器连线最好直接从编码器引入控制柜，若连线不够长，需要接线，则延长部分也应该用屏蔽线，并且与编码器原线的连接最好用烙铁焊接；
- 4) 编码器屏蔽层要求在控制器一端接地可靠（为免除干扰，建议单端接地）；

● 电源检查

系统上电之前要检查用户电源。用户电源各相间电压应在 $380V \pm 15\%$ 以内，每相不平衡度不大于 3%。

- 1) 主控板控制器进电 24V ~ COM 间进电电压应为 $DC24V \pm 15\%$ ；
- 2) 检查总进线线规及总开关容量应达到要求。

注意：系统进电电压超出允许值会造成破坏性后果，要着重检查，直流电源应注意区分正负极。

系统进电缺相时请不要运行。

● 接地检查

检查下列端子与接地端子 PE 之间的电阻是否无穷大，如果偏小请立即检查。

- 1) R、S、T 与 PE 之间；
- 2) U、V、W 与 PE 之间；

- 3) 主板 24V 与 PE 之间;
 - 4) 电机 U、V、W 与 PE 之间;
 - 5) 编码器 15V、A、B、PGM 与 PE 之间;
 - 6) +、- 母线端子与 PE 之间;
- 检查电梯所有电气部件的接地端子与控制柜电源进线

5.2 慢车调试（同步电机调谐）

5.2.1 电机调谐相关参数

相关参数	参数描述	参数范围	说明
F1-25	电动机类型	0 ~ 1	0: 异步电动机 1: 同步电动机
F1-00	编码器类型选择	0 ~ 2	0: SIN/COS 型编码器 1: 备用 2: ABZ 型编码器
F1-12	编码器脉冲数	0 ~ 10000	按实际选用的编码器脉冲数设置
F1-01~F1-05	电机铭牌数据	实际参数	额定功率、额定电压、额定电流、额定频率、额定转速
F0-03	电梯运行速度	0.250 ~ F0-04	电梯实际运行速度
F0-04	额定速度	0.250 ~ 4.000	按实际铭牌数据设置
F2-10	电梯运行方向	0 ~ 1	0: 与给定方向相同 1: 与给定方向相反

电机参数设置，相关的功能码如下：F0-03（运行速度）、F0-04（额定速度）、F1-00（编码器类型）、F1-01~F1-05（电机铭牌参数）、F1-12（编码器脉冲数）、F1-25（电机类型）。设置时先设 F1-25 电机类型，设完后相关其它电机参数会出现默认值，在默认值基础上参照电梯实际参数进行更改即可。

5.2.2 面板控制模式电机调谐

在电机空载，（轿箱已吊起或未装轿箱）轴端能够自由转动的情况下，将 F0-01（命令源方式）设为 0（面板模式），F1-11（调谐选择）设为 2（空载调谐），F1-02（额定电压）、F1-04（额定频率）及电机参数按照实际情况设置。然后一人松开抱闸，一人按下运行输出接触器，并按下面板运行键，自动开始电机位置学习，学完一体机会自动停止运行。通常情况下采用出厂默认值进行自学习即可。

5.2.3 距离控制模式电机调谐

在电机空载，（轿箱已吊起或未装轿箱）轴端能够自由转动的情况下，将 F0-01（命令源方式）设为 1（距离控制），F1-11（调谐选择）设为 2（空载调谐），F1-02（额定电压）、F1-04（额定频率）及电机参数按照实际情况设置。然后按下检修运行按钮，电机开始自学习，学完一体机会自动停止运行。如在自学习过程中松开检修按钮，则再次按下将重新进行自学习过程。

注意事项：

自学习时，电机旋转几圈后自动停止，程序自动将 F1-11 设为 0，电机停止后查看 F1-06（编码器初始角度）是否有值，若有则自学习完成。可多次学习后查看该值是否变化，若误差在 5° 内则自学习完成。

5.2.4 带载电机调谐（适用于带载，正余弦编码器）

带载自学习（下面的操作基于距离控制模式即 F0-01 值设置为 1 时）

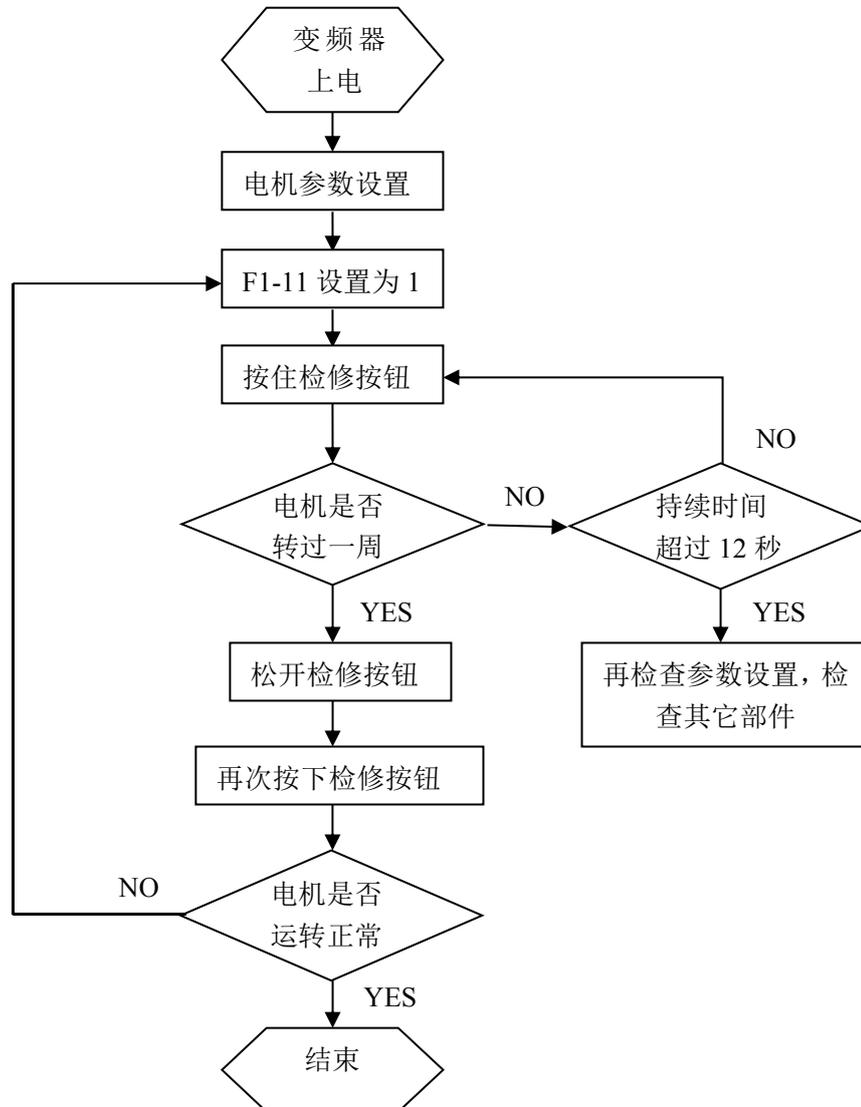


图 5-1 带载自学习流程图

该过程现象如下：电机将被定住 5 秒钟，然后将按检修速度运行，当运转超过一转后会自动停车，程序自动将 F1-11 设为 0。查看 F1-06 参数，如有值，再按检修按钮，如运行正常，则自学习结束。该过程如中间松开过检修按钮，则再次按下后将重新学习整个过程。

5.2.5 调谐完成电梯运行方向确认

调谐完成后，检修试运行，观察电流是否正常、电梯运行是否稳定、实际运行方向是否与给定方向一致、如有操作器则确认一下 F4-03 脉冲变化是否正常（上行增大，下行减小）。若电梯运行方向相反或脉冲变化异常，请通过手持操作器将 F2-10 参数变更电梯运行方向或脉冲变化方向，如果没有手持操作器可通过小键盘将 F-C 的参数进行变更设置。

5.3 快车调试（井道自学习和舒适感调整）

5.3.1 井道自学习

在慢车正常运行后，需要进行井道自学习才能完成快车试运行。快车运行前请确认电梯符合安全运行条件。井道参数自学习需要满足以下条件：

- 1) 编码器、平层感应器反馈正常（动作可靠，常开、常闭特征参数设置正确等），强迫减速开关安装距离正确，反馈正常；
- 2) 电梯在最底层下限位开关动作时，平层开关有效且处于隔磁板下半端，下 1 级强迫减速开关动作；
- 3) 电梯在自动状态，并且为距离控制，闭环矢量控制方式（F0-00=1,F0-01=1）；
- 4) 电梯总楼层数设置正确（F6-00 为总楼层数）；
- 5) LB900-L/LF 系统不处于故障报警状态，如果有故障请根据故障代码查找原因并排除故障。然后将操作器参数 F1-11 设置为 3 或控制板小键盘上参数 F-7 设为 1，开始井道自学习，完成后自动退出。

5.3.2 舒适感调整

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

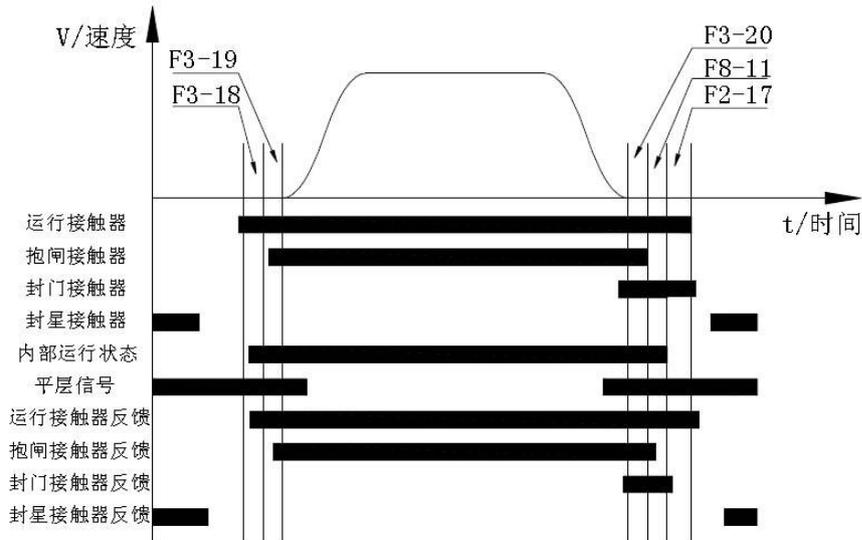
1) 机械结构相关

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

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

2) 控制器输出控制相关参数:

功能码	名称	设定范围	默认值	说明
F2-00	速度环比例增益 1	0 ~ 100	40	低速 PI 值, 用于调节频率低于 F2-02 时的速度特性;
F2-01	速度环积分时间 1	0.01 ~ 10.00	0.60	
F2-02	切换频率 1	0.00 ~ F2-05	2.00	F2-00 和 F2-01 作用的频率范围上限
F2-03	速度环比例增益 2	0 ~ 100	35	高速 PI 值, 用于调节频率高于 F2-05 时的速度特性;
F2-04	速度环积分时间 2	0.01 ~ 10.00	0.80	
F2-05	切换频率 2	F2-02 ~ F0-06	10.00	F2-03 和 F2-04 作用的频率范围下限
<p>● 调节方法:</p> <p>通过设定速度调节器的比例系数和积分时间, 可以调节矢量控制的速度动态响应特性。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。</p> <p>● 建议调节方法:</p> <p>如果出厂参数不能满足要求, 则在出厂值参数基础上进行微调: 先增大比例增益, 保证系统不振荡; 然后减小积分时间, 使系统既有较快的响应特性, 超调又较小。</p> <p>如果切换频率 1 和切换频率 2 均为 0 时, 则只有 F2-03, F2-04 有效。</p>				
功能码	名称	设定范围	默认值	说明
F2-06	电流环比例增益	10 ~ 500	220	F2-06、F2-07 为矢量控制算法中, 电流环调节参数。
F2-07	电流环积分增益	10 ~ 500	80	
<p>● 调节方法:</p> <p>主机调谐时会根据电机参数学得最佳数值, 一般用户无需调整此值。此参数对同步电机舒适感影响较明显, 调整合适可抑制电梯运行中的抖动。</p>				
F2-18	启动加速时间	0.000 ~ 1.500	0.000	使用此参数, 可以适当改善导轨静摩擦力带来的启动台阶感
F3-00	启动速度	0.000 ~ 0.300	0.000	
F3-01	保持时间	0.000 ~ 0.500	0.000	
F3-18	开始零速输出时间	0.000 ~ 1.000	0.200	抱闸输出前的零速保持时间。
F3-19	抱闸打开时间	0.000 ~ 1.000	0.600	抱闸打开需要的时间。
F3-20	结束运行延时时间	0.000 ~ 1.000	0.300	运行曲线结束时系统保持零速输出的时间。
F2-17	力矩减速时间	1 ~ 500	200	抱闸后, 力矩(电流斜坡)撤除时间
F8-11	抱闸释放时间	0.200 ~ 1.500	0.700	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, 并且进行电流斜坡撤除, 防止电梯溜车和产生电机异响(该值需要微大于 F217 力矩减速时间和抱闸实际需要的关闭时间)



F3-18（开始零速输出时间）为运行接触器输出之后到抱闸接触器输出之前的时间段，此时驱动器对电机进行励磁，同时输出较大启动转矩的零速电流；

F3-19（抱闸打开时间）为系统给出抱闸打开命令到抱闸臂完全打开的时间，此时系统维持零速力矩电流输出；

F3-20（停车力矩输出延时）为运行曲线结束时系统保持零速输出的时间；

F8-11（抱闸释放时间）为系统给出抱闸释放命令到抱闸臂完全闭合的时间，此时系统维持零速力矩电流输出。

由于各种抱闸本身的打开时间有所差别，同时抱闸的响应时间受环境温度影响较大（抱闸线圈温度过高，会造成抱闸响应变慢），所以当零伺服或称重补偿参数无法调整启动、停车舒适感时，适当加大 F3-19/20，查看是否因为抱闸的打开时间影响了舒适感。

F8-01	预转矩选择	0: 预转矩无效 1: 称重预转矩补偿 2: 预转矩自动补偿	2	据需要选择预转矩补偿功能
F2-11	零伺服电流系数	0.2 ~ 50.0	15.0	零伺服调节参数（即 F8-01=2，预转矩自动补偿）
F2-12	零伺服比例系数	0.00 ~ 1.00	0.50	
F2-13	零伺服积分时间	0.00 ~ 2.00	0.60	

预转矩自动补偿：系统自动调整启动补偿力矩；

逐渐增加零伺服电流系数（F2-11）值，到抱闸打开后倒溜足够小，并且电机不抖动；

如果在零伺服速度环 KI（F2-13）小于 1.00 的情况下，电机出现明显振荡，请加大零伺服电流系数（F2-11）值；

零伺服速度环 KP(F2-12) 基本可以维持不变，不要调得太大，否则容易引起电机振荡；

F8-02	预转矩偏移	0.0 ~ 100.0	50.0	称重预转矩调节参数
F8-03	驱动侧增益	0.00 ~ 2.00	0.60	
F8-04	制动侧增益	0.00 ~ 2.00	0.60	

称重预转矩补偿：需配合称重传感器系统预先输出与负载匹配的转矩，以保证电梯的舒适感。

电机驱动状态：满载上行、空载下行；

电机制动状态：满载下行、空载上行；

预转矩偏移设定的参数实际上是电梯的平衡系数，也就是电梯轿厢与对重平衡时，轿厢内放置的重物占额定载重的百分比；驱动侧增益、制动侧增益为使电机工作在驱动侧、制动侧时当前电梯预转矩系数，相同情况下增益越大，电梯启动预转矩补偿也越大。控制器根据称重传感器信号识别制动、驱动状态，自动计算获得所需的转矩补偿值。

系统在使用模拟量称重时，此组参数用于调节电梯的启动，具体调节方法如下：

驱动状态下运行时，电梯启动倒溜则适当增大 F8-03；电梯启动太猛则适当减小 F8-03。

制动状态下运行时，电梯启动顺向溜车则适当增大 F8-04；电梯启动太猛则适当减小 F8-04。

5.4 两台梯并联方案

LB900-L/LF 系列一体化控制系统具有并联/群控控制功能，可直接通过 CAN2 通讯端口实现两台电梯之间的电梯信息交换与处理，也可配合群控板实现 3~8 台电梯群控功能，而实现多台电梯之间协调响应厅外召唤的功能，提高电梯使用效率。

使用 CAN2 通讯接口（CN6 端子）实现两梯并联/群控，只需将两台电梯的 CN6 端子直接连在一起，设置 F6 组相关参数即可。接线示意图如下图所示：



并联需设置参数如下表：

功能码	含义	设定范围	并联时设置
F6-00	电梯最高层	F6-01 ~ 40	按实际楼层设置
F6-01	电梯最低层	1 ~ F6-00	按实际楼层设置
F6-07	群控数量	1 ~ 8	2
F6-08	电梯编号	1 ~ 8	主梯：1； 从梯：2

物理楼层是相对于 LB900-L/LF 控制系统，根据平层插板安装位置而定，安装位置最低的平层插板所对应的楼层（如地下一层）其物理楼层为 1 层，最高层按照平层插板的个数依次累加。当两台电梯并联/群控时，同一楼层的物理楼层一致。

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

注：两台电梯并联时，两台电梯的最低层 F6-01 和最高层 F6-00 应按相应电梯的最低层和最高层所对应的物理地址来设置。示例：现假设有两台电梯并联，一号梯停靠层站 B1 层、1 层、2 层、3 层，二号梯停靠层站为 1 层、3 层、4 层，那么该两台梯须按如下表格设置相关参数及外召地址：

		1 号电梯		2 号电梯	
群控数量(F6-07)		2		2	
电梯编号(F6-08)		1		2	
用户楼层	物理楼层	外召地址	外召显示	外召地址	外召显示
B1	1	1	FE-01=1101		
1	2	2	FE-02=1901	2	FE-02=1901
2	3	3	FE-03=1902	3(此层不停靠，但须装平层插板)	FE-03=1902
3	4	4	FE-04=1903	4	FE-04=1903
4	5			5	FE-05=1904
最低层(F6-01)		1		2	
最高层(F6-00)		4		5	
服务层(F6-05)		65535		65531(物理楼层 3 层不停靠)	

5.5 贯通门使用说明

LB900-L/LF 有四种贯通门控制模式：模式 1、模式 2、模式 3、模式 4。实现方法：设置由 F8-16（外召辅指令开始地址）决定，支持 20 层以下双门。

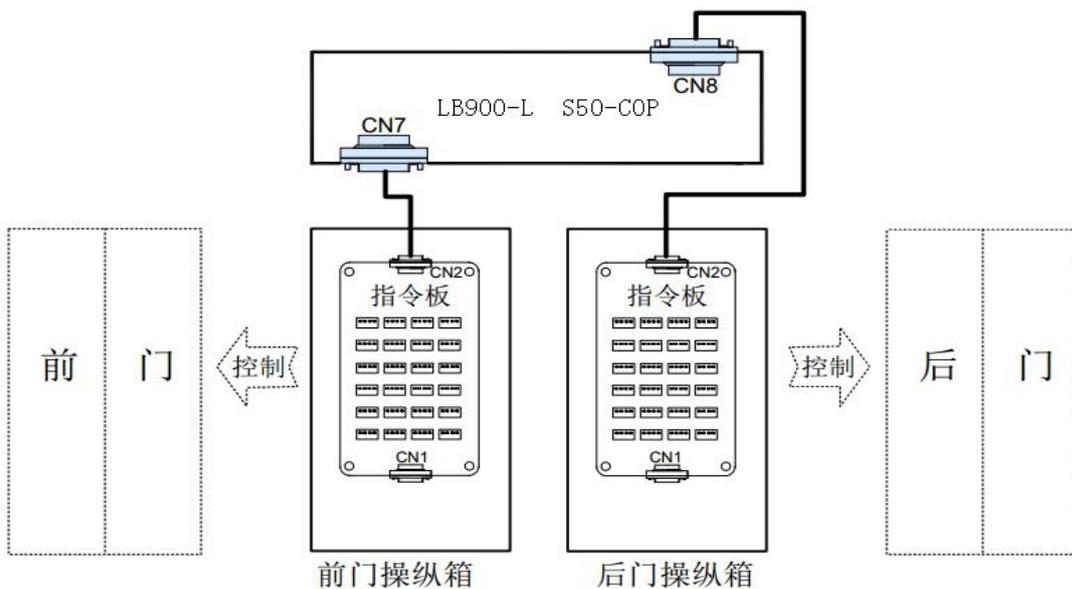
贯通门的相关参数及方式选择详见下表：

功能码	参数说明	设定范围	缺省值
F6-40	程序控制选择 1	Bit2: JP16 用作前后门选择（按钮）	0
		Bit3: 单指令板内招对折	0
		Bit4: 手动控制贯通门只开一门	0
		Bit13: 对折指令用作 1 残障,0 后门	0
		Bit14: 内召指令对折	0
	Bit15: JP20 用作前后门切换（开关）	0	
F8-16	外召辅指令开始地址	0 ~ 40	0
FB-00	门数量选择	1 ~ 2	1
FE-33	电梯功能选择	Bit15: 贯通门独立控制（该参数不影响功能）	0

实现方式：

贯通门方式	参数设置		功能描述	使用方法
方式 1	Fb-00=2; F8-16=N (N>=当前最高楼层);	FC-04=0	贯通门同时控制：无论外召或者内召到站，前门和后门同时动作；	前门外召地址设置：(1~N)，后门外召地址设置 (N+1~40)； 内召前门接轿顶板 CN7，后门接 CN8； 最大支持 20 个楼层。
方式 2		FC-04=1	外召独立，内召一致：外召到站对应开门，内召到站前、后门同时动作；	
方式 3		FC-04=2	外召独立，内召手动控制：外召到站对应开门，内召到站由门切换开关选择前、后门；	
方式 3		FC-04=3	外召独立，内召独立：外召和内召对应开门；	

注：消防、检修、返平层状态，贯通门不独立控制，同时控制。



第六章 功能参数表

6.1 功能参数说明

- 1) 功能参数共有 17 组，每个功能组内包括若干功能码。功能码采用三级菜单，功能组号对应一级菜单；功能码号对应二级菜单，功能码参数对应三级菜单。
- 2) 参数表各列内容说明如下：

功能码	功能参数的编号
名称	功能参数的完整名称
设定范围	功能参数的有效设定值范围
缺省值	功能参数的出厂原始设定值
单位	功能参数的度量单位
操作	功能参数的可操作属性(是否允许被操作)

- 3) LB900-L/LF 对所有参数的操作可以分为 3 个等级，操作属性说明如下：

“☆”：表示该参数的设定值在 LB900-L/LF 电梯一体化控制器处于停机、运行状态中均可修改；

“★”：表示该参数的设定值在 LB900-L/LF 电梯一体化控制器处于运行状态时不可修改；

“●”：表示该参数的数值是实际检测的记录值，不可修改。

(系统已对各参数的修改属性作了自动检查约束，可帮助避免用户误操作)

6.2 功能参数的分组

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

F0	基本参数	F9	时间参数
F1	电机参数	FA	键盘设定参数
F2	矢量控制参数	Fb	门功能参数
F3	运行控制参数	Fc	保护功能设置参数
F4	楼层参数	Fd	通讯参数
F5	端子功能参数	FE	电梯功能设置参数
F6	电梯基本参数	FF	厂家参数
F7	测试功能参数	Fr	平层调整参数
F8	增强功能参数	FP	用户参数

6.3 功能参数表

下表为功能参数表：

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F0 组基本参数					
F0-00	电梯控制方式	0: 开环矢量 1: 闭环矢量 2: V/F 方式	1	—	★
F0-01	命令源选择	0: 操作面板控制 1: 距离控制	1	—	★
F0-02	面板运行速度	0.050 ~ F0-04	0.050	m/s	★
F0-03	运行速度	0.250 ~ F0-04	1.600	m/s	★
F0-04	额定速度	0.250 ~ 4.000	1.600	m/s	★
F0-05	额定载重	300 ~ 9999	1000	kg	★
F0-06	最大频率	20.00 ~ 99.00	50.00	Hz	★
F0-07	载波频率	0.5 ~ 16.0	6.0	kHz	★
F1 组 电机参数					
F1-00	编码器类型选择	0: SIN/COS 型编码器 1: 备用 2: ABZ 型编码器（增量式编码器）	0	—	★
F1-01	额定功率	1.1 ~ 75.0	11.0	kW	★
F1-02	额定电压	0 ~ 440	320	V	★
F1-03	额定电流	0.00 ~ 655.00	29.30	A	★
F1-04	额定频率	0 ~ 99.00	44.00	Hz	★
F1-05	额定转速	0 ~ 3000	163	rpm	★
F1-06	同步机初始角度	0 ~ 359.9	0	度	★
F1-07	同步机断电角度	0 ~ 359.9	0	—	●
F1-08	同步机接线方式	0 ~ 15	0	—	★
F1-09	同步机电流滤波系数	0 ~ 40	0	—	★
F1-10	编码器校验选择	0 ~ 65535	0	—	★
F1-11	调谐选择	0: 无操作 1: 带载调谐 2: 空载调谐 3: 井道自学习 1 4: 井道自学习 2 5: 静态调谐	0	—	★
F1-12	编码器脉冲数	0 ~ 8192	2048	PPR	★
F1-13	断线检测时间	0 ~ 10.0	2.5	s	★
F1-14	同(异)步机定子电阻	0.000 ~ 30.000	0.409	Ω	★
F1-15	异步机转子电阻	0.000 ~ 30.000	0.220	Ω	★
F1-16	异步机漏感抗	0.00 ~ 300.00	0.260	mH	★
F1-17	异步机互感抗	0.1 ~ 3000.0	0.776	mH	★
F1-18	异步机空载电流	0.01 ~ 300.00	8.9	A	★
F1-19	D 轴电感（转矩）	0.00 ~ 650.00	3.00	mH	★
F1-20	Q 轴电感（励磁）	0.00 ~ 650.00	3.00	mH	★
F1-21	同步机额定反电动势	0 ~ 500	270	V	★
F1-22	调谐功能选择	0 ~ 65535（位设置）	0	—	★
F1-25	电动机类型	0: 异步电动机 1: 同步电动机	1	—	★

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F2 组基本参数					
F2-00	速度环比例增益 1	0 ~ 100	40	—	★
F2-01	速度环积分时间 1	0.01 ~ 10.00	0.60	s	★
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 ~ 100	35	—	★
F2-04	速度环积分时间 2	0.01 ~ 10.00	0.80	s	★
F2-05	切换频率 2	F2-02 ~ F0-06	5.00	Hz	★
F2-06	电流环比例增益	10 ~ 500	220	—	★
F2-07	电流环积分增益	10 ~ 500	80	—	★
F2-08	力矩电流限幅	0 ~ 200	180	%	★
F2-10	电梯运行方向	0: 与给定方向相同 1: 与给定方向相反	0	—	★
F2-11	零伺服电流系数	0.2 ~ 50.0	15.0	%	★
F2-12	零伺服比例系数	0.00 ~ 2.00	0.50	—	★
F2-13	零伺服积分时间	0.00 ~ 2.00	0.60	—	★
F2-16	力矩加速时间	1 ~ 500	1	ms	★
F2-17	力矩减速时间	1 ~ 500	200	ms	★
F2-18	启动加速时间	0.000 ~ 1.500	0.000	S	★
F2-37	检测力矩持续时间	1 ~ 10	5	S	★
F2-38	检测力矩幅值大小	1 ~ 150%	80%	—	★
F2-39	检测有问题时脉冲数	1 ~ 200	100	个	★
F2-40	溜车距离过大检测值	1 ~ 20	5	mm	★
F3 组 运行控制参数					
F3-00	启动速度	0.000 ~ 0.030	0.000	m/s	★
F3-01	启动速度保持时间	0.000 ~ 0.500	0.000	s	★
F3-02	加速度	0.200 ~ 2.000	0.600	m/s ²	★
F3-03	拐点加速时间 1	0.300 ~ 4.000	2.500	s	●
F3-04	拐点加速时间 2	0.300 ~ 4.000	2.500	S	●
F3-05	减速度	0.200 ~ 2.000	0.600	m/s ²	●
F3-06	拐点减速时间 1	0.300 ~ 4.000	2.500	S	●
F3-07	拐点减速时间 2	0.300 ~ 4.000	2.500	S	●
F3-08	特殊减速度	0.500 ~ 2.000	0.900	m/s ²	★
F3-09	停车距离余量	0 ~ 90.0	0.0	mm	★
F3-10	再平层速度	0.010 ~ 0.080	0.040	m/s	★
F3-11	检修速度	0.010 ~ 0.500	0.250	m/s	★
F3-12	一级上减速开关	0.000 ~ 300.00	0.00	m	●
F3-13	一级下减速开关	0.000 ~ 300.00	0.00	m	●
F3-14	二级上减速开关	0.000 ~ 300.00	0.00	m	●
F3-15	二级下减速开关	0.000 ~ 300.00	0.00	m	●
F3-16	三级上减速开关	0.000 ~ 300.00	0.00	m	●
F3-17	三级下减速开关	0.000 ~ 300.00	0.00	m	●
F3-18	开始零速输出时间	0.000 ~ 1.000	0.200	s	★
F3-19	抱闸打开时间	0.000 ~ 1.000	0.600	s	★

F3-20	停车力矩输出延时	0.000 ~ 1.000	0.400	s	★
F3-21	低速返平层速度	0.080 ~ F3-11	0.100	m/s	★
F3-22	救援运行加速度	0.100 ~ 1.300 (暂不支持)	0.300	m/s ²	★
F3-23	强减延迟减速时间	0.00 ~ 10.00	0	s	★
F3-24	程序功能选择	0 : 无 1: 打滑测试 2: UCMP 测试 3: 抱闸力测试	0	—	★
F3-25	紧急电动运行速度	0.100 ~ 0.300	0.250	m/s	★
F3-26	自学习速度	0.100 ~ 0.300	0.200	m/s	★
F3-30	自学习速度	0.100 ~ 0.300	0.200	m/s	★
F3-32	上 1 级强减长度	0.000 ~ 300.00	0.00	m	●
F3-33	上 2 级强减长度	0.000 ~ 300.00	0.00	m	●
F3-34	上 3 级强减长度	0.000 ~ 300.00	0.00	m	●
F3-35	进平层速度	0.050 ~ 0.999	0.250	m/s	★
F3-36	速度监控值	0.250 ~ F0-04	2.500	m/s	★

