

Jarless-Con

使用说明书 (中文版)



调试步骤

注 1: 门机出厂前已定位和自学习过，现场不需要重新定位和自学习。如果更换电机，需要重新定位；如果更换门机变频器需要重新定位和自学习，调试之前首先进入菜单 M3311 中 RUN cmd source 更改为 0，然后进入菜单 M333，按确认键，门机参数初始化，核对下 M3313 的马达参数与铭牌一致，然后再调试。

注 2: 若需进入所有菜单需先进入菜单 M3311，翻到 Password 参数，输入密码 8888，按确认键，然后再输入密码 4321，按确认键，。

采用服务器调试方法：

1、定位

在门板较轻的情况下可以带轿门板定位，但是门板较重时，如玻璃门，则需要电机空载定位，带轿门定位时，要把门放在中间位置，不能放在开关门到位的位置，防止定位不准确，定位方法如下：

确认 M3311 菜单中，run cmd source=0，然后进入菜单 M332，确认键，此时，电机将稍微旋转一定角度，5 秒过后，定位完成。

2、自学习

步骤 1: 门机变频器 SW2、SW3、SW4 拨到 OFF 状态

步骤 2: 进入菜单 M3311，把运行模式 Run cmd source 更改为 0。

步骤 3: 将门拉到半开位置，进入菜单 M334，按确认键，进行自学习。

自学习时门的运行过程为：

关门→关门到位→开门→开门到位→关门→关门到位→电机失力。

自学习完成后服务器上显示：Learn is finished

注 1: 如果自学习时门往开门方向运行，把门机变频器 SW1 的状态拨到相反的位来改变运行方向。

注 2: 自学习完成后，进入菜单 M3311，可查看“DR half range”的值，如果是中分门机，该值是实际开门宽度的 $1/2+50\text{mm}$ ，如果是旁开门机，该值是实际开门宽度+50mm，如果自学习出来的门宽跟以上算出来的值有差异，则可以手动更改为以上值。

3、门机演示运行

步骤 1: 进入 M3315 中选项择门刀类型 Door coupler，0 为异步门刀，1 普通同步门刀，3 为集成轿门锁同步门刀

步骤 2: 进入菜单 M3311，更改运行模式 Run cmd source 为 2（必须先改为 0，才能改为其它值）。

步骤 3: 进入菜单 M313，按确认键，进行演示运行。

步骤 4: 进入菜单 M313，翻到 Stop press ENTER，按确认键，停止演示运行。

演示运行时，门机开关门到位后分别都有到位信号输出，由此可以判定门机是否正常。若没有到位信号输出，则按故障判断方法 3 查找原因。

4、门机正常状态设置

进入菜单 M3311, 先把 Run comd source 的值改为 0, 然后再更改为相应值 3(D0/DC+DZ), 4(D0/DC), 7(DT 码)。

采用拔码调试方法:

1、定位

把轿门拉到中间位置(不能带厅门), SW2 拨到 ON, SW3 拨到 OFF, SW4 拨到 OFF, 然后按 learn button 键, 此时, 可以看到门稍微动了一下, 约 5 秒后, 定位完成。

若定位时门板不动, 则把门拉开一点再次定位, 直到门能稍微动一下说明定位成功。

2、自学习

把门放在中间位置, 把 SW2、SW3 拨到 ON, SW4 拨到 OFF, 然后按 learn button 键, 此时, 自学习开始。运动方向为: 关门—关到位—开门—开到位—关门—关到位—失去力矩保持, 自学习完成。

若门向开门方向运动, 则把 SW1 的状态拨到相反的位。

自学习时, 门机开关门到位后没有到位信号输出。

3、演示运行

把 SW2、SW3 拨到 ON, SW4 拨到 OFF, 然后按 run button 键, 此时, 门将向关门方向运动, 直到关门到位。再按一次 run button 键, 此时门机将反复开关门演示运行。

演示运行时, 门机开关门到位后分别都有到位信号输出, 由此可以判定门机是否正常。若没有到位信号输出, 则按故障判断方法 3 查找原因。

4、正常模式设置

把 SW2、SW3、SW4 拨到 OFF, 门机关门到位。

故障判断方法

1、门机上电无电源显示

A: 电源开关是否打开

B: 测量插件 P5 处 L 与 N 之间的电压是否为 AC220V

C: 检查变频器背面, 保险丝及开关之间的连线是否有脱落和松动

若以上都没有问题, 则变频器损坏

2、电机损坏的判断

变频器断电, 电机三相线插头拔出, 用万用表分别测量三相之间的电阻和每相对地之间的电阻。

A: 电机 U、V、W 的相间电阻误差 $\leq 2\%$

B: 对地电阻应为无穷大

3、演示运行时门机没有到位信号输出

A: 门开到到达或关到达时, 观察变频器上对应的到位灯是否亮, 如果亮则进入步骤 B, 不亮则进入步骤 C。

B: 把 P1 插件拔掉, 让门机演示运行, 量 P1-1 和 P1-2 (开门到位) 或者 P1-1 和 P1-3 (关门到位) 之间通断是否正常, 若正常, 则说明门机变频器正常, 是控制系统的信号有问题 (控制柜接线或参数设置), 若不正常, 则说明门机变频器损坏。

C: 可能是自学习出来的门宽太大, 导致门开到位后门宽还没有走完。查看 3311 中 DR half range 或

者 F0-3（门宽）的值，如果是中分门机，该值是实际开门宽度的 1/2+50mm 左右，如果是旁开门机，该值是实际开门宽度+50mm，如果自学习出来的门宽跟以上算出来的值差异较大，则可以手动更改。

