

AUTO DOOR

安装调试手册

Installation Manual

МБЕП D9



Automatic Sliding Door

第一章 概述

1.1 手册使用说明

- 使用本产品前必须阅读该安装调试手册，并且遵守相关的安全说明。
- 为施工方安装、调试及维修该型号自动门提供详细说明。
- 标准配置的安装说明及备选件的安装说明。
- 所有未标尺寸单位为mm。
- 本公司保留对产品修改的权利，如有修改恕不另行通知。

1.2 安全事项

• 声明

遵守安全的说明可以确保避免触电、火灾等严重伤害事故的发生。

遵守安全的说明可以确保设备长期安全使用，并保证平滑门驱动器处于良好的工作状态。

制造商对不正当的使用和非安全使用环境中使用，而造成的问题和设备损坏不承担责任。

• 警告

请使用符合设备要求的电压、频率，否则有触电和起火的危险。

请不要使用有松动或坏的电源连接器，否则有触电和起火的危险。

请使用正确的接地，否则将有导致触电和损坏设备的危险。

请不要改造自动门部件，否则将有导致触电和损坏设备的危险。

请使用传感器时避免检测范围过小或留有死角，防止通行者被门冲撞或夹击，造成伤害。

请务必使用安全光线，否则通行者会有被门冲撞或夹击，造成伤害。

请将自动门标题贴于门扇上，否则会使通行者注意不到门扇，造成伤害。

手册中出现的以下标志做为某些危险标志和重要注释标志。

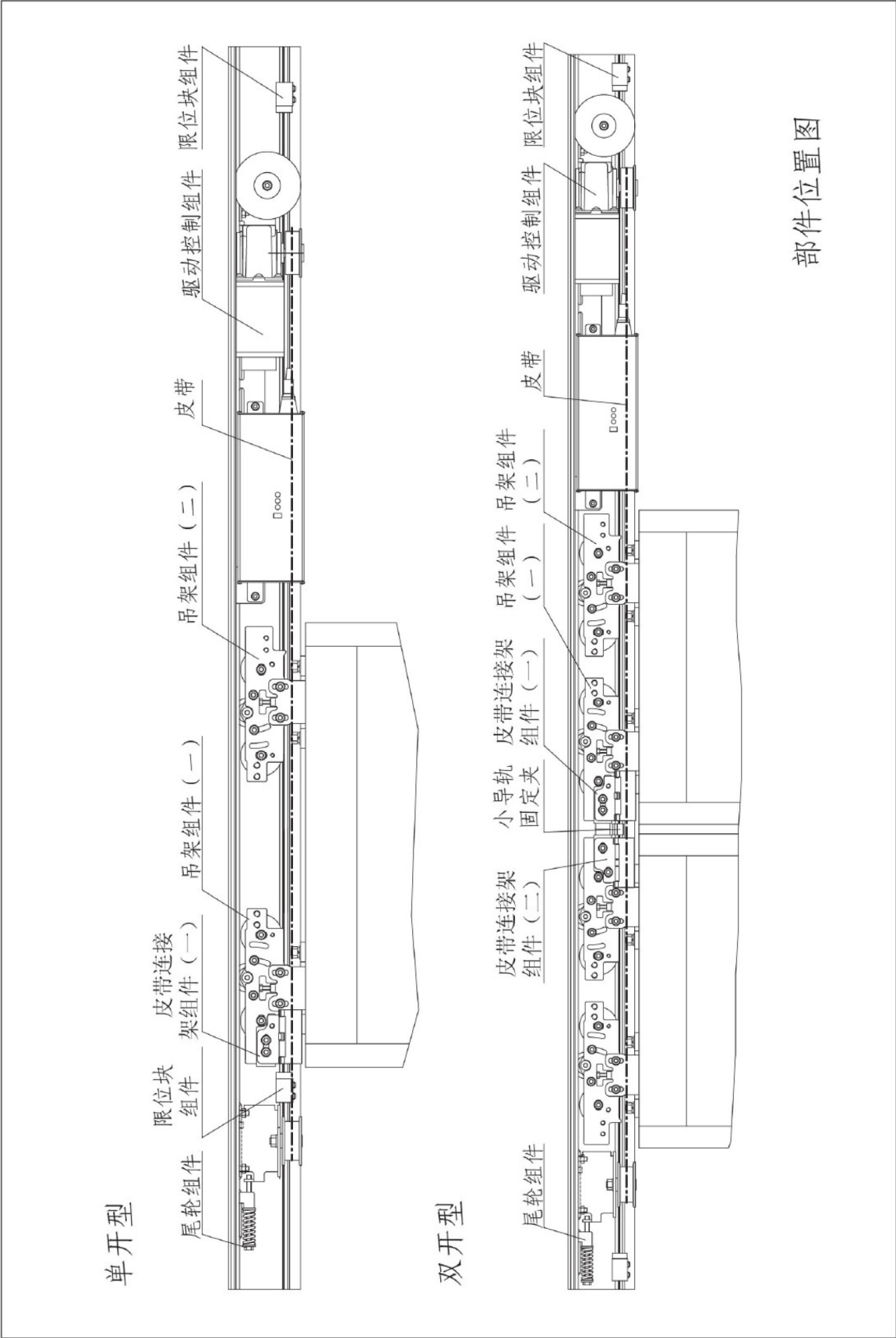


警告：
危及生命及人生安全



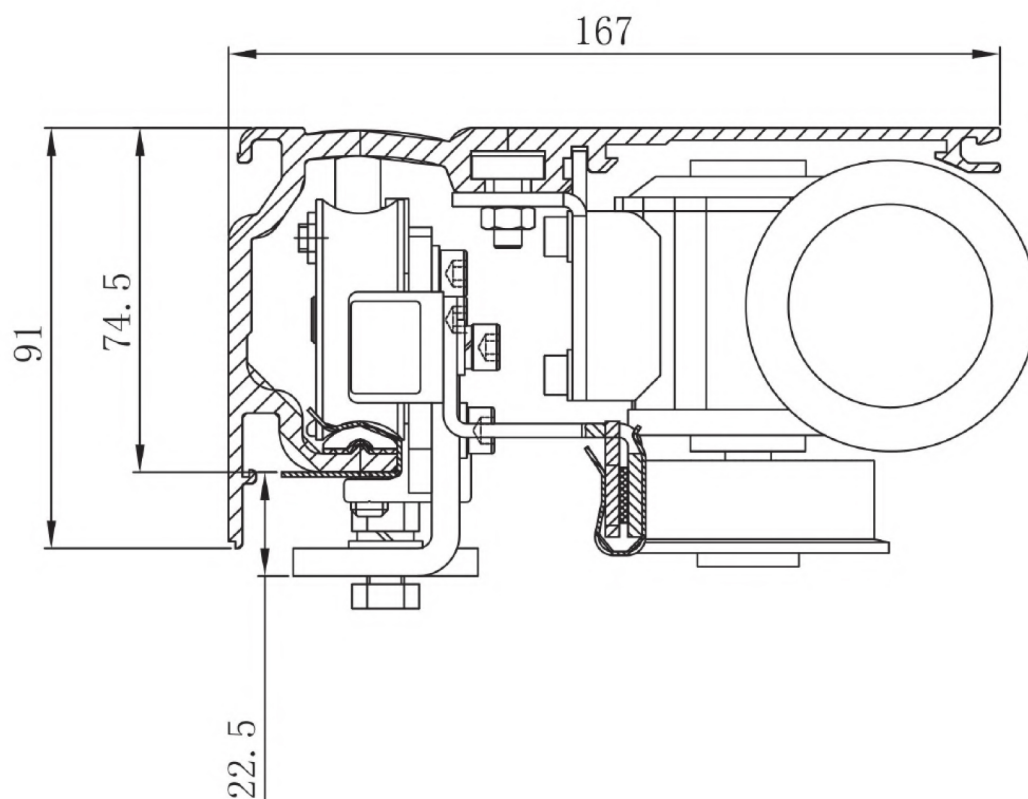
注意：
可能造成零件损害或功能失效

1.3 产品说明



部件位置图

导轨截面图



1.4 技术参数

门扇重量	单开门: 1×120kg	双开门: 2×100kg
净开宽度	单开门 700 ~ 1400	双开门 800 ~ 2000
开门速度	10 ~ 50cm/s	
关门速度	10 ~ 40cm/s	
电源电压	200V ~ 240V 50Hz ~ 60Hz 2A	
额定功率	50W	
温度范围	-20℃ +50℃	
湿度范围	<相对湿度85%	

第二章 导轨及部件的安装

2.1 导轨的安装

- 安装基础结构的要求：安装面平整牢固，混凝土墙面应满足M8膨胀管连接，钢结构梁应满足M8螺钉的固定。
- 根据设计要求，切割导轨长度，用螺钉将导轨固定在墙上或结构上，保证导轨水平牢固。

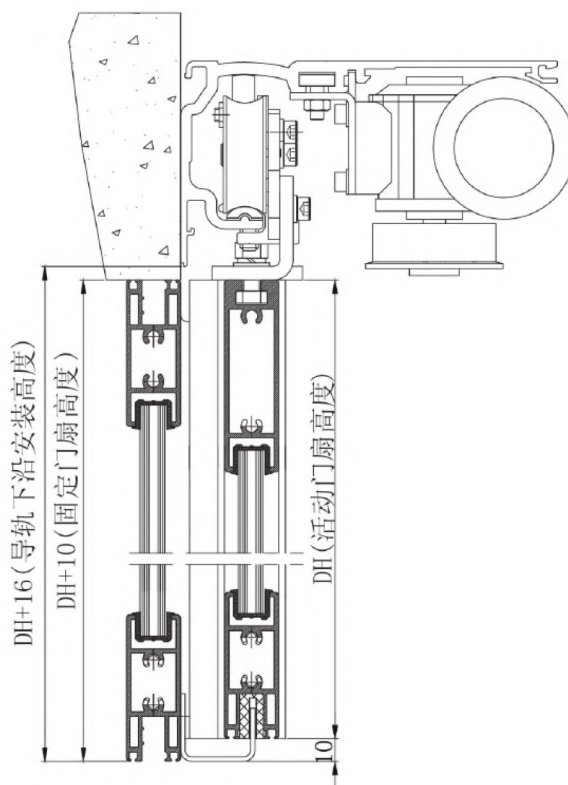
将导轨安装在离地坪DH+16mm的高度（以导轨下沿计）。

- 1、在导轨、钢结构（或墙面）上钻孔，以便安装导轨。
- 2、在导轨和盖板上钻孔，以便穿过电源线和传感器线。
- 3、用水平仪测定导轨两端水平度。
- 4、将导轨两端暂时各用一只螺钉固定到钢结构上（或墙面）上。
- 5、再次确定校正水平后，用螺钉（或M8膨胀栓）

将导轨最终固定在钢结构体（或墙面）。

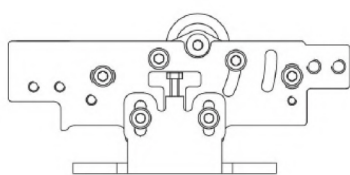
注 意

- 1、导轨一定要水平。
- 2、活动门扇高度为DH。
- 3、导轨上方净空高度大于50mm。
- 4、沉头螺钉平头请不要出头，
以免造成动作不良。

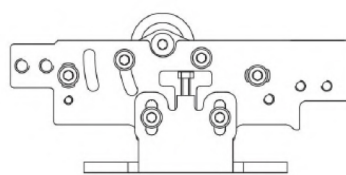


2.2 吊架组件的安装

- (1) 把成套吊架螺栓（M8X20）旋入门扇顶部的规定位置，并留有大于6毫米的间隙；
- (2) 把旋在活动门扇顶部的成套螺栓装入吊架底部安装面的长槽内,注意门扇的水平和平行位置；
- (3) 分别拧紧成套螺栓，按下图尺寸固定在门扇顶部.

