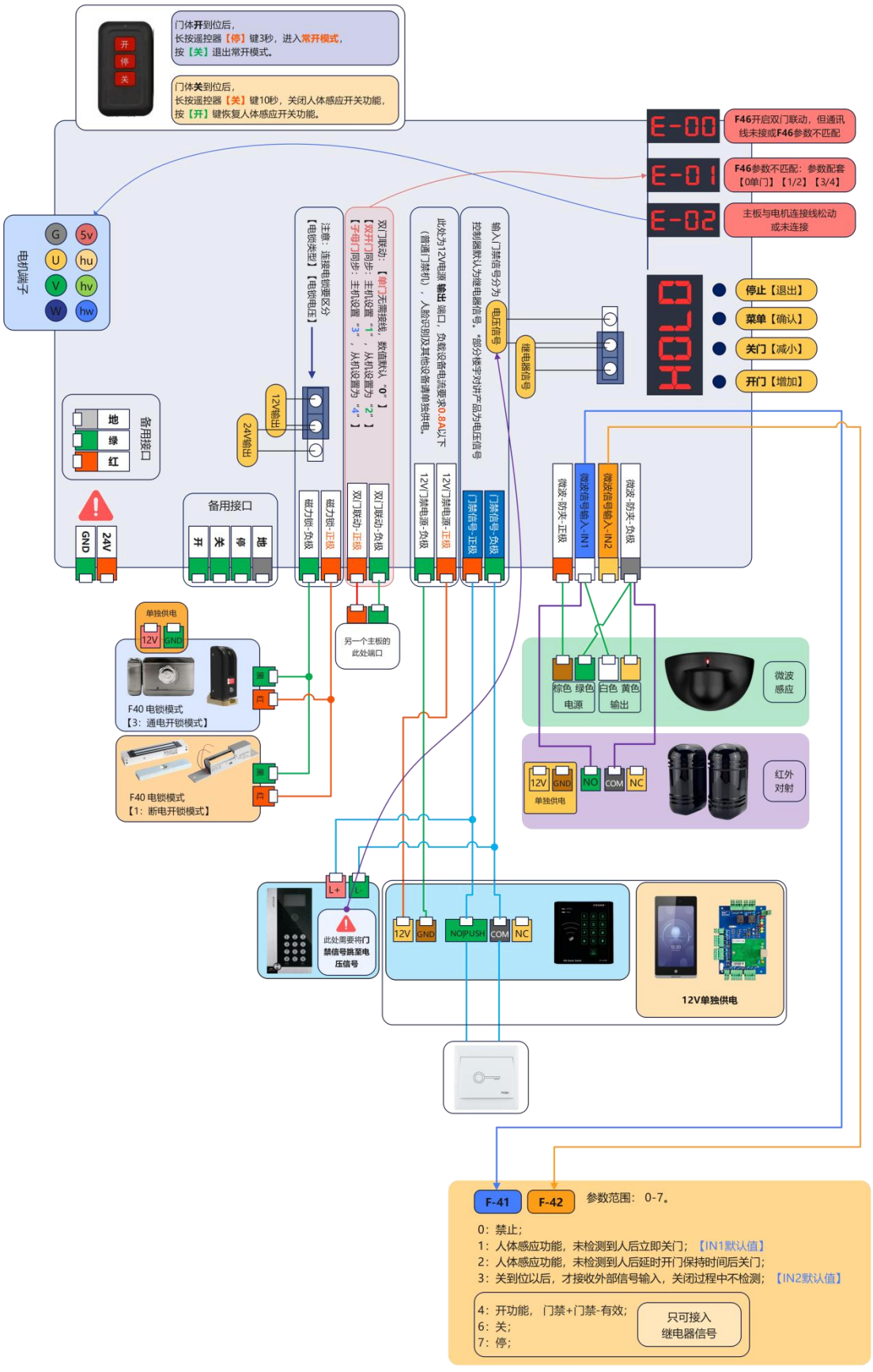
开门机控制器说明书

电子版

产品优势：

- 节能：静态功率小于 1 瓦，工作时最大功率 60W；
- 速度可调：开门关门速度独立调节。
- 工作平稳：多段速度设计，使工作状态线性，平稳。
- 安静：工作噪音低于 50db；
- 支持多种信号输入，继电器信号，电压信号；
- 多重保护：电机过流、过载、短路保护，电机故障保护，电源反接保护；
- 行人保护：遇阻反弹、防撞人功能；
- 支持人体红外感应输入，保护行人安全；
- 支持外接遥控器输入；
- 支持个各种参数可设；
- 支持单开门、双开门、子母门多种类型的门；
- 支持两个门之间 485 通信，实现两个门之间的同时开关；

