

目 录

第一章 产品的简介和应用	2
1. 1 产品介绍	2
1. 2 产品到货时确认	2
1. 3 铭牌	2
1. 3. 1 铭牌举例	3
1. 3. 2 型号说明	3
1. 4 安装场所和应用管理	3
1. 4. 1 安装场所	3
1. 4. 2 机房温度控制	3
1. 4. 3 作业时防止异物落入	3
1. 4. 4 安装方向和空间	3
第二章 器件连接及信号安装	4
2. 1 主电路与电机接线	4
2. 2 噪声滤波器的安装	5
2. 3 一体机和电动机的接线距离原则	6
2. 4 地线的连接	6
2. 5 PG 扩展卡端子及规格	7
2. 6 控板端子及规格	9
2. 7 外呼板（或内选显示）规格	10
2. 8 内选板 I / O 规格	11
2. 9 桥顶板 I / O 规格	11
第三章 参数一览表	13
3. 1 操作器的使用	13
3. 2 参数菜单结构/形式表	15
3. 3 参数详细内容	29
第四章 一体机故障代码和解决方法	42
4. 1 P03 电梯故障记录代码表及处理方法	42
4. 2 P01 一体机驱动器故障信息及处理方法	47
4. 3 P02 驱动器当前故障对应的辅助代码及状态表	51
4. 4 常见故障处理	53
第五章 调试步骤	57
5. 1 慢车的调试	57
5. 1. 1 运行条件及基本参数设定	57
5. 1. 2 异步电机自学习	58
5. 1. 3 同步电机自学习	58
5. 2 快车的调试	59
5. 2. 1 井道开关的确认	59
5. 2. 2 井道参数自学习	59
5. 2. 3 平层及舒适感	60
附录一 电梯专用控制系统功能	62
附录二 外呼板地址设置	64

第一章 产品的简介和应用

1.1 产品简介

我司研发的 MICO-LIFT 一体机是集微机控制与变频驱动完美结合的新型产品，具有产品体积小布局精简可靠性高，人机界面友好操作简便，产品价格低廉，是电梯企业生产及改造的首选产品，当今电梯配套技术的主流。

MICO-LIFT 一体机电源等级为 400V 级（200V 级需特殊订购）。

适用电机容量为 5.5~18.5KW（以上功率等级数据详见随机文件）。

型号 MC-IN-ONE-4-□		5P5	7P5	011	015	018
驱动器容量代码		5P5	7P5	011	015	018
最大适用电机功 (KW)		5.5	7.5	11	15	18.5
输出功率 (KVA)		11	14	21	26	31
额定输出电流 (A)		14	18	27	34	41
制动电阻的选择	(W)	1500	2000	2500	4000	4000
	(Ω)					
最小适配电阻值		40	40	30	25	20
电源	额定电压 • 额定频率	三相 350、380、400、420V 50/60Hz				
	容许电压变动	+10%， -15%				
	容许频率变动	±5%				
断路器的选择 (A)		20	30	50	60	75
接触器的选择 (A)		20	20	30	50	50
滤波器的选择	(A)	15	20	30	40	50
	(mH)	1.42	1.06	0.7	0.53	0.42

表 1.1 400V 级机种容量的规格

1.2 产品到货时的确认

产品到货后请确认以下项目

- (1) 检查货品铭牌上的参数与订购的产品型号是否相符。
- (2) 检查产品外包装或及产品的外表是否完整，有否在运输途中受损。
- (3) 产品的器件/固件是否有松动，否则的用工具固紧。

1.3 铭牌

1.3.1 铭牌举例

以三相AC 400V 15KW 规格为例：

MODEL: 一体机型号

INPUT: 输入电源电压

MicoControl®

MODEL :	MC-IN-ONE-4-015
INPUT :	AC. 3 PH. 380V-440V 50Hz
	380V-440V 60Hz
OUTPUT :	AC. 3 PH. 0V-400V 26KVA 34A

SER. NO. : 2

OUTPUT:一体机输出参数

SER NO:机身编码

1.3.2 一体化机型号说明

MC-IN-ONE-4-011

记号	电压级别
2	AC输入三相200V
4	AC输入三相400V

记号	适用电机功率
5P5	5.5KW
011	11KW
~	~
018	18.5KW

1.4 安装场所的确认和管理

1.4.1 安装场所（海拔 1000 米以下功率按正常选配）

请安装在满足以下条件的场所

环境温度：-10~40°C

环境湿度：90%RH（不结露）

请勿安装在金属粉末，油，水等容易进入一体机内部的场所。

请勿安装在有木材等易燃物的场所。

请勿安装在阳光直射的场所。

请安装在无油雾、灰尘的场所/安装在浮游物不能侵入的全封闭柜内。

请安装在无放射性的场所。

请安装在无有害气体及液体的场所。

请安装在振动小的场所。

请安装在盐份少的场所。

1.4.2 机房温度管理

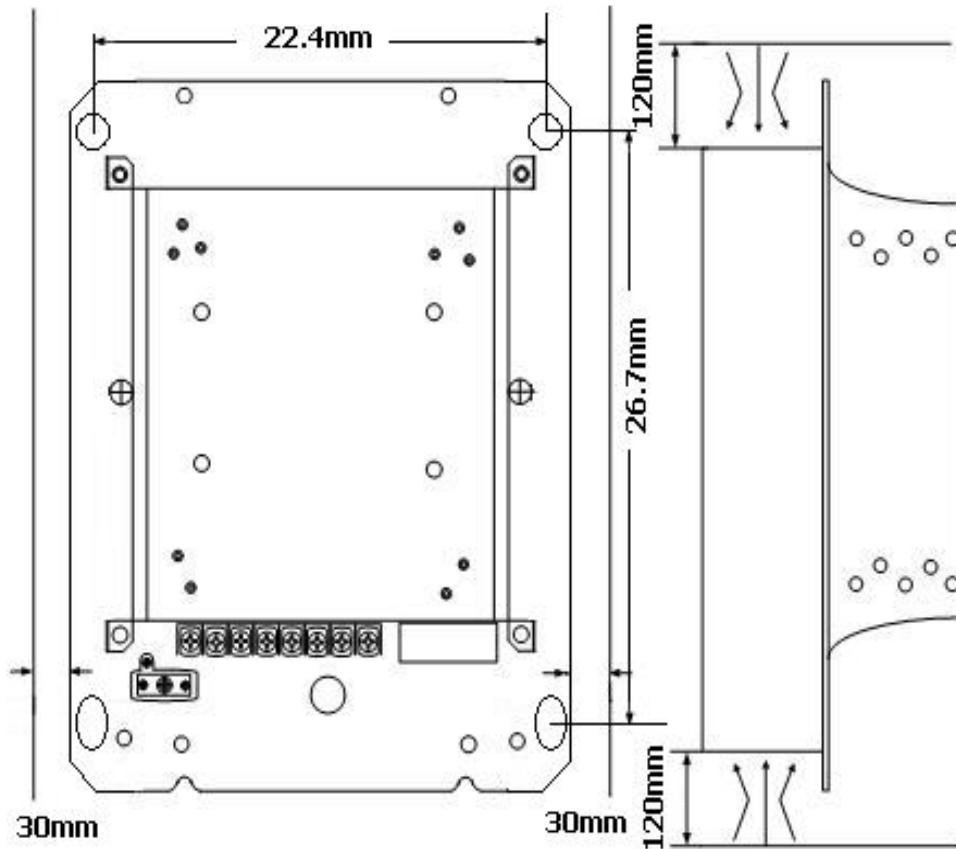
为提高可靠性尽可能在机房安装冷却风扇或冷却空调，机房温度控制在 45 度以内。

1.4.3 作业时防止异物落入

在安装接线时，注意切勿使铜丝和铁屑落入器件内造成短路。必要时在器件表面盖上防尘罩。安装结束后请拆下防尘罩，以保持机器的散热效果。

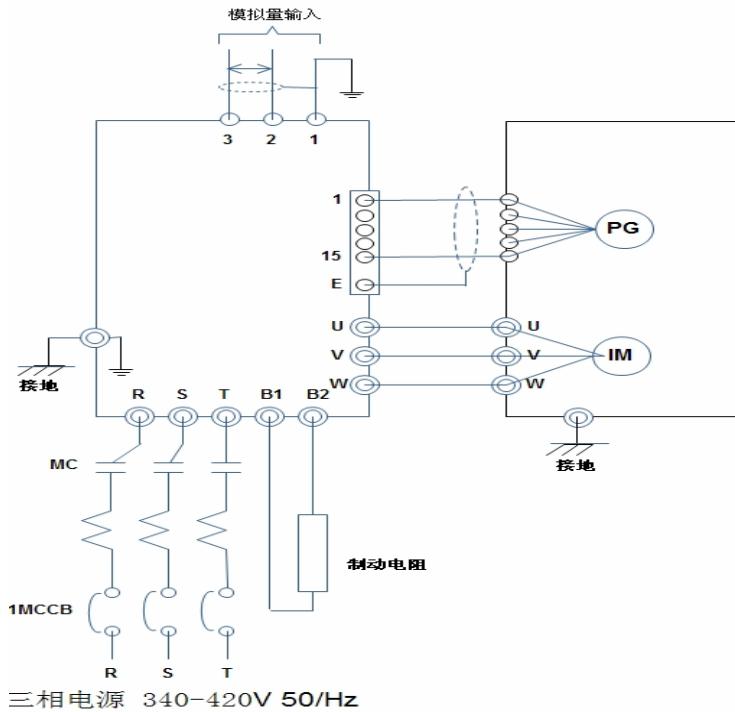
1.4.4 安装方向和空间

为保证一体机的散热效果，请务必按纵向安装，并按下图所示确保一定的空间。



第二章 各器件的连接及扩展信号安装

2.1 主电路与电机接线



① 端子◎表示主回路，○表示控制回路。

② 电机电缆不应超过 10 米长度，而制动电阻的电缆则应尽可能短。

额定电流 (A)	电机电缆 (mm^2)	制动电阻/电阻功率	制动电阻电缆 (mm^2)
12	4*4.0	40 Ω / 2KW	3*2.5 (高温线)
22	4*6.0	30 Ω / 2.5KW	3*2.5 (高温线)
32	4*10.0	25 Ω / 4KW	3*4.0 (高温线)
42	4*10.0	20 Ω / 4KW	3*4.0 (高温线)
52	4*10.0	20 Ω / 5KW	3*6.0 (高温线)
62	4*16.0	15 Ω / 6KW	3*6.0 (高温线)

2.2 噪声滤波器的安装:

★抗电磁干扰的滤波器则需在外部安装，外部噪声滤波器应连接于一体机电源输入端。

★电源开启时，若使用噪声滤波器，漏电（FI 类型）断路器会自动脱闸，因此不能使用漏电断路器。

★使用噪声滤波器会有大量干扰电流接地，因此 PE 接地连接电缆必须有至少 10mm^2 的横截面。

★必须严格遵循控制柜的安装指示，强弱电尽可能分开布线，否则 EMC（电磁兼容性）将不能得到保证。

★一体机与电机之间的电缆必须屏蔽，只能使用铜线屏蔽层，而钢屏蔽层则不适用。

★电机供电电缆和制动电阻电缆最好全程使用屏蔽，即从电机端子盖至控制柜的电缆全面屏蔽。

★测速机屏蔽引线，必须两端接地从电机侧直接接到外壳（PE）。

★继电器和接触器集成在同一电路的，必须分别安装消火花组件和过压保护组件。所有接触器和控制柜的外围设备应装上适当的 R-C 滤波器。

★控制线和测速机线必须分别装入不同的线槽内。

★控制柜中的电缆必须尽可能地将相同电位的一起布线，避免不同电位的电缆之间相互干扰。

★控制柜内的所有金属组件连接时，应保留较大的连接面和较好的高频传导性。注意受阳极化处理的氧化层面或染色件薄层（如导轨、螺丝钉、门闩等的薄层），因在一定的频段内这些部件可能会有较高电阻值，最好在控制柜内使用铝板。

★系统设计者必须考虑到高频噪声的产生和在变频器间的噪声灵敏性，并采取适当的保

护措施。

★请注意：适当的屏蔽不仅能较好地抗电磁干扰，并且能保护系统本身，尤其是数字电路。

2.3 一体机和电机间的接线距离

一体机和电机间的接线过长时，会增加来自电线的高次谐波漏电流，并且，增加了变频器的输出电流，对周围机器产生不良影响、请参考下表调整载波频率参数（B03）。详细内容请参照本书中第三章『参数一览表』

载波频率调整

一体化和电机间的接线距离	50m 以下	100m 以下	超过 100m
载波频率	15kHz 以下	10kHz	5kHz

2.4 地线的接线

接地线时，请注意以下事项。

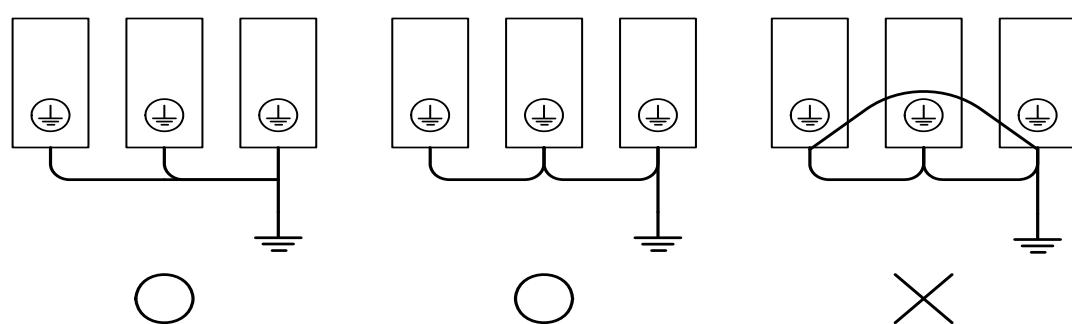
接地端子（）请务必接地。

400V 级：D 种接地（接地电阻 10Ω 以下）

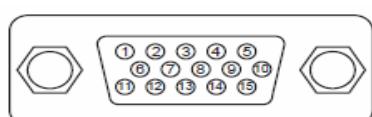
一体机地线请勿与焊接机和动力设备共用。

地线请使用电气设备技术基准所规定的规格，并尽可能缩短接线。由于一体机会产生漏电流，接地端子（）与接地点距离太远会导致一体机接地端子的电位不稳定。

使用多台变频器时，请勿将接地线接成环路。



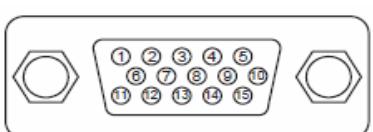
2.5 PG 扩展卡的端子及其规格



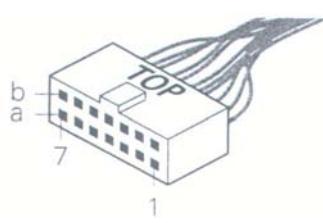
LPG-07 扩展卡(适配异步电机)

PIN NO.	内容(HTL)	规格
1	B 相脉冲输入（-）	电压输入 (HTL 电平输入) 最高响应频率 30kHz
2	NC 悬空	
3	NC 悬空	
4	NC 悬空	
5	A 相脉冲输入（+）	
6	A 相脉冲输入（-）	
7	编码器 0V 电源供应	DC 0V (电源用 GND)
8	B 相脉冲输入（+）	
9	编码器 12V 电源供应	DC +12V (±5%) , 最大 100mA
10	NC 悬空	
11	NC 悬空	
12	NC 悬空	
13	NC 悬空	
14	NC 悬空	
15	NC 悬空	

注意：编码器屏蔽层要良好接地加强抗电磁干扰。



LPG-10 扩展卡(适配同步电机)

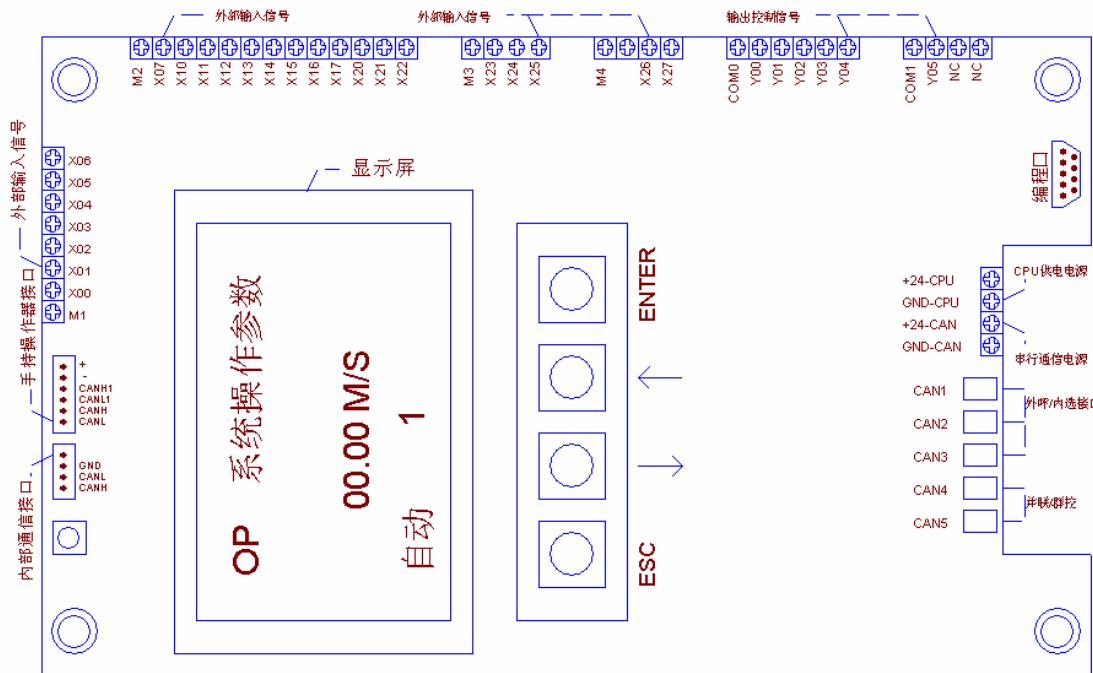


(ERN1387 编码器接口)