4、控制系统模式时门机无保持力矩

控制系统模式（菜单 M3311 的 run comd source 或者 F0-2 的值改为 4），此值出厂前已设置好。

5、控制系统模式时关门到位后门刀无法完全张开、门刀抖动或关门到位信号灯跳动

将控制器面板上“保持力矩”旋钮向箭头方向旋转到最大。

6、关门快到位时速度很慢或者有轻微撞门

A：用服务器更改门刀参数：M3315 的 Door coupler 或 F4-18 为门刀选择参数，同异步门刀的关门低速运行曲线不同，根据实际的门刀类型选择。

B：用拨码开关及按钮更改门刀参数：①集成轿门锁同步门刀参数更改：把 SW2 及 SW3 都拨到 ON，SW4 拨到 OFF，按下 Learn button 3 秒，开门到位、关门到位显示灯闪 3 下，集成轿门锁同步门刀参数设置完成；②普通同步门刀参数更改：把 SW2 拨到 ON，SW3 拨到 OFF，SW4 拨到 ON，按下 run button 3 秒，开门到位、关门到位显示灯闪 3 下，普通同步门刀参数设置完成；③异步门刀参数更改：把 SW2 拨到 ON，SW3 拨到 OFF，SW4 拨到 ON，按下 Learn button 3 秒，开门到位、关门到位显示灯闪 3 下，异步门刀参数设置完成。

C：门刀选择后也不能解决问题，则很有可能是曲线参数被改动了，可以尝试初始化参数的方法来重新调试，步骤如下：把 SW2 拨到 ON，SW3、SW4 拨到 OFF，然后按下 run button 3 秒，开门到位、关门到位显示灯闪 3 下，初始化完成。初始化后，需重新进行自学习门宽。

7、门机运行时有抖动现象

A：电机插头拔下来，按照故障判断方法 2，电机损坏的故障来判断是否电机损坏

B：菜单 M3312（或 F1）中的前 4 个参数，即 PI 值，分别更改为 400、300、400、300

故障灯说明表

| 故障 | 故障三 | 故障二 | 故障一 |
|---------------------|-----|-----|-----|
| base fault 模块故障 | 灭 | 灭 | 亮 |
| over current 过流 | 灭 | 亮 | 灭 |
| current fdbk sum 基准 | 灭 | 亮 | 亮 |
| motor overload 过载 | 亮 | 灭 | 灭 |
| DC link OVT 过压 | 亮 | 灭 | 亮 |
| PVT lost 编码器故障 | 亮 | 亮 | 灭 |
| power lost 欠压 | 亮 | 亮 | 亮 |

正常

闪

闪

闪

闪

参数表

| 功能号 | 名称 | 设定范围 | 默认值 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|-----------|
| 监视参数组（服务器菜单 M311）监视参数（Monitor paramator） | | | |
| 0 | 软件版本 Software version | | |
| 1 | 运行频率 Frequency out Hz | 0~50.00 | ※ |
| 2 | 电机转速 Motor speed RPM | | ※ |
| 3 | 转子位置 Rotor position | 0~359.9 | ※ |
| 4 | 速度给定 Dictated V mm/s | | ※ |
| 5 | 输出电压给定 Output voltage V | 0~900V | ※ |
| 6 | 转矩电流给定 Mtr trp PU | 1.0—>额定转矩 rated torque | ※ |
| 7 | 输出电流 Output current A | 0~999.9A | ※ |
| 8 | 运行次数高位 Run count(10000) | | ※ |
| 9 | 运行次数低位 Run count(1) | | ※ |
| 监视参数组（服务器菜单 M312）监视参数（Monitor paramator） | | | |
| 0 | 直流母线电压 DC link V | 9999v | ※ |
| 1 | 编码器位置 Encoder position | 0~65536 | ※ |
| 2 | UVW 位置 UVW position | 00 | ※ |
| 3 | 当前位置 Door position | 00000 | ※ |
| 4 | INPUT1 | | ※ |
| 5 | INPUT2 | | ※ |
| 6 | 开门输入 AD OFFSET(V) | | ※ |
| 7 | 关门输入 AD OFFSET(W) | | ※ |
| | | | ※ |
| F0（服务器菜单 M3311）现场调整参数（Field Adjust） | | | |
| F0-0 | 障碍点记忆功能 Obstruction REM | 0: 无 disabled 1: 有 enabled | 无效 |
| F0-1 | 运行方向取反 Rotate dir 1/0 | 0,1 | 拨码 SW1 |
| F0-2 | 运行命令来源 Run comd source | 0~7 | 4 |
| F0-3 | 门幅度 DR Half range mm | 0~65535 | ■ |
| F0-4 | 开门到达低速运行距离 Open low dis mm | 0~100 | 5 |
| F0-5 | 开启动解锁速度 Open unlock mm/s | 5~150mm/s | 45/60/120 |
| F0-6 | 开启动解锁距离 Open unlock mm | 0~300mm | 30/40/50 |
| F0-7 | 开加速度 Open Accel mm/s ² | 10~2048mm/s/s | 1000 |
| F0-8 | 开加速圆角 Open Jerk0 mm/s ³ | 10~2048mm/s/s/s | 1000 |
| F0-9 | 开减速度 Open Decel mm/s ² | 10~2048mm/s/s | 800 |
| F0-10 | 开减速圆角 Open Jerk1 mm/s ³ | 10~2048mm/s/s/s | 800 |
| F0-11 | 关到达速度 Close Arrive mm/s | 5~100mm/s | 15/30/20 |
| F0-12 | 关门到达低速运行距离 close low dis mm | 5~100 | 15/45/55 |
| F0-13 | 关加速度 Close Accel mm/s ² | 10~2048mm/s/s | 800 |
| F0-14 | 关加速圆角 Close Jerk0 mm/s ³ | 10~2048mm/s/s/s | 800 |
| F0-15 | 关减速度 Close Decel mm/s ² | 10~2048mm/s/s | 600 |
| F0-16 | 关减速圆角 Close Jerk1 mm/s ³ | 10~2048mm/s/s/s | 600 |
| F0-17 | 关启动解锁速度 Close unlock mm/s | 5~150mm/s | 35 |
| F0-18 | 关启动解锁距离 Close unlock S% | 0~30.0% | 0 |
| F0-19 | 密码 Password | 0~9999 | 8888/1234 |
| F1（服务器菜单 M3312）调节器参数 Regulator） | | | |
| F1-0 | 比例增益 1(高速) SpdP1 gain | 0~10000 | 400 |
| F1-1 | 积分增益 1(高速) SpdI1 gain | 0~10000 | 300 |
| F1-2 | 比例增益 2(低速) SpdP2 gain | 0~10000 | 400 |
| F1-3 | 积分增益 2(低速) SpdI2 gain | 0~10000 | 300 |
| F1-4 | PI 切换阀值 SGP tran21 thr% | 0~100 | 5 |