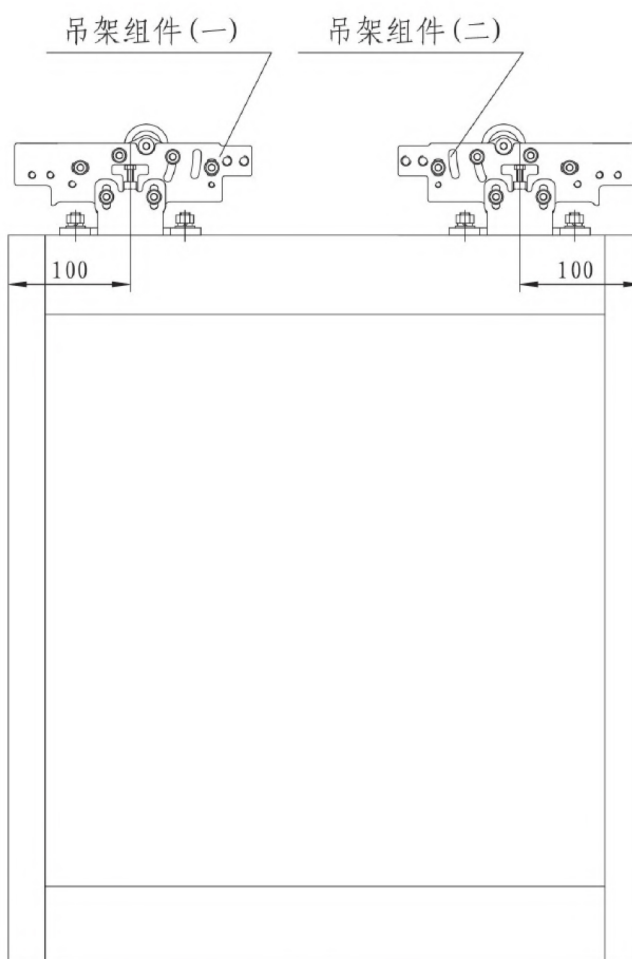


吊架组件(一)

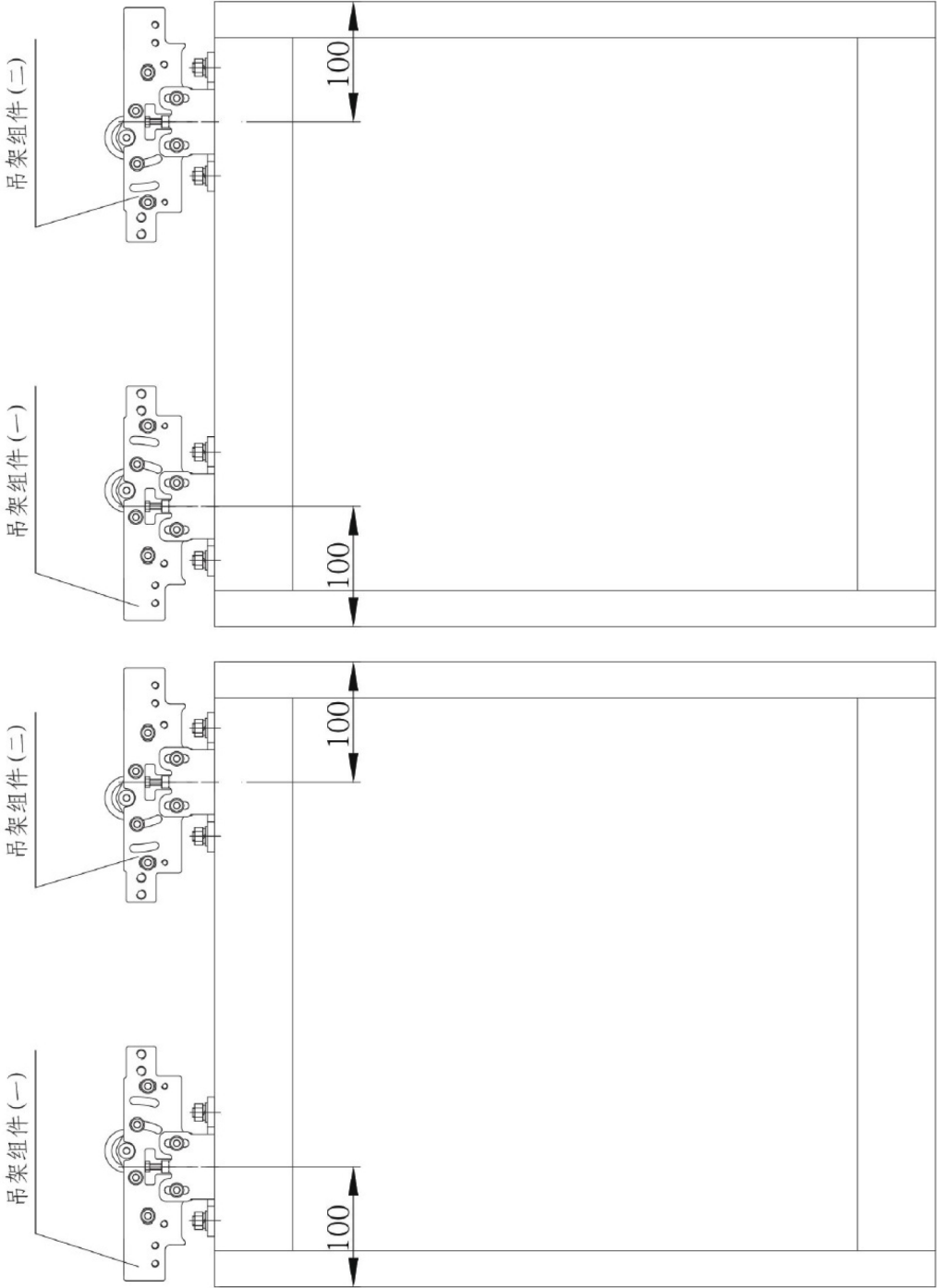


吊架组件(二)

单开型



双开型



2.3 活动门扇的安装及调节

(1) 拧松吊架上螺钉(A), 释放吊架上的防脱轮,将防脱轮调到最低位置,将活动门扇悬挂到导轨之上,并进行门体运行检查;

(2) 适当调节活动门扇的高度, 使活动门扇的底边缘到地面的距离约为10毫米,确保活动门扇保持垂直;

1) 调整时先拧松吊架部件的螺钉B;

2) 旋转高度调整螺栓把门扇调到安装要求(可让活动门扇上下各调7毫米),高度调整螺栓顺时针转动时, 门扇上升; 逆时针转动时,门扇下降.

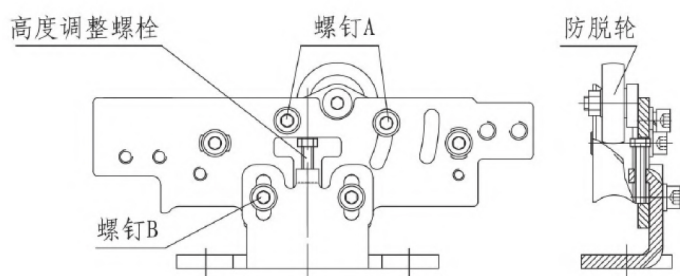
3) 调整完毕后,再拧紧螺钉B.

(3) 打开活动门扇至全开位置, 调节门扇使活动门扇的主关闭边沿和固定门扇的边沿保持平行;

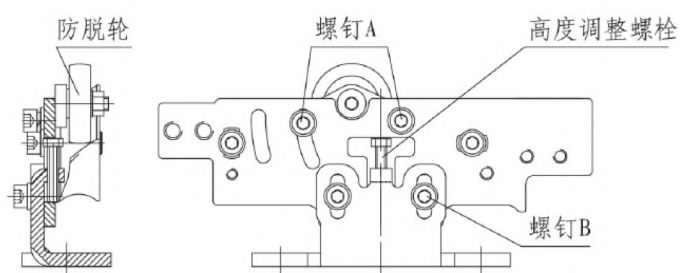
(4) 关闭活动门扇至关闭位置, 然后开启活动门扇几毫米距离, 检查中间密封处的间隙, 适当调节使密封处保持平行;

(5) 调节螺钉A,适当调节防脱轮的位置, 使防脱轮与导轨上沿保持0.5毫米的间隙。

吊架组件(一)



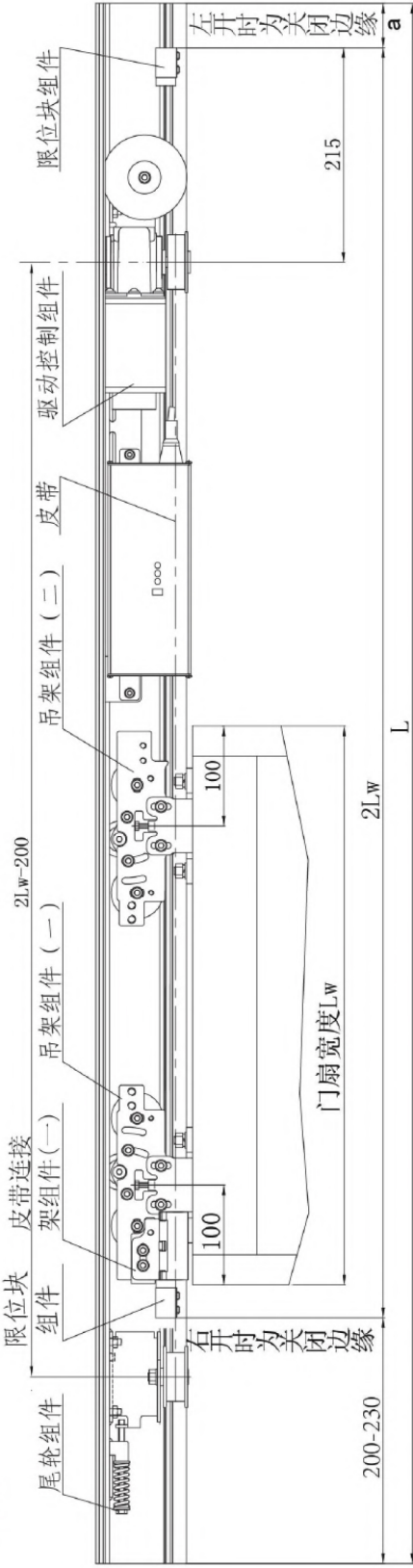
吊架组件(二)



