



BEST IN SERVICE

# 电梯门机控制器简易调试手册

(NICE900)

磁开关控制（异步）

编码器控制（异步）

编码器控制（同步）

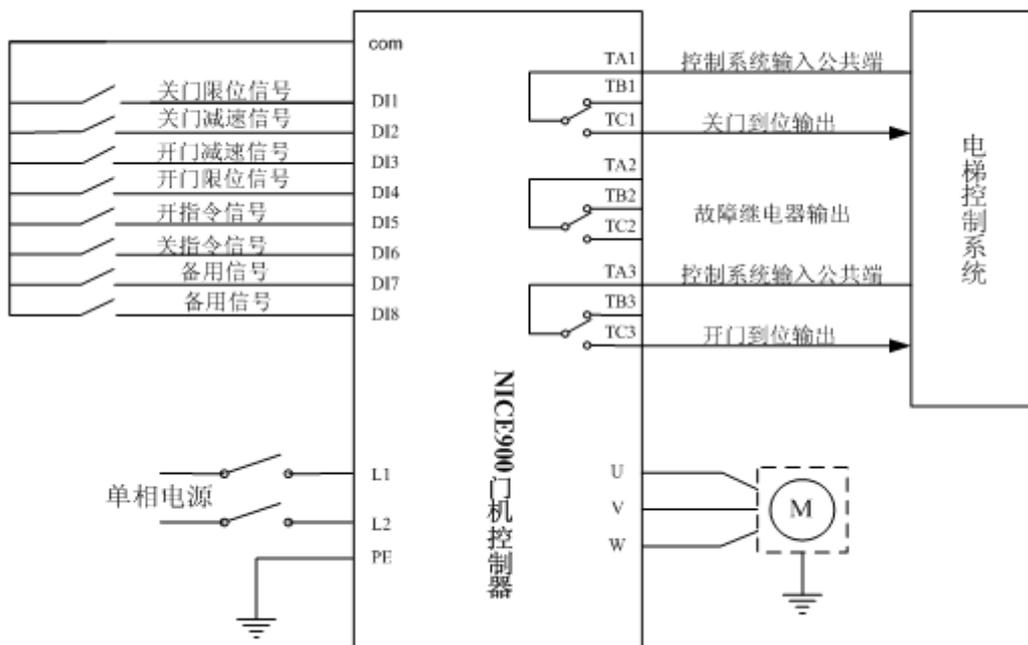
**苏州远志科技有限公司**  
SUZHOU WISH TECHNOLOGY CO.,LTD

# **NICE900-异步机速度控制方式 应用手册**

**VER: 1.00**

**磁开关（异步电机）**

## 一、典型应用



## 二、输入输出参数设定

### 行程开关输入点：

功能码	名称	设定范围	常开点行程开关	常闭点行程开关
F901	开关量输入端子 DI1	1-116	13 (关门限位)	113
F902	开关量输入端子 DI2	1-116	15 (关门减速)	115
F903	开关量输入端子 DI3	1-116	14 (开门减速)	114
F904	开关量输入端子 DI4	1-116	12 (开门限位)	112

### 命令输入点：

功能码	名称	设定范围	设定
F905	开关量输入端子 DI5	1-116	1 (开门命令)
F906	开关量输入端子 DI6	1-116	2 (关门命令)

### 输出点：

功能码	名称	设定范围	设定
F909	继电器输出 TA1\TB1\TC1	1-11	2 (关门到位输出)
F911	继电器输出 TA3\TB3\TC3	1-11	1 (开门到位输出)

【注】继电器输出中，TA\TB 为常闭点；TA\TC 为常开点；

## 三、接线检查

指示灯标号	手动拉门时各 LED 灯亮代表含义
D1	DI1 信号有效 (低电平有效)

D2	DI2 信号有效（低电平有效）
D3	DI3 信号有效（低电平有效）
D4	DI4 信号有效（低电平有效）

## 四、开门开不动或者无法开门到位

### 1、开门开不动

F210	转矩提升	0~30.0%	10.0%	☆
------	------	---------	-------	---

稍微加大此组参数；

### 2、出力不够无法开门到位

F307	开门堵转到力矩保持切换点设置	0.0%~150.0%电机额定转矩	50.0%	★
F308	开门到位保持力矩	0.0%~F307	50.0%	★

适当增大此两组参数；

## 五、异步门刀收刀

按照下表更改参数：

F408	关门到位低速运行时间	1~9999ms	300ms	☆
F409	收刀速度设定	0.00Hz~F403	6.00Hz	☆
F410	收刀运行时间	1~9999ms	1500ms	☆

收刀之前，厅门若有轻微撞门现象，稍微增大 F408，保证不撞门，然后进行调整关门收刀速度和收刀时间。

## 六、关门受阻调试

### 1、根据时间调测（推荐）

F502	关门时间限定	0.00~999.9s	4.5s	☆
------	--------	-------------	------	---

无阻挡时若不能正常关门到位，则适当增大 F502，保证无阻挡时可以关门到位。

### 2、根据力矩调测

F417	关门受阻高速设定	F418~F104	12.00Hz	☆
F418	关门受阻低速设定	0.00Hz~F104	2.00Hz	☆
F419	高速受阻转矩设定	0.00~150.0%	10.0%	☆
F420	低速受阻转矩设定	0.00~150.0%	35.0%	☆