| 功能号 | 名称 | 设定范围 | 默认值 |
|---|--------------------------------|---|-------------|
| F1-5 | PI 切换带宽 SGP tran21 band% | 0~100 | 5 |
| F1-6 | 速度反馈滤波 Sfbk filter | 0~66 (高低) | 33 |
| F1-7 | 转矩参考给定比例部分滤波 Prop filter | 0~3 | 0 |
| F1-8 | 门刀速度 Coupler Speed | 0~200 | 50 |
| F1-9 | 控制方式 Regulation mode | 0:VF 1:异步电机闭环 Asynchronous motor closed loop 2:同步电机 Synchronous motor | 2 |
| F1-10 | 反馈模式 Feedback mode | 0: DO/DC 1: ST 码 | 1 |
| F1-11 | 电流环 Curp gain | 0~9999 | 512 |
| F1-12 | 电流环 Curi gain | 0~9999 | 150 |
| F1-13 | 电动转矩限定(开门) OP DRV Limit PU | 0.00~2.50 | 2.50 |
| F1-14 | 自学习力矩限定 lern Limit PU | 0.00~2.50 | 1.50 |
| F1-15 | 电动转矩限定(关门) CL DRV Limit PU | 0.00~2.50 | 2.50 |
| F1-16 | 复位力限定 reset Limit PU | 0.00~2.50 | 1.50 |
| F1-17 | 电机过载保护系数 Mtr ovl I fac PU | 0.0~2.0 | 1.2 |
| F1-18 | PVT 保护敏感因子 PVT threshld min | 0~10 0: disable 数字越大敏感性越低 The larger the value is, the lower the sensitivity is. | 0 |
| F2 (服务器菜单 M3313) 马达参数 Motor Parameters) | | | |
| F2-0 | 马达功率 Rated power(W) | 0.1~999.9 W | 43.5/94.3 |
| F2-1 | 极数 Number of poles | 2~100 | 016 |
| F2-2 | 马达额定转速 Rated RPM | 1~9999 | 0180 |
| F2-3 | 马达额定频率 Rated frq | 1.00Hz~99.99Hz | 24.00 |
| F2-4 | 马达额定电压 Rated voltage | 0~999V | 100/125 |
| F2-5 | 额定电流 Rated I(A) | 0.1~999.9 | 000.8/1.0 |
| F2-6 | Shv_diam mm | 10~10000mm | 00045 |
| F2-7 | gear_ratio | 1.0~1000.0 | 001.0 |
| F2-8 | Rope ratio | 1~6 | 1 |
| F2-9 | 磁极初始角 Rotor pos offset | 0~65535 | ■ |
| F2-10 | 定子电阻 resist s | 0.000~9.999 欧姆 | 7.730/2.790 |
| F2-11 | 定子电感 induct s(mH) | 0.0~999.9mH | 357.0/252.4 |
| F2-12 | 转子电阻 resist rotor | 0.000~9.999 欧姆 | 5.230/1.820 |
| F2-13 | 转子电感 induct r(mH) | 0.0~999.9mH | 357.0/252.4 |
| F2-14 | 互感 mutual induct | 0.0~999.9mH | 325.0/240.6 |
| F2-15 | 空载电流 No-load current | 0.0~999.9A | 001.0/2.7 |
| F3 (服务器菜单 M3314) 驱动器参数 Drive Scaling Parameters | | | |
| F3-0 | 驱动器编号 Drive size | 0~100 | 000 |
| F3-1 | 额定电压 Drv Rtd Volt(V) | 0~1000 | 0220 |
| F3-2 | 额定电流 Drv Rtd I RMS(A) | 0.0~999.9 | 002.5 |
| F3-3 | 电流调整系数 Drv I fscale(A) | 0.000~9.000 | 1.600 |
| F3-4 | 电压调整系数 Bus fscale(V) | 0.000~4.000 | 1.050 |
| F3-5 | 电流极限(过流) Drv I limit(A) | 0.0~999.9 | 005.0 |
| F3-6 | 母线过压点 Bus ovt (PU) | 0.00~2.00 | 1.6 |
| F3-7 | 母线欠压点 DC link UV(PU) | 0.00~1.00 | 0.60 |
| F3-8 | 输入电压系数 Line fscale (V) | 0.00~2.00 | 1.00 |
| F3-9 | 制动电压 M1 pick V(PU) | 0.00~1.00 1.00:1000V | 0.35 |
| F3-10 | 死区时间 Drv Deadtime us | 2~20 | 03 |

