

# 目 录

## 前言

### 1. 注意事项分类

1.1 安装	4
1.2 接线	4
1.3 运行	5
1.4 维护、检查和部件更换	5
1.5 其他	6
1.6一般注意事项	6
1.7使用时需要特别注意的问题	6

### 2. 安装

2.1 注意事项	7
2.2 变频器外观及尺寸图	8
2.3 输入接线(控制电路端子)	9
2.4CAN 总线和输出端子接线	9
2.5 电源接线	10
2.6 控制端子说明	10
2.7 门机接线图	11

### 3. 接线方法

3.1 接线时的注意事项	12
--------------	----

### 4. 操作器部分

4.1 操作器视图及各部分的名称	12
------------------	----

4.2 各部分的详细功能	13
4.3 菜单参数格式说明	13
4.4 显示屏参数说明	14
4.5 操作器操作实例	15
5. 门机调试的具体步骤	
5.1 调整门机前的假设	16
5.1.1 运行前参数检查	16
5.1.2 门机检修试运行	17
5.1.3 门机开、关门限位输出信号极性调整	18
5.1.4 门机开门宽度测定	18
5.1.5 关门极限位置、关门慢速 1 减速位置设置	18
5.1.6 开门极限位置、开门慢速 1 减速位置设置	19
5.1.7 关门速度调整	19
5.1.8 关门减速、关门启动距离、同步门刀开始打开距离调整	22
5.1.9 开门速度调整	22
5.1.10 开门减速、开门启动距离调整	22
5.1.11 开、关门加减速时间调整	22
5.1.12 其他参数的调整	22
6. 门机控制器出厂前参数数据设置步骤	
6.1 门机控制器数据初始化操作	23
6.2 控制器零点电流值设定 (F1104、F1105)	23
6.3 电机接线 U (红色)、V (白色)、W (黑色) 的确定	23

6.4 门机开、关门限位开关，极性的设定	24
6.5 永磁同步电机正、反向磁极位置测定	24
6.5.1 电机正转磁极位置测定	24
6.5.2 电机反转磁极位置测定	25
7. 功能参数表	25
8. 参数说明	29

前言

我公司生产的 NSFC01-02 型控制器是针对电梯门的一种专用变频门控制器，变频部分采用先进的速度闭环矢量控制算法，具有控制精度高，运行曲线平滑，舒适度好的特性。 本使用手册主要介绍 NSFC01-02 型门机控制器的使用方法和注意事项，在使用本控制器之前请务必熟读此手册，以便能够正确地使用。

1 注意事项分类

安全注意事项
在安装、运行、维护、检查之前，请务必熟读此手册及其附属文件，以便正确的加以使用。
对有关设备的情况、安全信息及其注意事项均熟练的掌握之后再加以使用。
本使用手册在安全注意事项栏中划分“危险”和“注意”两个档次。
危险：发生误操作时会出现危险状况，有可能导致死亡或重伤的情况。 注意：发生误操作时会出现危险状况，有可能导致中等程度或轻度伤害的情况。以及可能发生物品损坏的情况。 另外，即使注意中所记入的事项，由于情况的不同，也可能导致严重后果。 两种情况下所记录的均为重要内容，请务必严格遵守。

1.1 安装

注意
请安装在金属等不易燃物品上，以避免发生火灾。
⚠ 请勿靠近可燃物品，以避免发生火灾。
⚠ 搬运时请勿手持端子外壳，以避免掉落而受伤。
⚠ 不要让金属屑等异物落入，以避免发生火灾。
⚠ 安装时请根据使用手册安装在能够耐受其重量的场所，以避免掉落而受伤。
⚠ 请不要安装使用已损坏或零部件残缺的电梯门控制器。以避免受伤。

1.2 接线

危险
⚠ 确认电源处于断开状态下再进行接线，接线作业时，输入电源 OFF（断开）后，等待 5 分钟以上再进行。以避免触电及伤害事故。
⚠ 请务必接上地线，以避免发生触电及火灾。
⚠ 请委托专业电工进行接线，以避免发生触电及火灾。
⚠ 请务必先安装好本体之后再进行接线，以避免触电及伤害事故。
注意
⚠ 在输出端子(U、V、W)处不要连接交流电源，以避免受伤及火灾。
⚠ 请正确连接电机的配线。配线出现错误，门控制器不能正常动作。以避免受伤。
⚠ 请正确连接控制端子。控制端子出现错误，门控制器不能正常动作。
⚠ 要确认产品的额定电压和交流电源的电压一致，以避免发生伤害事故及火灾。
⚠ 请使用指定的专用工具拧紧端子螺丝，以避免发生火灾。

1.3 运行

危险	
z	一定要在盖住端子罩之后再接通输入电源，在通电过程中不要打开端子罩，以避免触电。
z	不要用湿手操作按钮。以避免触电。
z	电梯门控制器在通电时，即使处于停止状态也不要触摸电梯门控制器的端子。以避免触电。
z	请在充分确认电梯主控制系统中的安全性和功能动作性之后，再使用门夹入检出功能。以避免受伤。
z	请务必在电梯主控制器中输入安全传感器，并在主控制器端进行门的夹入检出。电梯门控制器夹入检出功能在关闭到达位置不进行动作。请务必采用双重安全措施。以避免受伤。
z	请务必在电梯主控制器中输入到达信号（限位开关等），并在主控制器端进行门的到达检出。请不要单独以电梯门控制器的开/闭到达信号（输入信号以及继电器输出信号）进行门的到达检出，以避免受伤。

注意	
z	散热片作为散热部分，请勿触摸，以避免烫伤。
z	电梯门控制器可以很容易由低速设定为高速运行，在设定时要仔细确认在电机和设备允许的范围内使其运行。以避免受伤。
z	当在无到达信号下使用时，请充分确认设定好相应功能后再使用。（请采取措施确保人身安全后，再进行操作）以避免受伤。
z	在进行门重复控制和门宽度测定时，门的动作方向自动发生变化。请采取措施确保人身安全后，再进行操作。以避免受伤。
z	永磁同步电机驱动的门机，当控制器电源接通后，第一次开、关门速度较慢，并可能有速度突变冲击，请采取措施确保人身安全后，再进行操作，以避免受伤。
z	请对各参数进行调整及确认。因参数设定不同，有时会出现意外的动作。以避免受伤。

1.4 维护、检查和部件更换

危险	
z	当进行维护和检查时要把输入电源断开，等待 5 分钟以上后再进行，以免触电。
z	指定以外的人不能进行维护、检查或更换部件。（作业之前金属物品（手表、手镯等）拿掉），（请使用带绝缘保护的工具有），以避免受伤。

注意	
z	请委托专业电工定期紧一下端子螺丝，端子螺丝的松动有可能造成过热及火灾。
z	当对门机电源进行耐压及绝缘检测时，请将门控制器电源开关关闭后进行，以免损坏门控制器。
z	当对门机电源输入线 U、V、W 进行耐压及绝缘检测时，请将此三线从门控制器端子中拆开后进行，以免损坏门控制器。
z	请不要对门控制器的控制线及编码器端子（电压等级低于 DC 24V）进行耐压及绝缘检测，以免损坏门控制器。

1.5 其他

危险	
z	请勿使用三相感应电机和永磁同步电机以外的负荷。
z	请勿对本产品加以分解和改造，以免触电及受伤。

1.6 一般注意事项

本手册中的所有图解，为了说明详细部分的结构，有时是在取掉保护盖或遮蔽物的情况下描画的，在产品运行时请务必按照手册的要求盖上保护盖或遮蔽物，根据使用手册进行运行。
--

1.7 使用时需要特别注意的问题

◆请在周围温度容许范围内使用。-10℃~50℃，湿度低于90%，不结露。电梯门控制器的寿命受周围温度的影响很大，请在容许温度范围内使用。另外，还需注意安装方向 和环境。（请参照第2.1

7页）

◆把电源电压施加到电梯门控制器的输出端时，会导致电梯门控制器被损坏。  
在输出端子U、V和W处施加电源电压时，电梯门控制器会造成损坏，所以，请仔细检查接线是否有误及检查运行程序。

◆施加电源电压，勿超过允许电压。

◆在运行时不要用手触摸电梯门控制器的内部。由于是高电压电路，很危险，检查时务必切断电梯门的电源，并等待5分钟后再进行。运行时散热片 处于高温下，不要用手触摸。

◆电波障碍 电梯门控制器的主电路包含高频谐波成分。会给置于其旁边的AM收音机等通信设备造成干扰。干扰 与其地区的电波强度有关，难以完全消除。可以利用改变收音机的方向、设置静噪滤波器、置于金属箱中、使用电线管等方法将干扰减小（请 另行咨询）。

◆在电梯门控制器的电线间请勿进行绝缘电阻测试。在测量电源线和电动机的线间绝缘电阻时，要把与电梯门控制器接线拆下来，用电线接线测量。请 勿对控制电路进行兆欧表测量。

◆请勿使用电源端和负荷端的电磁接触器进行电机(电梯门控制器)的启动和停止。在电源端频繁地进行ON/OFF操作会导致电梯门控制器发生故障。在电梯门控制器运行时在负荷端进 行ON/OFF操作时会导致电梯门控制器异常跳闸。电机的启动和停止要利用电梯门控制器的开关门运 行信号进行。

◆在电梯门控制器的输出端请勿安装调相电容器或浪涌制动器。这会导致电梯门控制器发生故障或使电容器等受损，如已接上，请拆除。

◆请勿使用三相感应电动机和永磁同步电机以外的负荷。

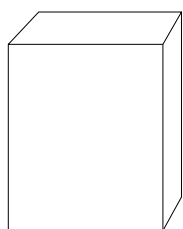
◆有关电梯门控制器的保护功能的注意事项 电梯门控制器内置电流限制以及过电流保护等多种保护功能。这些保护功能是为了在使用电梯门控 制器过程中保护电梯门控制器，以防在突发异常状态下对装置的损坏，并不是通常使用的控制功能。因此，使用时，请避免在通常状态下使用这些保护功能，否则在有些情况下，会造成电梯门控制器 使用寿命降低以及损坏。

◆当您使用电梯门控制器时 请确认使用说明书所记载的全部注意事项及商品规格没有问题。

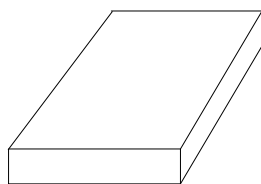
## 2 安装

### 2.1 注意事项

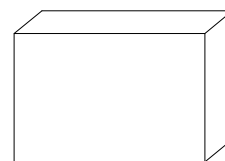
- z 请安装在金属等不易燃物品上。以避免发生火灾。
- z 请勿置于可燃物品附近。以避免发生火灾
- z 搬运时请勿手持端子外壳。以免发生掉落而损坏。
- z 不要让金属屑等异物落入。以避免发生火灾
- z 安装时请根据使用手册安装在能够耐受其重量的场所。以避免掉落而受伤。
- z 请勿安装和运行有损坏或缺少部件的电梯门控制器，以避免受伤。
- z 请勿踩踏安装完毕后的门机控制器。
- z 请水平安装门机控制器



错误



正确



错误

### 垂直安装

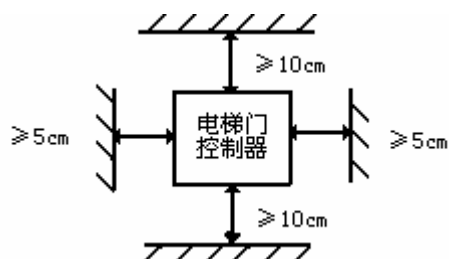
### 水平安装

### 横向安装

如不水平安装，会降低电梯门控制器的安装牢固性和抗机械冲击性，导致发生问题或故障。

周围温度不要超过容许温度 设置在发热物体附近或置于箱内，会使电梯门控制器的周围温度变高，而降低寿命。如一定要至 于箱内，则应充分考虑冷却方法和箱的尺寸。

- z 容许周围温度：-10℃ ~ 50℃ 注：周围温度的测定应在离机体 5cm 处。
- z 周围的空间



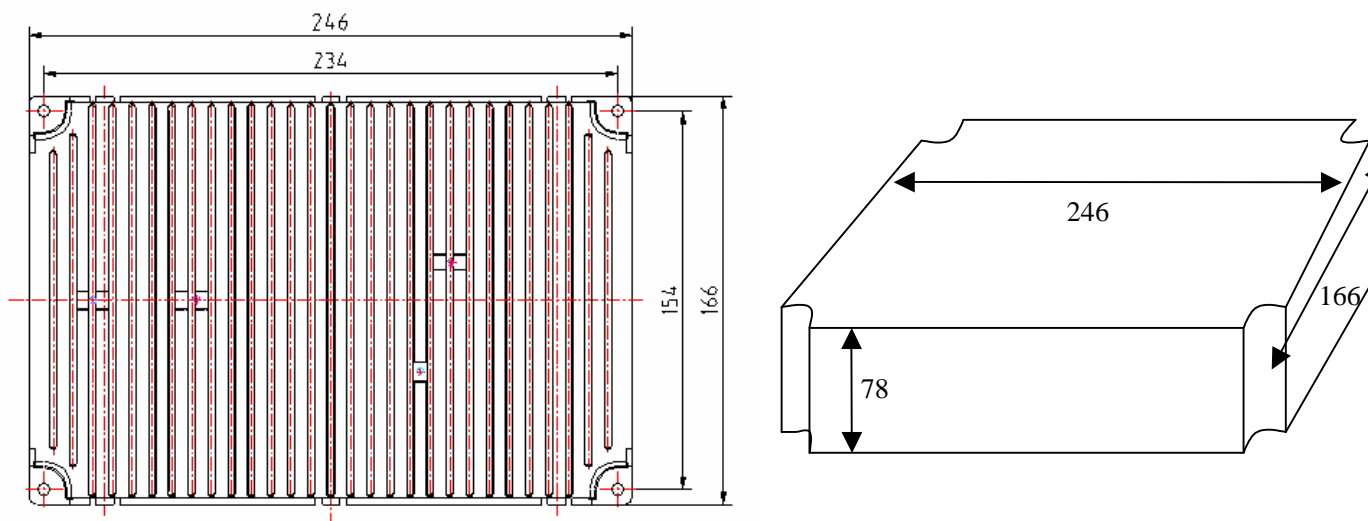
避免在下列场所安装门机控制器

- z 易受阳光直接照射之处。
- z 相对湿度高之处（低于 90%，不结露）。
- z 有大量油雾、灰尘或纤维灰之处。
- z 有腐蚀性气体存在之处。
- z 有易爆性气体存在之处。
- z 在可燃性材料诸如木材附近。
- z 易受振动诸如冲压影响之处。