PIN NO.	内容 (SIN/COS)	ERN1387针号	规格
1	B 相脉冲输入 (-)	5a	1VP-P 最高响应频率 300kHz
2	NC 悬空		
3	R 相脉冲输入 (+)	4b	
4	R 相脉冲输入 (-)	4a	
5	A 相脉冲输入 (+)	6b	
6	A 相脉冲输入 (-)	2a	
7	编码器 0V 电源供应	5b/3a	0V (电源用 GND)
8	B 相脉冲输入 (+)	3b	
9	编码器 5V 电源供应	1b/7a	+5V (±5%) , 最大 200mA
10	C 相脉冲输入 (-)	1a	1VP-P 最高响应频率 300kHz
11	C 相脉冲输入 (+)	7b	
12	D 相脉冲输入 (+)	2b	
13	D 相脉冲输入 (-)	6a	
14	NC 悬空		
15	NC 悬空		

注意：编码器连接导线必须使用双绞屏蔽线连接，每根信号线的线径要 $\geq 0.2\text{mm}^2$ 每组同相高/低电平信号的必须使用同组双绞线连接，屏蔽层要良好接地。

2.6 主控制板的端子及规格

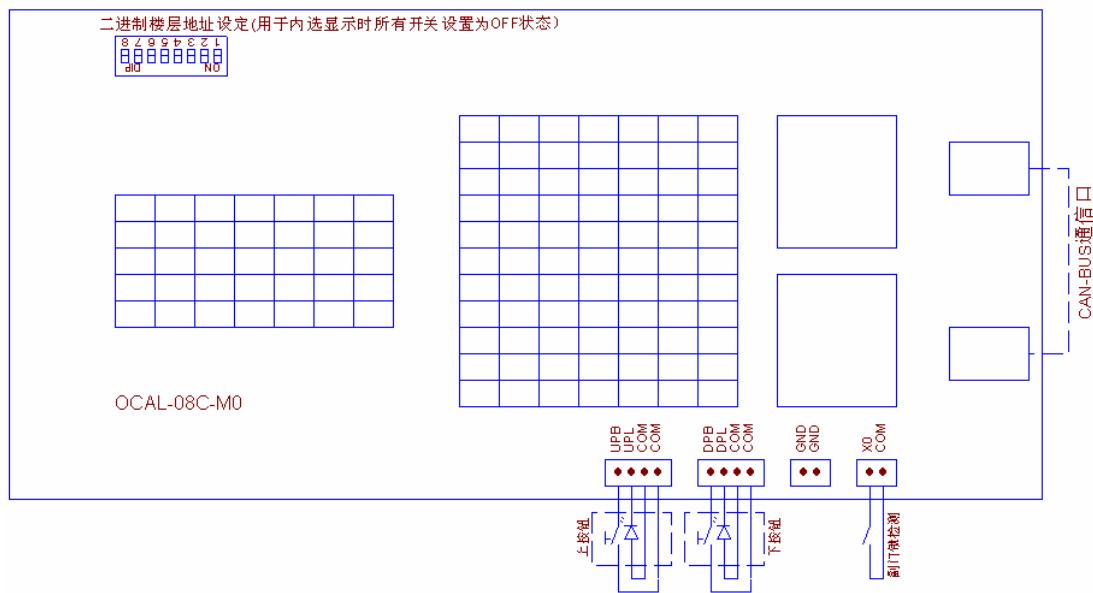


端子号	功能定义	信号	端子号	功能定义	信号
M1	输入信号内部公共	(+)	X13	抱闸反馈信号	NC
X00	电机过热输入信号	NO	X14	平层信号	NO
X01	电梯后备电源信号	NO	X15	下限位（可不用）	NC
X02	停电UPS应急平层	NO	X16	上限位（可不用）	NC
X03	地震模式信号	NO	X17	高速下强迫减速	NC
X04	消防信号	NC	X20	高速上强迫减速	NC
X05	火警信号	NC	X21	低速下强迫减速	NC
X06	锁梯信号	NO	X22	低速上强迫减速	NC
M2	输入信号内部公共	(+)	X26	安全模块反馈信号	提前 开门
X07	检修/正常选择	NC	X27	安全模块检测信号	
X10	检修慢上	NO	M3	高压输入信号公共	110V
X11	检修慢下	NO	X23	厅门锁信号	NO
X12	运行反馈信号	NC	X24	轿门锁信号	NO
M4	输入信号内部公共	(+)	X25	安全回路信号	NO

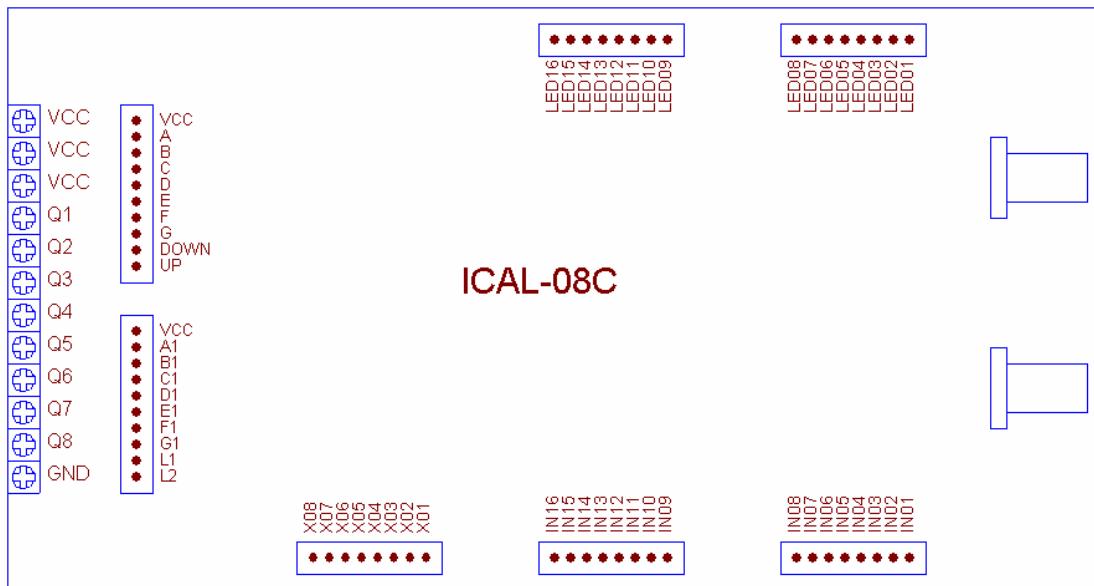
端子号	功能定义	端子号	功能定义
+24-CPU	内部CPU供电电源正极	CAN1	外呼/内选接口
GND-CPU	内部CPU供电电源负极	CAN2	外呼/内选接口
+24-CAN	外部串行总线电源正极	CAN3	操作器接口
GND-CAN	外部串行总线电源负极	CAN4/CAN5	并联/群控

端子号	输出功能定义	端子号	输出功能定义
COM0	输出信号公共	Y03	抱闸接触器输出
Y00	备用	Y04	抱闸强激输出信号
Y01	锁梯信号输出	COM1	(Y5) 输出信号公共
Y02	运行接触器输出	Y05	消防反馈输出信号

2.7 外呼板（或内选显示）规格与连接



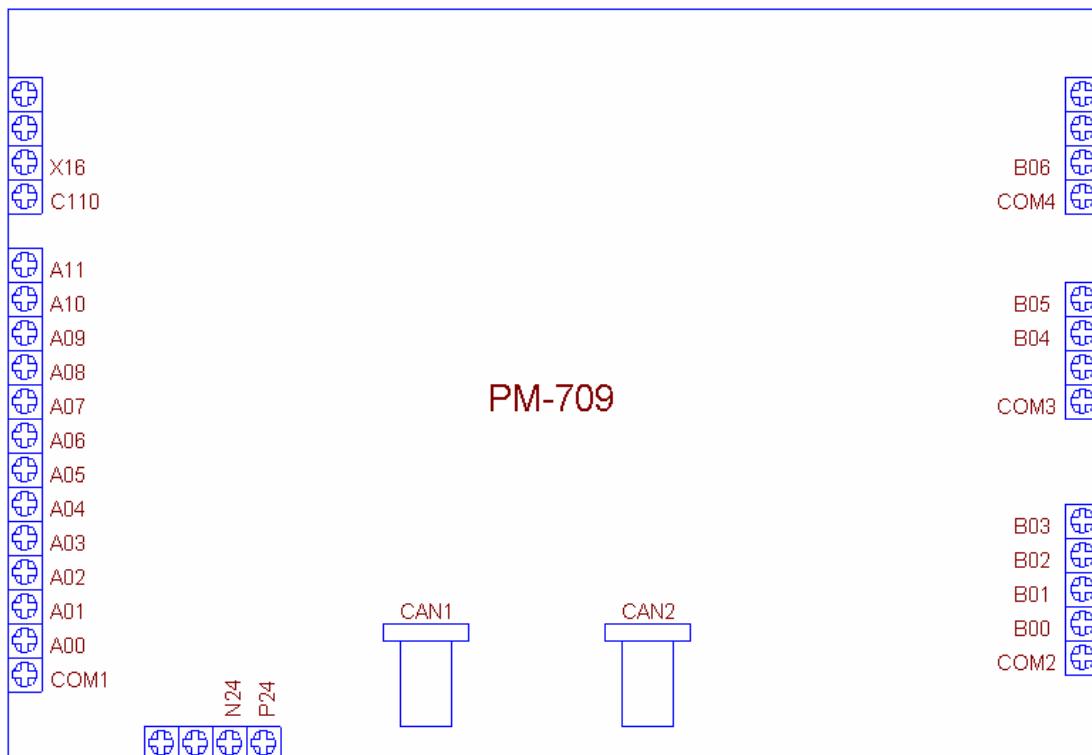
2.8 内选板I/O规格



输入/输出信号定义

端子号	功能定义	端子号	功能定义
IN01---IN16	1楼---16楼内选按钮	VCC	内选板信号公共
LED01---LED16	1楼---16楼内选灯	GND	内选板电源负极
X01	司机操作	Q3	备用
X02	备用	Q4	到站钟信号输出
X03	防捣乱（轻载信号）	Q5	蜂鸣器信号输出
X04	电梯专用（VIP）	Q6	备用
X05	延时关门（货梯功能）	Q7	备用
X06	消防员专用（可选）	Q8	备用
X07	开门按钮	Q1	开门按钮灯
X08	关门按钮	Q2	关门按钮灯

2.9 轿顶板I/O规格



端子号	功能定义	端子号	功能定义
COM1	输入信号内部公共	A12	副门光幕输入
A00	主门开门到位	A13	开门区输入信号
A01	主门关门到位	P24	+24V电源输出
A02	副门开门到位	N24	0V电源输出
A03	副门关门到位	COM2	开门输出信号公共
A04	超载输入信号	B00	主门开门输出
A05	满载直驶信号	B01	主门关门输出
A06	半载输入信号	B02	副门开门输出
A07	主门触板输入	B03	副门关门输出
A10	副门触板输入	COM3	到站钟公共
A11	主门光幕输入	B04	到站钟输出
COM4	照明电源公共	B06	轿内照明输出

第三章 参数一览表

3.1 操作器的使用

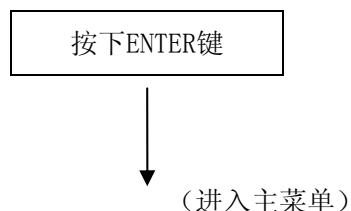
按照图纸连接好控制线路，系统通电后操作屏上显示一个初始界面。按下 ENTER 键进入一体机的主菜单界面；在主菜单界面按 UP/DOWN 按键可以在主菜单中上/下翻页；在选定的主菜单页面按一下 ENTER 键就进入下一级子菜单，在子菜单中按 UP/DOWN 键就可在子菜单中上/下翻页；

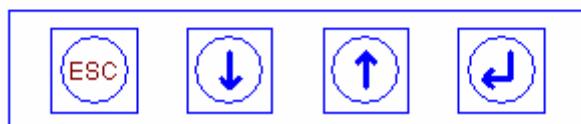
具体操作模式如下图：



一体机在上图的原始界面，按下确认键ENTER可进入主菜单，按ESC键退出主菜单返回初始界面；如按UP/DN键可在主菜单中循环翻页按ENTER选定菜单后进入下一级子菜单；子菜单中按UP/DN键可循环翻页按ENTER键后可进入修改数据。

其中OP菜单为系统操作参数；A菜单为快捷调试菜单，我们为了方便调试而把现场不同电机参数或电梯的主要的保护数据集成在一个菜单中。

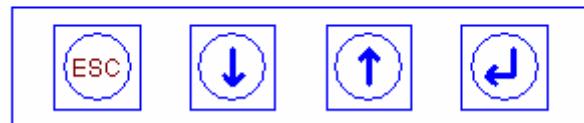




(按UP/DOWN键切换主菜单)

按下ENTER键

↓ (进入子菜单)



(按UP/DOWN键切换子菜单)

按下ESC键

↓

(返回上一级菜单)



(按ESC键可以返回上一级菜单)

每次通电或密码确认15分钟无操作以后，要对一体机任何数据修改需在OP1用户密码菜单确认密码才能修改。

3.2 菜单内容/结构形式

主菜单	子菜单	内容	参考值	参考页P
OP 系 统 操 作 参 数	OP1 用户密码	用户密码	000000000	29
	OP2 系统密码	系统密码 (生产厂家使用)	000000000	29
	OP3 电机自学习	0: 线间电阻学习 1: 阻抗学习 2: 异步旋转同步静止 3: 同步电机旋转1 4: 同步电机旋转2 5: 全自动	停止学习	29
	OP4 系统数据初始化	0: 驱动器同步初始化 1: 驱动器异步初始化 2: 系统同步初始化 3: 系统异步初始化	停止初始化	29
	OP5 数据拷贝	0: 驱动器读	停止	29

		1: 驱动器写 2: 驱动器校正 3: 系统读 4: 系统写 5: 系统校正		
	OP6 系统日期设定	2011/01/01	2011/01/01	29
	OP7 系统时间设定	12: 00: 00	12: 00	30
	OP8 语言选择	0: 中文 1: 英文	0	30

主菜单	子菜单	内容	参考值 异步/同步	参考页
A 简 易 菜 单	B04 电机控制模式	0: V/F控制 1: 无传感器矢量控制 2: 磁通矢量控制 3: 电流矢量控制 4: 同步电流矢量控制 5: 同步磁通矢量控制	2/5	30
	B05 编码器类型	0: ABZ增量型 1: ABZUVW增量型 2: SIN/COS 3: 旋转变压器 4: 单圈绝对值 5: 多圈绝对值 6: 磁编码器	0/2	30
	B06 编码器脉冲数	300---10000PPR	1024/2048	31
	B08 编码器相序	ON/OFF	OFF	31
	B09 编码器偏离角度	000. 0°	000. 0°	31

B10 电机额定功率	0.75KW---45KW	7.5KW	31
B11 电机极数	2---120	4/20	31
B12 电机额定电流	0---91	23.0A	31
B13 电机额定电压 (按电机铭牌)	异步电机设置额定电压 同步电机设置反电动势	380/320	31
B14 电机额定频率 (按电机铭牌)	000.00---120.00HZ	50/30	31
B15 电机额定转速 (按电机铭牌)	0---36000RPM	1450/96	31
B16 电机空载电流 (按电机铭牌)	异步电机按铭牌 同步电机为0	9.2/0A	31
B22 电机旋转方向	ON/OFF 设置电机旋转方向反向	OFF	31
B23 系统计数方向	ON/OFF 设置系统内部脉冲计数信号输入反向	OFF	31
J04 停靠方式	0: S曲线直接停靠 1: S曲线带爬行停靠 2: 数字量带爬行停靠	0	38
C10 电梯实际速度	电梯实际的运行速度	1.0m/s	32
C11 电梯额定速度	电梯设计的额定速度	1.0m/s	32
K04 井道自学习	ON/OFF 进行井道自学习	OFF	40
F31 高速强换速度限制	参考L30值设置		36
F32 低速强换速度限制	参考L31值设置		36
L30 到达高速强换速度	快车运行时自动检测		40
L31 到达低速强换速度	快车运行时自动检测		40