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F4 组 楼层参数					
F4-00	平层调整	0 ~ 60	30	mm	★
F4-01	当前楼层	F6-01 ~ F6-00	1	—	★
F4-02	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	●
F4-04	平层插板长度 1	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-05	平层插板长度 2	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-06	层高 1 高位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-07	层高 1 低位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-08	层高 2 高位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-09	层高 2 低位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-10	层高 3 高位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-11	层高 3 低位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-12	层高 4 高位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-13	层高 4 低位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-14	层高 5 高位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-15	层高 5 低位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-16	层高 6 高位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-17	层高 6 低位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-18	层高 7 高位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-19	层高 7 低位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
层高 8 ~ 层高 37 高低位					
F4-80	层高 38 高位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-81	层高 38 低位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-82	层高 39 高位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-83	层高 39 低位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-84	层高 40 高位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-85	层高 40 低位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F5 组 端子功能参数					
F5-00	司机自动转换时间	3 ~ 200	3	S	★
F5-01	X1 功能选择	00/32: 无效 01/33: 上平层 (常开/常闭) 02/34: 下平层 03/35: 门区 (常开/常闭)	1	—	★
F5-02	X2 功能选择	04/36: 安全回路反馈 (常开/常闭) 05/37: 门锁回路反馈 (常开/常闭)	3	—	★
F5-03	X3 功能选择	06/38: 运行接触器(STO 信号)反馈 (常开/常闭) 07/39: 抱闸接触器反馈 (常开/常闭)	2	—	★
F5-04	X4 功能选择	08/40: 检修信号 (常开/常闭) 09/41: 检修上行 10/42: 检修下行 (常开/常闭) 11/43: 消防信号 (常开/常闭)	0	—	★
F5-05	X5 功能选择	12/44: 上限位 13/45: 下限位 (常开/常闭) 14/46: 超载 15/47: 满载 (常开/常闭)	5	—	★
F5-06	X6 功能选择	16/48: 上 1 级强减 (常开/常闭) 17/49: 下 1 级强减 (常开/常闭)	38	—	★
F5-07	X7 功能选择	18/50: 上 2 级强减 (常开/常闭) 19/51: 下 2 级强减 (常开/常闭)	39	—	★
F5-08	X8 功能选择	20/52: 上 3 级强减 (常开/常闭) 21/53: 下 3 级强减 (常开/常闭) 22/54: 封门反馈 (常开/常闭)	0	—	★
F5-09	X9 功能选择	23/55: 消防员运行 (常开/常闭) 24/56: 门机 1 光幕 (常开/常闭) 25/57: 门机 2 光幕 (常开/常闭)	40	—	★
F5-10	X10 功能选择	26/58: 抱闸行程开关 1 反馈 (常开/常闭) 27/59: 停电应急运行有效 (常开/常闭)	09	—	★
F5-11	X11 功能选择	28/60: 锁梯 (常开/常闭) 29/61: 安全回路 2 (常开/常闭)	10	—	★
F5-12	X12 功能选择	30/62: 同步机自锁反馈 (常开/常闭) 31/63: 门锁回路 2 反馈 (常开/常闭)	0	—	★
F5-13	X13 功能选择	65/97: 门机 1 安全触板 (常开/常闭) 66/98: 门机 2 安全触板 (常开/常闭) 67/99: 电机过热 (常开/常闭)	46	—	★
F5-14	X14 功能选择	68/100: 地震信号 (常开/常闭) 69/101: 后门禁止 (常开/常闭)	48	—	★
F5-15	X15 功能选择	70/102: 轻载 (常开/常闭) 71/103: 半载 (常开/常闭)	49	—	★
F5-16	X16 功能选择	72/104: 消防基站切换 (常开/常闭) 73~75/105~107: 保留	0/89	—	★
F5-17	X17 功能选择	76/108: 门 1 开门输入 (常开/常闭) 77/109: 门 2 开门输入 (常开/常闭) 78/110: 抱闸开关 2 输入 (常开/常闭)	0/90	—	★
F5-18	X18 功能选择	79/111: 外部故障输入 (常开/常闭) 80/112: 端站信号 (常开/常闭) (不支持)	0	—	★
F5-19	X19 功能选择	81/113: 门锁短接输入 1 (常开/常闭) 82/114: 门锁短接输入 2 (常开/常闭) (不支持)	0	—	★
F5-20	X20 功能选择	86/118: 门锁旁路信号 (常开/常闭) 88/(120): 紧急电动运行信号 (常开/常闭)	0	—	★
F5-21	X21 功能选择	89/121: 前门轿门锁触点/关门到位 (常开/常闭) 90/122: 后门轿门锁触点/关门到位 (常开/常闭) 91/123: 外部强迫减速信号输入点 (常开/常闭)	11	—	★
F5-22	X22 功能选择	92/124: 监控速度反馈点 (常开/常闭) 93/125: 前门关门力限制器 (常开/常闭) 94/126: 后门关门力限制器 (常开/常闭)	0/129	—	★
F5-23	X23 功能选择	129/161: 附加制动器反馈 (常开/常闭) 157/189: STO 信号反馈 (常开/常闭)	22	—	★
F5-24	X24 功能选择	158/190: 抱闸接触器反馈 2 (常开/常闭) 159/191: 水位传感器 (常开/常闭)	0	—	★

F5-25	轿顶输入类型选择	0 ~ 511	380(101111100)	—	★
F5-26	Y1 功能选择	0: 无效 1: 运行接触器(STO 继电器) 2: 抱闸接触器	1	—	★
F5-27	Y2 功能选择	3: 封门接触器 4: 消防到基站 5: 门机 1 开门 6: 门机 1 关门 7: 门机 2 开门 8: 门机 2 关门	2	—	★
F5-28	Y3 功能选择	9: 抱闸/ 运行接触器正常 10: 故障状态 11: 运行状态 12: 封星接触器	16	—	★
F5-29	Y4 功能选择	13: 救援自动切换 14: 一体化正常状态 15: 救援蜂鸣提示 16: 抱闸强激	12/54	—	★
F5-30	Y5 功能选择	17: 上行信号 18: 风扇运行 19: 医用消毒控制 20: 非门区停车 21: 电锁控制(目前不支持) 22: 非服务状态提示	4	—	★
F5-31	Y6 功能选择	23: 救援运行到站输出(UPS 运行到站输出) 54: 附加制动器输出 59: STO 继电器输出 60: 抱闸接触器 2 61: 关门继电器 62: 地震到平层输出 63: 速度小于监控速度输出	3	—	★
F5-32	通讯状态	CANBUS 和 MODBUS 通讯状态监控	—	—	●
F5-33	程序控制选择 1	Bit3: 香港电梯消防要求(目前不支持) Bit4: 到站钟夜间取消功能 Bit6: 检修转正常增加门锁断开 Bit7: 小键盘不显示故障代码 Bit8: 开门到位立即撤销开门命令 Bit9: 抱闸反馈异常停车保持功能	64(1000000)	—	★
F5-34	端子状态显示	主控板输入输出端子监控	—	—	●
F5-35	端子状态显示	轿顶板及内外召唤板输入输出端子监控	—	—	●
F5-36	称重通道选择	0: 主控板开关量输入 1: 轿顶板开关量输入 2: 轿顶板模拟量输入 3: 主控板模拟量输入	1	—	★
F5-37	X25 功能选择	0: 无效 4: 安全回路信号	4	—	★
F5-38	X26 功能选择	5: 门锁回路信号 1 (厅门锁, 可复选) 6: 门锁回路信号 2 (轿门锁, 可复选)	5	—	★
F5-39	X27 功能选择	7: 门锁短接 1	6	—	★
F5-40	X28 功能选择	8: 门锁短接 2	0	—	★
F5-54	程序控制选择 2	Bit0: 初始化 CAN 总线层楼按 F919 给定 Bit1: 抱闸力测试过程, 火灾信号是否立即响应 Bit2: 信号控制, 火灾返回是否动作 Bit3: 禁止第一次对应外招开对应的门 Bit4: 到站只开前门或后门作门锁短接检测 Bit5: 轿厢旁路, 轿顶 E1 继电器输出为闪烁方式 Bit6: 使能运行中检测开门到位信号 Bit7: 使能运行中检测关门到位信号 Bit8: 关门按钮粘连检测开启 Bit9: 可关闭 E38, 108 子码 Bit10: 可关闭 E38, 106 子码 Bit11: 可关闭 E38, 107 子码 Bit12: 可关闭 E33, 112 子码 Bit13: 可关闭 E33, 110 子码 Bit14: 可关闭 E33, 111 子码 Bit15: 选择夜间速度 2 (F331) 参数而不是 A125	0	—	★

F6 组 电梯基本参数					
F6-00	电梯最高层	F6-01 ~ 47	9	—	★
F6-01	电梯最低层	1 ~ F6-00	1	—	★
F6-02	泊梯基站	F6-01 ~ F6-00	1	—	★
F6-03	消防基站	F6-01 ~ F6-00	1	—	★
F6-04	锁梯基站	F6-01 ~ F6-00	1	—	★
F6-05	服务层 1	0 ~ 65535	65535	—	★
F6-06	服务层 2	0 ~ 65535	65535	—	★
F6-07	群控数量	1 ~ 8	1	—	★
F6-08	电梯编号	1 ~ 8	1	—	★
F6-09	程序选择	Bit0: 分散待梯 Bit6: 提前消号、定向 Bit8: 外召不定向功能 Bit9: 正常运行时关闭模拟断线 Bit10: 反平层 E030 取消 Bit14: 安全 2、门锁 2 时间间隔检测	0	—	★
F6-10	平层感应器延时	14 ~ 50	14	ms	★
F6-11	电梯功能选择	Bit1: 取消返基站校验(不允许取消) Bit2: 取消外召地址自动排序 Bit5: 同步机启动电流检测功能 Bit6: 主板照明输出取反 Bit7: 检修非门区开门有效 Bit8: 第一次上电检修到正常开门一次 Bit10: 返平层蜂鸣器不响 Bit11: 超短层非标 Bit12: 故障自动复位 Bit13: E53 故障自动复位 Bit14: 超短层上强迫减速不复位 Bit15: 超短层下强迫减速不复位	8448(10 0001 0000 0000)	—	★
F6-12	VIP 层	0 ~ F6-00	0	—	★
F6-13	保安层	0 ~ F6-00	0	—	●
F6-14	下集选 1 开始时间	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-15	下集选 1 结束时间	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-16	下集选 2 开始时间	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-17	下集选 2 结束时间	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-18	分时服务 1 开始	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-19	分时服务 1 结束	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-20	分时服务 1 服务层 1	0 ~ 65535	65535	—	☆
F6-21	分时服务 1 服务层 2	0 ~ 65535	65535	—	☆
F6-22	分时服务 2 开始	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-23	分时服务 2 结束	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-24	分时服务 2 服务层 1	0 ~ 65535	0	—	☆
F6-25	分时服务 2 服务层 2	0 ~ 65535	0	—	☆
F6-26	并联/群控高峰 1 开始	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-27	并联/群控高峰 1 结束	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-28	高峰 1 楼层	F6-01 ~ F6-00	0	—	★
F6-29	并联/群控高峰 2 开始	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-30	并联/群控高峰 2 结束	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-31	高峰 2 楼层	F6-01 ~ F6-00	0	—	★

F6-35	服务层 3	0 ~ 65535	65535	—	☆
F6-36	分时服务 1 服务层 3	0 ~ 65535	0	—	☆
F6-37	分时服务 2 服务层 3	0 ~ 65535	0	—	☆
F6-38	锁梯开始时间	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-39	锁梯结束时间	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-40	程序控制选择 1	Bit0: 残障功能选择 Bit1: 软限位功能（无影响） Bit2: JP16 用作前后门开关（开关型） Bit3: 单指令板内招对折（JP15>开门，JP16>关门） Bit4: 手动控制贯通门只开一门 Bit5: 定时锁梯 Bit6: 手拉门功能选择 Bit7: 任意层外招锁梯/消防 Bit9: 反向消号取消 Bit10: 楼层显示前进层 Bit11: 内招优先响应 Bit12: 单门内招辅指令用作其他功能 Bit13: 对折指令用作残障/后门 Bit14: 内招指令对折 Bit15: JP20 用作前后门开关（按钮/开关型）	0x2(0000 0000 0000 0010)	—	★
F6-41	程序控制选择 2	Bit0: 检修上下行不输出关门命令 Bit1: 检修运行必须检测到关门到位信号 Bit2: 检修强迫减速停车 Bit3: 空闲返底站 Bit4: 开门延时时间内蜂鸣提示 Bit5: 关闭 HOLD 按钮手动模式(延时自动关门) Bit6: 开门延时再次输入取消 Bit8: 开门锁梯 Bit9: 锁梯有显示 Bit10: 司机状态下和信号控制下锁梯 Bit11: 到站闪烁（F6-47 时间内） Bit12: 开门延时再开门 Bit13: 本层内招再开门 Bit15: 本层外呼延时 2 秒（门锁闭合后开始计时）	8194(0010 0000 0000 0010)	—	★
F6-42	程序控制选择 3	Bit1: 开关门到位后延时撤销开关门指令 Bit2: 关门输出不判断门锁 Bit3: 运行中输出关门 Bit4: 首次上电返端站校验 Bit5: 锁梯立即销号 Bit7: E50 故障检测取消 Bit8: 开门到位故障检测取消 Bit9: 故障子码滚动显示取消 Bit10: 开门节能功能	8(1000)	—	★
F6-43	司机功能选择	Bit0: 进入司机消号 Bit1: 不响应外召 Bit2: 司机自动转换 Bit3: 点动关门 Bit4: 自动关门 Bit5: 司机蜂鸣间断提示 Bit6: 司机蜂鸣持续提示 Bit7: 内召按钮闪烁提示功能选择 Bit15: 允许司机轿厢换向开关	130(1000 0010)	—	★

F6-44	消防功能选择	<p>Bit0: 直接消防员模式 (返回消防层即进入消防员)</p> <p>Bit3: 检修消防到站钟输出提示</p> <p>Bit4: 消防多指令登记</p> <p>Bit5: 消防失电记忆</p> <p>Bit6: 持续关门按钮关门</p> <p>Bit7: 低速关门(目前不支持)</p> <p>Bit8: 内招指令登记关门</p> <p>Bit9: 消防外召有显示</p> <p>Bit10: 消防员强制运行(目前不支持)</p> <p>Bit11: 消防员消防基站退出</p> <p>Bit12: 消防员反开门不清除内选指令功能</p> <p>Bit14: 持续开门按钮开门</p> <p>Bit15: 消防基站自动开门</p>	16456(100 0000 0100 1000)	—	★
F6-45	救援功能选择	<p>Bit0-Bit1: 定向方式 (00: 自动计算方向 01: 负载定向 10:就近停靠)</p> <p>Bit2: 停靠在基站(否则就近停靠服务层, 定向方式选择就近停靠有效作用)</p> <p>Bit3: 单平层开门 (1 个平层信号即可开门)</p> <p>Bit4: 启动补偿(在救援运行是否有效)</p> <p>Bit8: 应急运行时间保护(启用同默纳克)</p> <p>Bit10: 紧急蜂鸣输出</p> <p>Bit12: 自溜车转驱动功能(目前不支持)</p> <p>Bit13: 自溜车转驱动方式(目前不支持) (0: 时间设定,1: 自溜车转驱动速度设定)</p> <p>Bit14: 救援退出方式 (1: 关门到位退出,0: 开门到位退出)</p> <p>Bit15: 自溜车功能选择(目前不支持)</p>	1024(100 0000 0000)	—	★
F6-46	VIP 功能选择	<p>Bit0: VIP 外召启动(VIP 楼层)</p> <p>Bit1: VIP 外召端子启动</p> <p>Bit8: VIP 内招个数限制</p> <p>Bit9: VIP 自动退出</p> <p>Bit12: 司机信号进入 VIP 模式</p> <p>Bit15: VIP 模式关闭外呼显示和到站钟</p>	0	—	★
F6-47	闪烁延时时间	0.0 ~ 15.0	1.0	s	★
F6-48	应急切换速度	0.010 ~ 0.630(目前不支持)	0.010	m/s	★
F6-49	救援停靠基站	0 ~ F6-01	0	—	★
F6-50	并联楼层偏置	0 ~ F6-01	0	—	★
F6-51	静态电流认证	0 ~ 655.00	0	A	★
F6-52	程序功能选择	0 ~ 65535 (位设置) 》》》》》》(位设置)	0	—	★
F6-53	保留				
F6-54	保留				
F6-55	电梯功能选择	0 ~ 65535 (位设置) 》》》》》》(位设置)	512	—	★
F6-56	保留				
F6-57	保留				
F6-58	单梯救援时间	5.0 ~ 100.0	20.0	s	★
F6-59	IC卡楼层 1	0 ~ 65535 (位设置)	0	—	★
F6-60	IC卡楼层 2	0 ~ 65535 (位设置)	0	—	★
F6-61	IC卡楼层 3	0 ~ 65535 (位设置)	0	—	★
F6-62	VIP 自动退出时间	0 ~ 200	0	s	★

F6-63	电梯功能选择 2	Bit0: 禁止检修和限位点软停车控制 Bit1: 禁止检修时光幕有效 Bit2: 残疾人外呼受电梯的上集选/下集选影响 Bit3: 关闭残疾人外呼时服务层功能 Bit4: 禁止非自动门时直接关闭 HOLD 按钮 Bit5: 使能开门到位关门按钮才有效 Bit7: 故障自救等异常运行中蜂鸣器间隔鸣叫 Bit9: 禁止登记反向的内指令 Bit10: 错误指令取消 0: 单击取消; 1: 长按取消 Bit11: 后门开门必须由后门指令开门 Bit12: 禁止轿厢显示器闪烁 Bit13: 信号控制是否安装了光幕	0	—	★
F6-64	井道开关功能选择	Bit0: JP23 作为前后门开关 Bit1: JP24 作为前后门开关 Bit2: 使能门区学习值, 同门区长度设定的对比 Bit4: 使能减速开关误差大校正 Bit5: 使能减速开关误差大故障 Bit6: 关闭自学习 2 级减速以上 1 级减速安装检测 Bit7: 关闭自学习 3 级减速以上 2 级减速安装检测 Bit8: 使能自学习额定减速开关安装检测 Bit9: 关闭自学习检测单层运行超过 40s Bit10: 关闭自学习检测平层开关长度正常 Bit11: 使能自学习检测 1 级减速安装小于 220mm Bit12: 屏蔽 1 级减速开关同时动作检测 Bit13: 强制 1 级减速开关复位脉冲 Bit15: 禁止检测平层插板最小最大差	0	—	★
F7 组 测试功能参数					
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	—	☆
F7-03	随机运行次数	0 ~ 60000	0	—	☆
F7-04	外召使能	0: 外召有效 1: 禁止外召	0	—	☆
F7-05	开门使能	0: 允许开门 1: 禁止开门	0	—	☆
F7-06	超载使能	0: 禁止超载 1: 允许超载	0	—	☆
F7-07	限位使能	0: 限位有效 1: 限位无效	0	—	☆
F7-08	随机运行间隔	1 ~ 1000	20	s	☆
F7-09	报闸检测结果	0 ~ 2	0	—	●
F7-10	抱闸力定时检测倒计时	0 ~ 1440	1440	分钟	★
F7-11	保留				
F7-12	保留				
F7-13	保留				
F7-14	保留				
F7-15	保留				
F7-16	保留				
F7-17	保留				
F7-18	保留				
F7-19	随机运行开关门	0: 关门 1: 开门	0	—	☆

F8 增强功能参数					
F8-00	称重学习设定	0 ~ 100	0	%	★
F8-01	预转矩选择	0: 无效 1: 使用称重预转矩 2: 使用预转矩自动补偿	2	—	★
F8-02	预转矩偏移	0.0 ~ 100.0	50.0	%	★
F8-03	驱动侧增益	0.00 ~ 2.00	0.60	—	★
F8-04	制动侧增益	0.00 ~ 2.00	0.60	—	★
F8-05	轿内当前载荷	0 ~ 1023	0	—	●
F8-06	称重空载设置	0 ~ 255	0	—	★
F8-07	称重满载设置	0 ~ 255	0	—	★
F8-08	防捣乱选择	0: 防捣乱功能无效 1: 称重判断 2: 光幕判断 4: 轻载判断	0	—	☆
F8-09	停电应急救援速度	0.001 ~ 0.100	0.050	m/s	★
F8-10	停电应急救援选择	0: 电机无运行 1: UPS 供电运行 2: 48V 蓄电池供电(目前不支持)	0	—	★
F8-11	抱闸释放时间	0.200 ~ 1.500	0.7	s	★
F8-12	消防基站 2	0 ~ F6-00	0	—	★
F8-13	保留	保留			
F8-14	外招通讯设置	Bit0: =0 外呼波特率 9600; =1 外呼波特率 38400 Bit4: 外呼节能 Bit5: 外呼按钮到站闪烁 Bit8: 外呼 CRC 异或校验值按标准设定 Bit10: 外呼按钮卡死使能蜂鸣器 Bit11: 禁止检测非正常外呼指令 Bit12: 关闭外呼开门到站钟 Bit13: 关闭外呼在保安层模式 3 的作用 Bit14: 关闭外呼错误显示 Bit15: 关闭 RS485 第二字节	0	—	☆
F8-15	电梯程序选择	Bit5: 开关门不受 IC 卡控制 Bit10: 使能串行 IC 卡	1056	—	★
F8-16	外招后门开始地址	0 ~ 64	0	—	★
F8-17	外招地址校验	0 ~ 1(目前不支持)	0	—	★
F8-19	UCMP 功能选择	Bit1: 附加制动器意外断开强制为故障 BIT5: 锁梯结束后, 同步机强制要求抱闸力测试 BIT8: 关闭抱闸力测试功能; BIT12: 开启抱闸力测试最后时间轿内提醒; BIT13: 关闭抱闸力蜂鸣器提醒; Bit14: 上电是否测试抱闸力 Bit15: 抱闸力测试完毕后开一次门;	0	—	★
F8-20	保留				
F8-21	保留				
F8-22	保留				
F8-23	保留				
F8-24	保留				
F8-25	保留				
F8-26	保留				
F8-27	保留				
F8-28	保留				
F8-29	保留				
F8-30	平层插板长度	70 ~ 600	250	mm	★

F8-31	平层范围	1 ~ 80	25	mm	★
F8-32	超速保护距离百分比	90 ~ 160	115	%	★
F8-33	速度环滤波次数	0 ~ 12(2 的指数次幂, 进行滤波)	5	—	★
F8-34	单层减速开关粘连距离补充	100 ~ 1000	250	s	★
F8-35	提前开门范围	30 ~ 100	60	mm	★
F8-36	本层外召唤开门次数	1: 无限次; 2 ~ 20 次	1	次	★
F8-37	保安层方式	0: 上行经过保安层停靠 1: 下行经过保安层停靠 2: 经过保安层都停靠	2	—	★
F8-38	速度偏差检测时间 1	0.01 ~ 3.00	0.50	s	★
F8-39	速度偏差值 1	0.020 ~ 0.350	0.150	m/s	★
F8-40	速度偏差检测时间	0.01 ~ 2.50	0.5	s	★
F8-41	速度偏差值 2	0 ~ 30	15	%	★
F8-42	强迫减速端子滤波	0 ~ 300	200	ms	★
F8-43	召唤按钮取消时间	1 ~ 20	3	s	★
F8-44	超速检测时间	0 ~ 2.5	0.75	s	★

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F9 组 时间参数					
F9-00	空闲返基站时间	0 ~ 240	0	min	☆
F9-01	轿顶节能时间	0 ~ 240	5	min	☆
F9-02	运行时间保护	0 ~ 45(3s 以下不起作用)	45	s	★
F9-03	时钟: 年	2015 ~ 2100 (年月日设置注意设置错误后, 不允许掉电, 必须重新改正正确的日期)	当前时间	YYYY	☆
F9-04	时钟: 月	1 ~ 12	当前时间	MM	☆
F9-05	时钟: 日	1 ~ 31	当前时间	DD	☆
F9-06	时钟: 小时	0 ~ 23	当前时间	HH	☆
F9-07	时钟: 分钟	0 ~ 59	当前时间	MM	☆
F9-09	累积运行时间	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	—	●
F9-13	保养天数检测设定	0 ~ 99(0: 功能无效)	0	天	★
F9-20	运行时间额外增加值	0 ~ 1000	20	s	★
F9-21	非快车运行次数	0 ~ 65535	0	—	●
F9-22	用户合同号高位	0 ~ 9999	—	—	★
F9-23	用户合同号低位	0 ~ 9999	—	—	★
F9-24	运行时间保护 2	46 ~ 1000 (慢车运行最大保护时间)	220	s	★
FA 组 键盘设定参数					
FA-00	小键盘显示选择 (目前不支持设置)	0: 反向显示物理楼层; 1: 正向显示物理楼层 2: 反向显示外招楼层; 3: 正向显示外招楼层	0	—	★
FA-01	运行显示	1 ~ 65535	65535	—	★
FA-02	停机显示	1 ~ 65535	4095	—	★
FA-03	码盘当前角度	0.0 ~ 359.9	0.0	度	●
FA-04	UCMP 软件版本	0.00 ~ 655.35	1.04	—	●

FA-05	软件版本 (ZK)	0 ~ 65535	0	—	●
FA-06	软件版本 (DSP)	0 ~ 65535	0	—	●
FA-07	散热器温度	0 ~ 100	0	℃	●
FA-08	马达极对数	0 ~ 20	0	—	●
FA-09	Z 脉冲个数	0 ~ 9999	0	—	●
FA-10	额定速度减速距离	(显示 2049) 正确 2.049m	0	—	●
FA-11	预转矩电流	0.0 ~ 200.0	0	%	●
FA-12	逻辑信息	0 ~ 65535	0	—	●
FA-13	曲线信息	0 ~ 65535	0	—	●
FA-14	设定速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FA-15	反馈速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FA-16	母线电压	0 ~ 999.9	0	V	●
FA-17	当前位置	0.0 ~ 300.0	0	m	●
FA-18	输出电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●
FA-19	输出频率	0.00 ~ 99.99	0	Hz	●
FA-20	转矩电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●
FA-21	输出电压	0 ~ 999.9	0	V	●
FA-22	输出转矩	0 ~ 100	0	%	●
FA-23	输出功率	0.00 ~ 99.99	0	kW	●
FA-24	通讯干扰	0 ~ 65535	0	—	●
FA-25	主板输出端子	0 ~ 65535	0	—	●
FA-26	输入状态 1	0 ~ 65535 (输入功能状态 1 低 16 位)	0	—	●
FA-27	输入状态 2	0 ~ 65535 (输入功能状态 1 高 16 位)	0	—	●
FA-28	输入状态 3	0 ~ 65535 (输入功能状态 2 低 16 位)	0	—	●
FA-29	输入状态 4	0 ~ 65535 (输入功能状态 2 高 16 位)	0	—	●
FA-30	输入状态 5	0 ~ 65535 (输入高压功能)	0	—	●
FA-31	输出状态 1	0 ~ 65535 (输出功能状态低 16 位)	0	—	●
FA-32	输出状态 2	0 ~ 65535 (输出功能状态高 16 位)	0	—	●
FA-33	轿厢输入状态	0 ~ 65535	0	—	●
FA-34	轿厢输出状态	0 ~ 65535	0	—	●
FA-35	厅外状态	0 ~ 65535	0	—	●
FA-36	系统状态 1	0 ~ 65535	0	—	●
FA-37	系统状态 2	0 ~ 65535	0	—	●
FA-38	输入端子状态 1	0 ~ 65535	0	—	0
FA-39	输入端子状态 2	0 ~ 65535	0	—	0
FA-40	电梯状态标志 1	电梯不能启动原因	0	—	0
FA-41	电梯状态标志 2	特殊信号输入	0	—	0
FA-42	电梯状态标志 3	上一次停梯原因	0	—	0
FA-43	电梯状态标志 4	系统状态标志	0	—	0
FA-44	上电运行次数记录	数累计(断电清零)	0	—	●
FA-46	外招通讯状态 1	0 ~ 65535 (1 ~ 16 层)	0	—	●
FA-47	外招通讯状态 2	0 ~ 65535 (17 ~ 32 层)	0	—	●
FA-48	外招通讯状态 3	0 ~ 65535 (33 ~ 48 层)	0	—	●
FA-50	CPU 标志字 1	CPU 标志字	0	—	●

FA-51	CPU 标志字 2		0	—	●
FA-52	控制板计算运行速度	控制板反馈实时速度	0	—	●
FA-53	驱动板反馈运行速度	驱动板反馈实时速度	0	—	●
FA-54	控制板运行命令		0	—	●
FA-55	驱动板反馈状态		0	—	●
FA-57	校正记录 1		0	—	●
FA-58	校正记录 2		0	—	●
FA-59	25ms 变化最大频率		0	—	●
FA-60	保养时间记录 1		0	—	●
...	...		0	—	●
FA-64	保养时间记录 5		0	—	●
FA-65	最近一次保养时间		0	—	●
FA-66	S 曲线自学习跟随比例		0	—	●
FA-67	S 曲线自学习减速斜率		0	—	●
FA-68	进平层速度		0	—	●
FA-69	剩余时间(小时计)		0	—	●
FA-70	故障记录 11		0	—	●
...
FA-89	故障记录 15		0	—	●
FB 组 门功能参数					
Fb-00	门机数量	1 ~ 2	1	—	★
Fb-01	轿顶板软件版本	00 ~ 999	3	—	●
Fb-02	门机 1 服务层 1	0 ~ 65535	65535	—	★
Fb-03	门机 1 服务层 2	0 ~ 65535	65535	—	★
Fb-04	门机 2 服务层 1	0 ~ 65535	65535	—	★
Fb-05	门机 2 服务层 2	0 ~ 65535	65535	—	★
Fb-06	开门时间保护	5 ~ 99	10	s	★
Fb-07	到站钟输出延时	0 ~ 5000	0	ms	★
Fb-08	关门时间保护	5 ~ 99	15	s	★
Fb-09	关门/ 开门次数	0 ~ 20	0	—	★
Fb-10	待梯门状态	0: 基站正常关门 1: 基站开门等待 2: 每层开门侯梯 3: 根据指令楼层开门侯梯	0	—	★
Fb-11	外招开门保持	1 ~ 1000	5	s	★
Fb-12	内招开门保持	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	200	s	★
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-18	门机 1 服务层 3	0 ~ 65535	65535	—	★
Fb-19	门机 2 服务层 3	0 ~ 65535	65535	—	★
Fb-23	检修转正常开门时间	0.20 ~ 10.00	4.00	s	★
Fb-24	后门外呼开启的楼层	0 ~ 65535	0	—	★
Fb-25	开关门异常禁止召唤次数	1 ~ 10	3	—	★