## 2.2 变频器外观及尺寸图



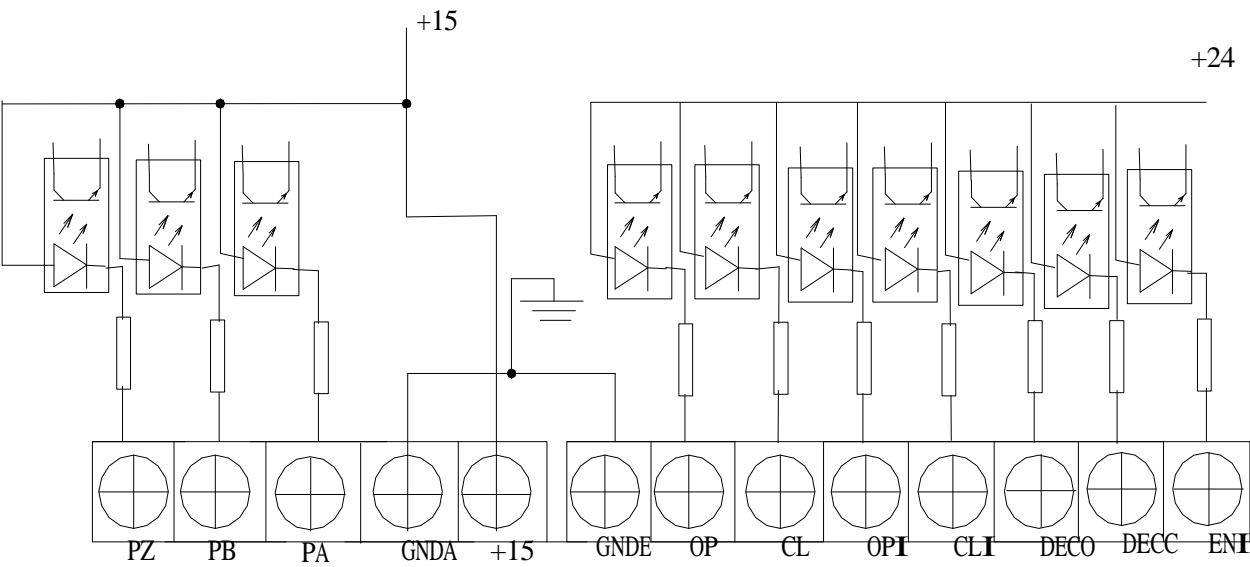
图一 外观图



图二 门控制器安装图

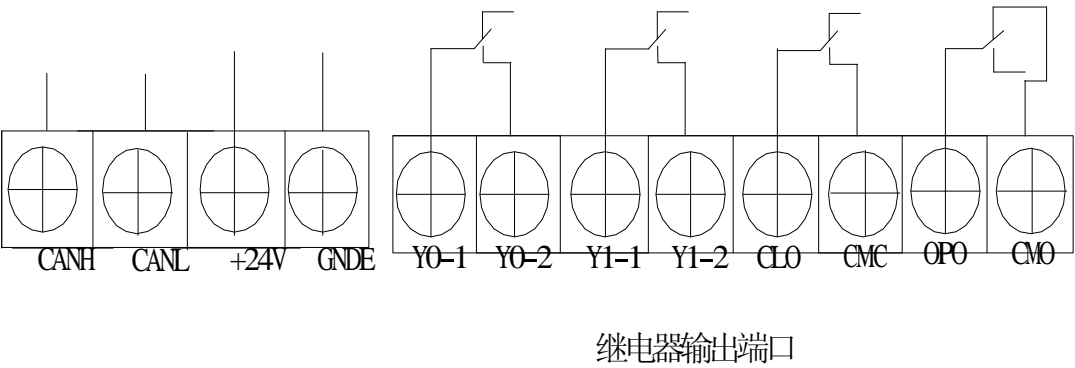


2.3 输入接线(控制电路端子)



图三 门控制器输入、编码器接线图

2.4 CAN 总线和输出端子接线

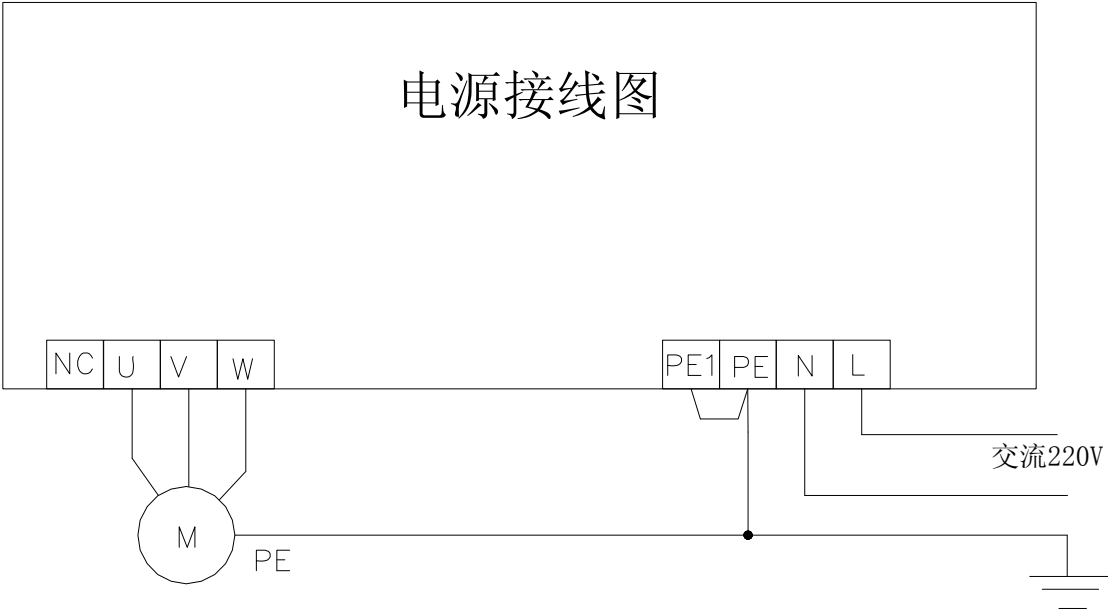


图四 门控制器输出线端子图

2.5 电源接线 电源侧接线及电机侧接

线如下图：

注意：不要将电机侧和电源侧接反，否则将损坏门控制器，或引起火灾。而且要保证接线正确和牢固。

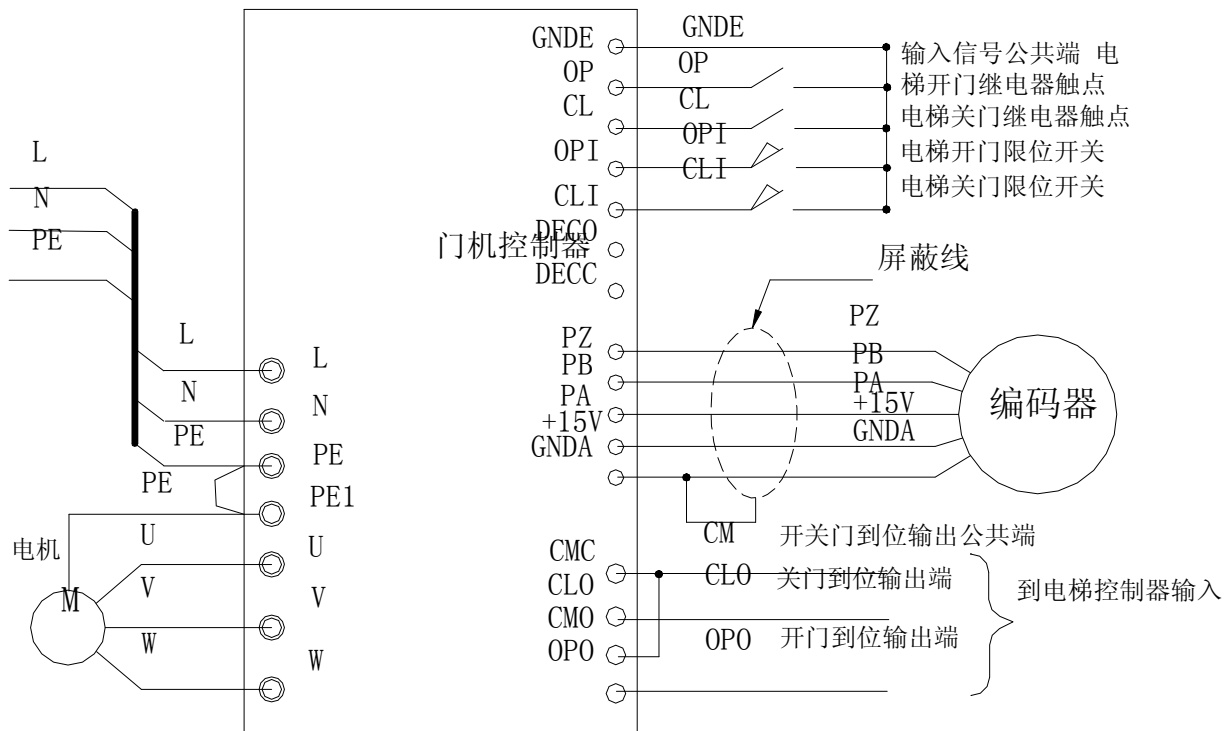


图五 门控制器电源、电机接线图

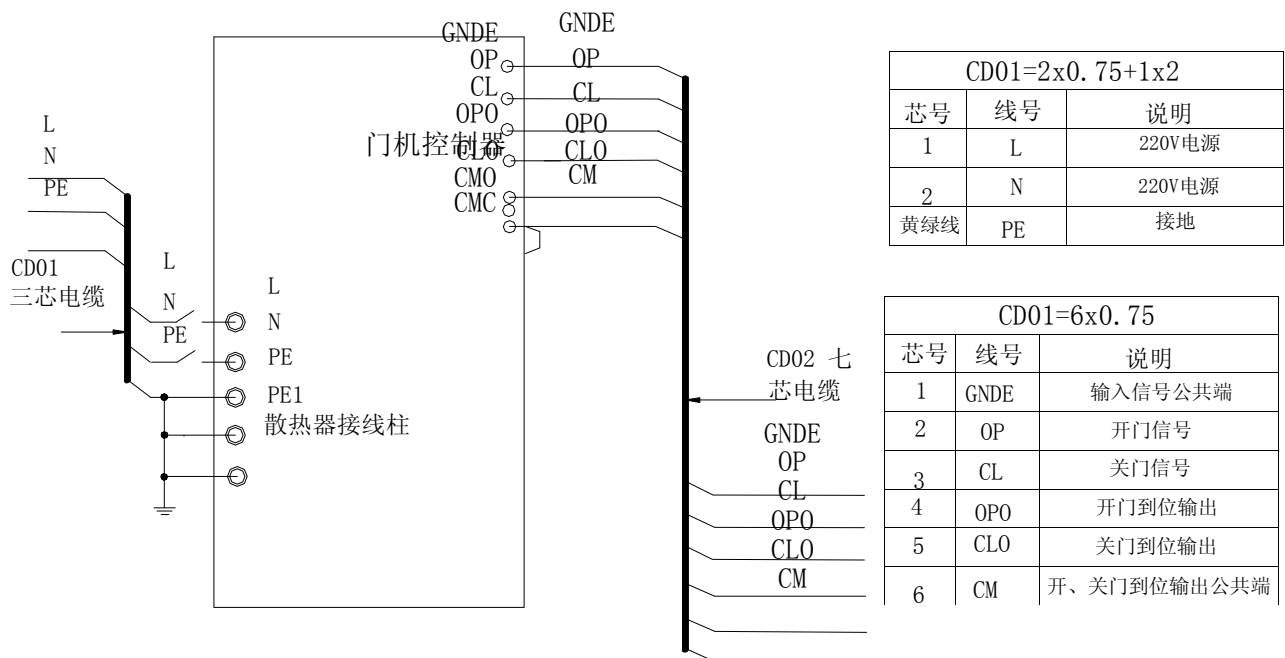
2.6 控制端子说明

- |              |   |
|--------------|---|
| CANH 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。                    |
| GNDA:        | +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。                            |
| Y0-1 和 Y0-2: | 多功能输出 Y0 和其公共端子（继电器输出，负载能力：3A/24V DC）。  |
| Y1-1 和 Y1-2: | 多功能输出 Y1 和其公共端子（继电器输出，负载能力：3A/24V DC）。  |
| CL0 和 CMC:   | 关门到位输出和其公共端子（继电器输出，负载能力：8A/240V DC/AC）。 |
| OP0 和 CM0:   | 开门到位输出和其公共端子（继电器输出，负载能力：8A/240V DC/AC）。 |

