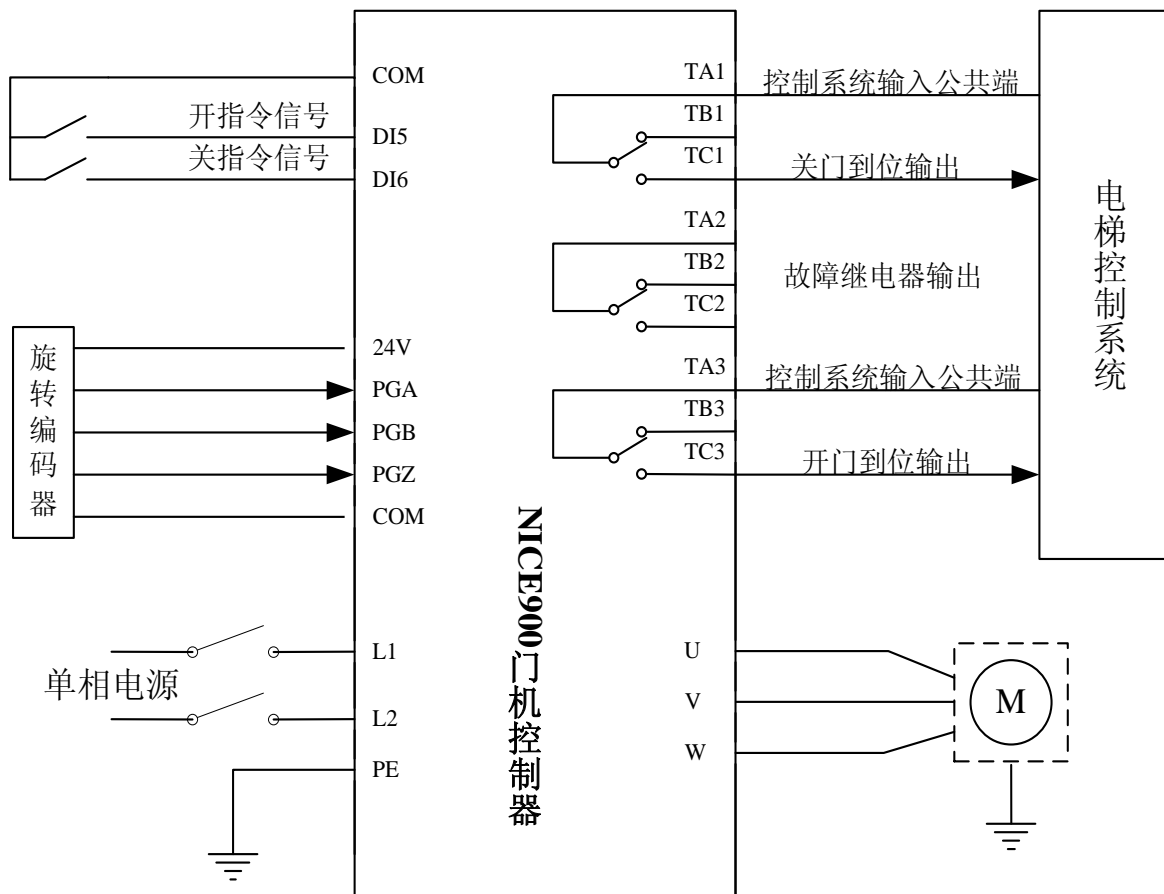


现场调试指导

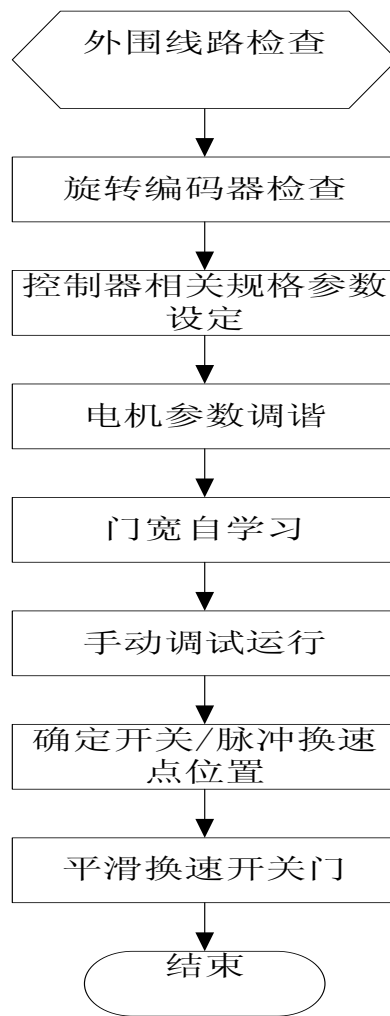


NICE900同步机距离控制方式典型应用接线图



同步机距离控制方式调试流程

【注】 为保证门机顺利调试，
请按顺序执行以下步骤



NICE900同步机距离控制方式典型应用示意图



同步机距离控制方式输入输出端子对应参数设定

功能码	名称	设定范围	设定功能	设定值
F214	编码器脉冲数设定	0~9999	编码器每转脉冲数	参照编码器铭牌
F215	编码器脉冲方向选择	0~1	0: 正向、1: 反向	根据开关门方向
F905	输入端子DI5	1~116	开门指令常开输入	1
F906	输入端子DI6	1~116	关门指令常开输入	2
F909	输出端子TA1/TC1	1~11	开门到位常闭输出	2
F911	输出端子TA3/TC3	1~11	关门到位常闭输出	1

