# EA6 蓝牙自动门控制器

## EA6 Automatic Door Controller

## 调试使用说明书

## Debugging User Manual

版本号：V20250605

## 使用安全须知：

下面是关于产品的正确使用方法、为预防危险、防止财产受到损失等内容，使用设备前请仔细阅读本说明书，并在使用时严格遵守，阅读后请妥善保存说明书。

## 使用环境要求:

- 请在允许的湿度和温度范围内运输、使用和存储设备。
- 请将设备安装在通风良好的场所，切勿堵塞设备的通风口。
- 请在运输设备时以出厂时的包装或同等品质的材质进行包装。
- 建议将设备上的接地孔接地，提高设备可靠性。

## 操作与保养要求：

- 请勿私自拆卸本设备。
- 请使用生产厂商规定的配件或附件，并由专业服务人员进行安装 及维修。

## 产品特点：

1. 开关速度精密调节；
2. 内置遥控器天线，不用单独遥控器模块；
3. 支持遥控、蓝牙调试参数，更简单快速；
4. 支持外接灯带光敏和时间控制；
5. 支持报警信号输出；
6. 支持电锁、安全光线、微波感应设备；
7. 支持互锁功能；
8. 安全保护：更精密的遇阻反弹和防撞人功能；

| 电气参数 | | | |
|---|---|---|---|
| 产品型号 | EA6 | 电源 | 直流 24V / ±10% / 10A |
| 电机类型 | 直流无刷电机 | 电机功率 | ≤200W |
| 待机功率 | ≤2.5W | 速度调节 | 1%-99%可调 |
| 工作温度 | -20℃--80℃ | 共组湿度 | 30%-80%无凝露 |
| 遥控频率 | 433MHz | | |

## 按键操作

控制器有 5 个按键,从左往右分别是“辅助”、“开/+”、“关/-”、“菜单/确认”、“停止/取消”。可以通过这 5 个键对控制器的各种参数进行设置。

如果在菜单选择状态和参数设置状态下 60 秒内没有按键操作，蜂鸣器长鸣一声后，控制器将返回正常工作状态。

长按的操作方法是，按住按键持续 1 秒以上不松开。

短按的操作方法是，按一下按键后马上松开。

| 按键名称 | 操作说明 |
|---|---|
| 辅助 | ● 提供一些快捷功能，按住蜂鸣器会常鸣，长按可以快速切换开关门速度，长按听到三声长鸣后松开，可以直接切换开门方向 |
| 开/+ | ● 正常工作状态下按该按键可以开门<br>● 进入菜单设置状态后使用该按键，增加菜单项，或增加设定值<br>● 在参数设置状态，短按每次加一<br>● 在参数设置状态，长按则一直连续加到最大值后，再从最小值开始往上加<br>● 如果长按时间较长，则连续提速 |
| 关/- | ● 正常工作状态下按该按键可以关门<br>● 进入菜单设置状态后使用该按键减少菜单项或减少设定值<br>● 在参数设置状态，短按每次减一<br>● 在参数设置状态，长按一直连续减到最小值后，再从最大值开始往下减<br>● 如果长按时间较长，则连续提速。 |
| 菜单/确认 | ● 正常工作模式下，长按该按键，进入菜单项选择状态，LED 显示“P-XX”，这时可以按“开/+”、 “关/-”按键选择菜单项<br>● 在参数设置状态，短按将确认并生效该参数设置，并返回菜单选择状态 |

| | |
|---|---|
| **停止/取消** | ● 正常工作时，短按按键为停止功能<br>● 在菜单项选择状态下或者参数设置状态，短按“停止/取消”则退出当前菜单项，回到上一级菜单，并无效该参数设置。<br>● 正常工作模式下，长按该键直接进入遥控器学习（P-14）菜单项，开始遥控器学习 |

## 开机说明

正常开机后，蜂鸣器“滴”一声，LED 数码管显示“xxxx”四位数字版本号，然后显示当前时间，运行指示灯闪烁（间隔时间为 1 秒），控制卡进入正常待机状态。

### 寻找开关门位置

1、先不接电机，给控制板上电，根据实际使用的开门方向，进入菜单 P-08 选择开门方向。
2、控制板断电，接上电机。
3、重新接通控制板电源。
4、控制板上电后蜂鸣器嘀嘀嘀响三声，自动关门，寻找关门位置的过程中不得堵门。
5、门关上后如果是第一次使用控制板，需要定开门到位位置。