| 功能号 | 名称 | 设定范围 | 默认值 |
|---|----------------------------------|--|--------|
| F3-11 | PWM 补偿量 Drv PWM copm PU | 0.00~2.00 | 1.00 |
| F3-12 | 过调制因子 Drv k mod(PU) | 0~100 | 100 |
| F3-13 | 载波频率 Switch frq (PU) | 2~10 KHz | 10 |
| F3-14 | 运行时间 (小时) Run time hour | 0~65535H 需掉电保存 should be saved with power down | ※ |
| F3-15 | 运行时间 (分钟) Running time second | 0~59MIN 需掉电保存 should be saved with power down | ※ |
| F4 (服务器菜单 M3315) 增强参数 (Enhanced Parameters) | | | |
| F4-0 | 开关动作保持时间 Run hold time s | 0~99.9s 0:保持连续运行 keep continuous operation 其它: 时间到后停止 stop when the time is up | 00.0 |
| F4-1 | 上电动作速度 Power on V mm/s | 10~100mm/s | 0100 |
| F4-2 | 门幅度测定速度 Learn V mm/s | 10~100mm/s | 0100 |
| F4-3 | 关到达响应时间 Close arrive(ms) | 200~3000ms | 1400 |
| F4-4 | 开到达响应时间 Open arrive(ms) | 500~3000ms 到达后进入力矩保持 Hold torque after arrival | 800 |
| F4-5 | 到达信号设定 Arr sw select | 0:开到达有, 关到达有 with open arrival and close arrival 1:开到达无, 关到达有 without open arrival but close arrival 2:开到达无, 关到达无 without open arrival or close arrival | 1 |
| F4-6 | 开 保持力矩 Open Hold torq% | 0~200.0% | 100.0% |
| F4-7 | 关 保持力矩 Close Hold torq% | 0~200.0% | 60.0% |
| F4-8 | 夹入检出判定时间 Baffle time ms | 0~999ms 0:无功能 No function | 200 |
| F4-9 | 高速夹入力矩 Baffle torq Hi% | 0~200.0% 加速时的夹入力矩 Baffle torque during acceleration | 180.0% |
| F4-10 | 关 横速阻滞力矩 Baffle torq Mid% | 0~200.0%ACC=0 时的阻滞力矩 Retarding torque for when ACC = 0 | 160.0% |
| F4-11 | 低速夹入力矩 Baffle torq Low% | 0~200.0% 减速时的夹入力矩 Baffle torque during deceleration | 150.0% |
| F4-12 | RY1 功能选择 RY1 function | 0:开到达信号(开关或脉冲) open arrival signal (switch or pulse) | 0 |
| F4-13 | RY2 功能选择 RY2 function | 1:关到达信号(开关或脉冲) close arrival signal (switch or pulse) 2:故障输出 fault output 3:夹入检出输出 baffle detection output 4:开门输出 open door output 5:关门输出 close door output 6:限位开到达信号 limited open arrival signal | 7 |

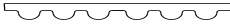

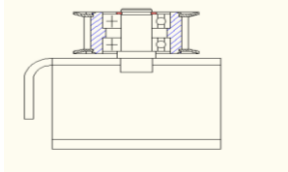
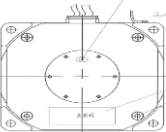
| 功能号 | 名称 | 设定范围 | 默认值 |
|--------------------------|---------------------------------------|---|-------|
| | | 7:限位关到达信号直接输出 Direct output while close limit 8:限位关到达信号延时 0.5S 输出 Delay 0.5S output after close limit 9:限位关到达信号延时 1S 输出 Delay 1S output after close limit | |
| F4-14 | 复位模式 Power on mode | 0: 听系统命令 1: 自主关门 2: 没命令时先关门, 有命令听系统命令 | 2 |
| F4-15 | 开 到达位置 Open limit mm | 0~1000mm | 10 |
| F4-16 | 开 速度 open Speed mm/s | 0~1000mm/s | 0508 |
| F4-17 | 开 到达速度 Open Arrive speed | 5~50mm/s | 020 |
| F4-18 | 门刀选择 Door couple 0~3 | 0: 异步门刀 Asynchronous door cutter 1: 同步门刀 Synchronous door cutter 3: 集成轿门锁同步门刀 Synchronous door cutter of integrated car door lock | 3 |
| F4-19 | 关 到达位置 Close limit mm | 0~1000mm | 5 |
| F4-20 | 关 速度 Close Speed mm/s | 0~1000mm/s | 508 |
| F4-21 | 反开门 减速度 Ropen dece mm/s ² | 500~9999mm/s/s | 5000 |
| F4-22 | 反开门 减速圆角 Ropen Jerk mm/s ³ | 500~9999mm/s/s/s | 5000 |
| F4-23 | 演示开门到位保持时间 Demo open hold s | 0~999.9s | 003.0 |
| F4-24 | 演示关门到位保持时间 Demo clos hold s | 0~999.9s | 003.0 |
| F4-25 | 手动加速度 Man accel mm/s ² | 10~2048mm/s ² | 0300 |
| F4-26 | 手动减速度 Man decal mm/s ² | 10~2048mm/s ² | 0500 |
| F4-27 | 手动速度 Man speed mm/s | 0~999mm/s | 0050 |
| F4-28 | 主从状态设定 Master or Slave | 0:主状态。可以重开门 0:Master status. Reopening door is possible 1:从状态。不可以重开门 1:Slave status. Reopening door is impossible | 0 |
| F4-29 | 空 Empty | 0 | 00000 |
| F5 (服务器菜单 M3316) (VF 参数) | | | |
| F5-0 | 采样电流基准补偿 AD OFFSET mode | 0~2 | 0 |
| F5-1 | 扒门力矩限制 Torque boost | 0~2.5PU | 1.50 |
| F5-2 | 扒门自动复位时间 Auto-cl delay S | 0~100s | 35 |
| F5-3 | AD 基准补偿 (W) AD OFFSET W | 0~5000 | 1860 |
| F5-4 | AD 基准补偿 (V) AD OFFSET V | 0~5000 | 1860 |
| F5-5 | 平层信号滤波时间 DZ delay | 0~9999ms | 800 |
| F5-6 | 平层扒门使能 Force open EN | 0: 禁止扒门 DISABLE 1: 开启扒门 ENABLE | 1 |
| F5-7 | 故障复位时间 Error Reset time ms | 1000~9000 | 5000 |
| F5-8 | 上电关门到位输出延时 Power on DCL dly ms | 0~9000 | 0 |
| F5-9 | 复位力矩判定时间 Reset torq time ms | 0~3000 | 500 |
| F5-10 | 关门到位输出方式 DCL out mask EN | 0~1 | 1 |

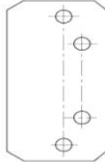
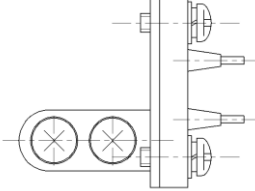

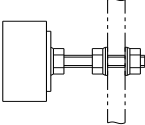
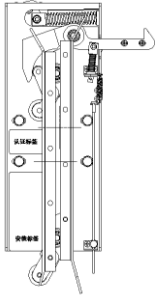
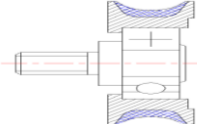
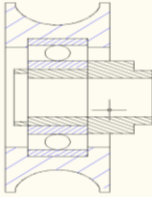
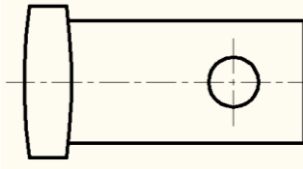
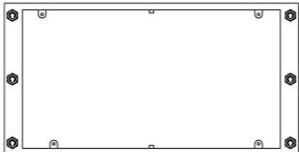
查看故障

