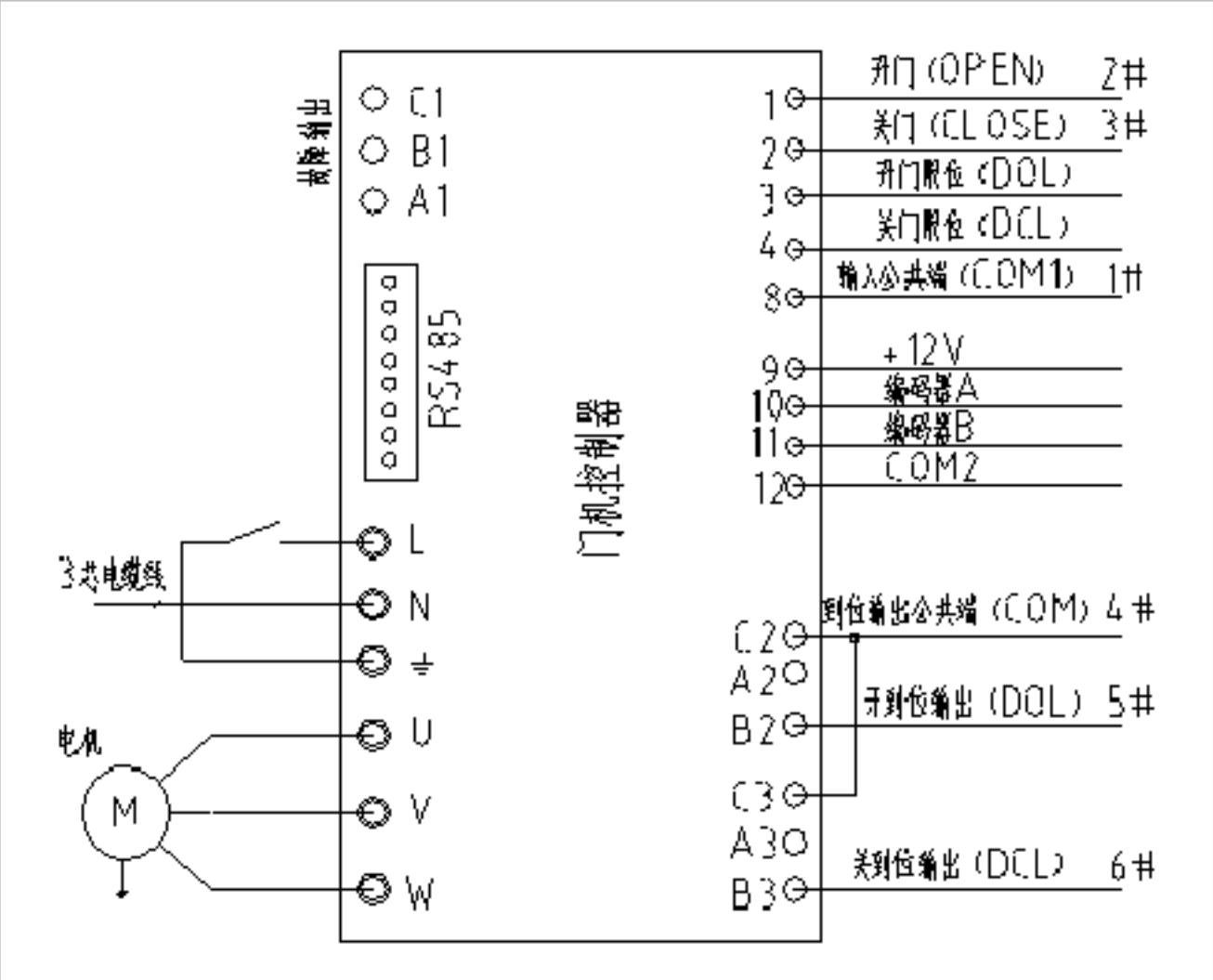


申菱门机使用手册

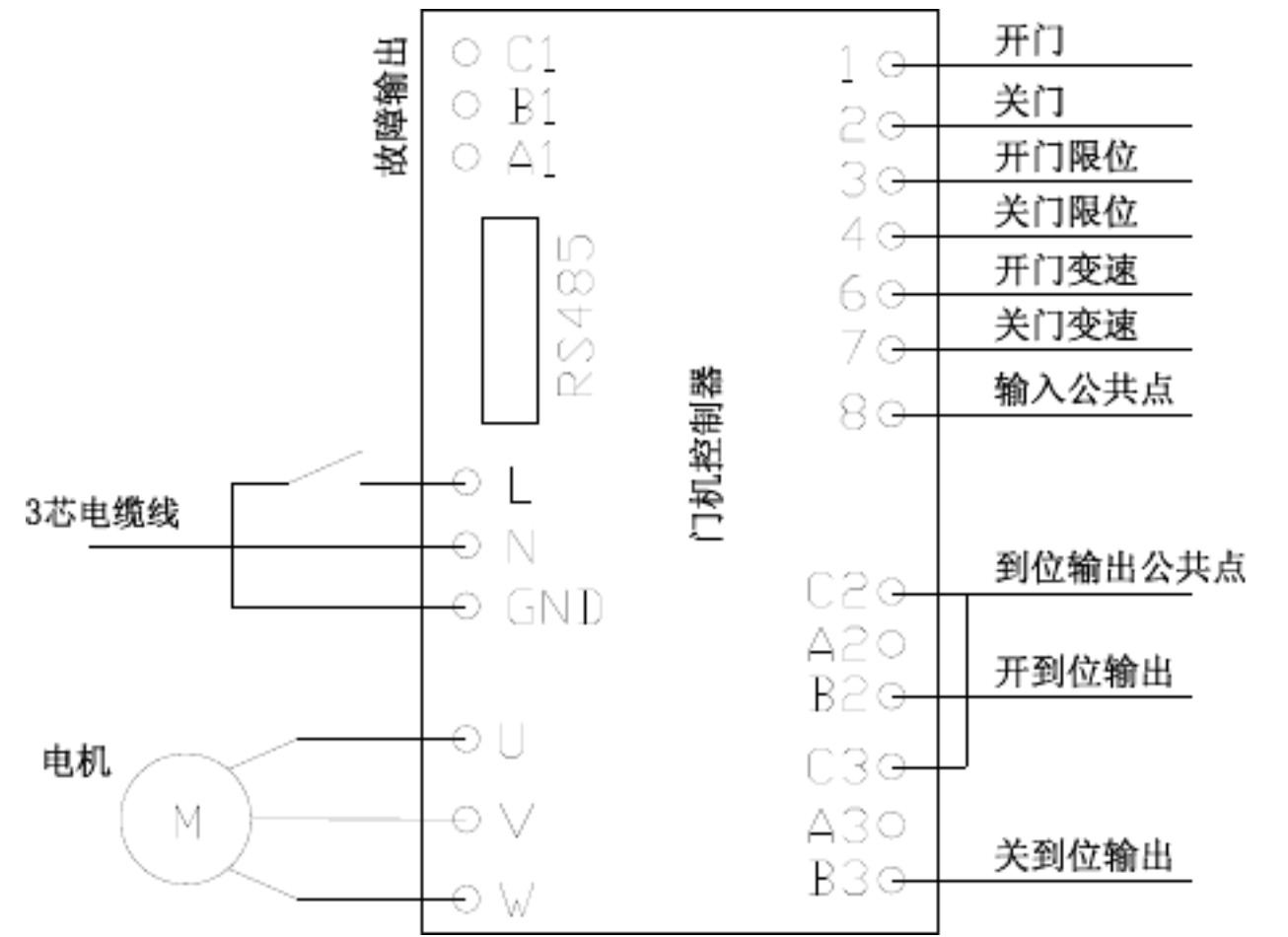
NSFC01-01 型

一、接线图

1. 编码方式接线图



2. SW 方式接线图



注意:

- 1.与上位机配线时,请将动力线与控制线分开走线.
- 2.在配接开关门到位输出电缆线时,要确认门控制器输出的逻辑状态与控制柜接收的逻辑相符,门控制器的出厂状态是常闭输出.用户要根据主控制柜实际情况选择到位输出的逻辑状态.(端子 A2)-- 开到位常开输出,(端子 A3)-- 关到位常开输出, (端子 C2-C3)-- 输出公共端

附：控制器在NICE3000/ MPS300控制系统中应用的现场接线表

1. 控制器在 NICE3000 控制系统中应用的现场接线表

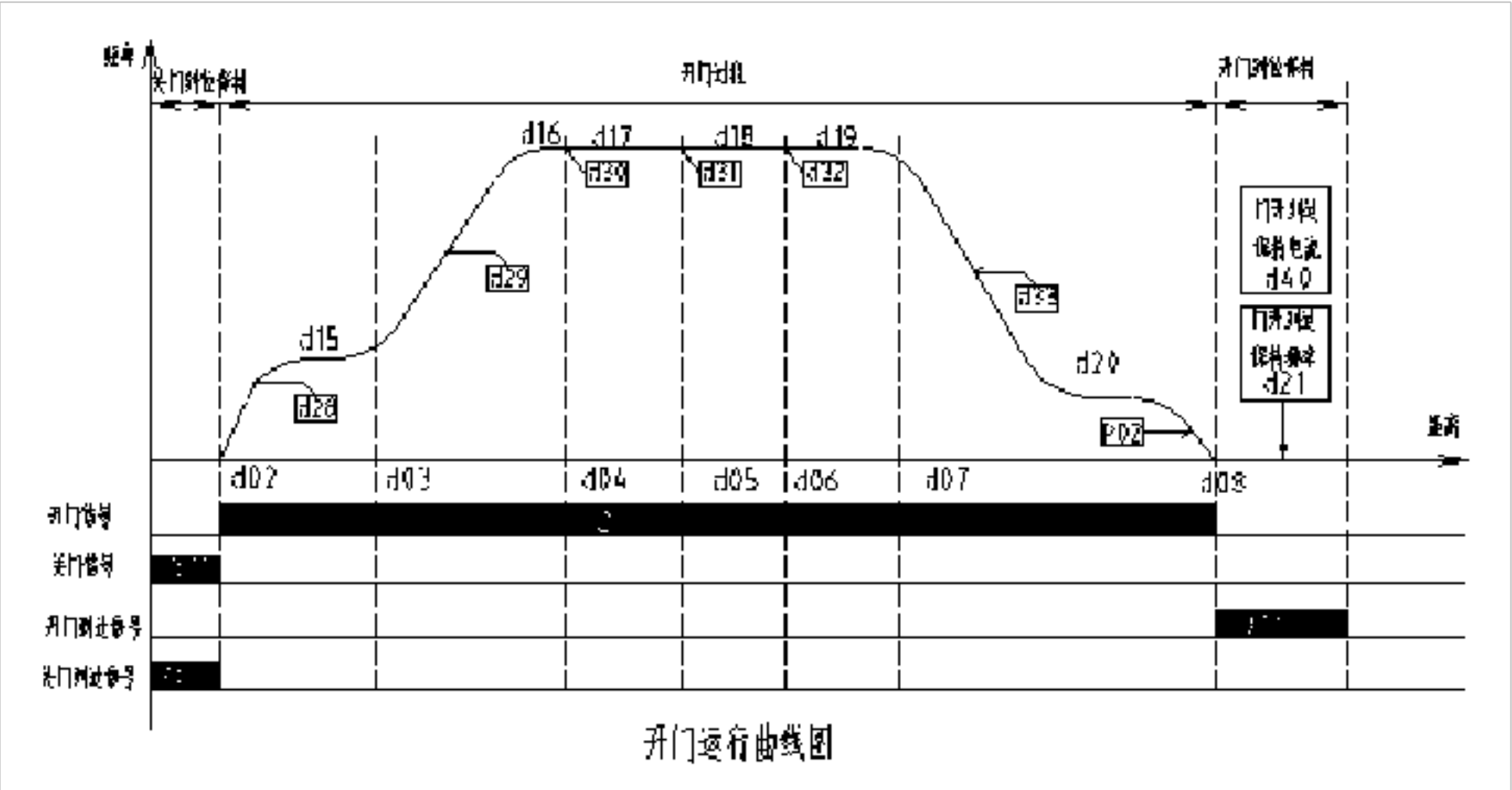
端子名称	端子功能	线号	对应到 NICE3000 中	
L	220V 电源	褐色	JP:11	到轿顶接线箱插件
N	220V 电源	蓝色	JP:12	
PE	接地	黄绿	接地的接线柱	
OD	开门命令常开输入	2#	CN4:B1	到轿顶板
CD	关门命令常开输入	3#	CN4:B2	
CM	开关门输入公共端	1#	CN4:BM	
CM0	到位输出公共端	4#	CN3:P24V	
OLT	开门到位常闭输出	5#	CN3:X3	
CLT	关门到位常闭输出	6#	不用	
OR	开门到位输入信号			到门机限位开关 (SW 方式选用)
CR	关门到位输入信号			
COM	开关门到位公共端			