2.7 门机接线图



图六 门机内部接线图



图七 厂外接线图

### 3 接线方法

#### 危险

- z 请确认输入电源处于断开状态之后再接线，接线作业时，输入电源OFF（断开），等待5分钟以上后再进行。以免发生触电・火灾及受伤。
  - z 必需接上地线。以免发生触电・火灾及受伤。
  - z 接线作业请委托专业电工进行。以免发生触电・火灾及受伤。
  - z 一定要安装好机体之后再接线。以免发生触电及受伤。 注意：请勿将输出端子（U,V,W）接到交流电源上。以避免发生伤害事故及火灾。 请正确连接电机的配线。配线出现错误，门控制不能正常动作。以避免发生伤害事故及火灾。 请确认产品的额定电压与交流电源的电压是否一致。以避免发生伤害事故及火灾。
- 请使用专用的紧固工具拧紧端子螺丝。以避免发生火灾。

#### 3.1 接线时的注意事项

- z 请注意以下事项以免发生接线错误或使用错误。（有时可导致装置损坏）
- z 将电源连接到输入端子（L,N）上，电机连接到输出端子（U,V,W）上。
- z 电源和电机的端子请使用带套筒的圆形压紧式端子。
- z 主电路接线后，一定要确认连接得是否牢固。否则一旦控制电路接线后会因电线的进出受到限制而不能重新拧紧主电路。
- z 以最短方式连接到大容量电源变压器时（500kVA以上），在电梯门控制器的输入端必须要设置改善功率因数的扼流圈。

### 4 操作器部分

#### 4.1 操作器视图及各部分的名称



图八 门控制器操作器外型图


4.2 各部分的详细功能


4.2.1 LCD 液晶显示器: 功能和数据的显示。


4.2.2 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。


4.2.3 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


4.2.4 运行灯 (RUN): 当门控制器运行时该灯闪烁 (闪烁频率为 1HZ)。


4.2.5 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, (参见 4.2.2 和 4.2.3 13 页)。

4.2.6 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。

4.2.7 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。

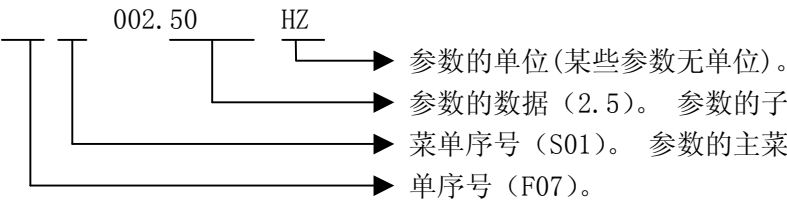
4.2.8 增加键 : 按此键用来增大参数主菜单、子菜单的序号或参数数据的数值 (具体增大序号或数据由光标位置确定), 当进行检修开关门操作 (选择 F02 主菜单, 当“数据 (DATA)”灯点亮) 时, 按此键可使门机作检修开门动作 (参见 5.1.2 17 页)。

4.2.9 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 (参见 5.1.2 17 页)。

4.2.10 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。

4.3 菜单参数的格式说明: 以下为菜单

参数 F0701 的格式说明: F07 01=



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, 这些参数门机出厂前均已设置好, 当改变这些参数时, 也许将引起系统不稳定, 只有密码 1 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。

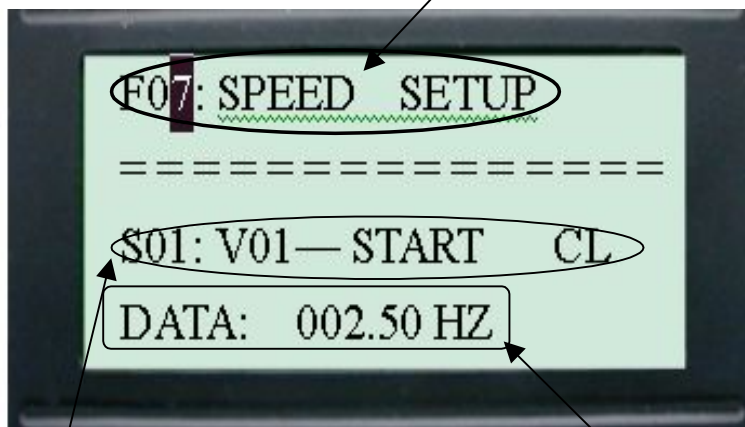
#### 4.4 显示屏参数说明

以下为菜单参数 F0701 的液晶显示说明：

此行为功能菜单（参数的主菜单）序号和功能说明，其中 7



上面的黑影为光标，按

或 可以选择其它的功能




此行为参数的子菜单序号和功能

说明。按  键，当“DATA”灯

亮时，按  键或  键可将使光标移到此项位置。

此行为参数数据设置行，当“DATA”灯

亮时，按  键或  键可将使光标

移到此行位置。再按  或  可以修改参数数据，

**注意：**只有将 F1207 写使能改成 00001（数据修改允许）时才能修改数据。

**说明：**功能序号 F07 和子菜单序号 S01 中的 01 构成了功能参数名称 F0701

4. 5 操作器操作实例：

示例：要对关门启动速度 1（F0701）从 2.5HZ 调整到 3.0HZ

显示



注意:

1. 只有当光标所在的地方数值才能修改,当光标处于功能主菜单位置时,“FUN”灯会亮;而当光标处于及其它位置时,“DATA”灯亮。
2. 只有将 F1207 写使能改成 00001 时才能修改数据。
3. 当参数的数据修改后,不管参数是否存储,门控制器将按修改后的参数运行,参数存储时将擦写 EEPROM 数据,而 EEPROM 数据的擦写是有次数限制的,所以当修改参数数据后,不必立即进行参数存储操作,可以先试运行,观察修改后的参数数据是否合适,如果认为不合适,再修改,再试运行,待认为修改的数据合适后,再进行存储操作,这样可减少 EEPROM 的擦写次数。

## 5 门机调试的具体步骤

### 5.1 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,仅永磁同步电机驱动的门机需要)。

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(参见 6 22 页)后方可进行下面的各调试操作。

#### 5.1.1 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,异步电机驱动的门机使用 512 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 17 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 17 页,仅永磁同步电机驱动的门机需要)。
- 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（F1218，参见 6.4 24 页）。
- 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（F1219，参见 6.4 24 页）。

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，或同宁波申菱电梯配件有限公司联系。

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 F1210	变频器 参数值 0			编码器方向设置	变频器 参数号 F1210	变频器 参数值 1		
电机磁 极位置	变频器 参数号 F1115				电机磁 极位置	变频器 参数号 F1115			

图九 电机接线标牌图

## 5. 1. 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。





5. 1. 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，其对应关系如下：

- ①. F1214=0：当门机运行到开门限位位置时，OP0、CM0 两端子之间开路，门机运行其他位置时，OP0、CM0 两端子之间短路。
- ②. F1214=1：当门机运行到开门限位位置时，OP0、CM0 两端子之间短路，门机运行其他位置时，OP0、CM0 两端子之间开路。
- ③. F1215=0：当门机运行到关门限位位置时，CL0、CMC 两端子之间短路，门机运行其他位置时，CL0、CMC 两端子之间开路。
- ④. F1215=1：当门机运行到关门限位位置时，CL0、CMC 两端子之间开路，门机运行其他位置时，CL0、CMC 两端子之间短路。

5. 1. 4 门机开门宽度测定：

注意：1. 当门机试运行正常，开、关门限位开关动作及极性正确后，方可进行门机开门宽度测定，否则将测量出错误的门机开门宽度（比如开门宽度 F0908=0 等）。  
2. 开门宽度测定将自动更改参数 F0903、F0904、F0908、F0916、F0918、F0919，当开门宽度测定操作失败（或未进行完成，就中途退出），将产生错误的开门宽度，门机不能正常运行，或运行速度极慢，此时，应将这些参数重新设置到出厂前数据，门机才可正常运行，重新进行门宽测定操作。  
3. 同步电机驱动的门机，初次通电时，须开关门运行一次，方可进行开门宽度测定操作。

- ①. 检修将门完全关闭（参见 5. 1. 2 第④条 18 页）。
- 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 。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。

5. 1. 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（参见 5.1.2 第④条 18 页）。
- 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。

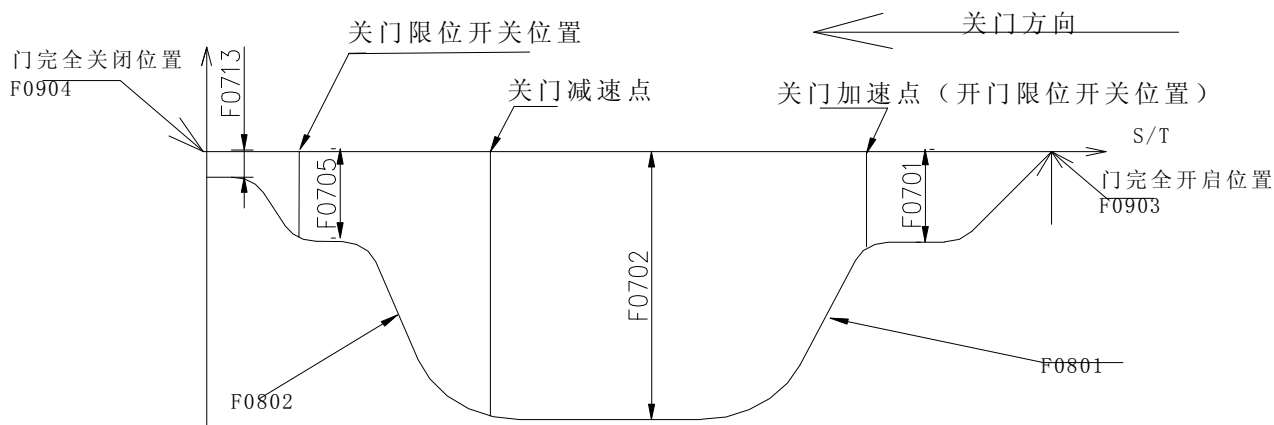
#### 5. 1. 6 开门极限位置、开门慢速 1 减速位置设置：

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。

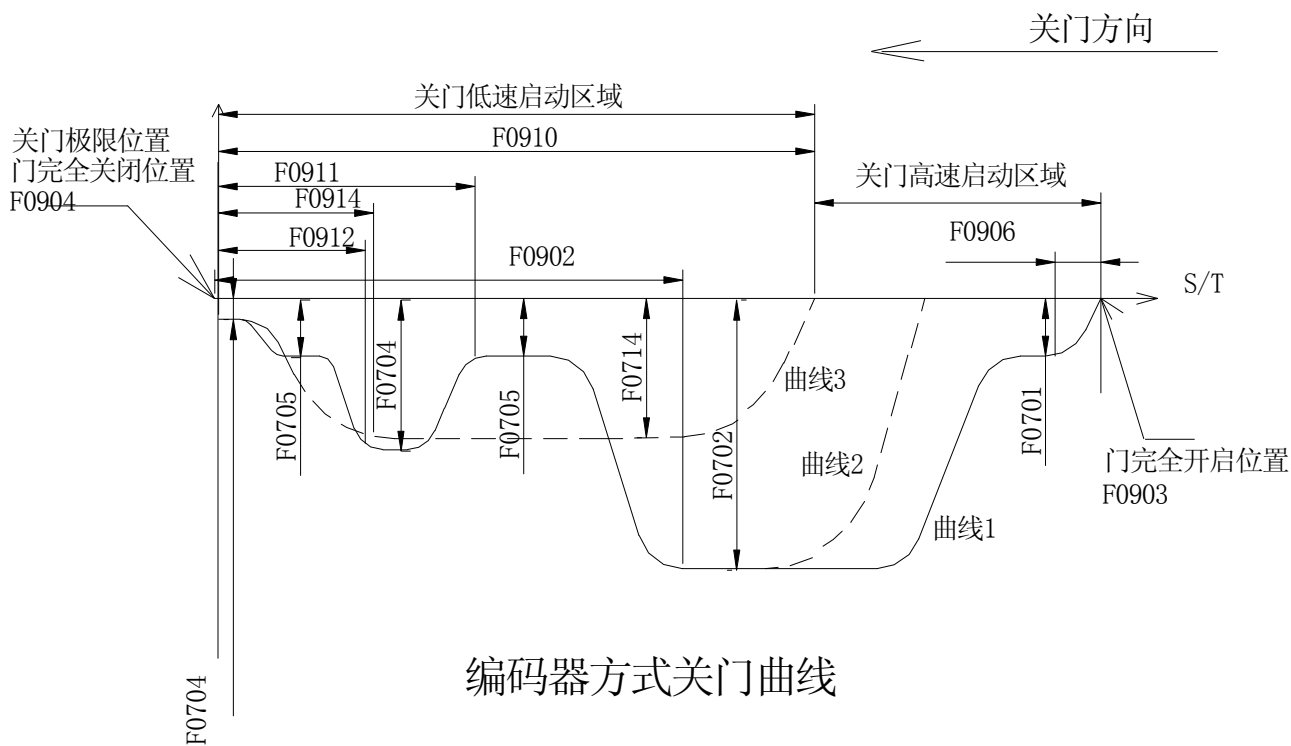
- ①. 检修将门完全开启（参见 5.1.2 第③条 17 页）。
- ②. 选定参数（菜单）F0903，将此参数设置为比此参数后面中括号里检测到的数据小 3 个数值的数据，假若此参数（菜单）最后一行中括号里的数据为 03770，则将此参数设置为 03767。
- ③. 选定参数（菜单）F0918，将此参数设置为比此参数后面中括号里检测到的数据小 13 个数值的数据，假若此参数（菜单）最后一行中括号里的数据为 03770，则将此参数设置为 03757。