Fb-26	保留	保留			★
Fb-27	门机软到位时间	0.50 ~ 20.00	3.00	s	★
Fb-28	指令开关门楼层使能	0 ~ 65535	65535	—	★
Fb-29	前后门开关楼层使能	0 ~ 65535	0	—	★
FC 组 保护功能设置参数					
FC-00	程序控制选择	Bit0: 上电对地短路检测 Bit1: 取消检测启动电流 Bit2: 光幕有效减速停车 Bit8: 保留 Bit9: 无开关门到位模式	0	—	★
FC-01	功能选择	Bit0: 过载保护 Bit1: 取消输出缺相保护 Bit4: 关门到位判断光幕 Bit5: 取消 DSP 通讯检测 Bit14: 取消输入缺相	65(100 0001)	—	★
FC-02	过载保护系数	0.50 ~ 10.00	1.00	—	★
FC-03	过载预警系数	50 ~ 100	80	%	★
FC-04	贯通门功能选择	0 ~ 3	0	—	★
FC-06	指定故障设置	0 ~ 99	0	—	☆
FC-07	指定故障	0 ~ 9999	0	—	●
FC-08	指定故障子码	0 ~ 65535	0	—	●
FC-09	指定故障月日	0 ~ 1231	0	MM.DD	●
FC-10	指定故障时间	0 ~ 23.59	0	HH.MM	●
FC-11	指定故障逻辑信息	0 ~ 65535	0	—	●
FC-12	指定故障曲线信息	0 ~ 65535	0	—	●
FC-13	指定故障设定速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FC-14	指定故障反馈速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FC-15	指定故障母线电压	0 ~ 999.9	0	v	●
FC-16	指定故障当前位置	0.0 ~ 300.0	0	m	●
FC-17	指定故障输出电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●
FC-18	指定故障输出频率	0.00 ~ 99.99	0	Hz	●
FC-19	指定故障转矩电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●
FC-20	第 1 次故障	0 ~ 9999	0	—	●
FC-21	第 1 次子码	0 ~ 65535	0	—	●
FC-22	第 1 次月日	0 ~ 1231	0	MM.DD	●
FC-23	第 1 次时间	0 ~ 23.59	0	HH.MM	●
FC-24	第 2 次故障	0 ~ 9999	0	—	●
FC-25	第 2 次子码	0 ~ 65535	0	—	●
FC-26	第 2 次月日	0 ~ 1231	0	MM.DD	●
FC-27	第 2 次时间	0 ~ 23.59	0	HH.MM	●
FC-28	第 3 次故障	0 ~ 9999	0	—	●
FC-29	第 3 次子码	0 ~ 65535	0	—	●
FC-30	第 3 次月日	0 ~ 1231	0	MM.DD	●
FC-31	第 3 次时间	0 ~ 23.59	0	HH.MM	●
...					
FC-56	第 10 次故障	0 ~ 9999	0	—	●

FC-57	第 10 次子码	0 ~ 65535	0	—	●
FC-58	第 10 次月日	0 ~ 1231	0	MM.DD	●
FC-59	第 10 次时间	0 ~ 23.59	0	HH.MM	●
FC-60	最后一次故障	0 ~ 9999	0	—	●
FC-61	最后一次子码	0 ~ 65535	0	—	●
FC-62	最后一次月日	0 ~ 1231	0	MM.DD	●
FC-63	最后一次时间	0 ~ 23.59	0	HH.MM	●
FC-64	最后一次逻辑信息	0 ~ 65535	0	—	●
FC-65	最后一次曲线信息	0 ~ 65535	0	—	●
FC-66	最后一次设定速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FC-67	最后一次反馈速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FC-68	最后一次母线电压	0 ~ 999.9	0	V	●
FC-69	最后一次当前位置	0.0 ~ 300.0	0	m	●
FC-70	最后一次输出电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●
FC-71	最后一次输出频率	0.00 ~ 99.99	0	Hz	●
FC-72	最后一次转矩电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●
FC-73	最后二次故障	0 ~ 9999	0	—	●
FC-74	最后二次子码	0 ~ 65535	0	—	●
FC-75	最后二次月日	0 ~ 1231	0	MM.DD	●
FC-76	最后二次时间	0 ~ 23.59	0	HH.MM	●
FC-77	最后二次逻辑信息	0 ~ 65535	0	—	●
FC-78	最后二次曲线信息	0 ~ 65535	0	—	●
FC-79	最后二次设定速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FC-80	最后二次反馈速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FC-81	最后二次母线电压	0 ~ 999.9	0	V	●
FC-82	最后二次当前位置	0.0 ~ 300.0	0	m	●
FC-83	最后二次输出电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●
FC-84	最后二次输出频率	0.00 ~ 99.99	0	Hz	●
FC-85	最后二次转矩电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●
FC-86	最后三次故障	0 ~ 9999	0	—	●
FC-87	最后三次子码	0 ~ 65535	0	—	●
FC-88	最后三次月日	0 ~ 1231	0	MM.DD	●
FC-89	最后三次时间	0 ~ 23.59	0	HH.MM	●
FC-90	最后三次逻辑信息	0 ~ 65535	0	—	●
FC-91	最后三次曲线信息	0 ~ 65535	0	—	●
FC-92	最后三次设定速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FC-93	最后三次反馈速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FC-94	最后三次母线电压	0 ~ 999.9	0	V	●
FC-95	最后三次当前位置	0.0 ~ 300.0	0	m	●
FC-96	最后三次输出电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●
FC-97	最后三次输出频率	0.00 ~ 99.99	0	Hz	●
FC-98	最后三次转矩电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●

功能码	名称	设定范围		缺省值	单位	操作
Fd 组 通讯参数						
FD-00	波特率设定	0: 9600 1: 38400		0	bps	★
FD-01	工作模式	0: 上位机模式; (目前不支持) 1: 无线远程接入 1; (支持默纳克深圳标准协议) 2: 无线远程接入 2; (目前不支持)		0	bps	★
FD-02	本机地址	0 ~ 127		1	—	★
FD-03	应答延时	0 ~ 20(目前不支持)		10	ms	★
FD-04	通讯超时时间	0 ~ 60.0		0.0	s	★
FD-05	返平层停车延时	0.00 ~ 2.00		0.00	s	★
FD-07	HOP-JP1 输入选择	0: 无效 1/33: 锁梯信号常开/常闭 2/34: 消防信号常开/常闭 3/35: 本层禁止常开/常闭 4/36: 贵宾信号常开/常闭 5/37: 保安信号常开/常闭		1	—	★
FD-08	HOP-JP2 输入选择	6/38: 关门按钮输入常开/常闭 7/39: 厅外第二消防层常开/常闭		2	—	★
FD-09	HOP-JP1 输出选择	0: 无效 1: 上行到站灯 2: 下行到站灯 3: 故障信号		1	—	★
FD-10	HOP-JP2 输出选择	4: 非门区停车 5: 非服务状态输出 6: 关门按钮灯输出		2	—	★
FE 组 电梯功能设置参数						
FE-00	集选方式	0: 全集选; 1: 下集选 2: 上集选; 3: 信号控制		0	—	★
FE-01	楼层 1 显示	前两位为楼层的十位数显示; 后两位为楼层的个位数显示。代码与显示对应关系如下:		1901	—	☆
FE-02	楼层 2 显示			1902	—	☆
FE-03	楼层 3 显示			1903	—	☆
FE-04	楼层 4 显示			1904	—	☆
FE-05	楼层 5 显示			1905	—	☆
FE-06	楼层 6 显示			1906	—	☆
FE-07	楼层 7 显示	00: 显示“0”	22: 显示“23”	1907	—	☆
FE-08	楼层 8 显示	01: 显示“1”	23: 显示“C”	1908	—	☆
FE-09	楼层 9 显示	02: 显示“2”	24: 显示“D”	1909	—	☆
FE-10	楼层 10 显示	03: 显示“3”	25: 显示“E”	100	—	☆
FE-11	楼层 11 显示	04: 显示“4”	26: 显示“F”	101	—	☆
FE-12	楼层 12 显示	05: 显示“5”	27: 显示“I”	102	—	☆
FE-13	楼层 13 显示	06: 显示“6”	28: 显示“J”	103	—	☆
FE-14	楼层 14 显示	07: 显示“7”	29: 显示“K”	104	—	☆
FE-15	楼层 15 显示	08: 显示“8”	30: 显示“N”	105	—	☆
		09: 显示“9”	31: 显示“O”			
		10: 显示“A”	32: 显示“Q”			
		11: 显示“B”	33: 显示“S”			
		12: 显示“G”	34: 显示“T”			
		13: 显示“H”	35: 显示“U”			
		14: 显示“L”	36: 显示“V”			
	楼层 16 ~ 30 显示				...	

FE-31	楼层 31 显示	15: 显示“M” 37: 显示“W” 16: 显示“P” 38: 显示“X” 17: 显示“R” 39: 显示“Y” 18: 显示“-” 40: 显示“Z” 19: 无显示 41: 显示“15” 20: 显示“12” 42: 显示“17” 21: 显示“13” 43: 显示“19”	0301	—	☆	
FE-35	楼层 32 显示			0302	—	☆
FE-36	楼层 33 显示			0303	—	☆
FE-37	楼层 34 显示			0304	—	☆
FE-38	楼层 35 显示			0305	—	☆
FE-39	楼层 36 显示			0306	—	☆
FE-40	楼层 37 显示			0307	—	☆
楼层 38 ~ 46 显示				...		
FE-50	楼层 47 显示			0407	—	☆
FE-51	楼层 48 显示			0408	—	☆
FE-52	最高位显示设置 1	高 2 位代表楼层, 低 2 位代表显示内容, 具体显示内容同楼层显示含义	0	—	☆	
FE-53	最高位显示设置 2		0	—	☆	
FE-54	最高位显示设置 3		0	—	☆	
FE-55	最高位显示设置 4		0	—	☆	
FE-56	最高位显示设置 5		0	—	☆	
FE-32	电梯功能选择 1	Bit2: 再平层功能 Bit3: 提前开门功能 Bit4: 外招粘连去除 Bit5: 夜间保安层功能 Bit6: 下集选高峰服务 (目前不支持) Bit7: 并联/群控 (群控) 高峰服务 (目前不支持) Bit8: 分时服务层选择 Bit9: 贵宾功能 Bit10: 开门溜车功能检测 Bit11: 内招召唤误删除 Bit12: 外招召唤误删除 Bit15: 保留	34836(1000 1000 0001 0100)	—	★	
FE-33	电梯功能选择 2	Bit1: 开门到位保持开门 Bit2: 关门到位不输出关门 Bit4: 触点粘连自动复位 Bit5: 强迫减速开关粘连检测 Bit7: 强迫关门功能 Bit8: 常开封星接触器 Bit9: 返平层立即停车 Bit13: 高速电梯保护功能选择 Bit15: 贯通门独立控制	38(100110)	—	★	
FE-64	楼层显示排列起始 1	具体同楼层显示用的显示内容含义	1901	—	★	
FE-65	楼层显示排列起始 2		0	—	★	
FE-66	排列空置楼层	1 ~ 30; 自动排列中不作用的楼层数	1	—	★	
FE-67	电梯功能选择 3	Bit0: 开关门时开关门按钮灯点亮 Bit1: 汽车梯模式 Bit2: 端子服务层功能 Bit3: 关闭正常时前后门开关的功能 Bit4: 前后门开关功能取反 Bit5: 定时下集选功能 Bit6: 常闭抱闸强励接触器 Bit7: 前后双门不同步关门模式 Bit8: 关闭减行程检测二级减速开关功能 Bit9: 强迫减速速度保护警告记录 Bit10: 允许操作箱关门运行 Bit11: 允许安全触板和关门力限制器功能启用 Bit12: 允许换层停靠 Bit13: 开启减行程功能 Bit14: 使能轿厢检修开关功能	4097(0001 0000 0000 0001)	—	★	

FE-68	电梯功能选择 4	Bit0: 设 1 禁止语音播放请按指令的提醒 Bit1: 设 1 禁止语音播放请不要挡住光幕的提醒 Bit2: 设 1 禁止语音播放按钮卡住的语音提示 Bit3: 随机运行模式, 不考虑门锁检测正常 Bit4: 使能轿厢到站按钮闪烁 Bit5: 禁止门机开关到位同时检测 Bit6: 停止状态下井道开关检测异常 Bit7: 关闭平层粘连电流偏大报打滑故障 Bit8: 设 1: 禁止校正时记录故障 Bit9: 锁梯动作下, 非锁梯层自动门模式, 光幕无效 5 秒后给出关门信号 Bit10: 禁止低压门锁回路和高压门锁不一致检测 Bit11: 溜车检测, 单臂抱闸延时	0	—	★
-------	----------	--	---	---	---

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fr 平层调整参数					
Fr-00	平层调整模式	0: 无效; 1: 开启平层调整	0	—	★
Fr-01	平层调整记录 1	0 ~ 60060	30030	mm	★
~	~	0 ~ 60060	30030	mm	★
Fr-20	平层调整记录 20	0 ~ 60060	30030	mm	★
FF 厂家参数					
FP 组 用户参数					
FP-00	用户密码	0: 表示无密码 01 ~ 65535	0	—	☆
FP-01	参数更新	0: 无效 1: 恢复出厂参数,除 F1 电机参数组外 2: 清除记忆信息 3: 恢复控制器出厂参数 4: 恢复驱动器出厂参数	0	—	★
FP-02	用户设定检查		—	—	—
A1 组厂家增强参数					
A1-05	增强参数功能选择 1	Bit3: 使能附加制动器功能; Bit4: 禁止再平层光幕停止功能 Bit12: 禁止附加制动器卡死自动调整功能; Bit13: 进入特殊运行模式不作门锁检测; Bit14: 进入司机运行模式不作门锁检测; Bit15: 附加制动器自调整方向固定;	8(1000)	—	★
A1-08	增强参数功能选择 2	Bit0: IC 卡轿内开门按钮不起作用 Bit1: 保安层非标功能 Bit2: 返平层贯通门方式 3 时只开门 1 Bit3: 检修或者旁路时关门蜂鸣 Bit6: 电机运行时间检测功能 Bit10: 同步机自学习 5 方式同 1 Bit11: 关闭加速度过大限制 Bit12: E65, 103 故障检测要求轿门和厅门都断开 Bit13: 设 1 互锁楼层同有指令, 优先开后门	8(1000)	—	★
A1-09	反平层至指定楼层	0~64	0	—	★
A1-10	增强参数功能选择 3	Bit0: 检修转正常检测 Bit1: 封门输出门锁检测 Bit2: 轿内按钮卡死检测 Bit3: 每次开门都作封门检测 Bit4: 上电自动状态门锁检测 Bit5: 软限位非标功能 Bit15: 新门锁检测方案	33847 (1000 0100 0011 0111)	—	★

A1-11	召唤按钮粘连时间	4 ~ 120	20	s	★
A1-12	正常运行限制时间	0~65535	0	s	★
A1-13	检修运行限制时间	0~65535	0	s	★
A1-14	校正复位限制时间	0~65535	0	s	★
A1-15	ARD 运行限制时间	0~65535	0	s	★
A1-21	贯通门互锁指定楼层	0~65535	0	—	★
A1-23	夜间速度开始时间	00:00~24:00	0:00	h	★
A1-24	夜间速度结束时间	00:00~24:00	0:00	h	★
A1-25	夜间最大运行速度	0.250 ~ F0-03	1.000	m/s	★
A1-26	外呼和轿厢内部显示器的显示设置	0: 内外呼均使用 FE 组设定参数 1: 外呼使用绝对楼层, 内呼使用 FE 组参数 2: 内呼使用绝对楼层, 外呼使用 FE 组参数 3: 内外呼均使用绝对楼层	0	—	★
A1-27	开门溜车脉冲数	0~65535	250	—	★
A1-28	附加制动器结果	0: 无意义; 1: 附加制动器 OK; 2: 附加制动器故障 3: 自调整	0	—	●
A1-29	抱闸力测试时间段方案	0: 默认方案 1: 0 点 ~ 5 点 2: 6 点 ~ 11 点 3: 12 点 ~ 17 点 4: 18 点 ~ 23 点	0	—	●

第七章 参数说明

LB900-L/LF 对所有参数的操作可以分为 3 个等级，说明如下：

“☆”：表示该参数的设定值在 LB900-L/LF 电梯一体化控制器处于停机、运行状态中均可修改；

“★”：表示该参数的设定值在 LB900-L/LF 电梯一体化控制器处于运行状态时不可修改；

“●”：表示该参数的数值是实际检测的记录值，不可修改。

（系统已对各参数的修改属性作了自动检查约束，可帮助避免用户误操作）

7.1 F0 组 基本参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F0-00	控制方式	0: 开环矢量 1: 闭环矢量 2: V/F 方式	1	—	★

此参数用以设定系统的控制方式。

可能的设定值：

0: 开环矢量：无速度传感器矢量控制，主要用于异步机空载调试时的低速运行或维修时的故障判断运行，以及同步机特殊工况的使用。

1: 闭环矢量：有速度传感器矢量控制，用于正常的距离控制运行。

2: V/F 方式：开环 V/F 控制，部分检测设备的情况下使用。（电压和频率的比值基本固定，控制简单低频输出转矩特性较差）

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F0-01	命令源选择	0: 操作面板控制 1: 距离控制	1	—	★

设定系统以何种方式产生运行命令和运行速度指令。

可能的设定值：

0: 操作面板控制：用操作面板的 Run、Stop 键进行控制，运行速度由 F0-02（面板控制运行速度）设定。此方式仅用于测试或者电机空载调谐。

1: 距离控制：LB900-L/LF 系列一体化控制器系统使用方式。检修运行时电梯按照 F3-11 参数所设定速度运行；正常运行时在额定梯速内根据电梯当前楼层和目标楼层的距离自动计算速度和运行曲线，直接停靠。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F0-02	面板运行速度	0.050 ~ F0-04	0.050	m/s	☆

设定使用操作面板控制时的速度。

● 注：该功能仅在功能码 F0-01=0（操作面板控制）时有效。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F0-03	运行速度	0.250 ~ F0-04	1.600	m/s	★

设定电梯在实际运行中的最大速度（其设定值小于电梯额定速度）。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F0-04	额定速度	0.250 ~ 4.000	1.600	m/s	★

设定电梯标称的额定速度。该功能参数是由电梯的机械和曳引机来决定。参数变动要重新自学习。

- 注：F0-03 表示在 F0-04 的电梯速度范围内运行的实际速度。例如：某台电梯额定速度为 1.750 m/s，在使用过程中实际电梯最大速度只需要运行在 1.600 m/s，那么，设定 F0-03 = 1.600m/s。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F0-05	额定载重	300 ~ 9999	1000	kg	★

设定电梯额定载重，防捣乱功能中使用此参数。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F0-06	最大频率	20.00 ~ 99.00	50.00	Hz	★

设定系统可输出的最大频率，该频率一定要大于电机额定频率。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F0-07	载波频率	0.5 ~ 16.0	6.0	kHz	★

设定控制器的载波频率。

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

- 1) 当载波频率低时，输出电流高次谐波分量增加，电机损耗增加，电机温升增加；
- 2) 当载波频率高时，电机损耗降低，电机温升减小，但系统损耗增加，系统温升增加，干扰增加。

载波频率的高低与系统性能有如下关系：

载波频率	低 ~ 高
电机噪音	大 ~ 小
输出电流波形	差 ~ 好
电机温升	高 ~ 低
控制器温升	低 ~ 高
漏电流	小 ~ 大
对外辐射干扰	小 ~ 大

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

7.2 F1 组 电机参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F1-00	编码器类型选择	0: SIN/COS 型编码器 1: 备用 2: ABZ 型编码器	0	—	★

请根据主机所配编码器类型选择合适的参数。

F1-25=1 选择同步机时，此参数自动设置成 0: SIN/COS 型编码器，无需手动更改。

F1-25=0 选择异步机时，此参数自动设置成 2: ABZ 型编码器，无需手动更改。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F1-01	额定功率	1.1 ~ 75.0	机型确定	kW	★
F1-02	额定电压	0 ~ 440	机型确定	V	★
F1-03	额定电流	0.00 ~ 655.00	机型确定	A	★
F1-04	额定频率	0 ~ 99.00	机型确定	Hz	★
F1-05	额定转速	0 ~ 3000	机型确定	rpm	★

请按照电机铭牌输入相关参数。F1-05 参数变动，电梯需要重新井道自学习。

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

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F1-06	同步机初始角度	0 ~ 359.9	0	度	★
F1-07	同步机断电角度	0 ~ 32767	0	—	●
F1-08	同步机接线方式	0 ~ 15	0	—	★

通过电机调谐得到的参数：

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 5°；

F1-07 为电机磁极断电时的角度，断电时记录此值，用于下次上电时比较判断；

F1-08 为电机接线方式，表示驱动板输出相序与电机 UVW 相序是否一致，空载学得的值为偶数，表示相序正确；为奇数，表示相序有误，调换任意两项输出线即可。

- 注：同步主机带载调谐必须保证电机 UVW 相序与控制器输出相序连接正确，否则无法完成带载调谐。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F1-09	同步机电流滤波系数	0 ~ 40	0	—	★

设置电流滤波时间，对周期性垂直抖动有一定抑制作用，调节时请以 3 为阶梯逐步加大，选择效果最好的值。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F1-10	编码器校验选择	0 ~ 65535	0	—	★

编码器信号校验设置，厂家使用，请勿随意更改此值。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F1-11	调谐选择	0 ~ 15	0	—	★

选择调谐方式，可能的选择值：

0：无操作；1：带负载调谐：异步机为静态调谐，同步机为旋转调谐；2：无负载调谐；

3：井道自学习 1；4：井道自学习 2；5：同步机静态调谐

- 注：当 F1-11 选择 2（电机无负载调谐）时，需要电机负载完全脱开，否则负载会影响调谐结果；同时当显示 TUNE 时启动调谐前需手动打开抱闸，然后开始调谐。详细调谐过程请参见 5.2 节系统调试。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F1-12	编码器脉冲数	0 ~ 8192	2048	PPR	★

设置编码器的每转脉冲数（根据编码器的铭牌设定）。参数变化电梯要重新井道自学习。

- 注意：编码器的每转脉冲数是实现闭环矢量控制的重要环节。应根据编码器的标称值输入，否则有可能导致电梯不能正常运行。当系统接受的反馈脉冲数为其他设备分频处理后的数据时，需设置此参数为分频后的值，而非编码器的标称值。如编码器每转脉冲数为 8192，通过 4 分频处理后进入系统，则此时 F1-12 应设为 $8192/4=2048$ 。

- 注意：电梯额定速度（F0-04）、电机额定转速（F1-05）和编码器每转脉冲数（F1-12）是电梯能否正常运行的重要参数，任何一个参数的改变都需要重新进行井道自学习。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F1-13	断线检测时间	0 ~ 10.0	2.5	s	★

设置编码器断线时检测的时间。

电梯开始非零速运行后，间隔 F1-13 设置的时间内无编码器信号输入，则提示编码器故障，停止运行。此参数小于 0.5s，检测功能无效。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F1-14	同(异)步机定子电阻	0.000 ~ 30.000	机型确定	Ω	★
F1-15	异步机转子电阻	0.000 ~ 30.000	机型确定	Ω	★
F1-16	异步机漏感抗	0.00 ~ 300.00	机型确定	mH	★
F1-17	异步机互感抗	0.1 ~ 3000.0	机型确定	mH	★
F1-18	异步机空载电流	0.01 ~ 300.00	8.90	A	★

此参数为异步主机调谐后得到的值。电机自动调谐正常结束后，此值自动更新。如果现场无法对电机进行调谐，可以参考同类铭牌参数相同电机的已知参数手动输入。异步机型每次更改电机额定功率 F1-01 后，这些值自动恢复为缺省的标准电机参数。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F1-19	D 轴电感（转矩）	0.00 ~ 650.00	3.00	mH	★
F1-20	Q 轴电感（励磁）	0.00 ~ 650.00	3.00	mH	★
F1-21	同步机额定反电动势	0 ~ 500	270	V	★

显示同步机的 D、Q 轴电感以及反电动势系数（通过电机调谐获得）。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F1-22	调谐功能选择	0 ~ 65535	0	—	★

Bit1=1, Bit2=0: 半自动免角度自学习; Bit1=1, Bit2=1: 全自动免角度自学习 出厂值 0 同步机有效
Bit1=0, Bit2=0: 手动模式角度自学习。Bit1=0, Bit2=1: 手动模式角度自学习。

需要手动设置 F111 调谐模式来进行角度自学习, 系统学习成功后自动保存角度零位值, 下次上电首次运行前根据断电保存的角度值与 CD 脉冲的角度做判断, 如两者角度值相差较大, 在检修模式下进行角度自学习操作, 在非检修模式下故障提示。

Bit1=1, Bit2=0: 半自动免角度自学习:

掉电并重新上电后, 只在检修试运行自动进行编码器角度自学习。系统学习成功后, 在下次掉电前将不会再次学习。若检修试运行时系统未学习完便掉电, 再重新上电并且令电梯进入正常状态时会报 Err19 故障, 子码 1。

Bit1=1, Bit2=1: 全自动免角度自学习:

掉电并重新上电后, 电梯运行(包括检修运行和快车运行)过程中自动进行编码器角度自学习。系统学习成功后, 在下次掉电前将不会再次学习。

注: 同步机选用非正余弦编码器时必须设为全自动免角度自学习方式。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F1-25	电动机类型	0: 异步电动机 1: 同步电动机	1	—	★

选择电动机的类型, 可能的设定值:

0: 异步电动机 1: 同步电动机

● 注意: 进行电机调谐前一定要正确设置此参数, 否则将无法完成调谐。

7.3 F2 组 矢量控制参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F2-00	速度环比例增益 1	0 ~ 100	40	—	★
F2-01	速度环积分时间 1	0.01 ~ 10.00	0.60	s	★
F2-02	切换频率 1	0.00 ~ F2-05	5.00	Hz	★

速度环比例增益 K_{p1} 和速度环积分时间 T_{i1} 为运行频率小于切换频率 1 时的 PI 调节参数。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F2-03	速度环比例增益 2	0 ~ 100	25	—	★
F2-04	速度环积分时间 2	0.01 ~ 10.00	0.80	—	★
F2-05	切换频率 2	F2-02 ~ F0-06	10.00	Hz	★

速度环比例增益 K_{p2} 和速度环积分时间 T_{i2} 为运行频率大于切换频率 2 时的 PI 调节参数。

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

如下图 7-1 所示:

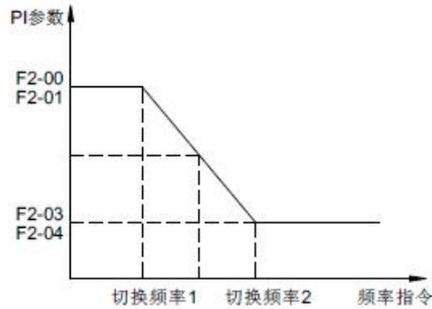


图 7-1 PI 参数示意图

通过设定速度调节器的比例系数和积分时间，可以调节矢量控制速度环的动态响应特性。增加比例增益，减小积分时间，均可加快速度环的动态响应。比例增益过大或积分时间过小均可能使系统产生振荡。

● 建议调节方法：

如果出厂参数不能满足要求，则在出厂值参数基础上进行微调：先增大比例增益，保证系统不振荡；然后减小积分时间，使系统既有较快的响应特性，超调又较小。

如果切换频率 1、切换频率 2 同时为 0，则只有 F2-03，F2-04 有效。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F2-06	电流环比例增益	10 ~ 500	220	—	★
F2-07	电流环积分增益	10 ~ 500	80	—	★

电流环比例增益 K_{p1} 和电流环积分增益 K_{i1} 为转矩轴电流环调节参数。

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

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F2-08	力矩电流限幅	0 ~ 200	180	%	★

设定电机转矩上限。设定为 100% 时对应系统匹配电机的额定输出转矩。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F2-10	电梯运行方向	0 ~ 1	0	—	★

更改电梯的运行方向：**该参数修改断电重启才生效**

0：与给定运行方向相同

1：与给定运行方向相反

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。

恢复出厂参数时请注意此参数的设定。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F2-11	零伺服电流系数	0.2 ~ 50.0	15.0	%	★
F2-12	零伺服速度环 K_p	0.00 ~ 1.00	0.50	—	★
F2-13	零伺服速度环 T_i	0.00 ~ 2.00	0.60	—	★

调节无称重功能时预转矩自动补偿的强弱。通过 F8-01=2 开通，无称重启动功能。

启动过猛适当减小此组参数；启动倒溜则适当增加此组参数。详见 5.3.2 舒适感调整

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F2-16	力矩加速时间	1 ~ 500	1	ms	★
F2-17	力矩减速时间	1 ~ 500	200	ms	★

设定力矩电流的加、减速时间。停车过程中，由于主机特性的不同，在撤电流时有可能引起主机‘哽’的一声异响，此时可以通过适当增加力矩减速时间来消除异响。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F2-18	启动加速时间	0.000 ~ 1.500	0.000	s	★

设置启动速度时的加速时间，与 F3-00 一起使用，详见图 7-2 速度曲线示意图。

F2-37	检测力矩持续时间	1 ~ 10	5	s	★
F2-38	检测力矩幅值大小	1 ~ 150%	80%	—	★
F2-39	检测有问题时脉冲数	1 ~ 20	30	个	★
F2-40	溜车距离过大监测值	1 ~ 20	5	度	★