主菜单	子菜单	内容	参考值 异步/同步	参考页

B 驱动菜单	B01 机器容量	一体机功率显示 (不可更改)	7.5KW	
	B02 电源电压等级	变频器工作电压等级	400V	30
	B03 载波频率	2.0---16.0KHZ	8.0KHZ	30
	B04 电机控制模式	(A菜单-B04相同)	2/5	30
	B05 编码器类型	(A菜单-B05相同)	0/2	30
	B06 编码器脉冲数	(A菜单-B06相同)	1024/2048	31
	B07 编码器滤波时间	(A菜单-B07相同)	3.0ms	31
	B08 编码器相序	(A菜单-B08相同)	OFF	31
	B09 编码器偏离角	(A菜单-B09相同)	000.0°	31
	B10 电机额定功率	(A菜单-B10相同)	7.5KW	31
	B11 电机极数	(A菜单-B11相同)	4/20	31
	B12 电机额定电流	(A菜单-B12相同)	23.0A	31
	B13 电机额定电压	(A菜单-B13相同)	380/320	31
	B14 电机额定频率	(A菜单-B14相同)	50/30HZ	31
	B15 电机额定转速	(A菜单-B15相同)	1450/96	31
	B16 电机空载电流	(A菜单-B16相同)	9.2/0A	31
	B17 电机额定转差	电机自学习获取	1.60HZ	31
	B18 电机线间电阻	电机自学习获取	1.150	31
	B19 电机漏抗	电机自学习获取	18.0%	31
	B20 电机饱和系数	电机自学习获取	20%	31
	B21 电机饱和系数2	电机自学习获取	5%	31
	B22 电机旋转方向	电机运行反向时设置	OFF	32
	B23 系统计数方向	电梯当前脉冲反相时设置	OFF	32

主菜单	子菜单	内容	出厂值	参考
			异步/同步	页
C	C01 曲线加速度	智能S曲线加速度	00.600m/s	32

全智能S曲线设置	C02 S曲线加速时间	智能S曲线加速时间	01.00s	32
	C03 S曲线减速速度	智能S曲线减速速度	00.600m/s	32
	C04 S曲线减速时间	智能S曲线减速时间	01.00s	32
	C05 爬行速度	智能S曲线爬行速度	00.100m/s	32
	C06 检修速度	智能S曲线检修速度	00.300m/s	32
	C07 自学习速度	智能S曲线自学习速度	00.300m/s	32
	C08 自救平层速度	智能S曲线自救速度	00.050m/s	32
	C09 再平层速度	智能S曲线再平层速度	00.050m/s	32
	C10 电梯实际速度	智能S曲线电梯运行速度	01.000m/s	32
	C11 电梯额定速度	智能S曲线电梯额定速度	01.000m/s	32
	D01 多段速加速时间	多段速曲线加速时间	2.5s	33
多段速设置	D02 多段速减速时间	多段速曲线减速时间	2.5s	33
	D03 加速开始拐角时间	多段速加速开始拐角时间	1.2s	33
	D04 加速结束拐角时间	多段速结束开始拐角时间	0.8s	33
	D05 减速开始拐角时间	多段速减速开始拐角时间	0.8s	33
	D06 减速结束拐角时间	多段速减速结束拐角时间	1.2s	33
	D07 爬行速度	多段速曲线爬行速度	3/1.50HZ	33
	D08 检修速度	多段速曲线检修速度	8/4.00HZ	33
	D09 自学习速度	多段速曲线自学习速度	8/4.00HZ	33
	D10 自救平层速度	多段速曲线自救速度	1.50HZ	33
	D11 再平层速度	多段速曲线再平层速度	1.50HZ	33
	D12 单层运行速度	多段速曲线单层速度	25/15.00HZ	33
	D13 多层运行速度	多段速曲线多层中速度	40/20.00HZ	33
	D14 最高运行速度	多段速曲线多层高速度	50/30.00HZ	33

主菜单	子菜单	内容	出厂值 异步/同步	备注
E起	E01 起动位置选择	电机起动位置环锁定	ON/OFF	33
	E02 零速位置锁定增益	电机零速位置锁定增益	01.2	33

动ASR 特性 设置	E03 DWELL起动频率	DWELL起动频率	0.00HZ	33
	E04 DWELL起运时间	DWELL起运时间	0.00s	33
	E05力矩偏置补偿方式	力矩偏置补偿方式(备用)	0	33
	E06制动正转补偿力矩	制动正转补偿力矩(备用)	000.0%	33
	E07拖动反转补偿力矩	拖动反转补偿力矩(备用)	000.0%	33
	E08拖动正转补偿力矩	拖动正转补偿力矩(备用)	000.0%	33
	E09制动正转补偿力矩	制动正转补偿力矩(备用)	000.0%	34
	E10起动补偿力矩方向	起动补偿力矩方向(备用)	OFF	34
	E11 高速比例增益	高速比例增益	015/015	34
	E12 低速比例增益	低速比例增益	015/015	34
	E13 起动比例增益	起动比例增益	020/040	34
	E14 高速积分时间	高速积分时间	100/100	34
	E15 低速积分时间	低速积分时间	100/100	34
	E16 起动积分时间	起动积分时间	100/100	34
	E17 ASR切换频率	ASR切换频率	50.00HZ	34
	E18 力矩滤波时间	力矩滤波时间	00.1s	34
	E19 拖动力矩上限	拖动力矩上限	200%	34
	E20 制动力矩上限	制动力矩上限	200%	34
	E21 电流增益	电流增益	50%	34
F 电 梯 或 电 机	F01 过载保护使能	0: 不保护 1: 自由滑行停止 2: 减速停止 3: 非常减速停止 4: 仅警告	2	34
	F02 过载保护时间	过载保护运行时间	1.0s	34

保 护 设 置	F03 过热保护使能	0:不保护 1: 自由滑行停止 2: 减速停止 3: 非常减速停止 4: 仅警告	2	34
	F04 过热保护温度	过热保护设定温度	85C°	35
	F05 过热保护时间	过热保护设定时间	10S	35
	F06 风扇启动温度	风扇启动设定温度	45C°	35
	F07其他过热保护使能	其他过热保护设置（备用）	OFF	35
	F08 过力矩保护使能	0: 不保护 1: 自由滑行停止 2: 减速停止 3: 非常减速停止 4: 仅警告	2	35
	F09 过力矩保护阀值	过力矩保护阀值设定	200%	35
	F10 过力矩检测时间	过力矩检测时间设定	1.5S	35
	F11 失速保护使能	0: 不保护 1: 自由滑行停止 2: 减速停止 3: 非常减速停止 4: 仅警告	2	35
	F12失速保护阀值频率	失速保护阀值频率设定	20HZ	35
	F13 失速保护时间	失速保护时间设定	0.5s	35
	F14 失速保护使能	0:不保护 1: 自由滑行停止 2: 减速停止 3: 非常减速停止 4: 仅警告	2	
	F15超速保护阀值频率	超速保护阀值频率设定	105HZ	35

	F16 超速保护时间	超速保护时间设定	0.5S	35
	F17 编码器断线保护	编码器断线保护设定	OFF	35
	F18 输入缺相保护使能	0:不保护 1: 自由滑行停止 2: 减速停止 3: 非常减速停止 4: 仅警告	2	35
	F19 输入缺相保护阀值	输入缺相保护阀值设定	20V	35
	F20 输出缺相保护使能	输出缺相保护全能设定	OFF	35
	F21 电机漏电保护使能	电机漏电保护使能设定	ON	35
	F22 低压运行设定使能	低压运行设定使能设定	OFF	36
	F23 低压运行端子使能	低压运行外部端子使能	28	36
	F24 电梯运行保护时间	电梯运行保护时间	60S	36
	F25 平层变化保护时间	平层状态变化保护时间	13S	36
	F26 遮挡安全触板时间	遮挡安全触板时间	10S	36
	F27 电梯开门保护时间	电梯开门保护时间	8S	36
	F28 电梯关门保护时间	电梯关门保护时间	8S	36
	F29 故障开门允许次数	故障开门允许次数	00	36
	F30 电梯零速检出值	电梯零速检出值频率	0.001HZ	36
	F31 高速强换速度限制	(A菜单-F31相同)		36
	F32 低速强换速度限制	(A菜单-F32相同)		36
	F33 S4到S3平均速度	从开关S4到达S3平均速度	0	36
	F34 S3到S2平均速度	从开关S3到达S2平均速度	0	36
	F35 S2到S1平均速度	从开关S2到达S1平均速度	0	36
	F36 端站S4到S3距离	端站保护开关S4到S3距离	0	36
	F37 端站S3到S2距离	端站保护开关S3到S2距离	0	36
	F38 端站S2到S1距离	端站保护开关S2到S1距离	0	36

主菜	子菜单	内容	出厂值	参考

单			异步/同步	页
G 电 梯 运 行 时 序	G01 接触器断开延时	接触器断开延时	0.2S	36
	G02起动直流锁定时间	起动时直流锁定时间	0.5/1.2	36
	G03 开闸起动延时	起动延时设定	0	36
	G04停车直流锁定时间	停车时直流锁定时间	0.50s	36
	G05输出停止过度时间	输出停止过度时间	0.00s	36
	G06方向使能释放时间	方向使能释放时间	3.0S	37
	G07 抱闸打开时间	抱闸打开时间	0.5S	37
	G08停车零速抱闸延时	停车时零速抱闸延时	0.15S	37
	G09 输出曲线时间	起动输出曲线时间	0.5S	37
	G10 延时开门时间	进入门区延时开门时间	2.0S	37
	G11 延时断开爬行时间	延时断开爬行时间	0.9S	37
	G12 检修断方向使能	检修断方向使能	0.0S	37
	G13 蜂鸣器鸣响频率	蜂鸣器鸣响频率	1.0S	37
	G14 到站钟持续时间	到站钟持续时间	1.0S	37
	G15 返基站时间	返基站时间	0S	37
	G16照明节电启动时间	照明节电模式启动时间	3min	37
H 输 入/输 出 信 号 定 义	H01 安全触板或光幕	常开/常闭	常闭	37
	H02 抱闸反馈X13	常开/常闭	常闭	37
	H03 消防输入X04	常开/常闭	常开	37
	H04 运行反馈X12	常开/常闭	常开	37
	H05 超载信号A4	常开/常闭	常开	37
	H06 开关门到位设定	常开/常闭	常闭	37
	H07 Y0功能定义	0: 无效 1: 手动门磁吸控制 2: 提前开门低速输出	0	37

主菜	子菜单	内容	出厂值	参与
----	-----	----	-----	----

单			异步/同步	页
I 模 拟 量 输 入 定 义	I01 称重输入方式	0:并行IO输入 1: 模拟量信号输入	0	37
	I02 称得轻载电压 (模拟量输入)	轿厢轻载负荷模拟电压	00.0V	38
	I03 称重半载电压 (模拟量输入)	轿厢半载负荷模拟电压	00.0V	38
	I04 称重满载电压 (模拟量输入)	轿厢满载负荷模拟电压	00.0V	38
	I05 称重超载电压 (模拟量输入)	轿厢超载负荷模拟电压	00.0V	38
J 电 梯 功 能 设 置	J01 联组方式	ON/OFF	OFF	38
	J02 电梯地址	00---08	01	38
	J03 端站不一到设置	0---2	0	38
	J04 停靠方式	(A菜单-J04相同)	0	38
	J05司机操作定向方式	0: 司机定向 1: 外呼定向	0	38
	J06司机操作关门方式	0: 长按关门按钮关门 1: 点动关门按钮关门	0	38
	J07 防捣乱功能	ON/OFF	OFF	38
	J08 防捣乱层数	1---8	3	38
	J09 消防回层显示	0:不显示 1: 显示火 2: 显示F 3: 显示 π 4: 备用	0	38
	J10 消防模式	0: 中国 1: 香港 2: 俄罗斯	0	38

		3: 新加坡 4: 备用		
J11 消防员专用模式	ON/OFF	OFF	39	
J12 俄罗斯副门锁检测	ON/OFF	OFF	39	
J13 俄罗斯安全窗检测	ON/OFF	OFF	39	
J14 备用电源运行模式	0: 返基站后不再运行 1: 返基站后继续运行	0	39	
J15 电梯再平层功能	ON/OFF	OFF	39	
J16 电梯提前开门功能	ON/OFF	OFF	39	
J17 电梯开门方式设定	0: 单操纵箱单门机 1: 门机共同控制 2: 门机独立控制	0	39	
J18 开门信号输出保持	ON/OFF	OFF	39	
J19 关门信号输出保持	ON/OFF	OFF	39	
J20 关门到位信号检测	ON/OFF	ON	39	
J21 开门候梯	ON/OFF	OFF	39	
J22 检修开门方式	0: 允许开门按钮开门 1: 在门区允许开门 2: 不允许开门	0	39	
J23 小区/远程监控	ON/OFF	OFF	39	
J24 到站灯	ON/OFF	OFF	39	
J25 强迫关门	ON/OFF	OFF	39	
J26 自动测试运行	ON/OFF	OFF	39	
J27 自动测试运行次数	0000---9999	1	39	
J28 电机热检测	ON/OFF	OFF	39	
J29 停车抱闸反馈检测	ON/OFF	OFF	39	
J30 脉冲误差基站校正	ON/OFF	ON	39	
J31 外呼信号定时刷新	ON/OFF	OFF	39	
J32 端站位置校正楼层	ON/OFF	ON	39	

	J33开门操作方式选择	0: 自动门 1: 半自动门 2: 手动门	0	40
	J34门区位置计数校正	ON/OFF	ON	40
	J35 楼层故障显示	ON/OFF	ON	40
	J36 电梯换向消号	ON/OFF	ON	40

主菜单	子菜单	内容	出厂值	参考页
K 电 梯 调 试	K01位置传感器脉冲数	井道计数编码器脉冲 (限速器上编码器用)	00000	40
	K02 隔磁板长度	隔磁板长度设定 (限速器上编码器用)	00240mm	40
	K03 隔磁板脉冲	(井道自学习获取)	0	40
	K04 井道自学习	ON/OFF (自学习用)	OFF	40
	K05 基站设置	基站设置	1	40
	K06 第一消防层设定	消防层设置	1	40
	K07 第二消防层设定	(备用)		40
	K08最高层站	井道自学习获取		40
	K09 第一候梯楼层		03	40
	K10 第二候梯楼层		01	40
	K11 响应楼层设置	响应楼层设置		40
	K12 主门禁开门设置	主门禁开门设置		40
	K13 副门禁开门设置	副门禁开门设置		40
	K14 楼层显示设置	楼层显示设置		40

主菜单	子菜单	内容	出厂值	参考页
L	L01 目标频率	目标频率	000.00HZ	40

监 控 菜 单	L02 输出频率	输出频率	000.00HZ	40
	L03 反馈频率	反馈频率	000.00HZ	40
	L04 电机速度	电机速度	00000RPM	40
	L05 输出电流	输出电流	0000.0A	40
	L06 输出转矩	输出转矩	0000.0%	40
	L07 输出电压	输出电压	0000.0V	40
	L08 输出功率	输出功率	0000.0KW	40
	L09 中间回路直流电压	中间回路直流电压显示	00495V	40
	L10 散热器温度	散热器温度显示	30C°	40
	L11 电机温度	电机温度	0C°	40
	L12 累计运行时间	累计运行时间	0H	40
	L13 累计运行次数	累计运行次数	0	40
	L14 内部状态	内部信号软元件状态		40
	L15 电机编码器计数	电机编码器计数	0	40
	L16 编码器脉冲变化率	编码器脉冲变化率	10P/S	40
	L17 软件版本号	V1.3/F3-183/001		41
	L18 电梯当前位置显示	电梯当前位置脉冲显示		41
	L19 RUN-IN距离	电梯平层距离	0	41
	L20 V1减速距离	井道自学习获取	0	41
	L21 V2减速距离	井道自学习获取	0	41
	L22 V3送还距离	井道自学习获取	0	41
	L23 V2允许减速距离	井道自学习获取	0	41
	L24 V3允许减速距离	井道自学习获取	0	41
	L25 起动V2速度距离	井道自学习获取	0	41

主菜 单	子菜单	内容	出厂值	参考 页
	L26 起动V3速度距离	井道自学习获取	0	41
	L27 自学习楼层距离	井道自学习获取	0	41

	L28 脉冲校正次数	脉冲校正次数显示	0	41
	L29 脉冲误差最大值	脉冲误差最大值	0	41
	L30 到达高速强换速度	快车运行时自动检测		41
	L31 到达低速强换速度	快车运行时自动检测		41
	L32 B104 内部参数	(内部参数)		41
	L33 B105 内部参数	(内部参数)		41
	L34 D201 内部参数	最高输出频率监控		41
	L35 角度偏离修正分量	角度偏离修正分量显示		41
	L36 电压偏离修正分量	电压偏离修正分量显示		41
M 平层调整	M01 上平层调整	上门区位置调整	0	41
	M02 下平层调整	下门区位置调整	0	41
	M03 楼层上平层设定	1-63 楼上平层调整	+/- 0	41
	M04 楼层下平层设定	2-64 楼下平层调整	+/- 0	41
N 呼梯指令	N01 上呼楼层指令	上呼楼层指令给定		41
	N02 下呼楼层指令	下呼楼层指令给定		41
	N03 内选楼层指令	内选楼层指令给定		41
O I/O 监控	O01 控制器输入监控	输入点 X00---X35, A, B 监控		41
	O02 控制器输出监控	输出点 Y00---Y27 监控		41
	O03 扩展板监控	输入点 A00---A13, X01---X08; 输出点 B00---B06 监控		41

