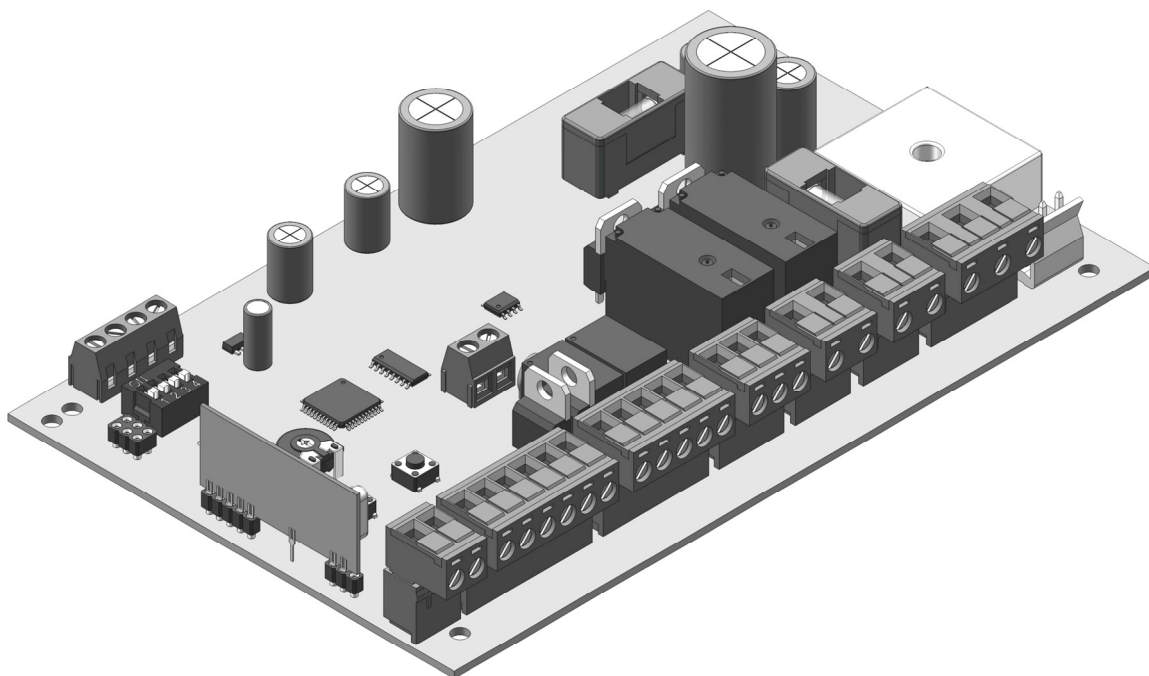


# EA2M645Li

掩门电机用控制器

第一版  
06/11/2018

最后校正  
29/05/2021



## ..... 目录 .....

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 1. 线路连接            | 6.4. 脱锁功能（系统须装有电锁）   |
| 2. 电机转向检查          | 6.5. 程序 1/程序 2 的应用场合 |
| 3. 接线图             | 7. 其它功能              |
| 4. 编程              | 7.1. 软起动             |
| 4.1. 双电机编程（全开门）    | 7.2. 安全电眼            |
| 4.2. 单电机半开门编程      | 7.3. 电机运行速度调节        |
| 5. 其它可编程的功能        | 7.4. 障碍物检测灵敏度调节      |
| 5.1. 自动关门          | 7.5. 门禁设备控制模式        |
| 5.2. 学习遥控器编码       | 7.6. 取消尾段慢速功能        |
| 6. 运行模式            | 7.7. 3 按钮模式（仅程序 1）   |
| 6.1. 预闪灯模式         | 7.8. 照明灯             |
| 6.2. 全手动模式         | 8. 特殊功能表             |
| 6.3. 脱锁功能（系统须装有电锁） | 9. 技术参数              |