二、开关门过程说明

编码方式开关门过程说明

开门过程

- 1、以力矩提升为 P05、加减速时间为 d28，加速到开门低速频率 d15，进入开门起始低速运行。
- 2、当门位置脉冲 d03 时，开始以目标频率值为 d16、加减速时间为 d29，进入开门高速运行（高速段一般设置为一段，即：d16、d17、d18、d19 设置为相同值）。
- 3、当门位置脉冲 d07 时,开始以目标频率值为 d20、加减速时间为 d33,进入开门结束低速运行。
- 4、当门位置脉冲 d08 时，开始以保持频率 d21、保持电流 d40 进入门到位力矩保持。



注意：

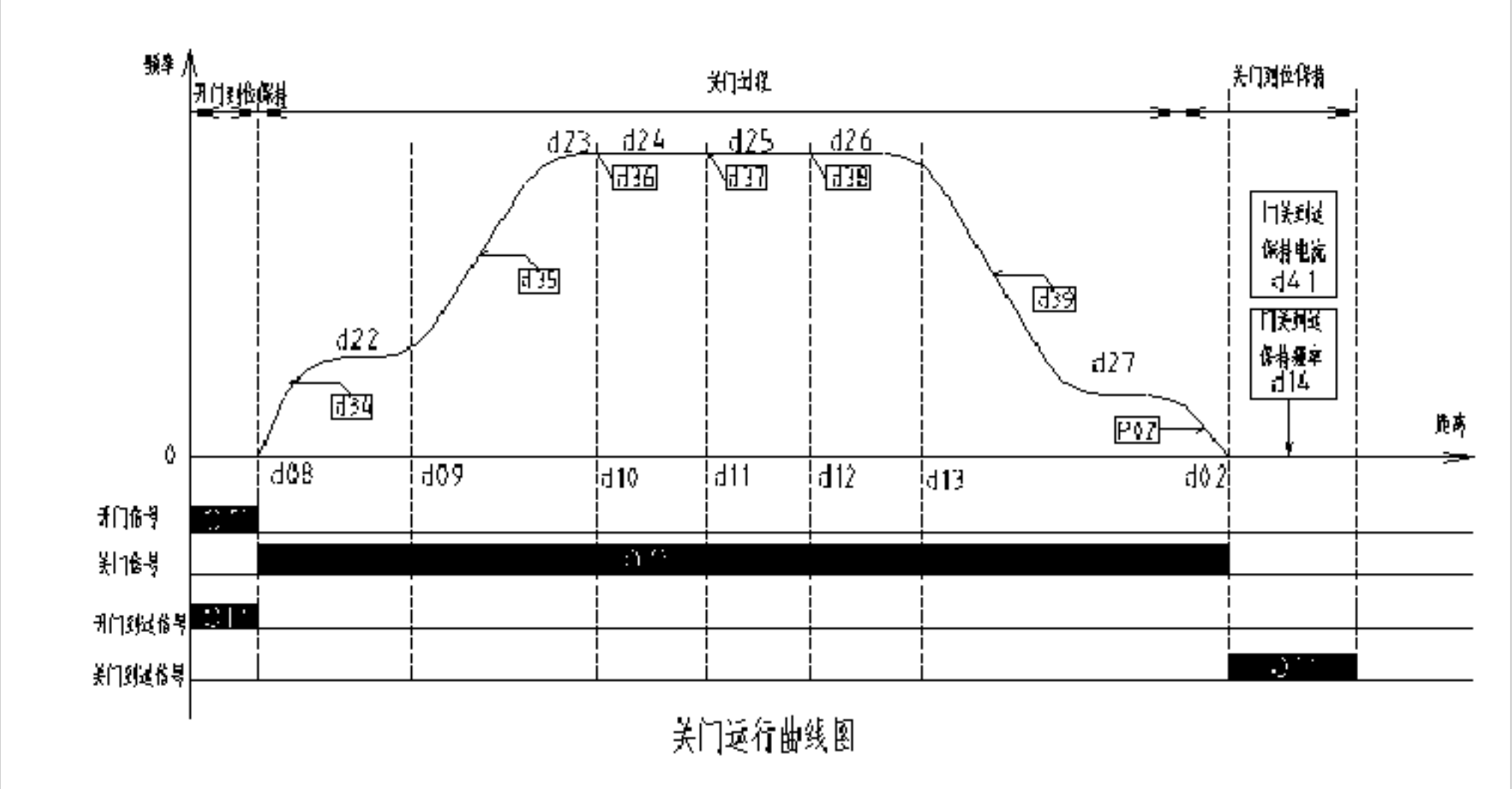
- 1、 开门高速段即：d16=d17=d18=d19,对应的加减速的参数 d30、d31 和 d32 将不起作用。
- 2、通过调节：各段的运行频率、加减速时间或门的脉冲位置点，实现开门的运行曲线。该系统以开门到位为门位置脉冲的 100%，关门到位为门位置脉冲的 0%。
- 3、开门到位保持频率为 d21,保持电流为 d40。保持时间为 d42,范围为 0.1 到 499(sec), 当设置为 0 时，

则长期保持。

4、若低速段开门力矩较小，可以适当加大P05 的值。

关门过程：

- 1、以力矩提升为 P05、加减速时间为 d34，加速到开门低速频率 d22，进入关门起始低速运行。
- 2、当门位置脉冲 d09 时，开始以目标频率值为 d23、加减速时间为 d35，进入关门高速运行（高速段一般设置为一段，即：d23、d24、d25、d26 设置为相同值）。
- 3、当门位置脉冲 d13 时,开始以目标频率值为 d27、加减速时间为 d39,进入关门结束低速运行。
- 4、当门位置脉冲 d02 时，开始以保持频率 d14、保持电流 d41 进入门关到位力 矩保持。



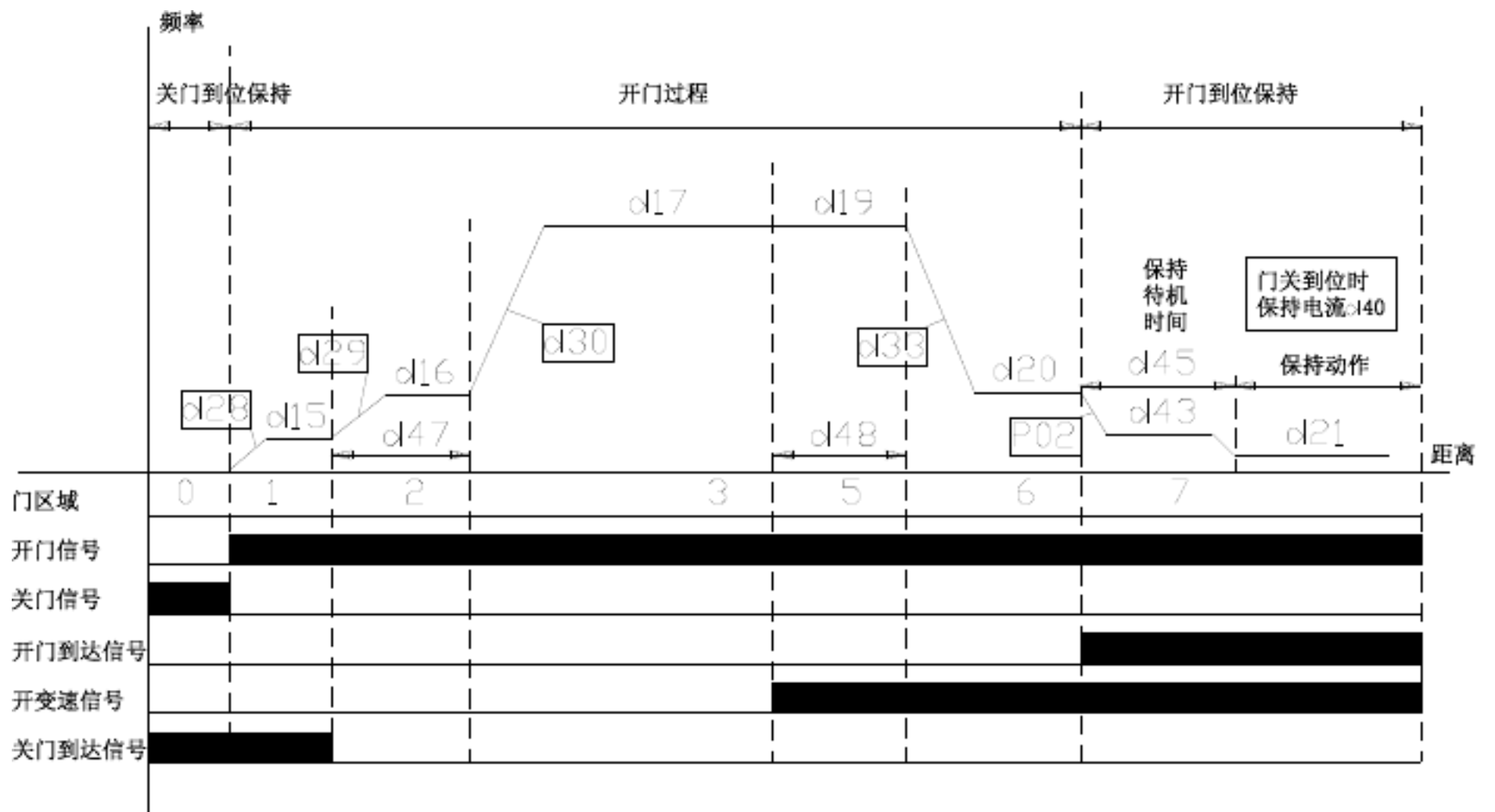
注意：

- 1、关门高速段一般设置为一段即：d23=d24=d25=d26,对应的加减的参数 d36、d37 和 d38 将不起作用。
- 2、通过调节：各段的运行频率、加减速时间或门的脉冲位置点，实现关门的运行曲线。该系统以开门到位为门位置脉冲的 100%，关门到位为门位置脉冲的 0%。
- 3、关门到位保持频率为 d14,保持电流为 d41。保持时间为 d42,范围为 0.1 到 499(sec), 当设置为 0 时，则长期保持。
- 4、关门过程中当有卡门阻力大于设定值（过载）时，执行开门。设定参数为：p64(低速区)、p65(高速区)、高低速区的分界频率参数 p66。参数 p64、p65 的设定越大，执行开门的卡门阻力越小。
- 5、若低速段关门力矩较小，可以适当加大 P05 的值。

SW 方式开关门过程说明

开门过程

- 1、以力矩提升为 P05、加减速时间为 d28，频率 d15 启动，再以加减速时间 d29，目标值为 d16 进入开门起始低速运行。
- 2、经过时间 d47 后，开始以加减速时间 d30，目标值为 d17 进入开门高速运行。高速段频率一般设置为一段，即 d17=d19。
- 3、当门运行到开门变速开关位置时，通过延时 d48 后，开始以加减速时间 d33,目标值为 d20 进入开门低速运行。
- 4、当门运行到开门到位开关位置时，门以保持频率 d21，保持电流 d40 进入开门到位力矩保持。