力矩幅值大小可通过 F2-38 设置，持续时间可通过 F2-37 设置。力矩达到恒定时开始实时监测编码器脉冲数变化量，变化量超过阈值时认为抱闸力有问题，该阈值可通过 F2-39 设置。启动检测开始到结束整个过程都会有溜车距离过大的监测，当溜车距离过大时立即封锁输出，该溜车距离可通过 F2-40 设置。

注：功能码的值在程序内部均已进行限定，即设置超过设定范围，程序内部也按照上限值进行检测。

7.4 F3 组 运行控制参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-00	启动速度	0.000 ~ 0.030	0.000	m/s	★
F3-01	启动速度保持时间	0.000 ~ 0.500	0.000	s	★

设定系统的启动速度及启动速度保持时间。详见图 7-2 速度曲线示意图。

适当设置此组参数有可能改善由于导轨和导轨静摩擦力带来的启动台阶感。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-02	加速度	0.200 ~ 2.000	0.600	m/s ²	★
F3-03	拐点加速时间 1	0.300 ~ 4.000	2.500	s	★
F3-04	拐点加速时间 2	0.300 ~ 4.000	2.500	s	★

设定电梯加速过程中的运行曲线。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-05	减速度	0.200 ~ 2.000	0.600	m/s ²	★
F3-06	拐点减速时间 1	0.300 ~ 4.000	2.500	s	★
F3-07	拐点减速时间 2	0.300 ~ 4.000	2.500	s	★

设定电梯减速过程中的运行曲线。

F3-02、F3-05 是 S 曲线直线加速过程中的加（减）速度；

F3-03（F3-07）是 S 曲线加（减）速起始段拐点加（减）速度由 0 变化到设 F3-02（F3-05）所用的时间，此参数越大，曲线拐点越缓；

F3-04（F3-06）是 S 曲线加（减）速起始段拐点加（减）速度由 F3-02（F3-05）减小到 0 所用的时间，此

参数越大，曲线拐点越缓。

整个运行曲线的设定如下图 7-2 所示：

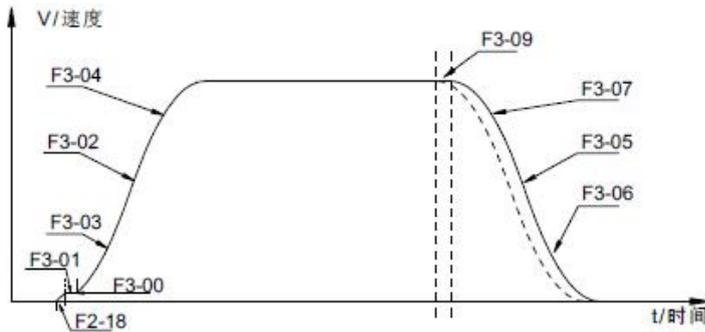


图 7-2 速度曲线示意图

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-08	特殊减速度	0.500 ~ 2.000	0.900	m/s ²	★

设定电梯在强迫减速时的减速度，以及在检修、井道自学习时的减速度。正常运行中，此减速度不会启用，只有在电梯位置异常，强迫减速信号动作异常时才会启用，防止冲顶或蹲底。该参数变化需重新自学习。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-09	停车距离裕量	0 ~ 90.0	0.0	mm	★

设定电梯运行距离控制减速提前量，如图 7-2，用以消除编码器信号丢失或者平层信号延迟等因素的影响

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-10	再平层速度	0.000 ~ 0.080	0.040	m/s	★

设定电梯在再平层时的速度。实现再平层功能（FE-32 中设定）时有效。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-11	检修运行速度	0.100 ~ 0.630	0.250	m/s	★

设定电梯在检修以及井道自学习时的速度。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-12	上 1 级强减位置	0.000 ~ 300.00	0.00	m	★
F3-13	下 1 级强减位置	0.000 ~ 300.00	0.00	m	★
F3-14	上 2 级强减位置	0.000 ~ 300.00	0.00	m	★
F3-15	下 2 级强减位置	0.000 ~ 300.00	0.00	m	★
F3-16	上 3 级强减位置	0.000 ~ 300.00	0.00	m	★
F3-17	下 3 级强减位置	0.000 ~ 300.00	0.00	m	★

该距离参数用于表示各强迫减速开关相对于最底层平层的位置，在电梯进行井道参数自学习过程中自动记录。（强迫减速开关安装距离请参考 3.7 节）

LB900-L/LF 电梯一体化控制器最多可以设定 3 对强迫减速开关，由井道两端向中间楼层依次安装 1 级、2 级、3 级强迫减速开关，即 1 级强迫减速开关安装在靠近端站的位置。在一般低速电梯中，可能只有一对强迫减速开关，而高速电梯则可能有两对或三对强迫减速开关。

本系统自动监测电梯运行到强迫减速开关时的即时运行速度，若检测到速度或位置异常，则系统以 F3-08 设定的特殊减速度强迫减速，防止电梯冲顶或者蹲底。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-18	开始零速输出时间	0.000 ~ 1.000	0.200	s	★
F3-19	抱闸打开零速保持时间	0.000 ~ 2.000	0.600	s	★
F3-20	结束运行时间	0.000 ~ 1.000	0.400	s	★

设定零速保持电流输出以及抱闸动作延时时间相关参数。

F3-18(开始零速输出时间)为运行接触器输出之后到抱闸接触器输出之前的时间段,此时驱动器对电机进行励磁,同时输出较大启动转矩的零速电流;

F3-19(抱闸打开零速保持时间)为从系统给出抱闸打开命令到抱闸臂完全打开所需的时间,此时系统维持零速力矩电流输出;

F3-20(结束运行时间)为运行曲线结束时系统保持零速输出的时间。

F8-11(抱闸释放零速保持时间)为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;

● 注: F8-11 的值需要微大于抱闸的实际机械关闭时间和 F217(力矩减速时间)之和。

其时序关系如下图 7-3 所示:

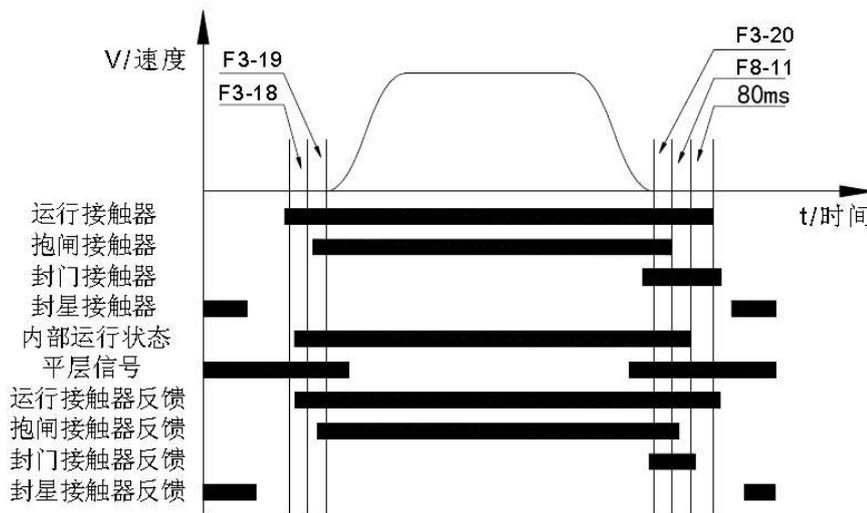


图 7-3 运行时序图

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-21	低速返平层速度	0.080 ~ F3-11	0.100	m/s	★

此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。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-24	程序功能选择	0 ~ 3	0	—	★

如果在正常运行条件下,现场做打滑实验不成功,请设置为 1: 开通打滑实验功能,待实验结束后,再设置 F3-24=0,退出此功能。如果设置为 2: UCMP 试验功能启用;设置为 3 为抱闸力测试实验。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-25	紧急电动运行速度	0.100 ~ 0.300	0.250	m/s	★

此参数用来设置电梯处于紧急电动状态下运行时的速度。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-26	自学习速度	0.100 ~ 0.300	0.200	m/s	★

设置电梯自学习速度值，建议不要设置过大按默认值即可；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-32	上 1 级强减长度	0.000 ~ 300.00	0.00	m	●
F3-33	上 2 级强减长度	0.000 ~ 300.00	0.00	m	●
F3-34	上 3 级强减长度	0.000 ~ 300.00	0.00	m	●

显示上强迫减速开关距离顶层平层隔磁板中心的距离，方便查看上减速开关安装是否正确；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-35	进平层速度	0.050 ~ 0.999	0.250	m/s	★

自学习的时候电梯进平层的速度值设定；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F3-36	速度监控值	0.250 ~ F0-04	2.500	m/s	★

减行程保护时设置的速度监控值，当实时速度在监控位置超过设置值时，系统的安全回路会断开停梯；

7.5 F4 组 楼层参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F4-00	平层调整	0 ~ 60	30	mm	★

此参数用来调整电梯停车时的平层精度。

当电梯停车时，若所有楼层都越平层则适当减小此参数；所有楼层都欠平层则适当增大此参数。此参数的更改影响所有楼层的平层，因此对单个平层不准的楼层建议调整隔磁板。LB900-L/LF 一体化控制器内置先进的距离控制算法，并且采用多种方式来保证直接停靠的稳定性，用户一般不需要调整。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F4-01	当前楼层	F6-01 ~ F6-00	1	—	★

此参数用来显示电梯轿厢当前楼层位置。

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

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
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	●

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。LB900-L/LF 对于井道位置数据都是以脉冲数的形式记录下来，每个位置都对应一个 32 位二进制数，其中高 16 位对应此层高脉冲数高位，低 16 位对应此层高脉冲数低位。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F4-04	平层插板长度 1	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-05	平层插板长度 2	0 ~ 65535	0	脉冲数	★

分别

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

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F4-06	层高 1 高位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-07	层高 1 低位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
层高 2 ~ 层高 40 高低位					
F4-84	层高 47 高位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★
F4-85	层高 47 低位	0 ~ 65535	0	脉冲数	★

显示层高 i 对应的脉冲数（第 i 层与第 $(i+1)$ 层的隔磁板之间的高度对应的脉冲数）。每一个层高都对应一个 32 位二进制数，其中高 16 位对应此层高高位，低 16 位对应此层高低位。正常情况下每层楼的层高 i 对应的脉冲数差不多。

7.6 F5 组 端子功能参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F5-00	司机自动转换时间	3 ~ 200	3	S	★

在司机状态下非本层有外召唤时，经 F5-00 时间后自动转为自动（正常）状态；运行过一次后，自动恢复司机状态（需要 F6-43 Bit2 功能码开通）；当 F5-00 参数小于 5 时，上述功能取消，与正常司机功能一样。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F5-01	X1 功能选择	0 ~ 127	33	—	★
F5-02	X2 功能选择		35	—	★
F5-03	X3 功能选择		34	—	★
...			...		
F5-23	X23 功能选择		0	—	★
F5-24	X24 功能选择		0	—	★

设定输入端子 X1 ~ X24 的功能码：X1~X24 为开关量输入，根据输入信号的不同功能选择相应的输入功能码。所有输入点共用 COM 端，输入 24V 电压，对应输入指示灯点亮。

各功能码含义如下：（常闭设置值在常开功能码值的基础上加上 32）

00：无效 即使有信号输入此端子，系统也不响应。可将未使用端子设定为无效，防止误动作。

01：上平层信号 02：下平层信号 03：门区信号

LB900-L/LF 系统通过标识平层感应器信号确定电梯平层位置。系统支持使用单个门区感应器，上、下平层感应器和上、下平层加门区感应器 3 种平层配置。如果用三个平层感应器则上行应依次收到上平层信号、门区信号、下平层信号，下行依次收到下平层信号、门区信号、上平层信号；如果用上平层感应器、下平层感应器两个平层感应器，则上行应依次收到上平层信号、下平层信号，下行依次收到下平层信号、上平层信号。如果平层信号异常（粘连或者断开），系统将提示 E22 故障。

04/36：安全回路反馈信号（可重复设置功能码）

05/37：门锁回路反馈信号（可重复设置功能码）

29：安全回路 2 反馈信号

31：门锁回路 2 反馈信号

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

06/38：运行接触器反馈信号（可重复设置功能码）

07/39：抱闸反馈输入信号（抱闸接触器 1）（可重复设置功能码）

26/58：抱闸反馈 1 输入信号（抱闸开关反馈 1） 78：抱闸反馈 2 输入信号（抱闸开关反馈 2）

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

08：检修信号 09：检修上行信号 10：检修下行信号

将自动/检修开关拨到检修一侧后，电梯即进入检修工作状态，系统将取消一切自动运行包括自动门的操作。当有检修上行信号或检修下行信号输入时，电梯以检修速度运行。

11：消防信号

拨动消防开关时，电梯即进入消防状态，立即消除已经被登记的层站召唤和轿内指令信号，直驶消防基站层。到基站后，自动开门。

12：上限位信号 13：下限位信号

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

14：超载信号

正常使用中当电梯所带载荷超过额定载重的 110% 时，进入超载状态。超载状态下超载蜂鸣器鸣叫，轿内超载灯亮，电梯不关门。门锁闭合后超载信号无效。在电梯检验过程中，如需 110% 额定载重运行，可通过设定 F7-06=1 允许超载运行（此功能涉及安全隐患，请谨慎使用）。超载输入建议设为常闭信号。若使用常开输入，当超载开关损坏或连接断线，系统将无法检测超载状态，此时运行，有可能带来安全隐患！（同理，对上、下限位、强迫减速等信号也建议设为常闭输入）

15：满载信号

电梯载荷在 80% ~ 110% 之间时为满载状态，基站厅外显示满载，电梯运行过程中不响应外召。

● 注：使用主控板 X 端子输入超、满载信号时，请确认 F5-36=0。

16：上强迫减速 1 18：上强迫减速 2 20：上强迫减速 3

17：下强迫减速 1 19：下强迫减速 2 21：下强迫减速 3

此功能码将相应的输入点设定为强迫减速开关信号输入，强迫减速信号用于在轿厢位置异常时使电梯以强迫减速度停车，是保障电梯安全的重要手段。LB900-L/LF 系统在井道自学习的过程中，自动将这些开关的位置记录在 F3 组参数中。

22：封门反馈

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

23：消防员信号

消防员运行的开关输入点。电梯在火灾应急返基站后，如果消防员信号有效则进入消防员运行状态。

24：门 1 光幕 25：门 2 光幕

此功能码用于门 1、门 2（如果有）的光幕信号状态的检测。

27：停电应急运行信号

停电应急运行信号输入点，此信号有效，表示电梯正在进行停电应急救援运行。

28: 锁梯信号此信号有效，电梯进入锁梯状态，返回锁梯基站，不响应任何召唤，直到锁梯信号无效。与外招锁梯输入信号功能一致。

30: 封星反馈

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

65: 门 1 安全触板反馈信号 66: 门 2 安全触板反馈信号

此功能码用于门 1、门 2（如果有）的安全触板信号状态的检测。动作时同光幕一样输出反向开门，强迫关门时无效；强迫功能开启后，连续经过异常重开门次数(FB-09)后，强迫关门动作；

67: 电机过热输入信号

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

68: 地震信号

此信号有效且持续时间大于 2s，电梯进入地震停止运行状态，就近层停靠，开门放人，停止运行，直到地震信号无效，地震信号动作过后必须手动复位。

69: 后门禁止

当使用双开门时，可以通过此信号的触发来禁止门 2 的使用。

70: 轻载信号

轻载信号主要用于防捣乱功能中的捣乱判断，F8-08 Bit2=1，选择通过轻载开关判断是否为捣乱，额定载重 30% 以下为轻载。

71: 半载信号

半载信号主要用于停电应急运行中运行方向的判断。

72: 消防基站切换

LB900-L/LF 可设置 2 个消防基站，消防基站 1 默认为消防停靠层，此时消防基站切换信号有效，消防停靠在消防基站 2。

76: 门 1 开门输入 77: 门 2 开门输入

用于轿厢开门按钮信号的输入

78: 抱闸开关 2 输入 79: 外部故障 有外部故障信号输入后电梯立即停梯

80: 端站信号常开(暂不支持)

81/112: 门锁短接输入 1 82/114: 门锁短接输入 2 检测门锁短接信号 86/118: 门锁旁路信号

88/120: 检修 2 信号

89/121: 前门轿门锁触点 90/122: 后门轿门锁触点

91/123: 外部强迫减速信号输入点 常开/常闭

92/124: 监控速度反馈点 常开/常闭

93/125: 前门关门力限制器 常开/常闭 94/126: 后门关门力限制器 常开/常闭

129/161: 附加制动器反馈 158/190: 抱闸接触器反馈 2

159/191: 水位传感器

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F5-25	轿顶输入类型选择	0 ~ 511	451	—	★

按位设定轿顶控制板的各输入信号的类型：

如某电梯需要将轿顶输入信号的类型按下表设置：

Bit 位	参数名称	缺省值	Bit 位	参数名称	缺省值
Bit0	门 1 光幕	0	Bit5	门 2 关门到位	1
Bit1	门 2 光幕	0	Bit6	满载信号（开关量）	1
Bit2	门 1 开门到位	1	Bit7	超载信号（开关量）	0
Bit3	门 2 开门到位	1	Bit8	轻载信号（开关量）	1
Bit4	门 1 关门到位	1	0：常闭输入 1：常开输入		

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F5-26	Y1 功能选择	0 ~ 31	1	—	★
F5-27	Y2 功能选择		2	—	★
F5-28	Y3 功能选择		16	—	★
F5-29	Y4 功能选择		12	—	★
F5-30	Y5 功能选择		4	—	★
F5-31	Y6 功能选择		0	—	★

设定输出继电器输出端子 Y1 ~ Y7 的功能码。

00：无效：输出端子未使用。 01：运行接触器输出

02：抱闸接触器输出 03：封门接触器输出

系统继电器输出控制接触器的吸合与释放。

04：消防到基站

消防状态时，当电梯返回消防基站后，系统发出反馈信号，消防联动使用。

05：门机 1 开门输出 06：门机 1 关门输出

07：门机 2 开门输出 08：门机 2 关门输出

相应端子功能码用于门 1 或门 2 的开关门控制。

09：抱闸、运行接触器正常输出

当抱闸及运行接触器工作正常时（即非 E36/E37 故障状态时），系统发出反馈信号，以备监控使用。

10：故障状态输出

系统在 3、4、5 级故障状态时输出。

11：运行状态输出

一体化控制器在运行时有输出。

12：封星接触器输出

同步机使用封星接触器时，使用此功能码的端子用于控制封星接触器的吸合与释放。

13：救援自动切换输出

当主电源断电，控制器检测到母线电压降到一定值后，输出救援自动切换，使用蓄电池临时供电，实现应急救援运行。

注：由于外部电源切断，需由一体机自身剩余电量驱动继电器，因此只能使用 Y6/M6 实现此功能。

14: 一体化正常状态输出

一体化控制器在正常工作时，相应端子有输出。

15: 救援蜂鸣输出

一体化控制器在应急救援运行时输出，控制蜂鸣器发出提示声。

16: 抱闸强激输出

需要降压维持的抱闸使用此功能码，在抱闸打开时此输出持续 4s，实现强激打开抱闸，降压维持抱闸打开状态的功能。

17: 上行信号输出

当电梯上行时输出。

18: 照明风扇输出

用于照明或者风扇的输出。与轿顶板的节能控制输出相同。

19: 医用消毒输出

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

20: 非门区停车输出

电梯在非门区停车时，使用此功能码的端子输出。

21: 电锁输出

手拉门下，控制电磁锁的吸合与释放。

22: 非服务状态提示

电梯处于非正常服务状态，无法响应外召时输出。

23: 救援运行到站输出（UPS 运行到站输出）**54: 附加制动器输出****60: 抱闸接触器 2****61: 关门继电器****62: 地震到平层输出****63: 速度小于监控速度输出**

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F5-32	通讯状态	CANBUS 和 MODBUS 通讯状态监控	—	—	●

监控轿顶通讯 CANBUS 以及外招通讯 MODBUS 的通讯状态。

当用户进入 F5-32 的菜单后，键盘上数码管的状态即表示了当前外召的通讯状态。为了方便描述，我们将键盘上数码管从左到右的排列顺序是 5，4，3，2，1，数码管的每一段定义如下：

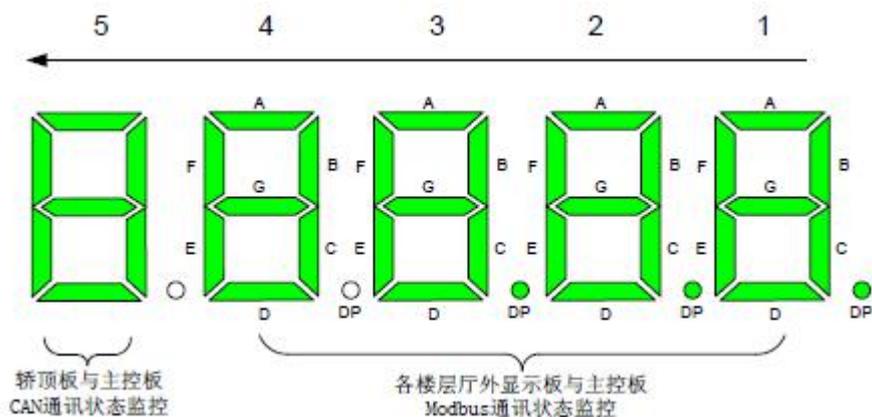


图 7-4 F5-32 通讯状态监控

数码管序号	A	B	C	D	E	F	G	DP	数码管段“亮”
	数码管段对应的 Modbus 的通讯正常地址								外招通讯 Modbus 的通讯状态正常
1	1	2	3	4	5	6	7	8	
2	9	10	11	12	13	14	15	16	
3	17	18	19	20	21	22	23	24	
4	25	26	27	28	29	30	31	保留	

数码管序号	A	B	C	D	E	F	G	DP	数码管段“不亮”的含义
	数码管段对应的 Modbus 的通讯异常地址								外招通讯 Modbus 的通讯状态异常
1	1	2	3	4	5	6	7	8	
2	9	10	11	12	13	14	15	16	
3	17	18	19	20	21	22	23	24	
4	25	26	27	28	29	30	31	保留	
数码管序号	监控轿顶通讯 CANbus 的通讯状态								数码管显示数字
5	通讯最佳 → 通讯中断 CAN通讯状态由强到弱								

例如数码管显示如下图所示，则表示 MODBUS 的通讯地址为 1、5、6、7、12、15、16、18、19、21、22、23、25、26、27 的通讯异常，其余通讯正常。CAN 通讯状态为 3，通讯有点干扰。

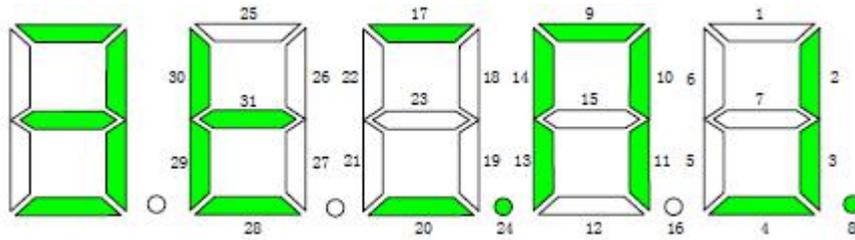


图 7-5 通讯状态监控举例

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F5-33	程序控制选择 1	0 ~ 65535	1	—	★

用于电梯一些功能的选择。

该功能码设定用户需要的功能。每一个功能是否允许由一位二进制位控制，“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。

● 各功能码的具体含义如下：

F5-33 程序控制选择			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit3	香港消防	此功能码有效后，参数 F6-44 中适用于香港地区的消防功能码自动有效	0
Bit4	到站钟夜间取消	从夜间 22:00 点至凌晨 7:00 点取消到站钟输出	0
Bit6	检修转正常断门锁	检修转正常时增加门锁断开一次	1
Bit7	小键盘不显示故障代码	小键盘不再闪烁显示故障代码	0
Bit8	开门到位立即撤销开门	系统收到开门到位后立即撤销开门命令	0
Bit9	抱闸反馈异常停车保持功能	抱闸行程开关反馈异常时，系统将到达门区位置停车，门保持关闭状态，尽可能长时间的保持力矩输出，直至系统过载，此时将无力矩输出，有产生溜车的可能（请谨慎使用此功能）	0

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F5-34	端子状态显示	主控板输入输出端子监控	—	—	●
F5-35	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。

如下图所示，F5-34/35 数码管显示从左至右依次为 5、4、3、2、1，各段数码管含义如下表所示：

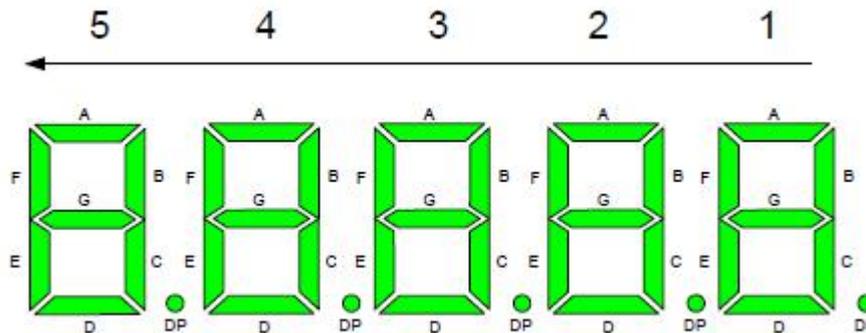


图 7-6 端子状态监控

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 1
	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	运行输出反馈		G	满载信号
	DP	抱闸输出反馈 1		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	直达信号
	E	上限位信号		E	司机信号
	F	下限位信号		F	换向信号
	G	超载信号		G	独立运行信号
	DP	满载信号		DP	消防员操作信号
3	A	上 1 级强迫减速信号	3	A	开门输出 1
	B	下 1 级强迫减速信号		B	关门输出 1
	C	上 2 级强迫减速信号		C	门锁信号
	D	下 2 级强迫减速信号		D	开门输出 2
	E	上 3 级强迫减速信号		E	关门输出 2
	F	下 3 级强迫减速信号		F	门锁信号
	G	封门输出反馈		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	抱闸输出反馈 2		C	开门延时按钮显示
	D	UPS 输入		D	非门区停车输出
	E	锁梯输入		E	保留
	F	安全回路反馈 2		F	蜂鸣器输出
	G	同步机自锁反馈		G	保留
	DP	门锁回路反馈 2		DP	节能标记
5	A	保留	5	A	系统光幕状态 1
	B	运行接触器输出		B	系统光幕状态 2
	C	抱闸接触器输出		C	外召锁梯输入
	D	封门接触器输出		D	外召消防输入
	E	消防到基站信号		E	满载信号
	F	—		F	超载信号
	DP	—		DP	—

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F5-36	称重通道选择	0 ~ 3	1	—	★

设置电梯称重信号的通道，在使用称重装置时请先正确设置此参数，可能的设定值：

- 0: 主控板开关量输入；
- 1: 轿顶板开关量输入；
- 2: 轿顶板模拟量输入；
- 3: 主控板模拟量输入。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F5-37	X25 功能选择	0: 无效 4: 安全回路信号 5: 门锁回路信号 1 (厅门锁, 可复选) 6: 门锁回路信号 2 (轿门锁, 不可复选) 7: 门锁短接	4	—	★
F5-38	X26 功能选择		5	—	★
F5-39	X27 功能选择		5	—	★
F5-40	X28 功能选择		0	—	★

设定强电检测输入端子 X25 ~ X27 的功能码。可能的设定值：

- 0: 无效
- 4: 安全回路信号
- 5: 门锁回路信号 1 (厅门锁, 可复选)
- 6: 门锁回路信号 2 (轿门锁, 不可复选)
- 7: 门锁短接 1
- 8: 门锁短接 2

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

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F5-54	程序控制选择 2	0 ~ 65535	0	—	★

F5-54 程序控制选择 2			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit0	初始化 CAN 总线楼层	初始化 CAN 总线层楼按 F919 给定	0
Bit1	抱闸力测试时响应消防	抱闸力测试过程，火灾信号是否立即响应	0
Bit2	信号控制时响应消防	信号控制，火灾返回是否动作	0
Bit3	禁止首次外召对应开门	禁止贯通门门锁检测时第一次对应外招开对应的门	0
Bit4	到站开单边门锁检测	到站只开前门或后门作门锁短接检测	0
Bit5	旁路时轿顶 E1 闪烁输出	轿厢旁路，轿顶 E1 继电器输出为闪烁方式	0
Bit6	使能运行检测开门到位	使能运行中检测开门到位信号	
Bit7	使能运行检测关门到位	使能运行中检测关门到位信号	
Bit8	检测关门按钮粘连	关门按钮粘连检测开启	
Bit9	关闭 E38,108 检测	可关闭 E38, 108 子码	
Bit10	关闭 E38,106 检测	可关闭 E38, 106 子码	
Bit11	关闭 E38,107 检测	可关闭 E38, 107 子码	
Bit12	关闭 E33,112 检测	可关闭 E33, 112 子码	
Bit13	关闭 E33,110 检测	可关闭 E33, 110 子码	
Bit14	关闭 E33,111 检测	可关闭 E33, 111 子码	
Bit15	选择夜间速度 2 (F331)	选择夜间速度 2 (F331) 参数而不是 A125	

7.7 F6 组 电梯基本参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-00	电梯最高层	F6-01 ~ 47	9	—	★
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。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-02	泊梯基站	F6-01 ~ F6-00	1	—	★

当电梯空闲时间超过 F9-00 的设定值时，将自动返回泊梯基站。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-03	消防基站	F6-01 ~ F6-00	1	—	★

当电梯进入消防返基站状态时，将返回此消防基站。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-04	锁梯基站	F6-01 ~ F6-00	1	—	★

当电梯进入锁梯状态时，将返回此锁梯基站。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-05	服务层 1	0 ~ 65535	65535	—	★
F6-06	服务层 2	0 ~ 65535	65535	—	★
F6-35	服务层 3	0 ~ 65535	65535	—	★

此组参数设定电梯在 1 ~ 40 楼层中的服务层。

F6-05 服务楼层 1 对应 1~16 层， F6-06 服务楼层 2 对应 17~32 层， F6-35 服务楼层 3 对应 33~47 层。此组参数的设置方法如下：