## ..... 概述 .....

EA2M645LI 控制器设计用于 24V 掩门电机，全功能可编程。可外接后备电池，允许停电时继续运行。配备障碍物检测、速度调节和行程尾段慢等功能。

## ..... 警告！ .....

安装前，请仔细阅读本安装说明，建立本控制器的设置概念。小心对 EA2M645LI 进行设置，避免任何错误的连接。在安装和维护前请切断电源。

## 1. 线路连接

根据要求使用适当的线缆。按接线图仔细连接所有线缆。

- |              |                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>     | 天线地线（同轴电缆织网）。                                                                                                                               |
| <b>2</b>     | 天线（同轴电缆芯线）。或接一条长 17cm，1.5 mm <sup>2</sup> 单芯线，垂直放置。                                                                                         |
| <b>3 4</b>   | 手动开关输入端子，常开，控制门的开、停、关。（程序 1）/ 开门手动开关输入，常开（3 按钮模式）。                                                                                          |
| <b>4 5</b>   | 手动开关输入端子，常开，控制门的开、停、关。（程序 2）/ 关门手动开关输入，常开（3 按钮模式）。                                                                                          |
| <b>6 8</b>   | 安全电眼（开门方向）输入端子，常闭。如果在开门时电眼被遮挡，门立即停止，然后门自动关闭 2 秒钟后完全停止。随后输入的信号会令门关闭。/ 停止手动开关输入端子，常闭（3 按钮模式）。                                                 |
| <b>7 8</b>   | 安全电眼（关门方向）输入端子，常闭。如果在关门时电眼被遮挡，门立即停止，然后门自动打开。电眼被遮挡时（门在完全关闭状态），所有命令均不起作用。如果系统设置成全自动模式（自动关门），电眼被遮挡后，所设置的自动关门时间将不起作用，门在遮挡物离开大约 3 秒后自动关闭。本功能可取消。 |
| <b>9 10</b>  | 附件电源输出 24VDC - 300 mA，9=正，10=负。                                                                                                             |
| <b>10 11</b> | 红外电眼自检电源输出 24VDC - 300 mA，11=正，10=负。                                                                                                        |
| <b>12 13</b> | 电锁输出 12VDC - 2A。请使用 1.0 mm <sup>2</sup> 或以上的电缆。                                                                                             |
| <b>14 15</b> | 照明灯输出 24VDC - 500 mA，14=正，15=负。                                                                                                             |
| <b>15 16</b> | 闪光灯输出 24VDC - 500 mA，16=正，15=负。                                                                                                             |
| <b>17 18</b> | 电机 M1 输出 24VDC，18=正，17=负。请使用 1.5 mm <sup>2</sup> 或以上的电缆。                                                                                    |
| <b>19 20</b> | 电机 M2 输出 24VDC，20=正，19=负。请使用 1.5 mm <sup>2</sup> 或以上的电缆。                                                                                    |
| <b>21 23</b> | 24VDC 后备电池输入，21=正，23=负。使用 7 芯 18650 锂电池组。                                                                                                   |
| <b>24 25</b> | 24VAC 电源输入（100VA mini）。                                                                                                                     |