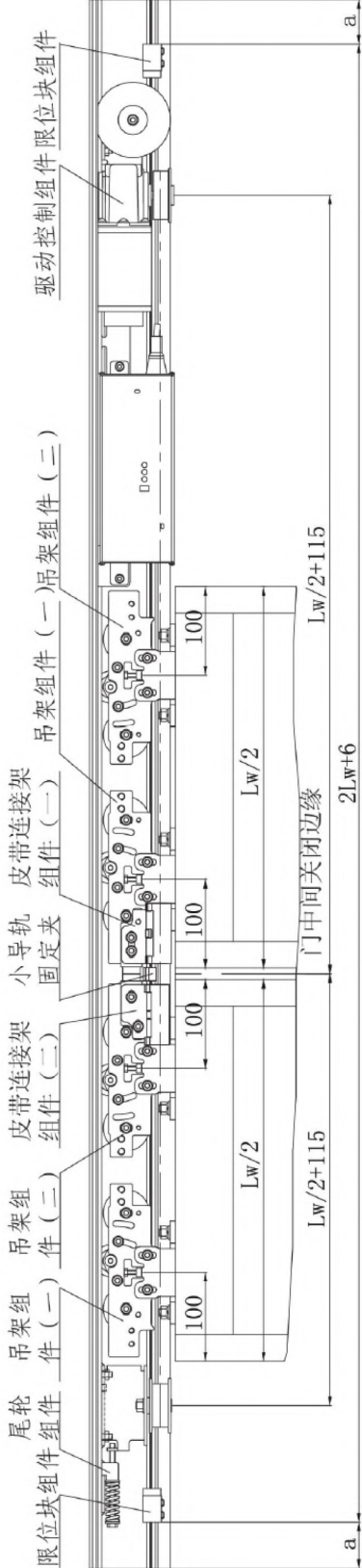
2.4 驱动控制组件和尾轮组件的安装

- (1) 把驱动控制组件和尾轮组件上旋在T型螺钉上的螺母拧松,驱动控制组件装配于导轨的右端,尾轮组件装于导轨的左端,将T形螺钉的头卡入导轨上沿的方槽内;
- (2) 按下图所给尺寸,把T型螺钉旋转90° 定位,再分别拧紧螺母固定。

单开型



双开型



2.5 同步带的安装

(1) 切割同步带长度: 如单开门同步带长度为 $4Lw-200$; 双开门同步带长度为 $2Lw+650$ (Lw 为门扇宽度)。

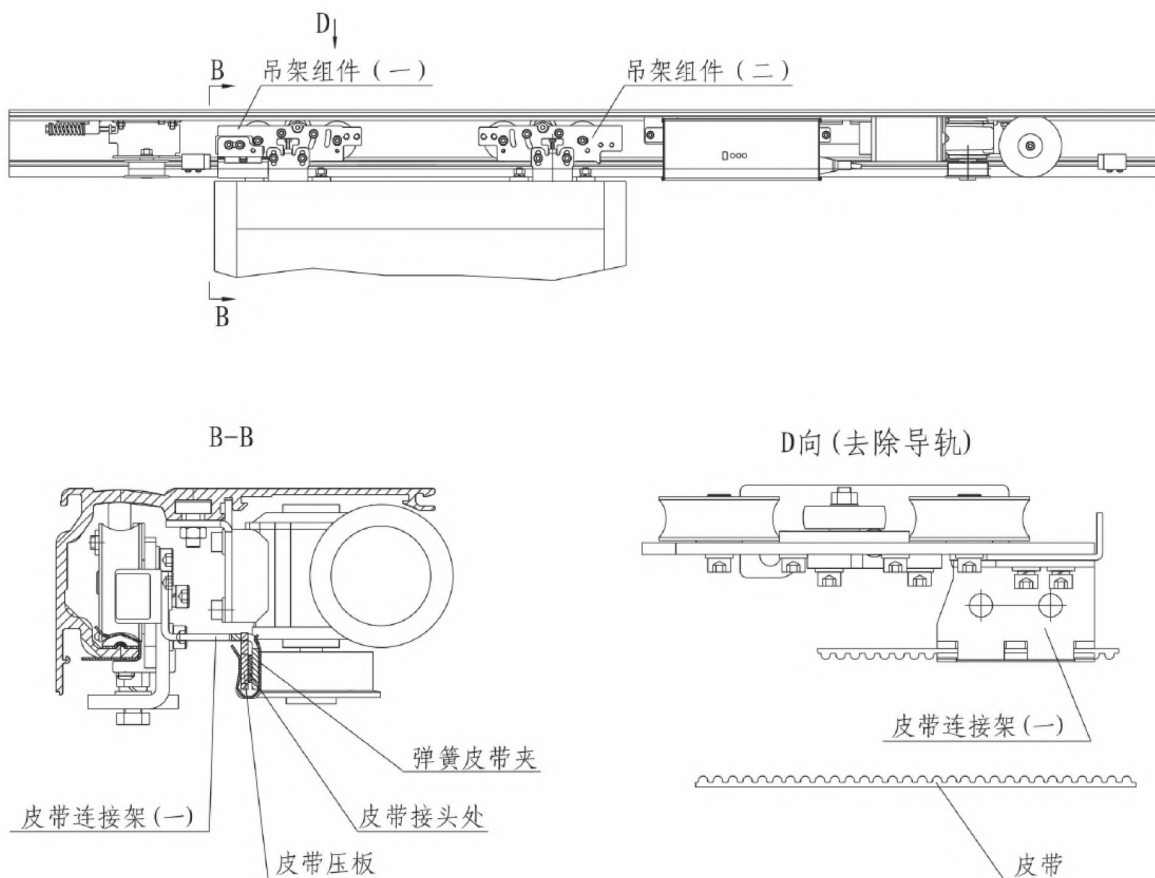
(2) 将皮带夹支架(一)、(二)分别安装到如图所示的吊架上, 把切割好的同步带接头处的外齿嵌入皮带夹支架(二)上的长方槽中, 并在支架上中心处对接同步带两端, 再把皮带压板叠加在同步带接头处, 然后用弹性皮带夹把上述两个皮带连接件连同皮带接头夹住。

(3) 将活动门扇推至关闭位置, 松开尾轮组件上的固定螺母, 将形成环形的同步带套在电机主动轮和尾轮上, 向左推动尾轮组件, 拉直皮带. 将贴近皮带夹支架(一)处同步带外齿嵌入到皮带压板的长方槽中, 再用弹性皮带夹把上述部分夹住。

(4) 固定尾轮固定支架, 转动调节螺栓, 使尾轮调节支架向左移动, 皮带张力增大, 再固定尾轮调节支架。

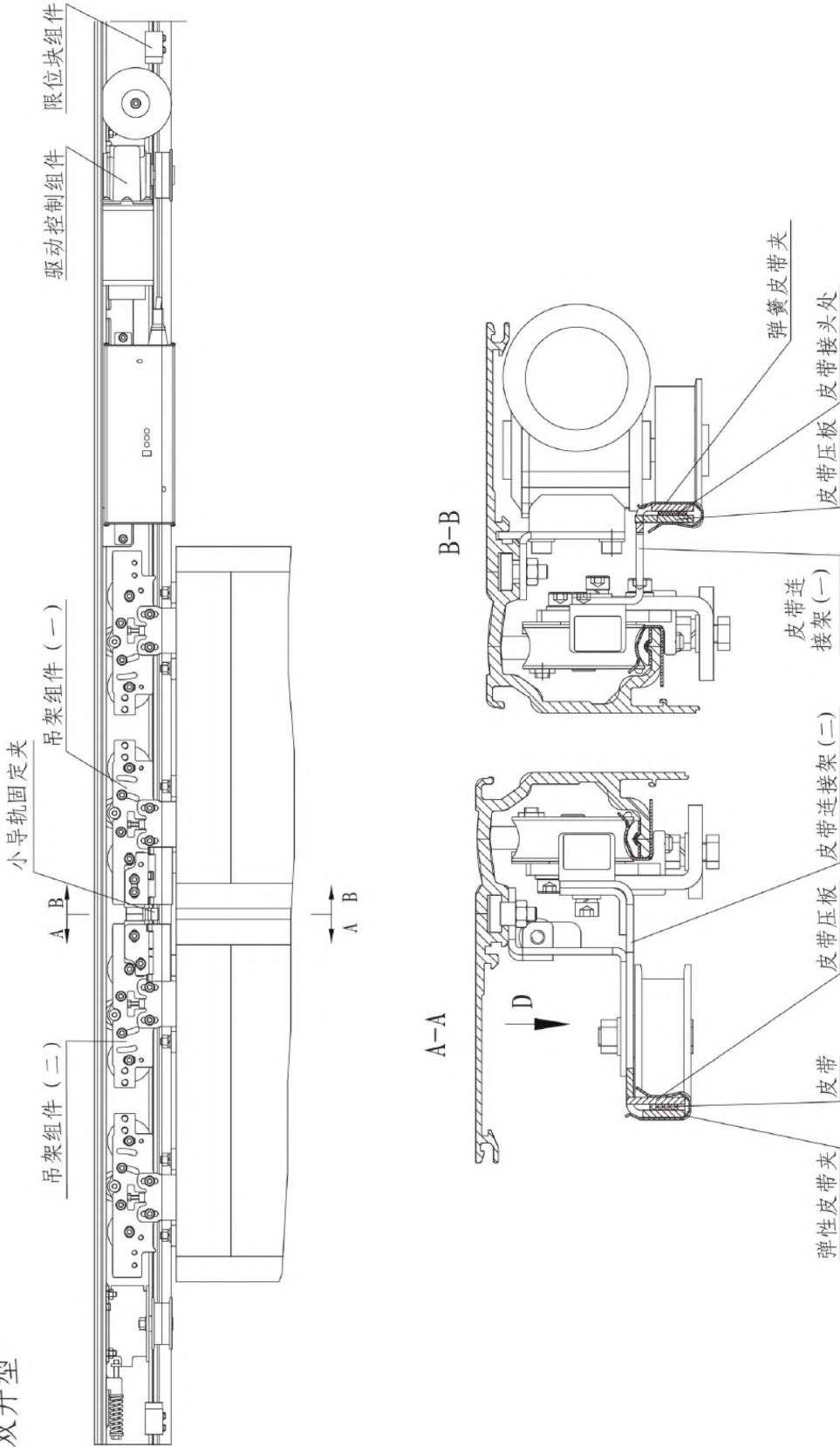
(5) 如果活动门扇在运行中导致皮带和尾轮边沿摩擦而产生噪声, 松开固定尾轮部件的螺栓, 调节其位置, 以确保皮带在尾轮的中心处移动。