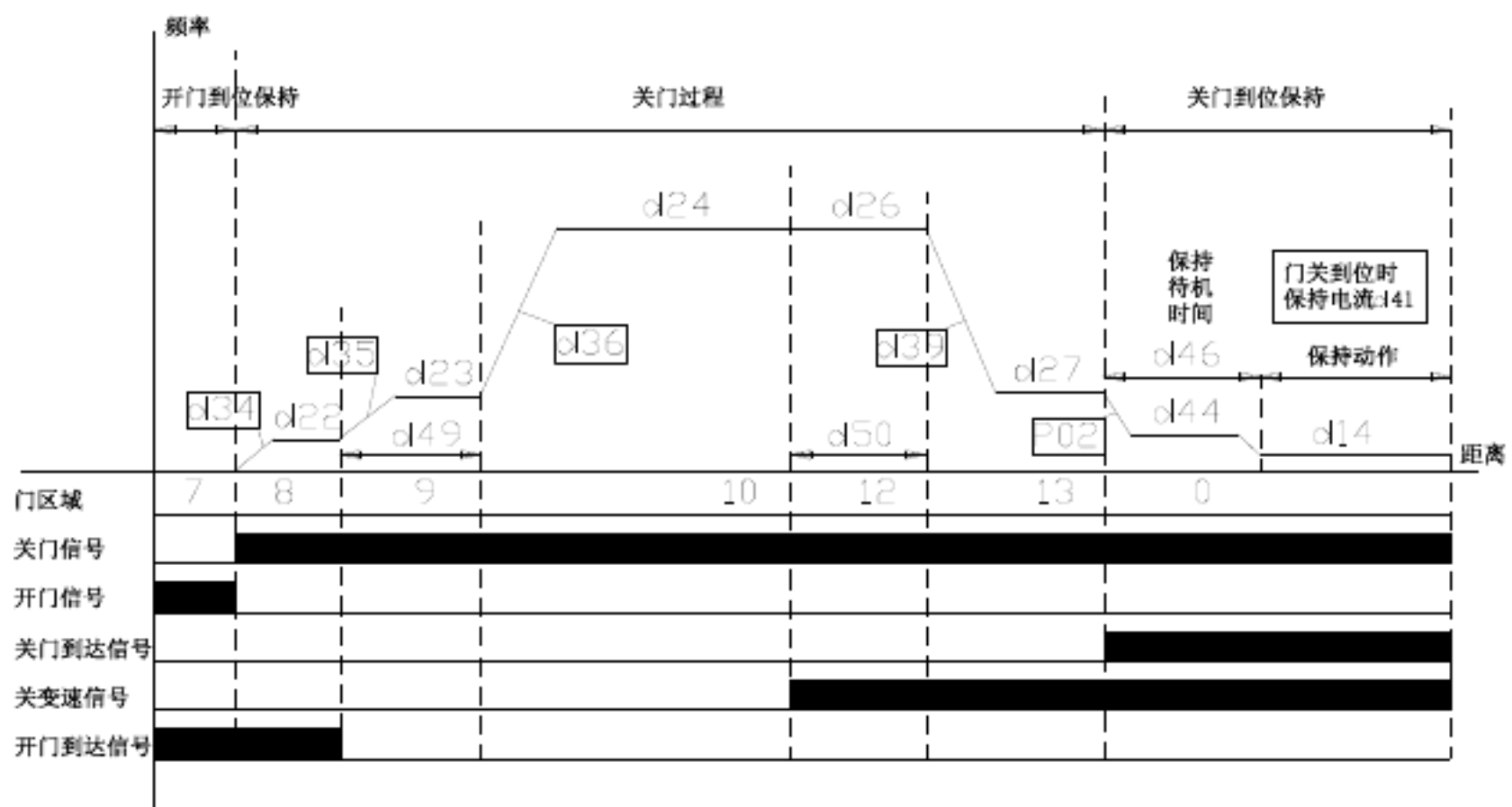


注意:

- 1、开门高速段一般设置为一段即： d17= d19,对应的加减速的参数 d32 将不起作用。
- 2、开门到位保持频率为 d21,保持电流为 d40。保持时间为 d42,范围为 0.1 到 499(sec), 当设置为 0 时，则长期保持。
- 3、若低速段开门力矩较小，可以适当加大 P05 的值。注意：过大的 P05 可能会引起过流保护。

关门过程

- 1、以力矩提升为 P05、加减速时间为 d34，频率 d22 启动，再以加减速时间 d35,目标值 d23 进入关门起始低速运行。
- 2、经过时间 d49 后，开始以加减速时间 d36，目标值为 d24 进入关门高速运行。高速段频率一般设置为一段，即 d24=d26。
- 3、当门运行到关门变速开关位置时，通过延时 d50 后，开始以加减速时间 d39,目标值为 d27 进入关门低速运行。
- 4、当门运行到关门到位开关位置时，门以保持频率 d14，保持电流 d41 进入关门到位力矩保持。



注意：

- 1、关门高速段一般设置为一段即： d24= d26,对应的加减的参数 d32 将不起作用。
- 2、关门到位保持频率为 d14,保持电流为 d41。保持时间为 d42,范围为 0.1 到 999(sec), 当设置为 0 时，则长期保持。
- 3、若低速段关门力矩较小，可以适当加大 P05 的值。注意： 过大的 P05 值可能会引起过流保护。

三、基本调试 1

面板操作方式

- 1、 设置控制方式为面板键盘方式： p08=1。
- 2、 对照开关门运行曲线图和对应的参数，调节开关门运行曲线。
- 3、 按 ▲+RUN 或 ▼+RUN (先按▲键后按 RUN 键，以下相同操作)查看开/关门的运行曲线。
- 4、 设置控制方式为端子控制方式： p08=2（出厂设置）。

系统与调试操作方式

- 1、 把门机控制器上的系统与调试开关打到调试模式
- 2、 对照开关门运行曲线图和对应的参数，调节开关门运行曲线。
- 3、 一直接开门或关门按钮，查看开关门运行的曲线是否符合要求。
- 4、 把门机控制器上的系统与调试开关恢复到系统模式。

当运行的曲线不符合要求时，各参数调整顺序如下

- 1、 参数调整时优先调整时间参数（d28-d39），用不到的不用调整。
- 2、 再调整变速位置（d03-d07）和（d09-d13）。
- 3、 最后调整频率参数(d15-d27)。
- 4、 如果还不符合要求，可以把速度段再进行细分，同时把对应的参数进行调整。

四、基本调试 2

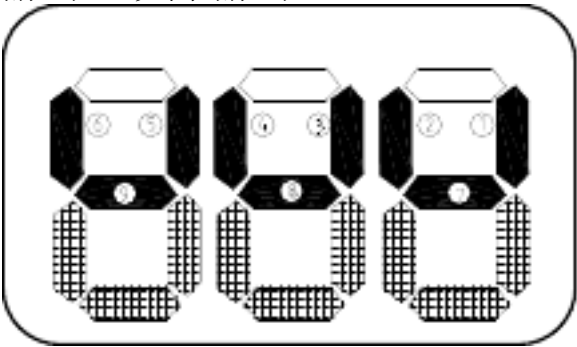
在更换电机、编码器、到位开关逻辑（NO/NQ）或重新进行门宽自学习时请确认以下步骤：

输入输出信号监控(参数 n16、参数 n17)的确认

参数 n16 为输入信号的监控包括: ①~⑨。

参数 n17 为输出信号的监控包括:开限位输出、关限位输出、故障输出。

- ①-----开门指令信号/故障输出信号
- ②-----关门指令信号/开限位输出信号
- ③-----开到达信号/关限位输出信号
- ④-----关到达信号
- ⑤-----光幕/触板信号
- ⑥-----开变速信号
- ⑦-----关变速信号
- ⑧-----编码器 A 相
- ⑨-----编码器 B 相



注意：监视信号⑤出厂时未定义，此处不予以监控。

按 **MODE** 键切换到 n 参数模式,然后按▲或▼ 键得到对应的监控参数，再按 **SET**，可观察输入输出信号的状态。

输入端子的逻辑（NO/NQ）设定的确认

输入信号逻辑设定参数---P43

- 1、 设定值： 0----信号端子与输入公共端闭合时，此时该信号有效（NO）。
1----信号端子与输入公共端断开时，此时该信号有效（NC）。
- 2、 设定方法： 0—15bit 的 10 进制数输入

设定值 权=合计值（作为设定值）

例如：开到达输入信号、关到达输入信号设置为：NC；其他为：NO

则设定值 P43=1 16+1 8+0 4+0 2+0 1=24

信号名	（不设定）	关变速	开变速	光幕/触板	关到位	开到位
-----	-------	-----	-----	-------	-----	-----

*

端子号	-----	7	6	5	4	3
权（BIT ）	5—15	4	3	2	1	0
设定值	0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
合计值	0	16	8	4	2	1

运行控制设定的确认

P08 设定值	控制方式
0	面板操作（RUN/STOP）
1	面板操作（▲+RUN、▼+RUN、 STOP）
2	端子（NO: 1、 2）
3	通信(通信端子)

频率控制设定的确认

P09 设定值	控制方式
0	手动(在 Fr 模式下设定频率)
1	编码器方式
2	编码器方式的循环运行
3	编码器方式的门宽自学习
4	4 个位置开关方式
5	4 个位置开关方式的循环运行
6	通信

门宽自学习（SW 方式无需此操作）

1、输入信号的确认

条件：P08=1； P09=1

步骤：通过参数 n16 模拟监视以下输入状态

- 1、开/关指令信号
- 2、手动移动门使开（关）到位，确认开（关）到位信号
- 3、编码器 A/B相输入信号的闪烁确认

通过参数 n11 监控编码器 A/B相正确

- a.门向开方向移动，确认是否显示 “F**”
- b.门向关方向移动，确认是否显示 “r**”

2、电机的正、反转的确认

条件：设定频率（Fr 模式下）为 3Hz 左右。P09=0

步骤：按▲+RUN 键，确认开动作；

按▼+RUN 键，确认关动作。

注：若电机不动作时，适当增大 P05（力矩提升）值。

若电机运转方向不正确，改变输出相序。

3、自学习

条件：设定 P08=1； P09=3； P63=0； P67=0；

步骤：1、确认编码器线数（P52）、电机极数（P51）

- 2、按 MODE，显示 ‘CAL’，按▲+RUN 键，自学习开始。
- 3、自学习结束时，显示 “End”.(门宽脉冲数自动保存于 d01 中)
- 4、按 “STOP” 键， 执行复位操作。（“End”--- “00”）复位后，参数 P09 自动设置为 1。
- 5、按▲+RUN 键和 ▼+RUN 键观察是否正常开关门。
- 6、恢复 P08、P63、P67 的出厂值（P08=2， P63=0， P67=100）。