楼层允许服务与否通过一个 16 位的二进制数来控制，此二进制数从低位到高位分别代表电梯的 16 层地址，相应位设为 1，表示电梯将响应此楼层地址的召唤，相应位设为 0，则电梯将不响应此楼层地址的召唤。例如：某 16 层站电梯需要服务的楼层如下表所示：

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

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

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-07	群控数量	1 ~ 8	1	—	★
F6-08	电梯编号	1 ~ 8	1	—	★

设定并联/群控或群控中电梯的数量与编号。

● 注意：

- 1) 当 F6-07=1 时，设置 F6-08 无效；
- 2) 编号是 1 的电梯为并联/群控中的主梯，由它完成绝大部分并联/群控逻辑。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-09	程序选择	0 ~ 65535	0	—	★

此参数用于电梯功能的选择。该功能码设定用户需要的功能。每一个功能是否允许由一位二进制位控制，“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。

● 各功能码的具体含义如下表所示：

F6-09 程序选择			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit0	分散待梯	单梯或并联/群控时启用此功能会取消空闲返基站； 群控时，配合群控板设置待梯基站，实现分散待梯；	0
Bit1	关闭群控初始化点亮		0
Bit3	CAN2 并联/群控	该位不需要设置（默认使用主控板 CAN2 进行并联/群控）	0
Bit4	兼容模式并联/群控	该位目前不需要设置（保留位）	0
Bit6	提前销号、定向	电梯到达目的楼层前消除显示楼层的号码；如果电梯需要换向，也会提前显示换向方向；	0
Bit8	外召不定向功能	开启该功能后外招按钮不定方向；	0
Bit9	关闭模拟断线	正常运行时关闭模拟断线	0
Bit10	取消返平层 E30	取消返平层过程中 E30 的故障判断；	0
Bit14	安全 2、门锁 2 时间间隔检测	当安全 1、2、门锁 1、2 状态不一致时，系统会禁止运行，待恢复正常，重新上电一次后，可以运行；	0

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-10	平层感应器延时	10 ~ 50	14	ms	★

此功能码是指从平层感应器动作到系统平层信号有效的延迟时间，用户无须修改。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-11	电梯功能选择	0 ~ 65535	8448	—	★

此参数用于电梯功能的选择。“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。

● 各功能码的具体含义如下表所示：

F6-11 电梯功能选择			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit1	返基站校验无效	取消轿厢位置偏差大，返端站校验的功能；	0
Bit2	取消外召显示自动排列	默认设置 FE 组某楼层显示为 1 楼后，后面的楼层自动递增排列，此功能码用于取消此功能；	0
Bit5	同步机电流检测	同步机启动时进行输出电流检测，电流异常将封锁输出，禁止运行；	0
Bit6	主板照明输出取反	主控板照明输出功能码输出逻辑取反；	0
Bit7	检修非门区开门	检修状态，系统在非门区可以通过开关门按钮开关门；	0
Bit8	上电转正常开门一次	第一次上电检修转正常时，电梯会自动开、关门一次；	1

Bit10	返平层蜂鸣器不响	返平层时轿内蜂鸣器将不再有提示音；	0
Bit11	超短层非标	楼层层高小于 500mm 时，系统无法完成井道自学习，使用此功能，可以正常进行井道自学习；	0
Bit12	故障自动复位	每隔一小时，系统自动复位故障一次；	0
Bit13	E53 故障自动复位	出现 E53 时，在满足开门到位有效并且门锁断开的条件下，系统自动复位此故障，最多连续复位 3 次；	1
Bit14	超短层上强迫减速不复位	此功能码开通，上 1 级强迫减速信号不复位楼层显示，下 1 级强迫减速信号仍然会复位楼层显示（仅在开通超短层非标时有效）；	0
Bit15	超短层下强迫减速不复位	此功能码开通，下 1 级强迫减速信号不复位楼层显示，上 1 级强迫减速信号仍然会复位楼层显示（仅在开通超短层非标时有效）；	0

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-12	VIP 层	0 ~ F6-00	0	—	★

此

组参数用于设置 VIP 楼层。通过开启 VIP 服务功能，可以优先直驶 VIP 目的楼层，为特殊人士提供贵宾服务。系统进入 VIP 状态时，会清除当前内外召唤，需手动控制开关门，同时不响应外召。下面举例说明如何使用 VIP 服务功能和设定 VIP 楼层。例如控制 1 至 20 层的电梯，设定第 8 层为 VIP 层。

功能码	名称	设定范围	缺省值	备注
F6-12	VIP 层	0 ~ F6-00	8	设定第 8 层为 VIP 层
FE-32	电梯功能选择 1	Bit9: 开启 VIP 服务状态	Bit9=1	开启贵宾功能
Fd-07	HOP:JP1 输入	0: 保留 4/36: 贵宾信号常开/常闭	Fd-07=4	此组参数用于设置厅外显示板 JP1、JP2 两个插件 2、3 脚的输入功能码。此设置对所有楼层厅外显示板都有。
Fd-08	HOP:JP2 输入		Fd-08=4	
F6-46	VIP 功能选择	Bit0:VIP 外召启动(VIP 楼层)	Bit0=1	VIP 外召启动
		Bit1:VIP 外召端子启动	Bit1=1	设置为 VIP 层的外召输入有效，进入 VIP 运行；
		Bit2 ~ Bit7 保留	—	—
		Bit8:VIP 内招个数限制	Bit8=1	此功能码有效时，VIP 状态下同时只能选择一个内召喚

当设置为 VIP 层的外召有召唤时，系统自动进入 VIP 服务；当厅外贵宾输入端子有效时，电梯返回 VIP 层，进入 VIP 服务。

VIP 运行次数限制由 F6-46 Bit8 设置，此功能码有效，电梯只响应一个内召，以最后一个为准，运行一次后自动退出 VIP 状态；此功能码无效，则无内召个数限制，每次停梯开始计时，30 秒内没有进入下次内召运行，自动退出 VIP 状态，或者当所有内召响应完毕，自动退出 VIP 状态；若系统进入 VIP 状态，但是没有内召，则 30 秒后自动退出 VIP 服务。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-13	保安层	0 ~ F6-00	0	—	●

此参数用于设置保安层：当保安输入有效或者处于夜间保安层时间内时，电梯每次运行都会停在保安层，开关门一次，之后前往目的层。保安层进入方式有 2 种：

Fd-07/08 选择输入功能码 5（保安信号），当此信号有效时，进入保安状态；

FE-32 Bit5=2 开通夜间保安层功能，则在夜间 22:00 至次日 6:00 处于保安状态。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-14	下集选 1 开始时间	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-15	下集选 1 结束时间	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-16	下集选 2 开始时间	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-17	下集选 2 结束时间	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆

这四个参数定义了两组下集选时间段，在这两个时间段内，电梯只响应下行召唤。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-18	分时服务 1 开始	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-19	分时服务 1 结束	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-20	分时服务 1 服务层 1	0 ~ 65535	65535	—	☆
F6-21	分时服务 1 服务层 2	0 ~ 65535	65535	—	☆
F6-36	分时服务 1 服务层 3	0 ~ 65535	65535	—	☆
F6-22	分时服务 2 开始	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-23	分时服务 2 结束	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-24	分时服务 2 服务层 1	0 ~ 65535	65535	—	☆
F6-25	分时服务 2 服务层 2	0 ~ 65535	65535	—	☆
F6-37	分时服务 2 服务层 3	0 ~ 65535	65535	—	☆

设置了 2 组分时服务时间段和相应的分时服务楼层。

服务层 1 对应 1~16 层，服务层 2 对应 17~32 层，服务层 3 对应 33~48 层。例如在分时服务 1 时间段（F6-18、F6-19）内，电梯只响应分时 1 服务楼层 1、2、3（F6-20、F6-21、F6-36）所设定的服务层，而不管 F6-05、F6-06、F6-35 设定的参数。分时服务楼层参数的设置方法同 F6-05 服务楼层的设置方法一致。

● 注意：

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

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-26	并联/ 群控高峰 1 开始	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-27	并联/ 群控高峰 1 结束	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-28	高峰 1 楼层	F6-01 ~ F6-00	1	—	★
F6-29	并联/ 群控高峰 2 开始	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-30	并联/ 群控高峰 2 结束	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-31	高峰 2 楼层	F6-01 ~ F6-00	1	—	★

这组参数用于设置并联/ 群控时两组高峰时间段和相应的高峰服务楼层。

并联/ 群控高峰是指在高峰时间段内，如果从高峰层触发的轿内召唤大于 3 个，则进入高峰服务，此时该高峰层内召指令一致有效，电梯空闲则返回该层。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-38	锁梯开始时间	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆
F6-39	锁梯结束时间	00.00 ~ 23.59	0	HH.MM	☆

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。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-40	程序控制选择 1	0 ~ 65535	0	—	★
F6-41	程序控制选择 2	0 ~ 65535	0	—	★
F6-42	程序控制选择 3	0 ~ 65535	0	—	★

此组参数为程序控制相关选择。“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。

各功能码的具体含义如下表所示：

F6-40 电梯功能选择			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit0	残障功能选择	启用残障相关功能；	0
Bit1	软件限位功能	有上下平层开关时：上强迫减速以及下平层有效，上平层无效，则认为上限位；下强迫减速以及上平层有效，下平层无效，则认为下限位； 单平层开关时：上强迫减速以及平层有效，顶层平层中间点以上 5 公分认为上限位；下强迫减速以及平层有效，底层平层中间点以下 5 公分认为下限位；	1
Bit2	JP22 用作前后门开关（开关型）	指令板 JP22 作为后门选择输入：贯通门时，此功能码有效，JP22 有输入时电梯只开后门；无输入时，只开前门。	0
Bit3	单指令板内招对折	适用于 7 层以下两种指令电梯，其中 JP15 开门,JP16 关门；JP8~JP14 指令根据残障功能->独立后门功能->副操纵箱指令的顺序，程序自行决定。	0
Bit4	手动控制贯通门只开一门	此功能码只在贯通门方式 2（外召独立，手动选择内召）有效，此时系统每次只开一门，一门的打开必须保证另一门处于关门到位； 注：Fd 组参数，HCE-A 扩展输入中有‘单双门选择’功能码，当此输入有效时，内召同时开门。	0
Bit5	定时锁梯功能	只有此功能开通，定时锁梯设置参数 F6-38/F6-39 才有效；	0
Bit6	手拉门功能	手拉门现场使用此功能；	0
Bit7	任意层外召锁梯消防	0：只有对应的锁梯层或消防层的外呼锁梯信号或消防信号才能进入锁梯和消防状态；此时外呼的 JP1(FD-7)和 JP2(FD-8)端口可设置成其它功能； 1：强制设置 FD-7=1，强制设置 FD-8=2，即任意层的锁梯或者消防输入有效，都可进入锁梯或者消防返基站状态；	0
Bit9	取消反向消号	电梯在每次换向时都会清除当前所有内召，此功能码有效，取消反向消号功能；由于在经过方向保持延时(FE-68)时间后电梯方向才发生改变，这时如果反向消号有效则控制器产生反向消号作用	1
Bit10	显示前进层	电梯运行时楼层显示为前进层，即当前到达楼层的下一层。	0
Bit11	内召优先响应	有内召时不响应外召，待所有内召响应完毕才响应外召；	0
Bit12	单门内招辅指令用作其他功能	有效时，CN8 端口指令根据残障功能->独立后门功能->副操纵箱指令的顺序，程序自行决定（适用于两种指令的电梯）	0
Bit13	对折指令用残障、后门	设置对折指令的用途（只有 Bit14 有效后此功能码才有效）： 1：残障 0：后门	0
Bit14	内召指令对折	适用 16 层以下，适用于三种及以上内指令时，S50-COP 的 CN7 级联第二块指令板始终默认为副指令；CN8 端口由下面定义决定： Bit13=0：第一块指令板后门独立，级联第二块残障指令； Bit13=1：第一块指令板残障指令，级联第二块；后门独立指令；	0
Bit15	JP20 用作前后门开关（开关/按钮型）	功能同 F640-Bit2 区别可支持按钮型或开关型； 按钮型时，JP20 输出指示灯代表 灭：开前门；亮：开后门；	0

● 注适用指令数解释：

两种指令：主指令+残疾指令、主指令+后门独立指令、主指令+副指令；

三种指令：主指令+副指令+残疾指令、主指令+副指令+后门独立指令、主指令+后门独立指令+残疾指令；

四种指令：主指令+副指令+残疾指令+后门独立指令；

F6-41 电梯功能选择			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit0	检修上下行不输关门命令	检修上下行不输出关门命令	0
Bit1	检修运行需关门到位	检修运行必须检测到关门到位信号	1
Bit2	检修强迫减速停车	检修运行时，端站 1 级强迫减速动作，系统减速停车；	0
Bit3	空闲返底站	电梯空闲一段时间后返底站待梯	0
Bit4	开门延时蜂鸣提示	Fb-14 设定的开门延时时间到，系统会蜂鸣提示；	0
Bit5	关闭 HOLD 按钮手动模式	关闭 HOLD 按钮手动模式，HOLD 延时时间到自动关门	0
Bit6	开门延时取消功能	再次输入开门延时按钮，取消开门延时；	0
Bit8	开门锁梯	锁梯时，电梯在锁梯基站保持开门状态；	0
Bit9	锁梯有显示	锁梯时，外召正常显示；	0
Bit10	司机状态下锁梯	司机状态和信号控制下正常锁梯；	0
Bit11	到站闪烁	电梯到站，轿内显示闪烁提示，闪烁提前时间由 F6-47 设置；	0
Bit12	开门延时再开门	关门过程中，开门延时输入有效，再开门；	0
Bit13	本层内召再开门	关门过程中，本层内召有效，再开门；	1
Bit15	本层外呼延时 2 秒	门锁闭合后计时，2 秒钟之内不响应外召	0
F6-42 电梯功能选择			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit1	延时撤销开关门命令	此功能码有效，开关门到位后延时 1s 撤销开关门命令；	0
Bit2	关门输出不判断门锁	选择关门到位不输出关门功能后，正常情况下，需要关门到位有效，且门锁通，才会认为关门到位；此功能码有效，系统不判断门锁状态；	0
Bit3	运行中输出关门	电梯运行过程中，持续有关门输出；	1
Bit4	首次上电返端站校验	首次上电返端站校验	0
Bit5	就近停靠回锁梯层	使能锁梯就近停靠，清除指令直接返回锁梯层	0
Bit7	E50 故障检测取消	设为 1 时，E50 故障不检测	
Bit8	开门到位故障检测取消	设为 1 时，开门到位故障不检测	
Bit9	故障子码滚动显示取消	小键盘故障子码滚动显示取消	
Bit10	开门节能功能	开着门的状态下，节能时到后允许关闭照明和风扇	1

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-43	司机功能选择	0 ~ 65535	0	—	★

此参数用于电梯功能的选择。“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。

● 各功能码的具体含义如下表所示：

F6-43 电梯功能选择			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit0	进入司机消号	第一次进入司机状态，清除所有内外召唤；	0
Bit1	不响应外召	轿内闪烁提示有外召的楼层，但是系统不自动响应外召；	1
Bit2	司机自动转换	此功能码开通，F5-00 司机自动转换时间有效；	0
Bit3	点动关门	手动按一下关门按钮，电梯关门；	0
Bit4	自动关门	与正常状态一致，开门保持时间过后自动关门；	0
Bit5	司机蜂鸣间断提示	当外召唤楼层与内召唤楼层不一致时，蜂鸣器间歇提示 2.5s；	0
Bit6	司机蜂鸣持续提示	当外召唤楼层与内召唤楼层不一致时，蜂鸣器持续提示。	0
Bit7	内召按钮闪烁提示功能	外召输入信号有效时，对应楼层轿内 按钮闪烁提示	1
Bit15	允许司机轿厢换向开关	司机换向开关功能开启	0

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-44	消防功能选择	0 ~ 65535	0	—	★

● 各功能码的具体含义如下表所示：

F6-44 电梯功能选择			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit0	直接消防员模式	直接消防员模式（返回消防层即进入消防员）	0
Bit3	检修、消防到站钟输出	检修、消防状态下，输出到站钟	0
Bit4	消防多指令登记	消防员运行下，可登记多个内召指令；否则只能登记一个	0
Bit5	消防失电记忆	电梯处于消防状态时，断电会记录系统和轿厢当前状态，并在上电时恢复断电前的状态	0
Bit6	持续关门按钮关门	消防状态下，持续按压关门按钮直至关门到位，方可完成关门过程；否则自动转换为开门	0
Bit7	低速关门	消防状态低速关门，轿顶板需增加低速关门输出接线	0
Bit8	内召指令登记关门	有内召指令登记，自动进入关门过程	0
Bit9	消防外召有显示	消防状态时，外召有楼层显示	0
Bit10	消防员强制运行	JP22 用作消防员强制运行输入消防员运行状态下，JP22 输入与关门按钮同时按下，此时轿厢蜂鸣器响，输出关门。如果 10S 内门锁没有接通，系统会输出封门接触器输出，电梯启动运行（需要配合 SMZ-04 使用）。	0
Bit11	消防员消防基站退出	处于消防状态时，必须达到消防基站才可退出消防状态	0
Bit12	消防员反开门不清除内选指令功能	消防员状态下，反开门时不清除已登记的内召指令	0
Bit13	保留	—	0
Bit14	持续开门按钮开门	消防状态下，持续按压开门按钮直至开门到位，方可完成开门过程；否则自动转换为关门；	0
Bit15	消防基站自动开门	消防运行到基站自动开门；	0

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-45	救援功能选择	0 ~ 65535	0	—	★

● 各功能码的具体含义如下表所示：

F6-45 电梯功能选择								
Bit 位	功能定义	含义				缺省值		
Bit0	定向方式	0	自动计算方向	0	负载定向（根据称重数据或半载信号）	1	就近停靠层方向	0
Bit1		0		1		0		0
Bit2	停靠在基站	救援运行至 F6-49（救援停靠基站，非零值，且必须为服务层）所设楼层停车；否则就近停靠；				0		
Bit3	单平层开门	救援运行至目的楼层，一个平层信号有效，即减速停车；				0		
Bit4	启动补偿	在应急救援运行过程中，无称重启动仍然有效；				0		
Bit5~7	保留	—				0		
Bit8	应急运行时间保护	救援运行时间超过 50s，报 E33 故障；此时无法实现通过时间限定的自溜车转驱动功能；				0		
Bit9/11	保留	—				0		
Bit10	蜂鸣提示	应急运行状态，蜂鸣器间歇提示；				0		
Bit12	自溜车转驱动功能	开通自溜车转驱动的功能；				0		
Bit13	自溜车转驱动方式	0	时间设定：50s 未溜车至平层，转驱动；			0		
		1	速度设定：自溜车 10s 后，速度仍小于 F6-48 设定值，转驱动；					
Bit14	救援退出方式	0	救援运行至目的层，收到开门到位信号退出救援过程；			0		
		1	救援运行至目的层，收到关门到位信号退出救援过程；					
Bit15	自溜车功能选择	开启自溜车相关功能：只有此功能码有效，自溜车相关功能码才起作用；				0		

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-46	VIP 功能选择	0 ~ 65535	0	—	★

此参数用于电梯功能的选择。“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。

● 各功能码的具体含义如下表所示：

F6-46 VIP 功能选择			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit0	VIP 外召启动	设置为 VIP 层的外召输入有效，进入 VIP 运行；	0
Bit1	VIP 外召端子启动	VIP 输入端子信号有效，进入 VIP 运行；	0
Bit2~7	保留	—	0
Bit8	VIP 内召个数限制	此功能码有效时，VIP 状态下同时只能选择一个内召唤；	0
Bit9	VIP 自动退出	空闲时间超过设定的 VIP 退出时间，自动退出 VIP 模式	0
Bit12	司机信号进入 VIP 模式	司机信号有效时进入 VIP 模式；	0
Bit15	VIP 模式关闭外呼显示和到站钟	VIP 模式关闭外呼显示和到站钟	0

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-47	闪烁提前时间	0.0 ~ 15.0	0	s	☆

设置内召到站闪烁提示提前闪烁的时间。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-48	应急切换速度	0.010 ~ 0.630	0.010	m/s	★

设置通过速度限定的自溜车转驱动功能时的切换速度。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-49	救援停靠基站	0 ~ F6-01	0	—	★

功能码 F6-45 Bit2（停靠在基站）开通时，所设置的基站。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-50	并联楼层偏置	0 ~ 40	0	—	★

两台并联电梯最底层不一致的时候，通过此参数可以实现直接并联不用重新调整最高最低楼层做自学习。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-51	静态电流	0.00 ~ 655.00	0	A	★

该参数用于静态元件认证时设置静态电流。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-52	程序功能选择	0 ~ 65535	0	—	★

该参数为位功能选择，1 表示功能允许，0 表示功能禁止，位功能定义如下：

F6-52 程序功能选择			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit2	CAN 通讯 ATE 支持	开启 ATE 通讯功能	0
Bit6	CAN 通讯平层信号	开启上下平层信号通过轿顶板 CAN 通讯传输功能	0
Bit7	门机过热检测	开启门机过热检测功能	0

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-59	IC 卡楼层 1	0 ~ 65535	0	—	★
F6-60	IC 卡楼层 2	0 ~ 65535	0	—	★
F6-61	IC 卡楼层 3	0 ~ 65535	0	—	★

IC 卡楼层：该功能防止电梯就近停靠时，误停在需要刷 IC 卡的楼层；每个参数对应 16 层；其中电梯最底层、消防层、锁梯层、保安层程序上直接强制为非 IC 卡楼层，不受参数设置影响。在部分功能模式不考虑 IC 卡功能楼层，例如 UPS 运行模式就近自救时，VIP 贵宾层等；支持外呼、并联外呼和内呼指令到站，不支持慢速自救到站，错误停靠到站；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-62	VIP 自动退出时间	0 ~ 200	0	s	★

经过 F6-62 时间以后，如果未响应 VIP 运行将自动退出 VIP 功能；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-63	电梯功能选择 2	0 ~ 65535	0	—	★

各功能码的具体含义如下表所示：

F6-63 电梯功能选择 2			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit0	禁止检修和限位点软停车控制	禁止检修和限位点软停车控制	0
Bit1	禁止检修时光幕有效	禁止检修时光幕有效	0
Bit2	残疾人外呼受电梯的上集选/下集选影响	残疾人外呼受电梯的上集选/下集选影响	0
Bit3	关闭残疾人外呼时服务层功能	关闭残疾人外呼时服务层功能	0
Bit4	禁止非自动门时直接关闭 HOLD 按钮	禁止非自动门时直接关闭 HOLD 按钮	0
Bit5	使能开门到位关门按钮有效	开启开门到位后关门按钮才有效的功能。	0
Bit7	蜂鸣器间隔鸣叫	故障自救等异常运行中蜂鸣器间隔鸣叫	0
Bit9	禁止登记反向的内指令	禁止登记反向的内指令	0
Bit10	错误指令取消	0：单击取消；1：长按取消	0
Bit11	后门由外呼指令开门	后门开门必须由后门外呼才能开门	0
Bit12	禁止轿厢显示器闪烁	关闭轿厢显示器闪烁功能	0
Bit13	信号控制是否安装了光幕	信号控制是否检测关门信号	0

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F6-64	井道开关功能选择	0 ~ 65535	0	—	★

各功能码的具体含义如下表所示：

F6-64 井道开关功能选择			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit0	JP23 作为前后门开关	JP23 作为前后门开关	0
Bit1	JP24 作为前后门开关	JP24 作为前后门开关	0
Bit2	禁止 3 级端站脉冲保护	禁止 3 级端站脉冲保护	0
Bit3	使能门区学习值，同门区长度设定的对比	使能门区学习值，同门区长度设定的对比	0
Bit4	使能减速开关误差大校正	开启减速开关误差过大检测功能	0
Bit5	使能减速开关误差大故障	使能减速开关误差大故障	0
Bit6	关闭自学习 2 级减速以上 1 级减速安装检测	关闭自学习 2 级减速以上 1 级减速安装检测	0

Bit7	关闭自学习 3 级减速以上 2 级减速安装检测	关闭自学习 3 级减速以上 2 级减速安装检测	0
Bit8	使能自学习额定减速开关安装检测	使能自学习额定减速开关安装检测	0
Bit9	关闭自学习检测单层运行超过 40s	关闭自学习检测单层运行超过 40s	0
Bit10	关闭自学习检测平层开关长度正常	关闭自学习检测平层开关长度正常	0
Bit11	使能自学习检测 1 级减速安装小于 220mm	使能自学习检测 1 级减速安装小于 220mm	0
Bit12	屏蔽 1 级减速开关同时动作检测	屏蔽 1 级减速开关同时动作检测	0
Bit13	强制 1 级减速开关复位脉冲	开启 1 级减速开关复位脉冲功能	0
Bit15	禁止检测平层插板最小最大差	禁止检测平层插板最小最大差	0

7.8 F7 组 测试功能参数

此组功能参数为方便电梯调试而专门设定的。

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

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
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。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F7-03	随机运行次数	0 ~ 60000	0	—	☆
F7-08	随机运行间隔	0 ~ 1000	0	s	☆
F7-19	随机运行开关门	0: 关门 1: 开门	0	—	☆

此参数用于设定系统随机运行的次数。

具有随机自动运行功能，参数 F7-03 设定系统随机产生目标楼层并自动运行的次数。如果设定次数大于 60000，随机运行将一直进行下去，直至用户将 F7-03 设为 0。每次随机运行的间隔时间可通过参数 F7-08 来设置。随机运行开关门：设为 0 则不开门，设成 1 则正常开关门。正常开关门时则响应指令召唤，并且指令召唤优先。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F7-04	外召使能	0: 外召有效 1: 禁止外召	0	—	☆

此参数用于使能外召唤功能。可能的设定值：0：允许外召 1：禁止外召

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F7-05	开门使能	0: 允许开门 1: 禁止开门	0	—	☆

此参数用于使能开门功能。可能的设定值：

0：允许开门 1：禁止开门

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

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F7-06	超载使能	0: 禁止超载 1: 允许超载	0	—	☆

此参数用于使能超载功能。设置为 0: 禁止超载运行 设置为 1: 允许超载运行

● 注：此参数主要用于重载试验时。试验结束请及时恢复禁止超载运行。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F7-07	限位使能	0: 限位有效 1: 限位无效	0	—	☆

此参数用于使能限位开关功能。可能的设定值：

0: 限位开关有效 1: 限位开关无效

● 注：限位开关无效，仅在检测极限开关时使用。请谨慎使用。

F7-09	报闸检测结果	0 ~ 2	0	—	●
F7-10	抱闸力定时检测倒计时	0 ~ 1440	1440	分钟	●

抱闸检测结果查看，1: 抱闸检测合格；2: 检测不合格；抱闸定时检测倒计时查看；

7.9 F8 组 增强功能参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-00	称重学习设定	0 ~ 100	0	%	★

称重自学习时设定。称重自学习分称重自学习分三步进行：

- 1) 保证 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 ENTER 键输入；
- 3) 在轿内放入 N% 的负载，设置 F8-00=N，按 ENTER 键确认。例如：额定载重 1000kg 电梯内放入 500kg 重物，则输入 F8-00=50。

自学习后，对应的空载、满载数据将记录在 F8-06、F8-07 中，用户也可以根据实际情况手工输入。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-01	预转矩选择	0 ~ 2	2	—	★

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；

1: 使用称重预转矩：配合称重传感器，实现预转矩补偿功能；

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。

配合称重传感器使用使用预转矩补偿功能时，系统可以预先输出与相应负载匹配的转矩，以保证电梯启动的舒适感。但输出转矩受转矩上限（F2-08）限制，当负载转矩大于设定的转矩上限时，系统输出转矩为设定的转矩上限。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-02	预转矩偏移	0.0 ~ 100.0	50.0	%	★

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。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-03	驱动侧增益	0.00 ~ 2.00	0.60	—	★
F8-04	制动侧增益	0.00 ~ 2.00	0.60	—	☆

设置电梯运行在驱动侧和制动侧时的预转矩增益。详细调节方法见 5.3.2 节——舒适感调整。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-05	轿内当前载荷	0 ~ 1023	0	—	●

此参数为只读参数，反映轿厢内的负载情况，LB900-L/LF 通过模拟量称重传感器采样，用于超、满载判断或者使用称重预转矩补偿时力矩电流的计算。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-06	称重空载设置	0 ~ 1023	0	—	★
F8-07	称重满载设置	0 ~ 1023	100	—	★

此组功能码设定轿内负荷空载和满载的条件，其值为模拟量的 AD 采样值。

● 注：如果 F8-06=F8-07，则超、满载无效。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-08	防捣乱选择	0 ~ 4	0	—	☆

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：需配合称重传感器，根据称重数据核对内召数量，当超过 3 个判断是否为捣乱；

2：光幕判断：电梯连续 3 次到站停梯光幕不动作，判断为捣乱；

4：轻载判断：当轻载信号有效时，内召数量大于等于 5 个则判断为捣乱。

当系统判断为捣乱状态时，取消所有内召指令，需要重新登记轿内指令。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-09	停电应急救援速度	0.000 ~ 0.100	0.050	m/s	★

设置停电应急救援运行时的速度。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-10	停电应急救援选择	0 ~ 2	1	—	★

设置应急救援运行的电源供电方式。可能的设定值：

0：无效； 1：UPS 供电运行； 2：48V 蓄电池供电运行。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-11	抱闸释放时间	0.200 ~ 1.500	0.7	s	★

设置停车时抱闸释放所需要的时间。详见图 7-3。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-12	消防基站 2	0 ~ F6-00	0	—	★

设置第二个消防基站：通过主板设置消防基站切换输入，当此信号动作时，电梯进入消防返回此基站。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-14	外招通讯设置	0 ~ 65535	0	—	★

Bit0: =0 外呼波特率 9600; =1 外呼波特率 38400 Bit4: 外呼节能;

- Bit5: 外呼按钮到站闪烁; Bit8 外呼 CRC 异或校验值按标准设定
 Bit10: 外呼按钮卡死使能蜂鸣器; Bit11: 禁止检测非正常外呼指令;
 Bit12: 关闭外呼开门到站钟; Bit13: 关闭外呼在保安层模式 3 的作用;
 Bit14: CAN 外呼, 关闭并行的液晶错误显示; Bit15: 关闭 RS485 第二字节;