单开型



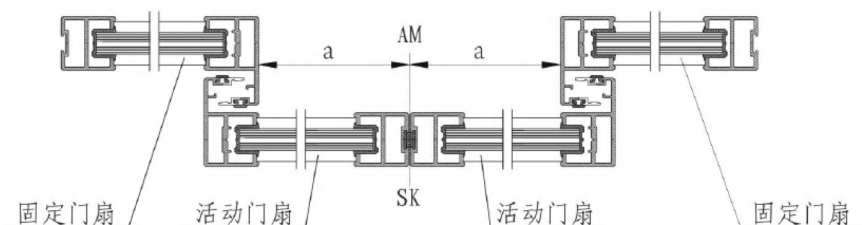
2.5 同步带的安装

双开型



2.6 活动门扇的精准调节

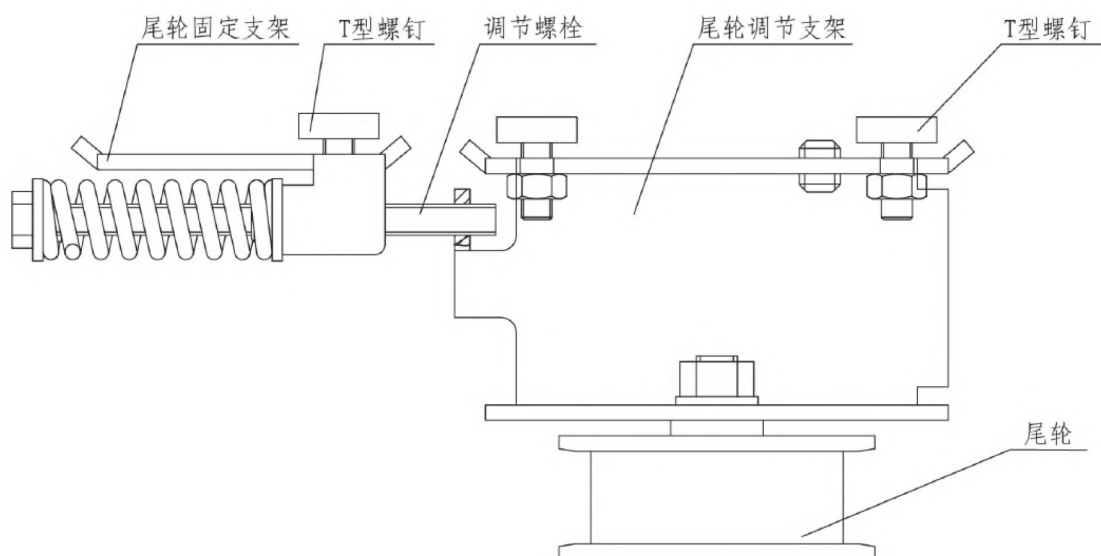
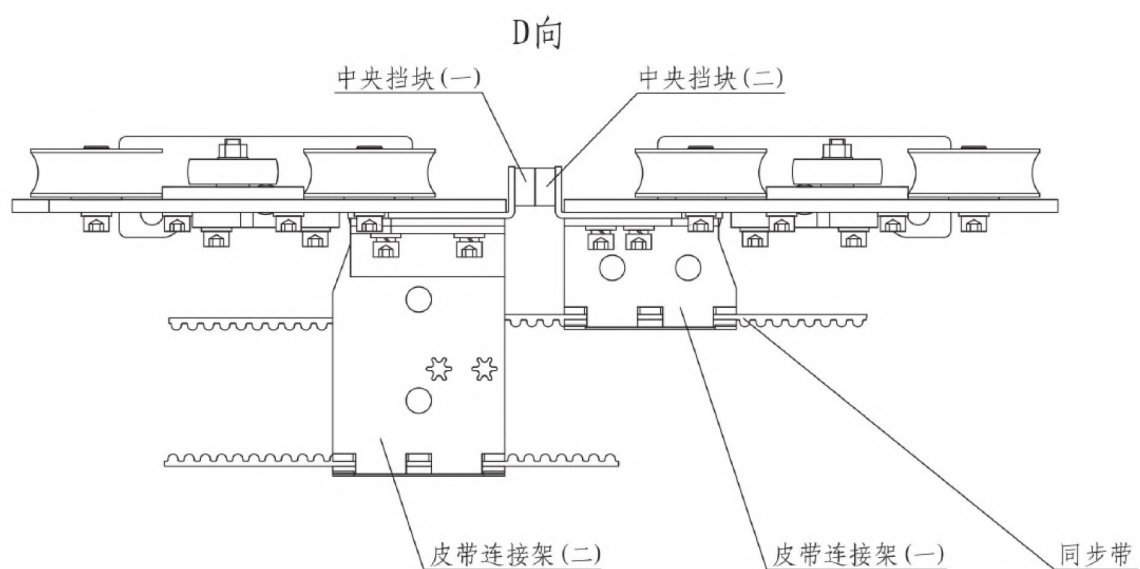
- (1) 将活动门扇推至关闭位置，调节活动门扇位置确保活动门扇关闭位置(SK)和门的中心位置(AM)保持一致,重新将驱动皮带连接件用螺栓固定.
- (2) 为了确保活动门扇关闭位置(SK)和门的中心位置(AM)保持一致，调节时需精确移动皮带和连接件的相对位置。



2.7 设置限位块的位置及开启宽度

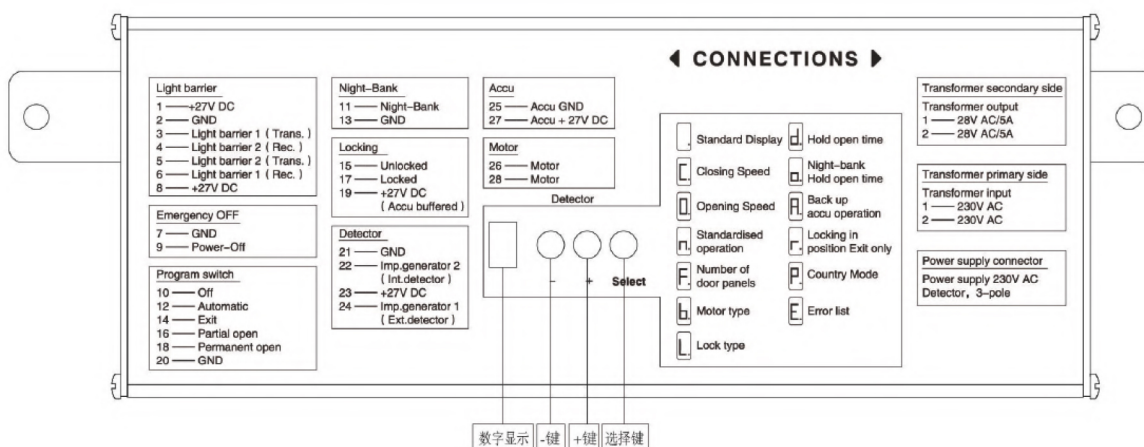
- (1) 松开导轨左右侧的限位块。
- (2) 手动将活动门扇推开至全开启位置。
- (3) 移动限位块至紧靠吊架固定板位置，用紧定螺钉固定。
- (4) 两活动门扇在开至最大时应碰到装在导轨左或右的限位块。
- (5) 闭门时,中央挡块应调校到活动门扇接触到密封条,无框玻璃门中央门隙大约为4mm。

2.5 同步带的安装

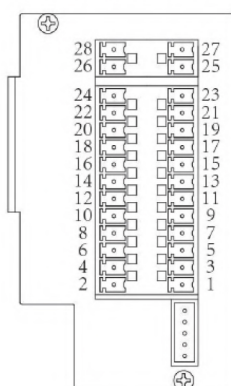


第三章 电气连接

3.1 控制器端口的功能介绍



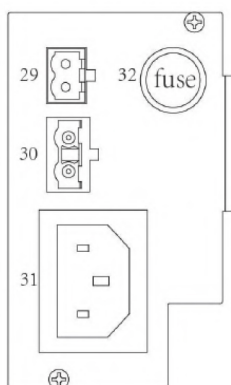
控制器左端



- 1.+27V
- 2.地线
- 3.发射电眼2
- 4.接受电眼2
- 5.发射电眼1
- 6.接受电眼1
- 7.地线
- 8.+27V
- 9.急停按钮
- 10.常闭 程序开关

- 11.外置解锁
- 12.自动 程序开关
- 13.地线
- 14.单向 程序开关
- 15.解锁
- 16.半开 程序开关
- 17.上锁
- 18.常开 程序开关
- 19.+27V
- 20.地线