【注】继电器输出中，TA/TB为常闭点；TA/TC为常开点；

同步机距离控制方式线路检查（电机调谐前，首先判断编码器ABZ信号是否正确）

1. 编码器信号检查

A、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；

B、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；

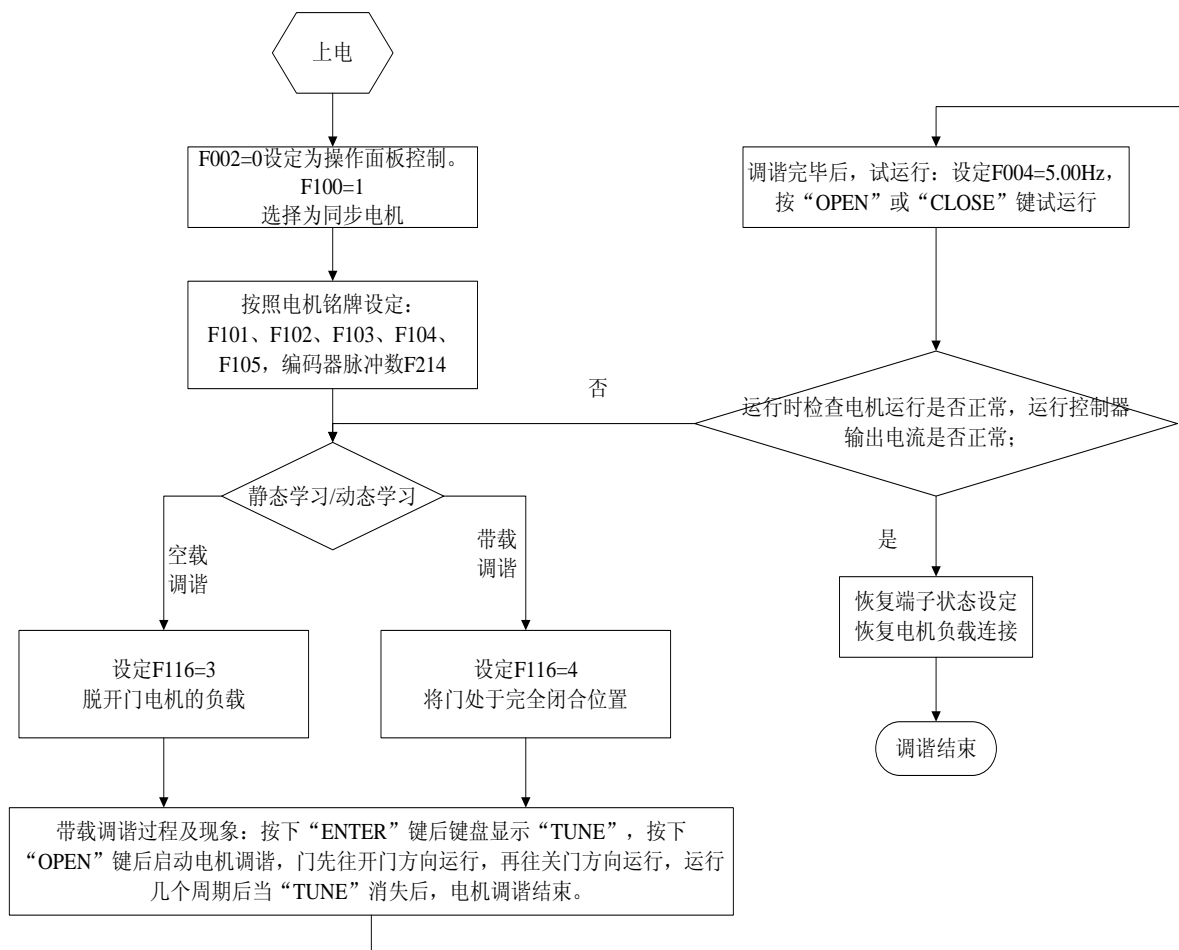
2. UVW输出线检测

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）：