用操作器查看故障代码（F6）。常见故障相关信息见下表（常用故障代码）：

| 操作器 序号 | 对应故障名称 | 可能的故障原因 | 解决措施 |
|-----------|----------------|---|---|
| 1 | BASE FAULT | 1, IPM 模块发热 2, 电源干扰 3, 门机瞬间电流过大 | 1, 变频器故障 2, 门机电源隔离, 判断是否因为干扰引起 3, 检查电机电流参数, 如果不能自恢复, 则为变频器或电机故障 |
| 10 | PVT lost | 1, 变频器的编码器回路异常 2, 编码器连接线断线或短路 3, 编码器信号不正常 | 1, 更换变频器 2, 检查编码器连接线 3, 编码器故障 |
| 5 | MOTOR OVERLOAD | 1, 开关门过程中受阻, 门机过载 2, 门机运行中, 电机缺相 | 1, 检查是否有异物或机械卡阻或者门板本身是否过重 2, 检查电机电源线 |
| 7 | DC link OVT | 1, 输入电压过高 2, 电机三相中任意一相对地短接 | 1, 检查输入电源电压 2, 检查电机电源线 |
| 8 | POWER LOST | 输入电源偏低 | 1, 检查输入电源应该在 $AC220V \pm 20\%$ 2, 变频器故障 |

备品备件清单

| 部件图号 | 名称 | 图例 | 备件 (每台中的数量) | 备注 |
|----------------|--------|---|----------------|-----|
| XTA4215AAL | 圆弧齿同步带 |  | 1 | 易损件 |
| XTA4284AFB | 护线链 |  | 2 | 易损件 |
| XTA3052AAN | 涨紧组件 |  | 1 | |
| XTA4522ABT/ABX | 电机 |  | 1 | |

| | | | | |
|--------------------------------|--------|---|----------------|-----|
| XTA4386ADC001 | 插座 |  | 3 | |
| XTA3386ADE001 XTA3386ADE002 | 中间插头组件 |  | 各 1 | |
| XTA3369AAE | 磁开关组件 |  | 1 (配安全触板时用) | 常开 |
| XTA3370AAA | 磁铁组件 |  | 1 (配安全触板时用) | |
| XTA2702AAE | 同步门刀 |  | 1 | |
| XTA3117AHE001 | 挂板轮 |  | 4 | 易损件 |
| XTA3117AHF | 挂板调节滚轮 |  | 4 | 易损件 |
| XTA3138DXG002 | 限位块 |  | 4 | |
| XTA3446ADH | 变频器 |  | 1 | |