**方法 1：**自动寻找
通过菜单 P-11 配置 0（默认），门第一次关和第一次开后，会自动确定开关门限位器位置，完成位置寻找，全程无需人工干预。

**方法 2：**人工配置
通过 P-11 配置 2，然后进入菜单 P-12，P-13 通过修改 P-12 和 P-13 的值也可以人工调整开门位置，这种模式下开机自动关门后，就完成开关门的位置确定。
注意：P-11 修改配置后需要重启生效

### 开门方向配置

**方法 1：**通过菜单 P-08 配置，配置值 0 和 1 表示两种开门方向
**方法 2：**通过 AUX 按钮快速切换，长按 AUX 按钮，屏幕会依次显示 SP-L，SP-n，SP-H，SUCC 然后松开按钮即完成开门方向切换。

### AUX 按键

AUX 按键是个快捷按键，通过长按，切换开关门速度和开门方向。按住 AUX 按键，蜂鸣器长鸣一声，屏幕显示 SP-L 松开按键表示切换到低速模式，按住听到蜂鸣器长鸣 2 声，显示 SP-n 松开按键表示切换到中速模式，蜂鸣器长鸣 3 声，显示 SP-H 松开按键表示切换到高速模式，继续按住，屏幕显示 SUCC 表示完成开门方向切换。

## 常开模式

在门开门状态，长按遥控器“开”按键 4 秒，蜂鸣器嘀长鸣，进入常开模式，此时门不会定时关闭，人通过后触发安全光线后也不会自动关门，二次刷卡也不会关门，只能通过遥控器“关”按键或控制器上“关”按钮关门，同时解除常开模式

## 常闭模式

在门关闭状态，长按遥控器“关”按键 4 秒，蜂鸣器嘀长鸣，进入常闭模式 1，此时微波和安全光线均不能开门，只能通过门禁开或遥控器“开”按钮或控制器上“开”按钮开门，同时解除常闭模式。

在门关闭状态，长按遥控器“关”按键 8 秒，蜂鸣器嘀长鸣，进入常闭模式 2，此时微波和安全光线，门禁均不能开门，只能通过遥控器“开”按钮或控制器上“开”按钮开门，同时解除常闭模式

## 通过遥控器进行菜单配置

为了方便现场安装配置，可以通过遥控器进行菜单操作。长按遥控器“停”按钮 8 秒，每隔 4 秒蜂鸣器会长鸣一声，2 次长鸣后，控制器会进入菜单配置，此时可以通过遥控器的“开关停”按钮，来进行菜单配置，“开”对应按键“+”，“关”对应“-”，“停”对应“菜单/确定”，配置完成长按“停”按钮 8 秒退出菜单配置，或者 30 秒内无输入也会自动退出配置模式。

## 显示说明

控制板有一个四位的 LED 显示屏，用于控制器工作状态、参数、菜单项等信息的显示。如果长时间没有按键，60 秒后进入低功耗模式，LED 亮度变暗，10 分钟后自动熄灭，减少电源消耗。

## 参数设置与显示信息：

- 长按“菜单/确定”按键进入参数设置状态，LED 将显示“P-XX”。
- 通过短按或长按“开/+”、“关/-”两个按键，选择菜单项（短按一次加一或者减一，长按则连续加减）。
- 当 LED 显示的“P-XX”项是需要设置的参数时，按“菜单/确认”键进入参数项的设置，按“开/+”，“关/-”键对参数进行设置。
- 当对指定参数设置完成以后，必须按“菜单/确认”键确认生效。注意：按“取消”键当前设置的参数不会生效。
- 30 秒内没有按键，控制板上的蜂鸣器将长鸣一声，退出设置状态，返回正常工作状态。