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-15	电梯程序选择	0 ~ 65535	0	—	★

- Bit5: 开关门不受 IC 控制; Bit10: 使能串行 IC 卡

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-16	外招辅指令开始地址	0 ~ 40	20	—	★

设置外招后门开始地址。(后门地址= 此层前门地址+F8-16)

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-17	外招地址校验	0 ~ 1	0	—	★

此功能码有效, 外召板将不再显示当前轿厢楼层信息, 而显示自身所设地址。方便楼层地址设置错误检查。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-19	UCMP 功能选择	0 ~ 65535	0	—	★

此功能码用于 UCMP 功能选择: Bit1: 附加制动器意外断开强制为故障; Bit5: 锁梯结束后同步机强制要求抱闸力测试; Bit8: 关闭抱闸力测试功能; Bit13: 关闭抱闸力蜂鸣器提醒; 在抱闸力测试中, 一旦倒计时小于 10 分钟后, 蜂鸣器提醒 5 秒后, 进入抱闸力测试状态, 3 分钟后电梯运行至顶层开始抱闸力测试。Bit14: 上电是否测试抱闸力, 设 0, 根据计算是否需要测试抱闸力, 设 1, 强制每次都测试抱闸力; Bit15: 抱闸力测试完毕后开一次门;

设置电梯平层插板长度值: 用于 2 层电梯, 直接补偿插板的中心点。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-30	平层插板长度	70~600	250	mm	★
F8-31	平层范围	1~80	25	mm	★

设定平层范围; 停梯时, 电梯当前位置同平层中间点误差超过的该值进行慢速自救。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-33	速度环滤波次数	0 ~ 12(2 的指数次幂, 进行滤波)	5	—	★

驱动器速度环的滤波次数, 以 2 的级数幂进行滤波;

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-34	单层强换粘连值补充	100~1000	250	mm	★
F8-35	提前开门范围	30~100	60	mm	★

单层减速开关粘连距离补充; 提前开门范围, 进门区之后有效, 输出封门锁接触器。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-36	本层外召开门次数	1: 无限次; 2 ~ 20 次	1	次	★

设置本层外召开门次数;

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-37	保安层方式	0 ~ 2	2	—	★

设置保安层停靠方式: 0: 上行经过保安层停靠, 1: 下行经过保安层停靠, 2: 经过保安层都停靠

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-38	速度偏差检测时间 1	0.01 ~ 3.00	0.50	s	★
F8-39	速度偏差值 1	0.020 ~ 0.350	0.150	m/s	★
F8-40	速度偏差检测时间	0.01 ~ 2.50	0.35	s	★
F8-41	速度偏差值 2	0 ~ 30	10	%	★

38~39 控制器和驱动器检出的速度偏差范围和速度偏差检出时间，防止两者之间连接线掉线。40~41 控制器给定和反馈偏差。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F8-42	强迫减速端子滤波	0 ~ 300	200	ms	★
F8-43	召唤按钮取消时间	1 ~ 20	3	s	★

强迫减速端子滤波，防止误检测；设置召唤按钮取消时间，持续按住取消错误召唤按钮时，超过该设置值则取消召唤；

7.10 F9 组 时间参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
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。

● 注：此参数设置为 0 无效。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
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。

● 注：此参数设置为 0 无效。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
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时的超时保护。

● 注：此参数设置小于 3s 无效。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F9-03	时钟：年	2000 ~ 2100	当前时间	YYYY	☆
F9-04	时钟：月	1 ~ 12	当前时间	MM	☆
F9-05	时钟：日	1 ~ 31	当前时间	DD	☆
F9-06	时钟：小时	0 ~ 23	当前时间	HH	☆
F9-07	时钟：分钟	0 ~ 59	当前时间	MM	☆

设置系统当前日期、时间。液晶操作器需要输入维保密码才能更改，月，日。

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。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
-----	----	------	-----	----	----

F9-09	累积运行时间	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（快车运行）。

电梯运行次数= 运行次数高位×10000+ 运行次数低位。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F9-13	保养天数检测设定	0 ~ 99	0	天	●

设置为 0 后功能关闭，设置该参数后电梯运行设置的天数后会自动停梯等待维保人员维保恢复；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F9-20	运行时间额外增加值	0 ~ 1000	20	s	★
F9-21	非快车运行次数	0 ~ 65535	0	—	●

避免运行时间保护过小；非快车运行的次数显示(检修、慢速自救、校正复位等)。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F9-22	用户合同号高位	0 ~ 9999		—	★
F9-23	用户合同号低位	0 ~ 9999		—	★

设置系统所用合同号码，方便管理

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
F9-24	运行时间保护 2	45~1000	220	s	★

设置运行时间保护 2 值，该参数为慢车运行最大保护时间，对快车不起作用。

● 注：此参数设置小于 50s 无效。

7.11 FA 组 键盘设定参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-00	小键盘显示选择	0 ~ 3	1	—	☆

LB900-L/LF 电梯一体化控制器的主控板上有 3 个 LED 显示，用户可根据此功能码来改变其显示的内容，详细设定方法如下。可能的设定值：

0: 反向显示物理楼层； 1: 正向显示物理楼层；
2: 反向显示外召楼层； 3: 正向显示外召楼层。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-01	运行显示	1 ~ 65535	65535	—	☆

设置电梯在运行时操作键盘显示的运行状态参数。

运行时可以显示 16 种运行状态参数，分别对应 FA-01 的 16 位二进制数，通过移位键切换显示的参数。

每个参数由一个二进制位控制，“1”表示显示该参数，“0”表示不显示该参数。用户可以按照自己的使用习惯修改此参数。

● 16 位二进制对应的运行状态参数如下：

Bit 位	参数名称	默认设置	Bit 位	参数名称	默认设置
Bit0	运行速度	1	Bit8	输出端子	1
Bit1	额定速度	1	Bit9	当前楼层	1
Bit2	母线电压	1	Bit10	当前位置	1
Bit3	输出电压	1	Bit11	轿厢负载	1
Bit4	输出电流	1	Bit12	轿顶输入状态	1
Bit5	输出频率	1	Bit13	轿顶输出状态	1
Bit6	输入端子低位	1	Bit14	系统状态	1
Bit7	输入端子高位	1	Bit15	预转矩电流	1

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-02	停机显示	1 ~ 65535	65535	—	☆

设置电梯在停机时操作键盘显示的状态参数。停机时可以显示 16 种状态参数，用法同 FA-01。

● 16 位二进制对应的停机状态参数如下：

Bit 位	参数名称	默认设置	Bit 位	参数名称	默认设置
Bit0	额定速度	1	Bit8	额定梯速减速距离	1
Bit1	母线电压	1	Bit9	轿顶输入状态	1
Bit2	输入端子低位	1	Bit10	轿顶输出状态	1
Bit3	输入端子高位	1	Bit11	系统状态	1
Bit4	输出端子	1	Bit12	保留	0
Bit5	当前楼层	1	Bit13	保留	0
Bit6	当前位置	1	Bit14	保留	0
Bit7	轿厢负载	1	Bit15	保留	0

LB900-L/LF 停车与运行参数是技术人员现场调试时重要参考手段，下面详细描述各个变量的含义：

- 1) 运行速度：电梯运行的实际速度，其最大值是电梯最大速度（F0-03），单位是 m/s；
- 2) 设定速度：电梯运行时 LB900-L/LF 的设定速度，是电梯当前理论计算应该运行速度，单位是 m/s；
- 3) 母线电压：LB900-L/LF 直流母线电压的数值，单位是 V；
- 4) 输出电压：LB900-L/LF 输出 PWM 波形的等效电压有效值，单位 V；
- 5) 输出电流：LB900-L/LF 驱动电动机运行时实际电流的有效值，单位 A；
- 6) 输出频率：运行中电动机的实际频率，该参数与运行速度是固定的对应关系，单位 Hz；
- 7) 输入端子低位：按位表示输入端子标记含义，该位为“1”则表示信号有效，共有 16 位含义如下：

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	保留	Bit8	检修信号
Bit1	上平层信号	Bit9	检修上行信号
Bit2	下平层信号	Bit10	检修下行信号
Bit3	门区信号	Bit11	消防信号
Bit4	安全回路反馈 1	Bit12	上限位信号
Bit5	门锁回路反馈 1	Bit13	下限位信号
Bit6	运行输出反馈	Bit14	超载信号
Bit7	抱闸输出反馈 1	Bit15	满载信号

输入端子高位：按位表示输入端子标记含义，该位为“1”则表示信号有效，共有 16 位含义如下：

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	上 1 级强迫减速信号	Bit8	门机 1 光幕
Bit1	下 1 级强迫减速信号	Bit9	门机 2 光幕
Bit2	上 2 级强迫减速信号	Bit10	抱闸输出反馈 2
Bit3	下 2 级强迫减速信号	Bit11	UPS 输入
Bit4	上 3 级强迫减速信号	Bit12	锁梯输入
Bit5	下 3 级强迫减速信号	Bit13	安全回路反馈 2
Bit6	封门输出反馈	Bit14	同步机自锁反馈
Bit7	电机过热信号	Bit15	门锁回路反馈 2

输出端子：按位表示输出端子标记含义，该位为“1”则表示信号有效，共有 16 位含义如下：

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	保留	Bit8	门机 2 关门
Bit1	运行接触器输出	Bit9	接触器正常
Bit2	抱闸接触器输出	Bit10	故障状态
Bit3	封门接触器输出	Bit11	系统处于运行状态
Bit4	消防到基站信号	Bit12	保留
Bit5	门机 1 开门	Bit13	保留
Bit6	门机 1 关门	Bit14	保留
Bit7	门机 2 开门	Bit15	应急平层蜂鸣输出

当前楼层：电梯当前运行所处的物理楼层信息，与 F4-01 内容相同；

当前位置：反映当前电梯轿厢距离 1 楼平层插板的绝对位置，单位 M；

轿厢负载：根据传感器的信息，LB900-L/LF 判断轿厢内负载占额定负载的百分比，单位%；

轿顶输入状态：位表示标记含义，该位为“1”则表示信号有效，共有 16 位含义如下：

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	光幕 1	Bit8	轻载输入
Bit1	光幕 2	Bit9	司机直驶位
Bit2	开门到位 1	Bit10	司机模式位
Bit3	开门到位 2	Bit11	司机换向开关
Bit4	关门到位 1	Bit12	专用模式位
Bit5	关门到位 2	Bit13	消防员运行
Bit6	满载信号	Bit14	前后门开关功能
Bit7	超载信号	Bit15	备用

轿顶输出状态：位表示标记含义，该位为“1”则表示信号有效，共有 16 位含义如下：

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	开门输出 1	Bit8	开门按钮显示
Bit1	关门输出 1	Bit9	关门按钮显示
Bit2	强迫关门 1	Bit10	开门延时按钮显示
Bit3	开门输出 2	Bit11	非门区停车输出
Bit4	关门输出 2	Bit12	运行中
Bit5	强迫关门 2	Bit13	蜂鸣器输出
Bit6	上到站钟标记	Bit14	到站钟
Bit7	下到站钟标记	Bit15	电梯节能状态

系统状态：位表示标记含义，该位为“1”则表示信号有效，共有 16 位含义如下：

二进制位	含义	二进制位	含义
Bit0	系统光幕状态 1	Bit8	轿厢状态： 1: 开门； 2: 开门维持； 3: 关门； 4: 关门到位； 5: 运行；
Bit1	系统光幕状态 2	Bit9	
Bit2	厅外锁梯（外召传递）	Bit10	
Bit3	厅外消防（外召传递）	Bit11	
Bit4	电梯状态： 0: 检修； 1: 井道自学习； 3: 火灾应急返回； 4: 消防员； 6: 司机； 7: 自动（正常）	Bit12	系统满载
Bit5		Bit13	系统超载
Bit6		Bit14	保留
Bit7		Bit15	保留

预转矩电流：反映 LB900-L/LF 在本次电梯启动过程中补偿的预转矩电流占额定电流的百分比，单位%

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-03	码盘当前角度	0.0 ~ 359.9	0.0	度	●

显示编码器当前实时角度，用户不可修改。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-04	软件标准日期	0 ~ 65535	0	—	●
FA-05	控制板软件版本	0 ~ 65535	0	—	●
FA-06	驱动板软件版本	0 ~ 65535	0	—	●

分别显示逻辑控制板和驱动控制板的程序版本号。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-07	散热器温度	0 ~ 100	0	℃	●

显示散热器当前的温度值。

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

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-08	马达极对数	0 ~ 20	0	—	●

显示电机的极对数个数，由电机内部结构决定，参数只读。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-09	Z 脉冲个数	0~9999	0	—	●

显示电梯编码器发出的 Z 脉冲的个数，参数只读。可以参考此参数判断编码器脉冲有无错误。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-10	额定速度减速距离	0~99	2.5	m	●

显示额定速度减速距离值

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-11	预转矩电流	0.0 ~ 200.0	0	%	●

显示预转矩电流占额定电流的百分比（带正负显示，电动或者发电状态）。

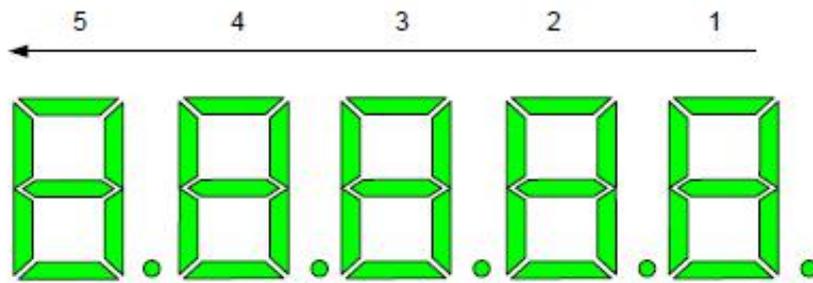
功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
-----	----	------	-----	----	----

FA-12	逻辑信息	0 ~ 65535	0	—	●
-------	------	-----------	---	---	---

显示电梯状态参数。

如下图 7-7 所示 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 位不显示，4、5 组合表示电梯的状态。各字母具体表示内容如下表所示：

5		4		3	2	1	
电梯状态				不显示	不显示	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			—	—
06	司机	14	基站校验			—	—
07	自动	15	VIP 状态			—	—



7-7 数码管显示示意图

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-13	曲线信息	0 ~ 65535	0	—	●

显示系统运行曲线信息，内部数据不可修改。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-14	设定速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FA-15	反馈速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FA-16	母线电压	0 ~ 999.9	0	V	●
FA-17	当前位置	0.0 ~ 300.0	0	m	●
FA-18	输出电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●
FA-19	输出频率	0.00 ~ 99.99	0	Hz	●
FA-20	转矩电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●
FA-21	输出电压	0 ~ 999.9	0	V	●
FA-22	输出转矩	0 ~ 100	0	%	●
FA-23	输出功率	0.00 ~ 99.99	0	kW	●

分别显示系统当前的性能状态参数（其中输出转矩和输出功率带正负显示）。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-24	通讯干扰	0 ~ 65535	0	—	●

显示系统当前各类通讯的质量，具体内容如下所示：

0 ~ 9 表示通讯质量的高低，数值越大通讯所受干扰越大，通讯质量越差。

5		4	3		2		1	
SPI 通讯质量		不显示	CAN2 通讯质量		MOD 通讯指令		CAN1 通讯质量	
0	质量高	—	0	质量高	0	质量高	0	质量高
↓	↑		↓	↑	↓	↑	↓	↑
9	完全中断		9	完全中断	9	完全中断	9	完全中断

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
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-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-33	轿厢输入状态	0 ~ 65535	0	—	●
FA-34	轿厢输出状态	0 ~ 65535	0	—	●
FA-35	厅外状态	0 ~ 65535	0	—	●
FA-36	系统状态 1	0 ~ 65535	0	—	●
FA-37	系统状态 2	0 ~ 65535	0	—	●

显示系统输入输出等状态，使用说明参见下图 7-8 示例：

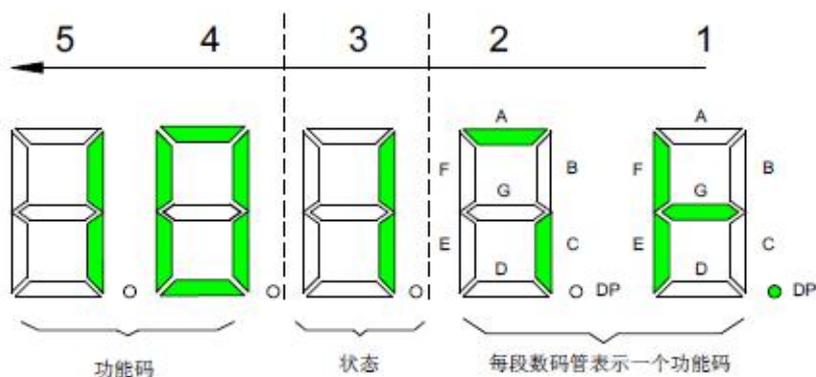


图 7-8 输入状态示例

如上图所示，从右至左 5 个数码管分别编号为 1、2、3、4、5；对 FA-26~FA-37 输入输出等状态：5、4 表示输入、输出端子功能码，3 表示有效（1）或者无效（0）；1、2 位用 16 段数码管显示此参数包含的 16 个功能码的整体状态。如图所示，5、4、3 表示功能码 10（检修下行信号）为 1（有效），同时从 1、2 看出不仅功能码 10（检修下行）有效，功能码 4（安全反馈）、5（门锁反馈）、6（运行反馈）、7（抱闸反馈）、8（检修信号）也有效。

FA-26 输入状态 1				FA-28 输入状态 3			
代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	保留	8	检修信号	64	保留	72	消防基站切换
1	上平层信号	9	检修上行信号	65	门 1 触板输入	73	保留
2	下平层信号	10	检修下行信号	66	门 2 触板输入	74	保留
3	门区信号	11	消防信号	67	电机过热输入	75	保留
4	安全回路反馈	12	上限位信号	68	地震信号输入	76	门 1 开门输入
5	门锁回路反馈	13	下限位信号	69	后门禁止	77	门 2 开门输入
6	运行接触器反馈	14	超载信号	70	轻载	78	抱闸开关 2
7	抱闸接触器反馈	15	满载信号	71	半载	79	保留
FA-27 输入状态 2				FA-29 输入状态 4			
代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
16	上 1 强迫减速信号	24	门机 1 光幕	80	监控速度反馈	88	保留
17	下 1 强迫减速信号	25	门机 2 光幕	81	外部强换信号	89	保留
18	上 2 强迫减速信号	26	抱闸反馈 2	82	保留	90	保留
19	下 2 强迫减速信号	27	UPS 输入	83	保留	91	保留
20	上 3 强迫减速信号	28	锁梯输入	84	保留	92	保留
21	下 3 强迫减速信号	29	安全回路 2 反馈	85	保留	93	关门力限制器 1
22	封门输出反馈	30	封星反馈输入	86	保留	94	关门力限制器 2
23	消防员运行信号	31	门锁回路 2 反馈	87	保留	95	抱闸接触器 2
FA-30 输入状态 5							
代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	保留	4	高压安全信号	8	保留	12	保留
1	保留	5	高压门锁信号	9	保留	13	保留
2	保留	6	保留	10	保留	14	保留
3	保留	7	保留	11	保留	15	保留
FA-31 输出状态 1				FA-32 输出状态 2			
代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	保留	8	门机 2 关门	16	抱闸强激输出	24	保留
1	运行接触器输出	9	抱闸运行接触器对	17	电梯上行信号	25	抱闸接触器 2
2	抱闸接触器输出	10	3 级以上故障状态	18	风扇照明输出	26	封运行接触器
3	封门接触器输出	11	运行状态	19	医用消毒输出	27	保留
4	消防到基站	12	封星接触器输出	20	非门区停车	28	保留
5	门机 1 开门	13	停电应急运行输出	21	电锁输出	29	关门继电器
6	门机 1 关门	14	控制器正常输出	22	非服务状态	30	地震到平层输
7	门机 2 开门	15	应急平层蜂鸣	23	保留	31	UPS 运行到站

FA-33 轿厢输入状态				FA-34 轿厢输出状态			
代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	保留	8	超载输入	0	门1 开门	8	电梯开门中
1	门1 光幕	9	轻载输入	1	门1 关门	9	电梯关门中
2	门2 光幕	10	司机直驶位	2	强迫关门1	10	HLOD 保持灯
3	门1 开门限位	11	司机模式位	3	门2 开门	11	非门区停车
4	门2 开门限位	12	司机换向开关	4	门2 关门	12	运行中
5	门1 关门到位	13	专用模式位	5	强迫关门2	13	蜂鸣器输出
6	门2 关门到位	14	消防员运行	6	上到站钟	14	到站钟
7	满载输入	15	前后门开关功能	7	下到站钟	15	电梯节能状态

FA-35 厅外状态							
代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	保留	4	贵宾信号	8	保留	12	保留
1	锁梯信号	5	保安信号	9	保留	13	保留
2	消防信号	6	关门按钮输入	10	保留	14	保留
3	本层禁止外指令	7	厅外第二消防层	11	保留	15	保留
FA-36 系统状态 1				FA-37 系统状态 2			
代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	开门1 按钮	8	开门2 按钮	0	显示上方向	8	前后门开关
1	关门1 按钮	9	关门2 按钮	1	显示下方向	9	禁止后门
2	开门延迟1	10	保留	2	运行状态	10	轿厢中间光电
3	直达开关	11	保留	3	系统满载	11	前门安全触板
4	司机开关	12	保留	4	系统超载	12	后门安全触板
5	换向开关	13	保留	5	系统半载	13	前门关门限力
6	独立开关	14	保留	6	系统轻载	14	后门关门限力
7	消防2 开关	15	保留	7	停止状态	15	工厂测试标志

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-38	输入端子状态 1	—	—	—	●
FA-39	输入端子状态 2	—	—	—	●
FA-40	电梯状态标志 1	—	—	—	●
FA-41	电梯状态标志 2	—	—	—	●
FA-42	电梯状态标志 3	—	—	—	●
FA-43	电梯状态标志 4	—	—	—	●

输入端子状态 1-2、电梯状态标志 1-5 的具体含义见下表所示，●代表有效，—代表无效

FA-38 输入端子状态 1				FA-39 输入端子状态 2			
代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	X1 端子输入状态	8	X9 端子输入状态	0	X17 端子输入状态	8	X25 端子输入状态
1	X2 端子输入状态	9	X10 端子输入状态	1	X18 端子输入状态	9	X26 端子输入状态
2	X3 端子输入状态	10	X11 端子输入状态	2	X19 端子输入状态	10	X27 端子输入状态
3	X4 端子输入状态	11	X12 端子输入状态	3	X20 端子输入状态	11	PWOK 输入状态
4	X5 端子输入状态	12	X13 端子输入状态	4	X21 端子输入状态	12	保留
5	X6 端子输入状态	13	X14 端子输入状态	5	X22 端子输入状态	13	保留
6	X7 端子输入状态	14	X15 端子输入状态	6	X23 端子输入状态	14	保留
7	X8 端子输入状态	15	X16 端子输入状态	7	X24 端子输入状态	15	驱动器故障标志位
FA-40 电梯状态标志 1				FA-41 电梯状态标志 2			
代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	无启动方向	8	S 曲线启动异常	0	无特殊信号	8	危险品运输信号
1	端口输入不正常	9	安全/门锁回路断开	1	上限位动作	9	专用信号动作
2	启动间隔延时	10	速度仍未为 0	2	下限位动作	10	直驶信号动作
3	禁止启动故障	11	超载信号存在	3	地震信号动作	11	驱动器未准备好
4	启动门不正常	12	驱动器标志异常	4	温度信号动作	12	关门运行信号动作
5	内部停止状态	13	EEPROM 忙	5	超载动作	13	关闭后门信号动作
6	设定速度为 0	14	错误开门状态	6	满载动作	14	轿厢检修开关存在
7	正常启动	15	轿厢通讯异常	7	VIP 动作	15	火灾返回标志
FA-42 电梯状态标志 3				FA-43 电梯状态标志 4			
代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义	代码	功能定义
0	上电停止状态	8	丢失两个方向	0	系统正常	8	服务楼层异常
1	安全回路停止	9	丢失目标层	1	存在禁用标志 1	9	开门楼层异常
2	故障停止	10	保留	2	存在禁用标志 2	10	服务楼层非标
3	速度为 0 停止	11	保留	3	存在禁用标志 3	11	开门楼层非标
4	反馈不正常停止	12	保留	4	禁止内指令登记	12	保留
5	模拟到站停止	13	保留	5	禁止内指令执行	13	保留
6	正常到站停止	14	保留	6	禁止外指令登记	14	保留
7	非停止状态	15	保留	7	禁止外指令执行	15	保留

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-44	上电运行次数记录	0 ~ 65535	0	—	●

记录上电后电梯运行的总次数，断电后清零，上电后重新记录；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-46	外招通讯状态 1	0 ~ 65535 (1 ~ 16 层)	0	—	●
FA-47	外招通讯状态 2	0 ~ 65535 (17 ~ 32 层)	0	—	●
FA-48	外招通讯状态 3	0 ~ 65535 (33 ~ 40 层)	0	—	●

显示各楼层外召板与主控板的通讯状态。状态 1、2、3 分别对应地址 1~16、17~32、33~40 楼层的外招的通讯情况。如图 7-6，5、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）；同样也可以通过 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。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-50	CPU 标志字 1	0 ~ 65535		—	●
FA-51	CPU 标志字 2	0 ~ 65535		—	●

用于计算系统高级登陆密码用。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-52	控制板计算运行速度		0	m/s	●
FA-53	驱动板反馈运行速度		0	m/s	●

显示控制板计算运行速度和驱动板反馈运行速度值。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-54	控制板运行命令			—	●
FA-55	驱动板反馈状态			—	●

实时显示控制板的给定运行命令和驱动板反馈状态值。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-57	校正记录 1		0	—	●
FA-58	校正记录 2		0	—	●

电梯出现异常时发生校正，该参数记录校正的相关信息，方便查找电梯异常原因；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-59	25ms 变化最大频率		0	—	●

查看 25ms 内变化的最大频率值；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-60	保养时间记录 1		0	—	●
...	...		0	—	●
FA-64	保养时间记录 5		0	—	●

这 5 个参数可以查看，最新的五次保养时间的记录；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-65	最近一次保养日期		0	—	●

记录最近一次保养时间的日期；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-66	S 曲线自学习跟随比		0	—	●
FA-67	S 曲线自学习减速斜率		0	—	●

查看 S 曲线自学习时跟随比例值和减速斜率值；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-68	进平层速度		0	—	●

实时查看电梯进平层时的速度；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-69	剩余时间		0	—	●

查看剩余运行时间值，以小时计；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FA-70	故障记录 11		0	—	●
...	...		0	—	●
FA-89	故障记录 15		0	—	●

查看控制器最早记录的电梯的故障信息；

7.12 Fb 组 门功能参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-00	门机数量	1 ~ 2	1	—	★

设置门机数量。用户根据实际使用门机数量来设定此参数。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-01	轿顶板软件版本	00 ~ 999	0	—	●

电梯一体化控制器连接轿顶板时，此功能码显示轿顶板的软件版本号。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-02	门机 1 服务层 1	0 ~ 65535	65535	—	☆
Fb-03	门机 1 服务层 2	0 ~ 65535	65535	—	☆
Fb-18	门机 1 服务层 3	0 ~ 65535	65535	—	☆
Fb-04	门机 2 服务层 1	0 ~ 65535	0	—	☆
Fb-05	门机 2 服务层 2	0 ~ 65535	0	—	☆
Fb-19	门机 2 服务层 3	0 ~ 65535	0	—	☆

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

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-06	开门时间保护	5 ~ 99	10	s	☆

设置系统开门保护时间。开门保护时间是指系统在输出开门指令，经过 Fb-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 E48。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-07	到站钟输出延时	0 ~ 1000	0	ms	☆

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。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-08	关门时间保护	5 ~ 99	15	s	☆

设置系统关门保护时间。关门保护时间是指系统在输出关门指令，经过 Fb-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 E49。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-09	关门/ 开门次数	0 ~ 20	0	—	☆

设置系统在开关门不正常时允许的重复开关门次数。

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

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-10	待梯门状态	0 ~ 3	0	—	☆

设置电梯在停梯等待时的门状态。可能的设定值：

0：基站正常关门 1：基站开门候梯 2：每层开门候梯 3：根据指令楼层开门候梯

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-11	外召开门保持	1 ~ 1000	5	s	☆
Fb-12	内召开门保持	1 ~ 1000	3	s	☆

设置分别电梯在内召开门时的开门维持时间和有厅外召唤开门时的开门维持时间。开门到位后响应关门指令，F663，Bit11=1，关闭开门到位关门按钮有效功能启用，立即响应关门指令

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-13	基站开门保持	1 ~ 1000	10	s	☆

设置电梯运行到基站后的开门维持时间。有关门指令立即响应关门。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-14	开门延时时间	10 ~ 1000	30	s	☆

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

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-15	特殊开门保持	10 ~ 1000	30	s	☆

设置有残障召唤时的开门保持时间。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-16	手动保持时间	1 ~ 60	5	s	☆

设置手拉门开门到位延时时间。在使用手拉门功能时有效。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-17	强迫关门时间	5 ~ 180	120	s	☆

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。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-23	检修转正常开门时间	0.20 ~ 10.00	4.00	s	☆

检修转正常开门时间设定值，一旦开门时间超过该值，仍然轿门锁短接，报 ERR53)；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-24	后门外呼开启的楼层	0 ~ 65535	0	—	☆

开启该功能后，后门只能由该层的外呼指令开启；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-25	开门异常次数	1 ~ 10	3	—	☆

当电梯开门出现故障时，开门次数超过该设置值后，禁止该层指令登记；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-27	门机软到位时间	0.10 ~ 20.00	3.00	s	★

无开关门到位信号，开关门过程中模拟开关门到位信号的时间。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-28	指令开关门楼层使能	0 ~ 65535	0	—	☆

Fb-10(待梯门状态)设为 3：根据指令楼层开门侯梯。该楼层设为开门侯梯楼层后，在该层时有其它楼层指令情况下电梯将自动关门响应楼层召唤，否则开门侯梯。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fb-29	前后门开关楼层使能	0 ~ 65535	0	—	☆