门机安装说明

1 相关参数定义

OP-净开门宽；OPH-净开门高；E-轿门地坎宽度；L1-门机安装空间，即轿门地坎线到门机支架安装面的间距；

门机相关参数值如下表：

| 门机类型 | E | L1 |
|------|----|-----|
| 中分门机 | 60 | 95 |
| | 75 | 110 |

表 1

2 查看门机总图，确定相关安装尺寸

根据现场门机的规格，结合说明书中门机安装总图，确定门机安装高度、门板高度、门刀安装位置等相关尺寸，各款门机安装总图如下：

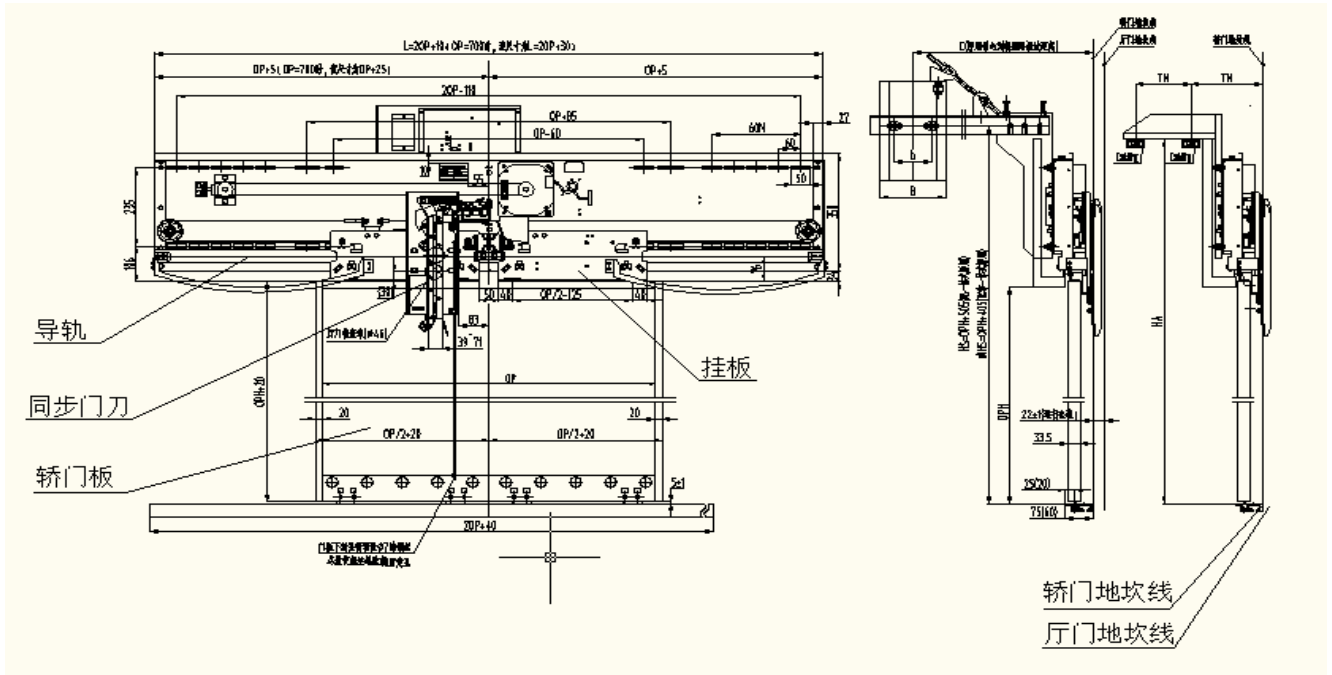


图1 中分永磁门机

3 将安装支架固定在轿厢上

取出安装支架及其紧固件，根据门机实际的安装方式将安装支架固定在轿厢直梁或轿顶 C 型槽上。

a、直梁安装、立柱安装：

- ① 将横杆固定在直梁上，立柱安装时还需要将立柱固定在轿底上，预紧螺栓。
- ② 将门机安装支架固定在横杆上。
- ③ 通过调节直梁两端的调节螺栓，使图示的 L1 值达到要求（参照表 1），拧紧螺栓。
- ④ 调节安装支架上的螺栓，调整安装支架的高度并保证安装支架的垂直度。

b、轿顶安装

- ① 将轿顶安装支架固定在轿顶 C 型槽上
- ② 调整好轿顶安装支架的水平间距，以门中心对称布置。
- ③ 调整好支架安装面与轿门地坎线前沿的距离，使图示的 L1 值达到要求（参照表 1），拧紧螺栓。