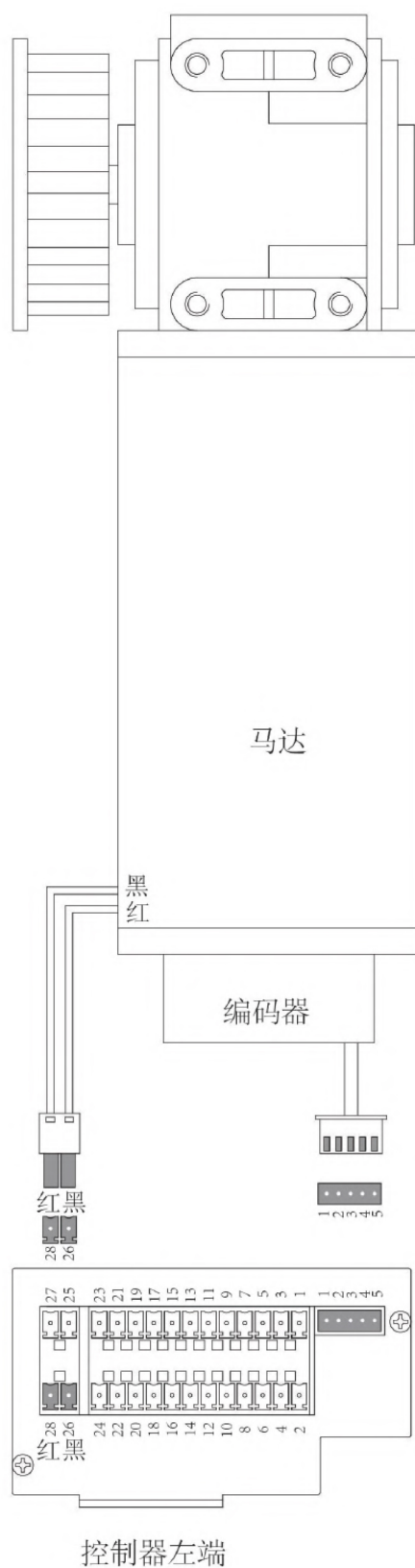
控制器右端



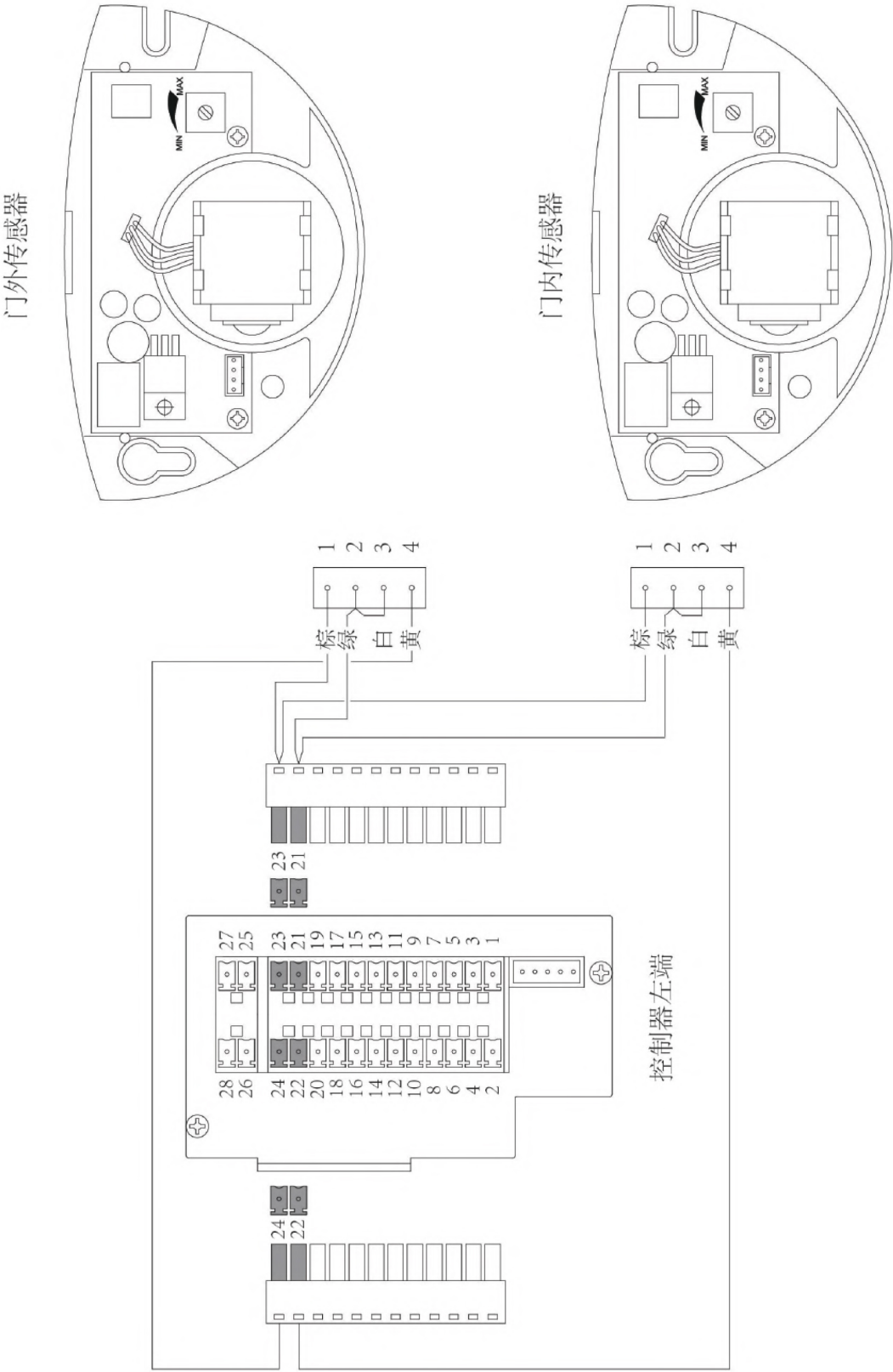
- 21.地线
- 22.门内感应器
- 23.+27V
- 24.门外感应器
- 25.蓄电池-
- 26.马达
- 27.蓄电池+
- 28.马达