#### 5. 1. 7 关门速度调整：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20 页）：

- 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 20 页）。



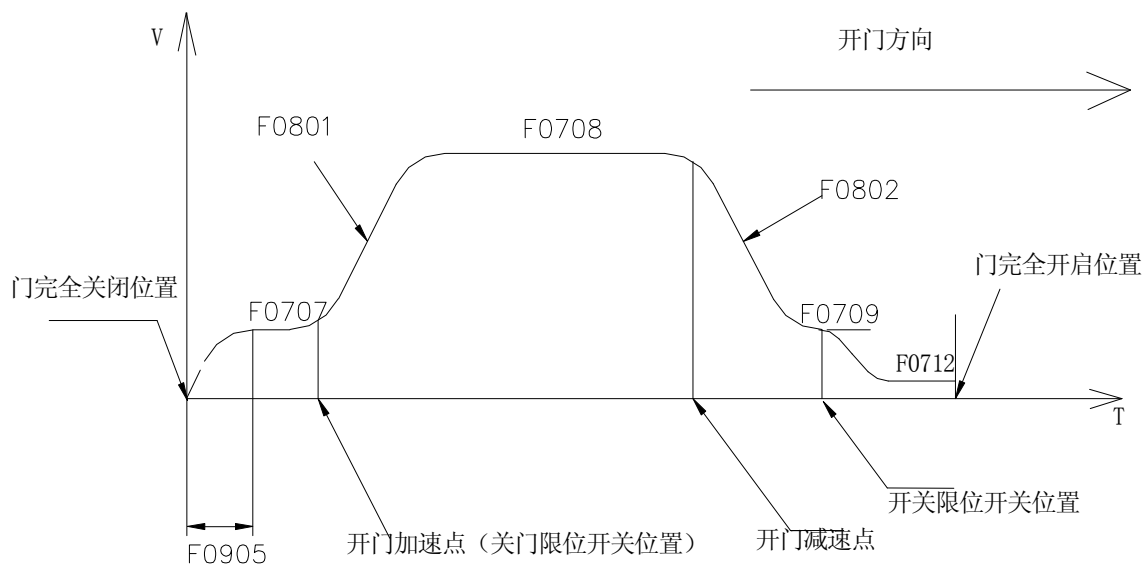
磁开关方式关门曲线



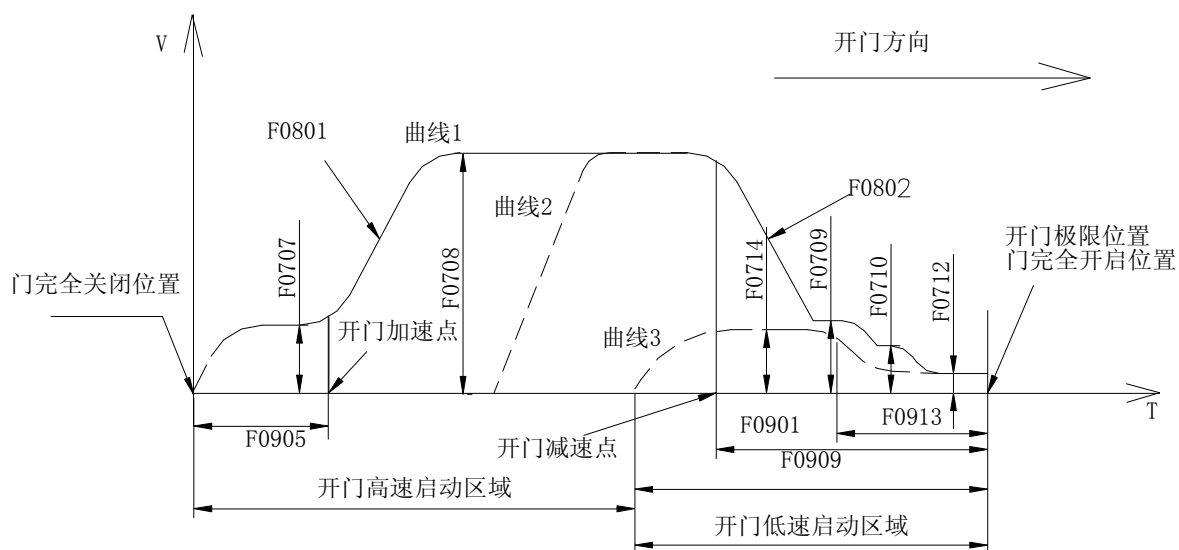
编码器方式关门曲线

说明：曲线 1 是正常开关门曲线，曲线 2 是高速区启动关门时的曲线，曲线 3 是门在低速区启动关门时的曲线。

图十 关门曲线图



磁开关方式开门曲线



编码器方式开门曲线




说明：曲线 1 是正常开关门曲线，曲线 2 是高速区启动开门时的曲线，曲线 3 是门在低速区启动开门时的曲线。

图十一 开门曲线图

5. 1. 8 关门减速、关门启动距离、同步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。
5. 1. 9 开门速度速度调整： 当门机开门时，须调整下列速度参数（参见 21 页）：
- 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。
5. 1. 10 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。
5. 1. 11 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。
5. 1. 12 其他参数的调整：其他参数的调整参见菜单参数说明。
- 6 门机控制器出厂前参数数据设置步骤： 门机
- 控制器出厂前应按如下步骤设置各参数：
- ①. 组装控制器，下载控制软件。
  - ②. 控制器数据初始化 F1205（参见 6.1 23 页）。
  - ③. 设置控制器零点电流值 F1104、F1105（参见 6.2 23 页）。
  - ④. 设置参数数据 F1201，确定将控制的门机是否驱动同步门（厅、轿门同步）。
  - ⑤. 根据电机安装，开门时旋转的方向设置编码器方向参数 F1210（参见门电机上电机接线标牌标注 17 页）。
  - ⑥. 根据所接的开、关门限位开关的类型及安装方向，检查更改开、关门限位开关极性参数 F1218（开门限位开关极性），F1219（关门限位开关极性）。（参见 6.4 24 页）。
  - ⑦. 设置永磁同步电机磁极位置参数 F1115，此操作仅当门机的驱动电机为永磁同步电机时

需要（参见门电机上电机接线标牌标注 17 页）。

6. 1 门机控制器数据初始化操作：此操作于门机出厂前完成，当控制器组装完毕，控制软件下载后，应进行此操作，将控制器相应参数批量写于系统 EEPROM 中，其操作如下：

- ①. 输入系统密码（F0104），初始化操作有密码保护（参见 8.1.4 30 页）。
- ②. 将 F1207（写保护）设置为 1。
- ③. 将 F1205（控制电机及控制模式）设置为相应数值
  - 0：不初始化。
  - 1：初始化成 6 极异步电机失量控制模式。
  - 2：初始化成 6 极异步电机速度开环 V/F 控制模式。
  - 3：初始化成 16 极永磁同步电机失量控制模式。
  - 4：初始化成 16 极永磁同步电开环 V/F 控制模式（暂未使用）。
  - 5：初始化成 4 极异步电机失量控制模式（暂未使用）。
  - 6：初始化成 6 极异步电机速度开环 V/F 控制模式（暂未使用）。
- ④. 按住  键或  键不松开，再按一下  键，数据初始化菜单 F1205 的最后一行由“DATA: 0000X XP XXXX”变为“DATA: 00000 COMPLETE”，初始化数据操作完成，此时可松开按住的所有按键。

6. 2 控制器零点电流值设定（F1104、F1105）：此操作于门机出厂前完成，其操作步骤如下：

- ①. 输入密码 1（F0103）或系统密码（F0104），参见 8.1.4 30 页。
- ②. 将 F1207（写保护）设置为 1。
- ③. 确保控制器 U、V、W 端子无电流流过（查看 F0109 显示，参见 5.1.1 第⑥条中说明 16 页），如 U、V、W 已连接电机，且电机已处于运行或电机处于直流制动状态，请进行停止电机运行操作（参见 8.1.9 30 页）。
- ④. 选定参数 F1104，将此参数数据设置为其参数（菜单）最后一行中括号里的数值。
- ⑤. 选定参数 F1105，将此参数数据设置为其参数（菜单）最后一行中括号里的数值。

6. 3 电机接线 U（红色）、V（白色）、W（黑色）的确定：

**注意：**1. 此操作用于当电机制作完成后，确定其 3 相线圈出线应按何种相序接线才可和控制器相配。此操作当各种电机（异步电机、永磁同步电机）制作完毕后测定一台，以后同种电机均按此测定的结果（相序）接线。  
2. 控制器初始化设置的参数必须同需测定的电机相符，否则有可能损坏电机或控制器。

此操作步骤如下：


- ①. 输入系统密码（F0104），参见 8.1.4 30 页。
- ②. 将 F1207（写保护）设置为 1。
- ③. 若被测电机为 6 极异步电机，将 F1114（磁通指令）设置为 86，参数修改后可以不必存储，因电机接线测定完毕，此参数须恢复。若被测电机为永磁同步电机，此参数不需修

改。

④. 将 F1212 (电机控制模式) 参数设置为 1 (速度开环控制模式)。

⑤. 将 F1210 (编码器方向) 参数设置为 0。

⑥. 选定参数 (菜单) F02, 按  键, 使 “DATA” 灯点亮。

⑦. 当按  键时, 若电机按顺时针方向转动 (电机的同步带轮或电机的皮带轮正对操作者, 参见电机接线标牌左边的电机的电机旋转图)。此时, 同控制器 U、V、W 端子相连的线圈出线为 U (红色)、V (白色)、W (黑色)。若电机旋转的方向相反, 则同控制器 U、V、W 端子相连的线圈出线为 V (白色)、U (红色)、W (黑色)。

⑧. 当电机接线确定完毕后, 将 F1114 恢复到测定以前数据。

#### 6. 4 门机开、关门限位开关, 极性的设定:

①. 选定参数 (菜单) F0309, 当门完全开启 (开门限位开关动作) 时, 若此参数 (菜单) 液晶的最后一行显示为: “STATUS: ■ [ON]”; 而当门处于在其他位置, 此参数 (菜单) 液晶的最后一行显示为: “STATUS: \_ [OFF]”。则表明开门限位开关设置正确, 否则更改 F1218 的设置。

②. 选定参数 (菜单) F0310, 当门完全关闭 (关门限位开关动作) 时, 若此参数 (菜单) 液晶的最后一行显示为: “STATUS: ■ [ON]”; 而当门处于在其他位置, 此参数 (菜单) 液晶的最后一行显示为: “STATUS: \_ [OFF]”。则表明关门限位开关设置正确, 否则更改 F1219 的设置。

#### 6. 5 永磁同步电机正、反向磁极位置测定: 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失量控制模式。

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。

##### 6. 5. 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), 参见图九 17 页。


②. 输入密码 1 (F0103) 或系统密码 (F0104), 参见 8. 1. 4 30 页。

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, 参见图九 17 页。



## 6. 5. 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），参见图九 17 页。
- ②. 输入密码 1（F0103）或系统密码（F0104），参见 8.1.4 30 页。
- 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（永磁同步电机矢量控制模式）。
- 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，参见图九 17 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。

## 7 功能参数表

功能	参数 NO.	参数名称	出厂设置					单位	参数说明页
			16 极同步 电机 同 步门 失 量控制	16 极同步 电机 非 同步门 失量控制	6 极异步 电机 同 步门 失 量控制	6 极异步 电机 非 同步门 失量控制	6 极异步 电机 非 同步门 V/F 控制		
F01. 状态 和 密码	F0101	速度显示	用于显示，具体见参数说明					HZ	29
	F0102	同步电机的 θ 角显示						°	30
	F0103	密码 1 输入操作						--	30
	F0104	系统密码输入操作						--	30
	F0105	读取输入密码 1 操作						--	30
	F0106	编码器 Z 相状态显示						--	30
	F0107	检测的电流零点偏置值						--	30
	F0108	电流零偏置值						--	30
	F0109	电机运行状况显示						--	30
	F0110	保留						--	30
F02 检修 开关门操作		门机检修开、关门操作，开门位置，开、关门运行时间及状态显示						--	31
	F0301	OP 端子输入状态显示						--	31
	F0302	CL 端子输入状态显示						--	31
	F0303	OPI 端子输入状态显示						--	31