注：自学习过程中，门不动作或动作缓慢，可以调节自学习频率 d52 参数，复位后，若有开/关指令信号，马上自动执行。

五、功能参数表

*

序号	参数名称	出厂值	范围	倍数	单位	编辑
P01	第 1 加速时间	0.5	0,0.1-999	10	S	R/W
P02	第 1 减速时间	0.5	0,0.1-999	10	S	R/W
P03	V/F方式	50	50,60,FF	1	-	R
P04	V/F曲线	0	0,1	1	-	R
P05	力矩提升	15	0-40	1	%	R/W
P06	选择电子热敏	2	0-3	1	-	R
P07	设定热敏电流	3.6	0.1-100	10	A	R
P08	选择指令选择	2	0-3	1	-	R
P09	频率设定信号	1	0-6	1	-	R
P10	停止模式	0	0,1	1	-	R
P11	停止频率	0.5	0.50-60	100	Hz	R
P23	启动方式	0	0-3	1	-	R
P24	选择瞬时停止再次启动	0	0-2	1	-	R
P28	下限频率	0.5	0.5-250	100	Hz	R
P29	上限频率	250	0.5-250	100	Hz	R
P30	选择监控	0	0-1	1	-	R
P31	线速度倍率	3.0	0.1-100	10	-	R/W
P32	最大输出电压	0	0,1-500	1	V	R
P33	OCS 电平	140	1-200	1	%	R
P34	载波频率	10	0.8-15	1	KHz	R
P41	密码	0	0,1-999	1	-	R
P42	设定数据清除	0	0-2	1	-	R
P43	输入信号逻辑设定	0	0-31	1	-	R
P44	光幕/安全触板响应时间	10	0,1-999	1	Ms	R
P45	到达信号响应时间	10	1-999	1	Ms	R
P46	编码器异常检出时间	0.0	0,0.1-2.0	10	S	R
P47	到达 SW 异常检出时间	0.0	0,0.1-10	10	S	R
P48	选择 RY1 输出功能	7	0-7	1	-	R
P49	选择 RY2 输出功能	4	0-7	1	-	R
P50	选择 RY3 输出功能	5	0-7	1	-	R
P51	电机极数	6	2,4,6	0.5	Pole	R
P52	编码器线数	500	50-999	1	P/r	R
P59	过载检出频率 1	6.00	0.5-250	100	Hz	R/W
P60	过载检出频率 2	50.00	0.5-250	100	Hz	R/W
P61	过载检出电流 1	2.50	0.1-100	100	A	R/W
P62	过载检出电流 2	2.50	0.1-100	100	A	R/W
P63	过载检出判定时间	0	0-999	1	Ms	R/W
P64	夹入判定频率比（低速）	2.00	0-100	100	%	R/W
P65	夹入判定频率比（高速）	30.00	0-100	100	%	R/W
P66	夹入判定切换频率	8.00	0.5-250	100	Hz	R/W
P67	夹入检出判定时间	100	0-999	1	Ms	R/W
P68	启动确认时间	200	100-999	1	Ms	R/W
P69	强制开动作判定时间	0.0	0-500	10	S	R/W
P70	异常开动作、强制动作时间	0.0	0-500	10	S	R/W
P71	异常开动作 开到达保持时间	0.0	0-10.0	10	S	R/W
P72	重复开到达时保持时间	3.0	0-10	10	S	R/W
P73	重复关到达时保持时间	3.0	0-10	10	S	R/W
P75	开/闭动作中 停止选择	0	0-1	1	-	R/W

D00	D 参数区密码输入	0	0-999	1	-	R/W
D01	门宽脉冲数	DEP	0-65535	1	-	R/W
D02	闭到达位置	3.50	0-100	100	%	R/W
D03	开变速位置 1	5.00	0-100	100	%	R/W
D04	开变速位置 2	20.00	0-100	100	%	R/W
D05	开变速位置 3	50.00	0-100	100	%	R/W
D06	开变速位置 4	70.00	0-100	100	%	R/W
D07	开变速位置 5	80.00	0-100	100	%	R/W
D08	开到达位置	96.50	0-100	100	%	R/W
D09	闭变速位置 1	95.00	0-100	100	%	R/W
D10	闭变速位置 2	75.00	0-100	100	%	R/W
D11	闭变速位置 3	55.00	0-100	100	%	R/W
D12	闭变速位置 4	35.00	0-100	100	%	R/W
D13	闭变速位置 5	25.00	0-100	100	%	R/W
D14	闭到达保持频率	1.00	0-250	100	Hz	R/W
D15	开频率 1	3.00	0-250	100	Hz	R/W
D16	开频率 2	20.00	0-250	100	Hz	R/W
D17	开频率 3		0-250	100	Hz	R/W
D18	开频率 4		0-250	100	Hz	R/W
D19	开频率 5		0-250	100	Hz	R/W
D20	开频率 6	3.00	0-250	100	Hz	R/W
D21	开到达保持频率	2.50	0-250	100	Hz	R/W
D22	闭频率 1	2.00	0-250	100	Hz	R/W
D23	闭频率 2	18.00	0-250	100	Hz	R/W
D24	闭频率 3		0-250	100	Hz	R/W
D25	闭频率 4		0-250	100	Hz	R/W
D26	闭频率 5		0-250	100	Hz	R/W
D27	闭频率 6	1.50	0-250	100	Hz	R/W
D28	开加减速时间 1	0.5	0.0-999	10	S	R/W
D29	开加减速时间 2	0.50	0.0-999	10	S	R/W
D30	开加减速时间 3	0.5	0.0-999	10	S	R/W
D31	开加减速时间 4	0.5	0.0-999	10	S	R/W
D32	开加减速时间 5	1.0	0.0-999	10	S	R/W
D33	开加减速时间 6	2.2	0.0-999	10	S	R/W
D34	闭加减速时间 1	0.5	0.0-999	10	S	R/W
D35	闭加减速时间 2	1.1	0.0-999	10	S	R/W
D36	闭加减速时间 3	0.5	0.0-999	10	S	R/W
D37	闭加减速时间 4	0.5	0.0-999	10	S	R/W
D38	闭加减速时间 5	1.2	0.0-999	10	S	R/W
D39	闭加减速时间 6	2.0	0.0-999	10	S	R/W
D40	开时保持电流	0.3	0-100	10	A	R/W
D41	闭时保持电流	0.3	0-100	10	A	R/W
D42	开/闭保持动作停止时间	0	0-999	10	S	R/W
D43	开到达保持待机频率	0.50	0.5-250	100	Hz	R/W
D44	闭到达保持待机频率	0.50	0.5-250	100	Hz	R/W
D45	开到达保持待机时间	0	0-10	10	S	R/W
D46	闭到达保持待机时间	0	0-10	10	S	R/W
D52	门宽自学习频率	2.00	0.5-250	100	Hz	R/W
D53	D 区密码设定	0	0-999	1	-	R/W

六、监控和故障显示附表

监控

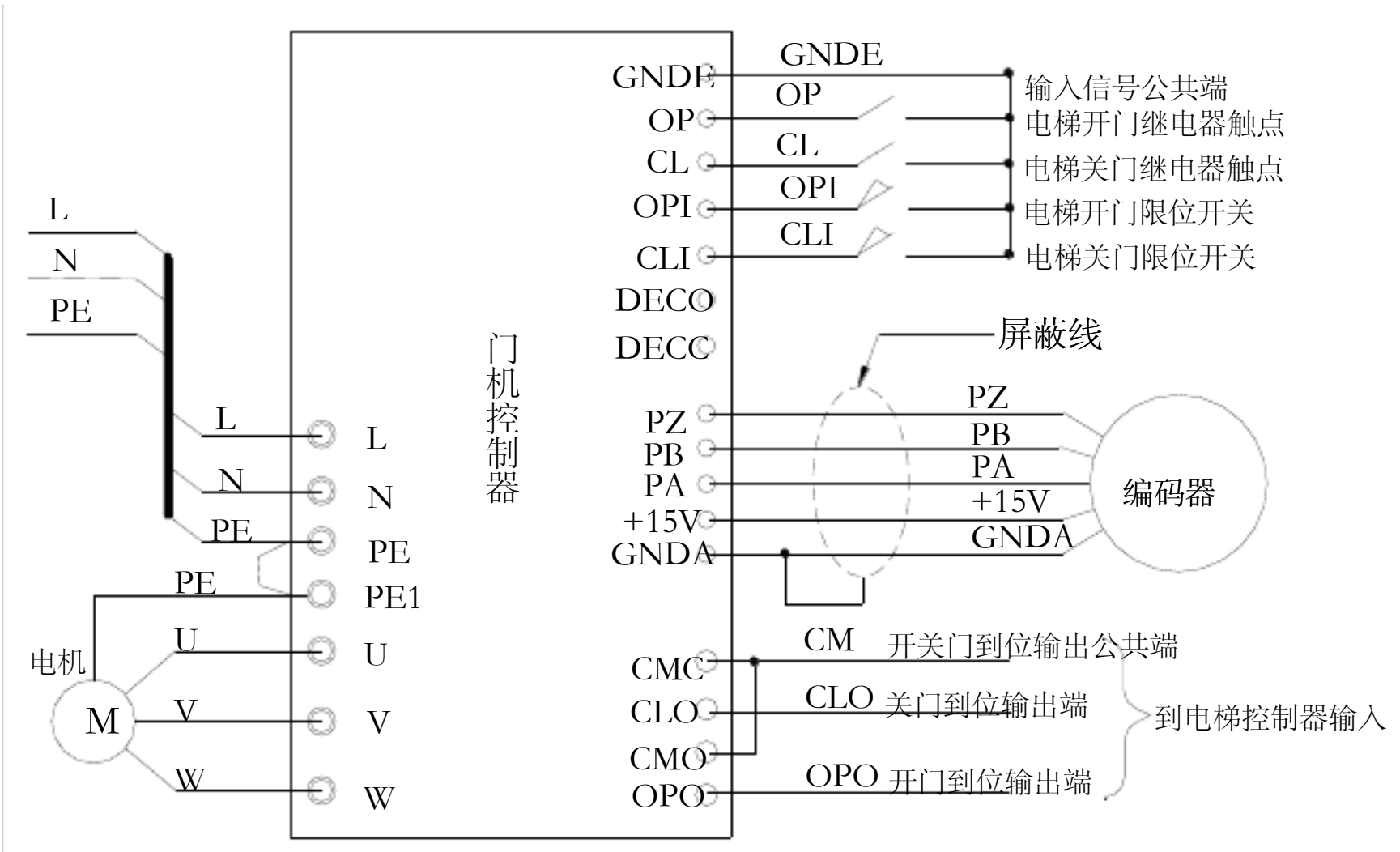
序号	名称	精度	单位	备注
n00	软件版本号		CODE	
n01	输出频率	0.001	Hz	
n02	输出电流	0.1	A	
n03	输出电压	0.1	Vac	
n04	输入 DC 电压	0.1	Vdc	
n05	设定频率	0.01	Hz	
n06	检出频率	0.01	Hz	设置电机极数、编码器的线数
n07	门位置区域	1		0-7：开门区域；8-13：关门区域
n08	门宽（脉冲数）	0.01		0.01=1；100=10000
n09	开到达位置（DATA）	0.01		开到达信号由 OFF-ON时的门位置
n10	开关门次数	1	次	0.01=1 次；100=10000 次
n11	编码器检出状态	0.1	kHz	F：正转（开门）R：反转（关门）
n17	输出端子状态			

10、2 故障显示

面板显示	故障内容	原因	对策	相关参数
SC1	过电流/异常过热	输出短路.接地短路 环境温度过高 加速度时间短	确认接线 减低温度 加速度时间延时	加减速时间
SC2				
SC3				
OC1	过电流	输出欠相 提升力矩过高 加速度时间短	输出欠相确认 提升力矩减低 加速度时间延长	加减速时间 P05
OC2				
OC3				
OV1	过电压	减速时间短	减速时间延长 制动电阻是否接上	加减速时间 P17
OV2				
OV3				
LV	欠电压	电源电压低 瞬时停电	电源确认 启动再启动功能	P23-25
OL	过负载	电子热敏继电器动作 负载过大	负载状态确认；电子热敏继电器的确认	P05 P06,P07
AU	外部异常	异常停止的信息被送出	通讯确认	
OP	操作异常	电源 ON 时,运行信号 ON 设定时,运行信号 ON 运行中,操作面板脱落 通讯超时	运行信号确认 操作面板接线确认	P23 P39
Er1	编码器 无脉冲输入	编码器输入脉冲无	编码器的电源确认； 编码器的配线确认	P51,P52 P46
Er2	编码器输入相反	编码器脉冲方向与运行指令的方向相反	编码器的 A/B 相配线确认	P51,P52 P46
Er3	到达信号均 ON	开/关门到达信号同时 ON	开/关到达信号确认	P43 P45
Er4	开到达信号无	门位置数据为开到达状态时却无到达信号	开到达信号确认	P43 P45
Er5	关到达信号无	门位置数据为开到达状态时却无到达信号	关到达信号确认	P43 P45

一．门机接线原理图及接线

接线原理图及接线表



控制端子说明

- CANI和 CANL CAN总线的正极和负极端子。
- PA、PB、PZ: 编码器 A相、B相、Z相信号端子。
- GND A +15V电源公共端子（编码器电源）。
- +15和+24: +15V和+24V电源端子。
- GNDE: +24V电源公共端子。
- OP和 CL: 开门信号和关门信号端子。
- OPI和 CLI : 开门到位信号和关门到位信号端子。
- DECO和 DECC 开门减速和关门减速信号端子（无编码器的门机使用）。
- ENI 运行使能或消防功能端子。