- 29.变压器次级
- 30.变压器初级
- 31.电源
- 32.保险丝

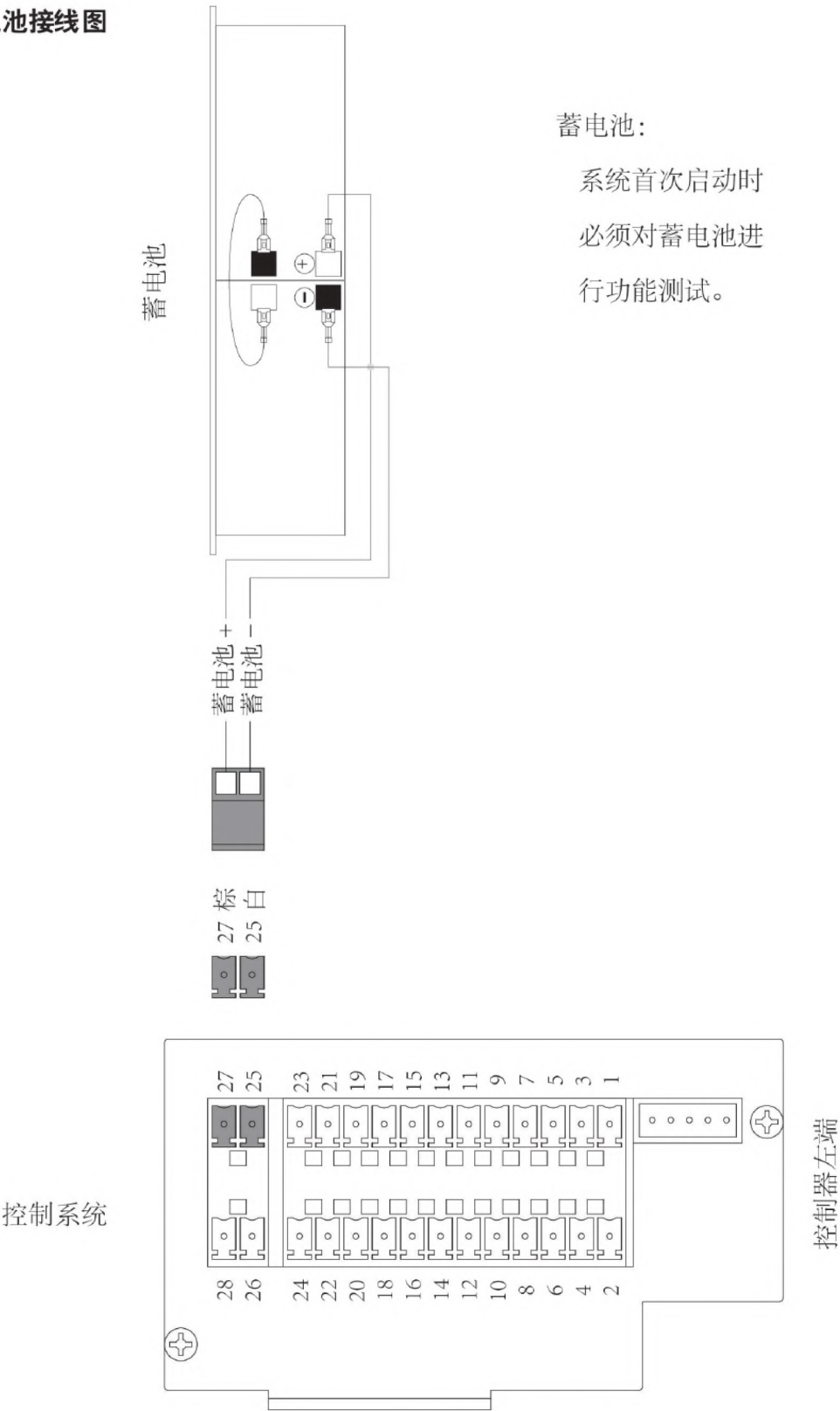
3.2 马达接线图



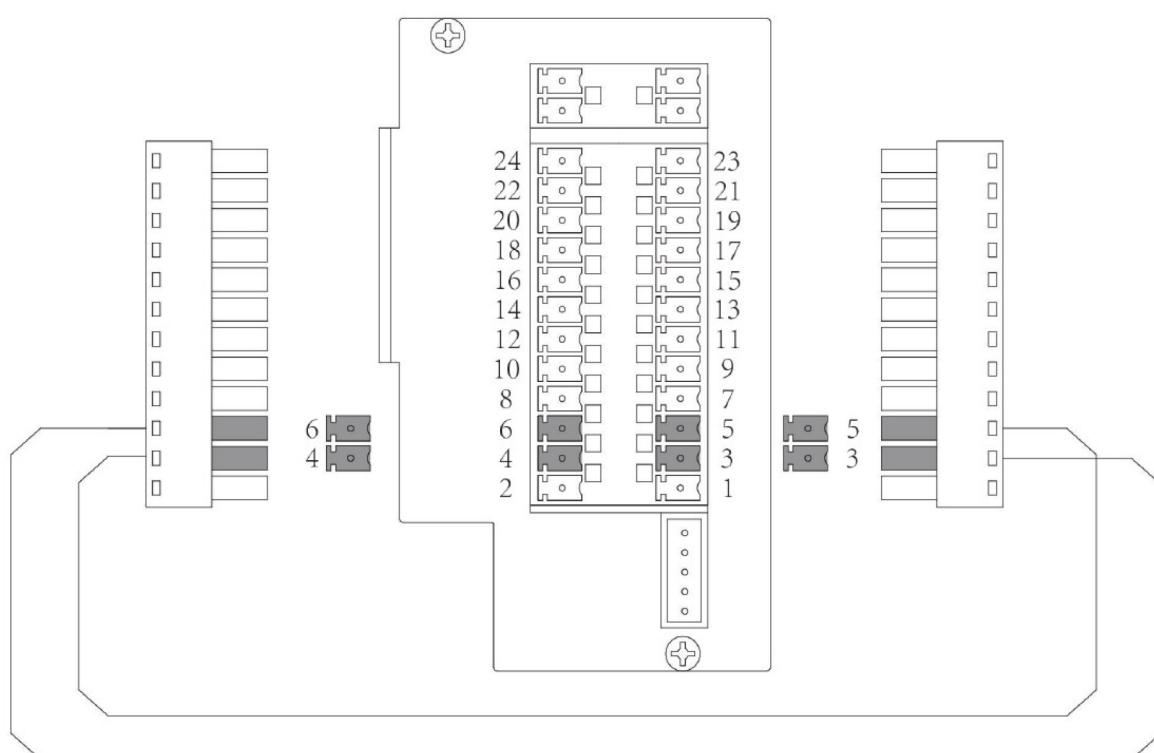
3.3 传感器接线图



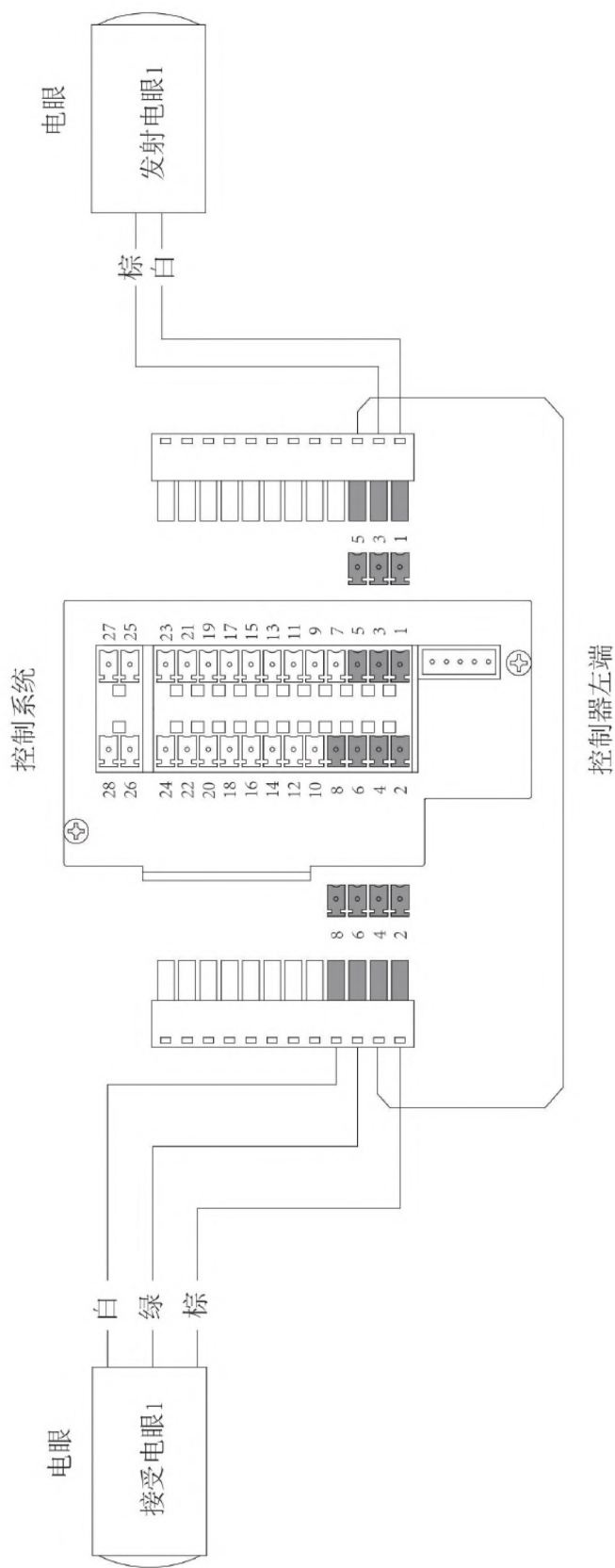
3.4 蓄电池接线图



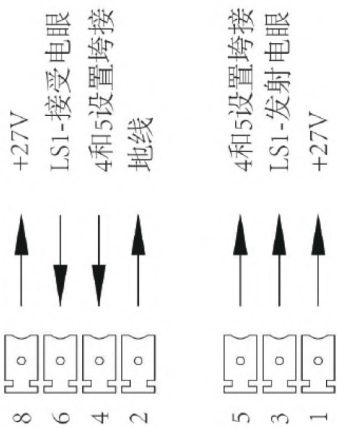
3.5 无电眼接线图

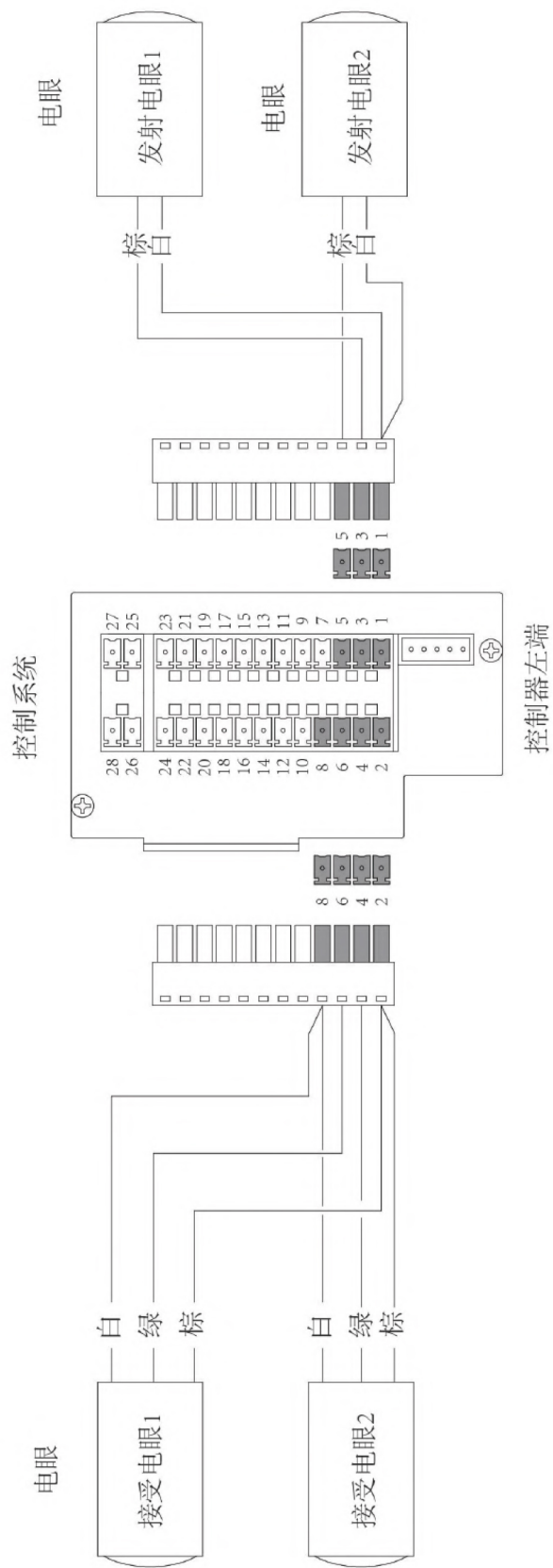


控制器左端

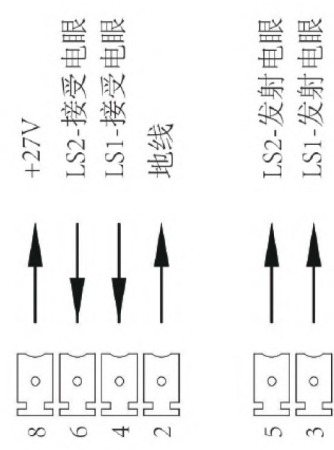


3.6 一对电眼接线图

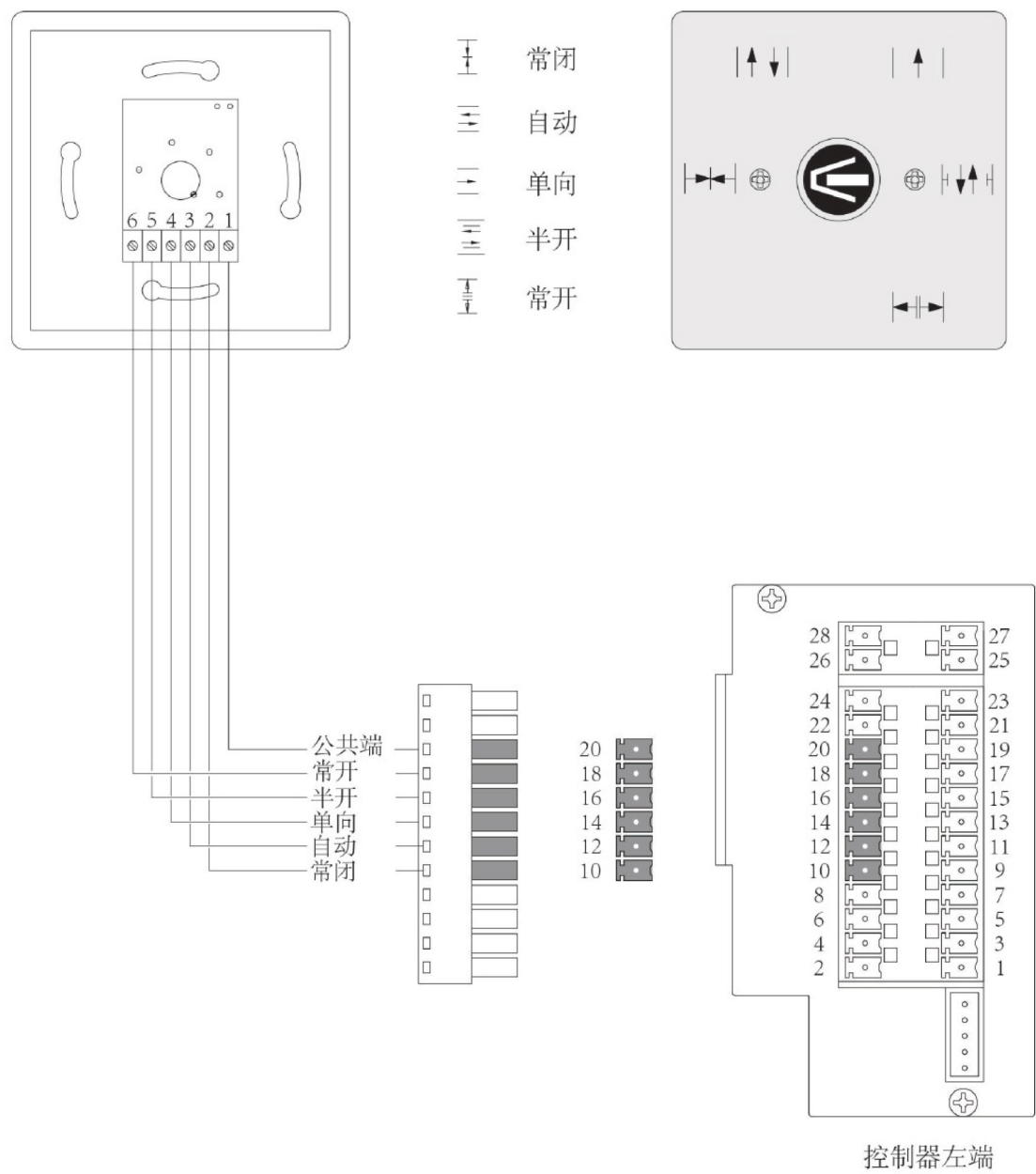




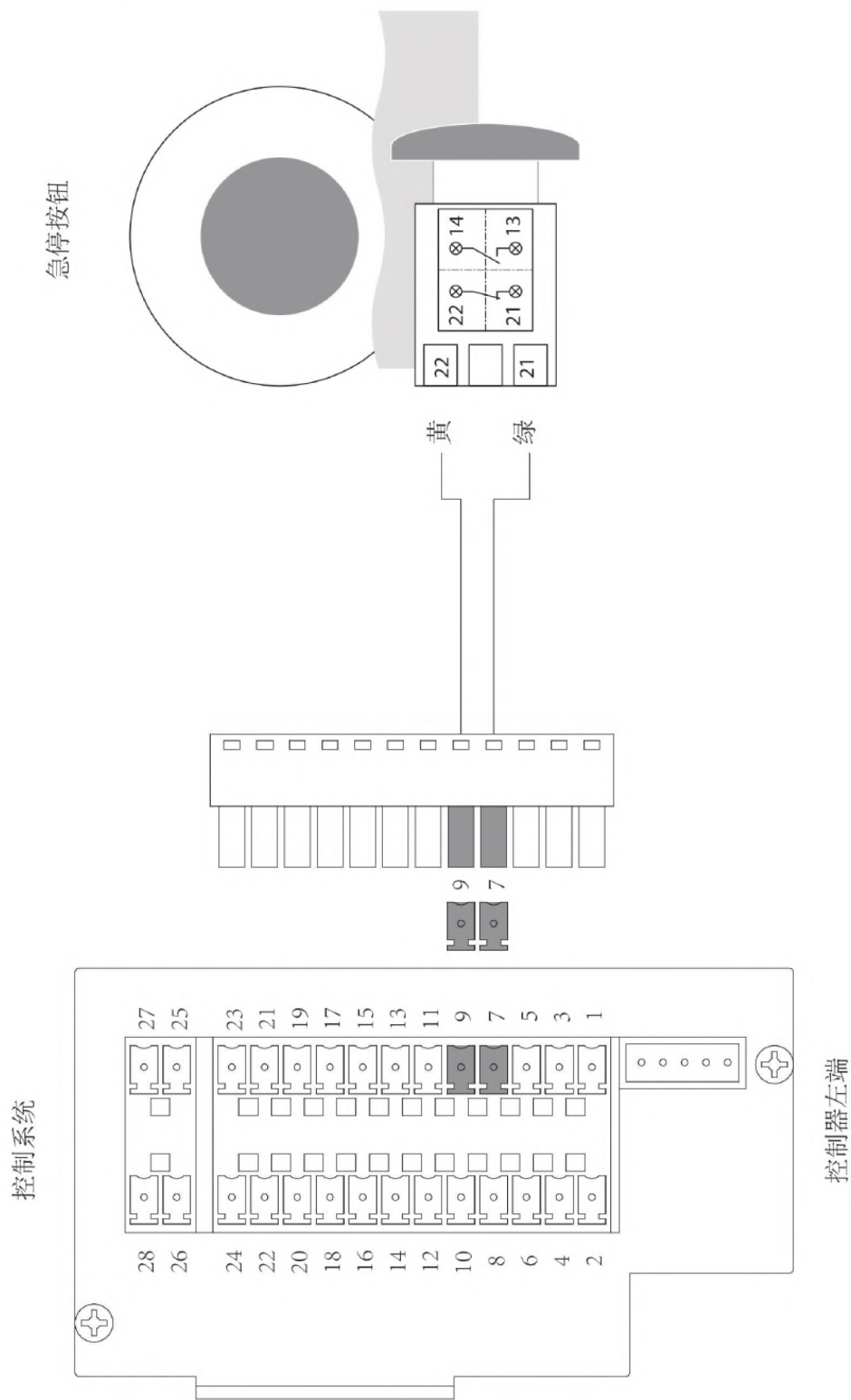