F03 输入 信号 显示	F0304	CLI 端子输入状态显示	输入显示，具体见参数项说明						31
	F0305	DECO 端子输入状态显示							31
	F0306	DECC 端子输入状态显示							31
	F0307	ENI 端子输入状态显示							31
	F0308	硬件写保护状态显示							31
	F0309	开门限位位置状态显示							31
	F0310	关门限位位置状态显示							32
	F0311	开门减速位置状态显示							32
	F0312	关门减速位置状态显示							32
	F0313	开门限位保护状态显示							32
	F0314	关门限位保护状态显示							32
	F0315	加速状态显示							32
F0316	减速状态显示	32							
F04 输出 信号 显示	F0401	启动继电器状态显示	输出显示，具体见参数说明					--	32
	F0402	开门限位继电器状态显示							32
	F0403	关门限位继电器状态显示							33
	F0404	继电器 Y0 状态显示							33
	F0405	继电器 Y1 状态显示							33
	F0406	电机输出状态显示							33
	F0407	编码器 Z 相位位置状态显示							33
	F0408	关门停止位置显示							33
	F0409	门位置计数器显示							33
	F0410	开、关门运行次数显示							33
F05 电 流 电 压 显示	F0501	开、关门电流显示	电流电压显示，具体见参数说明					--	33
	F0502	直流母线电压显示							33
	F0503- F0552	保留未使用							34
F06 故 障 记 录 及 显 示	F0601	最后一次故障记录	故障显示，具体见参数说明					--	34
	F0602	IPM 故障次数							34
	F0603	过流故障次数							34
	F0604	开门超过设置时间故障次数							34
	F0605	关门超过设置时间故障次数							34
	F0606	每分钟内故障次数							34
F07 速度 设置	F0701	关门启动速度	1. 00	1. 00		1. 50		HZ	35
	F0702	关门高速	18. 00	18. 00		20		HZ	35
	F0703	速度稳定时允许误差频率	2. 50	2. 50		4. 00		HZ	35
	F0704	同步门刀打开速度	6. 50	6. 50		2. 50		HZ	35
	F0705	关门低速 1	0. 50	0. 30		2. 00		HZ	35
	F0706	关门低速 2	0. 30	0. 30		0. 30		HZ	35

	F0707	开门启动速度	4.00	2.00		2.00		HZ	35
	F0708	开门高速	24.00	20.00		20.00		HZ	35
	F0709	开门低速 1	1.30	1.30		1.50		HZ	35
	F0710	开门低速 2	0.60	0.60		0.60		HZ	35
	F0711	自学习及上电运行速度	8.00	8.00		8.00		HZ	35
	F0712	开门限位时保持速度	0.00	0.00		1.50		HZ	36
	F0713	关门限位时保持速度	0.00	0.00		0.50		HZ	36
	F0714	低速区启动时运行速度	8.00	5.60		8.60		HZ	36
	F0715	同步电机上电时运行速度	4.20	4.80		8.00		HZ	36
	F0716	加减速时允许误差频率	3.00	2.00		2.00		HZ	36
	F0717	最大输出频率	24.00	24.00		49.80		HZ	36
	F0718	基准频率	24.00	24.00		49.80		HZ	36
F08 时 间 设 置	F0801	加速时间	0.50	0.60		1.00		S	36
	F0802	减速时间	1.00	1.00		1.00		S	37
	F0803	启动时 S 曲线	20	20		20		%	37
	F0804	到达时 S 曲线	50	50		20		%	37
	F0805	开门停止保护时间	2.0	2.0		2.0		S	37
	F0806	关门停止保护时间	2.0	2.0		1.5		S	37
	F0807	IPM 故障电机关断时间	2.0	2.0		2.0		S	37
	F0808	每分钟允许故障次数	10	10		10		S	37
	F0809	门机急停时减速时间	0.48	0.48		0.42		S	37
	F0810	门逆转延时时间	0.5	0.5		0.5		S	37
	F0811	制动力矩保持时间	220	220		220		S	37
	F0812	检测电流滤波时间	6	6		6		us	38
	F0813	测试运行时开关门总时间	14.0	10.0		10.0		S	38
	F0814	关门过流允许时间	0.06	0.10		0.10		S	38
	F0815	开、关门过流允许时间	0.20	0.20		0.20		S	38
	F0816	关门过流继电器动作时间	1.0	1.0		1.0		S	38
	F0817	LCD 背光延时熄灭时间	60.0	60.0		60.0		S	38
	F0818	写保护复位时间	3600	3600		3600		S	38
	F0819	允许开、关门运行时间	5.0	5.0		5.0		S	38
	F0820	过电流电机关断时间	5.0	5.0		5.0		S	38
	F0821	给定速度滤波时间	6	6		6		ms	38
	F0822	检测速度滤波时间	3	3		0		ms	38
	F0823	输出滤波时间	3	3		3		ms	38
F09 距 离 设 置	F0901	开门减速距离	800	600		220		---	39
	F0902	关门减速距离	680	480		250			39
	F0903	开门极限位置	3767	3502		3297			39
	F0904	关门极限位置	1932	1983		1933			39
	F0905	开锁速度运行距离	220	10		15			39
	F0906	关门启动速度运行距离	20	10		15		--	39





	F0907	安全触板限位距离	100	100		200			39
	F0908	门宽距离	1699	1492		1252			39
	F0909	开门低速区距离	1220	220		480			39
	F0910	关门低速区距离	1020	220		380			40
	F0911	同步门刀打开时加速距离	180	180		200			40
	F0912	同步门刀打开时减速距离	60	60		60			40
	F0913	低速区启动开门时减速距离	40	40		40			40
	F0914	低速区启动关门时减速距离	240	40		40			40
	F0915	关门过流检测距离	220	1		1			40
	F0916	开门限位保护位置	3702	3432		3255			40
	F0917	关门限位保护位置	1998	1998		1998			40
	F0918	开门低速 1 减速位置	3757	3492		3287			41
	F0919	关门低速 1 减速位置	1942	1992		1943			41
F10 电 机 力 矩 、 电 流 、 电 压 设 置	F1001	低速力矩	12	12		14		--	41
	F1002	高速力矩	40	40		100		--	41
	F1003	开门保持力矩	7	11		12.60		--	41
	F1004	关门保持力矩	9	6		6		--	41
	F1005	同步电机启动运行时电压	28	28		18		V	41
	F1006	力矩环最大电压	66	66		180		V	41
	F1007	励磁环最大电压	50	50		100		V	41
	F1008	稳定运行时关门过载电流	0.93	0.93		0.65		A	41
	F1009	开、关门过载保护电流	3.00	3.00		1.80		A	42
	F1010	加减速运行时关门过载电流	0.46	0.46		0.46		A	42
F11 电 机 参 数 设 置	F1101	最大转矩	200	200		200		--	42
	F1102	过流电流的减少值	0.00	0.00		0.00		A	42
	F1103	关门保持力矩 1	6	5		0.00		--	42
	F1104	电流传感器 U 相零点电流偏移						--	42
	F1105	电流传感器 V 相零点电流偏移						--	42
	F1106	电流传感器电流比例	65	65		150		--	42
	F1107	速度环 P 参数	4	8		10		--	42
	F1108	速度环 I 参数	100	100		100		--	42
	F1109	励磁电流环 P 参数	32	32		32		--	43
	F1110	励磁电流环 I 参数	60	60		60		--	43
	F1111	力矩电流环 P 参数	3	3		8		--	43
	F1112	力矩电流环 I 参数	60	60		60		--	43
	F1113	电机时间常数 Rr/Lr	326	326		326		--	43
	F1114	无负载电流	0	0		336		--	43
	F1115	同步电机磁极位置						--	43
	F1116	编码器每转脉冲数	2048	2048		512		--	43

F12 功 能 设 置	F1201	同步门选择设置	1	0		0		--	43
	F1202	保留	0	0		0		--	43
	F1203	门机测试运行设置	0	0		0		--	43
	F1204	门宽自测定设置	0	0		0		--	43
	F1205	数据初始化设置	0	0		0		--	43
	F1206	磁极位置测定操作	0	0		0		--	44
	F1207	数据写保护设置	0	0		0		--	44
	F1208	开门制动定时/长期制动选择	0	0		0		--	44
	F1209	关门制动定时/长期制动选择	0	0		0		--	44
	F1210	编码器方向设置	0	0		1		--	44
	F1211	关门过载反开门动作设置	1	1		1		--	44
	F1212	控制模式设置	2	2		0		--	44
	F1213	是否使用编码器选择设置	1	1		1		--	44
	F1214	开门限位输出继电器极性设置	1	1		1		--	44
	F1215	关门限位输出继电器极性设置	0	0		0		--	44
	F1216	多功能继电器 Y0 极性设置	1	1		1		--	45
	F1217	多功能继电器 Y1 极性设置	0	0		0		--	45
	F1218	开门限位开关极性设置	1	1		1		--	45
	F1219	关门限位开关极性设置	1	1		1		--	45
	F1220	开门减速开关极性设置	0	0		0		--	45
	F1221	关门减速开关极性设置	0	0		0		--	45
	F1222	电机极数设置	1	1		0		--	45
	F1223	继电器 Y0 功能设置	0	0		0		--	45
	F1224	继电器 Y1 功能设置	1	1		1		--	45
	F1225	开门输入信号端子选择	0	0		0		--	45
	F1226	关门输入信号端子选择	1	1		1		--	46
	F1227	开门限位输入信号端子选择	2	2		2		--	46
	F1228	关门限位输入信号端子选择	3	3		3		--	46
	F1229	开门减速输入信号端子选择	4	4		4		--	46
	F1230	关门减速输入信号端子选择	5	5		5		--	47
	F1231	消防输入信号端子选择	7	7		7		--	47
	F1232	密码 1 修改操作						--	47
	F1233	关门自动检测停止位置设置	0	3		2		--	47

## 8 参数说明

### 8.1 状态和密码（F01）


- 8.1.1 F0101（速度显示）：此参数显示控制器的设置速度和电机的实际运行（检测）的速度，当无编码器时，检测速度显示的数据为 0。其中 R：为设置转速(HZ)；D：为检测转速(HZ)。



8. 1. 2 F0102 (同步电机的  $\theta$  显示): 此参数显示永磁同步电机运行时的电角。当控制异步电机时, 此参数显示为零。
8. 1. 3 F0103 (密码 1 输入操作):
- 此参数用于输入密码 1, 当密码输入完毕后, 按  键确定, 若输入密码正确, 则此参数数据 (菜单) 液晶最后一行显示由 “PW01: \*\*\*\*\* ERROR” 变为 “PW01: \*\*\*\*\*PW01: OK”, 证明密码 1 检测通过, 相应密码保护的参数 (带#的参数) 允许修改。当密码检测通过后, 假若 10 秒内无按键操作, 则密码将自动重新锁定, F0103 菜单液晶最后一行将显示 “PW01: \*\*\*\*\* ERROR”。须重新进行输入密码操作。此密码可于菜单 F1232 中修改, 参见 8.12.32 [47 页](#)。
8. 1. 4 F0104 (系统密码输入操作): 此密码不可改动, 由厂家设定, 出厂时已固定, 此密码主要用于工厂控制软件下载完毕 后, 第一次对参数进行初始化操作的, 因为此时密码 1 未设置, 此密码的输入操作参见 8.1.3 [30 页](#)。
8. 1. 5 F0105 (读取输入密码 1 操作):
- 当密码 1 或系统密码检测通过后, 按  键, 可显示密码 1 设置的数据。
8. 1. 6 F0106 (编码器 Z 相状态显示):
- 此参数显示编码器 Z 相位置, 当 Z 相有脉冲时, “S:” 字符后面显示 “■”。此参数 “D:” 后面显示永磁同步电机的电角, “R:” 后面显示的为编码器 Z 相有输出时, 永磁同步电机的电角。
8. 1. 7 F0107 (检测的电流零点偏置值): 此参数显示控制器检测的当电机无电流流过时的电流传感器值, 其中 “IU0:” 后面显示 的为 U 相零点电流偏置, IV0:” 后面显示的为 V 相零点电流偏置。
8. 1. 8 F0108 (电流零偏置值): 此参数显示用于控制的电流零点电流偏置, 其中 “IU0:” 后面显示的为 U 相零点电流偏 置, IV0:” 后面显示的为 V 相零点电流偏置。
8. 1. 9 F0109 (电机运行状况显示): 此参数显示电机的运行情况, 当电机中有电流流过时, 此参数 (菜单) 的最后一行显示 “MOTOR: ■ RUN”, 否则显示 “MOTOR: \_ STOP”。当无开、关门信号输入时, 此参数可 以关断电机输出。其操作如下:
- ①. 选定参数 F0109。
  - ②. 按  键, 使 “DATA” 灯点亮。
  - ③. 按一下  键, 可关断电机电流输出。

## 8.2 检修开关门操作(F02):

此参数可用于检修开、关门操作，其操作步骤如下：

①. 选定参数 F02。

②. 按  键，使“DATA”灯点亮。

③. 此时按住  键，可使门机开门，按住  键可使门机关门。此参数还可显示门机位置（“P:”后面的数据，此数据当门关闭到关门限位开关动作时，为 0），门机的开、关门运行时间（“T:”后面的数据）。