**参数设置列表：**

| | | |
|---|---|---|
| P-00 开门速度 | P-21 灯箱工作时间 | P-44 对抗偏移角度 |
| P-01 关门速度 | P-23 显示版本 | P-45 关门力度 |
| P-02 开门减速位置 | P-24 刷卡延时开门 | P-46 开门低速匀速运行位置 |
| P-03 关门减速位置 | P-27 光敏阈值 | P-47 关门低速匀速运行位置 |
| P-04 开门结束速度 | P-28 延时开 | P-48 关门缓冲位置 |
| P-05 关门结束速度 | P-29 延时关 | P-49 关门刹车时间 |
| P-06 开门保持时间 | P-30 光敏值 | P-50 开门加速时间 |
| P-07 上电起始速度 | P-31 广告灯工作模式 | P-51 关门加速时间 |
| P-08 开门方向 | P-32 停止缓冲时间 | P-52 自动测试 |
| P-09 开门位置偏移 | P-33 蜂鸣器声音设置 | P-53 定时高峰模式使能 |
| P-10 关门位置偏移 | P-34 遥控进入高峰模式配置 | P-54 高峰模式时间段 1 |
| P-11 开机后找开门关门位置方式 | P-35 锁电机功率 | P-55 高峰模式时间段 2 |
| P-12 开门位置粗调 | P-36 中间停锁电机开关 | P-56 高峰模式时间段 3 |
| P-13 开门位置细调 | P-37 弹开磁力锁力度 | P-57 二次锁门延时时间 |
| P-14 学习遥控器 | P-38 关到位锁门时间 | P-58 二次刷卡 |
| P-15 恢复出厂设置 | P-39 开门反转时间 | P-59 遇阻反弹关闭位置 |
| P-18 防撞灵敏度 | P-41 开到位锁电机开关 | |
| P-19 防撞力度 | P-42 锁类型 | |
| P-20 设置时间 | P-43 对抗次数 | |

| 编号 | 名称 | 默认值 | 设置范围 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P-00 | 开门速度 | 50 | 10-100 | 开门的速度快慢，数值越大越快 |
| P-01 | 关门速度 | 40 | 10-100 | 关门的速度快慢，数值越大越快 |
| P-02 | 开门减速位置 | 45 | 45-90 | 设置开门过程中，开始减速的位置。如果开门到位时门晃动，可以减小该参数 |
| P-03 | 关门减速位置 | 15 | 0-60 | 设置关门过程中，开始减速的位置。如果关门到位时震动过大，可以增加该参数 |
| P-04 | 开门结束速度 | 6 | 1-60 | 开门到位的速度，开门时将以该速度结束开门，过小将导致开不到位，过大将导致晃动。 |
| P-05 | 关门结束速度 | 8 | 1-60 | 关门到位速度，关门时将以该速度结束关门，过小将导致关不到位，过大将导致晃动。 |
| P-06 | 开门保持时间 | 5 | 0-255 | 单位1秒，门开启后停留指定时间自动关门。如果为0则不自动关门。 |
| P-07 | 上电起始速度 | 15 | 1-60 | 控制板上电后，需要以一个速度寻找关门位置，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。 |
| P-08 | 开门方向 | 0 | 0-1 | 0为左开门，1为右开门。 |
| P-09 | 开门位置偏移 | 6 | 0-255 | 该参数用于调整关门到位的偏移，一般不需要调整。数值越大关门停止位置离门框越远。 |
| P-10 | 关门位置偏移 | 6 | 0-255 | 该参数用于调整关门到位的偏移，一般不需要调整。数值越大关门停止位置离门框越远。 |
| P-11 | 开机后找开门关门位置方式 | 0 | 0-2 | 0：开机后自动关门，确定关门位置，然后第一次开门到限位器后确定开门位置；1：保留；2：开机后自动关门，确定关门位置，开门位置由P12，P13配置决定。 |
| P-12 | 开门位置粗调 | 10 | 0-255 | 该参数用于设置开门到位的角度，一个单位大约为10度，不同电机有所不通，通过直接设置P12，P13可以手工确定开门位置。 |
| P-13 | 开门位置细调 | 0 | 0-99 | 该参数用于设置开门到位的角度，一个单位大约为0.1度，不同电机有所不通，通过直接设置P12，P13可以手工确定开门位置。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| P-14 | 学习遥控器 | 0 | 无 | 进入该菜单后显示的数字是控制器当前学习到的遥控器的数量。<br>为了保证学习的准确性，遥控器每个按键需要长按一秒，学习完一个按键，蜂鸣器会鸣叫一声。三个按键全部学完，蜂鸣器会长鸣一声，表示一次学习完成。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。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。<br>具体学习步骤如下：<br>（1）菜单选择P-14，按下“确定”键，LED显示当前已经学习到的遥控器数量，控制器进入学习状态；<br>（2）依照“开”“关”“停”的次序依次长按1秒遥控器的各个按键，按到蜂鸣器鸣叫；<br>（3）重复步骤2可以连续学习多个遥控器。<br>（4）学习完成后按“确认”或者“菜单”键结束学习。 最多支持60个遥控器学习。<br>待机状态下，长按“取消”键可以立即进入该功能。 |
| P-15 | 恢复出厂设置 | 无 | 无 | 用来清除学习的遥控器参数或者清除用户的参数配置，恢复出厂设置。<br>进入菜单功能项后，选择特定的值后再按“确定”键，完成清除。<br>选定参数值5表示：清除遥控器参数<br>选定参数值15表示：同5 ，并重启控制卡<br>选定参数值10表示：清除用户配置参数，恢复出厂参数，选定参数值20表示：同10 ，并重启控制卡。<br>选定参数值25表示：清除最后学习的一个遥控器参数。<br>选择其它参数清除无效。55：备用 |
| P-18 | 防撞灵敏度 | 5 | 1-50 | 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。 |
| P-19 | 防撞力度 | 30 | 10-255 | 范围10-255，默认值：30。该值和P-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。数值越小灵敏度越高 |
| P-20 | 设置时间 | 时间 | 无 | 进入设置时间菜单项以后，小时数闪烁，使用“开/+”、“关/-”调节小时数，设置完成后按“菜单”键切换到分钟的设置。都设置好以后按“菜单”键确认。长按“开/+”、“关/-”可以快速加减设置值。 |
| P-21 | 灯箱工作时间 | 时间 | 无 | 与设置时间类似，先设置灯箱的开启时间，再设置关闭时间。若关闭时间早于开启时间则表示从开始时间开始打开灯箱到第二天关闭时间为止。 |
| P-23 | 显示版本 | 无 | 无 | 显示控制板固件版本号 |
| P-24 | 刷卡延时开门 | 1 | 1-20 | 单位：0.1秒。开门信号发出后延时一段时间后再开门，等待磁力锁释放的时间。 |