主菜单	子菜单	出厂值	备注	
P 故障记录	P01 驱动器故障记录	驱动器故障记录		41
	P02 驱动器当前故障	驱动器当前故障		42
	P03 电梯故障记录	电梯故障记录		42
	P04 故障记录清零	故障记录清零		42
Q	Q01-----Q20	备用菜单功能未定义		

其他				

3.3 参数详细内容

OP 系统操作参数

OP1 用户密码

用户密码出厂值为000000000是使用一个9位的密码保护。用户在系统上电或密码确认15分钟后需重新输入用户密码才能更改所有用户数据，但查阅故障记录或数据设定可直接操作；如更改用户密码要先确认出厂值后再改为新用户密码，更改密码后用户需牢记否则要返回生产厂家解密。

OP2 系统密码

系统密码为生产厂家专用，用户不能随便更改。

OP3 电机自学习

电机参数自学习前需先在简易菜单设置好相应参数（B04, B05, B06, B08, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16）。(0) 线间电阻学习；(1) 阻抗学习；(2) 异步旋转同步静止；(3) 同步电机旋转1；(4) 同步电机旋转2；(5) 全自动。

OP4 系统数据初始化

系统数据初始可以按匹配同/异步电机分别把驱动器或系统参数初始化成内置的同/异步电机的数值。(0) 驱动器同步初始化；(1) 驱动器异步初始化；(2) 系统同步初始化；(3) 系统异步初始化。

OP5 数据拷贝

(0) 驱动读---把驱动器设置参数读取到手持操作器并保存。

(1) 驱动写---把保存在手持操作器内的数写入到驱动器。

(2) 驱动器校正---用于读/写操作后校对操作器与驱动器之间数据是否一致。

(3) 系统读---把系统设置参数读取到手持操作器并保存。

(4) 系统写---把保存在手持操作器内的数写入到寄存器。

(5) 系统校正---用于读/写操作后校对操作器与系统之间的数据是否一致。

OP6 系统日期设定：2011/01/01（年/月/日）

OP7 系统时间设定：12: 00: 00（时：分：秒）

OP8 语言选择：（0）中文/（1）英文

目前本系统只支持中文/英文两种语言选择。

A 简易菜单

简易菜单是为了方便安装人员调试而把部分必须要调整才能运行电梯的参数集合而成的一个快捷菜单，各参数的功能详见相应的主菜单。

B 驱动菜单

B01 机器容量：11KW 为机器容量显示不能改变。

B02 电源电压等级：380V 设置电网电压等到级。

B03 载波频率：8.0KHZ 设置变频载波频率，如果电机运行时发出高次谐振或产生共鸣音时请降低变频器的载波频率。

B04 电机控制模式

(0) V/F控制：V/F控制模式是只适用于三相异步电机无速度传感器反馈的控制方式控制精度较差。

(1) 无传感器矢量控制：该控制模式下不需要使用电机的反馈信号，转矩也能快速响应，使电机在低速运行时也能获得更大的转矩。

(2) 磁通矢量控制：磁通矢量控制模式可适应电梯上所有通用型异步（IM）电机，需要接收电动机上编码器反馈速度信号，实现高性能转矩控制的所有变速控制，让电梯获得更好的舒适感转矩响应会比电流矢量控制慢些。

(3) 电流矢量控制：电流矢量控制模式需要接电动机上编码器反馈速度信号实现高性能转矩控制的所有变速控制，转矩响应快可适配电气特性更好变频专用电机。

(4) 同步电流矢量控制：同步电流矢量控制模式用于驱动三相永磁同步（PM）电机，使用SIN/COS编码器反馈实现高性能转矩控制的所有变速控制，转矩响应更快可适配动态特性更好的三相永磁同步（PM）电机。

(5) 同步磁通矢量控制：同步电流矢量控制模式用于驱动三相永磁同步（PM）电机，使用SIN/COS编码器反馈实现高性能转矩控制的所有变速控制，转矩响应慢些可良好适配所通用的三相永磁同步（PM）电机。

B05 编码器类型

(0) ABZ增量型：12VDC供电增量型带A/B/Z相（HTL）信号电平输出的编码器，异步（IM）

电机适用。

(1) ABZUVW增量型: 5VDC供电增量型A/B/Z/正反相(TTL)电平信号编码器, 配异步(IM)电机适用。

(2) SIN/COS: 5VDC供电SIN/COS输入出信号的编码器(ERN1387)同步(PM)电机适用。

(3) 旋转变压器: (暂未使用)

(4) 单圈绝值: (暂未使用)

(5) 多圈绝对值: (暂未使用)

(6) 磁编码器: (暂未使用)

B06 编码器脉冲数: 编码器脉冲数可适用于300---10000脉冲输出的编码器。

B07 编码器滤波时间: 编码器信号输入滤波时间通常默认为 3.0ms, 加大此值可加强编码器信号抗干扰能力。

B08 编码器相序: 编码器输入信号相序, 设置为OFF时A相超前(A-B), 设置为ON时B相超前(B-A)。当编码器输入信号反相时可设置此值换相而不需要更改编码器接线。

B09 编码器偏离角: 编码器偏离电角度参数为永磁同步(PM)电机专用, 在调试时通过OP3=3自学习获取。

B10 电机额定功率: 根据电动机的铭牌设定电机额定功率。

B11 电动机极数: 根据电机的铭牌设定电机极数, 一定要正确设定电动机的极数否则不能正常运行。

B12 电机额定电流: 根据电动机的铭牌设定电机额定电流值。

B13 电机额定电压: 根据电动机的铭牌设定电机额定电压值。

B14 电机额定频率: 根据电动机的铭牌设定电机额定频率值。

B15 电机额定转速: 根据电动机的铭牌设定电机额定频率值。

B16 电机空载电流: 根据电动机的铭牌设定电机空载电流值, 此值一般异步电机设置为额定电流的40%, 同步电机应设置为0

B17 电机额定转差: 通过OP3参数自学习获取此值。

B18 电机一次电阻: 通过OP3参数自学习获取此值。

B19 电机漏抗: 通过OP3参数自学习获取此值。

B20 电机饱和系数1: 通过OP3参数自学习获取此值。

B21 电机饱和系数2: 通过OP3参数自学习获取此值。

B22 电机旋转方向: 电梯运行方向与系统给定方向相反时可以把此值设置为ON改变电机的运

行方向。

B23 系统方向：系统内部高速计数输入方向，监控L18电梯当前位置显示参数，当电梯慢上时该数值递增，电梯慢下时该值递减。否则要设置为ON内部计数输入反相。

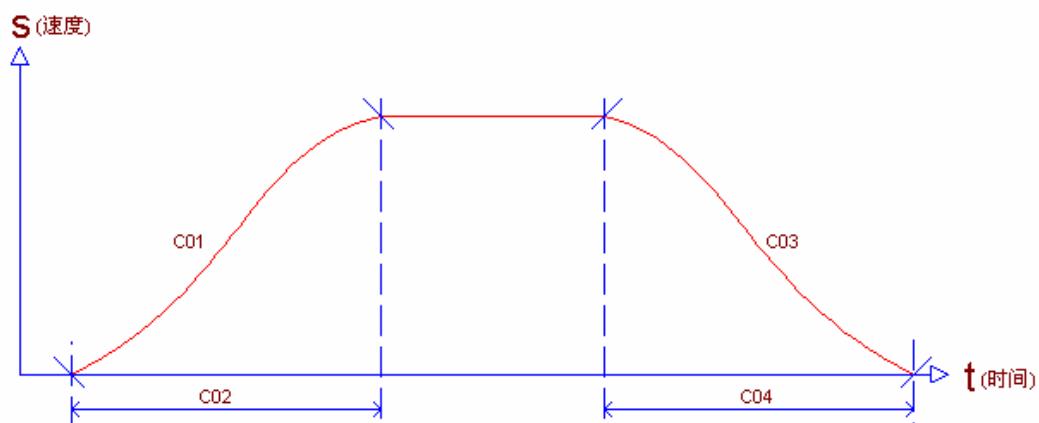
C 智能S曲线设置

C01 S曲线加速度：此值设置电梯起动到满速的加速度，可调速电梯起动的舒适感。

C02 S曲线加速时间：此值设置电梯起动时从零速到达满速的加速时间。

C03 S曲线送还时间：此值设置电梯减速到零减速度，可调速电梯减速停车的舒适感。

C04 S曲线减速时间：此值设置电梯起动时从满速到达零速的减速时间。



(注：全智能S曲线设置特性，J04=0/1时设置有效)

C05 爬行速度：此值通常设置值应< 0.1m/s以保证电梯停靠的舒适感，

此参数只有J04停靠方式设置为1时有效，设置其他时无效。

C06 检修速度：设置电梯检修运行时的速度。

C07 自学习速度：设置电梯自学习井道数据时的速度。

C08 自救平层速度：设置当电梯不在平层位置自动寻找平层位置的速度。

C09 再平层速度：设置电梯停车后由于负载变化钢丝绳拉伸造成不平层，再自动平层的设置速度。

C10 电梯实际速度：设置电梯运行的实际速度。

C11 电梯额定速度：设置电梯的额定速度。

D 数字量多段速设置

数字量多段速设置，只有J04停靠方式设置为2使用多段速运行曲线时才有效，如果设置为智能S曲线时不需要设这项参数。

D01 多段速加速时间：设置电梯起动时从零速加速到达运行速度的加速时间。

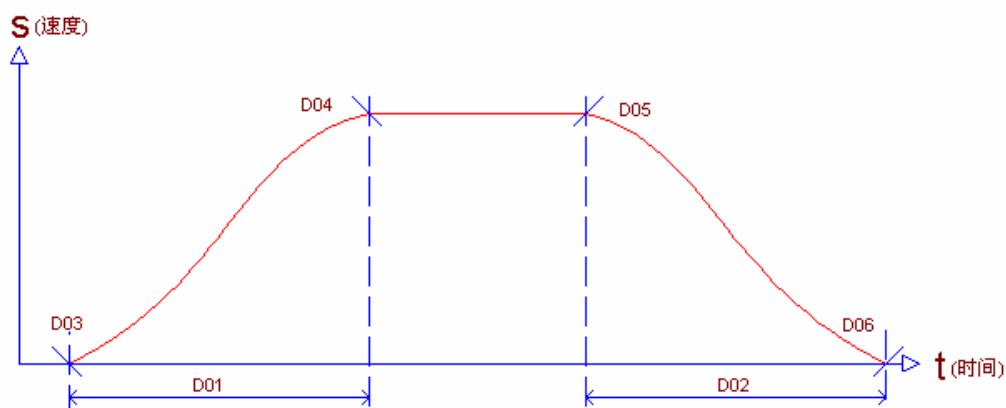
D02 多段速减速时间：设置电梯起动时运行速度减速到爬行速度减速时间。

D03 加速开始拐角时间：设置电梯起动开始的拐角时间。

D04 加速结速拐角时间：设置电梯加速结速到达运行速度的拐角时间。

D05 减速开始拐角时间：设置梯开始减速的拐角时间。

D06 减速结速拐角时间：设置电梯减速结束时间。



(注：多段速S曲线特性设定，J04=2时设定有效)

D07 爬行速度：电梯减速后爬行致门区的速度，可用于调整电梯平层，电梯欠平时加大此值，超平层时减小些值。

D08 检修速度：电梯检修时运行速度。

D09 自学习速度：电梯井道自学习时的运行速度。

D10 自救平层速度：电梯不在门区时自动返平层速度。

D11 再平层速度：设置电梯停车后由于负载变化钢丝绳拉伸造成不平层，再自动平层的设置速度。

D12 单层运行速度：设置电梯单层运行速度。

D13 多层运行速度：设置电梯中层运行速度。

D14 最高速度设置：设置电梯最高运行速度。

E 起动ASR特性设置

E01 起动位置选择：电机起动时位置环锁定功能，使用同步电机时把此值设置为ON可以增强位置整定的能力防止电梯起动时倒溜，异步电机不需要打开。

E02 零速位置锁定增益：同步电机设置此值可加强电梯在零速时的锁定力矩，但设置过大会造成电梯起动抖动。

E03 DWELL起动频率：DWELL起动频率设定。

E04 DWELL起动时间：DWELL起动时间设定。

E05 力矩偏置补偿方式（备用）

E06 制动正转补偿力矩（备用）

E07 拖动反转补偿力矩（备用）

E08 拖动正转补偿力矩（备用）

E09 制动正转补偿力矩（备用）

E10 起动补偿力矩方向（备用）

E11 高速比例增益：这是调整高速时速度控制（ASR）响应的增益。增大设定值时响应性将提高。通常负载越大设定值也越大，但设置过大会引起振动。

E12 低速比例增益：这是调整低速度时速度控制（ASR）响应的增益。增大设定值时响应性将提高。通常负载越大设定值也越大，但设置过大会引起振动。

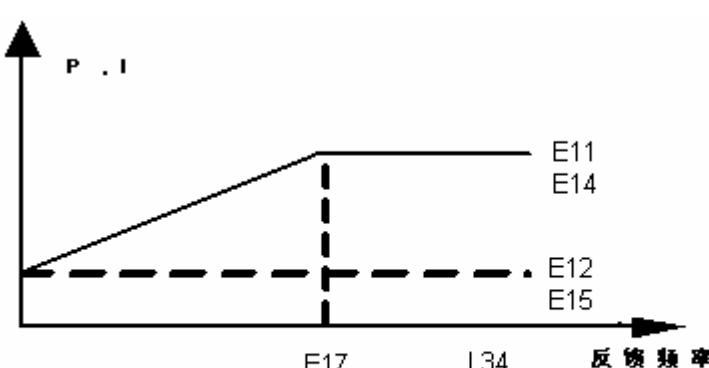
E13 起动比例增益：这是调整起动时速度控制（ASR）响应的增益。增大设定值时响应性将提高。通常负载越大设定值也越大，但设置过大会引起振动。

E14 高速积分时间：高速速度控制（ASR）积分时间的微调，积分时间过长则响应特性会降低，相对外力的反作用力也变差；但积分时间过小会引起振动。

E15 低速积分时间：低速速度控制（ASR）积分时间的微调，积分时间过长则响应特性会降低，相对外力的反作用力也变差；但积分时间过小会引起振动。

E16 起动积分时间：起动速度控制（ASR）积分时间的微调，积分时间过长则响应特性会降低，相对外力的反作用力也变差；但积分时间过小会引起振动。

E17 ASR切换频率：速度控制（ASR）的高低速度增益的切换点。



E18 力矩滤波时间：输出力矩的滤波时间。

E19 拖动力矩上限：拖动力矩上限设置，加大此值可以增加拖动力矩的保护上限，如果负荷增大时可设增大此设置值。

E20 制动力矩上限：制动力矩上限设置，加大此值可以增加制动力矩的保护上限，如果负荷增大时可设增大此设置值。

E21 电流增益：电流环控制的比例增益，此值的可在20%--150%范围内调节，加大此值可提高电流控制响应特性，如果设置过大则会引起振动。

F 电梯/电机保护设置

F01 过载保护使能

- (0) 不保护：驱动器过载时不保护
- (1) 自由滑行停止：驱动器过载时自由滑行停止
- (2) 减速停止：驱动器过载时按设定曲线减速停车。
- (3) 非常减速停车：驱动器过载时按设定紧急停车。

F02 过载保护时间：驱动器过载时设定保护动作的时间。

F03 过热保护全能

- (0) 不保护：一体机过热时不保护。
- (1) 自由滑行停止：一体机过热时自由滑行停止。
- (2) 减速停止：一体机过热时按原定曲线减速停止。

(3) 非常减速停止：一体机过热时紧急停车。

(4) 仅警告：一体机过热时仅报过热故障信息不停机。

F04 过热保护温度：设定一体机过热保护温度设置范围50C°-120C°

F05 过热保护时间：设定一体机过热保护时间设置范围1-250S。

F06 风扇启动温度：设定一体机内部散热风扇起动温度。

F07 其他过热保护使能：ON/OFF

F08 过力矩保护全能

(0) 不保护：一体机输出过力矩时不保护。

(1) 自由滑行停止：一体机过输出过力矩时自由滑行停止。

(2) 减速停止：一体机过输出过力矩时按设置减速停车。

(3) 非常减速停车：一体机输出过力矩时紧急停车。

(4) 仅警告：一体机输出过力矩时仅发报故障信息不保护。

F09 过力矩保护阀值：一体机过力矩保护阀值为了保障电梯在重载时正常运行，通常把此值设定为170 % 以上。

F10 过力矩检测时间：设置一体机输出过力矩检测时间。

F11 失速保护功能

(0) 不保护：一体机运行失速时不实施保护。

(1) 自由滑行停止：一体机运行失速时自由滑行停止。

(2) 减速停止：一体机运行失速时按设置减速停车。

(3) 非常减速停止：一体机运行失速时紧急停止。

(4) 仅警告：一体机运行失速时仅报故障信息不保护停机。

F12 失速保护阀值频率：设置一体机失速保护阀值频率。

F13 失速保护时间：设置一体机运行失速保护时间。

F14 超速保护使能

(0) 不保护：一体机超速时不保护停机。

(1) 自由滑行停机：一体机超速时自由滑行停机。

(2) 减速停止：一体机超速时电梯按设定参数减速停车。

(3) 紧急停止：一体机超速时电梯紧急停车。

(4) 仅警告：一体机发生超速时仅发出警告。

F15 超速保护阀值频率：设定超速保护阀值频率。

F16 超速保护时间：设定超速保护时间。

F17 编码器断线保护：设定编码器信号断相保护功能，当电梯运行中编码器信号异常或断相，停止继续运行。

F18 输入信号缺相保护使能

(0) 不保护：一体机输入缺相时电梯不保护继续运行。

(1) 自由滑行停止：一体机输入缺相时电梯自由滑行停止。

(2) 减速停止：一体机输入缺相时电梯自由滑行停止。

(3) 非常减速停车：一体机输入缺相时电梯紧急停车。

F19 输入缺相保护阀值：一体机输入缺相保护阀值。

F20 输出缺相保护使能：一体机输出缺相保护使能，些值设置为ON时输出缺相有效，当设置为OFF时，电梯输出缺相不保护。

F21 电机漏电保护使能：一体机检测到电机漏电时，如果此值设置为ON时电梯保护关闭输出，设为OFF时电梯不保护继续运行。

F22 低压运行使能：当一体机供电缺相或使用更低等级的电源供电时

如果此值设为ON时，一体机不实施低压保护可继续运行。设为OFF时电梯低压保护不继续运行。

F23 低压运行端子使能：此值设置为28时电网停电而电梯不在平位置时，一体机的X02输入点检测到低压输入时就可以屏蔽低电压检测而使用UPS对电柜供电自动平层放人。