## 8.3 输入信号显示 (F03)

### 8.3.1 F0301 (OP 端子输入状态显示):

当此端子同 GNDE 端子接短接时，状态显示为[ON]，否则显示为[OFF]。

### 8.3.2 F0302 (CL 端子输入状态显示):

当此端子同 GNDE 端子短接时，状态显示为[ON]，否则显示为[OFF]。

### 8.3.3 F0303 (OPI 端子输入状态显示):

当此端子同 GNDE 端子短接时，状态显示为[ON]，否则显示为[OFF]。

### 8.3.4 F0304 (CLI 端子输入状态显示):

当此端子同 GNDE 端子短接时，状态显示为[ON]，否则显示为[OFF]。

### 8.3.5 F0305 (DECO 端子输入状态显示):

当此端子同 GNDE 端子短接时，状态显示为[ON]，否则显示为[OFF]。

### 8.3.6 F0306 (DECC 端子输入状态显示):

当此端子同 GNDE 端子短接时，状态显示为[ON]，否则显示为[OFF]。

### 8.3.7 F0307 (ENI 端子输入状态显示):

当此端子同 GNDE 端子短接时，状态显示为[ON]，否则显示为[OFF]。

### 8.3.8 F0308 (硬件写保护状态显示):

控制器控制板中有硬件参数写保护开关，此开关为 4 位拨码开关 (SW1) 的第 2 位, 当此位拨到 OFF 位置时，状态显示为[OFF]，否则显示为[ON]。当此状态显示为[ON]时，所有参数均不能修改。




### 8.3.9 F0309 (开门限位位置状态显示):

当门处于开门限位位置，且开门限位开关设置正确（端子选择 F1227 和极性设置 F1218）时，状态显示为[ON]，否则显示为[OFF]，当门处于开门位置时，此参数状态必须为[ON]，否则门运行不会正常，须检查开门限位开关的接线、端子选择、极性设置等。

8. 3. 10 F0310（关门限位位置状态显示）： 当门处于关门限位位置，且关门限位开关设置正确（端子选择 F1228 和极性设置 F1219） 时，状态显示为[ON]，否则显示为[OFF]，当门处于关门位置时，此参数状态必须为[ON]， 否则门运行不会正常，须检查关门限位开关的接线、端子选择、极性设置等。
8. 3. 11 F0311（开门减速位置状态显示）： 当开门减速开关（无编码器门机系统使用）动作，且开关设置正确（端子选择 F1229 和 极性设置 F1220）时，状态显示为[ON]，否则显示为[OFF]，当开门减速开关动作时，此 参数状态必须为[ON]，否则门运行不会正常，须检查开门减速开关的接线、端子选择、 极性设置等。
8. 3. 12 F0312（关门减速位置状态显示）： 当关门减速开关（无编码器门机系统使用）动作，且开关设置正确（端子选择 F1230 和 极性设置 F1221）时，状态显示为[ON]，否则显示为[OFF]，当关门减速开关动作时，此 参数状态必须为[ON]，否则门运行不会正常，须检查关门减速开关的接线、端子选择、 极性设置等。
8. 3. 13 F0313（开门限位保护状态显示）：  
当门位置计数器的数据大于参数 F0916 设置的数据时，此参数数据状态显示为[ON]，否则显示为[OFF]，此参数用于当开门限位开关无效时，起开门限位保护作用（此参数为[ON]时，相当于门处于开门限位位置）。
8. 3. 14 F0314（关门限位保护状态显示）：  
当门位置计数器的数据小于参数 F0917 设置的数据时，此参数数据状态显示为[ON]，否则显示为[OFF]，此参数用于当关门限位开关无效时，起关门限位保护作用（此参数为[ON]时，相当于门处于关门限位位置）。
8. 3. 15 F0315（加速状态显示）： 此参数显示门机是否处于加速状态，当门处于加速状态时，此参数（菜单）液晶的最后 一行显示为“STATUS: ■ [ON]”，否则显示“STATUS: \_ [OFF]”。
8. 3. 16 F0316（减速状态显示）： 此参数显示门机是否处于减速状态，当门处于减速状态时，此参数（菜单）液晶的最后 一行显示为“STATUS: ■ [ON]”，否则显示“STATUS: \_ [OFF]”。
8. 4 输出信号显示（F04）
8. 4. 1 F0401（启动继电器状态显示）： 当控制器启动继电器动作时，此参数（菜单）液晶的最后 一行显示为“STATUS: ■ [ON]”， 否则显示“STATUS: \_ [OFF]”。
8. 4. 2 F0402（开门限位继电器状态显示）： 当开门限位继电器动作时，此参数（菜单）液晶的 最后一行显示为“STATUS: ■ [ON]”， 否则显示“STATUS: \_ [OFF]”。



8. 4. 3 F0403（关门限位继电器状态显示）：  
当关门限位继电器动作时，此参数（菜单）液晶的最后一行显示为“STATUS: ■ [ON]”，否则显示“STATUS: \_ [OFF]”。
8. 4. 4 F0404（继电器 Y0 状态显示）：  
当继电器 Y0 动作时，此参数（菜单）液晶的最后一行显示为“STATUS: ■ [ON]”，否则显示“STATUS: \_ [OFF]”。
8. 4. 5 F0405（继电器 Y1 状态显示）：  
当继电器 Y1 动作时，此参数（菜单）液晶的最后一行显示为“STATUS: ■ [ON]”，否则显示“STATUS: \_ [OFF]”。
8. 4. 6 F0406（电机输出状态显示）： 当电机有电流流过时，此参数（菜单）液晶的最后一行显示为“STATUS: ■ [ON]”，否 则显示“STATUS: \_ [OFF]”。
8. 4. 7 F0407（编码器 Z 相位置状态显示）：  
当编码器 Z 相有脉冲时，此参数（菜单）液晶的最后一行显示为“STATUS: ■ [ON]”，否则显示“STATUS: \_ [OFF]”。
8. 4. 8 F0408（关门停止位置显示） 此参数的“POSITION:”字符后面显示的数据为门机在关门停止位置时，门位置计数器的 数据。
8. 4. 9 F0409（门位置计数器显示） 此参数的“POSITION:”字符后面显示的数据为门机门位置计数器的数据。此数据当门机 运行到关门限位开关动作时，数据为 2000，当门向关门方向运行时，数据减小，反之增 大。
8. 4. 10 F0410（开、关门运行次数显示）： 此参数“RUN:”后面的数据为门机累计的开、关门次数，此数据掉电不清除，门机每开、 关门一次，此数据增加 1。
- 8.5 电流和电压显示：
8. 5. 1 F0501（开、关门电流显示）： 此参数显示电机开、关门平均电流，其中“C:”后面的数据为当前值；“M:”后面的数据 为最大值。
8. 5. 2 F0502（直流母线电压显示）： 此参数显示控制器直流母线上的电压。
- 8.6 故障记录及显示：

8. 6. 1 F0601 (最后一次故障记录): 此参数记录最后发生的一次故障时的状态。其中“Cx”为故障代码 (C1: IPM 故障, C2: 过流故障, C3: 开门时超过由 F0819 设置的开、关门允许运行时间, C4: 关门时超过由 F0819 设置的开、关门允许运行时间), “T”后面的数据表示故障发生时, 开、关门运行时间, 每个数据表示 0.1 秒, “S:”后面字符表示故障发生时, 门机是开门还是关门 (OP: 开门, CL: 关门)。
8. 6. 2 F0602 (IPM 故障次数):  
此参数记录累计发生的 IPM 故障次数, IPM 故障产生的原因, 可能因控制器输出端子 (U、V、W) 之间发生短路、IPM 模块过热等引起。当此故障出现时, 门机电流将被关闭, 电机处于自由旋转状态, 关闭的时间由参数 F0807 设置。
8. 6. 3 F0603 (过流故障次数): 此参数记录累计发生的开、关门过流故障次数, 开、关门过流故障产生的原因, 可能因 门负载太重、门受阻被卡死、开关门减速时间设置太短、开关门过载保护电流 F1009 设置太小等引起。当此故障出现时, 门机电流将被关闭, 电机处于自由旋转状态, 关闭的时间由参数 F0820 设置。
8. 6. 4 F0604 (开门超过设置时间故障次数): 此参数记录累计发生的开门时, 超过设置时间故障的次数, 当门机开始开门时, 开门运行计时器开始计时, 当门到达开门限位位置时, 此计时器清零, 当计时器的时间超过由参数 F0819 (开、关门允许运行时间) 设置的数据时, 发生此故障。发生此故障的原因, 可能由开门限位开关失效、开门速度太慢、F0819 设置太短等引起, 发生此故障时, 门机控制器仅记录此故障, 不作关闭电机输出处理。
8. 6. 5 F0605 (关门超过设置时间故障次数): 此参数记录累计发生的关门时, 超过设置时间故障的次数, 当门机开始关门时, 关门运行计时器开始计时, 当门到达关门限位位置时, 此计时器清零, 当计时器的时间超过由参数 F0819 (开、关门允许运行时间) 设置的数据时, 发生此故障。发生此故障的原因, 可能由关门限位开关失效、关门速度太慢、F0819 设置太短等引起, 发生此故障时, 门机控制器仅记录此故障, 不作关闭电机输出处理。
8. 6. 6 F0606 (每分钟内故障次数):  
此参数记录控制器 1 分钟内发生的故障次数, 当 1 分钟内发生的故障超出由参数 F0808 (每分钟允许故障次数) 设置的数据时, 控制器将关闭电机输出, 控制器将显示菜单 F0606, 不再响应开、关门和其他动作, 直至清除此记录为止, 清除此记录的步骤如下:
- ①. 选定参数 (菜单) F0606, 当控制器自动跳至此参数时, 不必进行此步。
  - ②. 按住  键和  键不松开, 再按一下  键, 则此记录清除, 控制器恢复正常, 此时可松开所有按键。
- 注意: 当每分钟出现的故障小于 F0808 设置的值时, 此故障记录将自动清除。

- 8.7 速度设置:
- 8.7.1 F0701 (关门启动速度): 此参数用于设置关门时的启动速度, 主要是为了消除门机关门启动的冲击, 当门机驱动 同步门时, 为了提高开门效率, 可适当将此速度提高 (4HZ 左右, 非同步门 1HZ 左右)。参见图十, 20 页。
- 8.7.2 F0702 (关门高速): 此参数用于设置门机开门时的最高速度 (参见图十, 20 页)。
- 8.7.3 F0703 (速度稳定时允许误差频率): 此参数用于设置当门机在关门过程中, 当速度稳定时 (不在加速和减速段), 允许的最大 误差频率, 当误差频率超过此数据时, 控制器认为门机负载太重, 将向上位控制器发出 过载信号, 此参数可和关门过载 (过电流) 参数一同检测门机在关门时是否过载。
- 8.7.4 F0704 (同步门刀打开速度): 此参数设置当门机驱动同步门时, 当厅轿门关闭后, 打开门刀 (吸合装置) 的速度, 为 了提高关门效率, 可将此速度设置为 5-6HZ 左右 (参见图十, 20 页)。
- 8.7.5 F0705 (关门低速 1): 门机在关门过程中, 门机运行到减速位置时, 将从关门高速 (F0702, 参见 8.7.2 35 页) 减到此参数设置的速度 (参见图十, 20 页)。
- 8.7.6 F0706 (关门低速 2): 门机在关门过程中, 门机运行到关门低速 1 减速位置 (F0919) 时, 将从关门低速 1 (F0705, 参见 8.7.5 35 页) 减到此参数设置的速度 (参见图十, 20 页)。
- 8.7.7 F0707 (开门启动速度): 此参数用于设置开门时的启动速度, 主要是为了消除门机开门启动的冲击 (参见图十一, 21 页)。
- 8.7.8 F0708 (开门高速): 此参数用于设置门机开门时的最高速度 (参见图十一, 21 页)。
- 8.7.9 F0709 (开门低速 1): 门机在开门过程中, 门机运行到减速位置时, 将从开门高速 (F0708, 参见 8.7.8 35 页) 减到此参数设置的速度 (参见图十一, 21 页)。
- 8.7.10 F0710 (开门低速 2): 门机在关门过程中, 门机运行到开门低速 1 减速位置 (F0918) 时, 将从开门低速 1 (F0709, 参见 8.7.9 35 页) 减到此参数设置的速度 (参见图十一, 21 页)。
- 8.7.11 F0711 (自学习及上电运行速度): 当门机处于自学习 (测定) 开门宽度, 或控制器通电后第一次开、关门运行时, 以此参