| 以下菜单项是非常用设置，在菜单设置时，按一下AUX键后这些菜单项才会显示 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| P-26 | 电机类型 | 0 | 0-1 | 保留 |
| P-27 | 光敏阈值 | 150 | 0-200 | 设定开启灯光的光敏阈值。<br>当前光敏值可以通过P-30配置项查看。<br>如果当前的光照强度值超过设定的阈值。则继电器将闭合，打开灯。因为现场环境、外壳差异等因素不同，所以光敏阈值选择需要根据安装后情况调整。<br>注意使用光敏功能需要外部连接光敏传感器 |
| P-28 | 延时开 | 10 | 0-255 | 单位：秒。检测到当前光敏值超过P-27命令设置的光敏阈值后再延时设定的延时时间后再开灯。 |
| P-29 | 延时关 | 250 | 0-255 | 单位：秒。检测到当前光敏值低于P-27命令设置的光敏阈值后再延时设定的延时时间后再关灯，防止误动作。 |
| P-30 | 光敏值 | 无 | 无 | 当前外部光照度下的光敏值。可以作为设置P-27开关灯阈值的参考。 |
| P-31 | 广告灯工作模式 | 0 | 0-10 | 0：时间控制<br>1：光敏控制。为0时由时间控制灯的开关，时间到了设定的开灯时间则打开灯。为1时由光敏控制灯的开关。天色变暗到设定的光敏值后打开开关。<br>2：接报警器，当关门状态有人强行推开门时报警灯响15秒。<br>3.关到位常开端闭合，开中间保持闭合，开到位断开，关中间保持断开<br>4.关到位常开端断开，其它时候保持闭合<br>5.开到位常开端闭合，其它时候保持断开<br>（灯条电源线剪断分别接常开端和公共端，可实现开到位亮灯）<br>6.关到位常开端闭合，其它时候保持断开<br>（灯条电源线剪断分别接常开端和公共端，可实现门关上亮灯，可以应用于门关闭需要亮一个指示灯的场合）<br>7.关到位常开端闭合1.5秒，其它时候保持断开<br>8.开到位常开端闭合1.5秒，其它时候保持断开<br>9.开关到位常开端都闭合1.5秒，其它时候保持断开<br>10.开中间常开端断开，关中间或者开关中间暂停时常开端闭合<br>注意：继电器只是一个机械开关，灯条取电和接地需要单独接，可以使用外部的也可以使用板载电源。常闭端子也可以使用，但逻辑和上面说明正好相反。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| P-32 | 停止缓冲时间 | 50 | 10-255 | 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。 |
| P-33 | 蜂鸣器声音设置 | 1 | 0 -2 | 默认：0打开全部声音；1只开开告警声；2关闭全部 |
| P-34 | 遥控进入高峰模式配置 | 4 | 0-10 | 4：长按遥控器开按钮4秒进入车队模式，5-10表示长按遥控器开按钮n秒进入车队模式，0不允许进入车队模式。1，2，3功能同4 |
| P-35 | 锁电机功率 | 6 | 0-15 | 范围：0-15，默认：6，数字越大，锁定电机的电流越大。需要与P-36命令配合使用。 |
| P-36 | 中间停锁电机开关 | 0 | 0-1 | 0：关闭 1：打开。与P-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P-35设定的功率锁定电机,使门不晃动。 |
| P-37 | 弹开磁力锁力度 | 0 | 0-100 | 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。 |
| P-38 | 关到位锁门时间 | 0 | 0-255 | 单位：秒，关到位后，电机锁住一段时间，如果为255就一直锁住。0：不锁 |
| P-39 | 开门反转时间 | 50 | 10-255 | 单位：0.01秒。<br>该参数用于设置在关门过程中反转开门，控制器从接收到开门命令到开始开门的缓冲时间。应用时，可以加大该参数，使门的反转更柔和。 |
| P-41 | 开到位锁电机开关 | 0 | 0-255 | 单位：秒，开到位后，电机锁住一段时间，如果为255就一直锁住。0：不锁 |