开启前后门开关楼层功能。有贯通门时可以根据需要开启部分楼层的前后门开关功能。

7.13 FC 组 保护功能参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FC-00	程序控制选择	0 ~ 65535	0	—	★

此组参数为程序控制相关选择。“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。

● 各功能码的具体含义如下表所示：

FC-00 程序控制选择					
Bit 位	功能定义	含义			缺省值
Bit0	上电对地短路检测	上电时检测电机是否有对地短路的现象。如果检测到电机对地短路，则立即封锁输出，输出对地短路故障；			0
Bit1	取消检测启动电流	取消检测启动电流			0
Bit2	光幕有效减速停车	快车运行过程中，光幕动作，立即减速停车，光幕恢复，再次运行至已登记的目的楼层。多用于手拉门；			0
Bit9	无开关门到位模式	此模式下，系统不需要开关门到位信号，系统自动处理开关门到位，开门信号输出 Fb-27(门机软到位时间)后，认为开门到位有效；关门输出 Fb-27(门机软到位时间)后，认为关门到位有效			0

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FC-01	功能选择	0 ~ 65535	0	—	★

此组参数为程序控制相关选择。“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。

各功能码的具体含义如下表所示：

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FC-20	第 1 次故障	0 ~ 9999	0	—	●
FC-21	第 1 次子码	0 ~ 65535	0	—	●
FC-22	第 1 次月日	0 ~ 1231	0	MM.DD	●
FC-23	第 1 次时间	0 ~ 23.59	0	HH.MM	●
FC-24	第 2 次故障	0 ~ 9999	0	—	●
FC-25	第 2 次子码	0 ~ 65535	0	—	●
FC-26	第 2 次月日	0 ~ 1231	0	MM.DD	●
FC-27	第 2 次时间	0 ~ 23.59	0	HH.MM	●
...					
FC-56	第 10 次故障	0 ~ 9999	0	—	●
FC-57	第 10 次子码	0 ~ 65535	0	—	●
FC-58	第 10 次月日	0 ~ 1231	0	MM.DD	●
FC-59	第 10 次时间	0 ~ 23.59	0	HH.MM	●

此组参数记录了电梯最近的 10 次故障。

其中故障记录由 4 位组成，高两位表示故障发生时轿厢所在的楼层，低两位表示产生的故障代码。如第 1 次故障记录内容为 0835，则表示第 1 次故障为 35 号故障，发生故障时轿厢靠近第 8 层。故障子码用于定位相应故障产生的具体原因。故障月日和故障时分记录发生故障准确时间。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FC-60	最后一次故障	0 ~ 9999	0	—	●
FC-61	最后一次子码	0 ~ 65535	0	—	●
FC-62	最后一次月日	0 ~ 1231	0	MM.DD	●
FC-63	最后一次时间	0 ~ 23.59	0	HH.MM	●
FC-64	最后一次逻辑信息	0 ~ 65535	0	—	●
FC-65	最后一次曲线信息	0 ~ 65535	0	—	●
FC-66	最后一次设定速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FC-67	最后一次反馈速度	0.000 ~ 4.000	0	m/s	●
FC-68	最后一次母线电压	0 ~ 999.9	0	V	●
FC-69	最后一次当前位置	0.0 ~ 300.0	0	m	●
FC-70	最后一次输出电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●
FC-71	最后一次输出频率	0.00 ~ 99.99	0	Hz	●
FC-72	最后一次转矩电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●
FC-73	最后一次故障	0 ~ 9999	0	—	●
...
FC-98	最后三次转矩电流	0.0 ~ 999.9	0	A	●

最后三次发生故障的详细记录。

7.14 Fd 组 通讯参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FD-00	波特率设定	0: 9600 1: 38400	0	bps	★
FD-01	工作模式	0: 上位机; 1: 无线接入方式 1; 2: 无线接入方式 2;	0	—	★
FD-03	应答延时	0 ~ 20	10	ms	★
FD-04	通讯超时时间	0.0 ~ 60.0, 设为 0 无效	0.0	s	★

此组功能码用于设定 LB900-L/LF 电梯一体化控制器的 RS232 串口通讯参数，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 设定控制器当前地址，以上 2 个参数必须和与控制器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 设定控制器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。FD-01 用于设定 232 端口的接入的方式。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FD-05	返平层停车延时	0.00 ~ 2.00	0.00	s	★

设定电梯返平层的停车延时。电梯在返平层过程中，从收到平层信号开始计时，经过此延时后减速停车。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FD-07	HOP-JP1 输入选择	0: 无效 1/33: 锁梯信号常开/ 常闭 2/34: 消防信号常开/ 常闭 3/35: 本层禁止常开/ 常闭 4/36: 贵宾信号常开/ 常闭	1	—	★
FD-08	HOP-JP2 输入选择	5/37: 保安信号常开/ 常闭 6/38: 关门按钮输入常开/ 常闭 7/39: 厅外消防 2 信号常开/ 常闭	2	—	★

此组参数用于设置外召板 JP1、JP2 两个插件 2、3 脚的输入功能码。此设置对所有楼层外召板都有效。

- 注：FD-07 和 FD-08 启用非消防锁梯功能时，禁止启用 F640，Bit7 任意层外召锁梯消防功能

本层禁止功能：接本层内外呼召唤，即直接禁止该层服务。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FD-09	HOP-JP1 输出选择	0: 无效 1: 上行到站灯 2: 下行到站灯 3: 故障信号	1	—	★
FD-10	HOP-JP2 输出选择	4: 非门区停车 5: 非服务状态输出 6: 关门按钮灯输出	2	—	★

此组参数用于设置外召板 JP1、JP2 两个插件 1、4 脚的输出功能码。此设置对所有楼层外召板都有效。

- 注：外召板输出带载能力有限，输出 24V，负载功率不得大于 1W。

7.15 FE 组 电梯功能设置参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FE-00	集选方式	0 ~ 3	0	—	★

设置一体化控制系统的集选方式。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；3：信号控制：不支持光幕，开门待梯，不响应厅外上行和下行召唤，给轿厢内提供外呼召唤提示信息。

功能码	名称	设定范围		缺省值	单位	操作	
FE-01	楼层 1 显示	00: 显示“0” 01: 显示“1” 02: 显示“2” 03: 显示“3” 04: 显示“4” 05: 显示“5” 06: 显示“6” 07: 显示“7” 08: 显示“8” 09: 显示“9” 10: 显示“A” 11: 显示“B” 12: 显示“G” 13: 显示“H” 14: 显示“L” 15: 显示“M” 16: 显示“P” 17: 显示“R” 18: 显示“-” 19: 无显示 20: 显示“12” 21: 显示“13”	22: 显示“23” 23: 显示“C” 24: 显示“D” 25: 显示“E” 26: 显示“F” 27: 显示“I” 28: 显示“J” 29: 显示“K” 30: 显示“N” 31: 显示“O” 32: 显示“Q” 33: 显示“S” 34: 显示“T” 35: 显示“U” 36: 显示“V” 37: 显示“W” 38: 显示“X” 39: 显示“Y” 40: 显示“Z” 41: 显示“15” 42: 显示“17” 43: 显示“19”	1901	—	☆	
FE-02	楼层 2 显示			1902	—	☆	
FE-03	楼层 3 显示			1903	—	☆	
FE-04	楼层 4 显示			1904	—	☆	
FE-05	楼层 5 显示			1905	—	☆	
FE-06	楼层 6 显示			1906	—	☆	
FE-07	楼层 7 显示			1907	—	☆	
FE-08	楼层 8 显示			1908	—	☆	
FE-09	楼层 9 显示			1909	—	☆	
FE-10	楼层 10 显示			0100	—	☆	
楼层 11 ~ 楼层 30 显示				...			
FE-31	楼层 31 显示			0301	—	☆	
FE-35	楼层 32 显示			0302	—	☆	
FE-36	楼层 33 显示	0303	—	☆			
FE-37	楼层 34 显示	0304	—	☆			
FE-38	楼层 35 显示	0305	—	☆			
FE-39	楼层 36 显示	0306	—	☆			
FE-40	楼层 37 显示	0307	—	☆			
楼层 38 ~ 46 显示		...					
FE-50	楼层 47 显示	0407	—	☆			
FE-51	楼层 48 显示	0408	—	☆			

设置各个楼层需要的显示内容。设定范围 0000~9999，其中高两位代表楼层的十位数显示代码，低两位代表个位数显示代码。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FE-52	最高位显示设置 1	0 ~ 4099	0	—	☆
FE-53	最高位显示设置 2		0	—	☆
FE-54	最高位显示设置 3		0	—	☆
FE-55	最高位显示设置 4		0	—	☆
FE-56	最高位显示设置 5		0	—	☆

设置楼层的特殊显示。最高位选择来添加第三位显示。最高位选择的高两位设置需求特殊显示的楼层地址，低两位设置显示的内容。例如用户希望楼层 18 显示为 17A，首先将 FE-18 设为 0710（显示‘7A’），然后设置最高位显示，如将 FE-52 设为 1801（表示地址为 18 的楼层最高位显示‘1’）。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FE-32	电梯功能选择 1	0 ~ 65535	34816	—	☆

此参数用于电梯功能的选择。“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。

● 各功能码的具体含义如下表所示：

FE-32 电梯功能选择 1			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit0~1	保留	—	0
Bit2	再平层功能	开通此功能，电梯会在开门情况下以很低的速度进行再平层运行。需配合外围 SMZ-04 封门模块；	0
Bit3	提前开门功能	电梯正常运行时，停车过程中速度小于一定值，并且门区信号有效的情况下，通过 SMZ-04 封门模块短接门锁，输出开门，实现提前开门；	0
Bit4	外召粘连去除	系统自动识别外召呼梯按钮信息，如果发现异常，将这个按钮自动去除，不响应电梯的正常使用。	0
Bit5	夜间保安层功能	开通此功能后，电梯从晚上 10 点至清晨 6 点，每次运行会先到保安层，停车开门，然后再运行至目的层；	0
Bit6	下集选高峰服务	开启下集选高峰服务功能。	0
Bit7	并联/群控高峰服务	开启高峰服务功能。	0
Bit8	分时服务层功能	开启分时服务功能；详见 F6 组相关参数说明。	0
Bit9	贵宾功能	开启 VIP 服务状态。	0
Bit10	开门溜车功能检测	开门溜车功能检测	
Bit11	内召唤删除功能	通过连续按两次已登记的召唤，取消此登记。	1
Bit12	外召唤删除功能	通过连续按两次已登记的召唤，取消此登记。	0
Bit13~15	保留	—	0

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FE-33	电梯功能选择 2	0 ~ 65535	38	—	☆

此参数用于电梯功能的选择。“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。

● 各功能码的具体含义如下表所示：

FE-33 电梯功能选择 2			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit	保留	Bit0, Bit3, Bit6, Bit10, Bit11, Bit12, Bit14 全保留	0
Bit1	开门到位保持开门	开门到位后系统仍会输出开门指令；	1
Bit2	关门到位不输出关门	关门到位后系统停止输出关门指令；	1
Bit4	触点粘连自动复位	抱闸、运行接触器反馈异常报 E36、E37，需手动复位，开通此功能后，如果故障现象消失则自动复位，最多三次；	0
Bit5	强迫减速开关粘连检测	系统时刻监督强迫减速开关状态，如果发现粘连，则立即强迫减速，并提示相应故障；	1
Bit7	强迫关门功能	开通此功能时，在自动状态下由于某种原因导致关门时间大于 Fb-17 设置的时间后，输出强迫关门信号，此时光幕无效，蜂鸣器会发出提示音；	0
Bit8	常开封星接触器	此功能码为 1，使用常开类型接触器进行封星。	0
Bit9	返平层立即停车	返平层时，收到单个平层信号，立即减速停车；默认收到平层信号后经过返平层停车延时 Fd-05 时间后停车；	0

Bit13	高速电梯保护功能	此功能对轿厢处于强迫减速开关位置时设置最大允许速度，当电梯在此处速度超过设定范围时，系统输出保护；	0
Bit15	贯通门独立选择	开通贯通门独立控制功能；详见 FC-04 功能详解。	1

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FE-64	楼层显示排列起始 1	0 ~ 4949	1901	—	☆
FE-65	楼层显示排列起始 2	0 ~ 4949	0	—	☆
FE-66	排列空置楼层	1 ~ 30	1	—	☆

显示自动排列功能使用，F611 参数 Bit2（取消外召显示自动排列）为 0：楼层显示排列起始：当楼层显示内容中有一层设置为起始排列楼层显示值后，后面的楼层自动递增排列显示；例如对于显示内容为 F, 1, 2, 3, 4, -----12, 13A, 14A, 15, 16, 17, 18, 19----可以设置成 FE-64 为 1901, FE-65 为 0105, FE-66 为 2；再设置 FE-16 为 0105（显示“15”）, FE-02 为 1901（显示“1”）；第一部分从显示“1”开始排列，第二部分从显示“15”开始排列；另外 F、13A、14A 需手动设置；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FE-67	电梯功能选择 3	0 ~ 65535	0	—	☆

此参数用于电梯功能的选择。“1”表示该功能允许，“0”表示该功能禁止。

● 各功能码的具体含义如下表所示：

FE-67 电梯功能选择 3			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit0	开关门按钮灯点亮	1: 开关门时，开关门按钮灯同时点亮	0
Bit1	汽车梯模式	1: 开启汽车梯模式；外呼显示汽车标志，	0
Bit2	端子服务层功能	开启端子服务层功能：服务层选择由轿厢输入或轿厢扩展输入功能决定	0
Bit3	关闭前后门开关的功能	前后门开关的功能有效 0: 司机和正常集选时； 1: 司机时	0
Bit4	前后门开关功能取反	前后门开关功能取反； 0: 前后门开关不动作开前门，动作开前后门； 1: 前后门开关不动作开前门，动作开后门；	0
Bit5	定时下集选功能	启用定时下集选功能，由定时下集选	0
Bit6	常闭抱闸强励接触器	常开型：停止时动作，运行后延时关闭；常闭型则相反	0
Bit7	前后门不同步关门模式	开启不同步关门模式：即前门开启时，可以独立关闭后门；	0
Bit8	关闭减行程检测二级减速开关正常	减行程强迫减速信号动作，判断二级减速开关是否动作；设为 1: 即关闭检测	0
Bit9	强迫减速速度保护警告记录	速度超过自学习的减速开关位置处的保护速度进入强减并作为警告记录	0
Bit10	允许操纵箱关门运行	打开允许操纵箱关门运行功能	0
Bit11	关门力限制器功能	允许关门力限制器功能启用	0
Bit12	换层停靠功能	门打不开允许换层停靠	0
Bit13	减行程功能	开启减行程功能	0
Bit14	轿厢检修开关功能	使能轿厢检修开关功能	0
Bit15	保留		0

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FE-68	电梯功能选择 4		0	—	☆

● 各功能码的具体含义如下表所示：

FE-68 电梯功能选择 4			
Bit 位	功能定义	含义	缺省值
Bit0	禁止语音‘请按指令’	设 1 禁止语音播放“请按指令”的提醒	0
Bit1	禁止语音‘请不要挡住光幕’	设 1 禁止语音播放请不要挡住光幕的提醒	0
Bit2	禁止语音‘按钮卡住’	设 1 禁止语音播放按钮卡住的语音提示	0
Bit3	随机运行门锁不检测	随机运行模式，不考虑门锁检测正常	0
Bi4	使能轿厢到站按钮闪烁	使能轿厢到站按钮闪烁	0
Bit5	禁止门机开关到位同时检测	禁止门机开关门到位同时有效检测	0
Bit6	停止状态下井道开关检测	停止状态下井道开关检测异常	0
Bit7	关闭平层粘连报打滑故障	关闭平层粘连电流偏大报打滑故障	0
Bit8	禁止校正时记录故障	设 1：禁止校正时记录故障	0
Bit9	锁梯时光幕无效给关门指令	锁梯动作下，非锁梯层自动门模式，光幕无效 5 秒后给出关门信号	0
Bit10	禁止高低门锁不一致检测	禁止低压门锁回路和高压门锁不一致检测	0
Bit11	溜车检测，单臂抱闸延时	溜车检测，单臂抱闸延时	0

7.16 Fr 组 平层调整参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fr-00	平层调整模式	0 ~ 1	0	—	★

设置成 1 则开启平层调整记录功能。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
Fr-01	平层调整记录 1	00000 ~ 60060	30030	mm	★
~	~		30030	mm	★
Fr-20	平层调整记录 20		30030	mm	★

此组参数用于记录各楼层平层调整的值，每个参数中保存了 2 个楼层的调整信息，因此可以记录 40 个楼层的平层调整记录。记录查看方法如下：

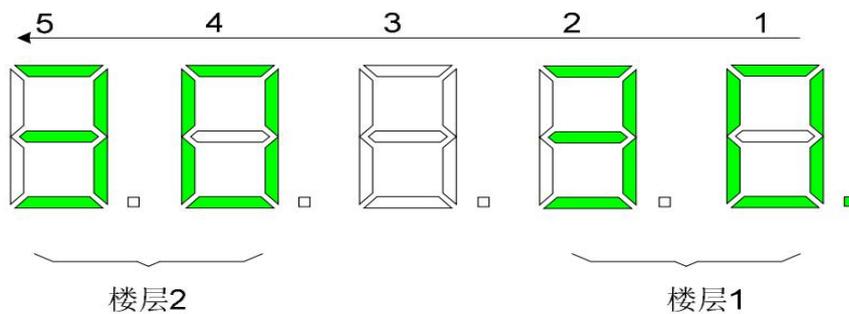


图 7-9 平层记录参数说明

如图 7-9 所示，最左边和最右边的两位数分别为楼层 1 和楼层 2 的调整基数，大于 30 为平层向上调整，小于 30 为平层向下调整，默认值 30 为平层无调整。最大调整范围±30mm。平层调整用法如下：

- 1) 确保电梯已经完成井道自学习，并快车运行正常；
- 2) 修改 Fr-00 为 1，开启轿内调平层功能。此时电梯屏蔽外召，自动开到最顶层，保持开门。如果已经在最顶层，则保持开门。
- 3) 进入轿厢，按一下顶楼内招平层向上调整 1mm，按一下底楼内招向下调整 1mm，此时轿内显示调整的值。正数：上箭头+ 数值，负数：下箭头+ 数值，平层调整范围 $\pm 30\text{mm}$ 。
- 4) 调整结束后同时按开门和关门按钮，保存结果，轿内显示恢复正常；如果当前楼层不需要调整，也需同时按住开门和关门按钮退出调整状态，否则无法登记内召指令；
- 5) 按一下关门按钮关门，登记内召，驶向下一层进行调节，到站保持开门。
- 6) 调整结束后，修改 Fr-00 为 0，关闭平层调整功能。否则电梯将无法适用！

注意：

- 1) 每次井道自学习后，所有平层调整参数可以选择清除或保留：
 - ◆ 井道自学习时通过操作器 F1-11=3 或小键盘 F-7=1，则保留所有平层调整参数；
 - ◆ 操作器 F1-11=4 或小键盘 F-7=2，则清除所有平层调整参数；
- 2) 使用再平层功能时，平层调整功能将自动屏蔽，不可使用。

7.17 FF 组 厂家参数

7.18 FP 组 用户参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FP-00	用户密码	0 ~ 65535	0	—	☆

设置用户密码， 0：表示无密码。

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

请用户牢记自己所设密码，如不慎误设或者忘记，请与厂家联系更换控制板。

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FP-01	参数更新	0 ~ 6	0	—	★

设置功能如下

- 0: 无效
- 1: 恢复出厂参数：恢复除 F1 组参数以外的所有参数为出厂值，请慎用！
- 2: 清除记忆信息：清除故障记录。
- 3: 恢复控制器出厂参数
- 4: 恢复驱动器出厂参数
- 5~6: 保留，属于恢复参数，禁止修改！

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
FP-02	用户设定检查	0: 无效; 1: 有效	0	—	★

查看与缺省值不同的参数。设为 1，查看当前值与缺省值不同的参数。

7.19 A1 组 厂家增强参数

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
A1-05	增强参数功能选择 1	0 ~ 65535	8	—	★

参数为位设置：

Bit3 设为 1：使能附加制动器功能；
 Bit12：禁止附加制动器卡死自动调整功能；
 Bit14：进入司机运行模式不作门锁检测；

Bit4 设为 1：禁止附加制动器卡死自动调整功能；
 Bit13：进入特殊运行模式不作门锁检测；
 Bit15：附加制动器自调整方向固定；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
A1-08	增强参数功能选择 2	0 ~ 65535	8	—	★

参数为位设置：

Bit0：设为 1：IC 卡轿内开门按钮不起作用；
 Bit2：设为 1：反平层贯通门方式 3 时只开门 1；
 Bit6：设为 1：开启电机运行时间检测功能；
 Bit11：关闭加速度过大限制；
 Bit13：互锁楼层同有指令，优先开门

Bit1 设为 1：开启保安层非标功能；
 Bit3 设为 1：检修或者旁路时关门蜂鸣；
 Bit10：同步机自学习 5 方式同 1；
 Bit12：E65，103 故障检测要求轿门和厅门都断开；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
A1-09	反平层至指定楼层	0 ~ 64	0	—	★

设置该参数后，电梯出现返平层时，将返回到该设置楼层；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
A1-10	增强参数功能选择 3	0 ~ 65535	33847	—	★

参数为位设置：

Bit0 设为 1：开启检修转正常检测；
 Bit2 设为 1：开启轿内按钮卡死检测；
 Bit4 设为 1：上电自动状态门锁检测；
 Bit15 设为 1：新门锁检测方案；

Bit1 设为 1：开启封门输出门锁检测；
 Bit3：每次开门都作封门检测
 Bit5：软限位非标功能

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
A1-11	召唤按钮粘连时间	5 ~ 120	20	s	★

召唤按钮粘连时间超过该设定值，系统将判定该召唤按钮处于粘连状态；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
A1-12	正常运行限制时间	0~65535	0	s	★
A1-13	检修运行限制时间	0~65535	0	s	★
A1-14	校正复位限制时间	0~65535	0	s	★
A1-15	ARD 运行限制时间	0~65535	0	s	★

以上四个参数用于设定电梯不同模式运行时间的设置，当开启 A1-08Bit6 参数后，这四个参数设置的限制时间开始生效，电梯在不同模式下运行时间超过相应的限制时间时，系统会停止电梯运行；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
A1-21	前后门互锁楼层	0~65535	0	—	★

贯通门功能有需要前后互锁时打开该参数，像食品厂要求贯通门只能开一边门，两边门不能同时开；

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
A1-23	夜间速度开始时间	00:00~24:00	0:00	h	★
A1-24	夜间速度结束时间	00:00~24:00	0:00	h	★
A1-25	夜间最大运行速度	0.250 ~ F0-03	1.000	m/s	★

以上三个参数用于设置夜晚最大运行速度以及最大运行速度开始生效和结束的时间;

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
A1-26	外呼和轿厢内部显示器的显示设置	0 ~ 4	0	—	★

该参数用于设定外呼和内招使用的地址方式是绝对楼层地址还是 FE 组参数的设置值;

- 0: 内外呼均使用 FE 组设定参数
 1: 外呼使用绝对楼层, 内呼使用 FE 组参数
 2: 内呼使用绝对楼层, 外呼使用 FE 组参数
 3: 内外呼均使用绝对楼层

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
A1-27	开门溜车脉冲数	0 ~ 65535	250	—	★

记录开门溜车脉冲数;

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
A1-28	附加制动器结果	0 ~ 65535	0	—	●

该参数可查看附加制动器状态:

- 0: 无意义; 1: 附加制动器 OK;
 2: 附加制动器故障 3: 自调整

功能码	名称	设定范围	缺省值	单位	操作
A1-29	抱闸力测试时间段选择	0 ~ 65535	0	—	★

该参数可设置抱闸力测试进行的时间段:

- 0: 默认方案
 1: 0 点 ~ 5 点
 2: 6 点 ~ 11 点
 3: 12 点 ~ 17 点
 4: 18 点 ~ 23 点

第八章 故障信息及对策

8.1 控制器的日常保养与维护

8.1.1 日常保养

由于环境的温度、湿度、粉尘及振动的影响，会导致控制器内部的器件老化，导致控制器潜在的故障发生或降低了控制器的使用寿命。因此，有必要对控制器实施日常和定期的保养及维护。

日常检查项目：

- 1) 电机运行中声音是否发生异常变化
- 2) 电机运行中是否产生了振动
- 3) 控制器安装环境是否发生变化
- 4) 控制器散热风扇是否正常工作
- 5) 控制器是否过热
- 6) 日常清洁：
- 7) 应始终保持控制器处于清洁状态。
- 8) 有效清除控制器上表面积尘，防止积尘进入控制器内部。特别是金属粉尘。
- 9) 有效清除控制器散热风扇的油污。

8.1.2 定期检查

请定期对运行中难以检查的地方检查。

定期检查项目：

- 1) 检查风道，并定期清洁
- 2) 检查螺丝是否有松动
- 3) 检查控制器受到腐蚀
- 4) 检查接线端子是否有拉弧痕迹
- 5) 主回路绝缘测试

提醒：在用兆欧表（请用直流 500V 兆欧表）测量绝缘电阻时，要将主回路线与控制器脱开。不要用绝缘电阻表测试控制回路绝缘。不必进行高压测试（出厂时已完成）。

8.1.3 控制器易损件更换

控制器易损件主要有冷却风扇和滤波用电解电容器，其寿命与使用的环境及保养状况密切相关。一般寿命时间为：

器件名称	寿命时间
风扇	2 ~ 3 年
电解电容	2 ~ 3 年

注：标准更换时间为在下列条件下使用时的时间，用户可以根据运行时间确定更换年限。

- 环境温度：年平均温度为 30℃ 左右
- 负载率：80% 以下
- 运行率：20 小时以下/日

1) 冷却风扇

可能损坏原因：轴承磨损、叶片老化。

判别标准：风扇叶片等是否有裂缝，开机时声音是否有异常振动声。

2) 滤波电解电容

可能损坏原因：输入电源品质差、环境温度较高，频繁的负载跳变、电解质老化。

判别标准：有无液体漏出、安全阀是否已凸出，静电电容的测定，绝缘电阻的测定。

8.1.4 控制器的存贮

用户购买控制器后，暂时存贮和长期存贮必须注意以下几点：

- 1) 存储时尽量按原包装装入本公司的包装箱内。
- 2) 长时间存放会导致电解电容的劣化，必须保证在 2 年之内通一次电，通电时间至少 5 小时，输入电压必须用调压器缓缓升高至额定值。

8.2 控制器的保修说明

- 1) 免费保修仅指控制器本身。
- 2) 在正常使用情况下，发生故障或损坏，我公司负责 18 个月保修（从出厂之日起，以机身上条形码为准，有合同协议的按照协议执行），18 个月以上，将收取合理的维修费用；
- 3) 在 18 个月内，如发生以下情况，应收取一定的维修费用：
- 4) 用户不按使用手册中的规定，带来的机器损害；
- 5) 由于火灾、水灾、电压异常等造成的损害；
- 6) 将控制器用于非正常功能时造成的损害；
- 7) 有关服务费用按照厂家统一标准计算，如有契约，以契约优先的原则处理。

8.3 故障类别说明

电梯一体化控制器有近 60 项警示信息和保护功能。电梯一体化控制器实时监视各种输入信号、运行条件、外部反馈信息等，一旦异常发生，相应的保护功能动作，电梯一体化控制器显示故障代码。

电梯一体化控制器是一个复杂的电控系统，它产生的故障信息可以根据对系统的影响程度分为 5 个类别，不同类别的故障相应的处理方式也不同，对应关系见下表 8-1 所示：

表 8-1 故障分类说明

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

● 注：

- 1) 处理方式栏代码为故障级别；
- 2) 低速运行包括：检修运行，应急救援运行，井道自学习、返平层、电机调谐、基站检测以及面板操作时的运行；
- 3) 高速运行包括：自动运行，消防返基站、消防员运行，司机运行以及锁梯和泊梯时的快车运行。

8.4 故障信息及对策

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

故障代码	故障类型	可能的故障原因	故障处理	类别
Er01	逆变单元保护	1.主回路输出接地或短路； 2.曳引机连线过长； 3.工作环境过热； 4.控制器内部连线松动。	◆排除接线等外部问题； ◆检查风道与风扇是否正常； ◆请与代理商或厂家联系。	5A
Er02	加速过电流	1.主回路输出接地或短路； 2.电机是否进行了参数调谐； 3.负载太大； 4.编码器信号不正确。	◆检查控制器输出侧，运行接触器是否正常； ◆检查动力线是否有表层破损，是否有对地短路的可能性。连线是否牢靠； ◆检查电机侧接线端是否有铜丝搭地；检查电机内部是否短路或搭地； ◆检查封星接触器是否造成控制器输出短路； ◆检查电机参数是否与铭牌相符； ◆重新进行电机参数自学习； ◆检查抱闸报故障前是否持续张开； ◆检查是否有机上的卡死； ◆检查平衡系数是否正确； ◆检查编码器相关接线是否正确可靠；异步电机可尝试开环运行，比较电流，以判断编码器是否工作正常； ◆检查编码器每转脉冲数设定是否正确；检查编码器信号是否受干扰；检查编码器走线是否独立穿管，走线距离是否过长；屏蔽层是否单端接地； ◆检查编码器安装是否可靠，旋转轴是否与电机接牢，高速运行是否平稳； ◆检查加、减速度是否过大。	5A
Er03	减速过电流	1.主回路输出接地或短路； 2.电机是否进行了参数调谐； 3.负载太大； 4.减速曲线太陡 5.编码器信号不正确。		5A
Er04	恒速过电流	1.主回路输出接地或短路； 2.电机是否进行了参数调谐； 3.负载太大； 4.编码器信号干扰大。		5A
Er05	加速过电压	1.输入电压过高； 2.电梯倒拉严重； 3.制动电阻选择偏大，或制动单元异常； 4.加速曲线太陡。	◆调整输入电压；观察母线电压是否正常，运行中是否上升太快； ◆检查平衡系数；	5A
Er06	减速过电压	1.输入电压过高； 2.制动电阻选择偏大，或制动单元异常； 3.减速曲线太陡。	◆选择合适制动电阻；参照制动电阻推荐表观察是否阻值过大； ◆检查制动电阻接线是否有破损，是否有搭地现象，接线是否牢靠。	5A
Er07	恒速过电压	1.输入电压过高； 2.制动电阻选择偏大，或制动单元异常。	（子码 1：硬件过压；子码 2：软件过压）	5A