1. 控制器在 NICE3000控制系统中应用的现场接线表

端子名称	端子功能	线号	对应到 NICE3000中	
L	220V 电源	褐色	JP:11	到轿顶接线箱插件
N	220V 电源	蓝色	JP:12	
PE	接地	黄绿	接地的接线柱	
OP	开门命令常开输入	2#	CN4:B1	到轿顶板
CL	关门命令常开输入	3#	CN4:B2	
GNDE	输入信号公共端	1#	CN4:BM	
CMO CMC	到位输出公共端	4#	CN3:P24V	
OPO	开门到位信号输出	5#	CN3:X3	
CLO	关门到位信号输出	6#	不用	现场不做处理
OPI	开门到位输入信号			
CLI	关门到位输入信号			

二．操作器部分

2.1 操作器视图及各部分的名称



门控制器操作器外型图

2.2 各部分的详细功能

LCD液晶显示器：功能和数据的显示。

功能灯（FUN）：当此发光二极管点亮时，操作器处于参数主菜单修改状态，光标处于参数主菜单序号位置，按“增加键”或“减少键”可修改参数的主菜单序号。按“功能键”，可切换“功能（FUN）”灯和“数据（DATA）”灯间点亮。

数据灯（DATA）：当此发光二极管点亮时，操作器处参数子菜单，或参数数据修改状态，光标处于参数子菜单序号或参数数据位置，按“增加键”或“减少键”可修改参数的子菜单序号或参数数据。按“功能键”，可使此灯和“功能灯（FUN）”灯交替点亮

运行灯（RUN）：当门控制器运行时该灯闪烁（闪烁频率为1Hz）。

功能键 ：交替选择将进行修改参数主菜单、还是将进行修改参数子菜单或参数数据操作。

右移键 ：当处于参数子菜单状态时，按一次此键可以使光标右移一位。

左移键 ：当处于参数子菜单状态时，按一次此键可以使光标左移一位。

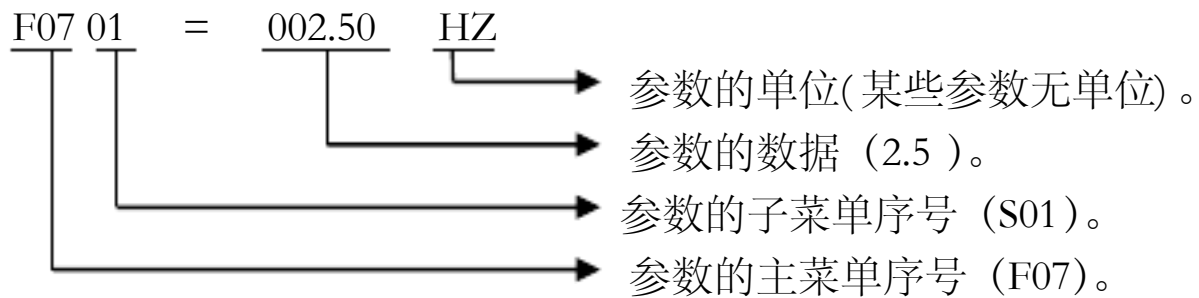
增加键 ：按此键用来增大参数主菜单、子菜单的序号或参数数据的数值（具体增大序号或数据由光标位置确定），当进行检修开关门操作（选择 F02 主菜单，当“数据（DATA）”灯点亮）时，按此键可使门机作检修开门动作。

减少键 ：按此键用来减小参数主菜单、子菜单的序号或参数数据的数值（具体减小序号或数据由光标位置确定），当进行检修开关门操作（选择 F02 主菜单，当“数据（DATA）”灯点亮）时，按此键可使门机作检修关门动作。

确认键 ：此键用来对修改的数据进行存储操作（当参数数据改动后，改动的数据将闪烁，表示此修改的参数数据还未存储，当按一下此键时，数据不再闪烁，表示参数数据已存储），或对某些如门宽自测定等操作进行启动操作。

2.3 菜单参数的格式说明：

以下为菜单参数 F0701 的格式说明：



注意：所有参数（菜单）中，液晶第三行最后一个字符为“#”号的参数为密码保护参数，这些参数出厂前均已设置好，当改变这些参数时，也许将引起系统不稳定，只有密码或系统密码输入正确，F1207 设置为 1 后，这些参数方可修改，而其他不带“#”的参数，只需将 F1207 设置为 1 后，就可修改。

三. 门机调试的具体步骤

3.1 调整门机前，假设：

- ①. 电机 U、V、W 接线正确（出厂前完成）。
- ②. 编码器方向（F1210）设置正确（出厂前完成）。
- ③. 已将此控制器初始化为相应控制模式（16 极永磁同步电机矢量控制、6 极异步电机矢量控制、6 极电机开环 V/F 控制）（出厂前完成）。
- ④. 已完成永磁同步电机的磁极位置检测操作（出厂前完成）。

注意：以上操作为出厂前完成，若以上各操作未完成，门电机运行将不正常或不能运行，不能进行下面的各调试操作，必须完成以上操作后方可进行下面的各调试操作。

运行前参数检查：

以下各参数为出厂前设置完毕，出厂后这些参数不须更改，所以这些数据，必须当密码 1（F0103）或系统密码（F0104）输入正确后，方可更改）。

- ①. 编码器脉冲数设置（F1116）是否同使用的编码器的脉冲相符（本公司永磁同步电机驱动的门机使用 2048 脉冲/每转的编码器）。
- ②. 电机及编码器方向设置（F1210）是否正确（参见门电机上电机接线标牌标注 **10 页**）。
- ③. 磁极位置数据设置（F1115）是否正确（参见门电机上电机接线标牌标注 **10 页**）。
- ④. 检查同步门（电梯厅门和轿门在开、关门运行时边缘对齐）和非同步门参数（F1201）设置是否正确。
- ⑤. 检查关门极限位置自动检测参数（F1233）设置是否正确，当门机驱动同步门时，将参数设置为 0，当门机驱动非同步门时，将参数设置为 3。
- ⑥. 检查门控制器 U 相零点电流参数（F1104）、V 相零点电流参数（F1105）设置是否正确，当电机无电流流过时（查看 F0109，当显示“MOTOR RUN”时，表示电机有电流，当显示“MOTOR_STOP”，表示电机无电流流过），F1104 的数据应和其后面中括号里检测的数据基本相同，误差小于 3；F1105 的数据应和其后面中括号里检测的数据基本相同，误差小于 3。
- ⑦. 检查门机开门限位开关通断及极性是否正确，查看 F0309（开门限位位置 显示），用手将门全部打开，使开门限位开关动作，此参数菜单最后一行应显示“STATUS [ON]”，用手将门向关方向拉，使开门限位开关不动作，此时此参数菜单最后一行应显示“STATUS _ [OFF]”。如果在上述过程中，此参数菜单的最后一行状态显示未改变，请检查开门限位开关的接线、接近开关感应金属片的感应距离等；当此菜单的最后一行状态显示正好相反时，应改变此限位开关极性设置（F1218）。
- ⑧. 检查门机关门限位开关通断及极性是否正确，查看 F0310（关门限位位置 显示），用手将门全部关闭，使关门限位开关动作，此参数菜单最后一行应显示“STATUS [ON]”，用手将门向开方向拉，使关门限位开关不动作，此时此参数菜单最后一行应显示“STATUS _ [OFF]”。如果在上述过程中，此参数菜单的最后一行状态显示未改变，请检查关门限位开关的接线、接近开关感应金属片的感应距离等；当此菜单的最后一行状态显示正好相反时，应改变此限位开关极性设置（F1219）。

注意：只有当 F1207（数据更改允许）为 1 时，才可修改各参数数据。只有以上检查的参数设置正确后，方可才进行下面调试，否则须更改以上参数设置。

开门机状态:开门	要 求 视 图				开门机状态:开门	要 求 视 图			
电机 转向:正转	从外向里正面看				电机 转向:反转	从外向里正面看			
电 机 接 线 (严格按表接线)	电机 出线	U 红色	V 白色	W 黑色	电 机 接 线 (严格按表接线)	电机 出线	U 红色	V 白色	W 黑色
	变频器出线	U	V	W		变频器出线	V	U	W
编码器方向设置	变频器 参数号	变频器 参数值			编码器方向设置	变频器 参数号	变频器 参数值		
	F 1210	0				F 1210	1		
电机磁 极位置	变频器 参数号				电机磁 极位置	变频器 参数号			
	F 1115					F 1115			

电机接线标牌图

3.2 门机检修试运行：

- ①. 选定 F02 菜单。
- ②. 按  键，使 “FUN” 灯熄灭，“DATA” 灯点亮。
- ③. 按  键，使门机开门，按住此键直至门全部打开（开门限位开关动作）后松开。
- ④. 按  键，使门机关门，按住此键直至门全部关闭（关门限位开关动作）后松开。

注意：当门机控制器通电后，第一次开关门的速度可能较慢，且当门开到开门限位位置，或关到关门限位位置时，门运行速度可能有轻微改变（冲击），开关门运行一次后，门机开关门速度恢复正常。

3.3 门机开、关门限位输出信号极性调整：

此两输出信号（继电器输出）为门机控制器向上位电梯控制器提供的，表明门位置的信号，根据上位电梯控制器的要求改变 F1214（开门限位输出信号极性）和 F1215（关门限位输出信号的极性）的设置，可以改变开、关门限位输出信号的极性，其对应关系统如下：

- ①. F1214=0: 当门机运行到开门限位位置时，OPQ CMC两端子之间开路，门机运行其他位置时，OPQ CMC两端子之间短路。
- ②. F1214=1: 当门机运行到开门限位位置时，OPQ CMC两端子之间短路，门机运行其他位置时，OPQ CMC两端子之间开路。
- ③. F1215=0: 当门机运行到关门限位位置时，CLQ CMC两端子之间短路，门机运行其他位置时，CLQ CMC两端子之间开路。
- ④. F1215=1: 当门机运行到关门限位位置时，CLQ CMC两端子之间开路，门机运行其他位置时，CLQ CMC两端子之间短路。

3.4 门机开门宽度测定：

- ①. 检修将门完全关闭。
- ②. 将参数 F1207 设置为 1。
- ③. 将参数 F1204 设置为 1。
- ④. 按住  键不松开，再按一下  键，此时，F1204 菜单的最后一行由 “DATA: 00001 P W00000” 变为 “DATA: 00001 R W00000”，即此行中的字符 “P”（STOP）变成了 “R”（RUN），

此时可松开按键[▲]和按键^{SET}。门机延时 2 秒后开始向开门方向运行，此菜单的最后一行中 W 字符后面的数据由 0 变大，当门全部开启时（开门限位开关动作时），此数据变到最大，门机停止运行，延时 2 秒后，此菜单的最后一行由“DATA: 00001 R W0XXXX”变为“DATA: 00000 P W0XXXX”，门宽测定完成。

3.5 关门极限位置、关门慢速 1 减速位置设置：

注意：此两位置在门宽测定过程中会自动设置，但因门机门宽测定时运行速度不同，自动设置的数据可能不是最佳数据，须按以下步骤重新调整。

①. 检修将门完全关闭。

②. 选定参数（菜单）F0904，将此参数设置为比此参数后面中括号里检测到的数据大 3 个数值的数据，假若此参数（菜单）最后一行中括号里的数据为 01930，则将此参数设置为 01933。

③. 选定参数（菜单）F0919，将此参数设置为比此参数后面中括号里检测到的数据大 13 个数值的数据，假若此参数（菜单）最后一行中括号里的数据为 01930，则将此参数设置为 01943。