在图上标出的线缆的规格是最低的要求，如果距离较远需选用更粗的线缆。

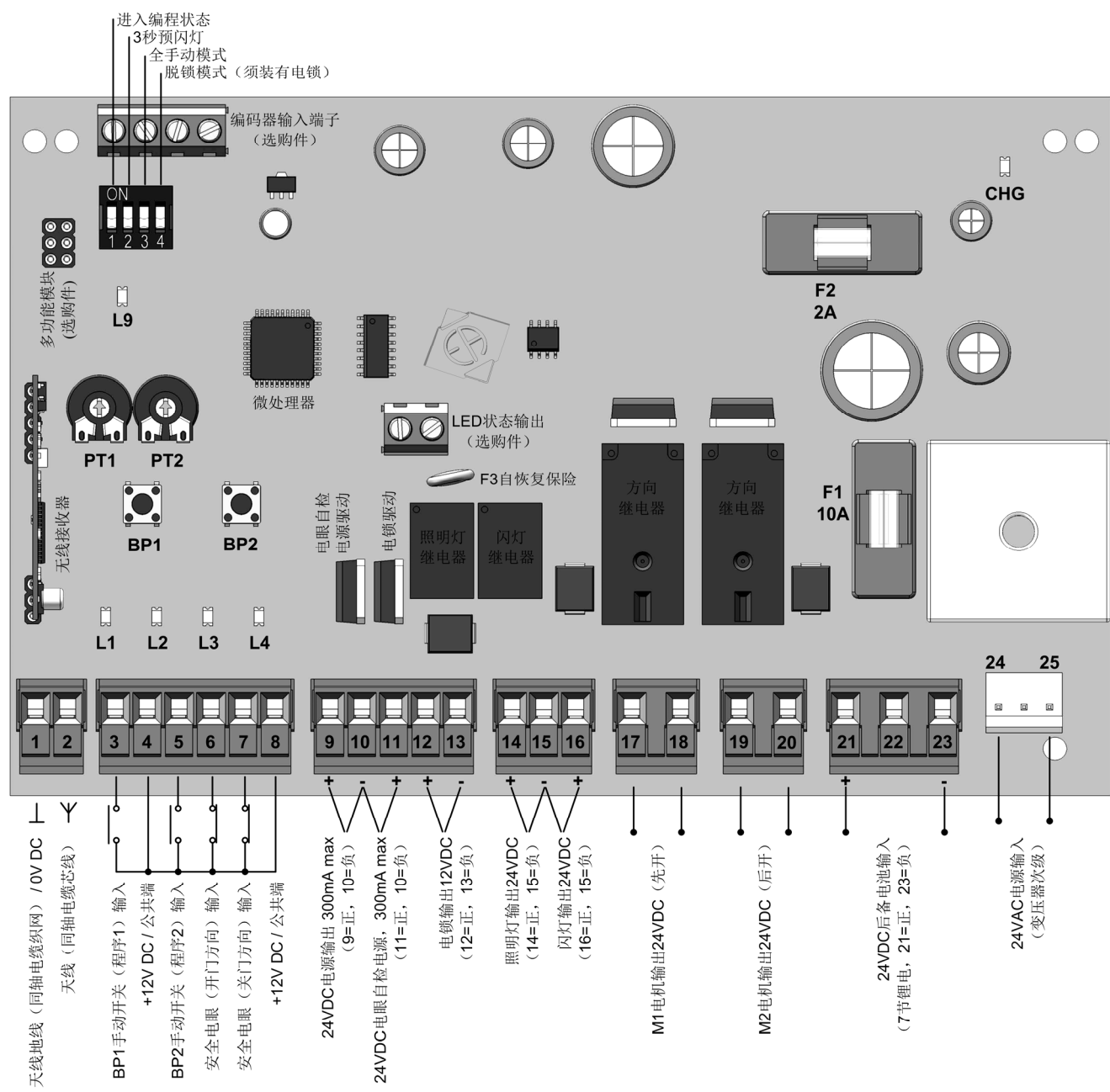
强电（220VAC）和弱电（电眼等）的线缆必须分管敷设以免干扰。弱电可用电话线或网线。如果不连接安全设备，将其相应的输入端子短路。

## 2. 电机转向检查

正确地连接好线缆后：

- 检查拨码开关 **1-2-3-4** 是否处于 OFF 位置。
- 打开离合器将门推到中间位置。
- 合上离合器。
- 通电，检查指示灯的状态：  
L3、L4 和 L9 必须点亮，如果不是的话，停电检查线缆连接、变压器、保险丝等。
- 按一下 **BP1**，门必须向关门方向运行。否则，停电，如果电机 1 方向错请调换 17 和 18 端子的接线，如果电机 2 方向错请调换 19 和 20 端子的接线。
- 完成后停电，打开离合器将门推到中间位置，合上离合器，通电。