数设置的速度运行。

8. 7. 12 F0712（开门限位时保持速度）：此参数当门机为异步电机驱动的门机系统时起作用，永磁同步电机驱动的门机系统，此参数为 0。当门机开门到达开门限位位置时，门机为了克服门的关门自闭力，控制器会输出一频率较低的向开门方向的转矩（堵转力矩），这一转矩的频率由参数 F0712 设置，转矩的大小由参数 F1003 设置（参见 8. 10. 3 41 页）。
8. 7. 13 F0713（关门限位时保持速度）：此参数当门机为异步电机驱动的门机系统时起作用，永磁同步电机驱动的门机系统，此参数为 0。当门机开门到达开门限位位置时，门机为了防止门被拉开，控制器会输出一频率较低的向关门方向的转矩（堵转力矩），这一转矩的频率由参数 F0712 设置，转矩的大小由参数 F1004 和 F1103 设置（参见 8. 10. 4 41 页）。
8. 7. 14 F0714（低速区启动时运行速度）：当门机未在开门或关门限位位置启动关门或开门运行时，如门机在关门过程，电梯的安全触板动作时，门机将于中间位置逆转开门，当门所处的位置在开门低速运行范围内时，门机将以此参数设置的速度运行，一直运行到由参数 F0913（开门低速区启动开门时减速距离）设置的减速点（同正常减速点不在同一位置）时，才开始减速，开门低速运行区由参数 F0909 设置。关门低速运行区由参数 F0910 设置，关门低速运行减速点由参数 F0914 设置（参见 8. 9. 14 40 页）。
8. 7. 15 F0715（同步电机上电时运行速度）：当永磁同步电机驱动的门机系统通电后，第一次开、关门运行时，将以此参数设置的速度运行。
8. 7. 16 F0716（加减速时允许误差频率）：此参数用于设置当门机在关门过程中，当运行在加速和减速段时，允许的最大附加误差频率，当误差频率超过 F0716+F0703 时，控制器认为门机负载太重，将向上位控制器发出过载信号，此参数可和关门过载（过电流）参数一同检测门机在关门时是否过载。
8. 7. 17 F0717（最大输出频率）：此参数设置门机的最大运行频率，此参数用于保护，当其他设置频率大于此参数设置的频率时，门机最大以此频率运行。
8. 7. 18 F0718（基准频率）：  
此参数主要用于 V/F 控制模式，一般将此频率设置为电机的额定频率，当电机运行至此频率时，控制器将输出最高电压。
8. 8 时间设置：
8. 8. 1 F0801（加速时间）：此参数用于设置门机的所有速度段的加速时间，此参数设置的时间为从零速加速到最大频率的时间，若加速的速度未达到最大速度，此时间将按比例减短。

8. 8. 2 F0802 (减速时间): 此参数用于设置门机的所有速度段的减速时间, 此参数设置的时间为从最大频率减速到 零速的时间, 若减速的速度未达到最大速度, 此时间将按比例减短。
8. 8. 3 F0803 (启动时 S 曲线):  
此参数用于设置速度开始改变时的 S 曲线, 此参数以百分比方式设置, 最大设置为 50%, 此时速度过度最平缓, 此参数设置越小, 速度过渡越急。
8. 8. 4 F0804 (到达时 S 曲线):  
此参数用于设置速度改变达到时的 S 曲线, 此参数以百分比方式设置, 最大设置为 50%, 此时速度过度最平缓, 此参数设置越小, 速度过渡越急。
8. 8. 5 F0805 (开门停止保护时间): 当门开到开门限位位置后, 再经过由此参数设置的时间后, 不管门是否开到开门极限位置, 控制器将认为门已到达开门极限位置, 将作停止开门处理。
8. 8. 6 F0806 (关门停止保护时间): 当门关到关门限位位置后, 再经过由此参数设置的时间后, 不管门是否关到关门极限位置, 控制器将认为门已到达关门极限位置, 将作停止关门处理。
8. 8. 7 F0807 (IPM 故障电机关断时间):  
当出现 IPM 故障时, 控制器将关闭电机输出, 关闭 IPM, 使电机处于自由旋转状态, 关闭的时间由此参数设置。
8. 8. 8 F0808 (每分钟允许故障次数):  
此参数设置控制器允许每分钟出现的故障次数 (IPM 和过电流故障), 当每分钟故障超过由此参数设置的数据时, 控制器将关闭电机输出, 使电机处于自由旋转状态, 且控制器不响应开、关动作, 直至此故障记录被清除为止 (参见 8.6.6 [34 页](#), 此参数可以屏蔽一些偶然故障)。
8. 8. 9 F0809 (门机急停时减速时间): 此参数设置当开、关门信号于门机高速运行时突然拆除, 而需开、关门动作立即停止 (如 检修开、关门, 关门时安全触板动作) 的时间, 此时间为门从最大速度 (F0717) 减至零 速所需的时间, 当门速度未达到最高速度时, 相应的减速时间将按比例减短, 此时间设置太小时, 门急停时, 可能会有冲击。
8. 8. 10 F0810 (门逆转延时时间): 当门由开门到关门, 或由关门到开门时, 须经过由此参数设置的时间后才起作用, 此参数应设置比 F0809 (门机急停时减速时间) 大 0.1 秒。
8. 8. 11 F0811 (制动力矩保持时间): 当门停于非开门限位或非关门限位位置时, 经过由此参数设置的时间后, 控制器将关闭 电机输出, 使之处于自由旋转状态, 若将 F1208、F1209 设置为 1 时, 当门停于开、关 门限位位置时, 经过由此参数设置的时间后, 控制器也将关闭电机输出。

8. 8. 12 F0812（检测电流滤波时间）：  
此参数设置检测电流的滤波时间常数。
8. 8. 13 F0813（测试运行时开关门总时间）： 当门机处于开、关门测试运行时，此参数设置开、关门运行周期，其中开关门运行时间 各占一半。
8. 8. 14 F0814（关门过流允许时间）： 当关门时，若控制器在此参数设置的时间内均检测到过电流，控制器作关门过电流处理。 当偶而有一次关门过电流，控制器不作关门过电流处理。
8. 8. 15 F0815（开、关门过流允许时间）： 当开、关门时，若控制器在此参数设置的时间内均检测到过电流，控制器作开、关门过 电流处理。当偶尔有一次开、关门过电流，控制器不作开、关门过电流处理。
8. 8. 16 F0816（关门过流继电器动作时间）：  
当检测到关门过电流时，控制器会使继电器 Y1（由参数 F1224 设置的数据确定）动作，动作延续的时间由此参数设置。
8. 8. 17 F0817（LCD 背光延时熄灭时间）： 当操作器无按键按下时，延时由此参数设置的时间后，LCD 背光灯将自动熄灭。
8. 8. 18 F0818（写保护复位时间）：  
当将写保护参数 F1207 改为 1 后（数据可修改），若经过由此参数设置的时间后，若还无键按下，控制器会将 F1207 自动改为 0（数据不可修改）。
8. 8. 19 F0819（允许开、关门运行时间）： 此参数设置允许每次开、关门运行的时间，当每次开、关门动作时，经过由此参数设置 的时间后还未到达开门限位（开门限位开关动作）、关门限位（关门限位开关动作）位置， 则控制器将作开、关门超时处理。
8. 8. 20 F0820（过电流电机关断时间）： 当出现开、关门过电流故障时，控制器将关闭电机输出，使电机处于自由旋转状态，关 闭的时间由此参数设置。
8. 8. 21 F0821（给定速度滤波时间）： 此  
参数设置给定速度的滤波时间。
8. 8. 22 F0822（检测速度滤波时间）： 此  
参数设置检测速度的滤波时间。
8. 8. 23 F0823（输出滤波时间）： 此参数设  
置速度环输出的滤波时间。

- 8.9 距离设置
- 8.9.1 F0901（开门减速距离）：此参数设置开门运行时的减速距离，当系统无编码器时，此参数设置无效，减速距离由 开门减速开关确定，此参数设置的距离为门开始减速位置和开门极限位置（F0903）之间 的距离。
- 8.9.2 F0902（关门减速距离）：此参数设置关门运行时的减速距离，当系统无编码器时，此参数设置无效，减速距离由 关门减速开关确定，此参数设置的距离为门开始减速位置和关门极限位置（F0904）之间 的距离。
- 8.9.3 F0903（开门极限位置）：此参数用于设置开门的极限位置，此参数应于自测定门宽后进行设置，此参数设置的方法参见 5.1.6 19 页。
- 8.9.4 F0904（关门极限位置）：此参数用于设置关门的极限位置，此参数应于自测定门宽后进行设置，此参数设置的方法参见 5.1.5 18 页。
- 8.9.5 F0905（开锁速度运行距离）：此参数设置当门机开门运行时，以开锁（开门启动）速度（F0707）运行的距离，当系统 无编码器时，此参数设置无效，开锁速度运行的距离由关门限位开关的安装位置确定（当 此开关动作时，门以开锁速度运行），此参数设置的距离为关门极限位置（F0904）同开 锁速度运行完成位置之间的距离。
- 8.9.6 F0906（关门启动速度运行距离）：此参数设置当门机关门运行时，以关门启动速度（F0701）运行的距离，当系统无编码器 时，此参数设置无效，关门启动速度运行的距离由开门限位开关的安装位置确定（当此 开关动作时，门以关门启动速度运行），此参数设置的距离为开门极限位置（F0903）同 关门启动速度运行完成位置之间的距离。
- 8.9.7 F0907（安全触板限位距离）：当门距关门极限位置（F0904）的距离小于由此参数设置的距离时，安全触板限位继电器 Y0（由 F1223 设置的数据确定）动作。当系统无编码器时，此参数设置的数据无效。控 制器无此功能。
- 8.9.8 F0908（门宽距离）：此参数数据显示的距离为从开门限位开关到关门限位开关之间的距离。不为开门极限位 置到关门极限位置之间的距离。
- 8.9.9 F0909（开门低速区距离）：开门低速区为从开门极限位置起，向关门方向延升由此参数设置的距离之间的区间，当 门在此区间启动开门时，门机以低速区启动时运行速度（F0714）运行。当系统无编码器

时，此参数设置的数据无效。开门低速区由关门减速开关的安装位置确定，当关门减速开关不动作时，门处于开门低速区。

8. 9. 10 F0910（关门低速区距离）： 关门低速区为从关门极限位置起，向开门方向延升由此参数设置的距离之间的区间，当 门在此区间启动关门时，门机以低速区启动时运行速度（F0714）运行。当系统无编码器 时，此参数设置的数据无效。关门低速区由开门减速开关的安装位置确定，当开门减速 开关不动作时，门处于关门低速区。
8. 9. 11 F0911（同步门刀打开时加速距离）： 当门机驱动同步门时（当门机驱动非同步门时，此参数设置的距离无效），若门关到距关 门极限位置的距离小于由此参数设置的距离时，门机将以 F0704（同步门门刀打开速度） 设置的速度运行。当系统无编码器时，此参数设置的数据无效。控制器无此功能（不能 设置为同步门系统）。
8. 9. 12 F0912（同步门刀打开时减速距离）： 当门机驱动同步门时（当门机驱动非同步门时，此参数设置的距离无效），若门关到距关 门极限位置的距离小于由此参数设置的距离时，门机将以 F0705（关门低速 1）设置的速 度运行。当系统无编码器时，此参数设置的数据无效。控制器无此功能（不能设置为同 步门系统）。
8. 9. 13 F0913（低速区启动开门时减速距离）：  
此参数设置当门于低速区启动开门（参见 8.9.9 39 页）时的减速距离，当系统无编码器时，此参数设置无效，低速区启动开门时减速距离由开门限位开关确定，此参数设置的距离为门开始减速位置到开门极限位置（F0903）之间的距离。
8. 9. 14 F0914（低速区启动关门时减速距离）：  
此参数设置当门于低速区启动关门（参见 8.9.10 40 页）时的减速距离，当系统无编码器时，此参数设置无效，低速区启动关门时减速距离由关门限位开关确定，此参数设置的距离为门开始减速位置到关门极限位置（F0904）之间的距离。
8. 9. 15 F0915（关门过流检测距离）： 当门关到距关门极限位置的距离小于由此参数设置的距离时，不再作关门过载检测。当 系统无编码器时，此参数设置的数据无效。控制器无此功能。
8. 9. 16 F0916（开门限位保护位置）： 此位置当门机门宽测定时，自动测定，当门开到此位置时，不管开门限位开关是否动作， 控制器将认为门已运行至开门限位位置。当系统无编码器时，此参数设置的数据无效。 控制器无此功能。
8. 9. 17 F0917（关门限位保护位置）： 此位置当参数初始化时设置，当门关到此位置时，不管关门限位开关是否动作，控制器 将认为门已运行至关门限位位置。当系统无编码器时，此参数设置的数据无效。控制器



无此功能。

8. 9. 18 F0918（开门低速 1 减速位置）：  
当门开到此位置时，门将以 F0710（开门低速 2）设置的速度运行，此参数设置的方法参见 5.1.6 19 页。
8. 9. 19 F0919（关门低速 1 减速位置）：  
当门关到此位置时，门将以 F0706（关门低速 2）设置的速度运行，此参数设置的方法参见 5.1.5 18 页。
8. 10 电机力矩、电流、电压设置：
8. 10. 1 F1001（低速力矩）：  
此参数当控制器设置为 V/F 控制起作用，此参数设置的力矩，为电机处于低频时的力矩提升值。
8. 10. 2 F1002（高速力矩）：  
此参数当控制器设置为 V/F 控制起作用，此参数设置的力矩，为电机处于高频时的最大力矩值。
8. 10. 3 F1003（开门保持力矩）： 当门处于开门极限位置时，控制器将输出此参数设置的力矩至电机，使电机产生一开门 方向的低频转矩，转矩的频率由参数 F0712(开门限位时保持速度)设置(参见 8.7.12 36 页)。
8. 10. 4 F1004（关门保持力矩）： 当门处于关门限位位置时，控制器将输出此参数设置的力矩至电机，使电机产生一关门 方向的低频转矩，转矩的频率由参数 F0713(关门限位时保持速度)设置(参见 8.7.13 36 页)。
- 注意：当门完全关闭（当门位置处于关门极限位置 F0904，至关门低速 1 减速位置 F0919 之间）时关门保持力矩由参数 F1103 设置。
8. 10. 5 F1005（同步电机启动运行时电压）： 当门机为永磁同步电机驱动的门机系统时，若控制器通电后，第一次开、关门运行时， 将按此参数设置的电压运行。
8. 10. 6 F1006（力矩环最大电压）： 此参数设置力矩环的最大电压。
8. 10. 7 F1007（励磁环最大电压）： 此参数设置励磁环的最大电压。
8. 10. 8 F1008（稳定运行时关门过载电流）：