F24 电梯运行保护时间：设置电梯运行超时保护时间防止电梯打滑。电梯起动后到在设定时间内停止运行；当电梯在单次运行中检测到门区信号变化时计时器重置。

F25 平层变化保护时间：设置电梯运行中两个相邻楼层间平层信号变化允许的最长时间，防止电梯打滑功能。通常出厂值为13S，用户可根据电梯速度或楼层高度合理设置此值。

F26 遮挡安全触板时间：设定安全触板或光幕被遮挡蜂鸣器报警时间。

F27 电梯开门保护时间：电梯开门时如果层门受阻或到门信号异常时的保护时间。

F28 电梯关门保护时间：电梯关门时如果层门受阻或到门信号异常时的保护时间。

F29 故障开门允许次数：设置电梯开门故障或无法开门时允话开门次数。

F30 电梯零速检出值：设置电梯零速检测阀值，此值设置过大会影响停车舒适感。

F31 高速换强速速度限制：设定电梯运行到端站高速强减位置时的允许最高的运行速度。如果超出设定值电梯会紧急制动停车。

F32 低速强换速速度限制：设定电梯运行到端站低速强减位置时的允许最高的运行速度。如果超出设定值电梯会紧急制动停车。

F33 S4到S3平均速度：高速电梯设置从检测开关S4到S3的平均速度。

F34 S3到S2平均速度：高速电梯设置从检测开关S3到S2的平均速度。

F35 S2到S1平均速度：高速电梯设置从检测开关S2到S1的平均速度。

F36 端站S4到S3距离：高速电梯设置从检测开关S4到S3的距离。

F37 端站S3到S2距离：高速电梯设置从检测开关S3到S2的距离。

F38 端站S2到S1距离：高速电梯设置从检测开关S2到S1的距离。

G 电梯运行时序

G01 接触器断开延时：设定电梯停车后延时释放主回路接触器时间。

G02 起动直流锁定时间：设置电梯起动开闸时电机的直流锁定时间，

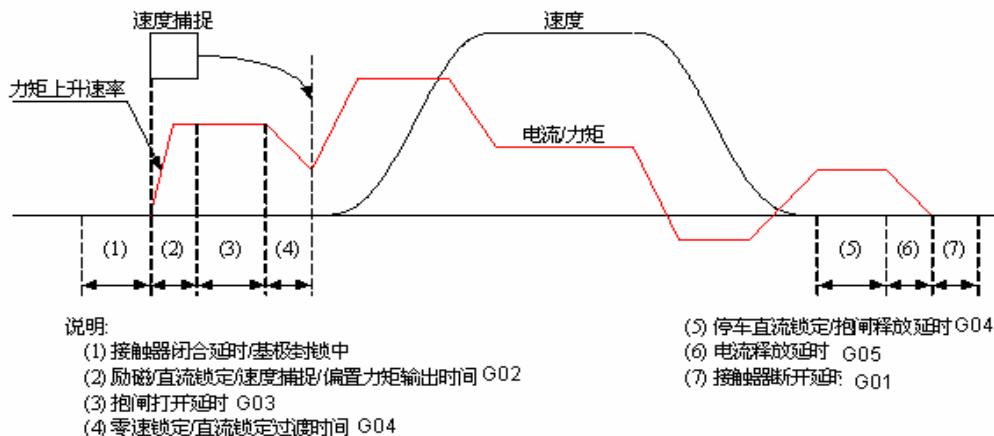
J04设置为0时，此值设置应与G09参数设置值一致。

G03 开闸起动延时：设定输出开闸指令延时输出速度指令时间。

G04 停车直流锁定时间：电梯运行至零速时输出零速制动锁定时间。

G05 输出停止过渡时间：

注：运行时序如下：



G06 方向使能释放时间：设置电梯停车后释放方向信号时间。

G07 抱闸打开时间：设定一体机起动时打开抱闸延时时间。

G08 停车零速抱闸延时：设定电梯停车零速时释放抱闸的延时。

G09 输出曲线时间：电梯起动时输出升值曲线时间，此值应该与G02一致以获取更好的起动舒适感。

G10 延时开门时间：电梯停车时零速抱闸后延时开门时间。

G11 延时断开爬行速度时间：此值为电梯停靠方式（J04）设置2使用多段速曲线时有效，当电梯到达目标楼层减速后收到门区信号开始延时切断爬行速度的时间。

G12 检修断方向使能：设置电梯检修运行停车时驱动器方向延时时间，通常异步电机此值设置为0S，同步电机时可设置成1S左右可增加停车时的零速锁定力矩，防止电梯倒溜。

G13 蜂鸣器鸣响频率：设定蜂鸣器鸣响的间隔时间。

G14 到站钟持续时间：设置到站钟信号输出持续时间。

G15 返基站时间：电梯无运行指令静止后按设定时间自动返回设定基站候梯。以秒为单位设定时间，设置为0时不自动返基站。

G16 照明节电启动时间：电梯自动关门无运行指令后延时到达设定值后自动关闭轿厢照明。

H 输入/输出信号设定：

H01 安全触板或光幕：设置安全触板或光幕输入点（PM709）主门A07/A11；副门A10/12输入点的常开/常闭信号选择。

H02 抱闸反馈X13：设置抱闸反馈点X13输入信号常开/常闭信号选择。

H03 消防输入X04：设置X04输入信号常开/常闭信号选择。

H04 运行反馈X12：设置运行反馈X12输入信号常开/常闭信号选择。

H05 超载信号输入A04：设置超载（PM709）A4输入信号常开/常闭选择。

H06 开关门到位设定：开关门到位信号A0/A1，A2/A3常开/常闭选择。

H07 Y0功能设定(多功能输出点)

(0) 无效：设定为0时Y0输出点任何时候不动作。

(1) 手动门磁吸控制：设定为1时为手动门电梯层门磁吸控制信号。

(2) 提前开门时低速输出：设定为2时为有提前开门功能电梯低速信号输出。

I 模拟量输入设定

I01 称重输入方式

(0) I/O输入：电梯轿厢称重信号使用并行I/O信号输入轻载/半载/满载/超载信号。

(1) 模拟量输入：电梯轿厢称重信号使用(0---10V)模拟量信号输入。

I02 称重轻载电压：电梯轿厢轻载信号模拟量输入时电压设定值。

I03 称重半载电压：电梯轿厢半载信号模拟量输入时电压设定值。

I04 称重满载电压：电梯轿厢满载信号模拟量输入时电压设定值。

I05 称重超载电压：电梯轿厢超载信号模拟量输入时电压设定值。

J 电梯功能设置

J01 联组方式：联组方式设置ON时为8台以内电梯群控使用模式；设置OFF时为单梯或两台电梯并联控制模式。

J02 电梯地址：设置两台或以上电梯并联或群控电梯地址。设置范围从1至8并要确保在同一个群组内每一台电梯的地址都是唯一的，如果同一群组内部分电梯有地下层的群组需错层并联或群控时，有地下层的电梯需设定为奇数地址，无地下层的电梯需设置为偶数地址。两台电梯并联时只能使用1/2号地址。

J03 端站不一致设置：用于设置并联/群控电梯下端站不一致时的不同楼层数。

J04 停靠方式

(0) S曲线直接停靠：设定使用内置全智能S曲线无爬直接停靠方式，调试更简单大量数据全自动计算，以目标楼层距离计算合理的运行速度，顺向载车原则更科学，运行效率高。

(1) S曲线直接爬行停靠：设定使用内置全智能S曲线爬行停靠方式，调试更简单大量数据全自动计算，以目标楼层距离计算合理的运行速度，顺向载车原则更科学运行效率高。停车时可设定爬行时间平层精度更高。

(2) 数字量带爬行停靠：使用多段速曲线运行，需设置相应运行速度，加减速时间及加减速速度S曲线。

J05 司机操作定向方式

(0) 司机定向：电梯在司机模式下由电梯操作员在轿子厢内选定内选按钮决定电梯的运行方向。

(1) 外召定向：电梯在司机模式下由外召唤信号决定电梯的运行方向。

J06 司机操作关门方式

(0) 长按关门按钮并关门：电梯在司机模式下由电梯操作员选定目标层后长按关门按钮关门行梯。

(1) 点动关门按钮并关门：电梯在司机模式下由电梯操作员选定目标层后点动一次关门按钮关门行梯。

J07 防捣乱功能：设为ON时电梯防捣乱功能打开，当系统检测到轻载信号输入时按J08设置的层数运行完成后消号。设置为OFF时无效。

J08 防捣乱层数：设定防捣乱功能启动后允许邻近楼层运行层数。

J09 消防返回显示

(0) 不显示：电梯进入消防模式返回消防基站后不显示相关消防信息。

(1) 显示火：电梯进入消防模式返回消防基站后在楼层显示上显示火字样信息。

(2) 显示F：电梯进入消防模式返回消防基站后在楼层显示上显示F字样信息。

(3) 显示PI：电梯进入消防模式返回消防基站后在楼层显示上显示π字样信息（俄罗斯电梯专用方式）。

(4) 备用 (5) 备用 (6) 备用 (7) 备用 (8) 备用 (9) 备用

J10 消防模式

(0) 中国：按中国GB7588-2003标准模式执行消防运行方式。

(1) 香港：按香港机电工程署规定的消防运行模式执行。

- (2) 俄罗斯：按俄罗斯消防运行模式执行。
- (3) 新加坡：按新加坡消防运行模式执行。
- (4) 备用 (5) 备用 (6) 备用 (7) 备用 (8) 备用 (9) 备用

J11 消防员专用模式：设置ON时可执行消防员专用模式，OFF时只执行消防迫降自动返消防基站。

J12 俄罗斯副门锁检测：设置为OFF时此功能无效，俄罗斯国内使用时必须设置每层外呼板的X01检测点需连接到相应的厅门锁检测点。

J13 俄罗斯安全窗检测：俄罗斯专用模式，其他区域用户必须设置为OFF。

J14 备用电源运行模式

- (0) 返基站后不再运行：设置电梯投入备用电源运行时分批返回基站后不再运行。
- (1) 返基站后继续运行：设置电梯投入备用电源运行时分批返回基站后可继续运行。

J15 电梯再平层功能：设置为ON时再平层功能有效，但必须检测安全模块有效时才能起动再平层，设置为OFF时无效。

J16 电梯提前开门功能：设置为ON时提前开门功能有效，但必须检测安全模块有效时才能提前开门，设置为OFF时无效。

J17 电梯开门方式设置

- (0) 单操纵箱单门机：设置为0适用于单门机单操纵箱电梯。
- (1) 门机共同控制：设置为1适用单操纵箱双门机电梯，在轿内操作开关门时符合开关门条件楼层时两个门机系统同时动作。
- (2) 门机独立控制：设置为2适用双操纵箱双门机系统，在轿厢内操作开关门时按主门开关时主门动作，按副门开关副门动作。

J18 开门信号输出保持：设置ON时开门到位信号动作后继续维持开门信号输出，直到执行关门指令时取消开门指令维持。设OFF时开门输出保持无效。

J19 关门信号输出保持：设置ON时关门到位信号动作后继续维持关门信号输出，直到执行开门指令时取消关门指令维持。设OFF时关门输出保持无效。

J20 关门到位信号检测：设置ON时电梯检测关门到位信号动作后才允许起动快车运行，设置OFF时关门到位信号检测无效。

J21 开门候梯：设置ON时电梯在候梯楼层开门候梯，设置OFF时该功能无效。

J22 检修开门方式

- (0) 允许开门按钮开门：
- (1) 在门区允许开门：
- (2) 不允许开门：

J23 小区/远程监控：ON/OFF设置小区/远程监控功能是否打开。

J24 到站灯：ON/OFF设置到站灯功能。

J25 强近关门：ON/OFF设置强迫关门功能。

J26 自动测试运行：ON/OFF设置电梯测试自动运行时打开。

J27 自动测试运行次数：设置J26自动测试运行停止的次数限制值。

J28 电机热检测：ON/OFF设置X00点有输入时为电动机过热就近平层开门待电机温度恢复后才能继续运行。

J29 停车抱闸反馈检测：ON/OFF设置电梯零速抱闸后抱闸是否已释放。

J30 脉冲误错基站校正：ON/OFF设置电梯运行中脉冲数误时回下端站校正。

J31 外呼信号定时刷新：ON/OFF设置定时刷新外呼显示信号。

J32 端站位置校正楼层：ON/OFF设置电梯到达端站后自动校正楼层。

J33 开门操作方式选择

- (0) 自动门：电梯自动运行时全自动微机控制电梯开关门。
- (1) 半自动门：电梯自动运行时电梯轿门受微机控制自动开关门，厅门需手动开关门。
- (2) 手动门：电梯自动运行时，电梯轿门与厅门需手动控制开关门。

J34 门区位置计数校正：ON/OFF电梯运行经过门区时自动校正电梯位置。

J35 楼层故障显示：ON/OFF设置电梯故障信息在楼层显示板显示。

J36 电梯换向消号：ON/OFF设置电梯换向时轿内指令消号。

K 电梯调调参数

K01 位置传感器脉冲数：备用

K02 隔磁板长度：备用

K03 隔磁板脉冲数：电梯平层脉冲电梯自学习时获取显示值为5MM隔磁板长度的脉冲数。

K04 井道自学习：电梯井道信号及系统数据设置安装完成后需要把电梯停在下端站平层位置，把电梯切换到自动状态电梯开门自检后，把K04菜单设置为ON确认，此时电梯会以自学习速度自动运行至上端站碰到上强减信号X22时开始减速，到达上端站门区后自动停止运行完成井道自学习。

K05 基站设置：设置电梯锁梯或自动候梯的基站。

K06 第一消防层设定：设置电梯第一消防基站。

K07 第二消防层设定：备用

K08 最高层站：电梯最高层站设定值为井道自学习时自动获，不需要另行设置。

K09 第一候梯楼层：电梯无运行指令时自动返回候梯楼层。

K10 第二候梯楼层：备用

K11 响应楼层设置：设定相应的响应楼层。

K12 主门禁开门设置：设定电梯主门禁开门楼层。

K13 副门禁开门设置：设定电梯副门禁开门楼层。

K14 楼层显示设置：设置绝对楼层相应的显示内容。

L 监控菜单

L01 目标频率：监控一体机给定的目标频率。

L02 输出频率：监控一体机的输出频率。

L03 反馈频率：监控一体机的输出频率。

L04 电机速度：监控电动机的运行转速。

L05 输出电流：监控电动机的运行输出电流。

L06 输出转矩：监控一体机的输出转矩。

L07 输出电压：监控一体机的输出电压。

L08 输出功率：监控一体机的输出功率。

L09 中间回路直流电压：监控一体机中间回路直流电压值。

L10 散热器温度：监控一体机散热器温度。

L11 电机温度：监控电动机温度。

L12 累计运行时间：监控一体机从第一次通电后开始计算总的使用时间。

L13 累计运行次数：监控一体机的每次运行记录的总次数。

L14 内部状态：监控一体机内部I/O的信号状态。

L15 电机编码器计数：监控电机编码器计数。

L16 编码器脉冲变化率：监控一体机工作时编码器脉冲变化率监控编码器信号受干扰程度。

L17 软件版本号：显示一体机软件版本号。

- L18 电梯当前位置显示：显示电梯当前位置的脉冲数。
- L19 RUN-IN距离：显示电梯自动平层时的距离，如果J04设置为零时该值自动设置为零。
- L20 V1减速距离：显示多段速曲线时V1速度的减速距离脉冲。
- L21 V2减速距离：显示多段速曲线时V2速度的减速距离脉冲。
- L22 V3减速距离：显示多段速曲线时V3速度的减速距离脉冲。
- L23 V2允许减速距离：多段速运行V2速度时允许减速距离脉冲。
- L24 V3允许减速距离：多段速运行V3速度时允许减速距离脉冲。
- L25 起动V2速度距离：多段速时起动V2速度需要的距离脉冲。
- L26 起动V3速度距离：多段速时起动V3速度需要的距离脉冲。
- L27 自学习楼层距离：显示电梯自学习1楼至64楼（F01-F64）楼层脉冲数。
- L28 脉冲校正次数：显示电梯运行中脉冲自动校正次数记录。
- L29 脉冲误差最大值：显示电梯运行中脉冲误差的最大值。
- L30 到达高速强换速度：显示电梯快车运行到达高速强换时的运行速度记录。
- L31 到达低速强换速度：显示电梯快车运行到达低速强换时的运行速度记录。
- L32 B104内部参数：显示B104内部参数，出厂值为2不可变更。
- L33 B105内部参数：显示B105内部参数，出厂值为5不可变更。
- L34 D201内部参数：显示D201内部参数为系统自动计算一体机输入的最高频率值。
- L35 角度偏离修正分量：显示一体机运行时角度偏离修正分量。
- L36 电压偏离修正分量：显示一体机运行时电压偏离修正分量。