3.6 开门极限位置、开门慢速 1 减速位置设置：

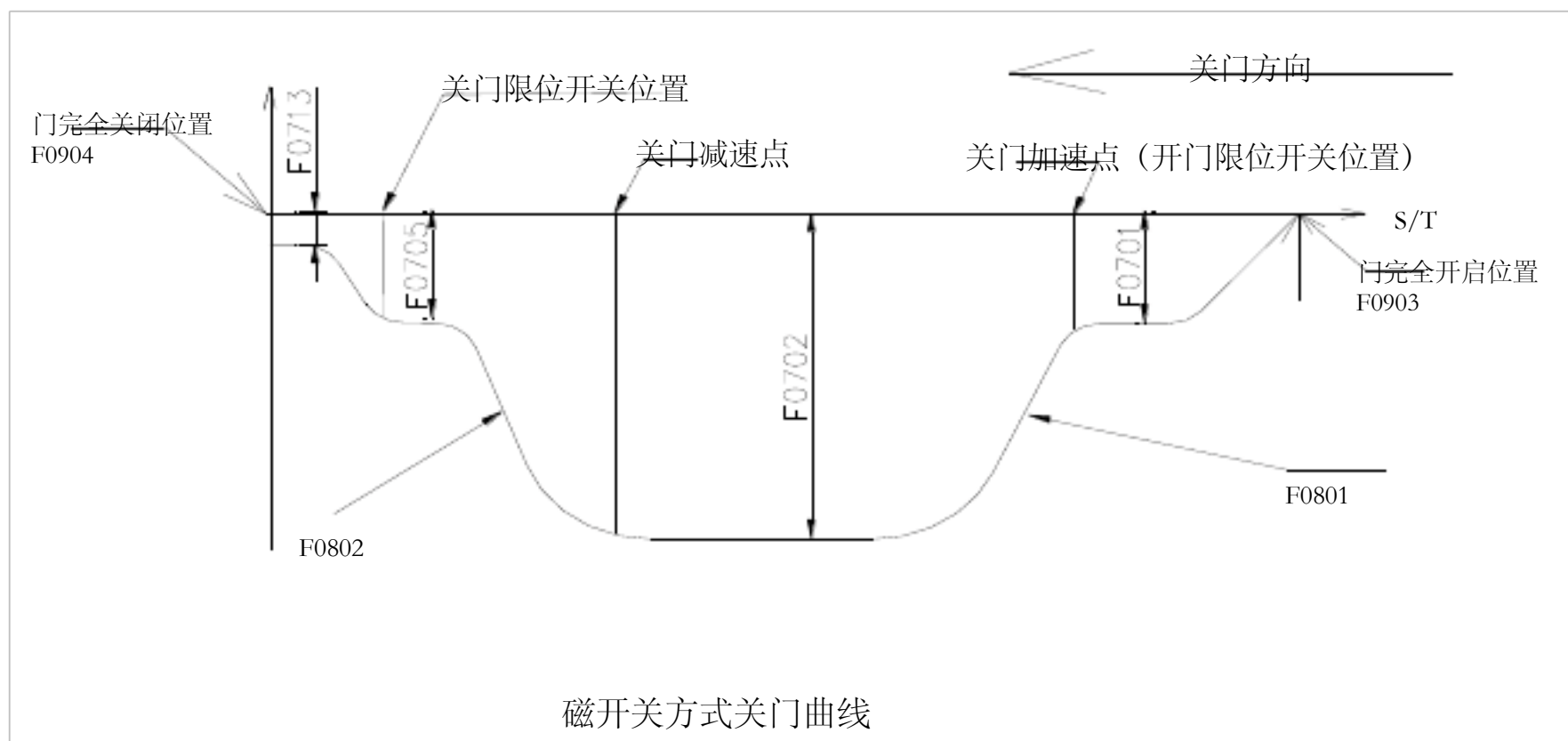
注意：此两位置在门宽测定过程中会自动设置，但因门机门宽测定时运行速度不同，自动设置的数据可能不是最佳数据，须按以下步骤重新调整。

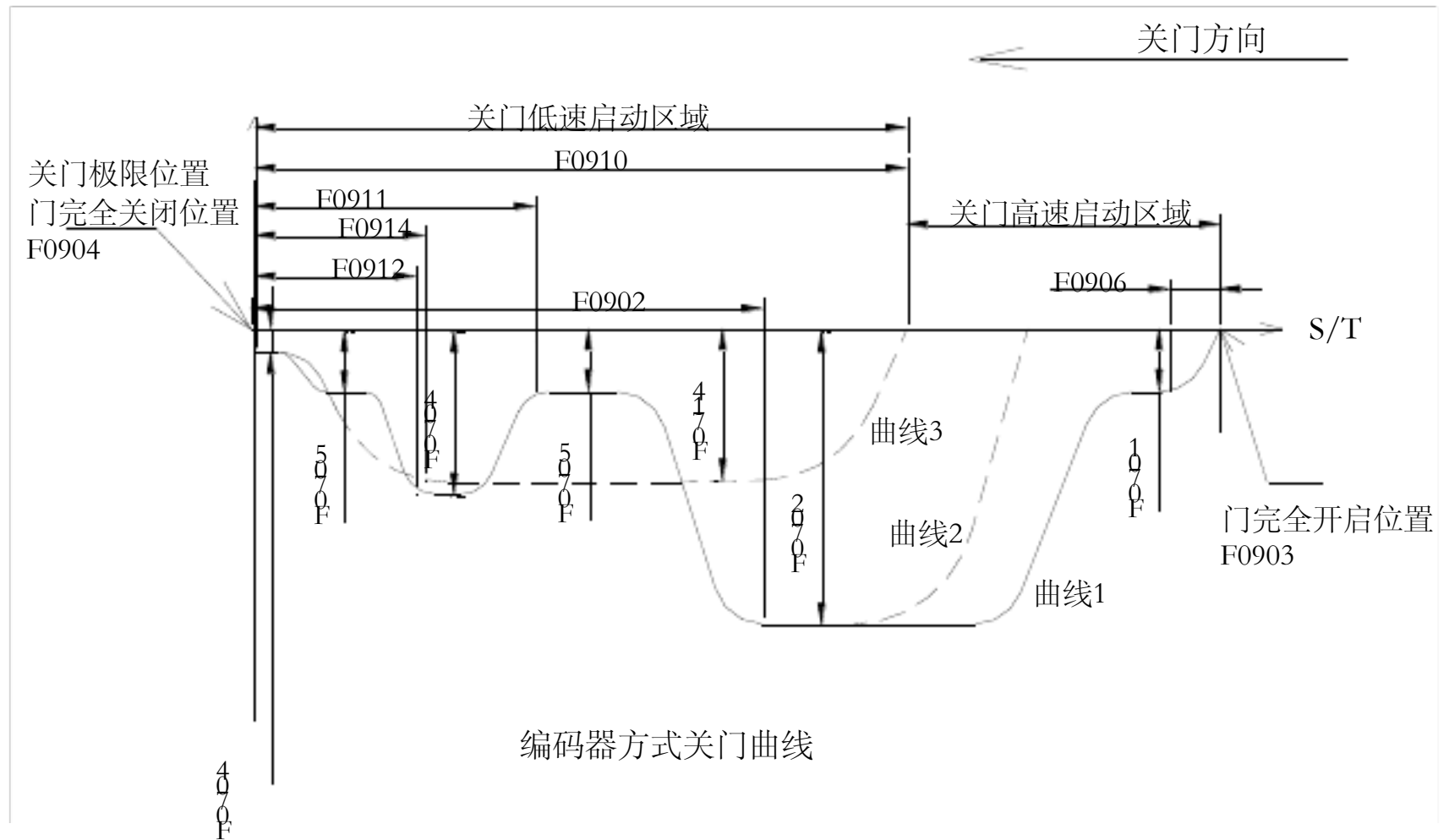
①. 检修将门完全开启。

②. 选定参数（菜单）F0903，将此参数设置为比此参数后面中括号里检测到的数据小 3 个数值的数据，假若此参数（菜单）最后一行中括号里的数据为 03770，则将此参数设置为 03767。

③. 选定参数（菜单）F0918，将此参数设置为比此参数后面中括号里检测到的数据小 13 个数值的数据，假若此参数（菜单）最后一行中括号里的数据为 03770，则将此参数设置为 03757。

3.7 关门速度调整：





关门曲线图

当门机驱动的为同步门（厅、轿门同步）时，关门时须调整下列速度参数（参见关门曲线图）：

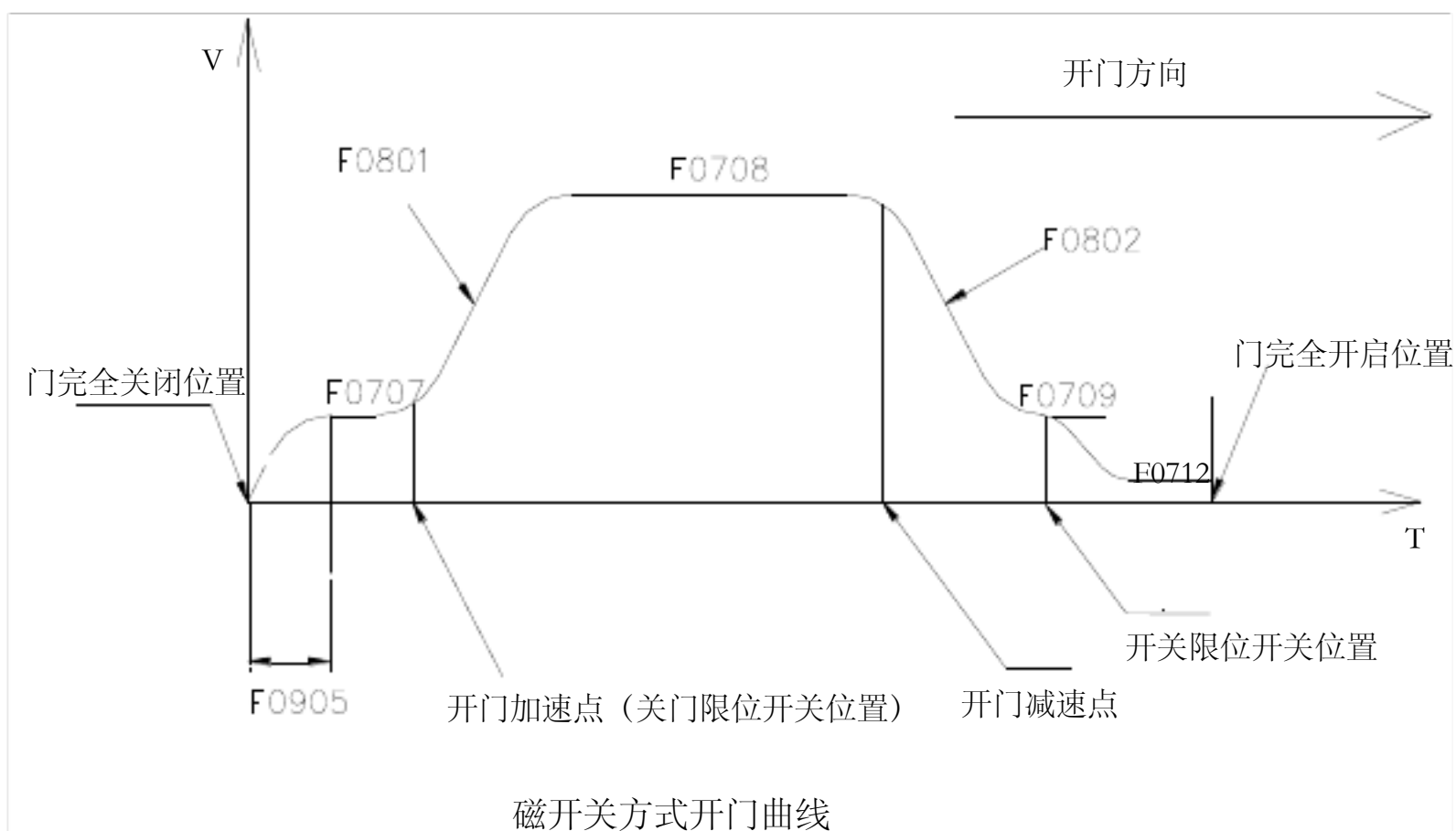
- ①. 关门启动速度 F0701。
- ②. 关门高速度 F0702。当认为关门速度较低时，调大此速度。
- ③. 关门低速 1 F0705。
- ④. 关门低速 2 F0703。
- ⑤. 同步门刀打开速度 F0704。此参数仅当门机驱动同步门时有用（参见 关门曲线图）。