主板接线图：


开
停
关
门体开到位后，
长按遥控器【停】键3秒，进入常开模式，
按【关】退出常开模式。
门体关到位后，
长按遥控器【关】键10秒，关闭人体感应开关功能，
按【开】键恢复人体感应开关功能。
E-00
F46开启双门联动，但通讯线未接或F46参数不匹配
E-01
F46参数不匹配：参数配套【0单门】【1/2】【3/4】
E-02
主板与电机连接线松动或未连接
停止【退出】
菜单【确认】
关门【减小】
开门【增加】
电机端子
G
5v
U
hu
V
hv
W
hw
注意：连接电锁要区分【电锁类型】【电锁电压】
双门联动：【单门无需接线，数值默认"0"】
【双开门同步：主机设置"1"，从机设置为"2"】
【子母门同步：主机设置"3"，从机设置为"4"】
此处为12V电源输出端口，负载设备电流要求0.8A以下（前门接机），入脸识别及其他设备请单独供电。
输入门禁信号分为电压信号控制器默认为继电器信号。*部分楼宇对讲产品为电压信号
继电器信号
12V输出
24V输出
备用接口
地
绿
红
GND
24V
备用接口
开
关
停
地
磁力锁-负极
磁力锁-正极
双门联动-正极
双门联动-负极
12V门禁电源-负极
12V门禁电源-正极
门禁信号-正极
门禁信号-负极
微波-防夹-正极
微波信号输入-IN1
微波信号输入-IN2
微波-防夹-负极
另一个主板的此处端口
单独供电
12V
GND
F40 电锁模式
【3：通电开锁模式】
F40 电锁模式
【1：断电开锁模式】
棕色 电源
绿色
白色 输出
黄色
微波感应
12V
GND
单独供电
NO
COM
NC
红外对射
L+
L-
此处需要将门禁信号跳至电压信号
12V
GND
NO
PUSH
COM
NC
12V单独供电
F-41
F-42
参数范围：0-7。
0：禁止；
1：人体感应功能，未检测到人后立即关门；【IN1默认值】
2：人体感应功能，未检测到人后延时开门保持时间后关门；
3：关到位以后，才接收外部信号输入，关闭过程中不检测；【IN2默认值】
4：开功能，门禁+门禁-有效；
6：关；
7：停；
只可接入继电器信号

主板调试说明书：

主板按键使用说明：



控制板有 4 个按键, 分别是“开/+”、“取消”、“菜单”“关/-”, 可以通过这 4 个键对控制板的各种参数进行设置。

“开/+”:正常工作状态下按该按键可以开门，进入设置状态后可以使用该按键增加菜单项和向上调节设定值。在参数设置状态，短按每次加一。长按则一直连续加到最大值后再从最小值开始往上加。如果长按时间较长，则连续加会提速。

“取消”：正常工作时该按键未定义，按键会有蜂鸣器鸣叫。在设置状态可以退出设置状态或者取消设置的值。

“菜单”：进入设置状态和确认设置值。

“关/-”： 正常工作状态下按该按键可以关门，进入设置状态后可以使用该按键减少菜单项和向下调节设定值。在参数设置状态，短按每次减一。长按则一直连续减到最小值后再从最大值开始往下减。如果长按时间较长，则连续减会提速。

屏幕信息显示说明：

内容	含义
IDLE	未接电机，或者电机霍尔故障，可能原因为接线松动
STOP	开门机关到位
CLOS	开门机正在关
OPEN	开门机正在开
HOLD	开门机开到位