| P-42 | 锁类型 | 0 | 0-3 | 不同的值对应不同的锁类型。<br>0：电磁锁，通电上锁，断电开锁；<br>1：电插锁，通电开锁，断电上锁；<br>2：电控锁，通电开锁，断电无动作，锁到位以后自动锁门；<br>3：机械锁，通电开锁，关门靠门推进去，与家用的暗锁类似；（开门时通电1.5S） |
| P-43 | 对抗次数 | 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尝试次数，需要与P-44配合使用，如果设置为0，则不会返回正常开门位置。 |
| P-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P-43配合使用，如果设置为0，则不会返回正常开门位置。 |
| P-45 | 关门力度 | 0 | 0-30 | 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。<br>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。<br>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。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| P-46 | 开门低速匀速运行位置 | 90 | 75-100 | 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P-04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则这个功能无效。 |
| P-47 | 关门低速匀速运行位置 | 6 | 0-30 | 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P-05关门结束速度运行，直到完成关门。如果该参数设置为0则这个功能无效。 |
| P-48 | 关门缓冲位置 | 0 | 0-30 | 从这个位置开始进行刹车。如果关门震动大，需要减小该值。如果为0则不刹车。 |
| P-49 | 关门刹车时间 | 0 | 0-255 | 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。 |
| P-50 | 开门加速时间 | 50 | 0-255 | 单位：0.01秒，开门速度从0加速到开门速度P-00所设定的速度的时间。<br>该参数决定了开门的加速度。数值越小加速越快 |
| P-51 | 关门加速时间 | 50 | 0-255 | 单位：0.01秒，关门速度从0加速到关门速度P-01所设定的速度的时间。<br>该参数决定了关门的加速度。数值越小加速越快 |
| P-52 | 自动测试 | 0 | 0-255 | 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。 |
| P-53 | 定时高峰模式使能 | 0 | 0-1 | 范围0-1，默认0；关闭定时高峰模式，在高峰模式有效时间段内，开门后不会根据P-06自动关门，也不会根据人体感应信号自动关门，门保持常开直到接收到关信号 |
| P-54 | 高峰模式时间段 1 | 时间 | 无 | 与设置时间类似，先设置高峰模式开启时间，再设置关闭时间。若关闭时间早于开启时间，则表示从开始时间开始，到第二天关闭时间为止。 |
| P-55 | 高峰模式时间段 2 | 时间 | 无 | 同上 |
| P-56 | 高峰模式时间段 3 | 时间 | 无 | 同上（三个时间段如果设置相互冲突，则任意一个处于有效的时间段生效，即优先满足开启） |
| P-57 | 二次锁门延时时间 | 0 | 0-10 | 范围0-10秒，默认0关闭。该参数用于设置门关到位后等待几秒后再关一下，用于保证磁力锁有效吸合。 |
| P-58 | 二次刷卡 | 0 | 0-1 | 默认0：门禁信号表示开<br>1：门禁信号第一次表示开，第二表示关，用于将刷卡机接门禁开端子，刷一次开门，再刷一次关门 |
| P-59 | 遇阻反弹关闭位置 | 5 | 0-90 | 默认5：表示关门到该位置后遇阻将不会开门只会停止。0-90表示整个门行程中的位置，0表示门关闭位置，90表示门完全打开的位置，其它值按比例计算 |