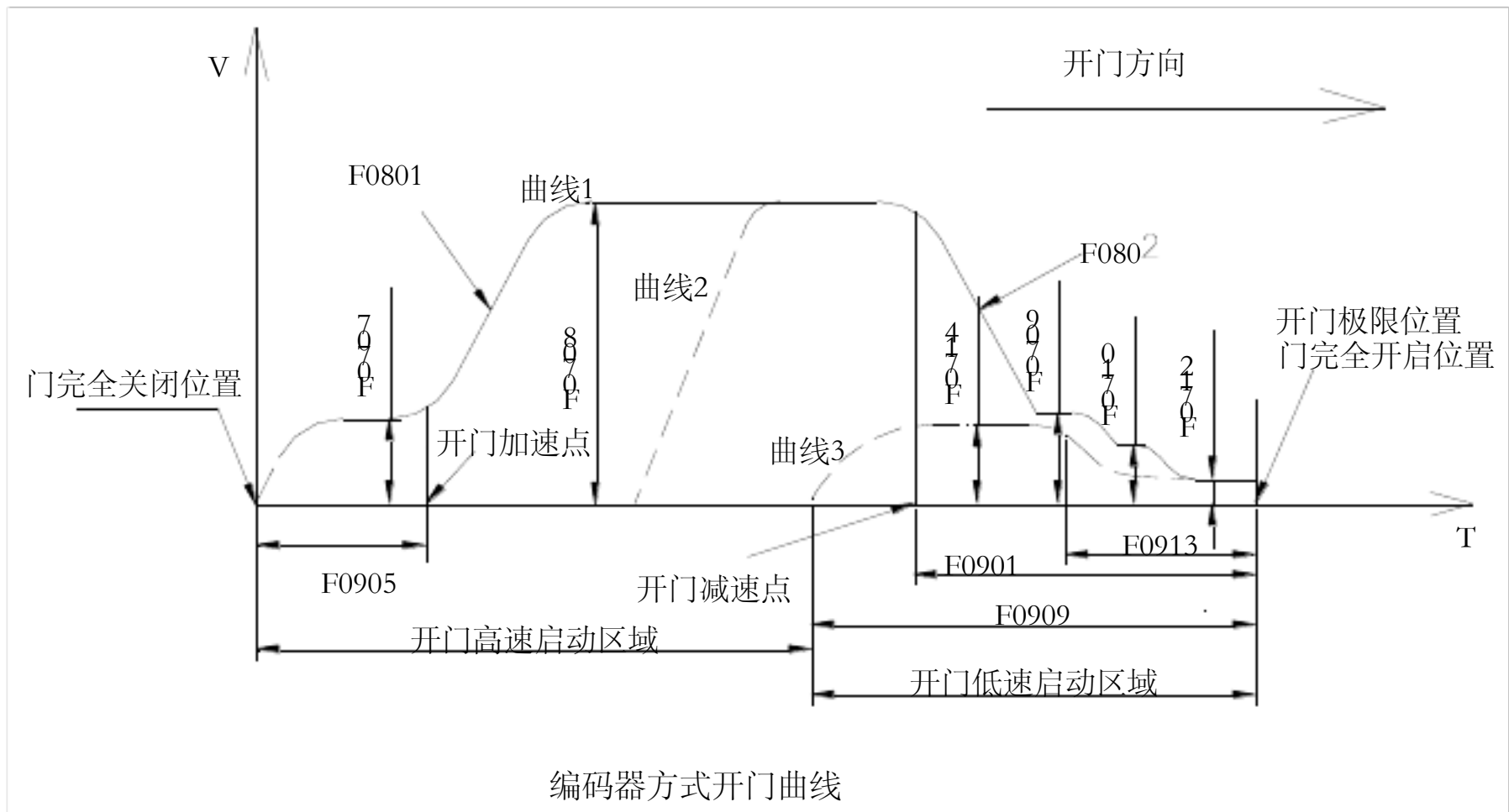
关门减速、关门启动距离、同步门门刀开始打开距离调整：

门机关门时，须调整如下距离参数：

- ①. 关门减速距离 F0902。此距离为门机关门时开始减速到门完全关闭位置之间的距离。
- ②. 关门启动距离 F0906。此距离为门机从门完全打开位置到门机关门加速点之间的距离。
- ③. 同步门刀打开时加速距离 F0911。此距离为门机从同步门刀开始打开到门完全 关闭位置之间的距离。此参数仅当门机驱动同步门时有用。
- ④. 同步门刀打开时减速距离 F0912。

3.8 开门速度调整：





开门曲线图

当门机开门时，须调整下列速度参数（参见开门曲线图）：

- ①. 开门启动速度（开锁速度）F0707。当门机驱动同步门时，一般将此速度调至4HZ左右，当门机驱动非同步门时，一般将此参数调到1HZ左右。
- ②. 开门高速度 F0708。当认为关门速度较低时，调大此速度。
- ③. 关门低速 1 F0709 。
- ④. 关门低速 2 F0710 。

开门减速、开门启动距离调整：

门机开门时，须调整如下距离参数：

- ①. 开门减速距离 F0901。此距离为门机开门时开始减速到门完全开启位置之间的距离。
- ②. 开门启动距离 F0906。此距离为门机从门完全关闭位置到门机开门加速点之间的距离。

3.9 开、关门加减速时间调整:

- ①. 加速时间调整 F0801：此参数设置的时间为门机从零速加到控制器设置的最大速度（F0717）所需要的时间，当门机实际增大的速度值小于最大速度值（F0717）时，加速时间将按比例减少。
- ②. 减速时间调整 F0802：此参数设置的时间为门机从最大速度（F0717）减到零速所需要的时间，当门机实际减小的速度值小于最大速度值（F0717）时，减速时间将按比例减少。

3.10 其他参数的调整:

其他参数的调整参见菜单参数说明。

附：永磁同步电机正、反向磁极位置测定（出厂前已完成该工作，现场无需进行）：

假设：1. 在磁极位置测定之前，永磁同步电机线圈接线 U、V、W 已经确定。

2. 控制器已初始为永磁同步电机矢量控制模式。

3. 编码器已安装于电机上，并已经固定，当更换编码器，或编码器有松动时，须重新进行磁极位置测定。

1. 电机正转磁极位置测定：

磁极位置测定的步骤如下：

- ①. 按电机接线标牌中标明的电机正转方向把电机的 U、V、W 和门机控制器的 U、V、W 对应相连（U 对 U、V 对 V、W 对 W，参见图 10 页）。
- ②. 输入密码 1（F0103）或系统密码（F0104）。
- ③. 将 F1207（写保护）设置为 1。

- ④. 将 F1210（编码器方向）设置为 0。
- ⑤. 将 F1212（控制模式）设置为 2（永磁同步电机失量控制模式）。
- ⑥. 将 F1206（磁极位置测定）设置为 1。

⑦. 按住  不松开，再按一下  键，磁极位置测定开始，电机开始向开门方向转动，此时可松开所有按键。

⑧. 当磁极位置测定完成时，F1206 将自动改成 0，磁极位置数据将自动存于参数 F1115 中，也将显示于参数（菜单）F1206 液晶最后一行括号中，请将此数据填写在贴于电机的接线标牌中，电机正转磁极位置的填写栏中，参见图 **10 页**。

2. 电机反转磁极位置测定：

磁极位置测定的步骤如下：

- ①. 按电机接线标牌中标明的电机正转方向把电机的 U、V、W 和门机控制器的 V、U、W 对应相连（U 对 V、V 对 U、W 对 W），参见图 **10 页**。
- ②. 输入密码 1（F0103）或系统密码（F0104）。
- ③. 将 F1207（写保护）设置为 1。
- ④. 将 F1210（编码器方向）设置为 1。
- ⑤. 将 F1212（控制模式）设置为 2（永磁同步电机失量控制模式）。
- ⑥. 将 F1206（磁极位置测定）设置为 1。

⑦. 按住  不松开，再按一下  键，磁极位置测定开始，电机开始向开门方向转动 此时可松开所有按键。

⑧. 当磁极位置测定完成时，F1206 将自动改成 0，磁极位置数据将自动存于参数 F1115 中，也将显示于参数（菜单）F1206，液晶最后一行括号中，请将此数据填写在贴于电机的接线标牌中，电机正转磁极位置的填写栏中，参见图 **10 页**。

注意：永磁同步电机磁极位置测定完毕后，须将控制器参数 F1210 还原。

F1207（数据写保护设置）：

当将此参数设置为 1 时，可对菜单参数进行修改（F11 和 F12 菜单中带“#”号的参数，还须密码 1 或系统密码通过后，才能修改）。

F1210（编码器方向设置）：

此参数设置编码器的方向，设置的数值参见粘贴于电机上的接线标牌。

开关说明

控制器可以通过面板上的DIP开关进行设定。如果这些开关的设定位置有任改变必须将控制器主电源关断后重新打开以使新的设定生效。

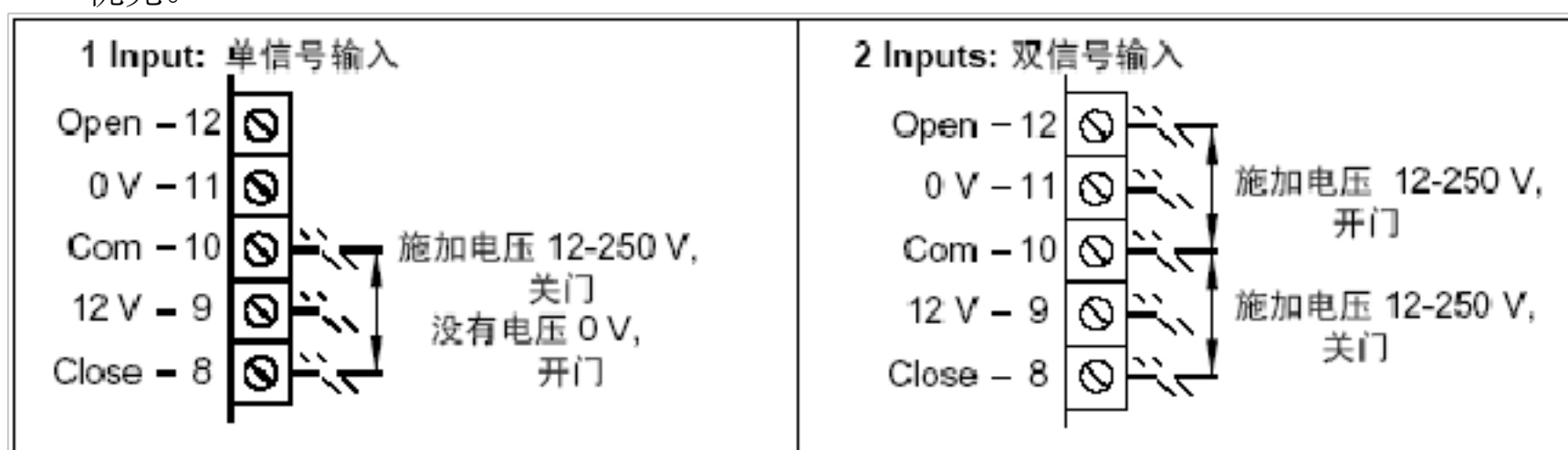
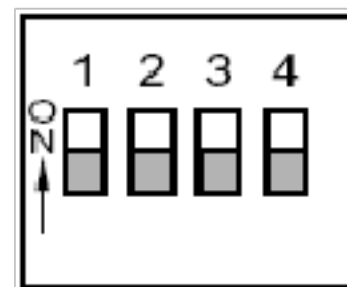
这些开关的功能如下：

- **1.-1 & 2 Inputs.**

ON: 1 Input. 单信号输入。开关置于ON位置，由单一关门信号控制开关门。

任何加在端子8和10之间的12-250V 直流电或交流电均会使门闭，去处这一电压信号，门将打开。
当门开始关闭时，开门输入无效。

OFF: 2 Inputs. 双信号输入。由两个独立的输入信号分别控制开门和关门。任何加在端子8和10之间的12-250V 直流或交流电均会使门关闭；任何加在端子12和10之间的12-250 直流电或交流电均会使门打开。如果没有任何信号，门将保持静止不动；如果同时有开门和关门信号输入，开门信号优先。