★ 快速模式：

常开模式：开门到位后，长按遥控器“停”3s 进入常开模式，按“关”取消常开功能；

取消人体感应开门模式：关门到位后，长按遥控器“关”10s 人体感应开功能失效，按“开”解除此模式；

控制器功能列表：

菜单	功能	菜单	功能
F-00	开门速度	F-24	恢复出厂设置
F-01	关门速度	F-25	自动测试
F-02	开门减速角度	F-26	开门方向
F-03	关门减速角度	F-32	停止缓冲时间
F-04	开门加速时间	F-35	锁电机功率
F-05	关门加速时间	F-36	锁电机开关
F-06	开门结束速度	F-37	弹开磁力锁力度
F-07	关门结束速度	F-38	关到位锁电机时间
F-08	开门低速匀速角度	F-40	锁类型
F-09	关门低速匀速角度	F-41	人体感应端口 1 重定义
F-10	关门缓冲角度	F-42	人体感应端口 2 重定义
F-11	关门刹车时间	F-43	对抗力度
F-12	上电起始速度	F-44	对抗偏移角度
F-13	学习遥控器	F-45	开到位锁门
F-14	开门保持时间	F-46	门类型
F-15	刷卡延时开门	F-47	子母门开关延时
F-16	学习门位置	F-48	子母门等待角度
F-17	锁门方式	F-49	蓝牙开关
F-18	防撞灵敏度	F-50	蜂鸣器开关
F-19	防撞力度	F-51	开门反转
F-22	电机类型		
F-23	版本		

参数详细说明：

菜单	功能	默认值	范围	备注
F-00	开门速度	32	10-100	数值越大开门速度越快
F-01	关门速度	32	10-100	数值越大关门速度越快
F-02	开门减速角度	60	45-90	开门时，到这个角度开始减速
F-03	关门减速角度	40	0-60	关门时，到这个角度开始减速
F-04	开门加速时间	100	0-255	开门时，加速到开门速度的时间，单位：0.01 秒
F-05	关门加速时间	100	0-255	关门时，加速到关门速度的时间，单位：0.01 秒
F-06	开门结束速度	15	1-60	开门到位速度
F-07	关门结束速度	15	1-60	关门到位速度
F-08	开门低速匀速角度	90	75-100	以开门结束速度运行的角度
F-09	关门低速匀速角度	2	0-30	以关门结束速度运行的角度
F-10	关门缓冲角度	0	0-30	到这个角度启动刹车
F-11	关门刹车时间	0	0-255	刹车时间，单位 0.01 秒
F-12	上电起始速度	15	1-60	上电开始找关门位置的速度
F-13	学习遥控器	0	无	最大可以学习 60 个遥控器
F-14	开门保持时间	5	0-255	单位：秒，0 为不自动关门
F-15	刷卡延时开门	1	1-20	单位 0.1 秒
F-16	学习门位置	无	无	学习门开到位的位置
F-17	锁门方式	0	0-30	0:磁力锁在门关到 45 度时通电 1-30：磁力锁在门关到位后通电，然后再让电机以 F-17 的速度紧一下。
F-18	防撞灵敏度	40	1-50	单位 0.05 秒
F-19	防撞力度	115	10-255	撞人力度
F-22	电机类型	0	0-3	0：霍尔正极性正转。1：霍尔正极性反转。2/3：点击负极性正转。
F-23	版本	无	无	软件版本号