M 平层调整

M01 上平层调整：如果电梯运行上行记录的每个楼层上平层偏差值一致时，只需把M01上平层调整（该值默认为隔磁板一半长度）把上门区平层位置调整即好（无需进入M03参数逐层调整每个楼层的平层位置值）。

M02 下平层调整：如果电梯运行下行记录的每个楼层下平层偏差值一致时，只需把M02下平层调整（该值默认为隔磁板一半长度）把下门区平层位置调整即好（无需进入M04参数逐层调整每个楼层的平层位置值）。

M03 楼层上平层设定：进入M03楼层上平层设定菜单，该值默认为0，从（F02）一楼开始以mm为单位调整每个楼层的上平层。电梯上行（高）超平层时设置值为负（-）数；上行（低）欠平层时设置为正（+）数；设置原则为超过则减少该值，未到欠平层，则增加该值。

M04 楼层下平层设定：进入M04楼层下平层设定菜单，该值默认为0，从（F01）一楼开始以mm为单位调整每个楼层的下平层。电梯下行（低）超平层时设置值为负（-）数；上行（高）欠平层时设置为正（+）数；设置原则为超过则减少该值，未到欠平层，则增加该值。

N 呼梯指令

- N01 上呼楼层指令：可在一体机操作屏上给定1至63楼的上呼楼层指令。
- N02 下呼楼层指令：可在一体机操作屏上给定2至64楼的上呼楼层指令。
- N03 内选楼层指令：可在一体机操作屏上给定1至64楼的内选楼层指令。

O I/O监控

- 001 控制器输入监控：一体机输入信号监控，有输入信号点反白。
- 002 控制器输出：一体机输出信号监控，有输出信号点反白。
- 003 扩展板监控：轿顶板（PM709）及内选板（OCAL-08C）输入号监控。

P 故障记录

P01 驱动器当前故障记录：一体机驱动器当前故障记录最多可以记录6条当前故障。每条故障记录分类信息为：

N: 为故障记录序号；

C: 为故障重复次数；

T: 第一次故障发生时的累计运行时间。

P02 驱动器当前故障：驱动器当前故障信息仅为本次故障状态信息，当驱动器有新故障发生时则当前故障会被刷新。故障状态信息为：

辅助信息：细分故障原因信息；

频率指令：故障发生时系统给定的频率指令；

输出频率：故障发生时一体机输出的频率；

反馈频率：故障发生时系统检测到的反馈频率；

输出电流：故障发生时一体机输出的电流；

指令力矩：故障发生时的指令力矩；

输出电压：故障发生时一体机输出的电压；

直流电压：故障发生时一体机内部的直流母线电压；

温度：故障发生时一体机的散热器温度；

端子电压：故障发生时模拟量补偿输入端子当前电压；

P03 电梯故障记录：电梯运行中由于外部输入信号异常或功能保护超时等故障情况。

第四章 一体机电梯故障代码和解决方法

4.1 P03 电梯故障记录代码表及处理方法：

E1 : Security circuit opened

解 释：安全回路断开

原 因：安全回路有开关路动作；安全窗、盘车手轮、底坑、轿顶、机房、曳引机急停开关动作

解决办法：更换保险丝、检查限速器、上/下极限、断绳、缓冲器、安全钳开关检查安全窗、盘车手轮、底坑、轿顶、机房、曳引机急停动作。

故障显示及恢复方法：

楼层显示器可显示，微机记录故障，安全回路恢复正常即可复位故障。

E2 : Door Lock Opened Or Error

解 释：门锁故障

原 因：关门时厅/ 轿门锁不通，超时关门，运行时厅/ 轿门锁断开，电梯急停，主控器检测点故障

解决办法：检查门机，检查轿顶板PM709 输入输出信号动作是否准确，主控器输入信号是否正确，检查厅/轿门联锁及线路

故障显示及恢复方法：

楼层显示器可显示，微机记录故障，门锁信号恢复正常即可复位故障。

出现此故障后可能伴有E14 出现，电梯到端站重新校正后恢复运行。

E3 : Can't Find the Leveling Point

解 释：电梯减速后超过10 秒检测不到门区信号

原 因：门区开关损坏，平层板插入深度少

解决办法：更换门区开关，平层板至少插入开关2/3

故障显示及恢复方法：

<p style="text-align: center;">楼层显示器显示，微机记录故障，检修复位。</p>	
E4 : Can't Find the Deceleration Point	<p>解 释：检测不到减速点 原 因：换速（双稳态）开关故障， 换速磁铁位置错误；变频器分频卡输出脉冲错误或有干扰，参数time/floor protect 错误 解决办法：检查换速开关，通过主控器显示界面观察脉冲信号变化是否正常，检测变频器分频模块，调整加大time/floor protect 参数（默认13S） 故障显示及恢复方法： 楼层显示器可显示，微机记录故障，出现此故障后可能伴有E14 出现，电梯到端站重新校正后恢复运行。</p>
E5 : Up Limited Switch Opened	<p>解 释：上限位断开，上行急停，下行可以，上行不能再起动 原 因：电梯碰到上限位 解决办法：将电梯“TEST”向下运行 故障显示及恢复方法： 楼层显示器可显示，微机记录故障</p>
E6 : Down Limited Switch Opened	<p>解 释：下限位断开，下行急停，上行可以，下行不能再起动 原 因：电梯碰到下限位 解决办法：将电梯“紧急电动”向上运行 故障显示及恢复方法： 楼层显示器可显示，微机记录故障</p>
E7 : Deceleration Switch Error	<p>解 释：当电梯起动多层速度时，若短站顺向强换断开，则电梯急停，此故障一般为强换开关误动作引起。 原 因：换速开关故障 换速开关位置错误 解决办法：检查换速开关，并更换 故障显示及恢复方法： 楼层显示器不显示，微机记录故障，电梯急停后将慢车平层</p>
E8 : Contact Not Release	<p>解 释：主接触器或抱闸接触器触点粘死 原 因：（1）微机《A4》菜单接触器反馈点常开常闭设置错误 （2）主接触器或抱闸接触器损坏或辅助触点粘死 解决办法：重新设置微机参数，对损坏部件进行更换。 故障显示及恢复方法： 楼层显示器可显示，微机记录故障，触点释放后电梯恢复运行。</p>
E9 : Taco Direction Error	<p>解 释：编码器输入A、B 反向 原 因：A、B 相接线反。插头断线，缺一相。分频卡故障。</p>

	<p>解决办法：掉换A、B。检查插头接线。检查分频卡，请与厂家联系。</p> <p>故障显示及恢复方法：</p> <p>楼层显示器可显示，微机记录故障，电梯平层开门后恢复运行。</p>
E10 : Brake Error	<p>解 释：抱闸反馈故障（主机）电梯运行时，抱闸没打开，电梯就近减速平层，不能再次起动</p> <p>原 因：抱闸检测开关损坏。 检查线路是否正常。 参数设置错误（无此功能而参数被设置）</p> <p>解决办法：更换损坏元件。 重新设定主控器参数</p> <p>故障显示及恢复方法：</p> <p>楼层显示器可显示，微机记录故障，打检修或断电后恢复。</p>
E11 : Run Time Error	<p>解 释：运行超时，电梯运行超过“TIME 2”菜单限制，或平层感应器信号不变化。</p> <p>原 因：time/floor protect 或time2 楼层保护时间短或time/speed stop 时间设置过长；找不到门区或门区信号丢失；平层板插入门区开关不够深，开关不能可靠动作；减速点动作不正常</p> <p>解决办法：调整楼层保护时间 time/floor protect 调整time/speed stop 时间（默认0.9S）；检查门区开关及线路；检查平层板插入门区开关深度是否足够；检查换速信号及开关是否正常</p> <p>故障显示及恢复方法：</p> <p>楼层显示器可显示，微机记录故障，打检修或断电后恢复。</p>
E12 : Inverter Error	<p>解 释：变频器故障，变频器监控点断开，电梯急停</p> <p>原 因：变频器有故障报警，参见变频故障说明变频器损坏或参数错误</p> <p>解决办法：将变频器故障复位更换继电器请与厂家联系</p> <p>故障显示及恢复方法：</p> <p>楼层显示器可显示，微机记录故障，变频器监控点接通后恢复。</p>
E13 : Door Contact not Release	<p>解 释：开门超过了3秒，门锁不断开，电梯不能再起动</p> <p>原 因：门机没电或手动门机接线错误，开/关门控制继电器有故障，检查PM709 门机控制信号</p> <p>解决办法：打开门机电源开关并设为自动状态；检查门机接线；检查继电器（PM709）</p> <p>故障显示及恢复方法：</p> <p>楼层显示器可显示，微机记录故障，门锁断开或打检修后恢复。</p>

<p>E14 : 解释：计数有误差，电梯所处楼层与计算脉冲误差超过短站换速距离 原因：（1）计数有误差，可能受到干扰，电梯没能正常停靠在平层位置，有时E2，E4，E9等故障均可能引起此报警。 （2）门区感应器受到干扰（一般为光电开关） （3）轿厢打滑 当E14故障出现时可能同时出现E20、E15、E22故障，此为计数有误差引起，首先处理好计数误差方能解决其故障。 解决办法：（1）检查变频器接地，检查微机脉冲接线是否正确，屏蔽线应单端接正在变频器接地端。 （2）检查变频器PG卡输出是否正常。 （3）在门区感应器加滤波。 （4）处理轿厢打滑 若还不能解决问题，请重新自学习 故障显示及恢复方法： 楼层显示器不显示，微机记录故障，电梯平层后将以单层速度回归下端站。</p>
<p>E15 : 解释：脉冲计数楼层与感应器计数不一致 原因：门区开关故障或安装不到位；门区开关接线错误；脉冲信号不正常，检测是否有E9，E14出现 解决办法：检查门区开关，如损坏进行更换；检查接线；检查脉冲计数，参考相关故障代码。 故障显示及恢复方法： 楼层显示器不显示，微机记录故障，不作停梯处理。</p>
<p>E16 : 解释：在E22故障下，电梯在限位但端站信号不正确，要求限位信号断开时，端站换速开关要断开 原因：短站换速开关损坏或安装不到位 解决办法：更换开关；检查安装相对尺寸是否正确</p>
<p>E17 : 暂不用</p>
<p>E18 : 解释：输出方向信号4秒后检测不到变频器运行中信号 原因：变频器参数设置错误；接线或端子松动；电梯运行过程中有主接触器抖动断开 解决办法：检查变频器及参数；检查接线及端子；观察电梯运行过程中有主接触器抖动断开，如有检查安全回路或门锁是否有瞬间断开状况</p>
<p>E19 : 暂不用</p>
<p>E20 : 解释：楼层记录以强换开关不一致，电梯不在端站而开关断开 原因：换速开关损坏；换速开关安装不正确；门区开关有误动作发生；计数有误差 解决办法：检查换速开关、仿照E14故障检查计数误差原因 故障显示及恢复方法： 楼层显示器不显示，微机记录故障</p>

<p>E21 :</p> <p>原 因：设置机械抱闸反馈点粘连检测时，若机械抱闸反馈点粘连时报此故障。</p> <p>解决办法：检查开关、</p> <p>故障显示及恢复方法：</p> <p style="text-align: center;">楼层显示器可显示，微机记录故障，反馈点不粘连时故障恢复。</p>
<p>E22 :</p> <p>解 释：楼层记录以强换开关不一致，电梯在端站而强换不断开</p> <p>原 因：换速开关损坏；计数有误差</p> <p>解决办法：更换开关，检查接线；检查换速开关、仿照E14故障检查计数误差原因</p> <p>故障显示及恢复方法：</p> <p style="text-align: center;">楼层显示器不显示，微机记录故障</p>
<p>E23 :</p> <p>解 释：按钮卡死故障，卡住超过30 秒</p> <p>原 因：外呼按钮卡死</p> <p>解决办法：检查外呼按钮，如有损坏进行更换</p> <p>故障显示及恢复方法：</p> <p style="text-align: center;">楼层显示器不显示，微机记录故障</p>
<p>E24 :</p> <p>解 释：当门锁接通超过3 秒，关门限位开关还没有断开，则微机将记录故障E24，外呼和内选同时显示该故障号，并反向开门，若没有2 号门机，则2 号门机关门限位输入点必须处于到位状态。</p> <p>原 因：门机关门限位双稳态开关损坏；门机关门限位开关调整不到位；变频门机参数设置错误。</p> <p>解决办法：检查开关，如有损坏进行更换；调整开关位置；检查变频门机参数。</p> <p>故障显示及恢复方法</p> <p style="text-align: center;">楼层显示器可显示，微机记录故障，当打检修或门锁断开超过2 秒或关门限位断开后都可复位此故障。</p>
<p>E25 : 解 释：有提前开门功能时，检测不到“安全门区”输入点</p> <p>原 因：接线松动或错误；安全模块损坏</p> <p>解决办法：检查接线；检查安全模块</p> <p>故障显示及恢复方法：</p> <p style="text-align: center;">楼层显示器可显示，微机记录故障，信号恢复后即可复位此故障。</p>
<p>E26 : 暂不用</p>
<p>E27: 解 释：有提前开门功能时，检测不到“安全触点”输入</p> <p>原 因：接线松动或错误；门区信号故障；安全模块故障</p> <p>解决办法：检查接线；检查门区开关动作是否准确，安装是否到位；检查安全模块工作是否正常</p> <p>故障显示及恢复方法：</p> <p style="text-align: center;">楼层显示器可显示，微机记录故障，信号恢复后可复位此故障。</p>
<p>E28: 解 释：有提前开门功能时，检测不到变频器低速点输入</p> <p>原 因：变频器参数错误或元件损坏</p> <p>解决办法：检查变频器参数及速度监控信号</p> <p>故障显示及恢复方法：</p>

	楼层显示器可显示，微机记录故障，信号恢复后可复位此故障。
E29:	暂无用
E30:	<p>解 释：在俄罗斯模式下安全窗被打开，电梯不能走车，安全窗关闭后需要检修位 原 因：安全窗开关损坏或接线问题；人为操作后忘记复位 解决办法：检查接线或更换开关；检修复位 故障显示及恢复方法： 楼层显示器可显示，微机记录故障，只有打检修后可复位此故障。</p>
E31:	<p>解 释：平层开关信号粘连故障，给出运行信号3S 钟平层信号无动作。 原 因：平层板插入平层开关深度不够，导致开关动作不准确；平层开关损坏；接线错误，有短路现象 解决办法：平层板至少插入开关2/3，请阅读“电气安装手册”。 更换开关；检查线路 故障显示及恢复方法： 楼层显示器可显示，微机记录故障，只有打检修后可复位此故障。</p>
E32:	<p>解 释：电动机过热，电梯保持开门 原 因：电机过热；检测开关或线路问题 解决办法：出现此故障请与厂家联系 故障显示及恢复方法： 楼层显示器不显示，微机记录故障，电机冷却后恢复此故障。</p>
E35:	一体化机内部通信故障

4.2 P01 一体机驱动器故障信息及处理方法

故障代码	故障名称	判别条件	故障原因
E100	OC1/变速中过流	在加减速过程中，驱动器的输出电流超过阀值（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，驱动器输出侧发生短路、接地
E101	OC2/稳速中过流	在稳速过程中，驱动器的输出电流超过阀值（约额定电流的200%）	负载过大，使用了特殊电机或最大适用功率以上的电机，驱动器输出侧发生短路、接地
E102	OV1/减速中过压	减速中，0V或DV>0V阀值	减速过快，制动电阻阻值太大或没接，制动模块失效
E103	OV2/ 非减速中过压	非减速，0V或DV>0V阀值	输入电压过高，倒拖负荷过重，制动电阻阻值太大或没接，制动模块失效
E104	OC3/瞬间过流	模块过流过热	加速过快，负荷过重，电机和变频器不匹配
E105	UV1/电压过低	DV<LV阀值	供电电压过低，接触器断开，或输入缺相
E106	OC4/模块过电流	模块检出输出电流过大	负荷过大或参数设置不良
E107	OV3/ 电源电压异	电源电压过高	电源电压超过制动阀值