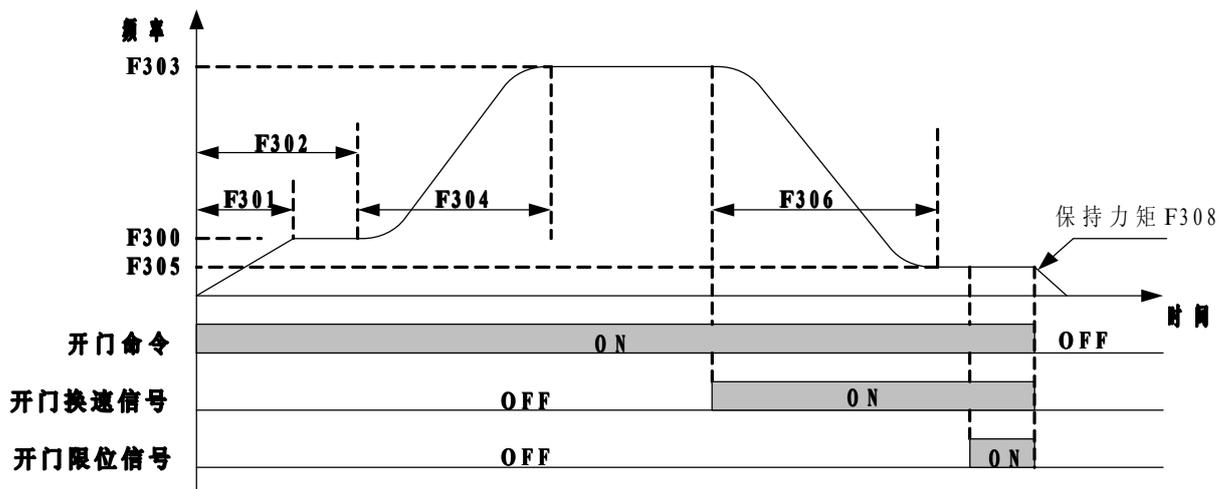
低速时，如无法重开门，则减小 F420；（可根据低速堵转时的输出力矩设置，略低于输出力矩即可，若设置过低，会出现误动作）

## 七、力矩保持设定

F504	外部开门命令延时时间	0~999.9s	0.0s	☆
F505	外部关门命令延时时间	0~999.9s	0.0s	☆

【注】开门或关门到位后，需要力矩保持功能时，可适当增加上述功能码的值，当设置为 999.9s 时，无限延时；

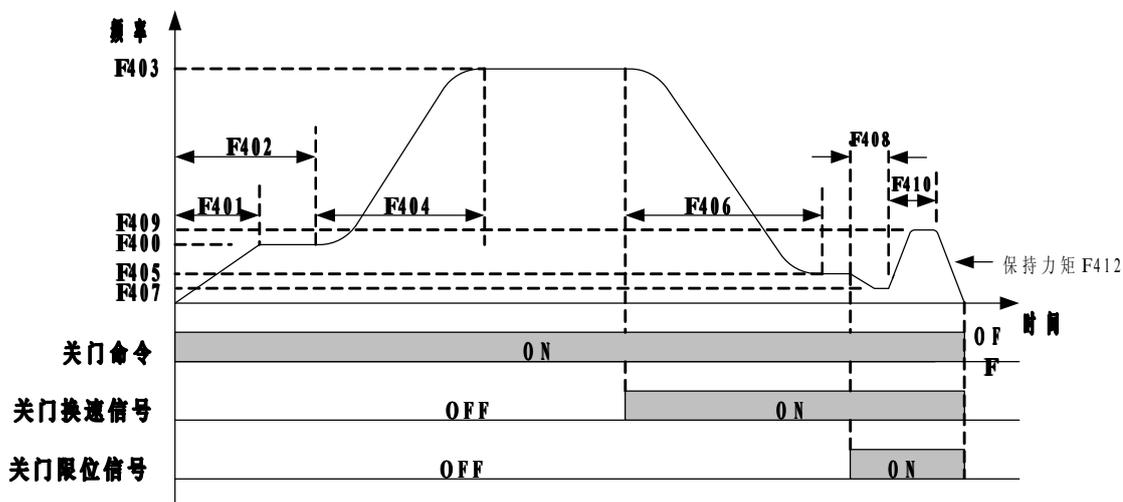
## 八、开门曲线调试



行程开关方式，开门过程说明：

1. 当开门命令有效时，门机经F301的时间加速到F300设定的速度运行。
2. 低速开门运行时间到达F302后，门机加速到开门高速（F303）运行，加速时间为F304。
3. 开门减速信号有效后，门机减速到F305的速度爬行，减速时间为F306。
4. 当开门限位信号有效后，进入开门保持状态，开门保持力矩为F308。
5. 需要力矩维持时，增大F504。

## 九、关门曲线调试



行程开关方式，关门过程说明：

1. 当关门命令有效时，门机F401的时间加速到F400设定的速度运行。
2. 低速关门运行时间到达F402后，门机加速到关门高速（F403）运行，加速时间为F404。
3. 当关门减速信号有效后，门机减速到F405的速度爬行，减速时间为F406。
4. 当关门限位信号有效后，门机再次减速到F407设定的速度运行。
5. 关门限位信号有效后继续运行时间超过F408，进行收刀动作，收刀速度为F409，收刀运行时间为F410，收刀完成后以F407的速度、F412的力矩进入维持阶段。

## 十、常用参数

### 【注】属性一列：

★：运行中不可更改；

☆：停车或运行中均可更改；

### 10.1 控制方式参数和电机参数

功能码	名称	设定范围	应设定为	属性
F000	控制方式	0: 磁通矢量控制 1: 闭环矢量控制	0	★
F001	开关门方式选择	0: 速度控制方式 1: 距离控制方式	0	★
F002	命令源选择	0: 操作面板控制模式 1: 门机端子控制模式 2: 门机手动调试模式 3: 门机自动演示模式	1	★
F100	电机类型选择	0: 异步电机 1: 同步电机	0	★
F101	电机额定功率	0~750W	机型确定	★
F102	电机额定电压	0~250V	机型确定	★
F103	电机额定电流	0.001A~9.900A	机型确定	★
F104	电机额定频率	1.00Hz~99.00Hz	机型确定	★
F105	电机额定转速	1~9999rpm	机型确定	★

### 10.2 开门速度参数

F300	开门启动低速设定	0.00Hz~F303	5.00Hz	☆
F301	开门启动加速时间	0.1~999.9s	1.0s	☆
F302	速度控制开门启动低速运行时间	0.1~999.9s	1.0s	☆
F303	开门高速设定	0.00Hz~F104	15.00Hz	☆
F304	开门加速时间	0.1~999.9s	2.0s	☆
F305	开门结束低速设定	0.00Hz~F303	3.00Hz	☆
F306	开门减速时间	0.1~999.9s	1.5s	☆
F307	开门堵转到力矩保持切换点设置	0.0%~150.0% 电机额定转矩	50.0%	★
F308	开门到位保持力矩	0.0%~F307	50.0%	★