F-24	恢复出厂设置	无	无	将各种参数设置成默认值
F-25	自动测试	0	0-255	自动测试间隔，0 为正常工作
F-26	开门方向	0	0-1	0：左开 1：右开
F-32	停止缓冲时间	50	10-255	单位：0.01 秒
F-35	锁电机功率	10	0-20	危险，慎用！数字越大锁电机电流越大
F-36	锁电机开关	0	0-1	0：关闭 1：打开
F-37	弹开磁力锁力度	0	0-100	数字越大弹开磁力锁力度越大
F-38	关到位锁电机时间	0	0-100	关到位后电机锁定一段时间
F-40	锁类型	0	0-3	0：电磁锁 3：机械锁
F-41	人体感应端口 1 重定义	1	0-7	设置为不同的值，人体感应端口具有不同的功能
F-42	人体感应端口 2 重定义	1	0-7	设置为不同的值，人体感应端口具有不同的功能
F-43	对抗力度	20	0-100	开到位后，门被人为的推离开门位置后，门返回正常的开门位置的力度，与 F-44 配合使用
F-44	对抗偏移角度	5	0-45	门被推离超过设定的角度，电机开始动作，使门回到正常的位置，与 F-43 配合使用
F-45	开到位锁门	0	0-1	0：不锁 1：锁住
F-46	门类型	0	0-4	0：单门 1：双开门主门 2：双开门从门 3：子母门主门 4：子母门从门
F-47	子母门开关延时	10	0-100	门类型设置为子母门主门时，母门延时开、延时关的时间，单位：0.1 秒
F-48	子母门等待角度	15	0-90	门类型设置为子母门主门时，如果母门关到这个设定的角度时子门还没有关到位，则母门停在这个角度，等子门完全关闭以后母门才继续关闭。
F-49	蓝牙开关	1	0-1	0：关闭蓝牙模块 1：打开蓝牙模块
F-50	蜂鸣器开关	1	0-1	0：蜂鸣器关 1：蜂鸣器开
F-51	开门反转	0	0-5	0：开门反转关闭 开启为反转秒数单位：0.1 秒

参数详细说明：

- **F-00 开门速度**

  数值越大开门速度越快。文中所涉及到的速度都是以全速的百分比，如全速为 100，则 20 表示为全速的 20%。按“菜单”键进入设置状态显示的是当前正在使用的速度。可根据实际的环境选择开门速度，设置完成后立即生效。

- **F-01 关门速度**

  同开门速度。

- **F-02 开门减速角度**

  开门时，开到这个位置开始减速。

- **F-03 关门减速角度**

  关门时，关到这个角度开始减速。

- **F-04 开门加速时间**

  单位：0.01 秒，开门时，加速到开门速度所需要的时间。数值越小，加速越快。

- **F-05 关门加速时间**

  单位：0.01 秒，关门时，加速到关门速度所需要的时间。数值越小，加速越快。

- **F-06 开门结束速度**

  以该速度结束开门。数值越大速度越快。速度快了可能导致开门结束的时候门晃动，这时可减小该值。城邦电机默认值：10。

- **F-07 关门结束速度**

  以该速度结束关门。数值越大速度越快。速度过快可能导致关门过程中撞门，这时可减小该值。如关不上门则需要加大该值。城邦电机默认值：6。

- **F-08 开门低速匀速角度**

  该参数在开门即将结束时设置一个低速的匀速区。开门过程中，到这个角度后就以 F-06 开门结束速度运行，直到完成开门。如果该参数设置为大于等于 90 或者设置为小于 F-02 开门减速角度所定义的角度，则这个功能无效。

- **F-09 关门低速运行角度**

  该参数在关门即将结束时设置一个低速的匀速区。关门过程中，到这个角度后就以 F-07 关门结束速度运行，直到完成关门。如果该参数设置为 0 或者设置为大于于 F-03 关门减速角度所定义的角度，则这个功能无效。

- **F-10 关门缓冲起始位置**

  从这个位置开始以关门结束速度关门。如果关门震动大，需要减小该值。如果为 0 则不刹车。

- **F-11 关门刹车时间**

关门时刹车时间，单位：0.01 秒，在关门缓冲起始位置设置一个刹车点。如果关门停止速度和关门缓冲起始位置都调节到了极限值还是关门震动大。这种情况一般是门惯性较大，可以设置一个刹车时间，默认为 0 即不刹车。

- **F-12 找关门位置的速度**

控制板上电后，需要以一个速度寻找原点位置，如果上电后的速度过大或者过小，可以通过该参数设置。数字越大速度越高。城邦电机默认值：20。

- **F-13 遥控器学习**

进入遥控器学习菜单项后显示的是当前学习到的遥控器的数量。按照开->关->停的顺序学习。为了保证学习的可靠性，每个按键需要长按一秒，每学习完一个按键，蜂鸣器会鸣叫一声。三个按键学习完成后蜂鸣器长鸣一声，表示一个遥控器学习正确。同时 LED 显示学习到的遥控器数量加一。学习完一个遥控器后可以继续学习下一个。如果是学习过的遥控器，则蜂鸣器连续急促鸣叫三声，提示这个遥控器是已经学习过的。如果 20 秒内没有遥控器按键，蜂鸣器将长鸣一声，退出学习状态，进入正常工作状态。学习成功的遥控器在正常工作状态下按键会有蜂鸣器鸣叫。