Er08	维保提醒故障	在设定的时间内，电梯没有进行断电维保	◆对电梯进行断电维保；取消 F9-13 保养天数检测功能；请与代理商或厂家联系。	4B
Er09	欠电压故障	1.输入电源瞬间停电； 2.输入电压过低； 3.驱动控制板异常。	◆排除外部电源问题；检查是否有运行中电源断开的情况； ◆检查所有电源输入线是否连接牢固； ◆请与代理商或厂家联系。	5A
Er10	驱动器过载	1.抱闸回路异常； 2.负载过大； 3.编码器反馈信号是否正常； 4.电机参数是否正常； 5.检查电机动力线。	◆检查抱闸回路，供电电源； ◆减少负载； ◆检查编码器反馈信号及设定，同步电机编码器初始角度是否正确； ◆检查电机相关参数，并调谐； ◆检查电机相关动力线。	4A
Er11	电机过载	1.FC-02 设定不当； 2.抱闸回路异常； 3.负载过大。	◆调整参数，可保持 FC02 为默认值； 参见 Er10。	3A
Er12	输入侧缺相	1.输入电源不对称； 2.驱动控制板异常。	◆检查输入侧三相电源是否平衡，电源电压是否正常，调整输入电源； ◆请与代理商或厂家联系。	4A
Er13	输出侧缺相	1.主回路输出接线松动； 2.电机损坏。	◆检查连线； ◆检查输出侧接触器是否正常； ◆排除电机故障	4A
Er14	模块过热	1.环境温度过高； 2.风扇损坏； 3.风道堵塞。	◆降低环境温度； ◆清理风道； ◆更换风扇； ◆检查控制器的安装空间是否正确。	5A
Er15	相序故障	子码 1：溜车自学习中； 子码 2：带载自学习中； 子码 3：相序自学习中； 子码 4：强制电动中； 子码 5：空载自学习中	◆交换 V/W 两相连接线。 电机功率线和变频器连接不匹配。	5A
Er16	电流控制故障	1.励磁电流偏差过大； 2.力矩电流偏差过大； 3.超过力矩限定时间过长	◆检查编码器回路； ◆输出空开断开； ◆电流环参数太小； ◆零点位置不正确，重新角度自学习； ◆负载太大。（子码 1：硬件过流；子码 2：速度环输出限幅，抱闸未开）	5A
Er17	编码器基准信号异常	1.Z 信号到达时与绝对位置偏差过大； 2.绝对位置角度与累加角度偏差过大。	◆检查编码器是否正常； ◆检查编码器接线是否可靠正常； ◆检查 PG 卡连线是否正确； ◆控制柜和主机接地是否良好。	5A
Er18	电流检测故障	驱动控制板异常。 1：同步机电流环自学习中电流反馈故障 2：电机相间或对地短路；	◆检查输出接触器是否正常； ◆电机是否相间短路或对地短路； ◆请与代理商或厂家联系。	5A

		<p>3: 电梯对地短路测试异常; (未接电机, 或输出接触器未输出)</p> <p>4: 停止状态下, 采样电阻上电流过大;</p> <p>5: 停止状态下, 采样电阻电流过大 (F651 测试时电流报);</p>		
Er19	电机调谐故障	<p>0: 无齿机空载自学习调谐故障;</p> <p>1: 无齿机半自动免角度自学习调谐故障;</p> <p>2: 无齿机带载自学习调谐故障</p> <p>3: 无齿机手动自学习调谐故障</p>	<p>◆正确输入电机参数;</p> <p>◆检查电机引线, 及输出侧接触器是否缺相;</p> <p>◆检查旋转编码器接线, 确认每转脉冲数设置正确;</p> <p>◆不带载调谐时, 检查抱闸是否张开;</p> <p>◆同步机带载调谐时是否没有完成调谐即松开了检修运行按钮。</p>	5A
Er20	速度反馈错误故障	<p>1.旋转编码器型号是否匹配;</p> <p>2.旋转编码器连线错误;</p> <p>3.低速时电流持续很大。</p>	<p>◆同步机 F100 是否设置正确;</p> <p>◆检查编码器各相信号接线;</p> <p>◆检查运行中是否有机械上的卡死;</p> <p>◆检查运行中抱闸是否已打开。 (子码 1: 脉冲超速; 子码 2: 线速度超速; 子码 3: PG 断线)</p>	5A
Er21	参数设置故障	<p>1: F000 设置错误;</p> <p>2: F103 电流设置错误;</p> <p>3: 面板模式下 S 曲线设置错误</p> <p>4: 零伺服参数设置错误</p> <p>5: 运行中给定方向相反</p> <p>6: SPI 给定速度变化超限</p> <p>7: 电机与编码器设置错误</p> <p>8: 无齿机零位未学运行</p> <p>101~124: X1~X24 端子设置错误</p> <p>125~127: X25~X27 端子设置错误</p> <p>130: 面板控制 (F001)</p> <p>131: 模拟量称重时设置错误</p>	<p>◆检查参数设置;</p> <p>◆检查是否存在变频器和电机电流不匹配的情况, 如变频器比电机大两档以上。</p> <p>◆101~124 参考对应的 F5 低压端口是否重复设置</p> <p>◆125~127 参考对应的 F5 高压端口是否设置问题</p> <p>◆130: 检查 F001 设置问题</p> <p>◆131: 模拟量称重时检查满载和空载</p>	5A
Er22	平层信号异常	<p>101: 到目标层未检测到平层信号</p> <p>102: 平层位置粘连</p> <p>103: 下限位处, 门区信号丢失</p> <p>104: 出平层区信号顺序错误</p> <p>106: 多平层信号, 门区粘连</p> <p>107: 多平层信号, 停止门区丢失</p> <p>108: 减速异常, 目标层停靠异常</p> <p>109: 多平层信号, 运行门区丢失</p> <p>110: 刚进平层时, 门区信号有效</p> <p>111: 自学习时出平层顺序错误</p>	<p>◆请检查平层、门区感应器是否工作正常;</p> <p>◆检查平层插板安装垂直度与深度;</p> <p>◆检查主控制板平层信号输入点;</p> <p>◆检查钢丝绳是否存在打滑。</p>	1A
Err24	RTC 时钟故障	<p>101: RAM 存储数据异常;</p> <p>102: 当前和初始化时间不匹配</p> <p>103: 当前和掉电保存时间不匹配</p> <p>104: 实时时钟时间异常;</p>	<p>◆更换时钟电池;</p> <p>◆更换主控板。</p>	3B

Err25	存储数据异常	0: 驱动器存储异常 101~102: I2C 超时, 异常 103~106: 存储数据校验错误。	◆请与代理商或厂家联系。	5A
Err26	地震信号	101: 地震信号有效, 且大于 2S。	◆检查地震输入信号与主控板参数设定是否一致(常开, 常闭)。	3B
Err29	封星接触器反馈异常	101: 接触器粘连 102: 接触器打不开	◆检查封星接触器反馈触点与主控板参数设定是否一致(常开, 常闭); ◆检查主控板输出端指示灯与接触器动作是否一致; ◆检查接触器动作后, 相对应的反馈触点是否动作, 主控板对应反馈输入点动作是否正确; ◆检查封星接触器与主控板输出特性是否一致; ◆检查封星接触器线圈电路。	5A
Err30	电梯位置异常	101:电梯自动运行时间过长; 102:电梯返平层运行时间过长; 103:UPS 应急运行超时	◆钢丝打滑或电机堵转; ◆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; ◆楼层间距是否较大导致返平层时间过长; ◆检查 F9-02 打滑判断时间设置是否合理 (大于全程快车运行时间); ◆检查编码器回路, 是否信号丢失。	4A
Err33	电梯速度异常	101: 检测运行时, 速度超过规定的保护上限值达到 1 秒; 102: 给定和反馈速度的偏差过大 103: 超速运行 104: 封门运行时速度过大。 105: 高速电梯保护开启时, 上 3 级减速开关动作, 速度过高 106: 超过内部限定速度 (有运行接触器标志) 107, 108: 超过内部限定速度 (有/无溜车故障标志) 109: 高速电梯保护开启时, 下 3 级减速开关动作, 速度过高 110: 恒速过程中, 速度异常增加 111: 减速过程中, 速度异常增加	◆确认旋转编码器使用是否正确; ◆检查电机铭牌参数设定; ◆重新进行电机调谐; ◆检查检修开关及信号线; ◆确认高速运行中检修信号是否动作; ◆查看应急电源容量是否匹配; ◆应急运行速度设定是否正确; ◆速度环调节异常; ◆106,107,108 只有手动检修状态下清除	5A
Err34	逻辑故障	控制板冗余判断, 逻辑异常	◆请与代理商或厂家联系	5A
Err35	井道自学习数据异常	101: 下限位开关不在平层区 102: 自学习上行, 下一级减速开关内, 当前层大于当前应有楼层	◆检修开关是否在检修状态并能检修运行; ◆F0-00 是否为闭环矢量控制。	4C

		<p>103: 总层数和自学习楼层不符</p> <p>104: 楼层间隔小于 500mm,未设有超短层功能</p> <p>105: 单层额定速度运行距离超过 35s</p> <p>106: 下一级减速开关脱开, 平层信号未动作过</p> <p>107: 顶层时结束, 平层信号检测异常</p> <p>108: 顶层和底层楼层高度异常</p> <p>109: 未测量到一级减速开关脉冲</p> <p>110: 最长和最短平层插板长度差 20mm</p> <p>111: 最短平层插板长度比正常低 20mm</p> <p>112: 最长平层插板长度比正常高 70mm</p> <p>113: 顶层平层信号和上一级开关比较脉冲异常</p> <p>114: 底层平层信号和下一级开关比较脉冲异常</p> <p>115: 下一级减速和下限位比较脉冲异常</p> <p>116~118: 各级减速开关之间脉冲不符逻辑</p> <p>119: 上一级开关动作时楼层数异常</p> <p>120: 总层数已到, 上一级减速开关无效或无数据</p> <p>120+n: N 楼平层信号脉冲异常</p>	<p>◆遇到第一个平层位置时 Err35 故障:</p> <p>◆F4-03 上行时是否增加, 下行减小, 如果不是, 请调换主控板 PGA、PGB;</p> <p>◆平层感应器常开常闭设定错误;</p> <p>◆平层感应器信号有闪动, 请检查插板是否安装到位, 检查是否有强电干扰。</p> <p>◆运行过程中报 Err35 故障:</p> <p>◆检查运行是否超时, 运行时间超过时间保护 F9-02, 仍没有收到平层信号;</p> <p>◆学到的楼层距离小于 50cm 立刻报故障。此种情况, 请检查这一层的插板安装, 或者检查感应器;</p> <p>◆最大楼层 F6-00 设定太小, 与实际不符。</p> <p>◆运行到顶层: 上一级强迫减速有效且到门区时判断, 所学习到的楼层数与 F6-00、F6-01 所设定楼层数是否相等;</p> <p>◆学出来的提升高度总高小于 50cm 时报此故障。</p> <p>◆上电时候报故障:</p> <p>◆上电检测插板长度为 0 则报此故障。</p>	
Err36	运行接触器/STO 反馈异常	<p>101.在电梯启动时,接触器反馈有效,此时运行接触器并未输出;</p> <p>102.启动过程中,输出运行信号,收不到运行反馈或者外置封芯接触器反馈功能未设置;</p> <p>105: STO 继电器无输出, STO 反馈信号有效</p> <p>106: STO 继电器输出, STO 反馈信号无效</p>	<p>◆检查运行接触器反馈触点动作是否正常和确认运行接触器反馈触点信号特征(常开、常闭);</p> <p>◆检查运行接触器线圈控制回路是否正常;</p> <p>◆检查封芯接触器线圈控制回路是否正常,封芯接触器反馈是否打开;</p>	5A
Err37	抱闸接触器反馈异常	<p>101~102: 抱闸输出与反馈信号不一致;</p> <p>103~104: 复选时,复选的抱闸输出与反馈信号不一致。</p> <p>105~106: 抱闸与行程开关反馈信号不一致</p>	<p>◆检查抱闸线圈及反馈触点是否正确;</p> <p>◆确认反馈触点的信号特征(常开、常闭);</p> <p>◆检查抱闸接触器线圈控制回路是否正常。</p>	5A

Err38	旋转编码器信号异常	<p>101: 电梯自动运行时, 无旋转编码器脉冲输入;</p> <p>102: 电机下行, (F4-03) 脉冲增加</p> <p>103: 电机上行, (F4-03) 脉冲减小</p> <p>104: 距离控制方式下, 设定了开环运行(井道自学习完成后)</p> <p>105: 驱动板和主控板检测速度差过大(滤波值);</p> <p>106: 驱动板速度检测为 0, 主控板速度过大</p> <p>107: 加速过程速度异常过低</p> <p>108: 恒速过程速度异常过低</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆确认旋转编码器使用是否正确; ◆更换旋转编码器的 A、B 相; ◆检查系统接地与信号接地是否可靠; ◆检查编码器与 PG 卡之间线路是否正确。 ◆检查主板和驱动板之间的连接线是否可靠或者检查 F8-38 和 F8-39 参数 ◆距离控制下, 设置为闭环运行(F0-00=1) ◆106: 检查主板和驱动板之间的连接线 ◆107, 108: 检查编码器和电梯堵转或运行是否顺畅 	5A
Err39	电机过热或水位过高故障	<p>101: 电机过热继电器输入有效, 且持续一定时间。</p> <p>102: 水位传感器有信号输入</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆检查热保护继电器座是否正常 ◆检查电机是否使用正确和是否损坏; ◆改善电机的散热条件。 ◆检查底坑是否积水过高。 	3A
Err40	保留	保留		
Err41	安全回路断开	<p>100: 停止状态, 安全回路断开</p> <p>101: 运行接触器有效, 安全回路信号断开</p> <p>102~107: 溜车和超速状态下, 安全回路断开过程记录</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆检查安全回路各开关, 查看其状态; ◆检查外部供电是否正确; ◆检查安全回路接触器动作是否正确; ◆检查安全反馈触点信号特征(常开、常闭)。 	5A
Err42	运行中门锁断开	<p>101: 厅门回路断开</p> <p>102: 轿门回路断开</p> <p>103: 低压门锁信号断开</p> <p>104: 前后门轿门锁触点断开(附加制动器用)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆检查厅, 轿门锁是否连接正常; ◆检查门锁接触器动作是否正常; ◆检查门锁接触器反馈点信号特征(常开、常闭); ◆检查外围供电是否正常。 	5A
Err43	上限位信号异常	101: 上限位信号动作	<ul style="list-style-type: none"> ◆检查限位信号特征(常开、常闭); ◆检查限位开关是否接触正常; ◆无限位时, 模拟限位动作 ◆限位开关安装偏低, 正常运行至端站也会动作。 	4C
Err44	下限位信号异常	101: 下限位信号动作		4C
Err45	强迫减速开关异常	<p>101~103: 井道自学习时, 减速开关安装距离偏小。</p> <p>104: 正常停止状态下, 井道开关信号发生改变</p> <p>105~106: 上下 1 级减速开关粘连, 当前电梯位置判断对应的 1 级开关需要断开;</p> <p>107~108: 上下 1 级减速无效时, 层楼数在两端站;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆检查上、下 1 级减速开关接触正常; ◆确认上、下 1 级减速信号特征(常开、常闭); ◆检查脉冲是否干扰; 平层开关是否异常 ◆井道开关信号异常动作 	4B

Err46	再平层异常	102：再平层运行速度超过 0.1m/s;	◆确认旋转编码器使用是否正确。	2B
Err47	封门接触器异常	101: 封门接触器输出和封门反馈不一致 102: 封门断开后, 封门反馈粘连 103: 封门接触器输出超过 15 秒;	◆检查封门接触器反馈出点信号特征 (常开、常闭); ◆检查封门接触器动作是否正常;	5A
Err48	开门故障	连续开门不到位次数超 Fb-13 值 101/102: 前/后门开门故障(F642, bit8 参数可关闭检测) 103: 门锁短接检测, 前门开门超 30 秒, 未检测前门门锁 OK 信号 104: 门锁短接检测, 后门开门超 30 秒, 未检测后门门锁 OK 信号 105/106: 前/后门开门故障, 该层未检测到门锁 OK 过 (F642, bit8 参数是否设置不起作用)	◆检查门机系统工作是否正常; ◆检查轿顶控制板是否正常; ◆检查开门到位信号是否正确。	5A
Err49	关门故障	连续关门不到次数超过 Fb-13 值 101: 前门关门故障 102: 后门关门故障 103: 前门关门时间超 30 秒, 未检测到关门到位信号 104: 后门关门时间超 30 秒, 未检测到关门到位信号	◆检查门机系统工作是否正常; ◆检查轿顶控制板是否正常; ◆检查门锁动作是否正常。	5A
Err50	平层信号连续丢失	101: 连续 3 次平层信号粘连; 102: 连续 3 次平层信号丢失 103: 限位点丢无平层信号 104: 限位开关处, E22 中平层粘连故障仍未恢复	◆请检查平层、门区感应器是否工作正常; ◆检查平层插板安装的垂直度与深度; ◆检查主控制板平层信号输入点; ◆检查钢丝绳是否存在打滑。	5A
Err51	CAN 通讯故障	101: 与轿顶板 CAN 通讯持续一定时间收不到正确数据	◆检查通讯线缆连接; ◆检查轿顶控制板供电; ◆检查控制器 24V 电源是否正常; ◆检查是否存在强电干扰通讯。	1A
Err52	外召通讯故障	101: 与外呼 MODBUS 通讯持续一定时间收不到正确数据	◆检查通讯线缆连接; ◆检查控制器的 24V 电源是否正常; ◆检查外召控制板地址设定是否重复, 以及后门地址设置是否正确; ◆检查是否存在强电干扰通讯。	1A
Err53	门锁故障	101: 轿门和厅门都不能断开 102: 轿门或厅门不能断开 103: 轿门 A 锁检测断开超时 104: 轿门 B 锁检测断开超时 105: 封门低压门锁短接检测有效 106: 封门高压门锁都有效	◆检查门锁回路动作是否正常; ◆检查门锁有无短接线存在 ◆检查门机是否手动状态和门机接线是否正常, 门机能否正常开关 ◆检查厅门锁是否单独断开过	5A

		108: 轿顶或底坑检修信号恢复时, 未检测到厅门锁断开 109: 封门高压门锁短接检测有效 111: 轿门 A 锁检测断开超时 112: 轿门 B 锁检测断开超时		
Err54	启动过电流	101: 检修运行启动时, 电流超过额定电流的 110% 102: 同步机启动过电流	◆减轻负载; ◆101: 更改功能码 FC-00 Bit1 为 1, 取消检测启动电流功能。 ◆102: 更改功能码 F6-11 Bit5 为 0, 关闭同步机启动电流检测功能。	5A
Err55	换层停靠故障	101: 电梯在自动运行时, 本层开门不到位	◆检查该楼层开门到位信号	1A
Err56	开关门信号故障	101: 运行中开门到位信号检测到 (非封门状态下); 102: 运行中关门到位信号检测无效 (非封门状态下); 103: 前门开关门到位信号同时有 104: 后门开关门到位信号同时有 105: 前门关门保持时间后, 前门开门到位信号存在; 106: 后门关门保持时间后, 后门开门到位信号存在; 107: 前门开门保持时间后, 前门关门到位信号存在; 108: 后门开门保持时间后, 后门关门到位信号存在;	◆检查 F5-25: 开关到位信号常开常闭设置 ◆检查开关到位信号线 ◆检查门机开关到位是否正常 ◆检查门机是否开关门的效果是否正常	2A/5A
Err57	SPI 通讯异常	0: 驱动器 SPI 通讯故障。 101: 主板持续接收不到数据 102: 数据错误或 CRC 错误过多	◆检查主控制板与驱动板之间的连接线是否连接可靠; ◆请与代理商或厂家联系。	5A
Err58	位置保护开关异常	101: 上、下限位开关同时有效 102/103/104: 一级/二级/三级强迫减速开关同时有效 105/106: 限位开关动作对应的一级强迫减速开关未动作。 107: 外部 24V 有效, 一级减速同时动作, 紧急电动开关动作, 限位开关时也同时动作;	◆检查强迫减速开关、限位开关 (常开、常闭) 与主控板参数设置是否一直; ◆检查强迫减速开关、限位开关是否误动作。 ◆107: 禁止运行必须断电再上电 ◆检查外部井道开关是否公共线断线 ◆检查减速开关是否滑出	4B
Err62	模拟量断线	101: 轿顶板或主控板模拟量输入断线	◆检查模拟量称重通道选择 F5-36 是否设置正确; ◆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;	1A
Err63	开门溜车故障	101: 门锁断开, 溜车条件下, 溜车脉冲超过 A127 设置值	◆检查编码器是否干扰 ◆检查抱闸力和闸瓦 ◆故障手动复位, 掉电无效	5A
Err64	外部故障	101: 外部故障信号输入	◆检查外部故障信号状态 ◆检查 F5 组外部故障输入端口设置	5A

Err65	UCMP 故障 (轿厢意外移动故障)	101: 门锁断开下, 平层信号发生变化, 附加制动器卡住时报 UCMP 故障; 102: 封门输出情况下, 门区信号无效; 103: 门锁断开下, 平层开关范围动作太大 104: 溜车条件下, 溜车脉冲超过 A127 设置值 (开门溜车检测功能无效时, 报 UCMP 故障) 105: 封门输出情况下, 门区信号有效, 上下再平层开关无效 106: 封门输出情况下, 封门有效后, 封门反馈意外断开	◆手动测试, 故障正常显示 ◆故障手动复位, 掉电无效 ◆103: 检查钢丝绳, 重点检查门锁, 运行中门锁门区范围断开, 钢丝绳滑行存在误报此故障 ◆104: 检查抱闸力和闸瓦 ◆105: 可能门区信号粘连, 可能再平层信号丢失; ◆106: 可能封门反馈信号意外断线	5A
Err66	抱闸力测试故障	101~103: 抱闸力测试过程中反馈信号异常 104: 测试过程中, 停止故障产生 105: 抱闸力测试过程溜出平层区 106~107: 抱闸力测试过程监测到脉冲信号超过监测值 108: 测试过程中, 驱动器反馈信号异常停止 109: 抱闸力测试过程中多次异常停止, 测试未完成;	◆: 检测运行接触器、抱闸接触器等反馈信号 ◆: 检测制动器的抱闸力 ◆: 检查门锁是否正常	5A
Err67	门锁未打开	101: 前门多次开门, 检测到门锁轿门和厅门都未断开 102: 后门多次开门, 检测到门锁轿门和厅门未断开 103: 前门多次开门, 检测到门锁轿门和厅门有一个未断开 104: 后门多次开门, 检测到门锁轿门和厅门有一个未断开	◆: 检查门锁信号线	5A
Err68	收不到开门到位信号	101: 多个不同楼层出现换层停靠 102: 换层停靠异常 103: 多个不同楼层因为换层停靠出现服务禁止	◆: 检查开门到位信号	5A
Err69	呼梯按钮有卡死现象	1~56: 前门外呼按钮 101~156: 后门外呼按钮	◆: 检查外呼按钮是否卡住 FE32,bit4 外召粘连去除	1A
Err70	轿内按钮有卡死现象	1~56: 前门对应的楼层按钮 65/66: 前门开关门按钮 101~156: 后门对应的楼层按钮 165/166: 后门开关门按钮	◆: 检查轿内按钮是否卡住	1A
Err71	超时方案 2 中的超时故障	101: 正常运行超时 102: 检修运行超时 103: 应急运行超时 104: 校正复位运行超时	◆: 检查 A1-12~A1-15 的参数设置 ◆: 检查钢丝绳是否正常 ◆: 检查平层信号是否异常	4A 5A

Err77	门锁信号检测故障	101: 主板前门轿门锁触点和轿厢前门关门到位不一致 102: 主板后门轿门锁触点和轿厢后门关门到位不一致 103: 内部安全回路标志断开, 内部门锁回路标志闭合 104: 两个低压安全回路和两个低压门锁回路不一致超时 105: 低压门锁信号 1 和高压门锁回路不一致 106: 低压门锁信号 2 和高压门锁回路不一致	◆: 检查开关门到位的常开常闭设置 ◆: 检查对应的触点是否动作异常	5A
Err78	减行程异常故障	101/102: 减行程强迫减速未动作, 一级减速开关已经动作; 103/104: 减行程强迫减速未动作, 二级减速开关已经动作; 105: 低速监控继电器粘连; 106: 低速监控继电器反馈异常;	◆低速监控继电器是否粘连或反馈断线 ◆一级和二级开关是否正常 ◆减行程强迫减速是否正常	4A
Err79	232 通讯故障	101: 主板 232 通过超时 102: 群控通讯参数异常	◆检查 232 端口是否正常连接 ◆检查 FD-04 是否设置太小	1A
Err80	附加制动器故障	101: 附加制动器不能吸合 102: 附加制动器粘连 103: 附加制动器断开 2.5 秒, 门锁断开情况下, 而门区 X2 无效或 X2 有效或 X16 和 X17(门锁触点有效); 104: 附加制动器断开 2.5 秒, 门锁断开情况下, 如果不报其他故障则报附加制动器故障	◆检查附加制动器的状态和接线 ◆检查 F5 输入端口和输出端口关于附加制动器相关的设置 ◆附加制动器断开 2.5 秒, 门锁闭合情况下, 认为可能断电导致意外断开, 则进入再次触发附加制动器状态; ◆附加制动器断开 2.5 秒, 门锁断开情况下, 门区 X2 无效或 X2 有效; X16 和 X17 (门锁触点正常) 认为附加制动器异常	5A
Err81	启动打滑故障	101~102: 平层粘连发生时检测到驱动器电流过大	◆检查 FL25 和 FL16 参数; ◆检查是否发生打滑现象;	5A
Err82	外部信号异常断开	101: 抱闸开关 1 意外断开 102: 抱闸开关 2 意外断开 103: 运行接触器意外断开 104: 封芯接触器意外断开 105: 抱闸接触器反馈意外断开 106: 抱闸接触器 2 反馈意外断开 107: 打滑测试 3 秒时间到 108: 强制关断驱动器运行 109: 异步机附加制动器反馈断开 110: 附加制动器自调整异常 111: 运行接触器意外断开 112: 高压门锁回路意外断开 113~114: 非 UPS 运行, 抱闸打开情况下, 开闸命令无效	◆101~102: 警告型故障, 默认会记录该部分故障子码的故障 ◆105 以上: 警告型故障, 默认不会记录该部分故障子码的故障 ◆电梯实际电梯一旦检测到这些信号异常电梯会停车, 然后试图允许再次运行;	1A

		115: 旁路模式, 关门到位无效 116: 驱动器故障 130~131: 正常已经运行模式下, 方向突然丢失		
Err83	减速开关脉冲信号异常	101: 一级减速开关脉冲异常 102: 二级减速开关脉冲异常 103: 三级减速开关脉冲异常 106~108: 上行对应的各级减速开关异常动作 111~113: 下行对应的各级减速开关异常动作	◆101~103: 各级减速开关处脉冲误差过大 ◆106~108: 上行电梯目标楼层未在各级减速开关以内, 但是对应的减速开关异常动作。查看减速开关是否正常 ◆111~113: 下行电梯目标楼层未在各级减速开关以内, 但是对应的减速开关异常动作。查看减速开关是否正常	1A
Err84	减速抱闸异常监控	101: 减速到抱闸关闭时间过长 102: 第 11 段减速曲线数据监控异常 103: 第 12~14 段减速曲线数据监控异常	◆具体联系厂家	1A
Err85	异常校正发生	101~102: 上/下行, 进平层脉冲误差过大 103~104: 上/下行, 出平层脉冲误差过大 105: 减速开关动作时, 当前位置未到理论减速点; 106: 上电实时时钟读取错误 107: 停止状态, 并且非检修状态, 井道信号发生异常变化 108: 减速开关动作时, 当前位置超过理论减速点;	记录部分校正发生的原因 FE68.bit8,关闭这个记录	1A
Err86	警告性故障	101: SPI 给定频率增加变化太大 102: SPI 给定频率减小变化太大 103: SPI 给驱动器方向发生变化 104: SPI 监视上次通讯命令异常 105: SPI 通讯命令发送是否异常 106: 驱动板监视回传参数突变 107: SPI 初始化未完成是否有命令下传 108: S 曲线 11 (减速到达目标速度) 的过程异常 109: 再启动, 驱动器相关状态标志位异常 110: 目标层计算数值异常 111-112: 上电抱闸力/附加制动器测试读取的标志位异常 (不论电机类型设置) 114: 运行中, 异常标志 1 产生 115: 运行中, 异常标志 2 产生	具体联系厂家	1A

Err87	驱动器故障	驱动器故障存在，但是实际故障代码由于清除故障等原因被清除。	联系厂家或者掉电查看是否还有驱动器故障存在	5A
Err88	电梯测试	◆关闭外招 ◆禁止开门 ◆允许超载 ◆禁止限位 ◆打滑实验功能启用 ◆抱闸力测试进行中	F7-04~F7-07 F7 组测试功能参数部分被置位 F324 程序功能选择 =1、2	1A
Err89	内部测试	虚拟井道测试功能启用	联系厂家	5A

● 注：

- 1) E41 在电梯停止状态不记录此故障；
- 2) E.41 外部 24V 电源掉电或外部总电源掉电；
- 3) E42 此故障为门锁通时自动复位以及在门区出现故障 1s 后自动复位；
- 4) E88 不属于故障，提醒参数 F7-04 ~ F7-07 中对应的功能启用，或者 F324 程序功能选择 Bit1=1 打滑实验功能启用，抱闸力测试功能启用状态；
- 5) 上表中部分故障描述中的数字代号（如 101、102、103……）为故障子码

版权所有，侵权必究。

宁波乐邦电气有限公司

地址：宁波市鄞州区东吴镇

邮编：315113

公司网址：<http://www.chinarobust.com>