### 10.3 关门速度及受阻参数

F400	关门启动低速设定	0.00Hz~F403	4.00Hz	☆
F401	关门启动加速时间	0.1~999.9s	1.0s	☆
F402	速度控制关门启动低速运行时间	0.1~999.9s	1.0s	☆
F403	关门高速设定	0.00Hz~F104	12.00Hz	☆
F404	关门加速时间	0.1~999.9s	2.0s	☆

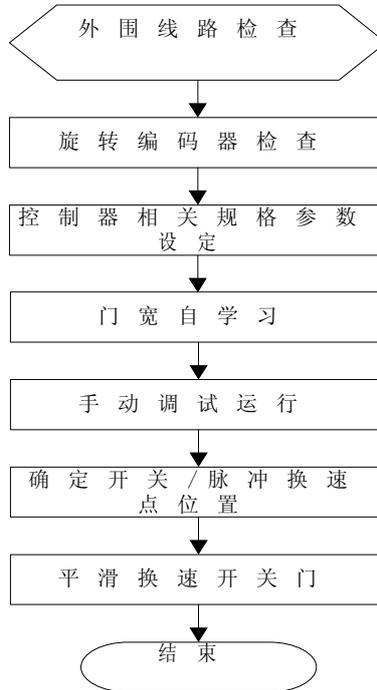
F405	关门结束低速设定	0.00Hz~F403	2.00Hz	☆
F406	关门减速时间	0.1~999.9s	1.5s	☆
F407	关门到位低速设定	0.00Hz~F403	1.00Hz	☆
F408	关门到位低速运行时间	1~9999ms	300ms	☆
F409	收刀速度设定	0.00Hz~F403	2.00Hz	☆
F410	收刀运行时间	1~9999ms	500ms	☆
F411	关门堵转力矩切换点设置	0.0% ~ 150.0% 电机额定力矩	50.0%	★
F412	关门到位保持力矩	0.0%~F411	30.0%	★
F415	关门受阻判定时间	0~9999ms	500ms	☆

# **NICE900-异步机距离控制方式 应用手册**

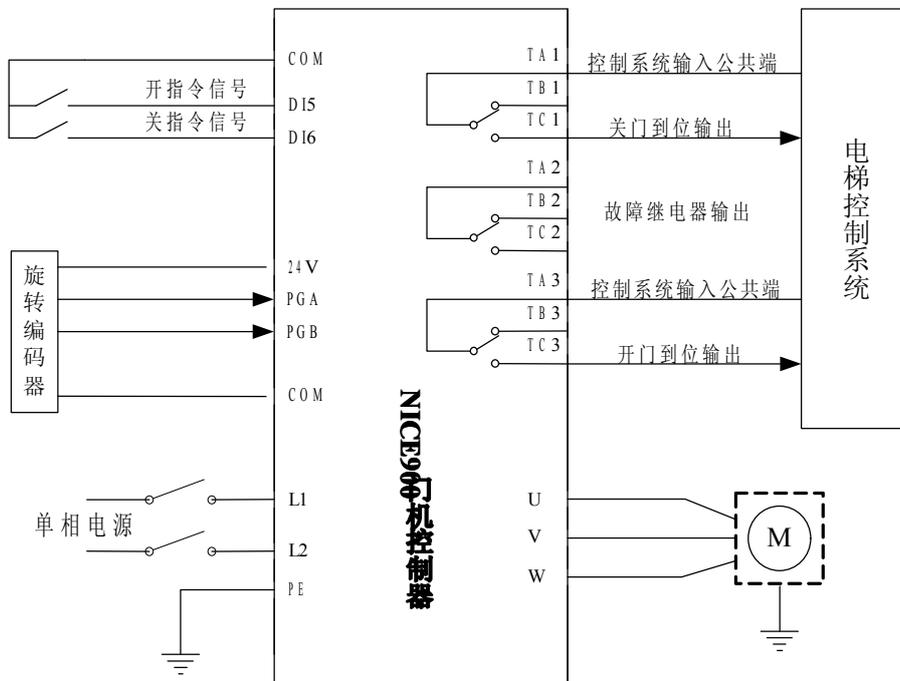
**VER: 1.00**

**编码器（异步电机）**

**【注】为保证门机顺利调试，请按顺序执行以下步骤：**



## 一、典型应用



## 二、接线检查

**【注】运行前，首先判断编码器 AB 信号是否正确；**

### 2.1 编码器信号检查

### AB 相信号检测

手动往开门方向拉动过程中，D2 灯常亮，表示 AB 信号接入正确，否则交换 AB 相信号；

## 2.2 UVW 输出线检测

编码器接线检查完成后，设定 F000=0，F002=0，输入电机参数（F100-F105），然后按下“OPEN”按钮：

若电机往开门方向运行，则 UVW 接线无误；

若电机往关门方向运行，则调换 UV 两相；

## 三、输入输出点设定

### 命令输入点：

功能码	名称	设定范围	设定
F905	开关量输入端子 DI5	1-116	1（开门命令）
F906	开关量输入端子 DI6	1-116	2（关门命令）

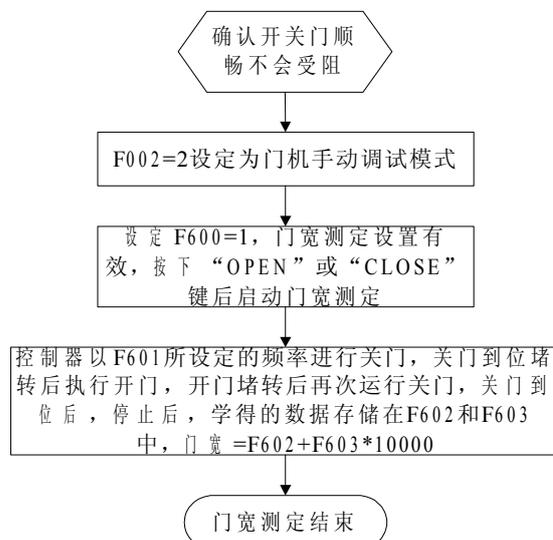
### 输出点：

功能码	名称	设定范围	设定
F909	继电器输出 TA1\TB1\TC1	1-11	2（关门到位输出）
F911	继电器输出 TA3\TB3\TC3	1-11	1（开门到位输出）