- **F-14 开门保持时间**

范围 0-255，单位 1 秒，默认 5。门开启后停留指定时间自动关门。如果为 0 则不自动关门。

- **F-15 刷卡延时开门**

范围 1-20，单位：0.1 秒，默认 1。等待磁力锁释放的时间。

- **F-16 学习门的位置**

进入该菜单选项前必须保证门处于关门状态。进入该菜单后可以使用手动方式调节门的到合适的位置位置，也可以按控制板上的“开/+”、“关/-”按钮调节门的位置。调节好门的位置后，按“菜单”按键保存门的位置。如果门的开门角度过小，蜂鸣器将会鸣叫 3 声，同时 LED 显示“E-01”错误信息。表示学习失败，要重新学习，必须重新开始前面的步骤。

- **F-17 锁门方式**

范围 0-30，默认：0。该参数主要作用是门关到位后再次确认关闭。保证磁力锁能够锁住。

0:门即将关到位将提前打开磁力锁，这种情况会出现关门撞击声音较大，优点是门不会反弹。

大于 0：门到位以后才打开磁力锁，这种情况关门声音比较小。门锁上以后会二次确认关门。数值越大，二次确认关门的力越大。门锁不上可以加大该值。

- **F-18 防撞灵敏度**

范围：1-50，默认：5。单位：0.05 秒。从撞人到反应的最小时间。数值越小灵敏度越高，灵敏度越高越容易收到干扰。如果正常开关门过程中出现门停顿则需要加大该值。

- **F-19 防撞力度**

范围 10-255，默认值：30。速度越高，则需要加大该值，所以如果更改了开门或者关门的速度，则需要同步的修改该参数。该值和 F-18 防撞灵敏度共同确定是否撞人。一个确定撞人的力度，一个确定反应时间。

- **F-22 电机类型**

范围：0-3，默认：0。0：中大、台邦。1：城邦，2：联宜 3：中兴

- **F-23 软件版本**

软件版本号。

- **F-24 恢复出厂设置**

该选项有两个功能，清除遥控器和恢复出厂设置。为了防止误操作，需要设置特定的值后在按“菜单”键才能启动操作。进入 F-24 菜单项显示为 0。需要设置规定的值来执行不同的操作：

A、 F-24 设置成 5：清除遥控器

B、 F-24 设置成 10：恢复出厂设置，将设定值恢复到默认值。

操作完成后蜂鸣器长鸣一声表示成功，如果失败则蜂鸣器鸣叫三声，原因就是设置值不是 5 和 10。

控制板的默认参数可以满足绝大多数场景，如果在设置过程中出现设置不当。可以使用恢复出厂设置功能。

- **F-25 自动测试**

范围：0-255，默认：0。自动测试的时间间隔，单位：秒。为 0 表示关闭自动测试。用于门的自动测试，可以用于老化测试。该参数断电保存，所以自动测试完成以后需要将该值设置为 0 来恢复正常工作状态。

- **F-26 开门方向**

取值范围：0-1，默认：0。0 为左开门，1 为右开门。

- **F-32 停止缓冲时间**

范围：10-255，默认：50，单位：0.01 秒。在开门或者关门过程中，从按停止按钮开始到门完全停止的时间。

- **F-35 锁电机功率**

范围：0-20，默认：10，数字越大，锁定电机的电流越大。需要与 F-36 命令配合使用。

- **F-36 锁电机开关**

范围：0-1，默认：0，0：关闭 1：打开。与 F-35 配合使用，如果为 1，则在开门或者关门过程中,以及开到位时按了停止键。则控制器以 F-35 设定的功率锁定电机，使门不晃动。

- **F-37 弹开磁力锁的力度**

范围：0-100，默认：0，数字越大弹开磁力锁力度越大，为 0 则关闭该功能。该功能用于解决部分磁力锁消磁慢，导致磁力锁一直吸合不能正常开门。设置该值可以以设定的力度弹开磁力锁。