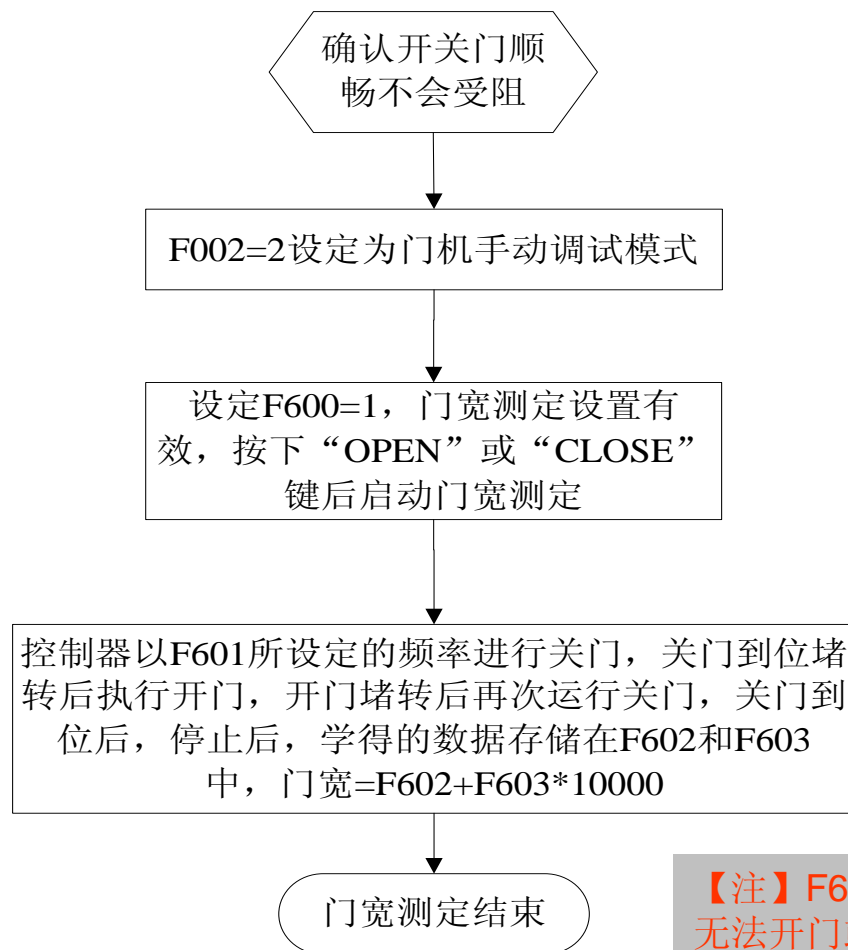
A、如果电机一直堵转，则更换UVW中任两相，重新进行电机调谐；

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；

同步机距离控制方式电机调谐

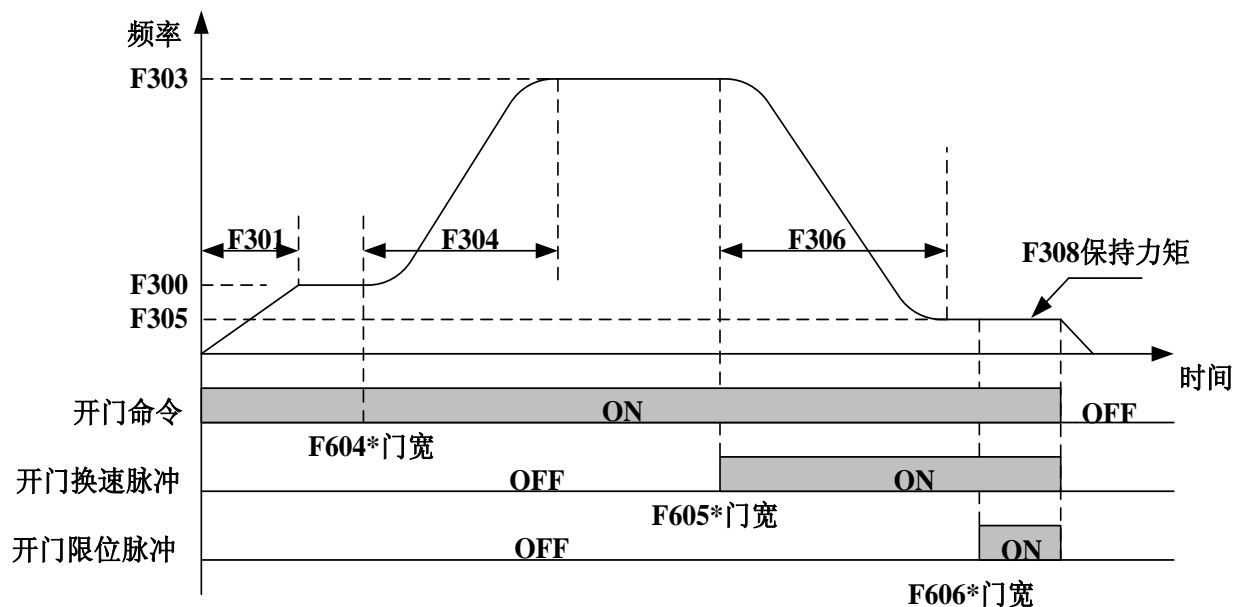


同步机距离控制方式门宽自学习



【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;