3.7 两对电眼接线图



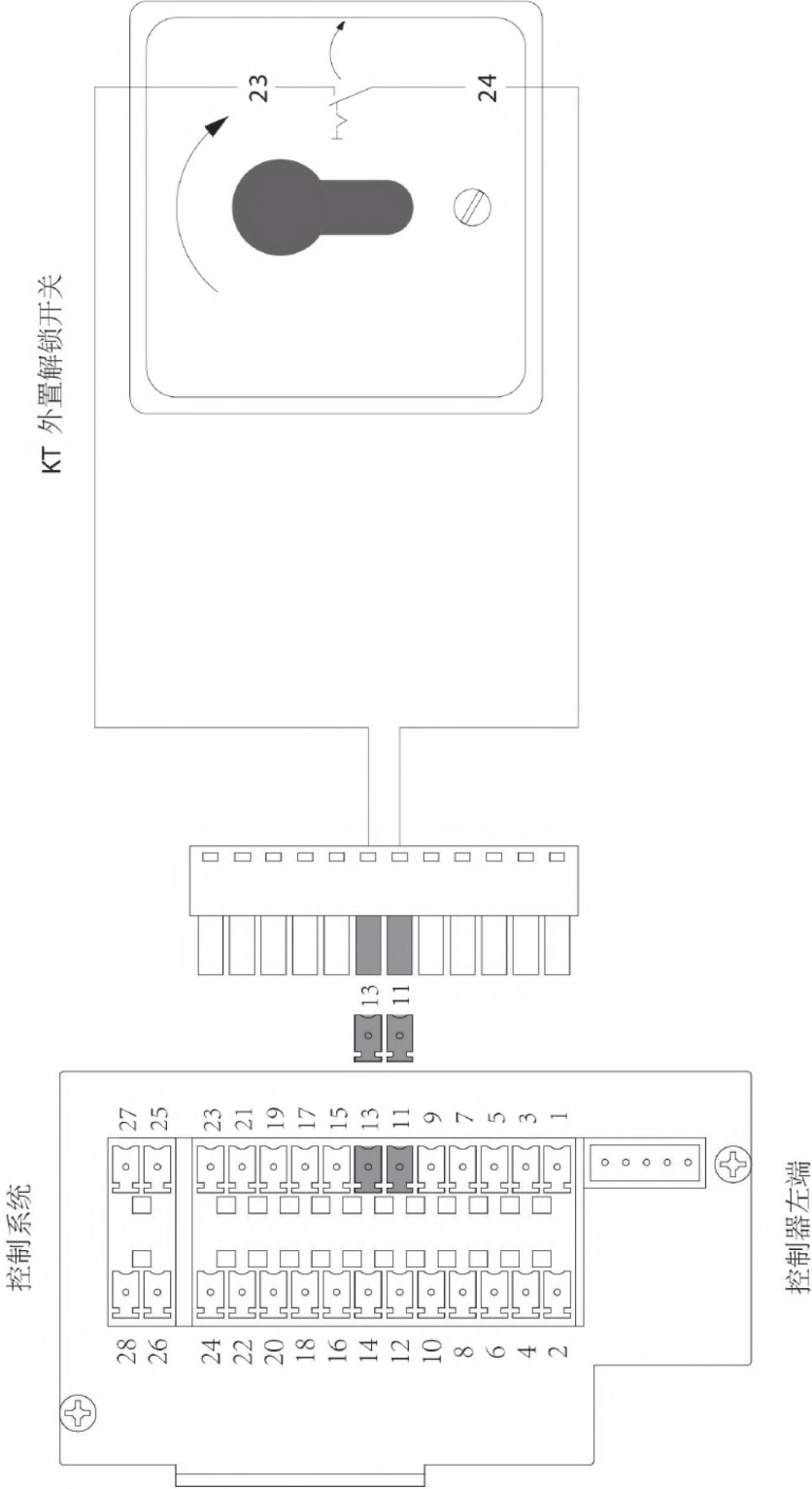
3.8 五档开关的连接



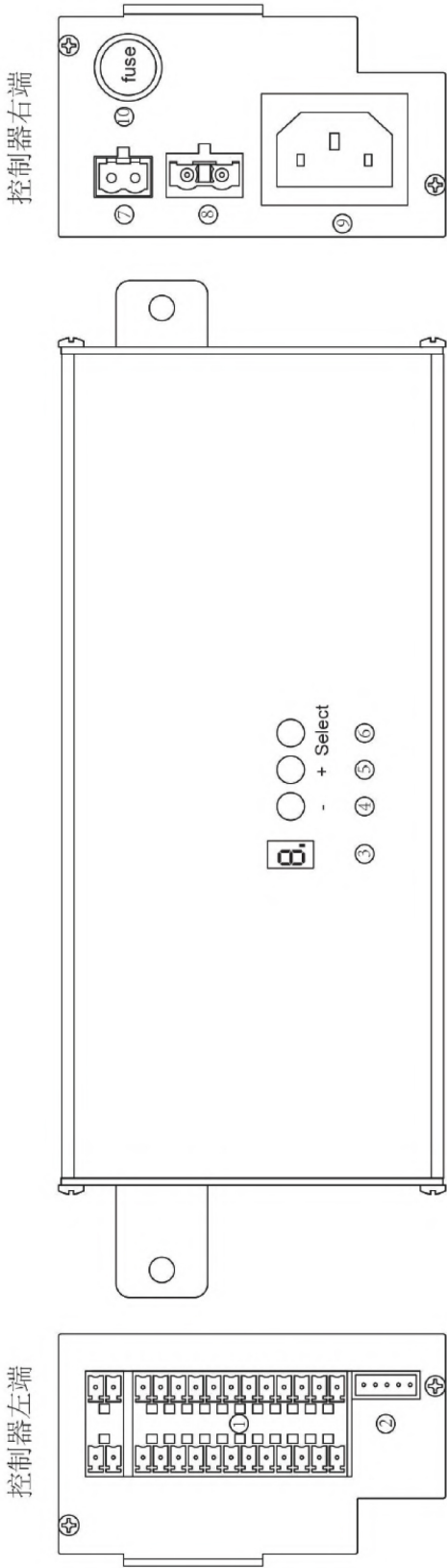
3.9 急停按钮接线图



3.10 KT外置解锁开关接线图



第四章 菜单结构描述



接线柱描述

- ① 接线柱
- ② 编码器
- ③ 7段显示器
- ④ - 键
- ⑤ + 键
- ⑥ 选择键
- ⑦ 变压器次级
- ⑧ 变压器初级
- ⑨ 电源
- ⑩ 保险丝

- 正常操作显示
- 显示器闪烁：故障显示
- 选择
- 向上
- 向下
- 单向开启上锁设置
- 蓄电池操作模式设置
- 外置解锁停顿时间设置

- 开门停顿时间设置
- 马达类型设置
- 单开门/双开门设置
- 操作模式设置
- 开门速度设置
- 关门速度设置
- 故障显示

菜单结构描述

操作模式显示
操作器功能正常无故障时显示

.