3. 接线图

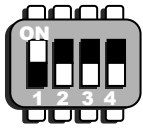


## 4. 编程

### 4.1. 双电机编程（全开门）

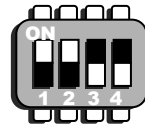
注意：

- 编程前须按章节 2 完成电机的转向检查，门扇在开一半的位置。
- 编程前必须先装好机械门挡或调好内置的限位开关。



#### 程序 1：

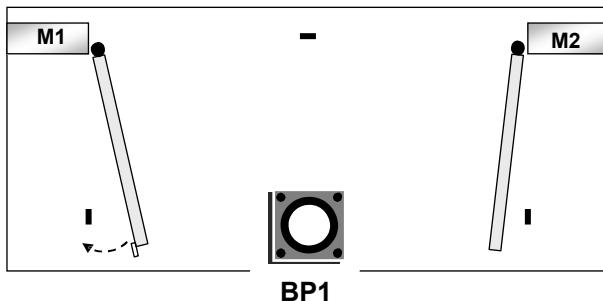
将拨码开关 1 拨到“ON”位置  
L9 灯开始闪动，系统进入编程状态。  
—编程前，门必须处于开一半状态。



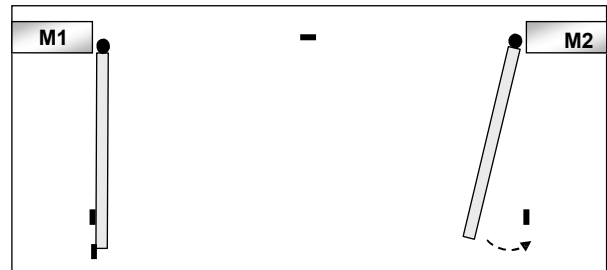
#### 程序 2：

将拨码开关 1 和 2 拨到“ON”位置  
L9 灯开始闪动，系统进入编程状态。  
—编程前，门必须处于开一半状态。

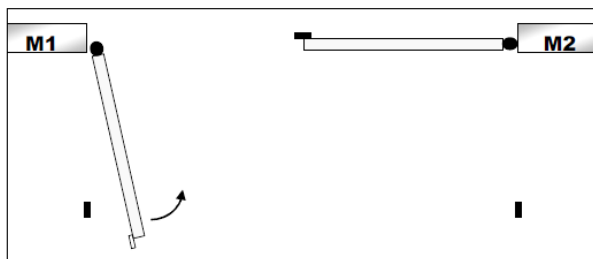
1. 按一下 **BP1**，门 1 开始慢速打开，直到碰到开门限位。



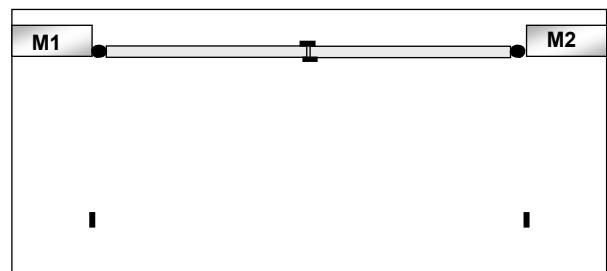
2. 门 1 碰到开门限位后，门 2 随即慢速打开。门 2 在碰到开门限位后快速关门。



3. 门 2 碰到关门限位后，门 1 随即快速关门，直到碰到关门限位。



4. 门 1 碰到关门限位后停止。



两扇门完全关闭后，编程完成。把所有拨码开关拨回 **OFF** 位置。

慢速位置、开门时间差和关门时间差均自动计算生成。

**如果需要手动设置慢速位置：在关门过程中，门运行到你期望的慢速位置时，按一下 BP1。**

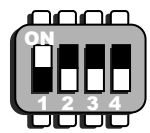
**如果需要手动设置时间差：在两门完全关闭，L9 灯闪得更快时**

1. 按一下 **BP1**，门 1 开始打开；
2. 为避免两门扇相互碰撞，在门 1 开始打开几秒后再按 **BP2**，门 2 也开始打开；
3. 等待门扇完全打开并且确定两电机均停止；
4. 按一下 **BP2**，门 2 开始关闭；
5. 为避免两门扇相互碰撞，在门 2 开始关闭几秒后再按 **BP1**，门 1 也开始关闭；
6. 两扇门完全关闭后，把所有拨码开关拨回 **OFF** 位置。

4.2. 单电机半开门编程

注意:

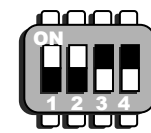
- 编程前须按章节 2 完成电机的转向检查，门扇开到你所需要的半开门停止位置。
- 如果装有 2 个电机，最好先把 M2 电机的插头拔掉。
- 编程前必须先装好机械门挡或调好内置的限位开关。