	常		
E108	GF/对地漏电	平均漏电流>阀值	电机对地阻抗过低
E109	OL3/变频器过载	达到输出电流上限持续超过10S	负荷过重, 电机和变频器不匹配
E110	OH2/其他过热	OT	小散热风扇失效, 充电阻过热, 外部过热(电机、制动电阻), 主接触器断开或者接触不良
E111	BER1/内置制动单元异常	未运行前打开后或制动中不打开	制动单元及其驱动电路故障
E112	BD/主板故障1	发生超时复位(死机)	受强干扰或主板不良
E113	BER1/主板故障2	EEPROM数据读出效验错误/写入故障	
E114	BER2/主板故障3	PG卡通信故障/绝对型编码器通讯故障	
E115	CD/扩展卡自检异常		
故障代码	故障名称	判别条件	故障原因
E116	PGF/编码器异常		
E117	CE/电流互感器自检故障	初始电流不为零	受强干扰或主板不良
E118	DRE/驱动单元异常	驱动板自检错误	
E119	PRE/程序错误		
E120	EST/手动急停		
E121	EF/正反转同时输入		正转指令(X1)与反转指令(X2)同时输入0.5秒以上
E122	LE/自学习失败		辅助代码显示于驱动器报警时, 或辅助信息中, 详细参照辅助代码表
E123	PRE1/扩展程序错误	运行代码不正确	
E124	PRE2/扩展程序错误	参数设置错误或冲突	
E125	PRE3/扩展程序错误	外部逻辑错误	
E126			
E127	BER3/主板故障2	EEPROM数据异常(效验字不正确)	
E128			
E129			
E130	UV/控制电源低		

E131	OPE1/参数超范围	EEPROM数据读出超范围	非法的EEPROM写入或主板的软件版本变更
E132	OPE2/参数不合理		(P02) 辅助代码显示于驱动器报警时, 或辅助信息中, 详细参照辅助代码表
E133	OPE3/参数设置冲突或重复		(P02) 辅助代码显示于驱动器报警时, 或辅助信息中, 详细参照辅助代码表
E134	OPE4/ (V/F) 参数设置错误		没有按 D2. 01 ≥ E1. 01 > E1. 03 ≥ E1. 05, E1. 02 > E1. 04 ≥ E1. 06 设定。
E135	OPE5/参数未初始化		未经检测的新主板
E136	OPE6/多功能端子功能设置冲突		没有按照多功能端子的甚至规则设置参数或输入端子功能重复
E137	OPE7/模拟端子功能设置冲突		一个模拟输入量被多个功能引用
E138	OPE8/扩展参数超范围		
E139	OPE9/扩展参数设置错误		
E140	OPF/外部操作错误		
故障代码	故障名称	判别条件	故障原因
E141	OUT/超过使用限时		
E150	OH1/模块过热	RTH>阀值	散热器温度过高, 散热风扇失效
E151	PF1/输入缺相	平均直流电压波动值>阀值	负荷过大, 电机和变频器不匹配, 输入缺相, 电源容量小, 瞬时停电
E152	PF2/输出缺相	经过励磁时间后电机反馈电流达不到设定值的50%	电机断线或电机类型不对
E153	OS1/超速	电机速度超过超速保护阀值的设定值并保持了超速保护时间以上的时间	指令速度过高, 速度控制偏差过大, 的设定值不适当
E154	OS2/失速	电机速度偏差超过速度偏差过大保护阀值的设定值并保持了速度偏差过大保护时间以上的时间。	负载太大, 加速时间太短, 负载处于锁定状态的设定值不适当
E155	PG0/编码器断线	平均转矩指令超过监测阀值时编码器脉冲数变化小于2	编码器断线
E156	PGE/错相	平均转矩指令超过监测阀值时转矩指令和反馈	编码器相位和电机相位相反

		频率反向	
E157	OL2/过扭矩	平均转矩指令超过阀值	负荷过重, 或参数设置不正确
E158	OL3/最大电流	输出电流达到最大值且维持一段时间	负荷过重, 电机堵转
E159	OL1/电机过载	电机热过载	负荷过重, 电机和变频器不匹配
E160	EE/外部故障	外部故障端子有效	
E161	扭矩异常波动	平均转矩指令波动值超过阀值	
E162	CCE/通讯断线		
E163			
E164	编码器脉冲异常波动	稳速时每10ms脉冲变化数差别大于阀值	编码器受干扰或安装不良
E165	JE/Z相校正失败		没有Z相信号, Z相信号受到干扰, 编码器线数或电机极数设置出错
E166	零伺服异常	零伺服中但位置偏离了	负荷过重, 零伺服参数设置不合适
E167	端子信号错误	非法称重开关组合	
E168	POE1/定位不准		
E169	POE2/定位校正失效		
E170	PID1/PID 反馈丧失		

自学习故障 (注: 自学习时发生常规故障请参考对应E100-E199情况处理)

E200			
E201	不能达到测试电流		电机断线或电机参数设置错误
E202	测试不合理		
E203	不能达到测试转速		电机轴负荷过大, 电机参数设置错误, 编码器线数不正解确
E204	编码器相位不正确		编码器信号异常, 编码器接线异常, PG卡异常
E205	没有Z相信号		
E206	Z相电平设置不正确		
E207	电机没有旋转		电机断线或编码器断线
E208	错相		
E209	编码器极数/电机极数不正确		

E210	磁极搜索激励电流过小		
E211	电机极数和设置不同		
E212	磁极位置学习不准		学习时电流过小，编码器打滑，轴负荷过大或正反不一致
E213	磁极静态自学习时编码器还未校正		

4.3 P02 驱动器当前故障对应的辅助代码及状态表

故障代码	P02 辅助信息	错误原因
E132	1	频率上限%小于频率下限%
	2	未定义的容量代码
	3	电机空载电流B16大于或等于电机额定电流B12
	4	电机空载电流B16大于60%变频器最大输出电流
	5	电机一次线电阻B18远小于合理值
	6	电机一次线电阻B18设置不合理-电机额定电流B12*电机一次相电阻>电机额定电压B13
	7	电机功率因数计算不合理。相关参数：电机额定功率B10，电机额定电流B12，电机一次线电阻B18，力矩补偿时的电机铁耗
	8	空载电流过小
	9	电机参数不合理, 额定力矩电流指令为0
	10	电阻乘空载电流大于额定电压
	11	格式代码错误1(速度指令)
	12	格式代码错误2(位置指令)
	13	格式代码错误3(PID指令)
	14	电子凸轮阶段定义不正确
	15	通讯口定义错误
	16	编码器线数不符合Z相校正要求//
	17	脉冲输入不可作为PID偏差输入
	18	扶梯模式自动润滑停止时间大于周期
	19	卸压下限大于等于上限
	20	非法程控模式值
	21	定位模式下没有设置三线制模式
	22	非法编码器类型
	23	未定义的电机类型
	24	CAN自动发送时间设置过短
E133	1	组合指令1/B1不是设置在X3
	2	组合指令1/B2不是设置在X4
	3	组合指令1/B2没有B1

	4	组合指令1/B3不是设置在X5
	5	组合指令1/B3没有B1B2
	6	组合指令1/B4不是设置在X6
	7	组合指令1/B4没有B1B2B3
	8	组合指令1/B5不是设置在X7
	9	组合指令1/B5没有B1B2B3B4
	10	组合指令2/B1设置在X10//
	11	有组合指令2/B1没有组合指令2/B2
	12	UP端子设置在X10
	13	有UP端子没有DOWN端子
	14	模拟口#1增益设置值小于偏置设置值
	15	模拟口#2增益设置值小于偏置设置值
	16	模拟口#3增益设置值小于偏置设置值
	17	RP增益设置值小于偏置设置值
	18	模拟口#1设置冲突
	19	模拟口#2设置冲突
	20	模拟口#3设置冲突
	21	
	22	主轴定位校正开关设置与X9设置冲突
	23	主轴定位没有设置Z校正
	24	无PG方式使用主轴定位
	25	扭矩指令AUX与起动补偿不能同时使用
	26	电子齿轮比设置超范围
	27	设置超过1个外部故障端子
	28	双PG主轴定位方式没有设置PG2Z相校正
	29	非闭环模式下设置位置跟随模式
	30	位置给随模式与速度/位置切换冲突
	44	闭环控制模式没有PG卡
E122	1	不能达到测试电流-电机断线、电机参数设置错误
	2	测试结果不合理
	3	不能达到测试转速-电机轴负荷过大、电机参数设置错误、编码器线数不正确
	4	编码器相位不正确
	5	没有Z相信号
	6	Z相电平设置不正确
	7	电机没有旋转(电机或编码器断线)
	8	错相
	9	编码器极数或电机极数不正确
	10	磁极搜索激励电流过小
	11	电机极数和设置不同
	12	磁极位置学习不准(学习电流过小、编码器打滑、轴负荷过大或正反不一致)
E119	1	除数为零

	2	溢出
	3	异常的转移控制变量
	4	奇偶地址错
	5	SLOT错误
	6	非法指令
	7	DTC地址错误
	8	异常的变量值
E140	1	超范围的主轴分度位置
	2	双PG主轴定位模式第二PG反向
E116	1	UVW电平异常
	2	编码器通讯错误/断线
	3	编码器数据异常
	4	PG卡通讯异常
	5	RESOLVER信号不良
<hr/>		
P02 驱动 器当 前故 障 (状 态)	频率指令	故障发生时系统给定的指令频率
	输出频率	故障发生时驱动器输出频率
	反馈频率	故障发生时系统接收到传感器反馈的运行频率
	输出电流	故障发生时驱动器输出电流
	指令力矩	故障发生时驱动器输出力矩
	输出电压	故障发生时驱动器输出电压
	直流电压	故障发生时驱动器内部中间回路直流电压
	温度	故障发生时系统散热器实时温度
	端子电压	故障发生时模拟量输出端子F1实时电压

4.4 常见故障处理

1. 不能进行参数的设定

方法一：一体化处于运行状态时，有不能设定的参数，请撤消一体化运行使能后再进行设定。

方法二：密码不一致（已设定密码时）

一体化启动时，密码OP1/OP2已设定加密但没进行解密或解密错误时，其相对应的系统参数将不可更改，请输入正确密码进行解密。注：忘记密码时，请与供应商联系。

2、显示E131或E132报警

参数的设定值有异常，请参照变频器参数菜单P02（辅助信息）显示的值，查询“发生故障对应的辅助代码表”

3、电机不旋转

电机不旋转时，请实施以下处理步骤。

原因1、电机参数设置错误

电机参数不正确或PG错相等原因导致电机不旋转。请进行正确接线，设置基本电机参数，并根据实际工况进行相应的电机自学习。

原因2、频率指令太低

频率指令比F30（零速阀值频率）所设定的频率值低时，电机不能旋转。据实际需要更改参数给定零速阀值频率以上的频率指令。

现象2、加速时和负载连接时电机停转

负载太大。一体化有防止失速功能和全自动力矩加大功能。加速度或负载太大时，会超过电机响应的界限，请延长加速时间（C02/D01），减少负载。另外，也请考虑提高电机与一体机的容量。

4 电机的旋转方向相反

电机的旋转方向相反是电机输出线错误接线的缘故。若一体化的电源相序U、V、W和电机的电源相序U、V、W正确连接，则正转指令时电机正转。正转方向由电机厂家和机种决定。所以请确认电机规格，旋转方向选择相反时，请切换U、V、W相中的两相/把B22电机旋转方向反向功能打开。

5 电机不输出力矩/加速时间太长

电机不输出力矩、加速时间太长时，请实施以下处理步骤。

① 限制力矩输出

设定参数E19/E20（力矩上限）后，因未能输出力矩上限以上的力矩，会导致力矩不足，加速时间变长。请确认力矩限制是否适当。

② 稳速中失速保护阀值太低

参数F12（运行中失速防止阀值%）的设定值太低，会导致输出力矩之前速度降低。请确认设定值是否适当。

④ 使用矢量控制，未实施自学习

未实施自学习时，不能达到矢量控制的性能，请实施自学习或根据计算设定电机参数。

6、电机旋转超过频率指令

电机旋转超过频率指令时，请实施以下处理步骤。

① J04设置为2数字量带爬行停靠曲线时频率指令端子的输入信号异常

请确认参数D07---D12的值是否合理。

7、使用无传感矢量控制模式，高速旋转时的速度控制精度太低，电机额定电压变高。

一体化输出电压的最大值由输入电压决定。当矢量控制计算结果的输出电压指令值高于一体化的输出电压最大值时，速度控制精度降低。请使用额定电压值的电机（矢量控制专用电机）。

8、电机减速缓慢

电机减速缓慢时，请实施以下处理步骤。

现象：即使连接制动电阻减速时间也太长

此时，要考虑以下原因。

② 减速时间的设定值太长

请确认参数C04/d02（减速时间）的设定是否适当。

③ 电机的力矩不足

参数正常，也未发生过故障报警时，表示已达到电机功率的界限。请考虑提高电机的容量。

④ 限制力矩输出

设定参数E19/E20（力矩上限）后，因未能输出力矩上限以上的力矩，会导致力矩不足，加速时间变长。请确认力矩限制是否适当。

⑤ 升降用负载实施制动时滑落

由于顺序不良导致。一体机在减速结束后0.5秒之内为直流制动状态（出厂时设定）。为确切保持制动，参数F30频率检出值，则设定输出频率达到频率检出值以上时为OFF，达到检出值以下时为ON。该值设置较大时会导致停止时有滑落现象时，请更改0.5Hz以内。

9、电机过热

电机过热时，请实施以下处理步骤。

原因1、负载过大

电机的负载量过大时，实际力矩在超过电机额定力矩状态下长时间运行，会导致电机过热。在电机的参数表中，有记载连续额定项目以外的短时间过载项目。请减轻负载或延长加速时间。另外，也请考虑提高电机容量。

原因2、周围温度过高

电机的额定值是在额定的环境温度内决定的。在超过额定的环境温度时，继续保持额定力矩运行，则会导致电机的损坏。请将电机的环境温度降低至额定值以内。

原因3、电机的相间耐压不足

在一体化输出端连接上电机，一体化的开关和电机绕组间会产生冲击电压。通常，最大输出电压大约为一体化输入电源电压的3倍。请使

用相间冲击耐压比最大冲击电压高的电机。400V级一体化，请使用变频专用电机。

原因4、在矢量控制模式中，未实施自学习

未实施自学习时，不能达到矢量控制的性能，请实施自学习或根据计算设定电机参数。

10 启动一体机便会产生电磁干扰

由一体化的高次谐波引起干扰时，请实施以下处理步骤。

- ① 下调参数B03（载波频率）的设定值。因减少了内部开关的频率，以达到某种程度的效果。
- ② 请在一体机的电源输入侧设置输入侧噪音滤波器。
- ③ 请在一体机的电源输出侧设置输出侧噪音滤波器。
- ④ 由于电波可由金属屏蔽，请将电缆套上金属管，且一体机的周围用金属屏蔽。
- ⑤ 请务必将一体机本体与电机良好接地。
- ⑥ 请将主回路与控制回路接线分离走线。

11 运行一体机则漏电断路器动作

由于开关切换动作是在一体化内部进行的，所以会产生漏电流。过大的漏电流会导致漏电断路器动作并切断电源。请更换漏电流检出值较高的断路器（感度电流200mA以上，动作时间0.1秒以上）或者设置了高频对策的断路器（变频器专用）。

下调参数B03（载波频率）的设定值在某种程度上有效果。

另外，若延长电线长度，则会导致漏电流增加。

12 机械振动

机械振动时，请实施以下的处理方法。

① 机械系统的固有频率和载波频率的共振

电机单独动作时没问题，但连接机械后机械发出尖锐的声音，表示机械系统的固有频率

与一体化的载波频率产生了共振。请调整参数B03（载波频率）的设定值，避免共振频率。

⑤ 在电流、磁通矢量控制中振动/振荡

增益调整不充分。请按顺序调整参数E21（减速时电流增益衰减%）、E11、E12、E13、（速度比例增益）、E14、E15、E16（速度积分时间）。则设定效果大的增益，请减小比例增益设定值，增大积分时间设定值。