当关门时，若门运行处于速度稳定阶段（非加、减速阶段），如果检测到电机电流超出由此参数设置的数据时，则控制器作关门过载处理。

8. 10. 9 F1009（开、关门过载保护电流）： 当门机作开、关门运行时，若检测到电机的电流超过由此参数设置的数据时，控制器将 作开、关门过载处理。

8. 10. 10 F1010（加减速运行时关门过载电流）： 当关门时，若门运行处于加、减速阶段，如果检测到电机电流超出 F1008+F1010 时，则 控制器作关门过载处理。

注意：关门过载检测包括电机过电流检测、电机允许误差频率检测，不管哪项检测超出时，均认为门机关门时过载，将作过载处理（过载继电器 Y1 动作）。

#### 8.11 电机参数设置

注意：此菜单参数中带“#”号的参数，须密码 1 或系统密码通过后，方可修改。

8. 11. 1 F1101（最大转矩）： 此参数设置电机的最大转矩，设置的数为额定转矩的倍数。

8. 11. 2 F1102（过流电流的减少值）： 此参数当门机关门时，用于减少关门过载电流（F1008）值，当门向关门方向每运行一段 距离（128 个脉冲距离），门机过载电流将减小由此参数设置的数值。此功能当轿门采用 摆杆式自闭装置的门机系统使用，其它门机系统，请将此参数设置为 0。

8. 11. 3 F1103（关门保持力矩 1）：  
当门完全关闭（当门位置处于关门极限位置 F0904，至关门低速 1 减速位置 F0919 之间）时，关门保持力矩由此参数设置。其他位置关门保持力矩由参数 F1004 设置

8. 11. 4 F1104（电流传感器 U 相零点电流偏移）：  
此参数设置 U 相零点电流偏移，设置方法参见 6.2 [23 页](#)。

8. 11. 5 F1105（电流传感器 V 相零点电流偏移）：  
此参数设置 V 相零点电流偏移，设置方法参见 6.2 [23 页](#)。

8. 11. 6 F1106（电流传感器电流比例）： 此参数设置电流传感器电流比例，此参数出厂前已设置好，不必更改。

8. 11. 7 F1107（速度环 P 参数）：  
此参数设置速度环 P 参数，此参数调大可改善系统跟踪性，调得太大，会使系统振动变大。

8. 11. 8 F1108（速度环 I 参数）：  
此参数设置速度环 I（积分常数）参数，此参数出厂前已设置好，不必更改。

8. 11. 9 F1109 (励磁电流环 P 参数):  
此参数设置励磁电流环 P 参数, 此参数出厂前已设置好, 不必更改。
8. 11. 10 F1110 (励磁电流环 I 参数):  
此参数设置励磁电流环 I 参数, 此参数出厂前已设置好, 不必更改。
8. 11. 11 F1111 (力矩电流环 P 参数):  
此参数设置力矩电流环 P 参数, 此参数出厂前已设置好, 不必更改。
8. 11. 12 F1112 (力矩电流环 I 参数):  
此参数设置力矩电流环 I 参数, 此参数出厂前已设置好, 不必更改。
8. 11. 13 F1113 (电机时间常数  $R_r/L_r$ ): 此参数设置电机时间常数, 此参数出厂前已设置好, 不必更改。
8. 11. 14 F1114 (无负载电流): 此参数设置电机无负载电流, 此参数出厂前已设置好, 不必更改。
8. 11. 15 F1115 (同步电机磁极位置): 此参数设置同步电机磁极位置, 此参数数据记录在粘贴于电机上的接线标牌上。
8. 11. 16 F1116 (编码器每转脉冲数): 此参数设置编码器的脉冲数。此参数设置的数据应和使用的编码器相符。
8. 12 功能设置  
注意: 此菜单参数中带“#”号的参数, 须密码 1 或系统密码通过后, 方可修改。
8. 12. 1 F1201 (同步门选择设置): 当门机驱动同步门时, 此参数数据应设置为 1, 否则设置为 0。
8. 12. 2 F1202 (保留): 此参数未使用, 设置的数据无效。
8. 12. 3 F1203 (门机测试运行设置):  
当将参数设置为 1, 可使门机作测试开、关门运行, 此功能主要用于门机出厂前检查, 当实际使用时, 应将此参数设置为 0。
8. 12. 4 F1204 (门宽自测定设置): 此参数设置门宽自测定操作, 当门机安装于电梯轿厢上, 调试门机时, 均须作一次门宽 自测定操作, 其操作步骤参见 5.1.4 18 页。
8. 12. 5 F1205 (数据初始化设置): 当控制器控制软件下载完毕后, 均须作参数初始化操作。其操作步骤参见 6.1 23 页。

8. 12. 6 F1206（磁极位置测定操作）：  
当永磁同步电机编码器安装完毕后，均须作磁极位置测定操作。其操作步骤参见 6.5 24 页。
8. 12. 7 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）。
8. 12. 8 F1208（开门制动定时/长期制动选择）：  
当将此参数设置为 1 时，若门停止于开门限位位置的时间超过由参数 F0811 设置的时间后，控制器将关闭电机输出，使电机处于自由旋转状态；当将此参数设置为 0 时，若门停止于开门限位位置时，门电机将长期输出开门方向的转矩。
8. 12. 9 F1209（关门制动定时/长期制动选择）：  
当将此参数设置为 1 时，若门停止于关门限位位置的时间超过由参数 F0811 设置的时间后，控制器将关闭电机输出，使电机处于自由旋转状态；当将此参数设置为 0 时，若门停止于关门限位位置时，门电机将长期输出关门方向的转矩。
8. 12. 10 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。
8. 12. 11 F1211（关门过载反开门动作设置）： 当门机在开门过程中检测到关门过载，控制器会使关门过载继电器 Y1 动作，同时若将此 参数设置为 1 时，控制器会控制门机自动逆转，但在门机实际使用过程时建议用户不要 使用此功能（将此参数设置为 0），因为门机在关门过载时逆转的动作指令应由上位电梯 控制器发出。
8. 12. 12 F1212（控制模式设置）： 此参数用于设置控制器的控制模式，此参数设置的数据对应的控制模式如下：  
0： 异步电机矢量控制(IM\_VECT)。  
1： 速度开环 V/F 控制(O\_V)。  
2： 永磁同步电机矢量控制(SM\_VECT)。
8. 12. 13 F1213（是否使用编码器选择设置）：  
当将此参数设置为 0 时，门机系统不使用编码器（开环 V/F 控制模式时可采用）。F09 菜单设置的距离参数均无效。
8. 12. 14 F1214（开门限位输出继电器极性设置）： 此参数可设置开门限位输出继电器的极性，设置方法参见 5.1.3 18 页。
8. 12. 15 F1215（关门限位输出继电器极性设置）： 此参数可设置关门限位输出继电器的极性，设置方法参见 5.1.3 18 页。

8. 12. 16 F1216 (多功能继电器 Y0 极性设置):  
此参数可设置多功能继电器 Y0 极性, 当将此参数设置为 0 ([NO]) 时, 若 Y0 动作, 输出线 Y0-1、Y0-2 之间短路; 当将此参数设置为 1 ([NC]) 时, 若 Y0 动作, 输出线 Y0-1、Y0-2 之间开路。
8. 12. 17 F1217 (多功能继电器 Y1 极性设置):  
此参数可设置多功能继电器 Y1 极性, 当将此参数设置为 0 ([NO]) 时, 若 Y1 动作, 输出线 Y1-1、Y1-2 之间短路; 当将此参数设置为 1 ([NC]) 时, 若 Y1 动作, 输出线 Y1-1、Y1-2 之间开路。
8. 12. 18 F1218 (开门限位开关极性设置):  
此参数可设置开门限位开关的极性。
8. 12. 19 F1219 (关门限位开关极性设置):  
此参数可设置关门限位开关的极性。
8. 12. 20 F1220 (开门减速开关极性设置): 此参数可设置开门减速开关的极性。无编码器的门机系统使用此功能。
8. 12. 21 F1221 (关门减速开关极性设置): 此参数可设置关门减速开关极性。无编码器的门机系统使用此功能。
8. 12. 22 F1222 (电机极数设置): 此参数可设置门电机的极数, 设置的  
数据对应的电机极数如下:  
0: 6 极电机。  
1: 16 极电机。  
2: 4 极电机。
8. 12. 23 F1223 (继电器 Y0 功能设置):  
此参数可设置继电器 Y0 的输出功能, 此参数设置的数据对应的继电器输出功能如下:  
0: 安全触板限位信号输出 (参见 8.9.7 39 页)。  
1: 关门过载信号输出。  
2: 控制器故障信号输出。
8. 12. 24 F1224 (继电器 Y1 功能设置):  
此参数可设置继电器 Y1 的输出功能, 此参数设置的数据对应的继电器输出功能如下:  
0: 安全触板限位信号输出 (参见 8.9.7 39 页)。  
1: 关门过载信号输出。  
2: 控制器故障信号输出。
8. 12. 25 F1225 (开门输入信号端子选择): 此参数可选择开门输入信号端子, 此参数设置的数据对应选择的端子如下:  
0: 选择端子 OP。

- 1: 选择端子 CL。
- 2: 选择端子 OPI。
- 3: 选择端子 CLI。
- 4: 选择端子 DECO。
- 5: 选择端子 DECC。
- 6: 选择端子 ENI。
- 7: 未使用。

8. 12. 26 F1226 (关门输入信号端子选择): 此参数可选择关门输入信号端子, 此参数设置的数据对应选择的端子如下:

- 0: 选择端子 OP。
- 1: 选择端子 CL。
- 2: 选择端子 OPI。
- 3: 选择端子 CLI。
- 4: 选择端子 DECO。
- 5: 选择端子 DECC。
- 6: 选择端子 ENI。
- 7: 未使用。

8. 12. 27 F1227 (开门限位输入信号端子选择): 此参数可选择开门限位输入信号端子, 此参数设置的数据对应选择的端子如下:

- 0: 选择端子 OP。
- 1: 选择端子 CL。
- 2: 选择端子 OPI。
- 3: 选择端子 CLI。
- 4: 选择端子 DECO。
- 5: 选择端子 DECC。
- 6: 选择端子 ENI。
- 7: 未使用。

8. 12. 28 F1228 (关门限位输入信号端子选择): 此参数可选择关门限位输入信号端子, 此参数设置的数据对应选择的端子如下:

- 0: 选择端子 OP。
- 1: 选择端子 CL。
- 2: 选择端子 OPI。
- 3: 选择端子 CLI。
- 4: 选择端子 DECO。
- 5: 选择端子 DECC。
- 6: 选择端子 ENI。
- 7: 未使用。

8. 12. 29 F1229 (开门减速输入信号端子选择): 此参数可选择开门减速输入信号端子(无编码器的门机系统使用此功能), 此参数设置的数据对应选择的端子如下:

- 0: 选择端子 OP。
- 1: 选择端子 CL。
- 2: 选择端子 OPI。
- 3: 选择端子 CLI。
- 4: 选择端子 DECO。
- 5: 选择端子 DECC。
- 6: 选择端子 ENI。
- 7: 未使用。

8. 12. 30 F1230 (关门减速输入信号端子选择): 此参数可选择关门减速输入信号端子(无编码器的门机系统使用此功能), 此参数设置的数据对应选择的端子如下:

- 0: 选择端子 OP。
- 1: 选择端子 CL。
- 2: 选择端子 OPI。
- 3: 选择端子 CLI。
- 4: 选择端子 DECO。
- 5: 选择端子 DECC。
- 6: 选择端子 ENI。
- 7: 未使用。

8. 12. 31 F1231 (消防输入信号端子选择): 此参数可选择消防输入信号端子, 此参数设置的数据对应选择的端子如下:

- 0: 选择端子 OP。
- 1: 选择端子 CL。
- 2: 选择端子 OPI。
- 3: 选择端子 CLI。
- 4: 选择端子 DECO。
- 5: 选择端子 DECC。
- 6: 选择端子 ENI。
- 7: 未使用。

8. 12. 32 F1232 (密码 1 修改操作):

此参数可修改密码 1, 当密码数据修改完毕后, 按  键确定, 密码修改完成。

8. 12. 33 F1233 (关门自动检测停止位置设置):

当将此参数设置为非 0 数据(一般将其设置为 3)时, 控制器将自动检测门的关门极限位置, 参与下一次开、关门运算, 当将此参数设置为 0 时, 此功能无效, 关门极限位置由参数 F0904 确定。当门机驱动同步门时, 将此参数设置为 0, 当门机驱非同步门且轿门带自闭装时, 将此参数设置为 3。

宁波申菱电梯配件有限公司