程序 1:

将拨码开关 1 拨到“ON”位置

L9 灯开始闪动，系统进入编程状态。



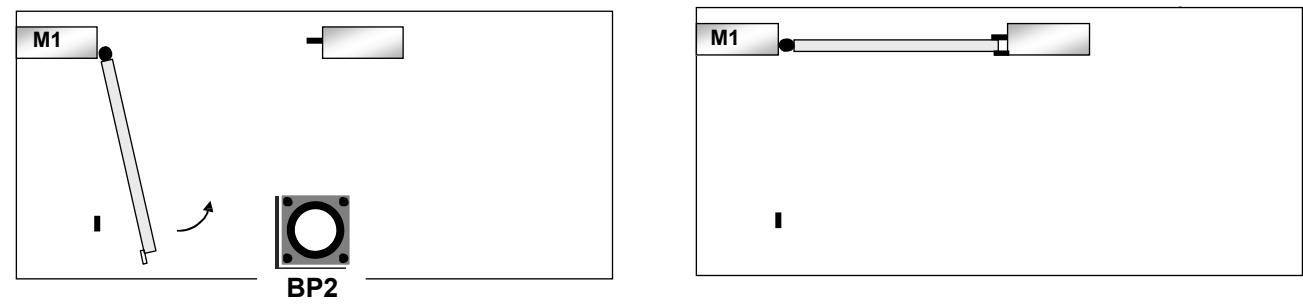
程序 2:

将拨码开关 1 和 2 拨到“ON”位置

L9 灯开始闪动，系统进入编程状态。

注意：编程前必须先装好机械门挡或调好内置的限位开关。

1. 按一下 **BP2**，门 1 开始关门，直到碰到关门限位。
2. 门 1 碰到关门限位后，门停止。



门扇完全关闭后，编程完成。把所有拨码开关拨回 **OFF** 位置。

慢速位置自动计算生成。

如果需要手动设置慢速位置：在关门过程中，门运行到你期望的慢速位置时，按一下 **BP1**。

程序检查

完成上述设置后，将所有拨码开关拨回“OFF”位置。等 L9 灯常亮按 BP1 检查程序 1 运作是否正常。或按 BP2 检查程序 2 运作是否正常。

LED 灯功能说明

|     |                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| L1  | 程序 1 手动开关状态指示：按下=点亮；放开=熄灭。                                            |
| L2  | 程序 2 手动开关状态指示：按下=点亮；放开=熄灭。                                            |
| L3  | 开门电眼状态指示：正常=点亮，被挡=熄灭。                                                 |
| L4  | 关门电眼状态指示：正常=点亮，被挡=熄灭。                                                 |
| L9  | 1. 非编程状态：门完全关闭=常亮，开门中=中闪，开停=慢闪，关门中=快闪。<br>2. 编程状态：一般=慢闪，计算自动关门时间中=快闪。 |
| CHG | 后备电池充电中。                                                              |

## 5. 其它可编程的功能

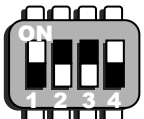
### 5.1. 自动关门

激活自动关门功能后为**全自动工作模式**，取消自动关门功能后为**半自动工作模式**。

自动关门时间编程 (延时自动关门)。

门处于完全关闭状态，

停电 3 秒再通电。

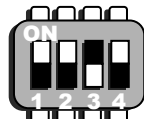


程序 1：

将拨码开关 1 和 4 拨到“ON”位置  
(L9 灯开始闪动)



按一下 **BP1**, L9 灯闪得更快，  
开始计算自动关门时间。



程序 2：

将拨码开关 1、2 和 4 拨到“ON”位置  
(L9 灯开始闪动)