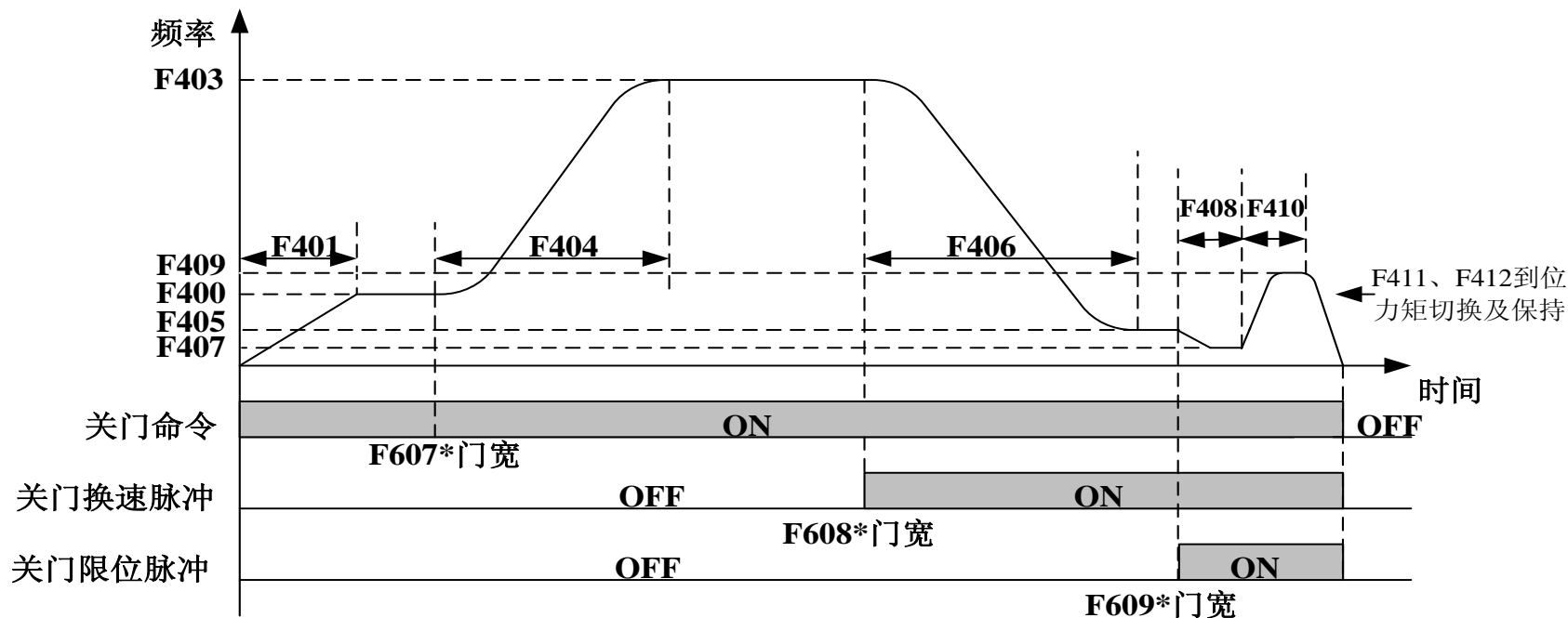
同步机距离控制方式开门曲线调整



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。

同步机距离控制方式关门曲线调整



具体说明见下页

同步机距离控制方式关门曲线调整

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。

同步机距离控制方式异步门刀收刀调整

收刀相关参数：

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；

同步机距离控制开门异常状态调整

1、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%	50.0% (适当增大)	☆
F308	开门到位保持力矩	0.0%~F307	50.0% (适当增大)	☆
F504	外部开门命令延时时间	0~999.9s	0.0s (999.9s时为无限延时)	☆

2、关门受阻调整

a、根据时间调整 (推荐此方法)

F505	外部关门命令延时时间	0~999.9s	0.0s (999.9s时为无限延时)	☆
F502	关门时间限定	0.00~999.9s	4.5s (无法关门到位适当增大)	☆

b、根据力矩调整

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%	60.0% (太小, 容易误动作)	☆
F420	低速受阻转矩设定	0.00~150.0%	60.0% (太小, 容易误动作)	☆