## 四、门宽自学习

功能码	名称	范围	设定	属性
F002	命令源选择	0~3	2	☆
F006	慢速行走速度设定	0.00Hz~20.00Hz	5.00Hz	☆
F601	门宽自学习速度	0.00Hz~20.00Hz	5.00Hz	☆
F614	门宽自学习及初始运行力矩设定	0~150.0%	30.0%	☆

【注】门宽自学习时，若开关门到位后无法反转，则减小 F614 的值；另外请确认 F9 组输入点功能上无限位开关设定；



## 五、开门开不动或者无法开门到位

### 1、开门开不动

F210	转矩提升	0~30.0%	10.0%	☆
------	------	---------	-------	---

稍微加大此组参数；

### 2、出力不够无法开门到位

F307	开门堵转到力矩保持切换点设置	0.0%~150.0% 电机额定转矩	50.0%	☆
F308	开门到位保持力矩	0.0%~F307	50.0%	☆

适当增大此两组参数；

## 六、异步门刀收刀

按照下表更改参数：

F408	关门到位低速运行时间	1~9999ms	0ms	☆
F409	收刀速度设定	0.00Hz~F403	6.00Hz	☆
F410	收刀运行时间	1~9999ms	1500ms	☆
F620	关门到位时的脉冲设定	0~99.9%	90.0%	☆

收刀之前，厅门若有轻微撞门现象，稍微增大 F620，保证不撞门，然后进行调整关门收刀速度和收刀时间。

时序：关门到 F620 设定的值时，输出关门到位 0，同时进行收刀处理；

## 七、关门受阻调试

### 1、根据时间调测（推荐）

F502	关门时间限定	0.00~999.9s	4.5s	☆
------	--------	-------------	------	---

无阻挡时若不能正常关门到位，则适当增大 F502，保证无阻挡时可以关门到位。

### 2、根据力矩调测

F417	关门受阻高速设定	F418~F104	12.00Hz	☆
F418	关门受阻低速设定	0.00Hz~F104	2.00Hz	☆
F419	高速受阻转矩设定	0.00~150.0%	10.0%	☆
F420	低速受阻转矩设定	0.00~150.0%	35.0%	☆

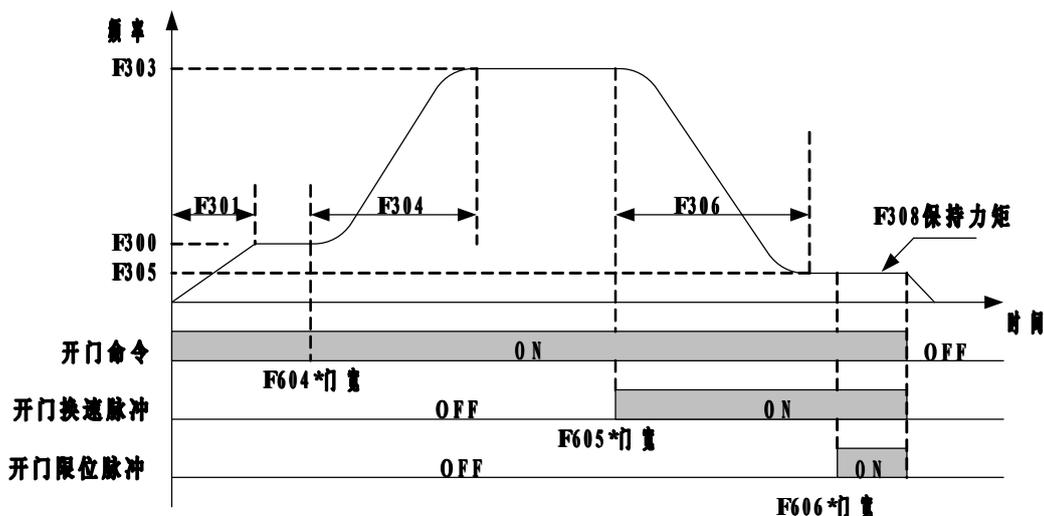
低速时，如无法重开门，则减小 F420；（可根据低速堵转时的输出力矩设置，略低于输出力矩即可，若设置过低，会出现误动作）