## 参数配置重要说明：

**速度：**本文档中涉及到速度的描述，都是指电机功率的百分比，如电机的最大功率为200瓦，设置值为80的话，就是最大以160瓦运行。

**角度：**门处于关闭位置时为0度，打开位置时为90度。平移门0表示关门位置，90表示最大开门位置，中间行程按照0-90比例计算

## 其它说明：

1. 在开机自动找关门位置时，除了遥控器“关”和按键“关”以外，其它任何按键，安全光线，微波，门禁输入都将触发暂停功能，暂停3秒后门会继续自动关门，找关门位置。

2.开机学习关门位置时：

按遥控器“开，停”，触发门禁开和微波开信号，都会先暂停 3 秒后继续学习关门位置；

按遥控器“关”就继续关。触发安全光线会暂停，信号消失后继续关。

3.开机学习开门位置时：

当 P11=2 时开门位置是由 P12，P13 配置进去的，所有不用寻找开门位置。

当 P11=0 时，找完关门位置，在第一次开门时会寻找开门限位，此时触发门禁开和微波开信号，安全光线，遥控器开和按键开都没影响；遥控器和按键关会关门，下次开门继续找开门限位；遥控器和按键停按钮会触发暂停，系统准备重新找开关门限位，类似重新上电，此时任何信号都会触发控制器重新找关开门限位动作。

4.遇阻处理：

开门遇阻就暂停，然后 2 秒后尝试继续开门，尝试 3 次，不行就停止不动。

关门遇阻会根据 P59 配置的行程进行不同处理，（比如 P59 默认是 5，就是指关门最后 5%的行程）行程以外是反转开门；行程以内，也就是关到位附近如果遇阻，就会暂停，然后 1 秒后尝试再次关门，尝试 3 次，都关不上就开始进入重新学习找关门限位流程，等待 1 秒后开始关门，遇阻就确定新的关门位置。

错误代码：

| 错误代码 | 错误原因 |
|---|---|
| E-20 | 开机检测通讯错误 |
| E-22 | 异常开门（门被强制推开） |
| E-23 | 异常关门（门被强制推上） |
| E-99 | 电机电流过流保护 |

