

W P - C A N 5 0 0 0

电梯控制器

Lift Controller

用户手册

User Manual

Ver2.03Q

**&
e f**

简单而尖端

如有更改，恕不通知

Subject to change without notice

无锡韦伯电子有限公司

无锡市中秀电梯自动化有限公司

Zhongxiu Elevator Automation Co.,Ltd

CHINA

前 言

WP-CAN5000 控制系统适用于 6m/S 以下,全集选 64 层以内 VVVF 电梯控制系统。

该系统主要有以下一些功能特点:

- ① 采用先进的控制理论,真正意义的电流矢量控制技术,轻松实现矢量控制运行。
- ② 集变频,微机于一体,可以实现真正意义的数字量直接停靠功能,以及高速梯所需要的 DCP 功能。
- ③ 采用 DSP 高速中央处理器,程序控制器采用大容量 1024K FlashRom,。可根据要求方便地进行程序升级。
- ④ 高速中央处理器 DSP 内部可产生 N 条曲线,以满足用户的特殊需要。采用 CanBus 局域网串行通讯技术,通讯速度高达 125Kbit/S,指令通讯延时<9ms,控制实时性强、信号响应快。
- ⑤ 参数设置简单,避免了通用变频器参数繁多的麻烦。操作界面为中文菜单式操作,方便简洁,分级密码进行参数设置,安全可靠,还可进行故障查询、运行记录查询(运行时间、次数)等操作
- ⑥ 自带实时时钟、故障判断功能,能自动记录故障发生类型、时间,给电梯维护、故障处理提供有力的手段。
- ⑦ 系统采用模块化结构,内指令板直接处理轿内信号及完成门机控制,全串行通讯结构,安装省时、省力。外呼指令板与层显一体化设计,采用点阵显示模块,运行方向指示滚动显示,能动态反应当前电梯运行速度,生动直观。
- ⑧ 可提供远程监控功能,可提供并联、群控功能,无需群控柜。
- ⑨ 线路板采用 SMT(表面贴装技术)焊接工艺,线路板加工质量可靠,外型美观、小巧。低功耗系统设计,主板功率<1W,32 层外呼及轿内指令板耗电电流<0.6A(不含登记指示灯耗电),所需供电电缆线径<1mm²。
- ⑩ 独特的抗干扰设计,系统抗干扰性能强,单独指令板发生故障时系统进行自动识别,不影响系统正常运行。线路板进行过严格的 EMC(电磁兼容)检测,元器件进行过严格筛选,如输出继电器进行过 300 万次寿命检测,从而能确保系统的可靠性。

控制系统为积木式模块化结构,主要有以下几类部件可供不同需求的选择:

- ① 主控板(代号: WP-CAN2100 或 WP-CAN3000)。并联梯的控制功能。

- ② 轿内主板（代号：WP-CAN-01）。
- ③ 轿内指令 I/O 板（代号：WP-CAN-02），每八层配一块。
- ④ 外呼指令与层楼显示板（代号：WP-CAN-03），每一层外呼配一块，轿内层楼显示配一块。
- ⑤ 其余扩展功能模块：提前开门选件、高速计数电平转换选件、IC 卡选件等。

目 录

目 录	3
第一部分 主控器 WP-CAN500 使用手册	8
第一章 主控器 WP-CAN5000	8
1. 1 主控器外形.....	8
1.1.1 控制主板外形	8
1.1.2 驱动主板外形:.....	9
1.2 WP-CAN5000 系列的相关说明	9
1.3 主控器部件及端口简介	10
1.4 电气规格	10
1.4.1 电源	10
1.4.2 开关量输入	10
1.4.3 开关量输出	10
1.4.4 通讯总线接口	11
1.4.5 高速计数接口	11
1.5 输入信号端子 P1-P3、P14、P15 说明.....	11
1.6 输出信号端子 P4 说明	11
1.7 端子 P13 说明	12
1.8 电源连接	12
1.9 主控器与轿厢及厅门层楼显示控制器通讯连接.....	13
1.10 高速计数信号连接	13
第二章 系统功能说明	14
2.1 全集选控制	14
2.2 司机操作	14
2.3 司机专用功能(司机+直驶).....	14
2.4 消防撤退运行	14
2.5 消防员操作	14
2.6 检修时的上、下行操作及开门、关门操作.....	15
2.7 慢速自救运行	15
2.8 到站自动开门	15
2.9 提前开门	15
2.10 自动延时关门	15
2.11 本层厅外开门.....	15
2.12 关门按钮提前关门	15
2.13 开门按钮开门	15
2.14 门机保护	16
2.15 重复关门	16
2.16 冗余内指令自动消除	16
2.17 满载和直驶	16
2.18 到站铃	16
2.19 轿厢内照明、风扇自动节能.....	16

2.20 自动返基站	16
2.21 人机对话液晶显示操作界面.....	16
2.22 运行故障历史记录	17
2.23 运行次数、时间记录	17
2.24 泊梯层设定	17
2.25 消防撤退层设定	17
2.26 层楼显示字符设定	17
2.27 运行速度动态显示	17
2.28 锁梯、检修状态显示	17
2.29 锁梯服务	17
2.30 语音报站	18
2.31 门区外不能开门保护	18
2.32 门安全触板保护	18
2.33 超载保护	18
2.34 逆向运行保护	18
2.35 防打滑保护	18
2.36 电梯溜车报警	18
2.37 防终端越程保护	18
2.38 安全接触器触点检测保护	19
2.39 门锁短接保护	19
2.40 驱动故障保护	19
第三章 系统安装及布线	20
3.1 控制器及线路板安装	20
3.2 井道电气安装	20
3.3 布线	23
3.4 应用注意事项	23
第四章 液晶操作器说明	24
4. 1 概述	24
4. 2 操作器面板部件说明	24
4. 2. 1 操作器面板部件排列	24
4. 2. 2 辉度调节电位器	25
4. 2. 3 操作器面板状态指示灯	25
4. 2. 4 操作器面板按键	25
4. 3 菜单操作	26
4. 4 菜单说明	26
9. 4. 1 菜单一览表	27
4.4.2 系统诊断子菜单详细解释	28
4.4.2.1 系统诊断→呼梯信号→手动输入.....	28
4.4.2.2 系统诊断→呼梯信号→随机自动.....	28
4.4.2.3 系统诊断→故障记录.....	28
4.4.2.4 系统诊断→运行计数.....	29
4.4.2.5 系统诊断→系统信息.....	29
4.4.2.6 系统诊断→端子状态.....	29

4.4.3 参数设定子菜单详细解释	31
4.4.3.1 参数设定→电梯数据设定→电梯速度	31
4.4.3.2 参数设定→电梯数据设定→电机极数	31
4.4.3.3 参数设定→电梯数据设定→传动系数	31
4.4.3.4 参数设定→电梯数据设定→编码器	32
4.4.3.5 参数设定→电梯数据设定→分频比	32
4.4.3.6 参数设定→电梯数据设定→额定转速	32
4.4.3.7 参数设定→电梯数据设定→减速距离	32
4.4.3.8 参数设定→电梯数据设定→门区范围	32
4.4.3.9 参数设定→微机系统设定→系统时钟	32
4.4.3.10 参数设定→微机系统设定→电梯编号	32
4.4.3.11 参数设定→微机系统设定→系统 RS232 通讯	32
4.4.3.12 参数设定→控制参数设定→系统组号	32
4.4.3.13 参数设定→控制参数设定→楼层设定	32
4.4.3.14 参数设定→控制参数设定→时间设定	33
4.4.3.15 参数设定→控制参数设定→逻辑设定	33
4.4.3.16 参数设定→控制参数设定→楼层显示设定	34
4.4.3.17 参数设定→控制参数设定→平层修正	34
4.4.3.18 参数设定→控制参数设定→呼梯控制	34
4.4.3.19 参数设定→口令修改	34
4.4.4 其他子菜单详细解释	35
4.4.4.1 其他→井道高度自学习	35
4.4.4.2 其他→储存当前设定	35
4.4.4.3 其他→设为出厂值	35
第五章 逻辑系统参数设置	36
第六章 驱动参数设置及状态查询	37
6.1 U1.:状态监视参数 MONITOR STATUS	37
6.2 U3.: 故障记录 Fault History	37
6.3 U4.: 当前故障信息记录 Fault Trace	38
6.4 电机参数	39
6.5 参数设置	40
第七章 电梯调试	42
7.1 调试前准备工作	42
7.2 井道自学习	42
7.3 慢车运行	42
7.4 门机调试	43
7.5 快车运行	43
第八章 常见故障代码及对策	44
8.1 逻辑控制故障:	44
8.2 驱动故障:	47
第九章 并联梯的调试	49

9.1 调试前准备工作:	49
9.2 并联梯的调试	49
第十章 使用特别注意事项	50
第二部分 部件介绍	51
第一章 轿厢主控器 (WP-CAN-01)	51
1.1 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 外形	51
1.2 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 外形尺寸	51
1.3 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 安装尺寸	52
1.4 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 部件简介	53
1.5 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 输入信号端子 P1-P8 说明	53
1.5.1 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 输入信号端子 P1-P8 端子示意图	54
1.5.2 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 输入信号端子 P1-P8 端子说明	54
1.5.3 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 输入信号端子 P1-P8 电气规格	54
1.6 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 通讯接口说明	54
1.6.1 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 通讯总线 P9 电气接口	54
1.6.2 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 通讯接口 P9 端子功能:	55
1.7 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 输出端子 P10 说明	55
1.7.1 轿厢主控器 (WP-CAN-01) P10 端子电气接口	55
1.7.2 轿厢主控器 (WP-CAN-01) P10 端子功能	55
1.7.3 轿厢主控器 (WP-CAN-01) P10 电气规格	55
1.8 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 输出端子 P11 说明	56
1.8.1 轿厢主控器 (WP-CAN-01) 输出端子 P11 电气接口	56
1.8.2 轿厢主控器 (WP-CAN-01) P11 端子功能	56
1.8.3 轿厢主控器 (WP-CAN-01) P11 端子电气规格	56
第二章 轿厢指令 I/O 控制器 (WP-CAN-02)	57
2.1 轿厢指令 I/O 控制器 (WP-CAN-02) 外形	57
2.2 轿厢指令 I/O 控制器 (WP-CAN-02) 外形尺寸	57
2.3 轿厢指令 I/O 控制器 (WP-CAN-02) 安装尺寸	58
2.4 轿厢指令 I/O 控制器 (WP-CAN-02) 部件简介	59
2.4.1 轿厢 I/O 控制器 (WP-CAN-02) 端子 P1~P8 端子电气连接示意图	59
2.4.2 轿厢 I/O 控制器 (WP-CAN-02) P1~P8 端子功能:	60
2.4.3 轿厢 I/O 控制器 (WP-CAN-02) 端子 P1~P8 端子电气规格	60
2.4.3.1 指令 I/O 输入	60
2.4.3.2 指示灯 I/O 输出	60
第三章 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03)	61
3.1 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03) 外形图	61
3.2 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03) 外形尺寸	61
3.3 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03) 安装尺寸图	62
3.4 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03) 部件简介	62
3.5 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03) 通讯接口说明	63
3.5.1 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03) 通讯总线 P1 电气接口	63

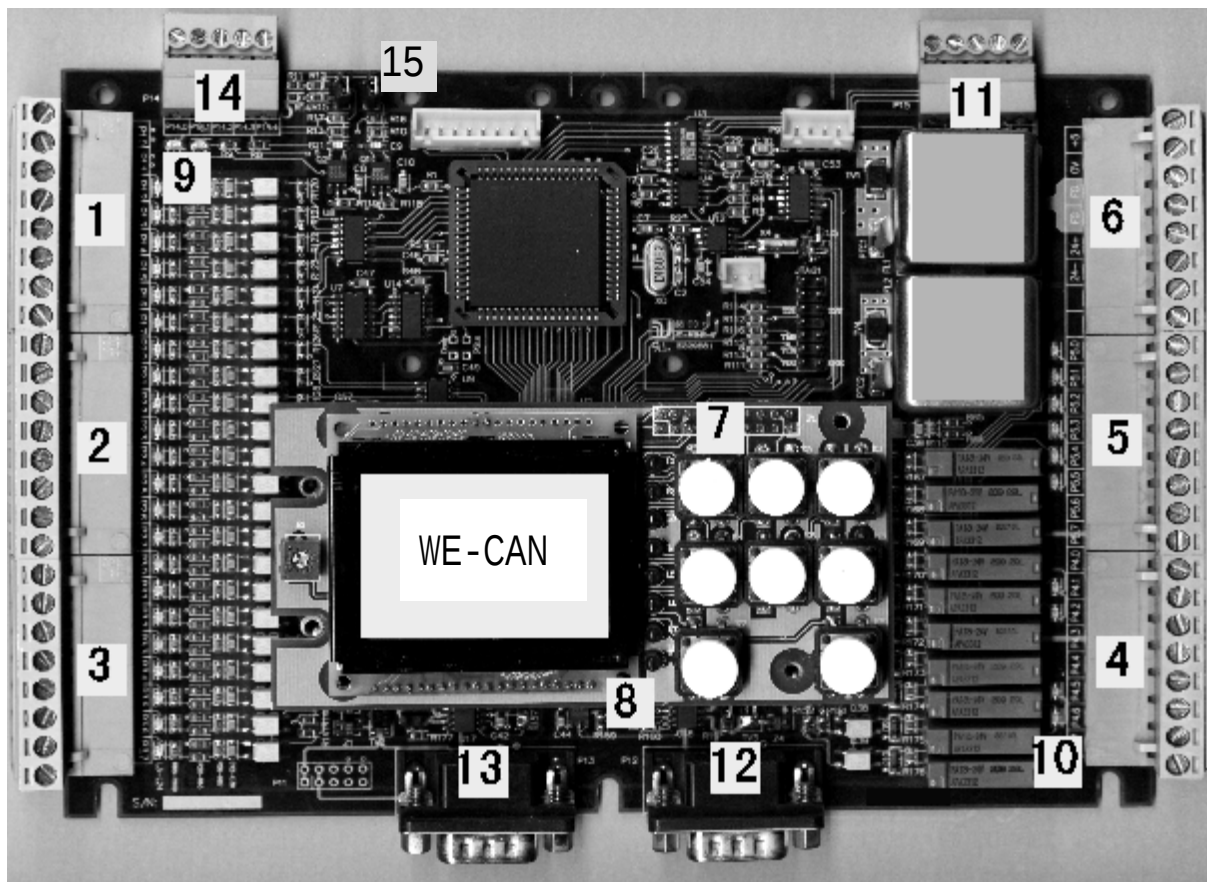
3.5.2 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03) 通讯总线 P1 端子功能.....	63
3.6 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03) P2~P5 端子说明.....	63
3.6.1 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03) 电气连接示意图:	63
3.6.2 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03) P2~P5 端子功能	64
3.6.3 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03) 端子 P2~P5 端子电气规格	64
3.6.3.1 按钮开关量输入.....	64
3.6.3.2 指示灯输出.....	64
3.7 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03) 多功能端子 P6 说明.....	64
3.7.1 多功能端子 P6 示意图	64
3.7.2 多功能端子 P6 定义	64
3.8 层楼显示及厅门呼梯控制器 (WP-CAN-03) 参数设置说明.....	65
3.8.1 层楼显示及厅门呼梯控制器参数设置操作.....	65
3.8.2 层楼显示及厅门呼梯控制器参数表	66
3.8.3 厅外显示板地址设置	66
3.8.4 轿内显示板地址设置	66
3.8.5 层楼显示及厅门呼梯控制器功能设置.....	66
3.8.5.1 功能参数 ‘F’ 定义	66
3.8.5.2 锁梯使能设置.....	66
3.8.5.3 消防使能设置.....	66
3.8.5.4 箭头样式选择设置.....	66
3.8.5.5 功能设置参数 “F”数值对照表.....	67
3.8.6 终端电阻设置	67
第四章 可选功能模块	68
4.1 提前开门选件 WP-CAN-SL01.....	68
4.2 开关门继电器输出选件 WP-CAN-SL03.....	68
4.3 消防返回输出信号选件 WP-CAN-SL03A	69
第五章 使用特别注意事项	71

第一部分 主控器 WP-CAN500 使用手册

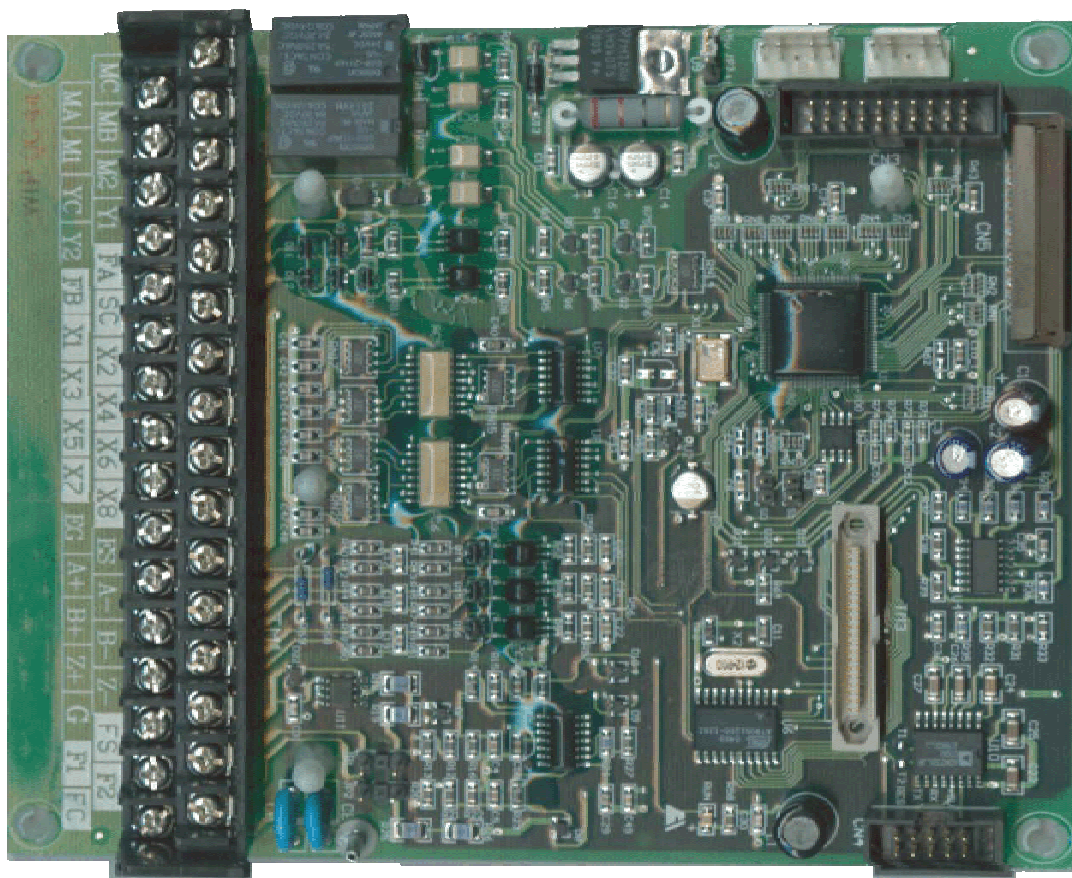
第一章 主控器 WP-CAN5000

1.1 主控器外形

1.1.1 控制主板外形



1.1.2 驱动主板外形:



1.2 WP-CAN5000 系列的相关说明

型号WE-CAN5000-□		45P5	47P5	4011	4015	4018	4022	4030	4037
最大适用电机功率(KW)		5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
输出功率(KVA)		11	14	21	26	31	37	50	61
额定输出电流(A)		14	18	27	34	41	48	65	80
制动电阻的选择	(W)	800	1000	1500	2000	4000	4000	6000	6000
	(Ω)	100	75	50	40	32	27.2	20	16

1.3 主控器部件及端口简介

序号	代号	名称	备注
1	P1	输入端子 1	开关量输入
2	P2	输入端子 2	开关量输入
3	P3	输入端子 3	开关量输入
4	P4	输出端子 1	开关量输出
5	P6	电源输入端子	5V、24V 各一组独立电源
6	PAD	液晶操作面板	可插拔
7	U13	3V 锂电池 (2032)	液晶操作面板下面, 可拆卸更换
8	L1-L22	输入信号指示灯	输入信号状态指示
9	L23-L32	输出信号指示灯	输出信号状态指示
10	P15	232 通讯端子	
11	P13	通讯总线 CAN1 接口	
13	P14	高速计数输入端子	旋转编码器脉冲信号输入
14	J1、J2	高速计数信号切换跳线	J1、J2 断开时使用 422 差分信号

1.4 电气规格

1.4.1 电源

额定电压	DC 5V $\pm$ 5%	DC24V $\pm$ 5%
额定电流	0.5 A	1A

1.4.2 开关量输入

输入形式		开路输入 光电隔离
电流信号	“0”电平	0~2mA
	“1”电平	4.5~8mA
电压信号	“0”电平	18~24V DC
	“1”电平	0~5V DC
信号数字滤波延时		20mS
信号响应频率		500Hz

1.4.3 开关量输出

输出形式		继电器输出
负载电压	交流	250V AC
	直流	110V DC
负载电流	感性负载	3 A
	电阻负载	5 A

电气寿命	300 万次
机械寿命	1000 万次

1.4.4 通讯总线接口

信号形式	Can2.0B 差分电平
通讯速率	125 K bit/S

1.4.5 高速计数接口

信号形式	集电极开路输入、推挽电压信号 或 422 差分电平
响应速率	最大 100KHz

1.5 输入信号端子 P1-P3、P14、P15 说明

代号	说明	代号	说明
P1.0	输入信号公共端	P3.0	集中消防控制信号
P1.1	输入信号电源 24V 正极	P3.1	2.5m/s 下行强迫减速信号
P1.2	1m/s 下行强迫减速信号	P3.2	2.5m/s 上行强迫减速信号
P1.3	1m/s 上行强迫减速信号	P3.3	抱闸行程开关反馈信号
P1.4	1.75m/s 下行强迫减速信号	P3.4	紧急电动运行信号
P1.5	1.75m/s 上行强迫减速信号	P3.5	检修信号
P1.6	下行慢车限位信号	P3.6	上行按钮
P1.7	上行慢车限位信号	P3.7	下行按钮
P2.0	门区信号	P14.0	高速计数 A 相（差分输入 A-）
P2.1	门锁信号	P14.1	高速计数 B 相（差分输入 B-）
P2.5	安全回路监视信号		
P2.6	变频输出接触器监视信号		
P2.7	抱闸接触器监视信号		

1.6 输出信号端子 P4 说明

代号	说明
P4.0	空
P4.1	主电源输入接触器控制端
P4.2	紧急电动运行输出控制端
P4.3	输出公共端 2
P4.4	空
P4.5	变频输出接触器控制端
P4.6	抱闸接触器控制端
P4.7	输出公共端 3

1.7 端子 P13 说明

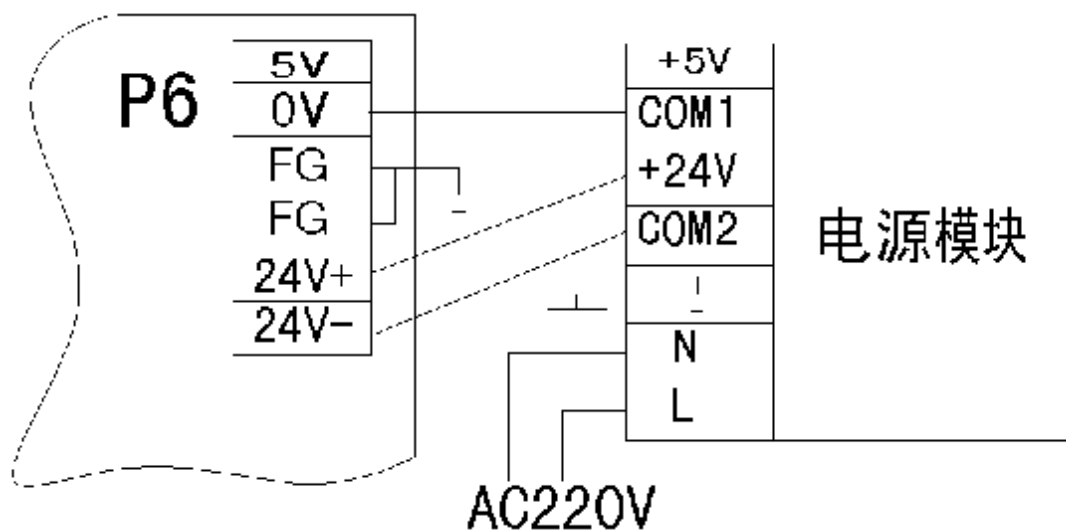
代号	说明	代号	说明
① ⑥	通讯信号正极 CAN1H	④ ⑧	24V 电源正极
② ⑦	通讯信号负极 CAN1L	⑤ ⑨	24V 电源负极
③	未用		

1.8 电源连接

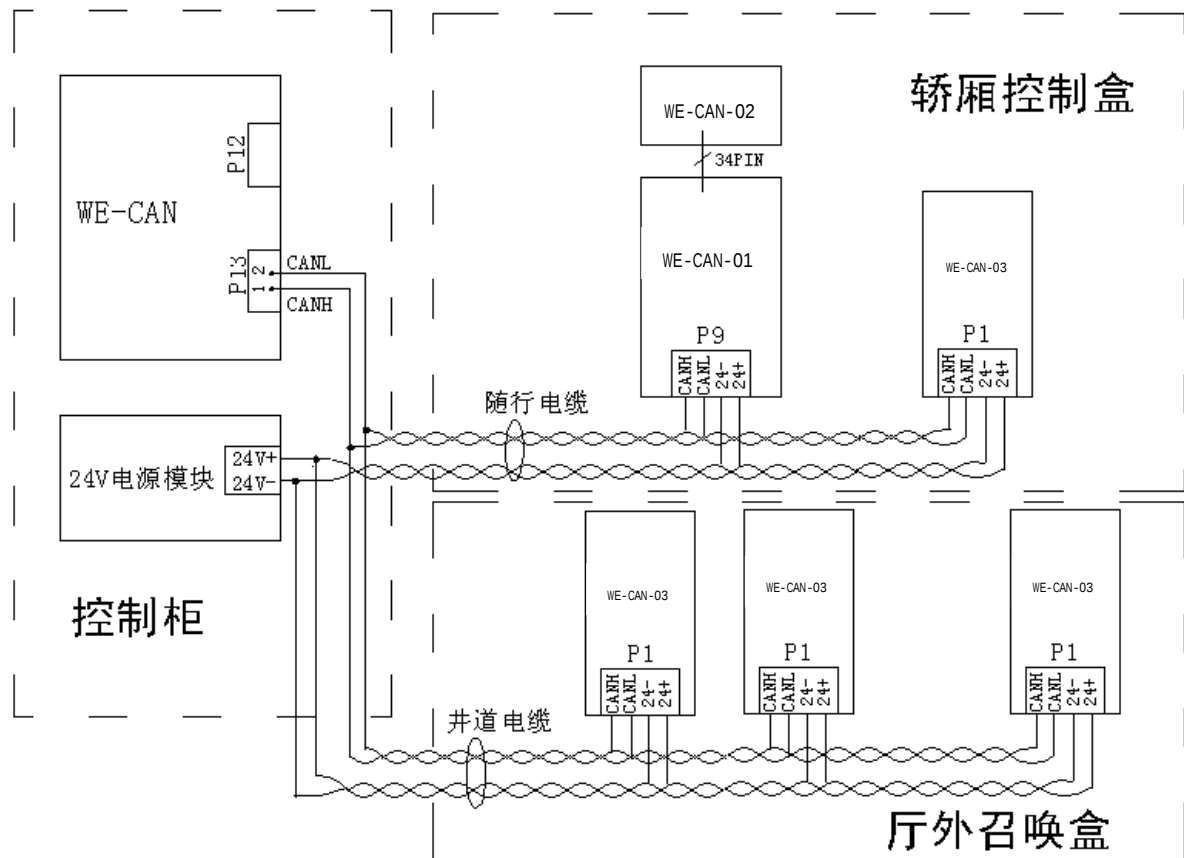
主控器需要两组直流稳压工作电源，电压分别为 5V、24V，电源必须隔离。

代号	说明
5V	主控器 5V 工作电源正极，电流 0.5A
0V	主控器 5V 工作电源负极
FG	主控器接地端子
24V+	主控器 24V 工作电源正极，电流 1.0A
24V-	主控器 24V 工作电源负极

电气连接图如下：

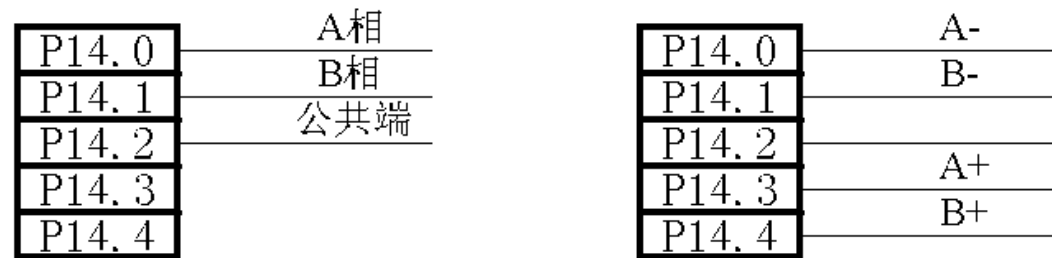


1.9 主控器与轿厢及厅门层楼显示控制器通讯连接



1.10 高速计数信号连接

高速计数使用集电极开路输入信号时，只使用 P14.0~P14.2 三只端子，P14.3~P14.4 悬空不用；高速计数使用 422 差分电平输入信号时，只使用 P14.0、P14.1、 P14.3、P14.4 四只端子，P14.2 悬空不用，同时断开 J1、J2 跳接线。电气连接图如下：



1、集电极开路输入信号接线

2、422差分电平输入信号接线

第二章 系统功能说明

2.1 全集选控制

电梯在底层和顶层分别装有一个上行及下行召唤按钮，而在其他各层站装有上下召唤按钮二个，轿厢操纵箱上装有与停站数相等的指令按钮。当乘客按下轿内指令按钮或厅外召唤按钮时，其信号被登记。电梯根据最先登记的信号决定运行方向。电梯以此方向运行，并逐一停靠在各指令层站及顺向召唤层站，对于反向召唤信号，电梯不给予停靠。电梯停靠时自动进行减速、平层、开门，然后自动关门或由乘客按下按钮关门，并再次启动。一直运行到该方向的最远层站为止。然后若有其他信号，再确定其运行方向。假如无工作指令，轿厢将停留在最后停靠的楼层（选择自返基站功能，电梯延时后返回基站）。

2.2 司机操作

电梯选择司机操作时，电梯不会自动关门。当有外呼登记时，蜂鸣器鸣叫，提醒司机有人呼梯。同时与厅外召唤信号同楼层的轿内指令灯闪烁，告诉司机召唤位置。司机按下关门按钮，电梯便关门启动运行。

2.3 司机专用功能(司机+直驶)

电梯司机选择司机操作的同时打下直驶开关，则电梯只根据轿内指令登记运行。外呼登记既不参与选向，也不能截车，唯一的作用就是外呼内闪。司机在闪烁的按钮中选择确实要到的楼层登记，按关门按钮走车。

2.4 消防撤退运行

消防开关动作后，电梯在自动运行状态时立即以最快方式返回消防撤退层疏散乘客，即：电梯就近停车平层，若不在消防撤退层，则停车平层后不开门立即驶往消防撤退层，到消防撤退层后开门到位后保持不再自动关门。

2.5 消防员操作

电梯紧急返回撤退层后，消防人员进入轿厢，打开检修盒，拨下司机开关，电梯便进入消防员运行状态。此时可按登记指令信号运行电梯。外呼不能登记，但会引起轿内对应指令按钮闪烁。每停靠一次，控制器便消掉所有指令登记，且不会自动开门（基站除外）。按开门按钮可以开门，一旦松手便自动关门。再次运行必须再次登记。该功能适用于“消防员用电梯”（Firemen's Lifts）。

2.6 检修时的上、下行操作及开门、关门操作

检修运行时,上、下召唤指令信号不再登记,须按住轿顶、轿内的上行或下行按钮,电梯才慢速运行以便维修。

检修按上行或下行按钮,如果此时门未关好,则系统发出强制关门指令。一旦门关好,电梯便可运行。

检修时同时按上行和下行按钮,且电梯在门区,则系统发出强制开门指令。

检修状态下,开门按钮、关门按钮操作无效。

2.7 慢速自救运行

在快车状态,电梯不管以何原因造成停在门区以外位置,只要安全条件成立(安全回路及门锁回路正常等)会自动以检修速度就近停层并开门。

2.8 到站自动开门

轿厢平层后,电梯自动开门

2.9 提前开门

配合提前开门安全检测装置,轿厢进入门区平层运行时在保证安全的前提下提前开门。

2.10 自动延时关门

无司机自动运行时,电梯到站自动开门到位后,延时相应时间自动关门。

2.11 本层厅外开门

如本层召唤按钮被按下,轿门自动打开,如持续点动外呼按钮,门保持打开,如按住不放,只有第一次开门有效,门在自动开门保持时间到以后将自动关门。

2.12 关门按钮提前关门

自动状态下,在开门到位后,可按关门按钮使门立即关门。

2.13 开门按钮开门

电梯停在门区时,可按开门按钮使门重新打开。

2.14 门机保护

当系统发出开门信号 10 秒后尚未到位，则取消该次开门动作，以防门电机烧毁。此时电梯关门动作依然有效，并可运行至其他楼层。

2.15 重复关门

当系统发出关门信号一定时间内尚未到位，则系统反向开门，然后再试一次关门。如连试 3 次不能关门到位，则开门等候修理。

2.16 冗余内指令自动消除

当电梯完成上行或下行方向最远端服务时,系统会自动清除轿内所有指令,以提高运行效率。

2.17 满载和直驶

电梯满载时，只应答轿内指令而不应答厅外召唤指令，自动/司机状态下均有效。

2.18 到站铃

在电梯换速后，到站铃 DZL 通电发出“叮咚”声,提醒乘客注意。

2.19 轿厢内照明、风扇自动节能

当电梯一定时间内无人用梯，系统会自动切断轿内照明、风扇的电源，而一旦有人按下任一轿内或厅外召唤，电梯立即投入正常使用。

2.20 自动返基站

电梯完成最后一个指令或召唤，停在该楼层，当持续一定时间无召唤要求，电梯会自动返回基站，在返基站过程中，若有任一指令或召唤，电梯立即响应。

2.21 人机对话液晶显示操作界面

通过液晶操作面板可以完成系统诊断、参数设置等功能，还可以通过面板上 LED 显示监视当前控制器控制电压、通讯、开关门状态、有无故障等情况。

2.22 运行故障历史记录

可记录最近发生的故障，包括发生先后次序、故障代号、时间等信息。

2.23 运行次数、时间记录

可记录电梯实际运行次数、运行小时。

2.24 泊梯层设定

通过设置，可将锁梯后轿厢停泊于任意楼层。

2.25 消防撤退层设定

通过设置，可将轿厢强迫撤退至设定层。

2.26 楼层显示字符设定

通过液晶操作面板可以任意设置楼层显示的字符，即：‘0’ - ‘9’，‘A’ - ‘Z’ 组合。

2.27 运行速度动态显示

运行方向指示滚动速度能动态反应当前电梯运行速度。

2.28 锁梯、检修状态显示

电梯处于锁梯状态时，在厅外按外呼按钮时显示板显示“i”作提醒；电梯处于检修状态时，在厅外按外呼按钮显示板显示当前轿厢所处的楼层位置。

2.29 锁梯服务

锁梯钥匙开关一般设于基站。下班时将电梯打在自动档，待门自动关闭后，将基站召唤按钮盒中的钥匙开关旋至停梯位置，电梯便停止工作，同时自动切断轿厢照明。上班时，钥匙开关旋至运行位置，电梯开始工作。

2.30 语音报站

在电梯换速以后停车开门之前，由语音报站装置发出语音提示,告诉乘客即将停靠的楼层。

2.31 门区外不能开门保护

为保证安全，在门区外不能开门，且当轿厢意外离开门区时系统自动关门。

2.32 门安全触板保护

在关门过程中，如安全触板与乘客接触后开关信号接通，电梯门立即反向开启（或采用光幕保护，当关门过程中有乘客进入轿厢遮挡光幕，光幕开关信号接通，电梯门立即反向开启）。

2.33 超载保护

当轿厢负载超过额定负载时，电梯不能关门，同时蜂鸣器鸣响。当负载降至额定负载以下时，电梯才能恢复正常运行。

2.34 逆向运行保护

当系统检测到电梯连续 3 秒钟运行方向与指令方向不一致时，就会立即停止一切动作，并故障报警，直至检修完毕或控制器重新上电为止。

2.35 防打滑保护

当系统检测到钢丝绳打滑就会立即停止一切动作，并故障报警，直至检修完毕或控制器重新上电为止。

2.36 电梯溜车报警

当系统检测到电梯停梯时，连续 3 秒钟检测到位置变化，则认为电梯发生溜车，立即停止一切动作，并故障报警，直至检修完毕或控制器重新上电为止。

2.37 防终端越程保护

电梯在上端站安装了限位开关 2KW、6KW、8KW，在下端站安装了限位开关 1KW、5KW、7KW。（如梯速为 1.6m/s 以上，则增加 4KW 和 3KW；梯速为 2.0m/s 以上，则增加 10KW 和 9KW），例：当电梯下行时如正常减速失效，则轿厢快速下降时 1KW 动作，控制系统强制电梯进行减速和平层。如轿厢继续下降至低于底站平层位置则 5KW 动作，同时断开下方向继电器，制动器释放，电梯停止运行（电梯仍可上行，不可下行）。如轿厢仍继续下降超过平层区以外则 7KW 断开，主回路和控制回路全部失电，轿厢立即停止。这时电梯就不能正常工作，需要维修人员来排除故障。