未实施自学习时，不能达到矢量控制的性能，请实施自学习或根据计算设定电机参数。

⑥ 在PID控制过程中产生振动/振荡

增益调整不充分。请确认振动的频率，调整P、I、D的各动作。

⑦ 在矢量控制中未实施自学习

未实施自学习时，不能达到矢量控制的性能，请实施自学习或根据计算设定电机参数。

13、即使一体机停止输出电机也旋转

在配备适当制动电阻的前提下，

若一体化停止输出电机依然旋转，说明停止时的直流制动不充分。

若进行减速停止时电机也不完全停止，有低转速自由滑行停止的现象，说明直流制动时不能充分减速。

请按以下方法调整直流制动控制过程：

增大参数G04（下闸/停车直流锁定时间）的设定值。

第五章 电梯调试

5.1 慢车的调试

5.1.1 运行条件及基本参数设定

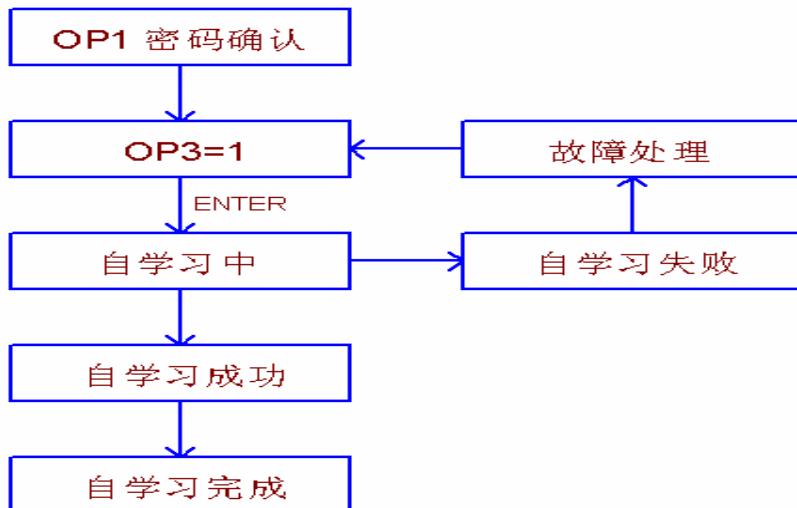
电梯慢车运行需要把机械部分安装到位，确保每层层门安装到位闭锁装置工作正常，各电气环节安装到位满足系统运行条件电梯才允许慢车运行。

- (1) 连接控制柜主电源，电动机动力线，编码器连接，抱闸控制线等机房控制信号。
- (2) 布置好轿顶接线箱及随行电缆，上下井道电缆及相应的接线箱。确保系统的安全回路正常并且每部分的急停按钮功能正常，厅门/轿门锁回路接通并且功能正常，上限位和下限位信号接通。（具体请参照控制柜附带图纸）
- (3) 用万用表及绝缘表检测各电气部分性能及绝缘电阻正常。

(4) 系统参数设置：设置 A简易菜单下表的相应参数值

B04电机控制模式	B05编码器类型	B06编码器脉冲数	B10电机额定功率
B11电机极数	B12电机额定电流	B13电机额定电压	B14电机额定频率
B15电机额定转速	B16电机空载电流	B22电机旋转方向	J04停靠方式
C10电梯实际速度	C11电梯额定速度		

5.1.2 异步电机自学习



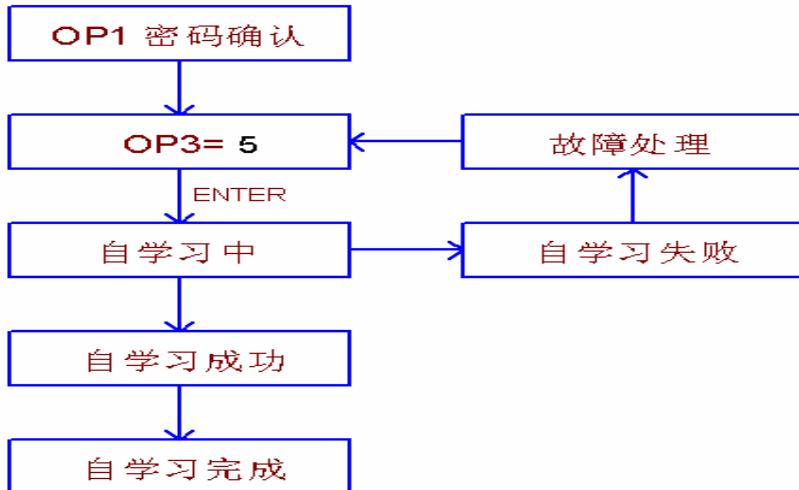
自学习时OP3=1确认后系统会自动吸合输出接触器投入自学习，完成后自动保存参数并释放接触器。 电机参数自学习完成后即可进入慢车试运行，如果电机输出方向相反需要把B22电机旋转方向设置为ON；如果电机不转或者电机转速低达不到设置参数并且运行电流过大时需检查编码器信号/输入相序，并把B08编码器相序设置为ON再测试慢车是否能正常运行。

注：如果驱动器参数调参数调节不合理或超限混乱时可把OP4设置为1驱动器异步初始化，断电后自动把参数设置按异步电机参数复恢出厂设置。再重复4.1.1与4.1.2操作即好。

5.1.3 自学习（同步）

如果是永磁同步电动机除了4.1.2项必须满足外还要进行编码器角度自学习才能走车。在OP3自学习菜单里可选择OP3=5可全自动完成所有参数的电动静止自学习；或可以先设OP3=1学习电机线间电阻及漏抗%，再设置OP3=3电机旋转学习磁极位置。

同步机自学习流程



自学习时OP3=5确认后系统会自动吸合输出接触器投入自学习，完成后自动保存参数并释放接触器。电机参数自学习完成后即可进入慢车试运行，如果电机输出方向相反需要把B22电机旋转方向设置为ON；**如果电机不旋转或者电机转速低达不到设置参数并且运行电流过大时**需检查编码器信号/输入相序，并把B08编码器相序设置为ON后关断系统电源，重新自学过程再测试慢车是否能正常运行。

注：如果驱动器参数调参数调节不合理或超限混乱时可把OP4设置为0驱动器同步初始化，断电后自动把参数设置按同步电机参数复恢出厂设置。再重复4.1.1与4.1.3操作即好。

5.2 快车的调试

5.2.1 井道开关的信号确认

在慢车正常，井道信号安装完毕，接线完成后，再进一步检查开关是否正确后就可以进行自学习

电梯先检修运行到两个端站撞压上下强换/限位检查开关信号动作是否正常。并监控系统001菜单监视限位X15/X16（如系统不安装上下限价位信号时不需要），上强换X20/X22，下强换X17/X21动作是否正常。

5.2.2 井道参数自学习

井道开关确认好后，再确认L18电梯当前位置显示的脉冲是否正常（电梯检修上行时该数递增，下行时数值递减），否则电梯慢车运行时出现E9故障显示，此时只要把B23系统方向设置为ON把系统内部计数反相即好。

电梯检修运行返回一楼平层位置，并把电梯转为自动状态进入K电梯调试参数把K04设置为ON确认后。电梯以自学习速度自动上行，碰撞到低速上强换开关（X22信号断开）时电梯减速，到达顶层门区（X14平层信号接通）时电梯自动停车完成自学习系统会自动记录所有

楼层的井道信息。

5.2.3 平层及舒适感

平层调整：

1. 首先使电梯向上或向下到达某一个固定楼层，比如5楼，电梯向上或向下到达该楼层时，停车位置具有重复性，且离平层误差不能超过3cm。若停车不具有重复性，则需调节变频器增益，若平层误差超过3cm，则需移动该层隔磁板并使其在平层位置时，感应器在隔磁板的中间。
2. 重新进行自学习。当电梯到达某一固定层，停车具有重复性且误差不超过3cm时，可以用微机调节平层精度。

楼层上平层调整

电梯从下端站开始快车运行每层依次到达顶层并记录每个楼层的上平层情况。

进入M03楼层上平层设定菜单，该值默认为0，从（F02）一楼开始以mm为单位调整每个楼层的上平层。电梯上行（高）超平层时设置值为负（-）数；上行（低）欠平层时设置什为正（+）数。

例：二楼上平层（高）超平层5mm，则二楼平层要设置F02：-0005

三楼上平层（低）欠平层7mm，则三楼平层要设置F03：+0007

设置原则为超过则减少该值，未到欠平层，则增加该值。

例：向上到达5楼时，超过（高）5mm，则该值设为-5，第二次仍然超过（高）2mm，该值设为 $-5-2=-7$ ，若第二次未到（低）1mm，则该值设为 $-5+1=-4$ 。

楼层下平层调整

电梯从上端站开始快车运行每层依次到达首层并记录每个楼层的下平层情况。

进入M04楼层下平层设定菜单，该值默认为0，从（F01）一楼开始以mm为单位调整每个楼层的下平层。电梯下行（低）超平层时设置值为负（-）数；上行（高）欠平层时设置什为正（+）数。

例：一下下平层（低）超平层5mm，则一楼平层要设置F01：-0005

四楼下平层（高）欠平层7mm，则四楼平层要设置F04：+0007

设置原则为超过则减少该值，未到欠平层，则增加该值，

例：向下到达5楼时，超过（低）5mm，则该值设为-5，第二次仍然超过（低）2mm，该值设

为 $-5-2=-7$, 若第二次未到(高)1mm, 则该值设为 $-5+1=-4$ 。

上门区平层位置调整 (M01 上平层调整)

如果电梯运行上行记录的每个楼层上平层偏差值一致时, 只需把M01上平层调整 (该值默认为隔磁板一半长度) 把上门区平层位置调整即好 (无需进入M03参数逐层调整每个楼层的平层位置值)。

例1: 如一台8层站电楼从2楼到8楼每层的上平层都 (高) 超平层20mm, 则以mm为单位把上平层参数值M01减少20。

$$M01: 120-20=100 \text{ (假设M01原值为120)}$$

例2: 如一台8层站电楼的从2楼到8楼每层的上平层都 (低) 欠平层15mm, 则以mm为单位把上平层调整参数值M01增加15。

$$M01 : 120+15=135 \text{ (假设M01原值为120)}$$

下门区平层位置调整 (M02 下平层调整)

如果电梯运行下行记录的每个楼层下平层偏差值一致时, 只需把M02下平层调整 (该值默认为隔磁板一半长度) 把下门区平层位置调整即好 (无需进入M04参数逐层调整每个楼层的平层位置值)。

例1: 如一台8层站电楼的从1楼到7楼每层的下平层都 (高) 欠平层20mm, 则以mm为单位把下平层调整参数值M02增加20。

$$M02: 120+20=140 \text{ (假设M02原值为120)}$$

例2: 如一台8层站电楼的从1楼到7楼每层的下平层都 (低) 超平层15mm, 则以mm为单位把下平层调整参数值M02减少15。

$$M02: 120-15=105 \text{ (假设M02原值为120)}$$

平层调整好后, 可将微机参数保存, 若更换微机时可将参数保存到另一个微机, 而无需进行井道自学习, 只须将电梯开往下端站校正即可

5. 2. 4 电梯舒适感调整

合理调整系统控制时序及驱动部分ASR的控制特性可以获取更好的电梯的运行舒适感。

- ① 电梯高速时有振动: E11高速比例增益加大, E14高速积分时间不变或调小。
- ② 电梯低速时有振动: E12低速比例增益加大, E15低速积分时间不变或调小。
- ③ 电梯起动时有振动: E13起动比例增益加大, E16起动积分时间不变或调小。

但比例增益调节过大时, 响应特性过激而引起电梯急剧振动时应把相应比例增益调

低，或加大相应积分时间改善电梯的运行状况。如果电机运行时出现低沉的鸣响，电梯轿厢出低频振动时，请把B03载波频率降低以适应电机特性可减轻电机的噪音及轿厢的振动。

推荐调节参数	参考值	调节范围
E11 高速比例增益	15	10~20
E14 高速积分时间	100	100~500 (一般不调)
E12 低速比例增益	15	10~50
E15 低速度积分时间	100	50~300 (一般不调)
E13 起动比例增益	40	10~60
E16 起动积分时间	100	50~300 (一般不调)
E17 ASR切换频率	10	3~15
E18 力矩滤波时间	0.1	0.1~1.0 (一般不调)

④ 电梯起动时溜车（永磁同步电机）

- a 起动位置环锁定E01参数要设置为ON电机上电运行之前进行位置锁定。
- b 零速位置锁定增益E02参数加大(调节范围1.0~3.0)可提高零速锁定时的响应特性防止起动时溜车。
- c 调整起动直流锁定时间G02 (调节范围0.5~1.5)可改善电梯起动自整定特性。

⑤ 电梯起动/加减速时过急失重感明显。

- a 起动直流锁定时间G02与输出曲线时间G09设置值不一致。
- b 使用智能S曲线时加速度C01与加速时间C02/减速度C03与减速时间C04设值过小；使用多段速S曲线时加速度D01与加度拐角时间D03/D04或减速度D02与减度拐角时间D05/D06设置值过小。
- c 调整电流增益E21参数值可改变电流环控制特性，可改善电梯加减速时的控制特性。

附录一、电梯专用控制系统功能

序号	功 能	备 注
1	检修运行	
2	全集选控制	
3	慢速自救运行	

4	到站自动开门	
5	门安全保护功能	
6	本层顺向外呼按钮开门功能	
7	开关门按钮操作功能	
8	自动延时关门功能	
9	自动定向与换向功能	
10	外呼开门定向功能	
11	内选错误登记重按可消号	
12	反向时自动消指令	选配功能
13	单多层运行自动分速度功能 (1.5m/s 以上)	
14	满载直驶	
15	到站钟	
16	待梯时轿内照明、风扇自动断电	
17	自动返基站	并联、群控时有，单梯时为选配功能
18	人性化液晶显示界面操作器	
19	与上位计算机通讯功能	
20	故障历史记录	
21	井道层楼数据自学习	
22	服务层的任意设置	
23	层楼显示字符的任意设定	
24	司机操作	
25	司机运行状态下内选灯闪动指示对应层外呼信号	
26	内选自动应答与减速消号	
27	外呼顺向应答与减速消号	
28	独立运行	
29	点阵式层楼显示器	
30	运行方向的滚动显示	
31	层楼位置信号的自动修正	
32	锁梯服务	

33	火灾紧急返回运行	非消防梯选配
34	消防员操作	消防梯选配
35	语音报站功能	选配功能
36	门安全触板保护	
37	超载报警与保护功能	
38	轻载防捣乱功能	选配功能
39	逆向运行保护	
40	防打滑保护	
41	最远向反向外呼应答截车	
42	端站强制换速功能	
43	关门故障自动重开门功能	
44	调速器故障保护	
45	主控 CPU WDT 保护	
46	小区（或大楼）监控	选配
47	远程监控	选配，通过 MODEM 和电话线
48	并联运行	选配功能
49	群控运行	选配功能
50	上班高峰服务	群控时选配
51	分散待机	群控时有
52	显示电梯运行曲线	需配测速编码器，选配功能

附录二 外呼板地址设置

通信板上拨码开关1到7以二进制码方式设置地址楼层地址，从下端站开始往上依次为1层，2层，3层.....到64层，其中第8位为终端电阻选择开关。

楼层 1--32	地址拨码开关 (1为ON, 0为OFF)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1层	1	0	0	0	0	0	0	1
2层	0	1	0	0	0	0	0	0
3层	1	1	0	0	0	0	0	0
4层	0	0	1	0	0	0	0	0
5层	1	0	1	0	0	0	0	0

6层	0	1	1	0	0	0	0	0
7层	1	1	1	0	0	0	0	0
8层	0	0	0	1	0	0	0	0
9层	1	0	0	1	0	0	0	0
10层	0	1	0	1	0	0	0	0
11层	1	1	0	1	0	0	0	0
12层	0	0	1	1	0	0	0	0
13层	1	0	1	1	0	0	0	0
14层	0	1	1	1	0	0	0	0
15层	1	1	1	1	0	0	0	0
16层	0	0	0	0	1	0	0	0
17层	1	0	0	0	1	0	0	0
18层	0	1	0	0	1	0	0	0
19层	1	1	0	0	1	0	0	0
20层	0	0	1	0	1	0	0	0
21层	1	0	1	0	1	0	0	0
22层	0	1	1	0	1	0	0	0
23层	1	1	1	0	1	0	0	0
24层	0	0	0	1	1	0	0	0
25层	1	0	0	1	1	0	0	0
26层	0	1	0	1	1	0	0	0
27层	1	1	0	1	1	0	0	0
28层	0	0	1	1	1	0	0	0
29层	1	0	1	1	1	0	0	0
30层	0	1	1	1	1	0	0	0
31层	1	1	1	1	1	0	0	0
32层	0	0	0	0	0	1	0	0

楼层 33--64	地址拨码开关 (1为ON, 0为OFF)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
33层	1	0	0	0	0	1	0	0
34层	0	1	0	0	0	1	0	0
35层	1	1	0	0	0	1	0	0
36层	0	0	1	0	0	1	0	0
37层	1	0	1	0	0	1	0	0
38层	0	1	1	0	0	1	0	0
39层	1	1	1	0	0	1	0	0

40层	0	0	0	1	0	1	0	0
41层	1	0	0	1	0	1	0	0
42层	0	1	0	1	0	1	0	0
43层	1	1	0	1	0	1	0	0
44层	0	0	1	1	0	1	0	0
45层	1	0	1	1	0	1	0	0
46层	0	1	1	1	0	1	0	0
47层	1	1	1	1	0	1	0	0
48层	0	0	0	0	1	1	0	0
49层	1	0	0	0	1	1	0	0
50层	0	1	0	0	1	1	0	0
51层	1	1	0	0	1	1	0	0
52层	0	0	1	0	1	1	0	0
53层	1	0	1	0	1	1	0	0
54层	0	1	1	0	1	1	0	0
55层	1	1	1	0	1	1	0	0
56层	0	0	0	1	1	1	0	0
57层	1	0	0	1	1	1	0	0
58层	0	1	0	1	1	1	0	0
59层	1	1	0	1	1	1	0	0
60层	0	0	1	1	1	1	0	0
61层	1	0	1	1	1	1	0	0
62层	0	1	1	1	1	1	0	0
63层	1	1	1	1	1	1	0	0
64层	0	0	0	0	0	0	1	0