- **F-38 开到位锁门时间**

范围：0-100，单位：秒，关到位后，电机锁住一段时间，如果为 100 就一直锁住。

- **F-40 锁类型**

  范围：0-3，默认：0，不同的值对应不同的锁类型。

  0：电磁锁，通电上锁，断电开锁；

  1：电插锁，通电开锁，断电上锁；

  2：电控锁，通电开锁，断电无动作，锁到位以后自动锁门；

  3：机械锁，通电开锁，关门靠门的惯性推进去，与家用的暗锁类似；

- **F41：IN1 端口重新定义：**

  范围： 0-7，默认：1，该参数用于人体感应端口 IN1，设置为不同的值，具有不同的功能。

  0：禁止；

  1：人体感应功能，未检测到人后立即关门；

  2：人体感应功能，未检测到人后延时开门保持时间后关门；

  3：关到位以后，才接收外部信号输入，关闭过程中不检测；

  4：开功能，禁+门禁-有效；

  5：开功能， 门禁+门禁-无效；

  6：关；

  7：停；

- **F42：IN2 端口重新定义**

  同 F41；

  F-41 和 F-42 两个参数，任意一个选择了使门禁+和门禁-无效，则门禁+和门禁-端口就被禁止了。

- **F-43 对抗力度**

  范围：0-100，默认：20，开到位后，门被人为的推离开门位置后，门返回正常的开门位置的力度，需要与 F-44 配合使用，如果设置为 0，则不会返回正常开门位置。

- **F-44 对抗偏移角度**

  范围 0-45，默认：5，门被推离超过设定的角度，电机开始动作，使门回到正常的位置，与 F-43 配合使用，如果设置为 0，则不会返回正常开门位置。

- **F-45 开到位锁门**

  范围：0-1，默认：0，门开到位以后，使用电机锁住门，使门不会摆动。需要把 F-36 锁电机开关设置为 1，F-41 再设置为 1 才有效。因开关打开以后，只要门开到位，电机就持续通电，所以长时间保持开门可能导致电机和主板发热。

  0：不锁 1：锁住

- **F-46 门类型**

  范围：0-4，默认：0，其中：

0：单门
1：双开门主门，另一扇门必须设置为 2；
2：双开门从门，另一扇门必须设置为 1；
3：子母门主门，另一扇门必须设置为 4；
4：子母门从门，另一扇门必须设置为 3；
双开门和子母门是配对使用的，一边为主门，另外一边就要为从。否则就会显示 E-01 错误。

- **F-47 子母门开关延时**

范围：0-100，默认：10，单位：0.1 秒。只有 F-46 设置为 3（子母门主门），该参数才有效。在开门过程中，主门先开，从门会延迟设定的时间后再开，在关门的过程中，主门会先关，从门会延迟设定的时间后再关。

- **F-48 子母门等待角度**

在上电第一次找限位的过程中，主门和从门会先开 F-48 设定的角度，然后再启动关门找限位。如果是子母门主门，需要从门先关到位以后，主板才开始关闭。在正常开关门过程中，主门关到 F-48 设定的角度后，从门还没有关到位，则主门会停下来，等待子门关到位以后，主门再关闭。

- **F-49 蓝牙模块开关**

范围 0-1，默认：1，为 0 关闭蓝牙模块，为 1 打开蓝牙模块。

跳线帽说明：

控制板有 2 个跳线帽。分别用于选择磁力锁电压、门禁的开门信号类型。每个需要跳线的地方板上有详细的文字标注。

12V/24V：根据使用的磁力锁供电规格选择供电电压。

继电器信号/电压信号：根据门禁的输出信号选择，继电器信号为数字信号，如果门禁输出为继电器开门则选择继电器开门。电压信号为门禁输出 5-24V 电压。

常见故障代码：

错误代码	错误原因
E-00	通讯故障,可能原因：未接通讯线，另一端的主板门类型不匹配
E-01	门类型不匹配，如：一边门类型为双开门主门，另一扇门为子母门从门。
E-02	电机霍尔故障。可能原因：接线松动或者接触不良，或者电机里面的霍尔损坏。