2.38 安全接触器触点检测保护

系统自动检测与运行有关的抱闸接触器、运行接触器是否正常释放与吸合，若系统检测到接触器不能正常释放与吸合则故障报警，并取消快车运行，直至检修完毕或控制器重新上电为止。

2.39 门锁短接保护

在电梯开门到位时，若系统检测到门锁接触器接通，则故障报警，并取消快车运行，直至检修完毕或控制器重新上电为止。

2.40 驱动故障保护

系统检测到变频驱动故障信号立即停车，并故障报警，直至检修完毕或控制器重新上电为止。

第三章 系统安装及布线

3.1 控制器及线路板安装

安装时请依据各线路板的尺寸、安装孔距离以及安装孔直径施工，并务必保证电子器件不与其他东西相碰。

3.2 井道电气安装

在轿顶安装一个平层开关 YMQ。每层安装一块隔磁（光）板，长度 100~300 mm。当轿厢平层时，隔磁板插在平层开关正中间。

对应不同梯速的电梯，安装了相应数量的强迫减速开关。1.0m/s（或 0.63m/s、0.5m/s）梯速电梯，安装开关 1KW、2KW。如果是 1.75m/s（或 1.6m/s）梯速，需加装开关 3KW、4KW；如果是 2.5m/s（或 2.0m/s）梯速，还需加装开关 9KW、10KW（为避免高速运行下的撞击，一般采用双稳态磁开关）。图中所注的安装位置是指开关有效动作时轿厢离平层的距离（即平层开关离隔磁板中心线的距离）。对于带提前开门功能的电梯，在轿顶还须加装上平层开关 YMQS、下平层开关 YMQX。三个开关按上中下垂直安装，YMQ 居中。当轿厢准确平层时，隔磁板同时插入三个平层开关。

顶层安装一个慢车限位 6KW、一个电气极限开关 8KW。

底层安装一个慢车限位 5KW、一个电气极限开关 7KW。

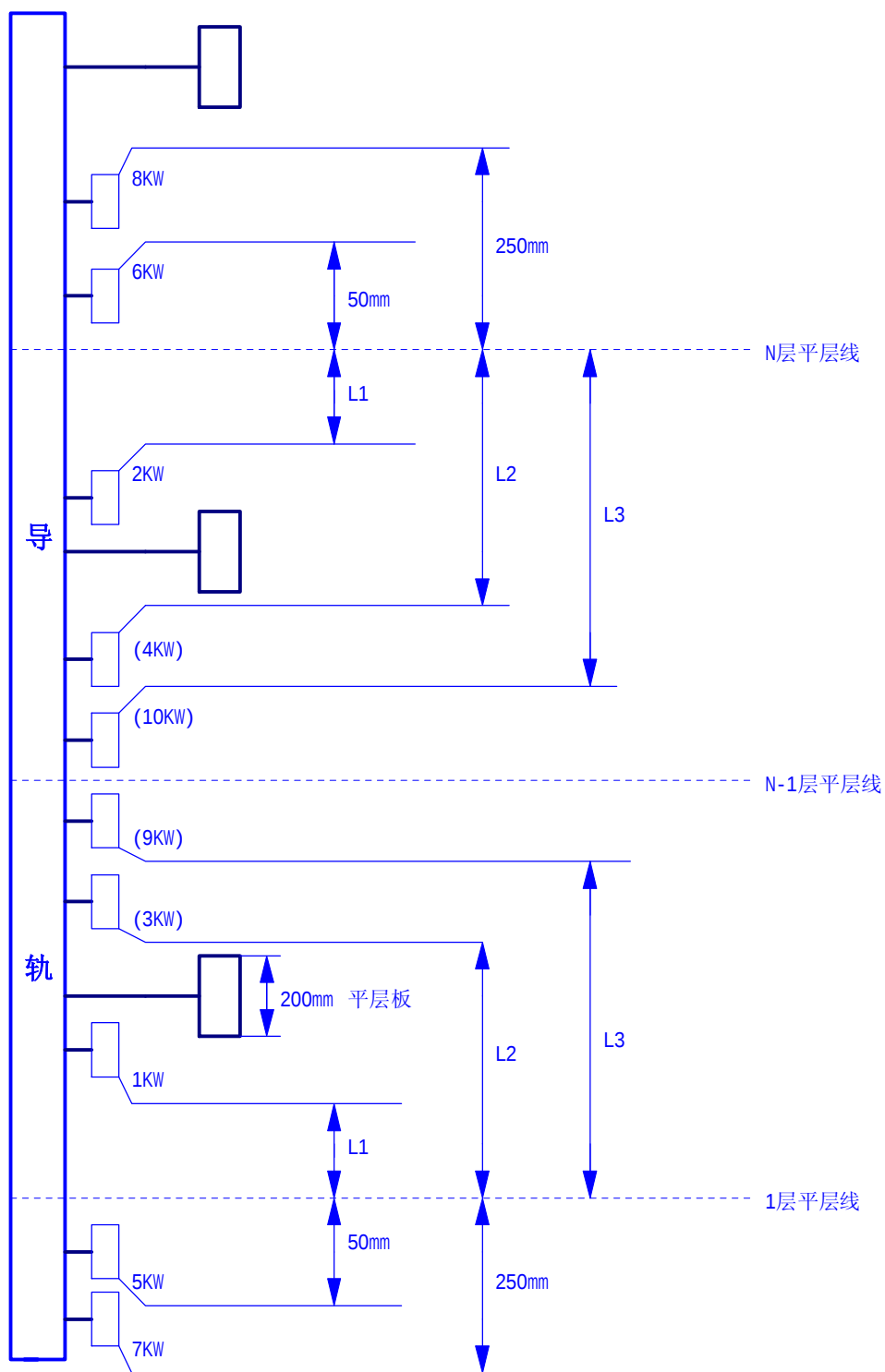


提示：下表列出了常见梯速下强迫减速开关的推荐位置。实际动作位置应与主控制器设定的减速距离（主菜单之 **B** 参数设定之 1 电梯数据设定之 VII 减速距离设定）相同。因此，应依据实际调试情况对强迫减速开关的安装位置进行调整，望安装人员注意。

速度 强减距离	0.5	0.63	1.0	1.6	1.75	2.0	2.5
L1	0.8 (D0)	1.0 (D0)	1.4 (D0)	1.4 (D1)	1.4 (D1)	1.4 (D2)	1.4 (D2)
L2	／	／	／	2.3 (D0)	2.5 (D0)	2.5 (D1)	2.5 (D1)

L3	/	/	/	/	/	4.0 (D0)	6.0 (D0)
----	---	---	---	---	---	----------	----------

请参考以下安装图，图中所注的安装位置是指开关有效动作时轿厢离平层的距离（即平层开关离隔磁板中心线的距离）。



提示:

1. YMQ 采用磁开关时, 请注意隔磁板的插入深度是否到达开关的标准线!
2. 可以通过设置主控制器参数变换平层开关的输入形式:
(主菜单之 B 参数设定之 1 控制参数设定之 IV 逻辑设定之输入信号 P2)

当前值 = 63	平层开关信号输入为常开型接点
当前值 = 62	平层开关信号输入为常闭型接点

3.3 布线

具体配线请参考电气原理图。

CAN 总线通讯采用 4 芯外圈屏蔽双绞线, 电源线 (24V、24V-) 为一组双绞, 一般情况下截面积为 0.75mm^2 , 在楼层较高 (25 层以上) 或其他会造成电路较大压降的场合, 应采取措施减小压降, 保证离控制柜最远的厅外呼梯控制器 WP-CAN-03 的电源电压不低于 20V; 通讯线 (CANH、CANL) 为另一组双绞, 截面积为 0.75mm^2 。

3.4 应用注意事项

CAN 总线通讯线铺设时应远离动力线、强电线; 严禁将通讯电源线、通讯线与强电回路共用一组芯线 (绕在一起的一股线为同一组芯线)。

串行电源(24V、0V)只为通讯板及楼层显示提供电源, 不得接其它负载。

串行通讯线路不允许与其它回路及地线相连, 其电源不得为其他任何电气设备提供电源。

外呼板与内呼板为集电极开漏输出, 适用于接发光二极管类型负载, 不适用于接灯泡型负载。

如为旧梯改造, 以前的按钮灯为灯泡型, 请务必同时更换按钮。

第四章 液晶操作器说明

4.1 概述

液晶操作器是为 WP-CAN 电梯控制器在系统调试、维修而设计的专用工具。它由 LCD 液晶显示器、按钮及 LED 状态指示灯三部份组成。液晶操作器主要有以下主要功能：

A、系统诊断，包含下述几个项目：

- (1)手动输入或随机自动产生呼梯信号，同时可以监视每一层的呼梯信号、电梯的运行方向、当前楼层、运行高度、运行速度以及轿厢平层情况。
- (2)故障记录查询，可以查询最近发生的 64 条故障，包括故障类型代码、故障发生时间。
- (3)运行计数，可以查询电梯的运行次数以及运行时间。
- (4)系统信息，可以查询当前软件版本号以及控制器运行速度。
- (5)端子状态，可以监视控制器的每一个输入输出点的当前状态。

B、参数设定，包含下述几个项目：

- (1)电梯数据设定，对电梯所配电机、曳引机、编码器、变频器等相关参数进行设置。
- (2)微机系统设定，对控制器内部时钟、编号、监控通讯速率进行设置。
- (3)控制参数设定，对电梯楼层数、控制逻辑等相关参数进行设置。
- (4)口令修改，可修改参数设置口令。

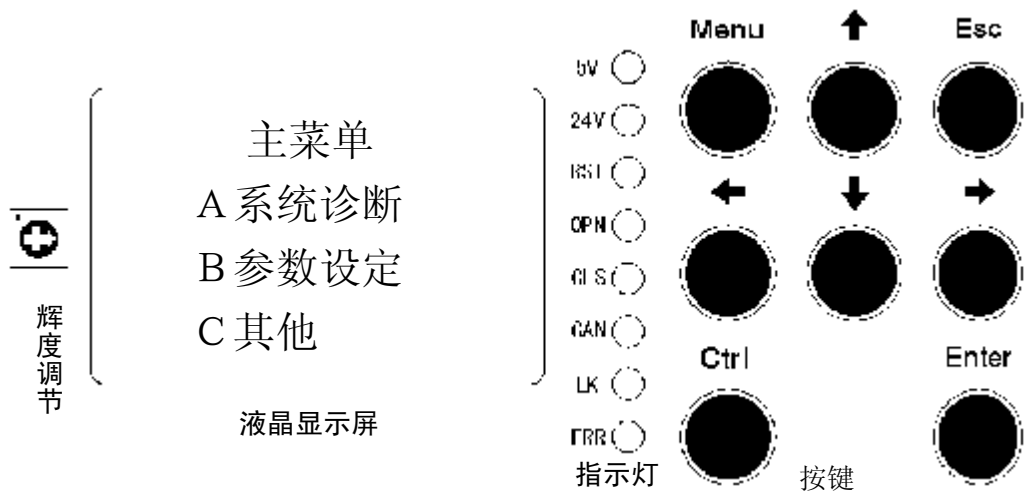
C、井道自学习、参数储存、恢复出厂参数等功能

另外，通过操作器面板上 LED 状态指示灯，控制器的电源状况、开关门状态、通讯、故障等情况都可以进行监视。

4.2 操作器面板部件说明

4.2.1 操作器面板部件排列

操作器面板有一个辉度调节电位器、8 个 LED 状态指示灯及 8 个操作按键，排列如下：



4. 2. 2 辉度调节电位器

由于外部输入电压偏差和外界气温变化都会影响到液晶显示屏的清晰度，如果显示字迹偏淡或偏深则可以通过辉度调节电位器来调节到正常。

4. 2. 3 操作器面板状态指示灯

各个状态指示灯意义如下表所示：

序号	代号	名 称	说 明
1	5V	控制器 5V 电源输入指示	正常状态常亮
2	24V	控制器 24V 电源输入指示	正常状态常亮
3	RST	控制器 CPU 复位指示	电源输入偏低或 CPU 故障复位时闪亮
4	OPN	开门指示	正在开门时闪亮，开门到位时常亮
5	CLS	关门指示	正在关门时闪亮，关门到位时常亮
6	CAN	CANBUS 总线通讯指示	正常状态闪亮，通讯故障时熄灭
7	LK	锁梯指示	锁梯状态时常亮
8	ERR	电梯故障指示	控制器检测到系统运行故障时亮

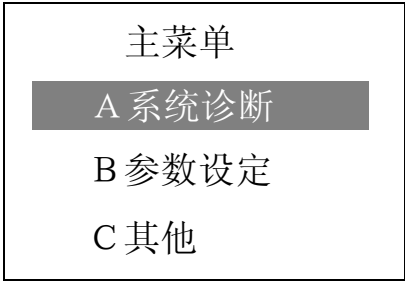
4. 2. 4 操作器面板按键

各个按键定义如下表所示：

序号	符 号	用 途
1	Menu	主菜单切换键,回到主菜单画面
2	Esc	退出当前窗口，回到上一级菜单
3	Ctrl	切换组合键，与其它键组合使用
4	Enter	确认当前操作或进入到下一级菜单
5	—	光标上移或与 Ctrl 键组合为“增加”
6	~	光标上移或与 Ctrl 键组合为“减少”
7	•	光标左移
8	-	光标右移

4. 3 菜单操作

控制器上电后按 **Menu** 键进入主菜单，画面如下：



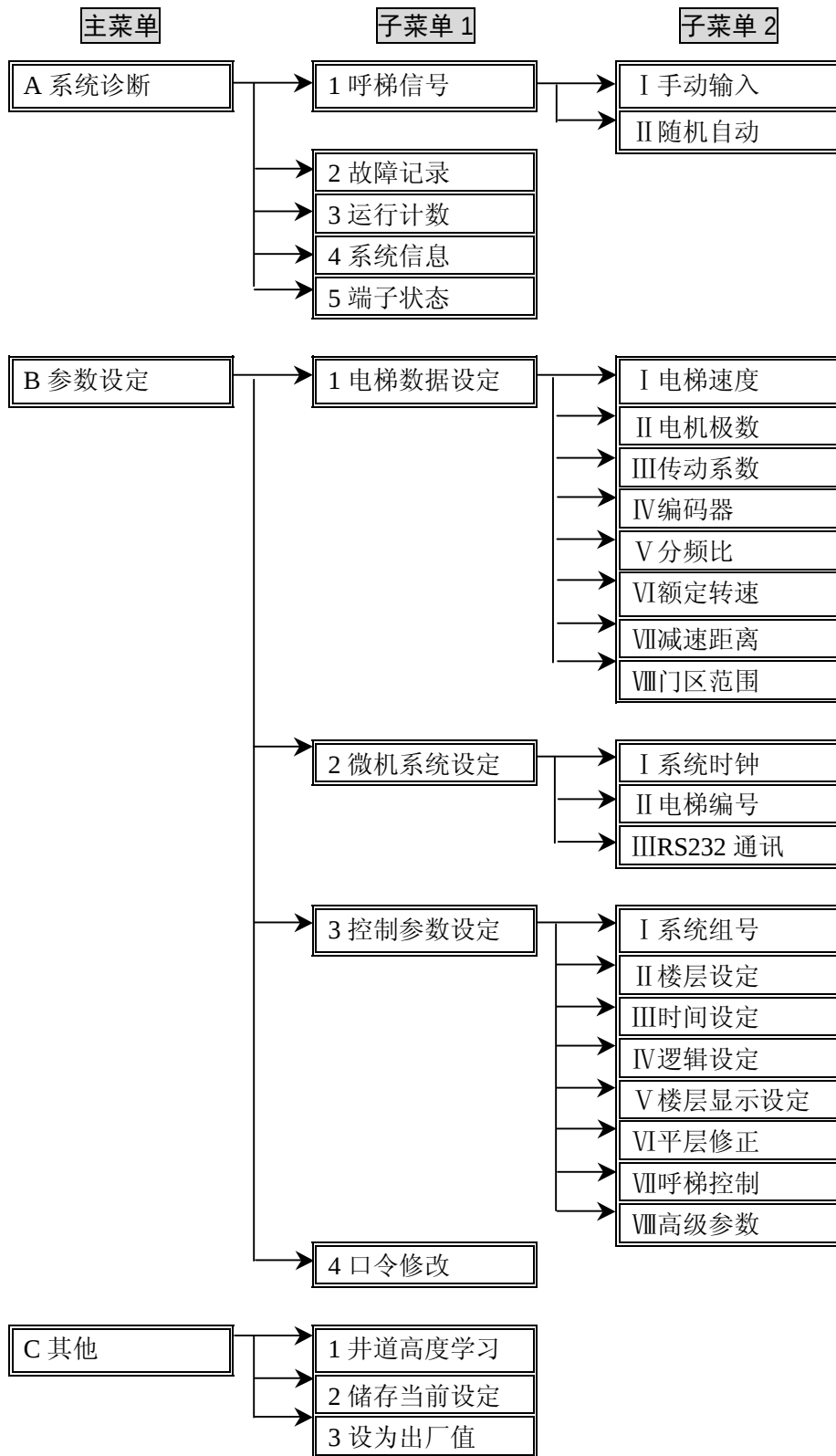
按 **—** 或 **~** 键可以切换选择光标，按 **Enter** 键可以进入下一级子菜单或确认当前操作，按 **Esc** 键返回上一级菜单，按 **Menu** 键可从任意子菜单中直接进入主菜单画面。

进入参数修改子菜单后，若要修改参数，则要先按住 **Ctrl** 键，然后点动 **—** 或 **~** 分别增减当前数值，单独点动 **•** 或 **-** 键可以移动光标切换到要修改参数的数值位（即个、十、百等位）。

若进入手动呼梯子菜单，按住 **Ctrl** 键再点动 **—** 则登记当前光标所对应的呼梯信号，按住 **Ctrl** 键再点动 **~** 则消除当前光标所对应的呼梯信号，单独点动 **•** 、 **-** 、 **—** 、 **~** 键可以移动光标。