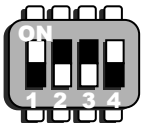


达到你所需的自动关门时间时 (最长 4 分钟)  
，再按一下 **BP1**, L9 灯恢复原来的闪动速度。

将所有拨码开关拨回“OFF”位置，编程完成。

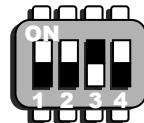
#### 取消自动关门功能：

门处于完全关闭状态，停电 3 秒再通电。



程序 1：

将拨码开关 1 和 4 拨到“ON”位置



程序 2：

将拨码开关 1、2 和 4 拨到“ON”位置



1 秒内连续按 **BP1** 两次。

将所有拨码开关拨回“OFF”位置。

#### 取消安全电眼（关门方向）触发关门的功能：

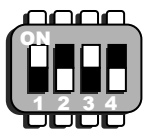
**EA2M645Li** 控制器出厂时的默认设置：全自动工作模式下，在安全电眼（关门方向）被遮断并恢复 3 秒后自动关门。

要取消本功能：

- 停电
- 按住 **BP2**（不要放开）
- 重新通电
- **L9** 灯闪动然后常亮
- 放开 **BP2**

重复以上步骤可恢复出厂设定。

## 5.2. 学习遥控器编码

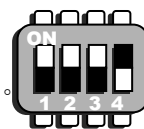


### 程序 1:

将拨码开关 **1** 和 **3** 拨到 “ON” 位置。

### 程序 2:

将拨码开关 **1**、**2** 和 **3** 拨到 “ON” 位置。

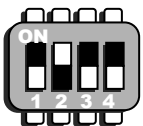


- **L9** 灯开始闪动
- 按住遥控器的一个按钮（不要放开）
- **L9** 灯 “常亮”
- 在 **L9** 灯重新闪动后，放开遥控器按钮
- 将所有拨码开关拨回 “OFF” 位置。

## 6. 运行模式

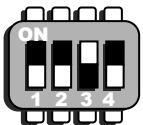
重新通电后的首个输入信号默认是开门命令。

### 6.1. 预闪灯模式



将拨码开关 **2** 拨到 ON 位置就能获得 3 秒的预闪灯时间（拨码开关 **2** 在正常运作时处于 “ON” 位置）。  
闪灯在门移动前闪动 3 秒。

### 6.2. 全手动模式



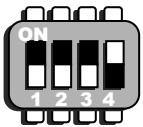
将拨码开关 **3** 拨到 “ON” 位置就能获得以下功能：  
（拨码开关 **3** 在正常运作时处于 “ON” 位置）。

- 在 **BP1** 输入端子外接一个常开按钮开关作开门用。
- 在 **BP2** 输入端子外接一个常开按钮开关作关门用。

门在按钮开关被按住时才动作。

本运行模式常用于调试状态或卷帘门。

### 6.3. 脱锁功能（系统须装有电锁）



将拨码开关 **4** 拨到 “ON” 位置激活本功能。  
(用于非自锁系统)

## 7. 其它功能

### 7.1. 软起动

**EA2M645LI 控制器** 预置（出厂默认设置）为硬启动（推力较大）。如果需要软起动，按以下步骤设置：

- 停电
- 按住 **BP1** 和 **BP2**（不要放开）
- 重新通电
- **L9** 灯闪动然后常亮，放开 **BP1** 和 **BP2**

重复以上步骤可恢复出厂设定

## 7.2. 安全电眼

使用 EA2M645LI 控制器的 4-6 端子与 /或 4-7 端子连接任何安全设备的常闭开关。关门时，如果 4、7 端子开路，门停止然后自动打开。该组端子开路时，无论门处于何种状态，所有命令均不起作用。开门时，如果 4、6 端子开路，门停止，然后自动关闭 2 秒钟以便障碍物离开。

## 7.3. 电机运行速度调节

顺时针转动 PT1，电机以较高的速度运行。逆时针转动 PT1，电机以较低的速度运行。

## 7.4. 障碍物检测灵敏度调节

顺时针转动 PT2 可调电阻可降低检测灵敏度（需要更大的阻力才能触发遇阻反弹功能）。

## 7.5. 门禁设备控制模式

功能：在全自动模式下，所有命令只可以开门。

- 将拨码开关 3 拨到“ON”位置
- 停电
- 按住 BP2（不要放开）
- 重新通电
- L9 灯闪动然后常亮
- 放开 BP2
- 将拨码开关 3 拨回“OFF”位置。