## 八、力矩保持设定

F504	外部开门命令延时时间	0~999.9s	0.0s	☆
F505	外部关门命令延时时间	0~999.9s	0.0s	☆

【注】开门或关门到位后，需要力矩保持功能时，可适当增加上述功能码的值，当设置为 999.9s 时，无限延时；

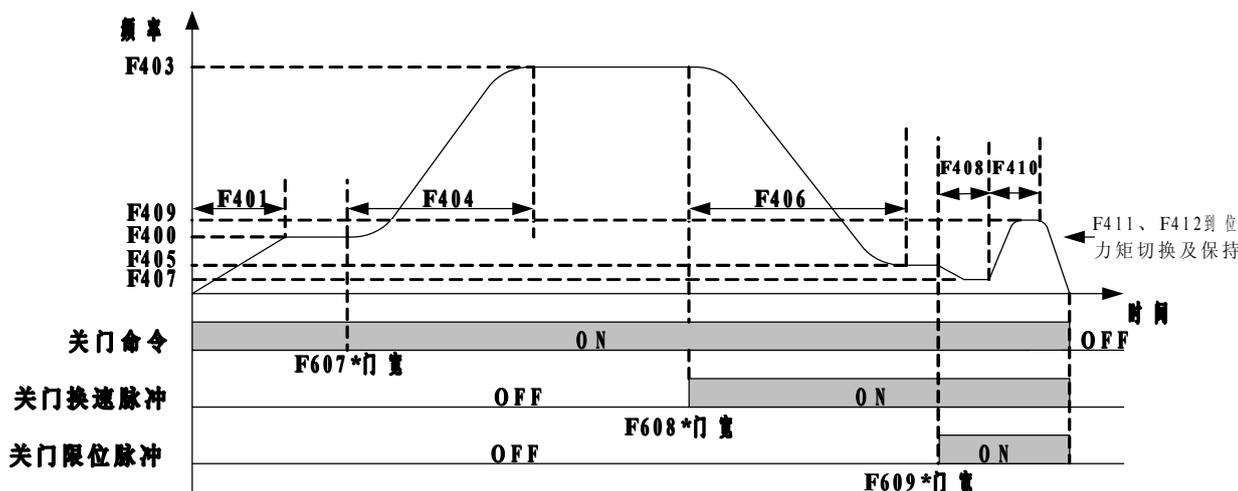
## 九、开门曲线调试



距离控制开门过程说明：

1. 当开门命令有效时，门机以F301的加速时间加速到F300的设定速度运行。
2. 当开门位置达到 F604\*门宽 后，门机以F304的加速时间加速到F303的设定速度运行。
3. 当开门位置达到 F605\*门宽 后，门机进入减速爬行阶段，爬行速度为F305，减速时间为F306。
4. 当开门位置达到 F606 \* 门宽 后，门机继续以开门结束低速爬行，并进入开门力矩保持状态，保持力矩大小为F308决定，此时门位置复位为100%。
5. 命令撤除后，力矩保持结束。如果需要力矩继续维持，增大F504的延时时间即可。

## 十、关门曲线调试



距离控制关门过程说明：

1. 当关门命令有效时，门机以F401的加速时间加速到F400的速度运行。
2. 当关门位置达到 F607\*门宽 后，门机以F404的加速时间加速到F403的速度运行。
3. 当关门位置达到 F608\*门宽 后，门机开始减速运行，以F406的减速时间减到F405的速度运行。
4. 当关门位置达到 F609\*门宽 后，门机再次减速以F407的速度运行。**建议F609≥96.0%，**

若开关门过程中有脉冲丢失可减小F609的值。利用F620进行设定收刀的相关动作。

5. 收刀完成，当门堵转后，进入力矩保持阶段，此时的保持速度为F407、保持力矩为F412，门位置此时复位为0。

6. 关门命令无效时，力矩保持结束。如果需要力矩继续维持，增大F505的延时时间即可。

## 十一、常用参数

**【注】属性一列：**

★：运行中不可更改；

☆：停车或运行中均可更改；

### 11.1 控制方式参数和电机参数

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F000	控制方式	0: 磁通矢量控制 1: 闭环矢量控制	0	★
F001	开关门方式选择	0: 速度控制方式 1: 距离控制方式	1	★
F002	命令源选择	0: 操作面板控制模式 1: 门机端子控制模式 2: 门机手动调试模式 3: 门机自动演示模式	1	★
F100	电机类型选择	0: 异步电机 1: 同步电机	0	★
F101	电机额定功率	0~750W	机型确定	★
F102	电机额定电压	0~250V	机型确定	★
F103	电机额定电流	0.001A~9.900A	机型确定	★
F104	电机额定频率	1.00Hz~99.00Hz	机型确定	★
F105	电机额定转速	1~9999rpm	机型确定	★

### 11.2 开门速度参数

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F300	开门启动低速设定	0.00Hz~F303	5.00Hz	☆
F301	开门启动加速时间	0.1~999.9s	1.0s	☆
F302	速度控制开门启动低速运行时间	0.1~999.9s	1.0s	☆
F303	开门高速设定	0.00Hz~F104	15.00Hz	☆
F304	开门加速时间	0.1~999.9s	2.0s	☆
F305	开门结束低速设定	0.00Hz~F303	3.00Hz	☆
F306	开门减速时间	0.1~999.9s	1.5s	☆
F307	开门堵转到力矩保持切换点设置	0.0%~150.0%	50.0%	☆
F308	开门到位保持力矩	0.0%~150.0%	50.0%	☆

### 11.3 关门速度及受阻参数

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
-----	----	------	-----	----

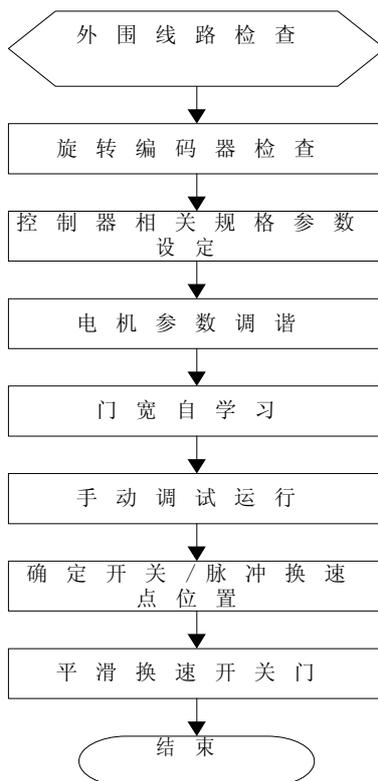
F400	关门启动低速设定	0.00Hz~F403	4.00Hz	☆
F401	关门启动加速时间	0.1~999.9s	1.0s	☆
F402	速度控制关门启动低速运行时间	0.1~999.9s	1.0s	☆
F403	关门高速设定	0.00Hz~F104	12.00Hz	☆
F404	关门加速时间	0.1~999.9s	2.0s	☆
F405	关门结束低速设定	0.00Hz~F403	2.00Hz	☆
F406	关门减速时间	0.1~999.9s	1.5s	☆
F407	关门到位低速设定	0.00Hz~F403	1.00Hz	☆
F408	关门到位低速运行时间	1~9999ms	300ms	☆
F409	收刀速度设定	0.00Hz~F403	2.00Hz	☆
F410	收刀运行时间	1~9999ms	500ms	☆
F411	关门堵转力矩切换点设置	0.0%~150.0%	50.0%	☆
F412	关门到位保持力矩	0.0%~150.0%	30.0%	☆
F415	关门受阻判定时间	0~9999ms	500ms	☆