4. 4 菜单说明

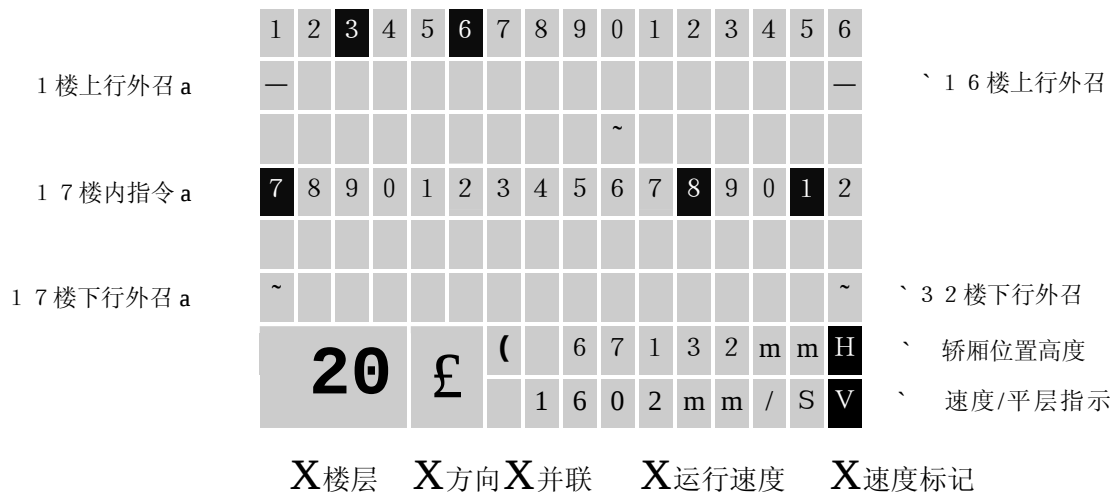
9. 4. 1 菜单一览表



4.4.2 系统诊断子菜单详细解释

4.4.2.1 系统诊断→呼梯信号→手动输入

下图为呼梯信号手动输入的画面：



上图呼梯信号中 ‘3’ ‘6’ ‘7’ ‘8’ ‘1’ 分别对应 3、6、1 7、2 8、3 1 楼内指令登记信号，与轿内指令板登记信号一致，‘—’、‘~’ 分别对应相应楼层上行、下行外召指令登记信号，按住 **Ctrl** 键再点动 **—** 则登记当前光标所对应的呼梯信号，按住 **Ctrl** 键再点动 **~** 则消除当前光标所对应的呼梯信号。

有上、下运行方向时运行方向标记分别显示 ‘—’、‘~’，无运行方向时运行方向显示 ‘-’。

轿厢位置高度单位为 ‘mm’，该数据与电梯参数设置相关，若设置有偏差，显示的数据跟实际高度会有偏差，仅供观察电梯运行状态时参考。

速度标记在非门区时显示 ‘V’，表示该数据是电梯运行速度，单位为 ‘mm/S’；速度标记在门区时显示 ‘D’，表示该数据是电梯在进入门区后运行的距离，单位为 ‘mm’，通过观察该数据可以判断电梯平层是否稳定。‘(’ 为并联连接成功标记。

4.4.2.2 系统诊断→呼梯信号→随机自动

‘呼梯信号随机自动’ 子菜单与 ‘呼梯信号手动输入’ 子菜单画面相同，区别在于在该菜单中不能手动呼梯而由控制器随机自动产生呼梯信号——在电梯无运行方向时自动随机产生 1 至 3 个呼梯信号供电梯运行使用，随机呼梯信号不在轿内、厅外控制器上显示。

4.4.2.3 系统诊断→故障记录

故障记录画面分别显示了故障序号、故障总数、故障代码、发生时间，如下所示：

NO。	1 / 1 8
CODE:	3 0
1 0 : 1 2 : 0 0	
0 1 / 1 2 / 2 1	

该画面第一行显示了故障序号 / 故障总数，即总共发生了 1 8 条故障，该故障为最近发生的第一条故障；第二行显示了故障代码为 3 0；第三行、第四行显示了该故障发生的时、分、秒、年、月、日记录。 、 增减当前故障序号，**Ctrl** + **Esc** 键清除所有记录。

4.4.2.4 系统诊断→运行计数

运行计数画面分别显示了运行时间、运行次数，如下所示：

TIME=	1 5 h 5 m
ROUND=	3 2 8 9

‘TIME’ 为运行小时、分钟，‘ROUND’ 为运行总次数。

4.4.2.5 系统诊断→系统信息

系统信息菜单如下所示：

VERSION:	1.0 8 B
SCAN / u s:	7 8 1 2

该菜单第一行为控制器软件版本号，第二行为控制器运行扫描平均时间。

4.4.2.6 系统诊断→端子状态

端子状态菜单如下所示：

P 1								7	6	5	4	3	2	1	0
P 2								7	6	5	4	3	2	1	0
P 3								7	6	5	4	3	2	1	0
R E L					9	8		7	6	5	4	3	2	1	0
C A R I								7	6	5	4	3	2	1	0
C A R O								7	6	5	4	3	2	1	0
S L 0 1										5	4	3	2	1	0

端子状态菜单中 P 1、P 2、P 3 为主控制器输入端子，R E L 为主控制器继电器输出端子，C A R I 为轿内控制器输入端子，C A R O 为轿内控制器输出端子，S L 0 1 为提前开门输入输出端子，反白显示表示该信号有效。
注意：信号状态与该信号逻辑设置有关，参见 ‘逻辑设置’。

端子状态意义对照表:

端口	端子代号	对应元件	备注
P1 输入口 1	P1.0	无	
	P1.1	无	
	P1.2	下端站强迫减速开关	电梯下底层灭, 其他楼层亮
	P1.3	上端站强迫减速开关	电梯上顶层灭, 其他楼层亮
	P1.4	下端站高速强迫减速开关	梯 速 $\geq 1.6\text{m/s}$ 时用
	P1.5	上端站高速强迫减速开关	梯 速 $\geq 1.6\text{m/s}$ 时用
	P1.6	慢车下行限位开关	
	P1.7	慢车上行限位开关	
P2 输入口 2	P2.0	门区感应器	
	P2.1	门锁信号	门锁接通时亮
	P2.2	变频驱动运行预备	
	P2.3	电梯低速信号	$V \leq 0.2\text{m/s}$ 时亮
	P2.4	变频驱动运行信号	
	P2.5	安全回路信号	
	P2.6	运行接触器监测	
	P2.7	抱闸接触器监测	
P3 输入口 3	P3.0	消防联动信号	
	P3.1	高速下强迫减速 2.5m/s	
	P3.2	高速上强迫减速 2.5m/s	
	P3.3	抱闸行程开关反馈信号	
	P3.4	紧急电动运行	
	P3.5	检修	
	P3.6	检修上行	
	P3.7	检修下行	
REL(P4+P5) 继电器输出 口	REL.9	电梯上行控制信号	P5.0
	REL.8	电梯下行控制信号	P5.1
	REL.7	变频驱动速度控制信号 1	P5.2
	REL.6	变频驱动速度控制信号 2	P5.3
	REL.5	变频驱动速度控制信号 3	P5.4
	REL.4	变频驱动速度控制信号 4	P5.5
	REL.3	主电源输入接触器	P4.1
	REL.2	紧急电动运行接触器	P4.2
	REL.1	变频驱动输出接触器	P4.5
	REL.0	抱闸接触器	P4.6
CARI 轿内主板输 入口	CARI.0	司机	
	CARI.1	直驶/满载	
	CARI.2	超载	

	CARI.3	开门限位开关	
	CARI.4	关门限位开关	
	CARI.5	开门按钮	
	CARI.6	关门按钮	
	CARI.7	安全触板/光幕	
CARO 轿内主板输出 出口	CARO.0	到站铃	
	CARO.1	轿厢照明控制	
	CARO.2	未定义	
	CARO.3	未定义	
	CARO.4	关门指令输出	
	CARO.5	开门指令输出	
	CARO.6	未定义	
	CARO.7	未定义	
SL01 提前开门控制信号（仅用于提前开门功能）	SL01.0	上门区信号	
	SL01.1	下门区信号	
	SL01.2	提前开门板反馈信号	
	SL01.3	继电器粘连检测	
	SL01.4	停站继电器输出	
	SL01.5	提前开门功能使能	点亮表示 SL01 已经连接

4.4.3 参数设定子菜单详细解释

4.4.3.1 参数设定→电梯数据设定→电梯速度

电梯速度共有四个设定选项：额定速度 V0、分速度 V1~V3，额定速度为电梯实际运行时的最高速度，其余分速度 V1>V2>V3，视实际情况而定。

设定值范围：V3<V2<V1<V0<6m/S。

不使用的速度必须设置为‘0’。

V0 必须设置准确。注意 V0 不必按电梯标称梯速来设置，而应根据变频器所设定的电机转速，折算到曳引轮上的线速度来计算出电梯的额定速度。计算步骤如下：

1. (设定赫兹数×120)÷电机极数=电机额定转速 或
(电机额定频率×120×设定转速百分比)÷电机极数=电机额定转速
2. (电机额定转速÷60)÷减速比=曳引轮每秒转速
3. (曳引轮每秒转速×曳引轮周长)÷曳引比=电梯的额定速度

可以通过手动输入画面中的速度显示来判断最高速度设置是否准确，偏差以±5%为限，偏差太大会影响呼梯截车,或出现 36 号故障记录。

4.4.3.2 参数设定→电梯数据设定→电机极数

电机极数为曳引电机极数，设定范围为：4~64。

4.4.3.3 参数设定→电梯数据设定→传动系数

传动系数为曳引绳绕组传动比，设定范围为 1~4 : 1。

4.4.3.4 参数设定→电梯数据设定→编码器

编码器设定选项——编码器分辨率设置，即编码器一周的脉冲数，设定范围为：100~20000P/R。

4.4.3.5 参数设定→电梯数据设定→分频比

计数脉冲信号从调速器分频输入时，分频比与变频器设置一致，设定范围为 1~32 : 1。

4.4.3.6 参数设定→电梯数据设定→额定转速

额定转速为曳引电机实际运行时的电机转速，设定范围为：50~3000 r/min。

4.4.3.7 参数设定→电梯数据设定→减速距离

电梯减速距离共有四个设定选项：D0~D3，分别对应以 V0~V3 速度运行时电梯的减速距离，设定单位为 mm，设定范围为：D3<D2<D1<D0< 20000 mm。

4.4.3.8 参数设定→电梯数据设定→门区范围

门区范围与门区隔磁板的长度一致，设定范围为：100~999mm。该参数可以用来调节平层精度。

4.4.3.9 参数设定→微机系统设定→系统时钟

系统时钟显示当前系统实时时钟，格式为 24 小时制：时 分 秒 年/月/日。

4.4.3.10 参数设定→微机系统设定→电梯编号

电梯编号为出厂控制器编号，为 6 位十进制数，设定范围为：000000~999999。

4.4.3.11 参数设定→微机系统设定→系统 RS232 通讯

RS232 通讯菜单为监控口通讯速度进行设制，波特率设定范围为：9600~57600。

4.4.3.12 参数设定→控制参数设定→系统组号

系统组号设置菜单，设定范围为：0~8。设定值为‘0’时系统为单梯功能。

两台梯分别设定为‘1’、‘2’时，用连接电缆通过 CAN2 通讯口将系统组成并联梯运行。

4.4.3.13 参数设定→控制参数设定→楼层设定

楼层设定菜单有六个设定项，如下所示：

总层数设定

消防撤退层

锁梯泊梯层

地下楼层

并联基站

楼层偏置

总层数设定——设置电梯总楼层，设定范围为：2~64。

消防撤退层——设置电梯消防撤退楼层，设定范围为：1~总层数。

锁梯泊梯层——设置轿厢停泊楼层，设定范围为：1~总层数。

地下楼层——设置电梯地下楼层，设定范围为：0~总层数

并联基站——设置并联电梯基站楼层，设定范围为：0~总层数(单梯此功能选项无效)

楼层偏置——设置并联电梯偏置楼层，设定范围为：0~总层数(单梯此功能选项无效)

4.4.3.14 参数设定→控制参数设定→时间设定

时间设定有六个设定项，如下所示：

抱闸启动延时

抱闸停车延时

关门延时

运行保护时间

返基站延时

提前开门延时

抱闸启动延时——设置松开抱闸后到给定运行速度之间的时间，设定范围为：0~900 mS。

抱闸停车延时——设置停车时在零速给定后到抱闸的时间，设定范围为：0~900 mS。

关门延时——设置响应外召停梯的开门保持时间，设定范围为：0~900 S。

运行保护时间——设置运行保护时间，设定范围为：0~900 S。

返基站延时——设置自动返基站前的延时时间，设定范围为：0~900 S。

提前开门延时——设置提前开门延时，设定范围为：0~900 mS。

4.4.3.15 参数设定→控制参数设定→逻辑设定

控制器输入点的常开、常闭逻辑通过该菜单设置，‘1’对应常开信号，‘0’对应常闭信号，通过各输入点的权值结合常开/常闭状况累加得到。

例如：P1 口逻辑设定为 0，其输入点全部为常闭信号，外部开路时，该信号有效，并在端子状态菜单中对应端子反白显示；门机信号口逻辑设定为 255(十六进制数 FF)，其输入点全部为常开信号，输入端子与公共端短接时，该信号有效，并在端子状态菜单中对应端子反白显示。设置时以十进制数显示、修改。各输入点有相应的权值 (2^n)，

如 P3.0 为 1, P3.1 为 2, P3.2 为 4.....P3.7 为 128; 将常开的输入点的权值相加便得到结果了。

设定范围为: 0~255。

4.4.3.16 参数设定→控制参数设定→楼层显示设定

设定值为 0000 时按系统缺省显示, 否则楼层按设定显示。

楼层显示按高、低两位分别设定, 设定范围为: 0~90, “0” 显示空格, 其余显示相应字符,

如下表中所示:

设定值	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
显示字符		!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
设定值	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
显示字符	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
设定值	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
显示字符	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
设定值	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
显示字符	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
设定值	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
显示字符	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
设定值	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90					
显示字符	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z					

设置时可在液晶显示屏上看见所设字符对应点阵图形, 例如: 设定值为 “3417” 显示 “B 1”; 设定为 “16XX” 时显示时低位居中。

4.4.3.17 参数设定→控制参数设定→平层修正

该参数用于绝对值编码器场合, 一般情况下无须设定, 更不可用于调整平层。平层的调整是通过改变门区范围数据来实现的。

4.4.3.18 参数设定→控制参数设定→呼梯控制

呼梯控制菜单可设置选择呼梯类型: 全集选、IC 卡。

4.4.3.19 参数设定→口令修改

口令修改菜单可以设置参数设置口令, 防止无关人员意外修改参数设置, 口令为 6 位十进制数, 设定范围为: 0~999999。

4.4.4 其他子菜单详细解释

4.4.4.1 其他→井道高度自学习

详见第 11 章 11.2 井道自学习。

4.4.4.2 其他→储存当前设定

储存当前参数设定。

注意：设定参数或自学习完成后一定要进行储存，否则控制器下次上电复位后调用原来储存的参数，前面的设置无效。

4.4.4.3 其他→设为出厂值

调用出厂参数设定。

第五章 逻辑系统参数设置

电梯运行前要设置以下相关数据：

- 1.电梯速度
- 2.编码器分辨率
- 3.编码器信号输入分频比
- 4.曳引电机额定转速
- 5.电梯减速距离
- 6.门区范围
- 7.总层数设定
- 8.楼层偏置设定
- 9.消防撤退层设定
- 10.锁梯泊梯层设定
- 11.抱闸启动延时设定
- 12.抱闸停车延时设定
- 13.内召关门延时设定
- 14.外召关门延时设定
- 15.返基站延时设定
- 16.控制器输入点逻辑设定

设定完毕，进行井道高度自学习，进入快车运行，兼顾舒适感、平层等要求进行参数调整。

有关电梯额定速度 V0 和电机额定转速并非根据铭牌输入，其计算公式请参考章节 4.4.3.1 及 4.4.3.6。

门区范围参数可以用来调整平层，调试时请注意。

第六章 驱动参数设置及状态查询

6.1 U1.: 状态监视参数 Monitor status

表 6.1 状态监视参数一览表 Constant of monitor status

参数 Constant	名称 Name	内容 Function	最小单位 Min Units	选择代码 Choose Code
U1.01.	目标频率 Frequency reference	目标频率的监视/设定 Monitors/sets the frequency reference value	0.01Hz	1
U1.02.	输出频率 Output frequency	输出频率的监视 Monitors the output frequency	0.01Hz	2
U1.03.	反馈频率 Feedback frequency	反馈频率的监视 Monitors the feedback frequency	0.01Hz	3
U1.04.	电机转速 Motor speed	电机转速的监视*Monitors the motor speed	1RPM	4
U1.05.	输出电流 Output current	输出电流的监视 Monitors the output current	0.1A	5
U1.06.	输出转矩 Output torque	监视输出力矩指令值 Monitors the inverter's torque reference value	0.1%	6
U1.07.	输出电压 Output voltage	监视输出电压 Monitors the inverter's output voltage	0.1V	7
U1.08.	输出功率 Output poWPr	监视输出功率 Monitors the output poWPr	0.1KW	8
U1.09.	主回路直流电压 DC bus voltage	监视主回路直流电压 Monitors the DC bus voltage of the inverter's internal main current	0.1V	9
U1.10.	散热器温度 Heat sink temperature	监视散热片的温度 Monitors the inverter's heat sink temperature	1℃	10
U1.11.	累计运行时间 Cumulative operation time	监视累计运行时间 Monitors the total operating time of the inverter	0H	11

6.2 U3.: 故障记录 Fault History

表 6.2 故障记录监视参数一览表

参数 Constant	名称 Name	内容 Function	最小单位 Min Unit
U3.01.	故障记录 1Last fault	最近第一次发生的故障内容 The error contents of 1 st previous fault.	~
U3.02.	故障 1 时的累计运行时间 Cumulative operation time at fault	最近第一次故障发生时的累计运行时间 The total operating time when 1 st previous fault occurred.	1H

U3.03.	故障记录 2 Second most recent fault	最近第两次发生的故障内容 The error contents of 2nd previous fault.	~
U3.04.	故障 2 时的累计运行时间 Cumulated time of second fault	最近第两次故障时发生的累计运行时间 The total operating time when 2nd previous fault occurred.	1H
U3.05.	故障记录 3 Third most recent fault	最近第三次发生的故障内容 The error contents of 3rd previous fault.	~
U3.06.	故障 3 时的累计运行时间 Cumulated time of third fault	最近第三次故障时发生的累计运行时间 The total operating time when 3rd previous fault occurred.	1H
U3.07.	故障记录 4 Fourth most recent fault	最近第四次发生的故障内容 The error contents of 4th previous fault.	~
U3.08.	故障 4 时的累计运行时间 Cumulated time of fourth fault	最近第四次故障时发生的累计运行时间 The total operating time when 4th previous fault occurred.	1H
U3.09.	故障记录 5 Fifth most recent fault	最近第五次发生的故障内容 The error contents of 5th previous fault.	~
U3.10.	故障 5 时的累计运行时间 Cumulated time of fifth fault	最近第五次故障时发生的累计运行时间 The total operating time when 5th previous fault occurred.	1H

6.3 U4.: 当前故障信息记录 Fault Trace

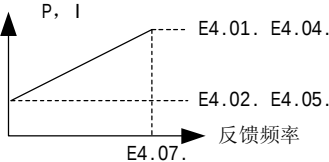
表 6.3 当前故障信息记录监视参数一览表 Current fault constants are showing in the following table

参数 Constant	名称 Name	内容 Description	最小单位 Min Unit
U4.01.	当前故障记录 Current fault	现在发生的故障记录 The contents of the current fault.	~
U4.02.	故障时的频率指令 Reference frequency at fault	当前故障发生时的频率指令 The reference frequency when the previous fault occurred.	0.01Hz
U4.03.	故障时的输出频率 Output frequency at fault	当前故障发生时的输出频率 The output frequency when the previous fault occurred.	0.01Hz
U4.04.	故障时的反馈频率 Feedback frequency at fault	当前故障发生时的反馈频率 Feedback frequency when the previous fault occurred	0.01Hz
U4.05.	故障时的输出电流 Output current at fault	当前故障发生时的输出电流 Output current when the previous fault occurred.	0.1A
U4.06.	故障时的指令力矩 Torque reference at fault	当前故障发生时的指令力矩 The reference torque when the previous fault occurred	0.1%