重复以上步骤可恢复出厂设定

## 7.6. 取消尾段慢速功能

- 将拨码开关 3 和 4 拨到“ON”位置
- 停电
- 按住 BP2（不要放开）
- 重新通电
- L9 灯闪动然后常亮
- 放开 BP2
- 将拨码开关 3 和 4 拨回“OFF”位置。

重复以上步骤可恢复出厂设定

## 7.7. 3 按钮模式（只适用于程序 1）

- 将拨码开关 2 和 4 拨到“ON”位置
- 停电
- 按住 BP2（不要放开）
- 重新通电
- L9 灯闪动然后常亮，然后放开 BP2
- 将拨码开关 2 和 4 拨回“OFF”位置。

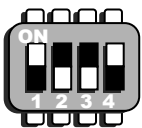
重复以上步骤可恢复出厂设定

### 3 按钮模式接线说明

端子 3 = 开门开关（常开）  
端子 4 = 公共（常开）  
端子 5 = 关门开关（常开）  
端子 6 = 停止开关（常闭）

## 7.8. 照明灯

每步增加延时 1 分钟，出厂默认设定是 4 分钟。



将拨码开关 1 和 4 拨到“ON”位置

每按一下 BP2 延时增加 1 分钟

调整时，照明灯会作出相应的指示：闪 1 下=1 分钟，2 下=2 分钟，3 下=3 分钟，4 下=4 分钟。

## 8. 特殊功能表

| 特殊功能                                          | 出厂时的设定                              | 启用/取消方法               |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 软启动                                           | 硬启动                                 | BP1 + BP2             |
| 加力的慢速                                         | 标准慢速（速度约为快速的 50%）                   | SW2, 4 + BP1 + BP2    |
| 取消慢速功能                                        |                                     | SW3, 4 + BP2          |
| 开关门两门同时启动                                     | 两门开关门有时间差                           | SW4 + BP1 + BP2       |
| 手动开关：开、关、停 3 键控制                              | 手动开关和遥控器都是单键控制                      | SW2, 4 + BP2          |
| 遥控器：开、关、停 3 键控制                               |                                     | SW1, 3, 4 + BP1 + BP2 |
| 接线端子 <b>6</b> = 停止开关                          | 接线端子 <b>6</b> = 开门电眼                | SW1, 3 + BP1 + BP2    |
| 关门电眼动作时也能打开门扇                                 | 关门电眼动作不能开门                          | SW2 + BP2             |
| 按设定的自动关门时间关门                                  | 电眼遮断并恢复 3 秒后自动关门                    | BP2                   |
| 全自动模式下，所有命令只可以开门                              | 可中途停止和关门                            | SW3 + BP2             |
| 循环控制时。关门按停，不自动打开                              | 关门按停：会自动打开                          | SW1 + BP1 + BP2       |
| 允许记忆多个 EA 遥控码                                 | 只能记忆 1 个 EA 码                       | SW1, 2, 4 + BP1 + BP2 |
| 电磁锁（开、关门都通电 2.5 秒）                            | 斜舌锁（开门时通电 2.5 秒）                    | SW4 + BP2             |
| 电插锁（门运动时一直有输出）                                |                                     | SW2, 3 + BP2          |
| PT1 调节电机 1 的障碍物检测灵敏度，<br>PT2 调节电机 2 的障碍物检测灵敏度 | PT1 用于调节两电机的转速，PT2 用于调节两电机的障碍物检测灵敏度 | SW2 + BP1 + BP2       |
| 取消所有特殊功能（全部恢复出厂设定）                            |                                     | SW2, 3, 4 + BP1 + BP2 |

## 9. 技术参数

- 工作电压: 24 V
- 最大电机功率: 1/4 CV
- 行程尾端慢速功能（可允许或禁止）
- 2 个完全独立的多功能程序，而且能通过同一个遥控器分别控制（运行模式/功能...）
- 每个程序均可设置成全自动 / 半自动模式
- 半开门可转换成全开门
- 自动学习遥控器编码
- 全手动运行模式
- 预闪灯功能
- 电锁脱锁功能
- 软启动功能
- 外部定时器输入功能
- 两组安全电眼输入端子（关门和开门方向）
- 照明灯功能