# **NICE900-同步机距离控制方式 应用手册**

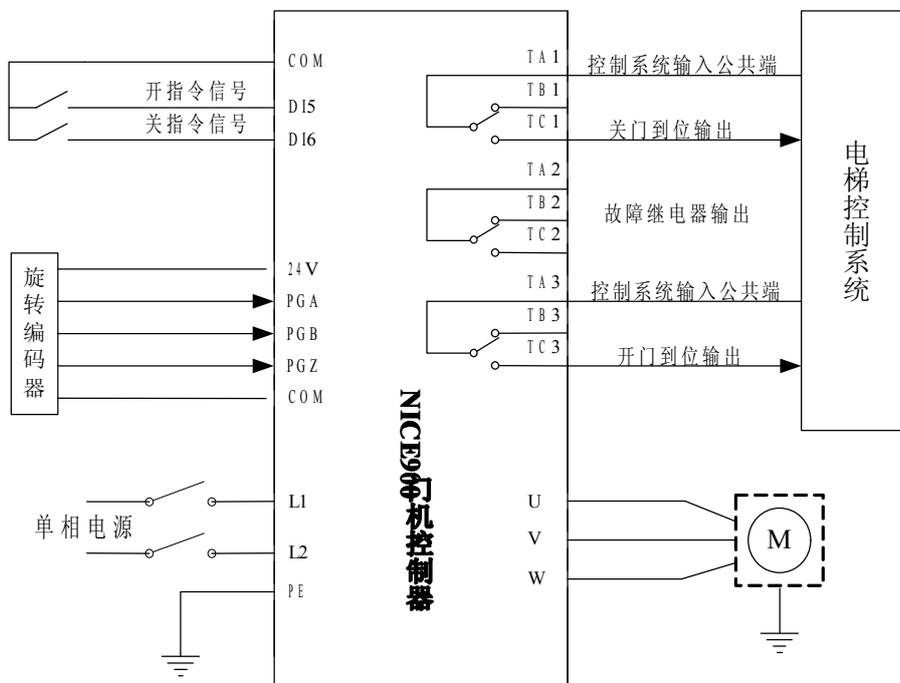
**VER: 1.00**

**编码器（同步电机）**

**【注】为保证门机顺利调试，请按顺序执行以下步骤：**



## 一、典型应用



## 二、接线检查及电机调谐

**【注】电机调谐前，首先判断编码器 ABZ 信号是否正确；**

### 2.1 编码器信号检查

2.1.1 AB 相信号检测

手动往开门方向拉动过程中，D2 灯常亮，表示 AB 信号接入正确，否则交换 AB 相信号；

2.1.2 Z 相信号检测

在手动拉门过程中，D3 灯有闪烁，表示 Z 信号接入正确；

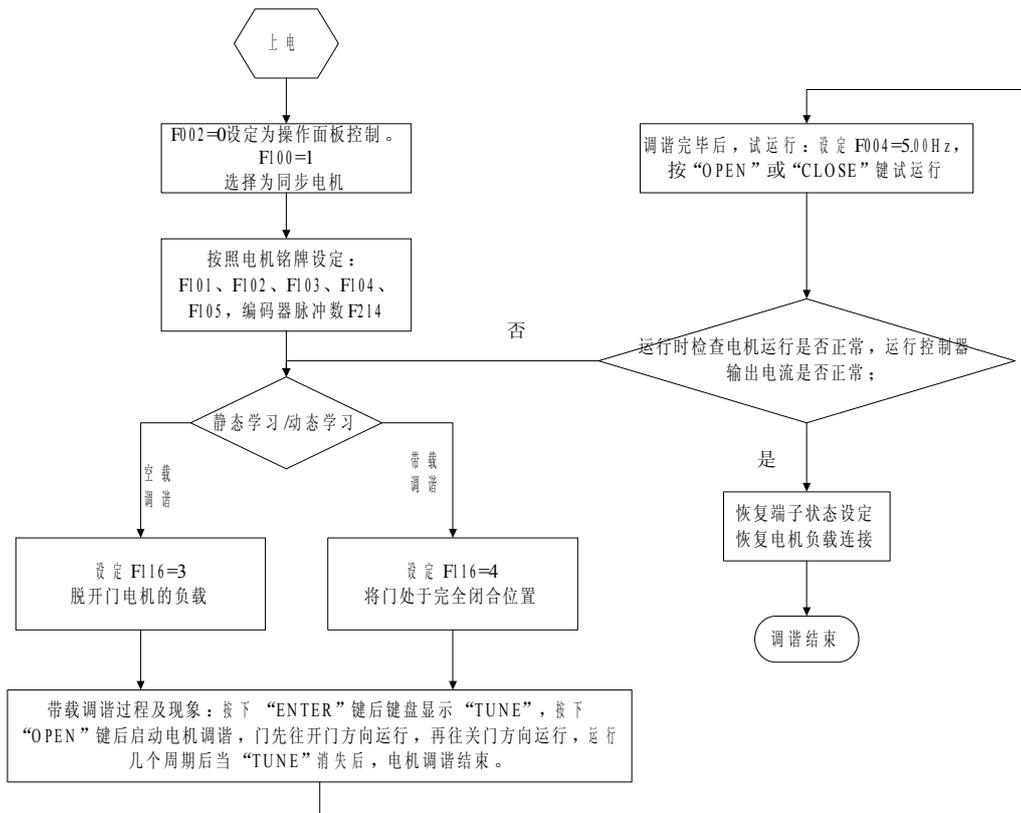
2.2 UVW 输出线检测

编码器接线检查完成后，输入电机参数 (F100-F105)，编码器线数 (F214)，然后再进行电机调谐 (面板显示 “TUNE”，在关门到位位置按 “OPEN” 键启动电机调谐)：