U4.07.	故障时的输出电压 Output voltage at fault	当前故障发生时的输出电压 The Output voltage when the previous fault occurred	1V
U4.08.	故障时的直流母线电压 DC bus voltage at fault	当前故障发生时的直流母线电压 The DC voltage when the previous fault occurred	1V
U4.09.	故障时的散热器温度 Heat sink temperature at fault	当前故障发生时的散热器温度 The heat sink temperature when the previous fault occurred	1℃
U4.10.	故障时的输入/出端子状态 Input/output terminal status at fault	当前故障发生时的输入/出端子状态 The input/output terminal status when the previous fault occurred	~
U4.11.	故障时的扩展输入/出端子状态 Expand input/output terminal status at fault	当前故障发生时的扩展输入/出端子状态 The expand input/output terminal status when the previous fault occurred	~
U4.12.	故障时的端子 F1 输入信号 %Input level of F1 terminal at fault	当前故障发生时的端子 F1 输入信号% The input level of F1 terminal when the previous fault occurred	0.1%
U4.13.	故障时的端子 F2 输入信号 %Input level of F2 terminal at fault	当前故障发生时的端子 F2 输入信号% The input level of F2 terminal when the previous fault occurred	0.1%
U4.14.	故障时的运转状态 Operation status at fault	当前故障发生时的运转状态 The operation status when the previous fault occurred	~
U4.15.	操作出错时的辅助信息 Message when operation fault occurred	操作出错时的辅助信息 Message when operation fault occurred	~

6.4 电机参数

■ E4.: ASR 特性 Speed Control(ASR)

参数 Constant	名称 Name	内容 Description	设定范围 Setting Range	出厂设定 Factory Setting	存取方式 Change during Operation	参照页 Page
E4.01.	高速比例增益 ASR proportional gain 1		0~100	20	○	6-5
E4.02.	低速比例增益 ASR proportional gain 2		0~100	30	○	6-5
E4.03.	起动比例增益 Start proportional gain		0~100	30	○	-
E4.04.	高速积分时间 ASR integral time 1		1~1000	500mS	○	6-5
E4.05.	低速积分时间 ASR integral time 2		1~1000	100mS	○	6-5
E4.06.	起动积分时间 Start integral time		1~1000	50mS	○	-

E4.07.	ASR 切换频率 ASR switching frequency	高速、低速比例增益、积分时间的切换频率，以 Hz 为单位 Sets the frequency for switching between proportional gain 1,2 and integral time 1,2 in Hz units	0.00~300.00	50.00Hz	○	6-5
E4.08.	积分上限 ASR upper limit	积分作用的上限值，以%为单位 Sets the upper limit for the compensation frequency for the ASR to a percentage .	0~100	100%	○	6-5
E4.09.	力矩滤波时间 Torque delay compensation time	指令力矩的延迟，以 mS 为单位 The torque delay compensation time is set in mS units.	1~100	10mS	○	6-5
E4.10.	拖动力矩上限 Forward torque upper limit	电机的力矩到达上限时，由于力矩控制优先，电机的转速控制变为无效，因此会出现加减速时间增加及转速降低的情况 When the motor torque reach upper limit, prior to torque control, the speed control is disable. The accel/decel time increase and the speed slow down.	0.0%~300.0%	150.0%	○	-
E4.11.	制动力矩上限 Brake torque upper limit		0.0%~300.0%	150.0%	○	-
E4.12.	力矩上限来源 Selection of the upper torque	0: 操作器 Digital operator 1: 模拟口 F2(幅值) Analog input F2 2: 模拟口 F2(衰减) Analog input F2	0~2	0	○	-
E4.13.	减速增益衰减 %Deceleration grain				○	-

6.5 参数设置

下表为梯速不大于 3.5m/s 电梯，采用 WP-CAN5000 电梯专用变频器的固定参数及调整

参数一览表：

固定参数号	说 明	设定值	注释
b1-01	运行指令选择	1	来自外部端子
b1-02	速度指令选择	1	来自外部端子
b1-03	停车方式	0	自由惯性停止
C1-01	加速时间	2.0S	
C1-02	减速时间	2.0S	
C1-03	加速时间	2.0S	
C1-04	减速时间	3.0S	

C1-11	加减速时间切换频率	4Hz	
C2-01	加速起始曲线	0.9S	
C2-02	加速结束曲线	0.9S	
C2-03	减速起始曲线	0.9S	
C2-04	减速结束曲线	0.9S	
D1-04	停车校正速度	2.4HZ	
D1-05	检修速度	8.0HZ	
D1-07	运行中速	42HZ	
D1-08	运行高速	48HZ	
E3-01	电机额定功率 (KW)	见铭牌	
E3-02	电机极数 (pole)	见铭牌	
E3-03	电机额定电流 (A)	见铭牌	
E3-04	电机额定电压 (V)	见铭牌	
E3-05	电机额定频率 (HZ)	见铭牌	
E3-06	电机额定转速 (RPM)	见铭牌	
E3-07	电机空载电流 (A)	见铭牌	
E3-08	电机额定转差	见铭牌	
E3-09	电机线间电阻 (Ω)	见铭牌	
E3-10	电机漏抗%	见铭牌	
E3-11	电机铁耗	见铭牌	
E4-10	拖动力矩上限	250%	
E4-11	制动力矩上限	250%	
H1-01	输入端子 3 功能	1	段速 1
H1-02	输入端子 4 功能	2	段速 2
H1-03	输入端子 5 功能	3	段速 3
H1-04	输入端子 6 功能	4	
H1-05	输入端子 7 功能	21	
H1-06	输入端子 8 功能	25	
H2-01	输出端子 M1 功能	7	准备完了
H2-02	输出端子 Y1 功能	2	零速中
H2-03	输出端子 Y2 功能	16	变频器运行中 2
H5-01	旋转编码器分辨率	见编码器铭牌	
H5-02	PG 滤波时间(ms)	3.5	
H5-03	PG 运转方向	0	正转
H5-04	分频模式选择	1	
H5-05	分频比	1	
L3-02	转矩限制	250%	

电机额定转差计算公式：电机额定频率-电机额定转速*电机极数/120

第七章 电梯调试

7.1 调试前准备工作

首先按要求装好旋转编码器，安装时不得有移动或偏心。检查（通过检修操作而非紧急电动运行）强迫换速、慢车限位、电气极限开关、门锁开关动作是否正常可靠，检查门区隔磁板的安装位置是否准确，平衡系数是否基本符合要求。

7.2 井道自学习

请按照以下顺序进行井道自学习：

先将电梯拨到检修档，手动下行将电梯开至底层平层位置（P1.2 灭，P2.0 亮）。在下行的过程中，应观察到高速计数输入端 P14 的信号指示灯（P14.0 和 P14.1）轮番闪烁，如果两个信号灯有任何一个常亮或常灭，都是不正常的情况，应检查旋转编码器安装及接线是否正确。进入菜单/其他/井道高度自学习，屏幕显示 Already?提示是否准备好了。如条件已满足，按下操作键 Enter,屏幕显示 Press as key.....，提示按检修（紧急电动运行）上行按钮。开检修上行并且不松手(此时菜单提示 ‘Draft Studying..’，表示自学习进行中)。控制器自动识别到达顶层平层，并发出停车指令，**此时仍不松手**。直至屏幕显示 Studying over.....，表示自学习成功为止，此时可以松手并立即进入控制器主菜单之 **C 其他之 2 存储当前设定**，将自学习的结果保存。

自学习可能会不成功，可能的原因如下：

- a) 由于强迫减速开关没有有效动作。注意底层 P1.2 灭，顶层 P1.3 灭，中间位置两个都亮。如果不是这样，请检查强迫减速开关位置及接线。
- b) 高速计数方向反了。自学习过程中观察脉冲指示，上行的过程应该是累加。如果是减少，可调换 P14.0 和 P14.1 端子的接线。如果数据不变化，说明高速计数输入信号有问题，没有发生轮番闪烁的情况。
- c) 门区隔磁（隔光）板少装或其中几块位置偏差，做自学习时请注意 P2.0 信号变化，是否与层站数相一致。
- d) 主控制器参数设置不当。请检查主控制器主菜单之 **B 参数设定之 1 电梯数据设定及 2 控制参数设定之 II 楼层设定**是否与实际相符，另请检查变频器的分频比参数与主控制器主菜单之 **B 参数设定之 1 电梯数据设定之 V 分频比**是否相符。
- e) 上行慢车限位开关动作过早（提前于控制器发出停车指令），或人工操作时一听到接触器释放便松了手。

7.3 慢车运行

检修（或紧急电动）时电梯的运行要满足以下条件：

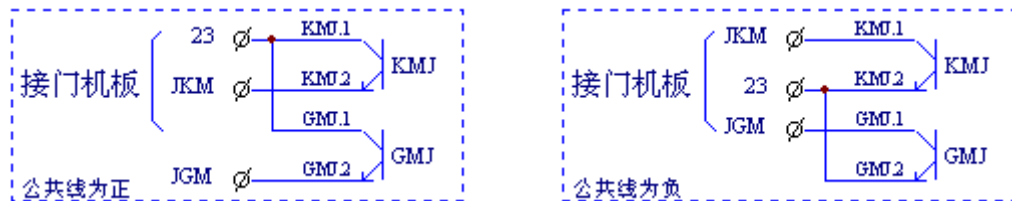
- (1)安全回路正常（P2.5 点亮）；
- (2)门锁接通（门锁继电器吸合，P2.1 点亮）；
- (3)变频驱动准备完好（P2.2 点亮）；
- (4)2 个检修开关（轿顶、轿内）及机房检修（或紧急电动运行）旋钮至少有一个拨在检修位置（P3.4 熄灭或 P3.5 熄灭）；

- (5)上、下 1m/s 强迫减速开关没有同时动作（P1.2、P1.3 至少有 1 个亮）；
 (6) 慢车限位开关没有动作（P1.6、P1.7 都亮）
 (7) 未检测到运行接触器、抱闸接触器粘连，抱闸行程开关正常。（停车时 P2.6、P2.7、P3.3 亮）

7.4 门机调试

由于门机种类很多，在此不可能一一说明。变频门机一般可以由轿内主板进行控制，相关信号（开、关门按钮，开关门限位开关，安全触板，开、关门指令输出等）都接往轿内主板 WP-CAN-01，因此必须严格依照电气原理图将轿内主板及门机线路接好。在确保轿内主板接线无误，通讯正常的情况下，才可以进行门机通电调试。

在接门机指令线的时候，应考虑到公共线的极性问题。当公共线为正时，短接 WP-CAN-01 的 P11.5(KMJ.1)和 P11.7(GMJ.1)作为公共线，P11.6(KMJ.2)为开门，P11.8(GMJ.2)为关门；当公共线为负时，短接 WP-CAN-01 的 P11.6(KMJ.2)和 P11.8(GMJ.2)作为公共线，P11.5 (KMJ.1) 为开门，P11.7(GMJ.1)为关门。下图为接线示意图：



请观察轿内主板 WP-CAN-01 的开关门到位输入点 P5、P6（SG、SK），在电梯开关门过程中变化是否正确。（门机在中间位置，P5、P6 同时灭为常开，同时亮为常闭）



提示：可以通过设置主控器参数变换开关门到位开关的输入形式：

（主菜单之 **B 参数设定**之 **1 控制参数设定**设定之 **IV 逻辑设定**之门机信号）

当前值 = 255	开关门到位信号输入为常开型接点
当前值 = 231	开关门到位信号输入为常闭型接点

如为直流电阻门机或其他需在控制柜内安装开关门接触器的门机，轿内主板 WP-CAN-01 的开关门指令输出无须接线，开关门的指令是通过选件 WP-CAN-SL03 来实现的。

7.5 快车运行

自学习做好以后，在确保没有短接门锁及安全回路的情况下，可试运行快车。通过主控制器主菜单之 **A 系统诊断**之 **1 呼梯信号**之 **I 手动输入**点呼梯信号观察快车运行。最重要的参数是 C1-02 和 d1-04。当电梯减速进入门区之前爬行过长，应增大 C1-02 之设定。反之，电梯减速进入门区之前没有爬行甚至冲过平层，则应减小 C1-02 之设定。调节 d1-07 及 d1-08 也有同样效果，但是 d1-08 是针对多层而言，d1-07 是针对单层而言。d1-04 用来调平层，平层过冲，减小其设定；平层不到位，增大其设定。平层也可通过主控制器主菜单之 **B 参数设定**之 **1 电梯数据设定**之 **VIII 门区范围**进行调整。C5-01 及 C5-02 用以调节电梯的运行舒适感，对于不同的主机，该参数会有差异。

第八章 常见故障代码及对策

8.1 逻辑控制故障：

代码	故障说明	故障原因	故障对策
01	控制器复位故障	控制器 5V 电源电压偏低或硬件故障	调高供电电源至 5.25V；更换主控制器
02	控制器电源故障	控制器电源（24V 或 5V）供应不正常	调换控制器供电电源；检查电源配线
05	编码器信号无反馈故障（编码器故障或电机未转）	编码器损坏；高速计数输入接口配线错误；电机堵转	更换编码器；检查配线；检查抱闸是否未张开
06	编码器信号错相故障（A、B 相接反）	高速计数的 A、B 相接反	调换端口 A、B 相的接线
10	通讯故障（无法建立任何通讯）	控制器与外呼控制器和轿厢主控制器不能建立通讯	检查串行通讯电路及接插件有无断线；检查通讯芯片损坏；检查终端电阻设置（ <u>断电测量 CANH、CANL 之间电阻，为 70Ω 左右</u> ）
11	内召信号板通讯故障	控制器与轿厢主控制器（WP-CAN-01）不能建立通讯	检查随行电缆的串行通讯电路或接插件有无断线；更换轿厢主控制器
12	外召信号板通讯故障	控制器与外呼控制器（WP-CAN-03）不能建立通讯	检查井道的串行通讯电路或接插件有无断线；更换外呼控制器
13	内召信号板按钮故障	轿内某按钮粘连	更换该按钮
14	外召信号板按钮故障	某层外呼按钮粘连	更换该按钮
18	IC 卡控制板通讯故障	控制器与 IC 卡控制选件（WP-CAN20A）不能建立通讯	检查接往 IC 卡控制选件的串行通讯电路或接插件有无断线；更换 WP-CAN20A
20	自学习运行出错	井道自学习未做成功	A、B 相反；强迫减速信号错误；电梯参数设置不当；上行慢车限位提前动作；详见章节 11.2
21	自学习楼层与设定值不符	总楼层参数设置有误；某块隔磁板安装偏离了位置；磁开关灵敏度有问题	检查总楼层参数设置；检查隔磁板安装位置；更换磁开关；检查门区输入点的常开常闭设置
25	减速距离设定错误	单层减速距离超过层间距的一半	减小减速距离 D1（2.5m/s 梯速为 D2）的数值
30	安全回路断开	安全回路切断或安全回路继电器触点接触不良	检查安全回路的断开部分；更换安全回路继电器
31	运行中门锁脱开	门刀位置调整不当；门机保持力不够；门锁接触器触点接触不良	调整门机构；更换门锁接触器
32	门锁短接	门锁信号和开门到位信号同时动作	拆除门锁短接线；检查开门到位开关是否有误动作
33	快车状态未停在门区	运行中门锁动作、相序动作或驱动故障保护或其他保护动作；检修在非门区转为自动	结合其他故障记录综合判断

34	返平层无法寻到门区信号	自返平层至慢车限位动作不见门区信号变化	门区磁开关损坏；门区信号线断线或接线端松动
35	高速运行门区信号无变化	门区信号丢失、电机堵转或轿厢遇阻引起电梯在非门区高速运行超时	检查门区信号；检查曳引机；检查运行保护时间是否设置过短（电梯存在超长楼层时）
36	额定速度设定与第一运行速度偏差超过 5%	控制器参数设置不当引起偏差	重新检查参数设置，详见章节 9.4.3.1 及 9.4.3.6
40	离开门区超时 5 秒	电梯起动后在 5 秒内未离开门区	检查抱闸是否未张开；检查控制器参数设置是否造成加速过于缓慢
41	进入门区超时 10 秒	电梯减速后很长时间不能到达门区	检查控制器减速时间是否设定太短；检查门区开关是否损坏
42	顶层、底层强迫减速同时动作	顶层、底层的强迫开关同时起作用	检查强迫减速开关是否损坏；检查强迫减速信号是否断线
43	分级强迫减速开关动作顺序有误	低一级的强迫减速开关动作而高一级的强迫减速开关未动作	检查强迫减速开关是否损坏。
44	加速到额定给定速度超时	电梯高速运行，速度给定与速度反馈偏差大于 20%，且超过 10 秒	加速时间设定过长； 重新检查参数设置，详见章节 9.4.3.1 及 9.4.3.6
45	溜车	电梯在停车状态出现运动	抱闸调节太松；轿厢严重超载；抱闸机械卡死
46	失速	电梯速度大于额定梯速的 115%，立即动作	检查控制器是否速度设置过高； 重新检查参数设置，详见章节 9.4.3.1 及 9.4.3.6；同步主机反馈信号是否受干扰
47	慢车下限位开关动作	慢车下限位开关动作	限位开关安装偏高，正常运行至底层也会动作
48	慢车上限位开关动作	慢车上限位开关动作	限位开关安装偏低，正常运行至顶层也会动作
50	运行接触器闭合动作超时 1.2 秒故障	检测到运行接触器粘连故障	运行接触器粘连；运行接触器辅助触点接触不良
51	运行接触器断开动作超时 1.2 秒故障	检测到运行接触器在运行后不动作的故障	更换运行接触器
52	抱闸接触器闭合动作超时 1.2 秒故障	检测到抱闸接触器粘连故障	抱闸接触器粘连；抱闸接触器辅助触点接触不良
53	抱闸接触器断开动作超时 1.2 秒故障	检测到运行接触器在运行后不动作的故障	更换抱闸接触器
54	抱闸行程开关闭合动作超时 1.2 秒故障	检测到停车时抱闸没有闸紧故障	抱闸机械卡死；抱闸行程开关接触不良
55	抱闸行程开关断开动作超时 1.2 秒故障	检测到抱闸在运行后不能张开的故障	抱闸机械卡死；抱闸行程开关接触不良；抱闸线圈的控制电路存在接触不良的点
60	开门受阻不到位超时 10 秒	电梯开门动作超过 10 秒，到位开关不见动作	清理门机地坎；门机低速力矩太小，需重新设置门机变频器参数