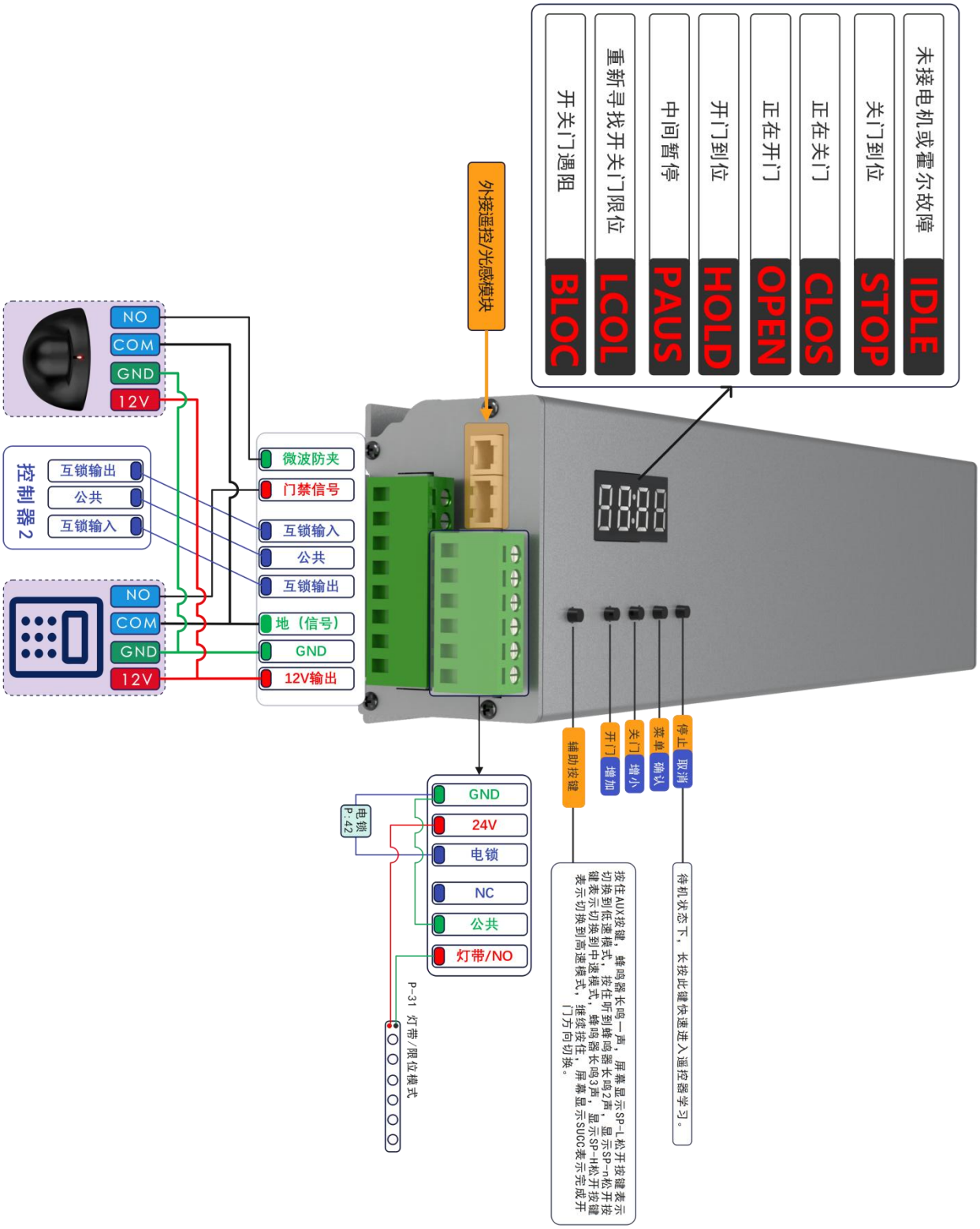
数码管显示信息的含义：

| 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 | 关门到位 |
| CLOS | 正在关门 |
| OPEN | 正在开门 |
| HOLD | 开门到位 |
| PAUS | 中间暂停 |
| LCOL | 重新寻找开关门限位 |
| BLOC | 开关门遇阻 |

**常开模式：**
在门开门状态，长按遥控器“开”按键4秒，蜂鸣器嘀长鸣，进入常开模式。
通过遥控器或控制器“关”按键解除。

**遥控调试：**（长按8秒，蜂鸣器长鸣2次）
此时控制器进入菜单配置，可以通过“开+/关-/停·确认”来配置参数，长按8秒，退出调试模式。

**常闭模式1：（门禁可开门）**
在门关闭状态，长按“关”按键4秒，蜂鸣器嘀长鸣，进入常闭模式1。
**常闭模式1：（门禁不可开门）**
在门关闭状态，长按“关”按键8秒，蜂鸣器嘀长鸣，进入常闭模式2。
通过遥控器或控制器“开”按键解除。


未接电机或霍尔故障
IDLE
关门到位
STOP
正在关门
CLOS
正在开门
OPEN
开门到位
HOLD
中间暂停
PAUS
重新寻找开关门限位
LCOL
开关门遇阻
BLOC
外接遥控/光感模块
NO
COM
GND
12V
控制器2
互锁输出
公共
互锁输入
NO
COM
GND
12V
微波防夹
门禁信号
互锁输入
公共
互锁输出
地（信号）
GND
12V输出
停止
取消
菜单
确认
关门
减小
开门
增加
辅助按键
待机状态下，长按此键快速进入遥控器学习。
按住AUX按键，蜂鸣器长鸣一声，屏幕显示SP-L松开按键表示切换到低速模式，按住听到蜂鸣器长鸣2声，显示SP-n松开按键表示切换到中速模式，蜂鸣器长鸣3声，显示SP-H松开按键表示切换到高速模式，继续按住，屏幕显示SUCC表示完成开门方向切换。
GND
24V
电锁
NC
公共
灯带/NO
电锁
P:42
P-31 灯带/限位模式