同步机距离控制常用参数（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: 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	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	★

同步机距离控制常用参数（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%	☆

同步机距离控制常用参数（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	☆

故障代码解释及故障解决方法

故障显示	故障描述	故障原因	处理方法
Er02	加速过电流	1、主回路输出接地或短路； 2、电机是否进行了参数调谐； 3、负载太大；	1、排除接线等外部问题； 2、电机参数调谐； 3、减轻突加负载；
Er03	减速过电流	1、主回路输出接地或短路； 2、电机是否进行了参数调谐； 3、负载太大； 4、减速曲线太陡；	1、排除接线等外部问题； 2、电机参数调谐； 3、减轻突加负载； 4、调节曲线参数；
Er04	恒速过电流	1、主回路输出接地或短路； 2、电机是否进行了参数调谐； 3、负载太大； 4、旋转编码器干扰大；	1、排除接线等外部问题； 2、电机参数调谐； 3、减轻突加负载； 4、选择合适旋转编码器，采用屏蔽旋转编码器线；
Er05	加速过电压	1、输入电压过高； 2、制动电阻选择偏大； 3、加速曲线太陡；	1. 调整输入电压； 2. 选择合适制动电阻； 3. 调整曲线参数；
Er06	减速过电压	1、输入电压过高； 2、制动电阻选择偏大； 3、减速曲线太陡；	1、调整输入电压； 2、选择合适制动电阻； 3、调整曲线参数；