61	关门受阻不到位超时 10 秒	电梯关门动作超过 10 秒，到位开关不见动作	清理门机地坎；门机低速力矩太小，需重新设置门机变频器参数
62	开关门到位开关同时动作	开关门限位开关同时有效	开关门限位开关损坏；开关门到位信号逻辑设置（常开/常闭）设置不对
63	到站无法开门	电梯到站完全不能开门	清理门机地坎；开门指令输出断线
64	安全触板、光幕动作超时 10 秒	安全触板、光幕持续动作超时	有人挡住门机；光幕损坏；光幕信号线断线或短路
65	提前开门反馈信号故障	预开门控制器在提前开门区域未能反馈安全信号（SL01.2）	检查上中下门区信号是否有问题；更换预开门控制器 WPB-POD01
66	门区信号故障 1(提前开门使能时上、下门区信号有效而无中门区信号)	上下门区同时动作时中门区不动作，显然中门区信号有问题	更换中门区磁开关；检查门区信号线；调整磁开关和隔磁板的位置
67	门区信号故障 2(提前开门使能时中门区信号有效而上、下门区信号都无效)	中门区同时动作时上、下门区一个都不动作，显然上、下门区信号有问题	更换上、下门区磁开关；检查门区信号线；调整磁开关和隔磁板的位置

8.2 驱动故障:

代码	故障说明	故障原因	故障对策
OC1	主控器变速中过电流 在加减速过程中, 主控器的输出电流超过阈值 (约额定电流的 200%)	- 负载过大, 加减速时间过短 - 使用了特殊电机或最大适用功率以上的电机 - 主控器输出侧发生短路、接地	1、不影响电梯运行的范围内适当延长加减速时间; 2、选配功率匹配的电机; 3、排除线路故障。
OC2	主控器稳速中过电流 在稳速过程中, 主控器的输出电流超过阈值 (约额定电流的 200%)	- 负载过大 The load is too large. - 使用了特殊电机或最大适用功率以上的电机 - 主控器输出侧发生短路、接地	1、检查负载情况, 并有针对性的排除造成过载因素; 2、选配功率匹配的电机; 3、排除线路故障。
OC3	主控器模块过流或过热 主控器的输出电流超过阈值 (约额定电流的 200%)	- 负载过大 - 主控器输出侧发生短路、接地 - 主控器 IPM 模块损坏	1、查负载情况, 并有针对性的排除造成过载因素; 2、排除线路故障; 3、更换 IPM 模块。
OL1	电机过载 电子热保护引起变频器过载保护动作	- 负载过大, 加减速时间过短 - V/F 曲线的设定不正确 - 电机额定电流设定不正确	1、不影响电梯运行的范围内适当延长加减速时间; 2、检验电压设定是否过高, 修正 V/F 曲线; 3、检查电机额定电流设定, 修正设定。
OL2	过力矩	- 负载过大, 加减速时间过短 - 电机参数的设定不正确 - 过力矩保护的设定不正确	1、不影响电梯运行的范围内适当延长加减速时间; 2、检查电机参数设定, 修正设定; 3、适当调整力矩保护阈值。
OV1	减速中主回路过电压 主回路直流电压超过阈值	- 电源电压太高 - 减速时间太短, 再生能量太大	1、降低电源电压; 2、不影响电梯运行的范围内适当延长减速时间。
OV2	稳速中主回路过电压 主回路直流电压超过阈值	- 电源电压太高 - 再生能量太大	1、降低电源电压; 2、降低负载或选配大容量主控器。
OV3	停止中主回路过电压 主回路直流电压超过阈值	电源电压超过变频器工作范围	降低电源电压;
UV1	停止中主回路低电压 停止中主回路直流电压低过阈值	- 发生瞬时停电 - 输入电源的接线松动 - 切断电源, 变频器放电中	1、检查电源; 2、检查电输入源接线。
UV2	运转中主回路低电压 运转中主回路直流电压低过阈值	- 发生瞬时停电 A - 输入电源的电压波动太大 - 输入电源的接线松动 - 输入电源发生缺相	1、检查电源; 2、检查电输入源接线。

OH1	散热片过热 主控器散热片的温度超过设定值	I 环境温度太高 I 周围有发热物体 I 主控器的散热风扇停止运行 I 散热器受堵塞	1、采取外部降温措施； 2、移走发热源或采取外部降温措施； 3、更换散热风扇； 4、清理堵塞散热器的杂物。
OH2	其它过热	I 散热风扇失效 I 主接触器断开或接触不良	更换主控器
PG0	PG 断线 主控器有频率输出指令而未收到 PG 脉冲信号	I PG 的连线断了 I PG 的连线有错误 I 没有给 PG 供电 I PG 的电压设置不正确	1、检查 PG 连线； 2、检查 PG 电源连线和电压。
PGE	PG 错相 PG	I PG 的相序与电机相序不符	改变相序
PF1	输入缺相	I 发生瞬时停电 I 输入电源的电压波动太大 I 输入电源的接线松动 I 输入电源发生缺相。 I 滤波电容老化	1、检查电源； 2、检查电源接线； 3、更换电容。
PF2	输出缺相 主控器输出侧发生了缺相	I 输出电缆断线 I 电机线圈断线 I 输出端子松动	1、检查输出回路接线； 2、检查电机。
BRE	制动异常	I 制动回路异常	检查制动回路
OS1	过速度 电机速度超过设定值 L4.05. 并持续保持了 L4.06. 以上的时间	I 指令速度过高 I 速度控制偏差过大 I L4.05.、L.4.06. 的设定值不适当	1、检查指令速度设定； 2、检查 PG 设定，检查控制是否在开环状态，改为闭环状态。 3、调整 L4.05.、L.4.06. 的设定值。
OS2	速度偏差过大 电机速度偏差超过设定值 L4.02 并持续保持了 L4.03. 以上的时间	I 负载太大 I 加减速时间太短	1、检查负载； 2、不影响电梯运行的范围内适当延长加减速时间。
OPE1	操作器通信故障 操作器不能与主板通信	I 操作器连线接触不良	重新接插连线
OPE3	参数不合理		修正参数
OPE4	V/F 曲线设定出错	没有按 D2.01. $\geq$ E2.01. $>$ E2.03. $\geq$ E2.05. E2.02. $>$ E2.04. $\geq$ E2.06. 设定。	修正 V/F

第九章 并联梯的调试

9.1 调试前准备工作:

1. 端子 P12 说明: WP-CAN5000 主控制器中 P12 作为联机通讯端口。当要将“A”梯与“B”梯构成并联运行时, 需将两梯 WP-CAN5000 主控器的各自 P12 端中“1”与“6”, “2”与“7”短接, 并引出 2 路线。双绞后相应接入对方的“1”与“6”, “2”与“7”短接端。

代号	说明	代号	说明
① ⑥	通讯信号正极 CAN2H	④ ⑧	24V 电源正极
② ⑦	通讯信号负极 CAN2L	⑤ ⑨	24V 电源负极
③	未用		

2. 将 A 梯的系统组号设置为 1, 将 B 梯的系统组号设置为 2。如果其中一台带地下层, 另一台无地下层, 则必须将带地下层的电梯组号设为 1 (A 梯), 无地下层的电梯组号设为 2 (B 梯)。
3. 进入液晶操作器之呼梯控制菜单, 如前两项工作已完成, 应可看到楼层显示旁边多出了一个并联提示符号 ‘【’, 表示并联成功。如果没有出现该符号, 应检查前两项工作是否作好, 并联连接线是否连接正确, 终端电阻短接片 (主板之 J4) 是否插好 (正确情况下, CAN2H、CAN2L 之间的电阻为 60 Ω 左右)。
4. 将 A 梯外呼控制器 WP-CAN-03 的组号 G 设为 1, 将 B 梯外呼控制器 WP-CAN-03 的组号 G 设为 2。
5. 如果是二合一的外呼盒 (两梯共用一套按钮), 则还需注意以下事项:
 - 1) 单独为按钮和按钮灯的驱动提供一组 DC24V 电源。一般可以由 A 梯变压器输出一组 AC20V 电源经桥式整流, B 梯变压器输出一组 AC20V 电源经桥式整流, 然后将正极、负极并接输出。需要注意的是, A 梯变压器的相位和 B 梯变压器的相位要完全一致, **以防止电源并接后电压抬升得很高**。将两块外呼控制器上的按钮接插件对应并接, V+接该组电源的正极, V-接该组电源的负极。
 - 2) 将外呼控制器上的二极管元件 D10、D11 铰断。
 - 3) 外呼控制器参数 F 的第 5 位 (“检修\锁梯提示符取消”使能位) 置 ON。也就是说, F 的十位设为 2。如果消防信号要求设为常闭, 则 F 的十位设为 3。
一般情况下, 普通层站的 F 参数设为 20, 基站在一般情况下 F 参数设为 23。

9.2 并联梯的调试

并联电梯的调试与单梯大体相同。需观察是否存在两台电梯之间的电磁干扰。如果干扰达到一定级别, 应考虑通过改善排线、接地等手段来减轻干扰。

需要注意的是, 如果其中一台带地下层, 另一台无地下层, 则必须将带地下层的电梯组号设为 1 (A 梯), 无地下层的电梯组号设为 2 (B 梯)。同时要进楼层偏置的设置, 该参数对应地下层偏差的层站数, 也就是说 A 梯的地下层比 B 梯多一层地下层, 该参数设为 1; A 梯的地下层比 B 梯多 2 层地下层, 该参数设为 2。楼层偏置参数两台都必须设置 (设成一样)。

第十章 使用特别注意事项

以下为使用时容易忽略的部分，希望引起使用者重视：

10. 1 CAN 总线插头（24V+、24V-、CANH、CANL）禁止带电插拔，否则可能引起器件永久性损伤。

10. 2 有关电梯额定速度 V0 和 电机额定转速并非根据铭牌输入，其计算公式请参考章节 9.4.3.1 及 9.4.3.6。

10. 3 对 CAN 总线通讯电缆的安装及布线要求较高。该通讯电源专线专用，与控制器的 24V 电源是隔离的，且不得用于任何其他用途。详见第八章。

10. 4 通过轿厢控制器来控制变频门机时，存在门机指令公共线的极性问题，牵涉到轿厢控制器的光耦输出是共发射极（指令公共线为负时）还是集电极的问题（指令公共线为正时），详见第 11 章门机调试部分。

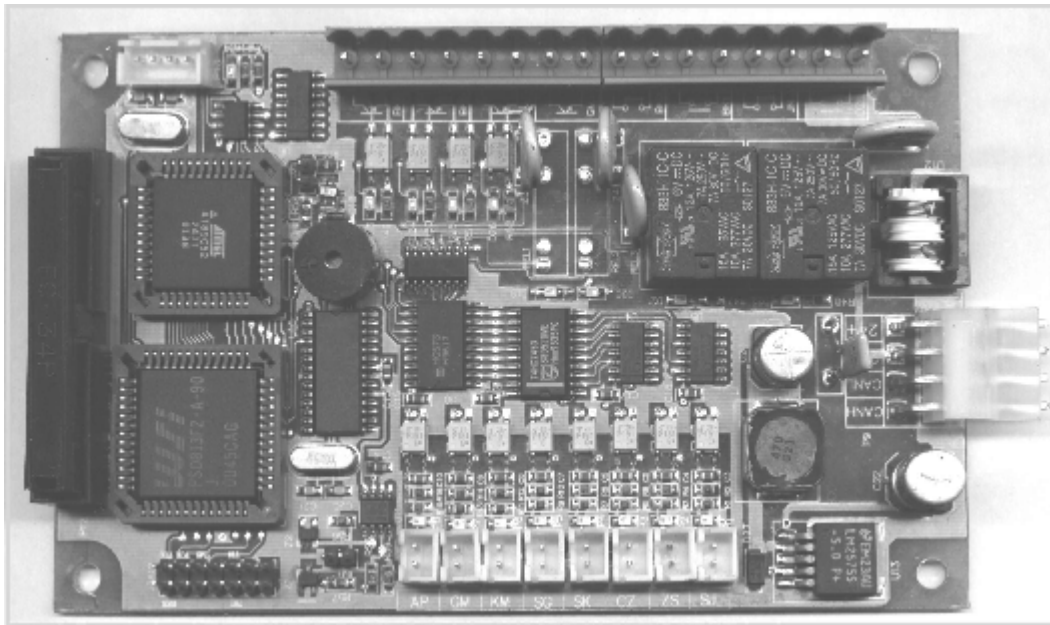
10. 5 电梯速度一旦需要重新调整，相应的控制器参数电梯额定速 V0 和 电机额定转速需重新计算。

10. 6 变频驱动的停车方式请务必设为自由减速停车（惯性停车），不可设定为正常减速停车。否则可能引起运行时断门锁，使主接触器在变频器电流未关断的情况下释放，进而损伤主控器。

第二部分 部件介绍

第一章 轿厢主控器（WP-CAN-01）

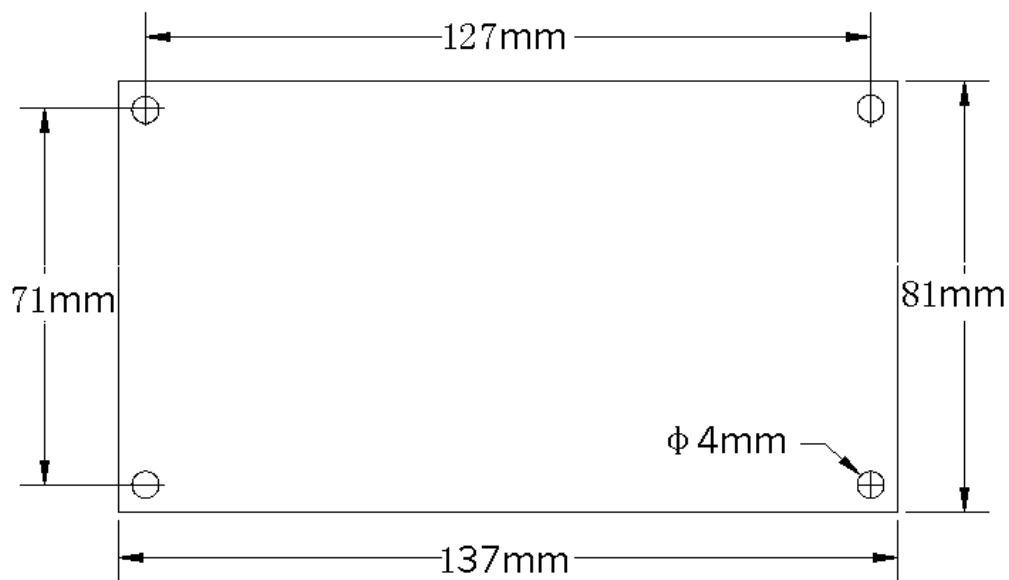
1.1 轿厢主控器（WP-CAN-01）外形



1.2 轿厢主控器（WP-CAN-01）外形尺寸

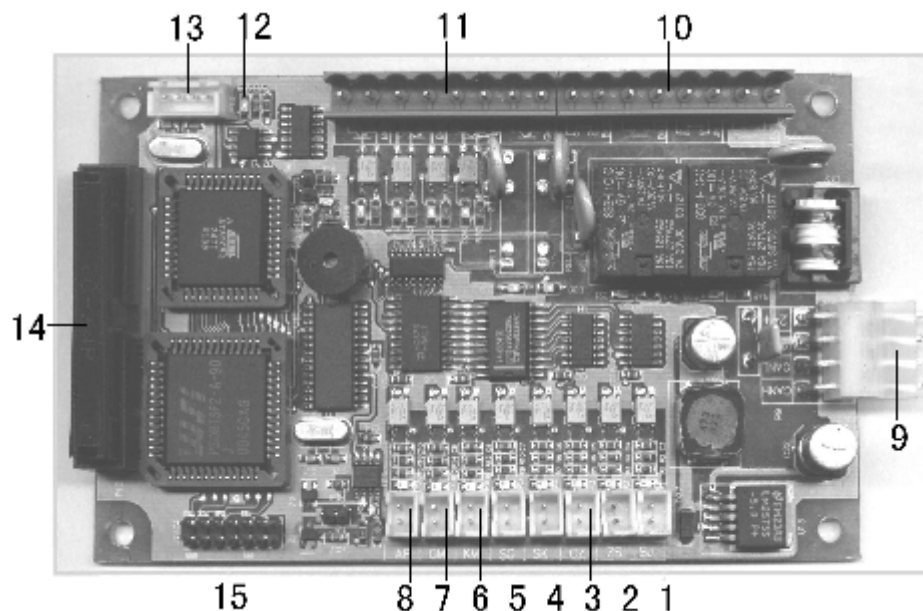
单位	宽度	长度	厚度	连安装底板厚度
mm	81	137	24	45

1.3 轿厢主控器（WP-CAN-01）安装尺寸



固定螺钉型号为 M3*20。

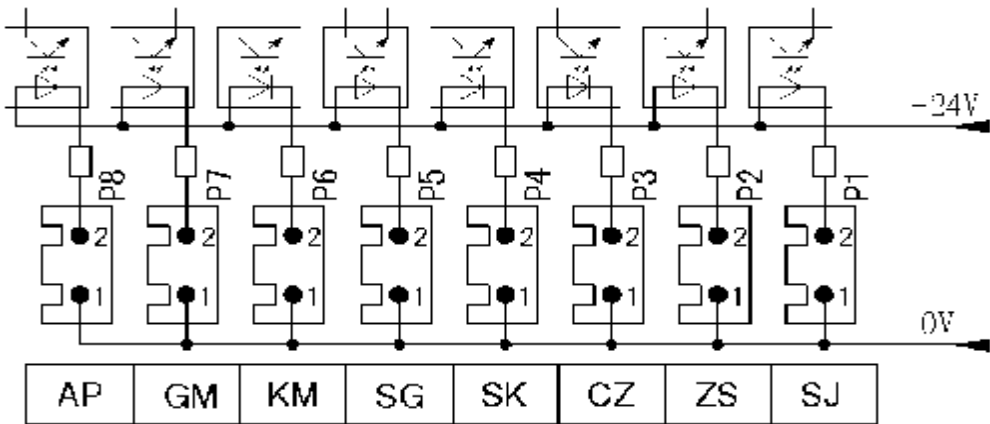
1.4 轿厢主控器(WP-CAN-01) 部件简介



序号	代号	名 称	备 注
1~8	P1~ P8	输入端子 1~8	开关量输入
9	P9	通讯总线接口	
10	P10	输出端子	继电器输出
11	P11	输出端子	
12	D9	运行状态指示灯	
13	P13	超载及检修指示板输出接口	
14	P12	轿内指令板连接插口	DC3-34PIN 连接插件
15	JTAG	轿内控制器程序编程口	

1.5 轿厢主控器(WP-CAN-01)输入信号端子 P1-P8 说明

1.5.1 轿厢主控器(WP-CAN-01)输入信号端子 P1-P8 端子示意图



1.5.2 轿厢主控器(WP-CAN-01)输入信号端子 P1-P8 端子说明

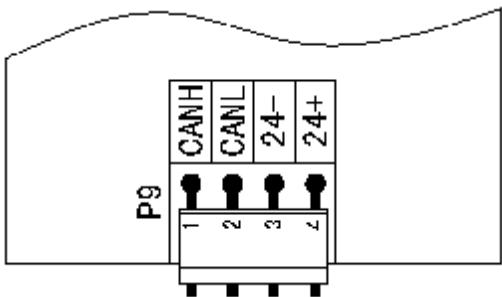
序	代号	名 称	备 注
1	P1	司机操作开关信号	
2	P2	直驶开关信号	
3	P3	超载开关信号	
4	P4	开门到位信号	
5	P5	关门到位信号	
6	P6	开门按钮信号	
7	P7	关门按钮信号	
8	P8	安全触板信号	