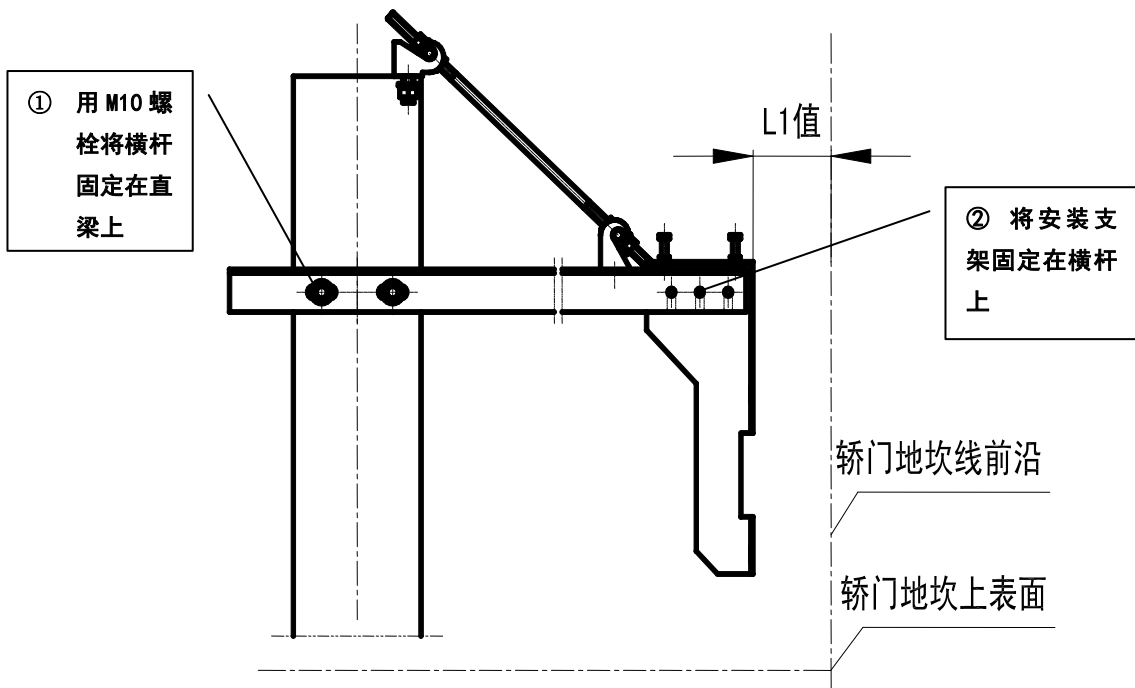


图 2 直梁安装图示

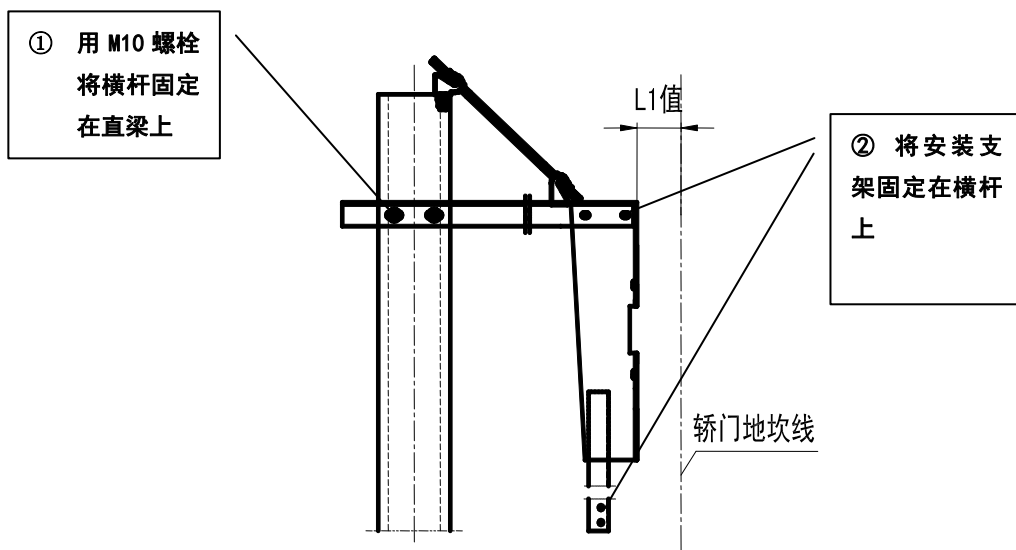


图 3 立柱安装图示

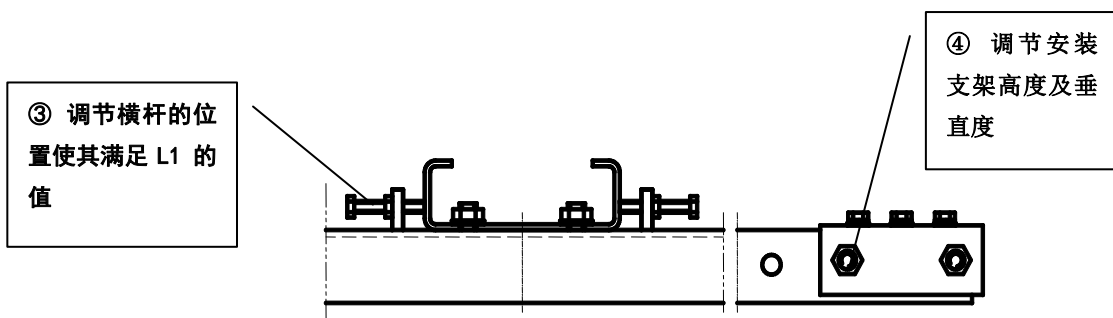


图 4

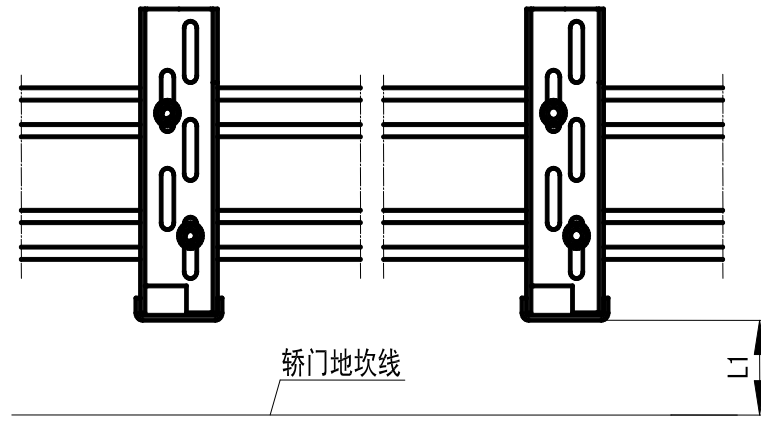


图 5 轿顶安装图示

4 将门机安装到安装支架上

- ① 将门机连接到安装支架上，预紧一下安装支架上的螺母。
- ② 调好整门机的高度及水平度，至挂板下表面到地坎上表面的距离。
- ③ 调整门机中心，让门机中心和门中心重合。
- ④ 紧固安装门机的螺母。

5 将门板挂到门机上

- ① 将塑封包中的门滑块安装到轿门板上。
- ② 将轿门板连接到挂板上，拧紧螺栓。
- ③ 调整挂板的垂直度，如果挂板倾斜，可在挂板与门板连接处插入塞片
- ④ 调节下靠轮与导轨的间隙至 $0.1 \sim 0.3\text{mm}$ 。
- ⑤ 调整两块门板的垂直度及门板与轿厢前壁、轿地坎的间距

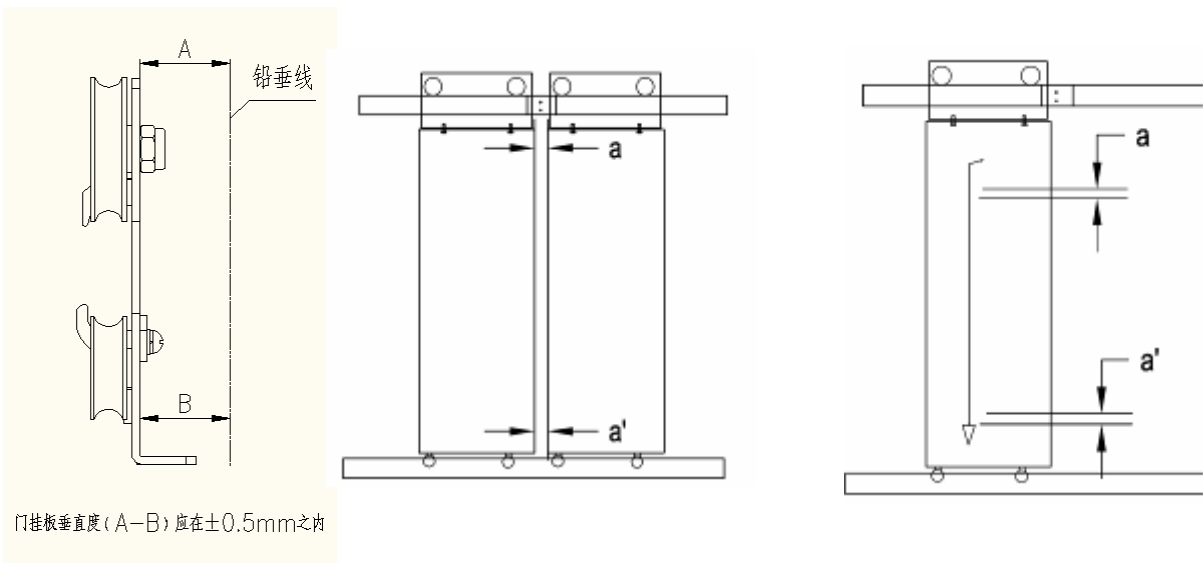


图 6

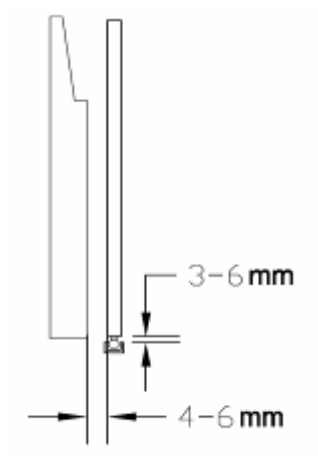


图 7

6 将门刀安装到门机上

6.1 同步门刀的安装

同步门刀通过紧固螺栓安装在门机挂板上，见图 8

安装要求:

1. 确定层门定门球距开门中心位置 A
2. 门刀自由状态下, 调整右侧刀片至 A 位置
3. 调整门刀附件顶部与刻度平齐, 确保钩子间隙 $5 \pm 0.5\text{mm}$
4. 调整门刀的垂直度, 确保门刀钩子插入附钩中间。
5. 将解锁钢丝绳固定于轿门板下部