故障代码解释及故障解决方法

Er07	恒速过电压	1、输入电压过高； 2、制动电阻选择偏大；	1、调整输入电压； 2、选择合适制动电阻；	
Er09	欠压保护	1、输入电源瞬间停电； 2、输入电压过低； 3、控制板异常；	1、排除外部电源问题； 2、请与代理商或厂家联系；	电压恢复后复位
Er10	系统过载	1、电梯门导轨内无杂物阻挡； 2、负载过大；	1、检查电梯门导轨； 2、减小负载；	
Er11	电机过载	1、电梯门导轨内无杂物阻挡； 2、电机参数异常； 3、负载过重；	1、检查电梯门导轨； 2、检查电机参数； 3、减小负载； 4、增大F814（过载系数）或者增大F103电机额定电流；	
Er13	输出侧缺相	1、主回路输出接线松动； 2、电机损坏；	1、检查连线； 2、排除电机故障；	减速 停车
Er14	模块过热	1、环境温度过高； 2、风扇损坏； 3、风道堵塞；	1、降低环境温度； 2、清理风道； 3、更换风扇；	
Er16	EEPROM故障	EEPROM读写异常；	请与代理商或厂家联系；	

故障代码解释及故障解决方法

Er18	电流检测故障	驱动控制板异常；	请与代理商或厂家联系；	
Er19	电机调谐超时	1、电机参数设定不对； 2、参数调谐超时； 3、同步机旋转编码器异常；	1、正确输入电机参数； 2、检查电机引线； 3、检查旋转编码器接线， 确认每转脉冲数设置正确；	
Er20	旋转编码器故障	1、旋转编码器型号是否匹配； 2、旋转编码器连线错误；	1、选择开路集电极类型的 ABZ相旋转编码器； 2、排除接线问题；	
Er21	初始位置检测故障	检测电机参数是否设置正确	正确设置电机参数	
Er25	超速故障	1、开关门高速运行速度持续 50ms大于设定速度的20%；	1、检查编码器接线；	
Er26	参数设定提示	1、门宽自学习时，命令源 (F002)不是手动调试模式， 或者开关门方式选择(F001) 不是距离控制方式； 2、驱动同步机时控制方式 (F000)选择磁通矢量控制方式；	1、门宽自学习时，命令源 (F002)为手动调试模式， 或者开关门方式选择 (F001)距离控制方式； 2、控制同步机(F100) 时，选择控制方式(F000))为矢量控制方式；	仅为提示，无故障记录

故障代码解释及故障解决方法

故障显示	故障描述	故障原因	处理方法	备注
Er27	门宽自学习故障	1、门宽自学习学到的门宽数据小于20； 2、没有门宽自学习前，进行距离控制运行；	1、检查编码器接线和相关参数； 2、检查门机机械系统； 3、距离控制运行前，进行门宽脉冲自学习；	
Er28	开门超时	1、开门限位信号故障或设置错误； 2、脉冲编码器断线；	1、检查开门限位信号； 2、检查编码器接线；	可自动复位
Er29	关门超时	1、电机运行方向与开门定义相反； 2、关门限位信号故障或设置错误； 3、脉冲编码器断线；	1、更换电机接线相序； 2、检查关门限位信号； 3、检查编码器接线；	可自动复位
Er30	慢速开关门超时	1、开关门限位信号故障或设置错误； 2、脉冲编码器断线；	1、检查关门限位信号； 2、检查编码器接线；	可自动复位

故障代码解释及故障解决方法

Er31	开门受阻保护	<ul style="list-style-type: none"> 1、轨道内有杂物； 2、开门受阻部分参数设置不合理； 	<ul style="list-style-type: none"> 1、检查轨道内是否有杂物； 2、检查开门力矩上限是否合理； 3、检查开门遇阻判定时间是否合理； 	可自动复位
Er32	速度偏差保护	<ul style="list-style-type: none"> 1、加减速过急； 2、电机角度学习错误出现飞车； 3、速度偏差设定偏小、时间偏短； 	<ul style="list-style-type: none"> 1、把加减速时间加大； 2、重新进行角度自学习； 3、更改F516、F517的值； 	