1.5.3 轿厢主控器(WP-CAN-01)输入信号端子 P1-P8 电气规格

输入形式		开漏输入光电隔离
电流信号	“0” 电平	0~2mA
	“1” 电平	4.5~8mA
电压信号	“0” 电平	18~24V DC
	“1” 电平	0~5V DC
信号数字滤波延时		20mS
信号响应频率		1KHz

1.6 轿厢主控器(WP-CAN-01)通讯接口说明

1.6.1 轿厢主控器(WP-CAN-01) 通讯总线 P9 电气接口



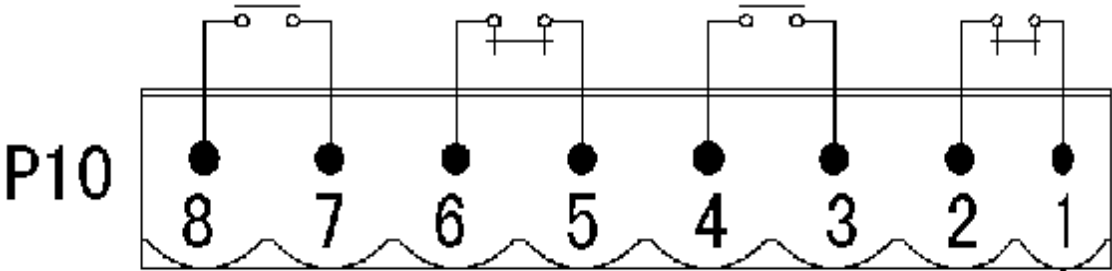
端子型号：VH-4。

1.6.2 轿厢主控器(WP-CAN-01) 通讯接口 P9 端子功能:

代号	说 明	代号	说 明
①	通讯信号正极 CANH	③	24V 电源负极
②	通讯信号负极 CANL	④	24V 电源正极

1.7 轿厢主控器(WP-CAN-01)输出端 P10 说明

1.7.1 轿厢主控器(WP-CAN-01) P10 端子电气接口



1.7.2 轿厢主控器(WP-CAN-01) P10 端子功能

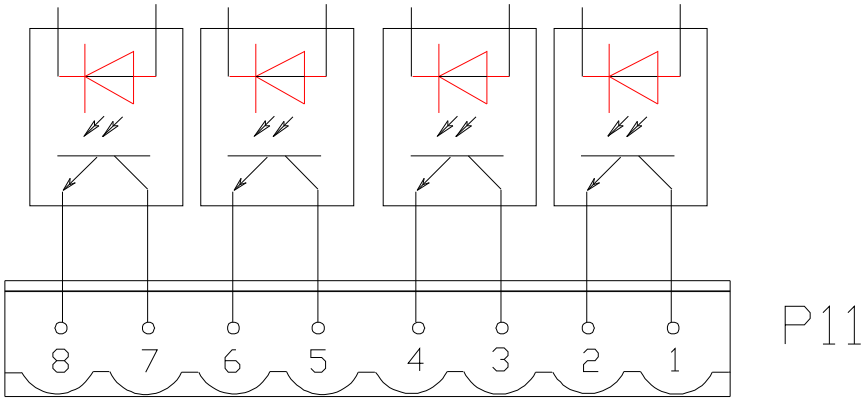
代号	说 明	代号	说 明
①②	备用	⑤⑥	轿厢照明控制（常闭触点）
③④	备用	⑦⑧	到站铃输出控制（常开触点）

1.7.3 轿厢主控器(WP-CAN-01) P10 电气规格

控制端子名称		轿厢照明	到站铃
输出形式		继电器输出	继电器输出
负载电压	交流	250V AC	250V AC
	直流	110V DC	110V DC
负载电流	感性负载	2 A	0. 5 A
	电阻负载	5 A	1 A

1.8 轿厢主控器(WP-CAN-01)输出端子 P11 说明

1.8.1 轿厢主控器(WP-CAN-01)输出端子 P11 电气接口



1.8.2 轿厢主控器(WP-CAN-01) P11 端子功能

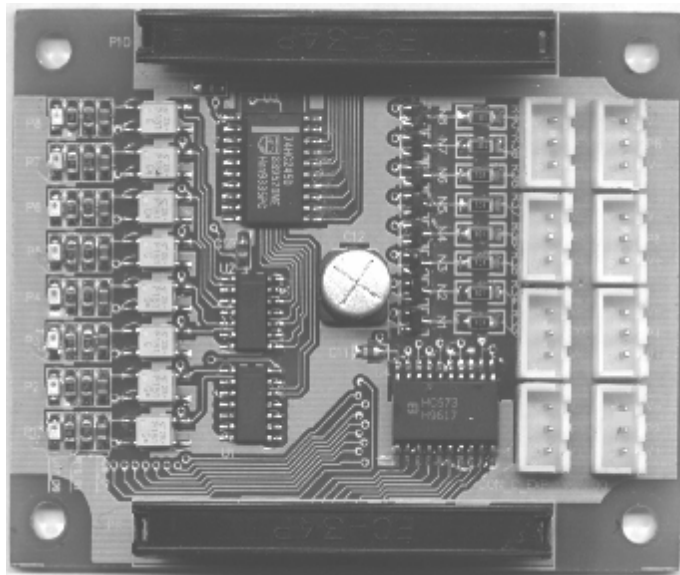
代号	说 明	代号	说 明
①②	检修显示输出	⑤⑥	开门控制输出信号
③④	超载显示输出	⑦⑧	关门控制输出信号

1.8.3 轿厢主控器(WP-CAN-01) P11 端子电气规格

控制端子名称		开关门控制信号	
输出形式		集电极开漏输出	集电极开漏输出
负载电压	交流	——	——
	直流	DC30V	DC30V
负载电流	感性负载	——	——
	电阻负载	50mA	50mA

第二章 轿厢指令 I/O 控制器（WP-CAN-02）

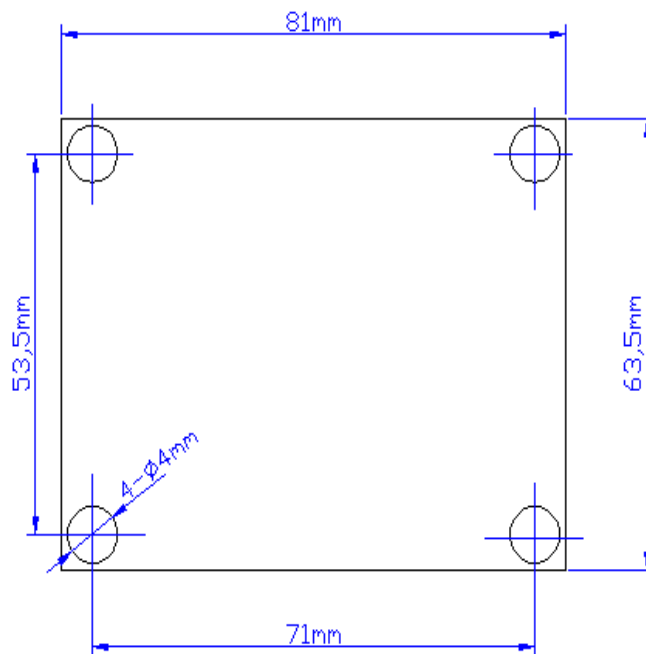
2.1 轿厢指令 I/O 控制器（WP-CAN-02）外形



2.2 轿厢主控器（WP-CAN-02）外形尺寸

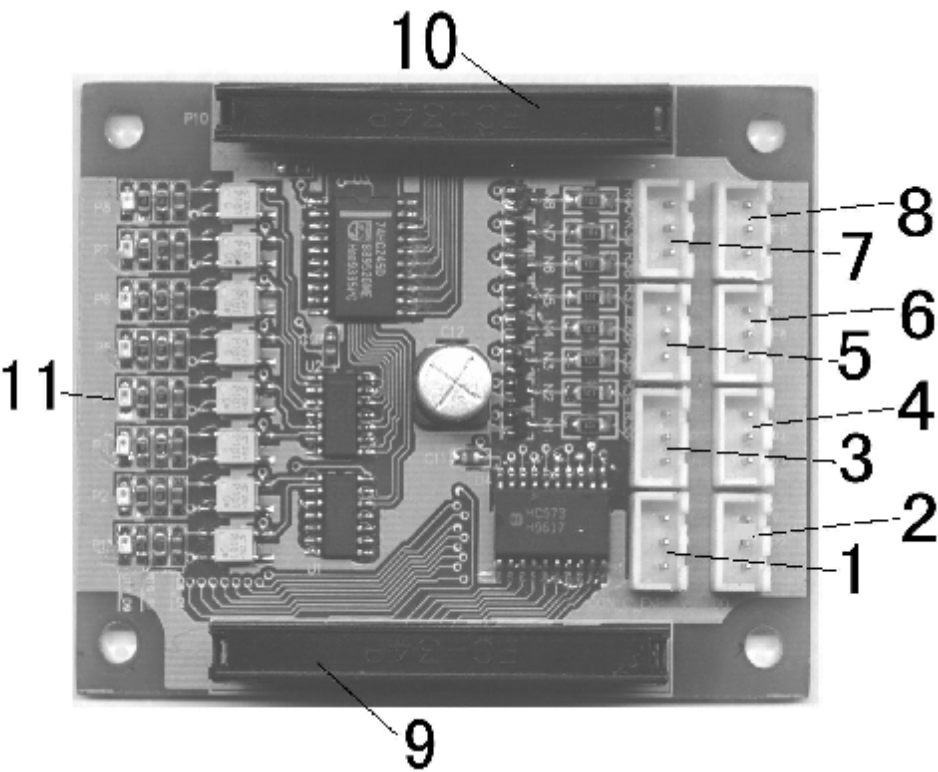
单位	宽度	长度	厚度	连安装底板厚度
mm	81	63.5	24	45

2.3 轿厢指令 I/O 控制器 (WP-CAN-02) 安装尺寸



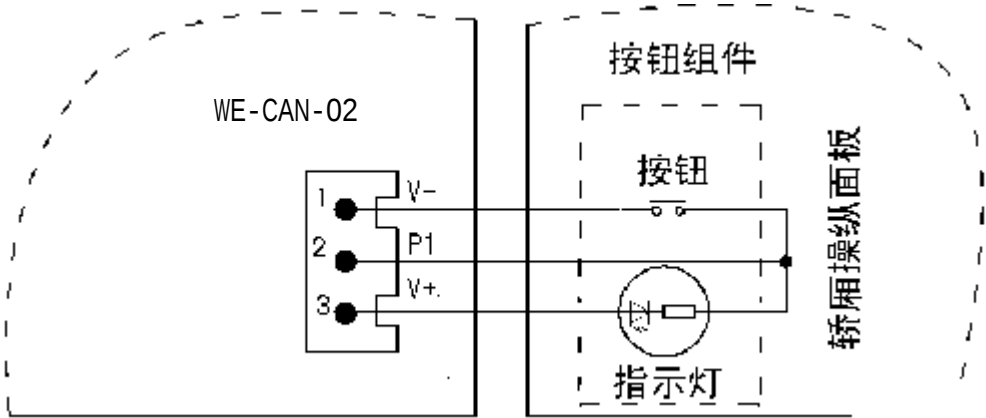
固定螺钉型号为 M3*20。

2.4 轿厢指令 I/O 控制器（WP-CAN-02）部件简介



序号	代号	名称	备注
1~8	P1~P8	轿内召唤信号输入及登记指示输出端子	XH-3 端子
9	P9	轿内指令板控制总线输入连接插口	DC3-34PIN 连接插件
10	P10	轿内指令板控制总线输出连接插口	DC3-34PIN 连接插件
11	D9-D16	召唤信号登记状态指示灯	

2.4.1 轿厢 I/O 控制器（WP-CAN-02）端子 P1~P8 端子电气连接示意图



端子型号：XH－3

2.4.2 轿厢 I/O 控制器 (WP-CAN-02) P1~P8 端子功能:

代号	说 明	代号	说 明
①	24V 电源负极	③	24V 电源正极
②	I/O 输入、输出端子		

第一块 I/O 控制器 P1~P8 对应轿内 1~8 层的指令登记及指示,第二块 I/O 控制器 P1~P8

对应轿内 9~16 层的指令登记及指示,依次类推,最大楼层为 64 层。

2.4.3 轿厢 I/O 控制器 (WP-CAN-02) 端子 P1~P8 端子电气规格

2.4.3.1 指令 I/O 输入

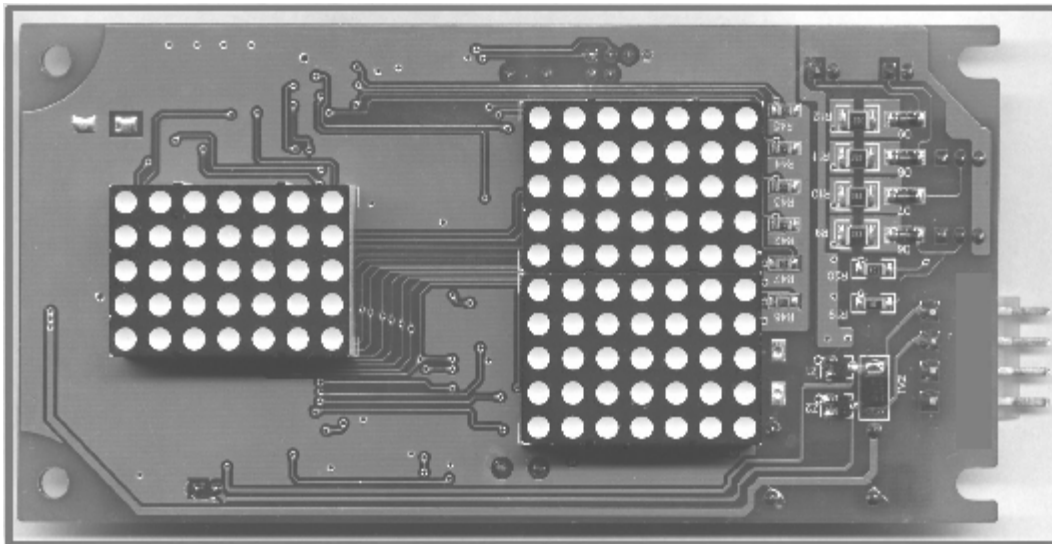
I/O 输入形式		光电隔离 开漏输入
电流信号	“0” 电平	0~2mA
	“1” 电平	4.5~8mA
电压信号	“0” 电平	18~24V DC
	“1” 电平	0~5V DC
信号数字滤波延时		20mS
信号响应频率		500Hz

2.4.3.2 指示灯 I/O 输出

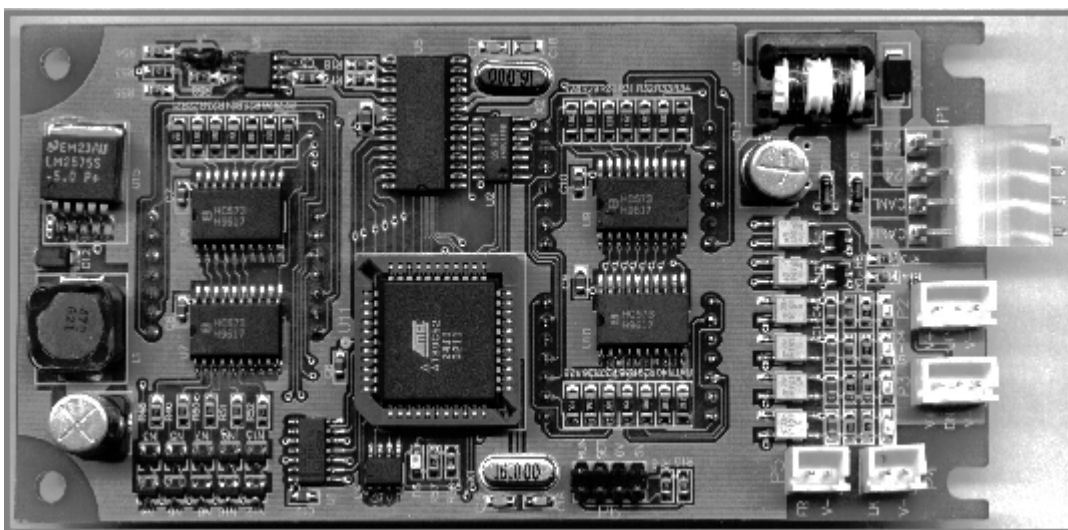
I/O 输出形式		集电极开漏输出
负载电压	直流	<30V DC
负载电流	电阻负载	<100m A

第三章 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03）

3.1 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03）外形图



层楼显示及厅门呼梯控制器 WP-CAN-03 显示面外形

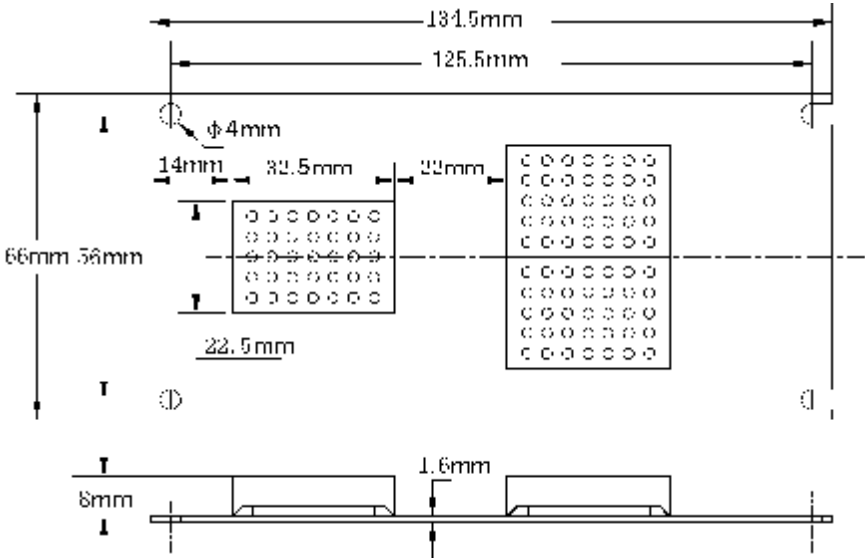


层楼显示及厅门呼梯控制器 WP-CAN-03 元件面外形

3.2 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03）外形尺寸

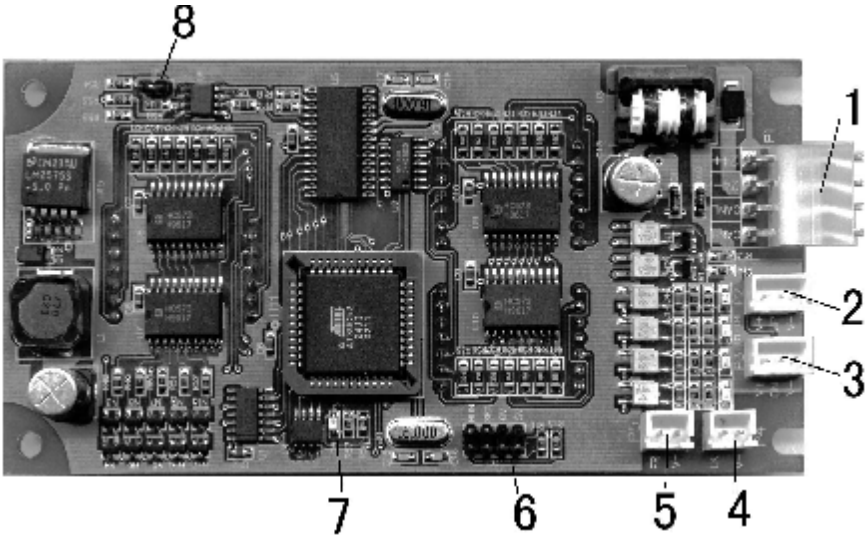
单位	宽度	长度	厚度	
mm	66	134.5	<20	

3.3 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03）安装尺寸图



固定螺钉型号为 M3*20。

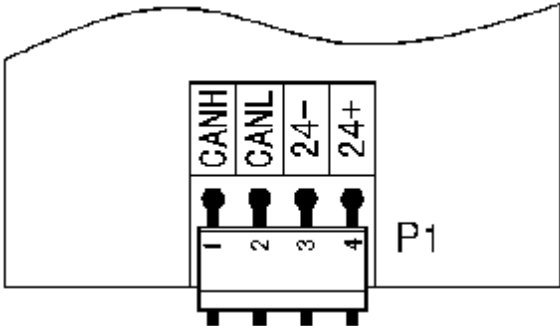
3.4 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03）部件简介