注: 只有在门机带电且关门保持的状态下, 才能使刀片张开

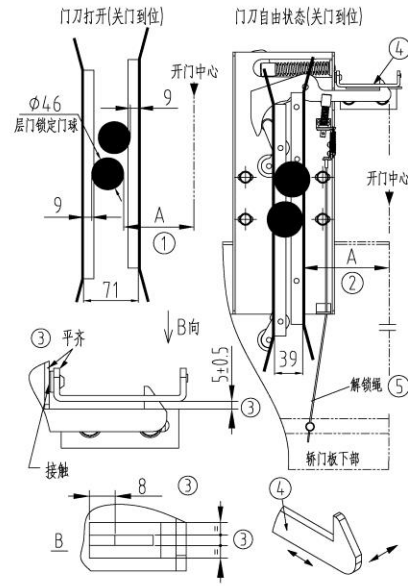


图 8 同步门刀的安装

7 安装门机拉杆

- ① 将拉钩分别安装到上梁及门机横杆上。如过配置了加强拉杆, 同时需要将另一幅拉钩分别安装在横杆及门机上。
- ② 将拉杆(长)安装在上梁与横杆的两拉钩上, 调节拉杆的涨紧程度至拉杆刚刚涨紧而不会将横杆前段拉起的状态。如果配置了加强拉杆, 再将加强拉杆安装在横杆与门机的两拉钩上, 调节好加强拉杆的涨紧程度。
- ③ 拉杆组件安装完成后, 再检查门板的垂直度、门板与前壁的缝隙, 如有变化, 可微调拉杆直至垂直度、缝隙满足要求。

8 门保护走线

a. 门保护走线

当配安全触板时, 安全触板走线按下图 9。当配光幕时, 光幕走线按下图 10。电缆线在轿门上用倒拉式扎带扎紧, 并通过坦克链支架从而穿过坦克链接到控制回路。

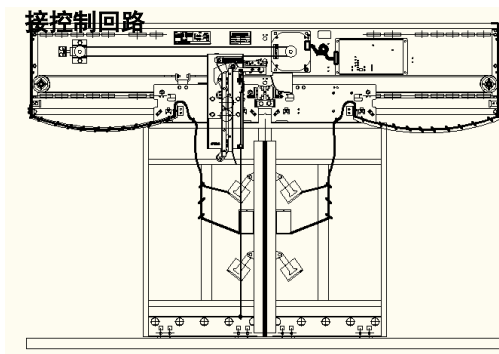


图 9

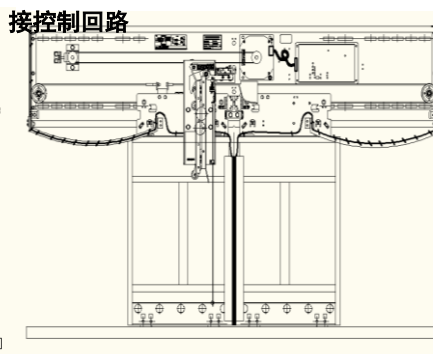


图 10

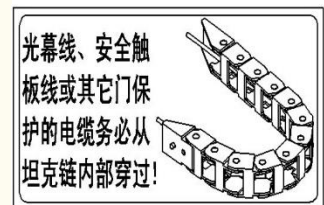


图 11

b. 光幕安装要求:

1. 光幕的下端面与固定支架的下端面齐平, 光幕固定支架的下端面到轿门板下端面的距离应大于 10mm; 两片光幕在门关闭时距离应保持应保持 10—20mm; 光幕所有装配孔都应和门扇固定。

2. 光幕线沿门板加强筋用倒拉式扎带扎紧，并连接到轿顶光幕接线盒。
3. 光幕安装完必须接地，接地线用螺钉与轿门连接，并与轿顶接地线回通。

维护与保养

1 门机定期维护与保养项目

为了保证门机的可靠运行，需要定期对门机进行维护、保养，内容可参照下表

| 序号 | 维保项目 | 维保内容 |
|----|--------|---------------------------|
| 1 | 门导靴 | 门导靴与地坎槽间隙调整及磨损程度观察 |
| 2 | 挂板下调节轮 | 调整下靠轮与导轨间隙及下靠轮磨损程度观察 |
| 3 | 挂轮 | 挂轮运行状态观察 |
| 4 | 导轨 | 导轨面清理，加油脂润换，及磨损程度观察 |
| 5 | 同步带 | 涨紧程度观察与调整 |
| 6 | 钢丝绳 | 钢丝绳状态，涨紧程度，钢丝绳压板压紧程度观察与调整 |
| 7 | 触点开关 | 观察触点开关接触是否良好，及相对位置调整 |
| 8 | 坦克链 | 观察坦克链状态及固定是否牢固 |
| 9 | 线缆 | 观察线缆是否有破损 |

2 产品易损件更换标准

| 产品易损件更换标准 | | |
|-----------|--------|----------------------|
| 序号 | 易损件名称 | 更换标准 |
| 1 | 触点开关 | 塑料外壳破裂、弹簧触片发黑 |
| 2 | 门导靴 | 门导靴磨损严重，门板运行抖动 |
| 3 | 挂板下调节轮 | 调节轮转动不顺畅，或磨损严重 |
| 4 | 挂板轮 | 聚氨酯明显磨损、轮子晃动、转动时有异响 |
| 5 | 同步带 | 同步带磨损严重或有明显裂纹 |
| 6 | 同步带轮 | 同步带轮转动不顺畅、有明显异响、轴向晃动 |
| 8 | 钢丝绳 | 钢丝绳起毛、断股 |
| 9 | 坦克链 | 链节断裂 |

3 产品的判废标准

1. 运输、安装过程中或异常故障导致的门机机械部件出现严重塑性变形。
2. 长期使用后门机机械部件出现磨损、扭曲等变形，以至于无法完成正常开关门或噪音很大，在更换相关易损件后依然无法达到要求。
3. 控制器、电机超过产品生命周期，出现故障后无法更改备件。