A、如果电机一直堵转，则更换 UVW 中任两相，重新进行电机调谐；

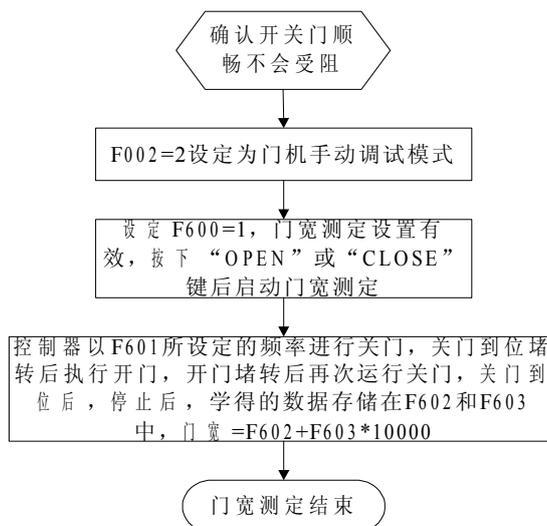
B、电机运行，先往开门方向运行一段距离，再往关门运行一段距离，反复运行 3 次等 “TUNE” 消失后调谐完成；

2.3 调谐步骤



### 三、门宽自学习

【注】F614 为自学习的力矩判定，若自学习无法开门或关门到位，加大 F614；若到位后出现皮带打滑，减小 F614；



### 四、输入输出点设定

命令输入点:

功能码	名称	设定范围	设定
F905	开关量输入端子 DI5	1-116	1 (开门命令)
F906	开关量输入端子 DI6	1-116	2 (关门命令)

输出点:

功能码	名称	设定范围	设定
F909	继电器输出 TA1\TB1\TC1	1-11	2 (关门到位输出)
F911	继电器输出 TA3\TB3\TC3	1-11	1 (开门到位输出)

### 五、无法开门到位

F307	开门堵转到力矩保持切换点设置	0.0%~150.0% 电机额定转矩	50.0%	☆
F308	开门到位保持力矩	0.0%~F307	50.0%	☆

适当增大此两组参数；

### 六、关门受阻调试

#### 1、根据时间调测 (推荐)

F502	关门时间限定	0.00~999.9s	4.5s	☆
------	--------	-------------	------	---

无阻挡时若不能正常关门到位，则适当增大 F502，保证无阻挡时可以关门到位。

#### 2、根据力矩调测

F417	关门受阻高速设定	F418~F104	12.00Hz	☆
F418	关门受阻低速设定	0.00Hz~F104	2.00Hz	☆
F419	高速受阻力矩设定	0.00~150.0%	60.0%	☆
F420	低速受阻力矩设定	0.00~150.0%	60.0%	☆

建议 F419、F420 不要设置过小，不然容易误动作。

## 七、力矩保持设定

F504	外部开门命令延时时间	0~999.9s	0.0s	☆
F505	外部关门命令延时时间	0~999.9s	0.0s	☆

【注】开门或关门到位后，需要力矩保持功能时，可适当增加上述功能码的值，当设置为 999.9s 时，无限延时；

## 八、异步门刀收刀

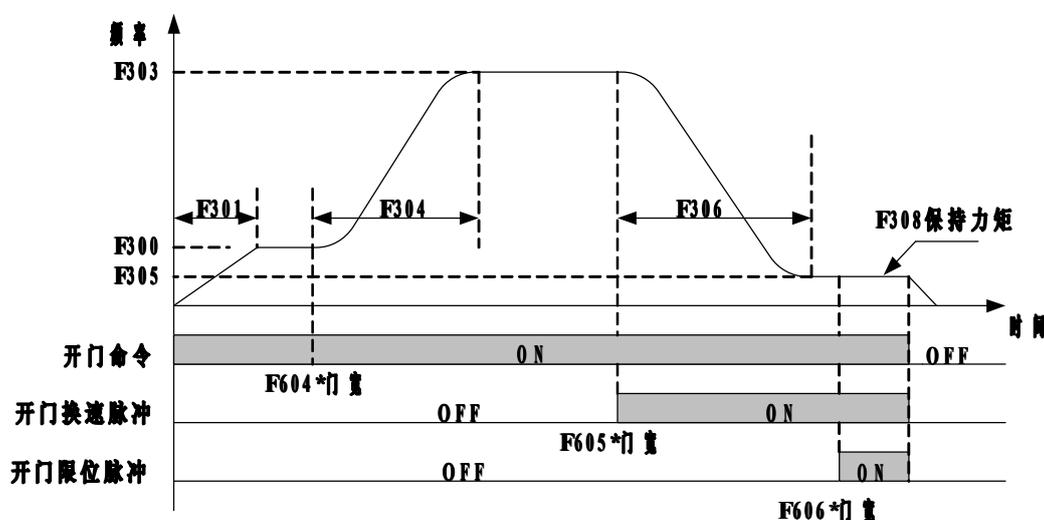
按照下表更改参数：

F408	关门到位低速运行时间	1~9999ms	0ms	☆
F409	收刀速度设定	0.00Hz~F403	6.00Hz	☆
F410	收刀运行时间	1~9999ms	1500ms	☆
F620	关门到位时的脉冲设定	0~99.9%	90.0%	☆