- **2.-Type of landing door** 厅门种类设定

ON: 自动型厅门。全自动控制开/关的厅门

OFF: 半自动厅门。手动控制开关的厅门

- **3.-Rotation sense.** 开门方式设定

ON: 控制器被设定为驱动左开门和中分门

OFF: 控制器被设定驱动右开门

左或右开门定义如下：在轿厢外面对电梯门，门打开的方向。

- **4.-Master and Slave.** 主从状态设定

ON: Master. 主状态。门机控制器直接发布指令。

例如：光电侦测功能将在门机控制器的控制下使门立即重新打开。

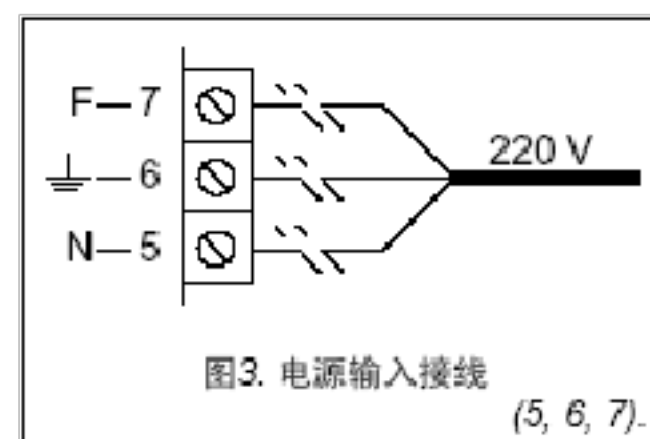
OFF: Slave. 从状态。门不会自己重开门，门机将只接受电梯中央控制器发出的输入指令。例如：安全触板动作的信号将传递给电梯中央控制器，然后电梯中央控制器将移除关门信号并给出开门信号。

电源输入**220-250 V** 单相交流 (5,6,7)

电源要求230 Volts AC (+10%,-15%,50 或 60 Hz)

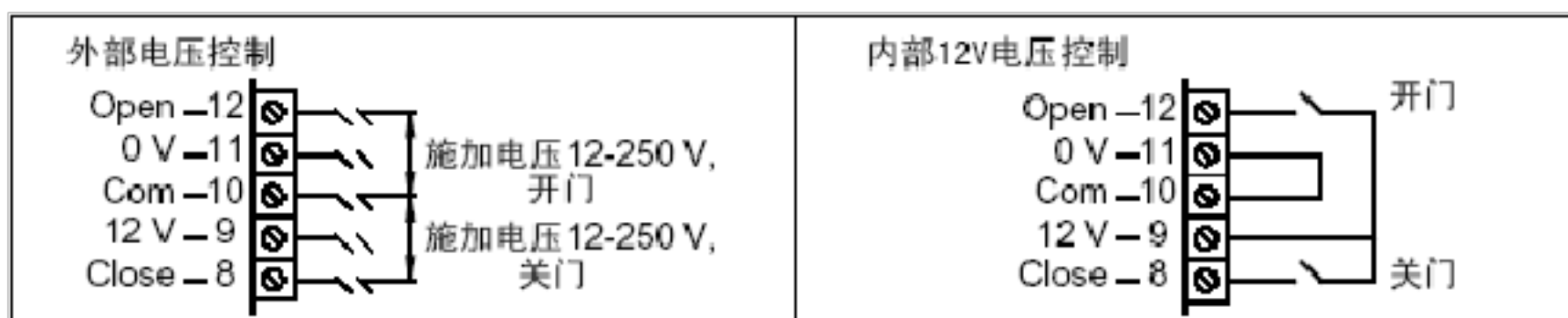
电流消耗约为1 Amp

控制器接地非常重要！！



控制信号输入 (8, 9, 10, 11, 12)

控制器可由外部电压信号控制，也可由内部电压控制。



- **12. 开门信号**

输入阻抗20 KOhm 电压输入12-250 V 交流或直流。

与关门信号特征相同。

- **11. 0 电压**

是内部12 V (端子 9) 的一部分。 如果输入端子9 被使用, 这个端子必须连接到公共端子10。

参见内部12V电压控制示意图。

- **10. 公共端子**

这是一个参考电压端子, 应用于端子8和12提供双信号开关门控制时。

- **9. 12 V 输出电压**

独立的12V电压, 用于内部12V控制开关门。

特征为:

- a) 只能应用于开关门控制。
- b) 该端子必须与其他任何电源隔离。

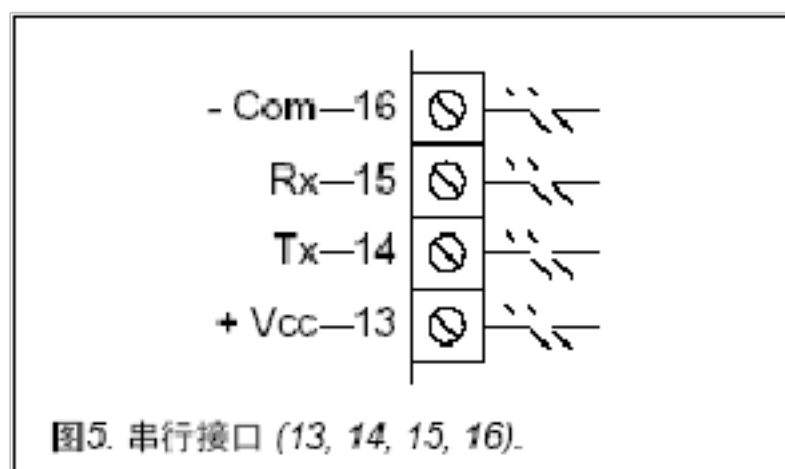
- **8. 关门信号**

与开门信号特征相同。

SERIAL PORT 串行接口 (13, 14, 15, 16)

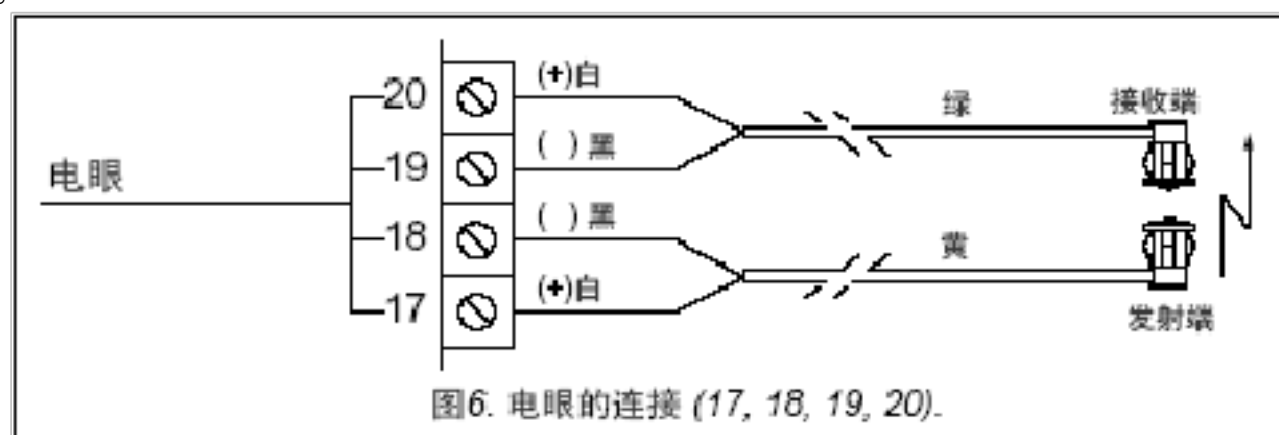
串行接口用于连接扩展设备, 如调试器、接口以及未来的扩展应用。

通讯速度1200 Baud, 20 mA 电流。



PHOTOCELL (17, 18, 19, 20) 电眼

Fermator VVVI控制器提供一套电眼, 包括一个发射端和一个接收端。门机进行自学习时会自动侦测电眼是否安装。



其它输入 (21, 25, 23)

- **21. Re-opening 重开门**

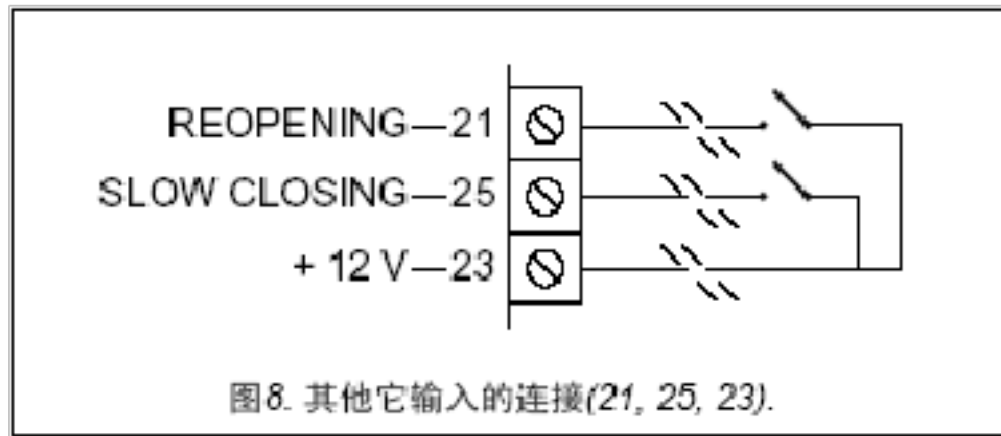
这个端子可连接开门按钮或安全触板信号提供重开门信号。这个信号优先于关门信号。

- **25. Slow closing 慢关门**

通过继电器触点连接端子25和23可以提供优先于电眼安全侦测的慢关门功能。可与火警系统配合使用。

- **23. + 12 V**

这个端子通过继电器(常开)与端子21和25连接, 以激活相应的功能。



输出继电器和LED指示 (自30 至41)

输出继电器连续地向电梯中央控制器提供关于门状态的信息。每个继电器有一个2 A 150 V 触点，电梯中央控制器可以获得“门全开”，“门全关”，“电眼动作”，“门障碍”以及“门正常”的信息。

- **Opened.** 开门到位指示

门完全打开时，Led 指示灯亮，继电器吸合。



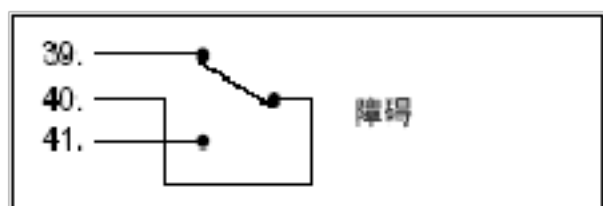
- **Closed.** 关门到位指示

门完全关闭并锁住时，Led指示灯亮，继电器吸合。



- **Obstruction.** 障碍指示

当关门过程中遇到一个将门制动的障碍时，Led指示灯亮继电器吸合。在门完全打开或关闭之后，这个信号将被取消，继电器复位。



- **Status.** 状态指示

Led 指示灯闪烁表明工作状态正常。

TEST PUSHBUTTON (50) 测试按钮

按下测试按钮可以进行一个开门或关门的动作。

AUTOADJUSTMENT PUSHBUTTON (51) 按钮

自学习按钮用于初始化门机。门机将完成3个动作，首先门将完全关闭；接着门将慢慢打开直到被开门限位装置制动，在这个过程中，编码器将计算开门行程的脉冲。最后，在一个短暂的停顿之后门将关闭。微处理器根据收集的信息计算加减速度以及制动转距，给出优化的门机运行控制参数。自学习完成后，优化的参数将自动写入EEPROM永久性存储器。

门机在控制器电源关闭后再打开的第一次运行会慢速打开。只有在控制器初始化或者做出一些修改，如移除Fermator 安全探测器时才有必要进行自学习。

CLOSE SPEED (52) 关门速度

关门速度可自150 mm/s 至 600 mm/s 进行独立调节。

OPEN SPEED (53) 开门速度

开门速度可自200 mm/s 至 1000 mm/s 进行独立调节。

SAFETY (54) 安全力

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/216221033110010213>