序号	代号	名 称	备 注
1	P1	电源输入及通讯总线接口	
2	P2	上行召唤按钮及登记指示灯	
3	P3	下行召唤按钮及登记指示灯	
4	P4	锁梯信号	
5	P5	消防信号	
6	P6	多功能端子	
7	D5	运行指示灯	
8	J1	通讯终端电阻跨接端子	

3.5 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03）通讯接口说明

3.5.1 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03） 通讯总线 P1 电气接口



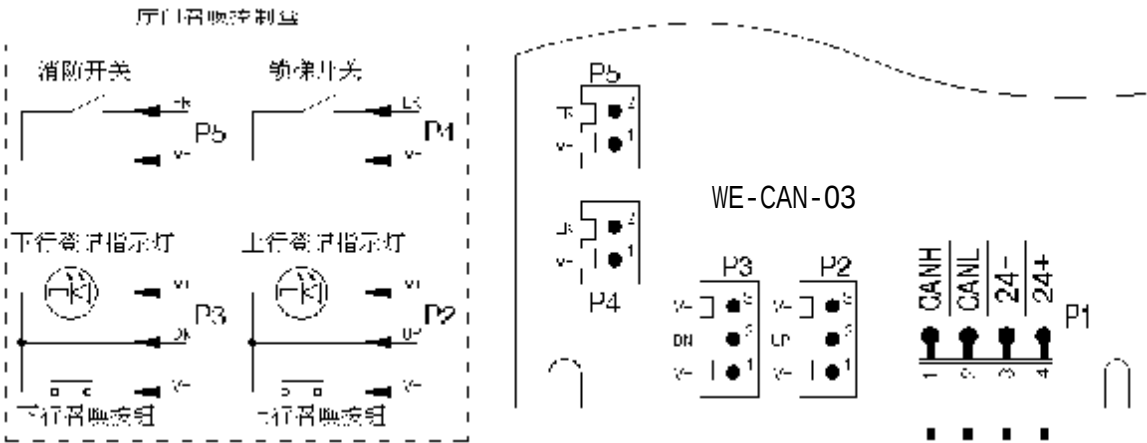
端子型号：VH-4。

3.5.2 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03）通讯总线 P1 端子功能

代号	说 明	代号	说 明
①	通讯信号正极 CANH	③	24V 电源负极
②	通讯信号负极 CANL	④	24V 电源正极

3.6 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03） P2~P5 端子说明

3.6.1 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03）电气连接示意图：



P2、P3 端子型号：X H- 3 ， P4、P5 端子型号：X H-2

3.6.2 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03）P2~P5 端子功能

代号	说 明	代号	说 明
P2	上行召唤按钮及登记指示灯	P4	锁梯信号
P3	下行召唤按钮及登记指示灯	P5	消防信号

3.6.3 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03）端子 P2~P5 端子电气规格

3.6.3.1 按钮开关量输入

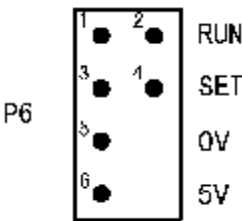
按钮开关量输入形式		光电隔离 开漏输入
电流信号	“0” 电平	0~2mA
	“1” 电平	4.5~8mA
电压信号	“0” 电平	18~24V DC
	“1” 电平	0~5V DC
信号数字滤波延时		20mS
信号响应频率		500Hz

3.6.3.2 指示灯输出

输出形式		集电极开漏输出
负载电压	直流	<30V DC
负载电流	电阻负载	<100m A

3.7 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03）多功能端子 P6 说明

3.7.1 多功能端子 P6 示意图

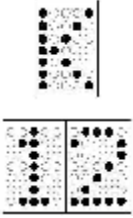
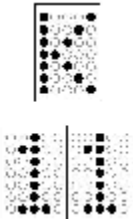
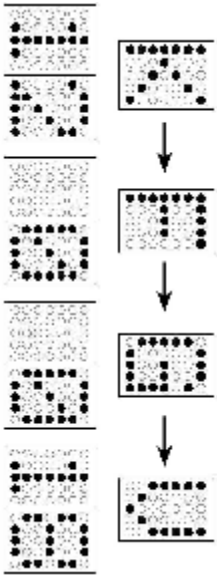
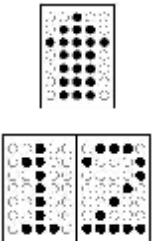


3.7.2 多功能端子 P6 定义

代号	定 义
①②	短接二端子进入正常显示状态
③④	短接二端子 2 秒钟后进入设定状态
⑤	多功能输出电源 0V 端子
⑥	多功能输出电源 5V 端子
①③⑤⑥	组合为多功能输出端

3.8 层楼显示及厅门呼梯控制器（WP-CAN-03）参数设置说明

3.8.1 层楼显示及厅门呼梯控制器参数设置操作

操作步骤	点阵显示	说 明
(1): 短接 P6 的③④号端子 2 秒钟, 进入设定状态		“K” 为设定地址参数的代号 “12” 为设定地址
(2): 点动外呼上方向按钮, 设定参数的数值增加; 点动外呼下方向按钮, 设定参数的数值减少		参数修改、设置,自动保存
(3): 点动 P5 或 P4, 设定参数代号轮流更换: K→F→G→V→K		K: 显示板地址 F: 功能选择 G: 组号 V: 版本号
(4): 短接 P6 的①②号端子进入正常运行,然后撤掉短接片, 设置操作完毕		正常运行显示

3.8.2 楼层显示及厅门呼梯控制器参数表

代号	定 义
K	显示板地址,范围: 0~64 .
F	功能选择: 锁梯使能、消防使能、箭头样式选择等
G	群控组号
V	版本号, 只读, 无须设置

3.8.3 厅外显示板地址设置

当 WP-CAN-03 作为厅外显示板时, 应正确设置显示地址参数 ‘K’, 地址值对应相应楼层号, 即最底层为 ‘1’, 以后逐层递增, 直至最高层, 最大显示地址不超过 64。

3.8.4 轿内显示板地址设置

当 WP-CAN-03 作为轿内显示板时, 显示地址参数 ‘K’ 必须设为 ‘0’。

3.8.5 楼层显示及厅门呼梯控制器功能设置

3.8.5.1 功能参数 ‘F’ 定义

参数 ‘F’ 为 2 位十六进制码数据, 设定时将低四位折算成十进制个位数, 高四位折算成十进制十位数, 然后设置进去。各位定义如下

数值 (X 代表任意值: 0 或 1)								定 义
7	6	5	4	3	2	1	0	
X	X	X	X	X	X	X	1	锁梯使能,第 0 位置 ‘1’ 时锁梯信号输入起作用
X	X	X	X	X	X	1	X	消防使能,第 1 位置 ‘1’ 时消防信号输入起作用
X	X	X	X	X	1	X	X	第 2 位为箭头样式选择位
X	X	X	X	1	X	X	X	第 3 位为 “满载显示 F” 使能位
X	X	X	1	X	X	X	X	第 4 位为 “消防常闭\常开” 选择位
X	X	1	X	X	X	X	X	第 5 位为 “检修\锁梯提示符取消” 使能位

3.8.5.2 锁梯使能设置

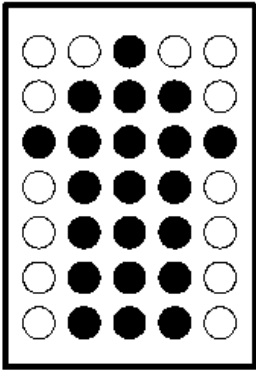
锁梯使能位设置为 ‘1’, 电梯处于自动运行且锁梯信号闭合时, 此时电梯厅外楼层显示全部熄灭, 轿内显示正常, 在自动返回泊梯层关门到位后电梯进入锁梯状态。

3.8.5.3 消防使能设置

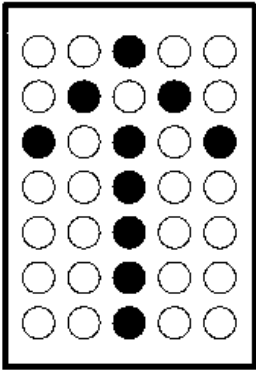
消防使能位设置为 ‘1’, 电梯处于自动运行且消防信号闭合时, 电梯进入消防运行。
注意: 整部电梯厅外呼梯控制器只能分别有一个锁梯使能和消防使能有效, 锁梯和消防使能可以分别设置在不同的厅外呼梯控制器上。

3.8.5.4 箭头样式选择设置

箭头样式有下图两种可供选择:



A 型



B 型

箭头样式选择位为‘0’时，显示 A 型；置为‘1’时，显示 B 型。出厂设定缺省为显示 A 型粗箭头。

3.8.5.5 功能设置参数 “F”数值对照表

二进制数值								十进制数值	功能		
									箭头	消防使能	锁梯使能
7	6	5	4	3	2	1	0				
0	0	0	0	0	0	0	0	0	A 型	无	无
0	0	0	0	0	0	0	1	1	A 型	无	有
0	0	0	0	0	0	1	0	2	A 型	有	无
0	0	0	0	0	0	1	1	3	A 型	有	有
0	0	0	0	0	1	0	0	4	B 型	无	无
0	0	0	0	0	1	0	1	5	B 型	无	有
0	0	0	0	0	1	1	0	6	B 型	有	无
0	0	0	0	0	1	1	1	7	B 型	有	有

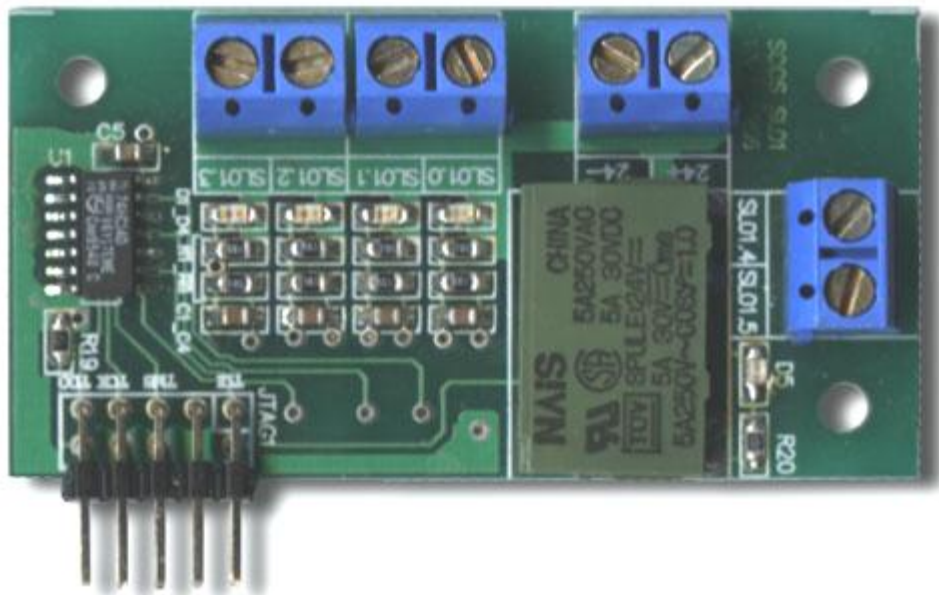
3.8.6 终端电阻设置

通讯总线两端应并接终端电阻，一般是短接轿内显示板及最底层厅外呼梯显示板上终端电阻跨接端子 J1，如果未接会影响到通讯总线抗干扰性能。

第四章 可选功能模块

4.1 提前开门选件 WP-CAN-SL01

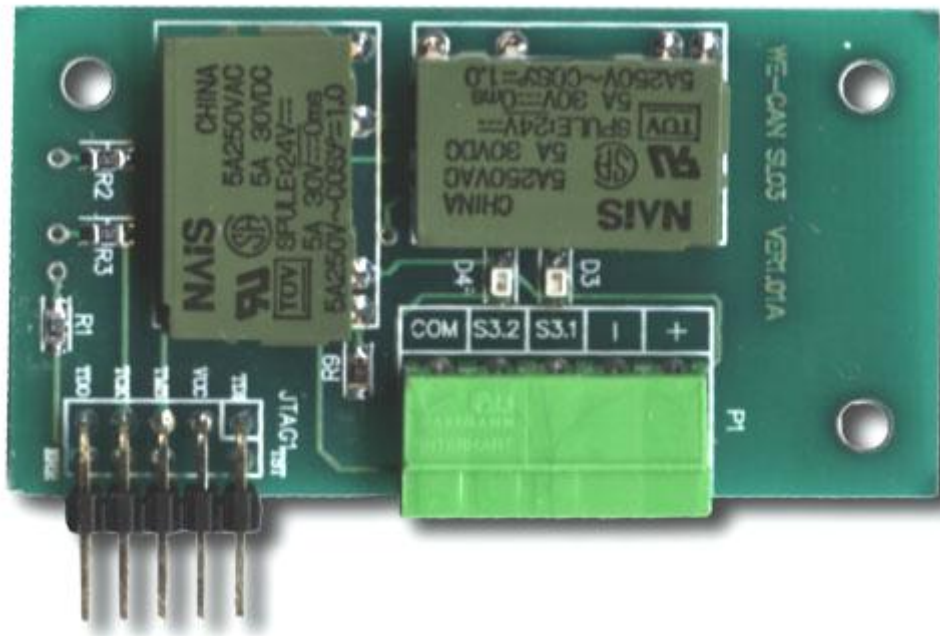
该选件与本公司的另一产品电梯预开门控制器 WPB-POD01 匹配使用。具体配线请参考相关图纸。



端子号	说明	备注
24V+	电压正端	接 WP-CAN5000 的 P1.1
24V-	电源负端	接 WP-CAN5000 的 P1.0
SL01.0	上门区	
SL01.1	下门区	
SL01.2	预开门控制器反馈信号	预开门控制器型号为 WPB-POD01
SL01.3	继电器粘连检测	
SL01.4	停站继电器输出公共端	
SL01.5	停站继电器输出	
JTAG1	与主控器的接口	接 WP-CAN5000 的 JTAG1（电缆配发）

4.2 开关门继电器输出选件 WP-CAN-SL03

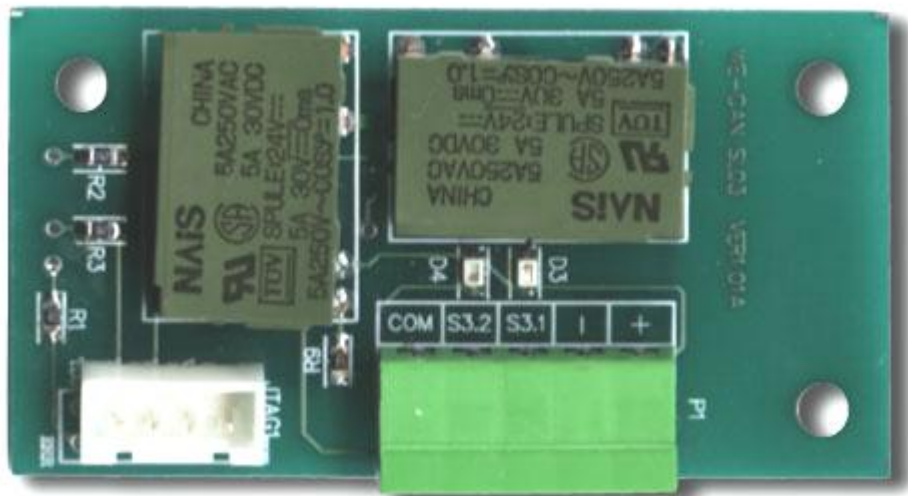
轿厢主控器 WP-CAN-01 包含开关门输出，却是光耦输出，驱动电流很小，一般可做为变频门机的控制。对于直流电阻调速门机或其他需要继电器输出或多触点控制的门机驱动，可配用该选件。以下是端子定义：



端子号	说明	备注
+	电压正端	接 WP-CAN5000 的 P1.1
-	电源负端	接 WP-CAN5000 的 P1.0
S3.1	开门输出	
S3.2	关门输出	
COM	继电器输出公共线	
JTAG1	与主控器的接口	接 WP-CAN5000 的 JTAG1（电缆配发）

4.3 消防返回输出信号选件 WP-CAN-SL03A

该选件用于消防集中控制系统中，提供一个电梯已迫降回基站的信号，与控制器的 P9 插口连接。



端子号	说明	备注
+	电压正端	接 WP-CAN5000 的 P1.1
-	电源负端	接 WP-CAN5000 的 P1.0
S3.1	消防迫降返回输出	
S3.2	备用输出	
COM	继电器输出公共线	
JTAG1	与主控器的接口	接 WP-CAN5000 的 P9（电缆配发）

第五章 使用特别注意事项

以下为使用时容易忽略的部分，希望引起使用者重视：

5. 1 CAN 总线插头（24V+、24V-、CANH、CANL）禁止带电插拔，否则可能引起器件永久性损伤。

5. 2 有关终端电阻的设置，请参考章节 4.8.6。不可忽略该项目，否则可能引起通讯不正常。设置正确的情况下，CANH、CANL 之间的电阻为 $70\ \Omega$ 左右。

5. 3 锁梯和消防使能可以分别设置在任何一个的厅外呼梯控制器上，但是整部电梯厅外呼梯控制器只能有一个锁梯使能和消防使能有效。如果电梯出现锁梯或消防情况下的异常动作，请重点检查厅外呼梯控制器 WP-CAN-03 的 F 参数是否设置出现了冲突。