收刀之前，厅门若有轻微撞门现象，稍微增大 F620，保证不撞门，然后进行调整关门收刀速度和收刀时间。

时序：关门到 F620 设定的值时，输出关门到位 0，同时进行收刀处理；

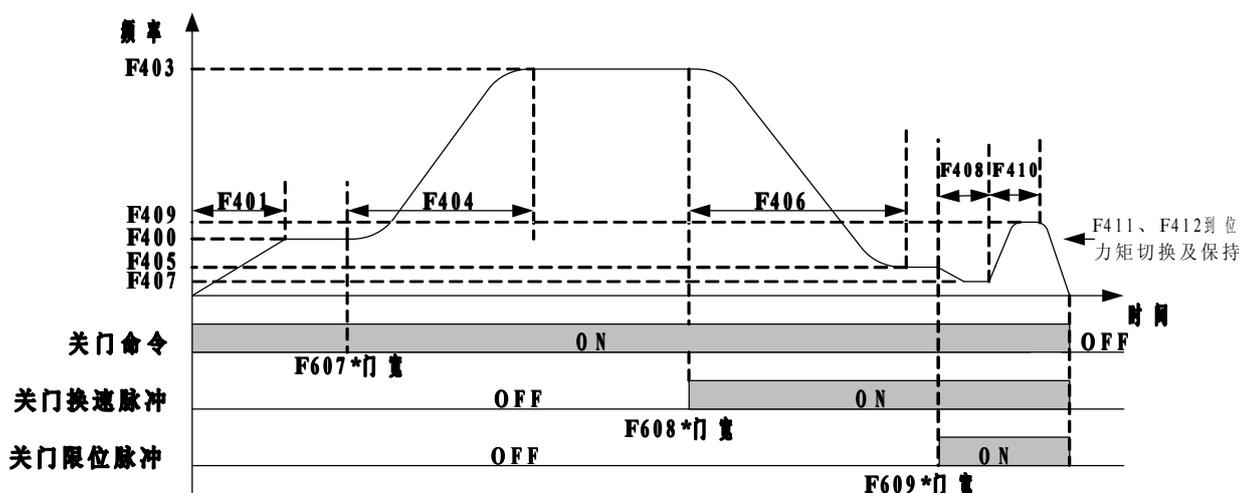
## 九、开门曲线调试



距离控制开门过程说明：

1. 当开门命令有效时，门机以F301的加速时间加速到F300的设定速度运行。
2. 当开门位置达到 F604\*门宽 后，门机以F304的加速时间加速到F303的设定速度运行。
3. 当开门位置达到 F605\*门宽 后，门机进入减速爬行阶段，爬行速度为F305，减速时间为F306。
4. 当开门位置达到 F606 \* 门宽 后，门机继续以开门结束低速爬行，并进入开门力矩保持状态，保持力矩大小为F308决定，此时门位置复位为100%。
5. 命令撤除后，力矩保持结束。如果需要力矩继续维持，增大F504的延时时间即可。

## 十、关门曲线调试



距离控制关门过程说明：

1. 当关门命令有效时，门机以F401的加速时间加速到F400的速度运行。
2. 当关门位置达到 F607\*门宽 后，门机以F404的加速时间加速到F403的速度运行。
3. 当关门位置达到 F608\*门宽 后，门机开始减速运行，以F406的减速时间减到F405的速度运行。
4. 当关门位置达到 F609\*门宽 后，门机再次减速以F407的速度运行。**建议F609≥96.0%，若开关门过程中有脉冲丢失可减小F609的值。利用F620进行设定收刀的相关动作。**
5. 收刀完成，当门堵转后，进入力矩保持阶段，此时的保持速度为F407、保持力矩为F412，门位置此时复位为0。
6. 关门命令无效时，力矩保持结束。如果需要力矩继续维持，增大F505的延时时间即可。

## 十一、故障处理

故障显示	故障描述	故障原因	处理方法	备注
Er32	速度偏差故障	1、负载过重，加减速过急；	1、适当增大加减速时间； 2、设置 F516（速度偏差设定）为 0，即不检测速度偏差；	

## 十二、常用参数

【注】属性一列：

★：运行中不可更改；

☆：停车或运行中均可更改；

### 12.1 控制方式参数和电机参数

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F000	控制方式	0: 磁通矢量控制 1: 闭环矢量控制	1	★
F001	开关门方式选择	0: 速度控制方式 1: 距离控制方式	1	★
F002	命令源选择	0: 操作面板控制模式	1	★

		1: 门机端子控制模式 2: 门机手动调试模式 3: 门机自动演示模式		
F100	电机类型选择	0: 异步电机 1: 同步电机	1	★
F101	电机额定功率	0~750W	机型确定	★
F102	电机额定电压	0~250V	机型确定	★
F103	电机额定电流	0.001A~9.900A	机型确定	★
F104	电机额定频率	1.00Hz~99.00Hz	机型确定	★
F105	电机额定转速	1~9999rpm	机型确定	★
F214	编码器脉冲数设定	1~9999	编码器确定	★

## 12.2 开门速度参数

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F300	开门启动低速设定	0.00Hz~F303	5.00Hz	☆
F301	开门启动加速时间	0.1~999.9s	1.0s	☆
F302	速度控制开门启动低速运行时间	0.1~999.9s	1.0s	☆
F303	开门高速设定	0.00Hz~F104	15.00Hz	☆
F304	开门加速时间	0.1~999.9s	2.0s	☆
F305	开门结束低速设定	0.00Hz~F303	3.00Hz	☆
F306	开门减速时间	0.1~999.9s	1.5s	☆
F307	开门堵转到力矩保持切换点设置	0.0%~150.0%	50.0%	☆
F308	开门到位保持力矩	0.0%~150.0%	50.0%	☆

## 12.3 关门速度及受阻参数

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F400	关门启动低速设定	0.00Hz~F403	4.00Hz	☆
F401	关门启动加速时间	0.1~999.9s	1.0s	☆
F402	速度控制关门启动低速运行时间	0.1~999.9s	1.0s	☆
F403	关门高速设定	0.00Hz~F104	12.00Hz	☆
F404	关门加速时间	0.1~999.9s	2.0s	☆
F405	关门结束低速设定	0.00Hz~F403	2.00Hz	☆
F406	关门减速时间	0.1~999.9s	1.5s	☆
F407	关门到位低速设定	0.00Hz~F403	1.00Hz	☆
F408	关门到位低速运行时间	1~9999ms	300ms	☆
F409	收刀速度设定	0.00Hz~F403	2.00Hz	☆
F410	收刀运行时间	1~9999ms	500ms	☆
F411	关门堵转力矩切换点设置	0.0%~150.0%	50.0%	☆

F412	关门到位保持力矩	0.0%~150.0%	30.0%	☆
F415	关门受阻判定时间	0~9999ms	500ms	☆