当操作器发生故障时的显示

E.

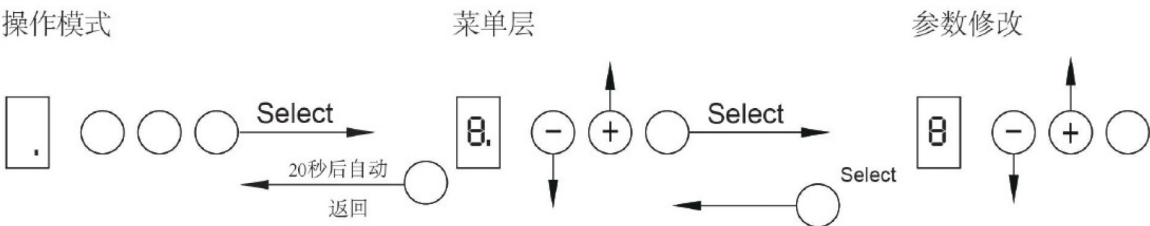
(闪烁)

参数显示
选择需检查和修改的参数

0.

参数值选择
通过显示器读出原参数值

0



参数 \ 定义	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	c	d
E.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
C.	×	×	×	×	×	×	×							
0.	×	×	×	×	×	×	×	×	×					
n.	×	×												
F.		×	×											
b.	×	×												
d.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
a.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
R.	×	×	×											
r.	×	×												
P.	×	×												
L.	×	×	×	×										

使用“+”、“-”、“select”键进行参数修改
当设置参数时,首先按如下顺序进行检查

1.

P.

检查如需要进行调整
2.

r.

检查如需要进行调整
3.

R.

检查如需要进行调整
4.

L.

检查如需要进行调整

关联设定:			P.
P.	O.		I.
r.	O. 到 2.	O. 到 I.	
R.	O. 到 2.		

参数设定描述

C. 关门速度:

- | | |
|------------|------------|
| 0. 10 cm/秒 | 4. 30 cm/秒 |
| 1. 15 cm/秒 | 5. 35 cm/秒 |
| 2. 20 cm/秒 | 6. 40 cm/秒 |
| 3. 25 cm/秒 | |

O. 开门速度:

- | | |
|------------|------------|
| 0. 10 cm/秒 | 4. 30 cm/秒 |
| 1. 15 cm/秒 | 5. 35 cm/秒 |
| 2. 20 cm/秒 | 6. 40 cm/秒 |
| 3. 25 cm/秒 | 7. 45 cm/秒 |
| | 8. 50 cm/秒 |

n. 操作模式:

- | |
|----------------|
| 0. BRG 232 |
| 1. DIN V 18650 |

F. 门页数设定:

- | |
|--------|
| 1. 单开门 |
| 2. 双开门 |

d. 开启停顿时间:

- | | |
|----------|---------|
| 0. 0.5 秒 | 5. 10 秒 |
| 1. 1 秒 | 6. 15 秒 |
| 2. 2 秒 | 7. 20 秒 |
| 3. 5 秒 | 8. 25 秒 |
| 4. 8 秒 | 9. 30 秒 |

o. 外置解锁停顿时间:

- | | |
|----------|---------|
| 0. 0.5 秒 | 5. 10 秒 |
| 1. 1 秒 | 6. 15 秒 |
| 2. 2 秒 | 7. 20 秒 |
| 3. 5 秒 | 8. 25 秒 |
| 4. 8 秒 | 9. 30 秒 |

R. 蓄电池操作模式:

- | |
|----------------------|
| 0. No battery |
| 1. Emergency closing |
| 2. Emergency opening |

r. 单向开启上锁模式:

- | |
|--------|
| 0. 不上锁 |
| 1. 上锁 |

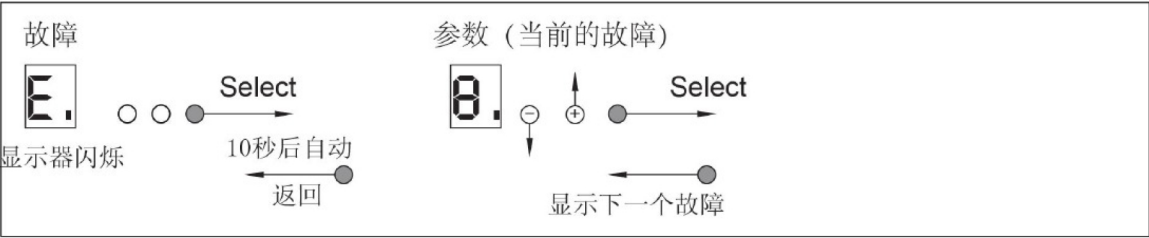
P. 程序模式:

- | |
|-----------|
| 0. 标准程序模式 |
|-----------|

L. 电锁类型:

- | |
|------------|
| 0. 无电锁 |
| 1. 双稳态电锁 |
| 2. 单稳态解锁装置 |
| 3. 单稳态上锁装置 |

确认故障信息 当前的故障能被显示确认(必须排除显示的故障)共可储存10个故障信息



故障代码描述

解决故障方法

0	无故障	
1	编码器	电源重置
2	学习标定行程不足	断电，门体移到中间通电
3	学习故障	门体，行程超长
4	力故障	检查门体滑动阻力， 程序开关从“自动”到“关闭”位置再返回到“自动”
5	门堵塞	移除阻塞物， 程序开关从“自动”到“关闭”位置再返回到“自动”
6	系统测试故障	电源重置
7	急停按钮	释放急停按钮
8	过电流	设置程序开关从“自动”到“关闭”位置再返回到“自动”

首次启动故障

更改电机运转方向
在首次启动时，当门页执行打开循环时，

按此减号键： 

第五章 程序及功能测试

5.1 首次启动/调校/功能测试



客户必须在现场提供220V/16A带有电流保护的交流电源。
电器安装必须由受过专业培训且我方认可的专业技术人员进行。

5.2 基本要求

驱动装置已完整安装好。
连接保护接地。
电眼连接好。
把程序控制开关,脉冲发生器,电锁等组件安装连接好。
限位挡块按以下方法调校:
A) 两页滑动门在开至最大时应碰到装在导轨左或右的限位挡块。
B) 闭门时,中央挡块应调校至滑动门页接触到密封条,无框玻璃门中央门隙大约为4mm。
门页移动必须顺畅。检查驱动皮带的连接螺栓,需要时替换。

5.3 首次启动

将门页移动到半开位置。
设置程序开关到“自动”位置。
解开急停按钮。

5.4 装载程序-首次启动

接通电源同时按下“Select”按钮并保持,直至感应门以慢速运行。



感应门必须执行慢速关闭功能。
如感应门执行慢速开启功能,可选择如下方法进行操作:
方法一: 按控制单元上的“-”键直至感应门以慢速关闭。
方法二: 切断电源并将二马达线对换并重复以上操作。
感应门的方向改变后必须再做一次首次启动。
感应门在关闭过程中系统将自动装载工厂的基本参数设定,如开门速度,门重,开启停顿时间。当感应门关闭后,系统将执行自我学习循环。系统在执行自我学习循环中需保持整个循环的完整。如在循环中发生故障或中断,必须重新进行自我学习循环。
在自我学习过程中电眼,感应探头失效。
感应门以慢速打开然后慢速关闭。此时系统参数即被储存。

首次启动(装载程序)后系统将自动设定如下参数:
断电开启……断电关闭:

$\boxed{P} \circ \circ \circ = 0$ $\boxed{R} \circ \circ \circ = "0"$ (无备用蓄电池模式)

- 门页数: 2 (双开门)

- 操作模式: 0 (标准操作模式)

如系统配置和如上设置不同(如CS系统,具有备用电池,单开门)。

5.5 启动自我学习

为了确定参数，系统必须进行自我学习循环

- 1、按“Select”按钮约3秒。
- 2、设置程序开关到“自动”位置。
感应门关闭并进行自我学习循环。

5.6 调节

控制系统对于日常的操作已预设置到最佳状态。如需进行其他参数设定，需通过控制单元进行设定。

5.7 重新进行基本设定

接通电源并同时按下“Select”按钮直至感应门开始以慢速关闭。

5.8 设置局部开启宽度

局部开启宽度可通过程序开关进行设置。设置程序开关到“长期开启”位置。感应门以慢速打开，当到达所需的开启宽度时，将程序开关切换到“局部开启”位置，门立即停止，此时所需的局部开启宽度即被储存。

 **局部开启的最小宽度限定为每片门页25厘米。**

5.9 功能测试

电眼

感应门在每次关闭循环中系统将对电眼进行监控。

手动检查

感应门在关闭过程中：当感应门在关闭时挡住电眼，感应门自动开启。

感应门在开启过程中：当感应门在开启时挡住电眼，感应门保持开启状态。

当中断消除，感应门在预设定的停顿时间过后自动关闭。

5.10 急停按钮

设置程序开关到“自动”位置。

当感应门在关闭时，按下急停按钮，感应门立刻停止。

当释放急停按钮，感应门以慢速开启然后以正常速度关闭。

5.11 电锁

当程序开关设置到“关闭”位置时，感应门关闭并锁上门页。

如  设置为 ，当程序开关设置到“单向开启”时，感应门关闭并锁上门页。

当程序开关设置到其它程序模式时，电锁自动解锁。

5.12 “外置解锁系统”之脉冲发生器（选项）

设置程序开关至“关闭”位置，感应门关闭并上锁。以“外置解锁系统”（例如钥匙开关，磁卡等）之脉冲发生器产生开门信号，电锁解锁门页自动打开。如装有电眼，当人经过电眼后，门页自动关闭并上锁。如系统未安装电眼，或没有人经过电眼时，则在固定的开启停顿时间后，门页自动关上并上锁。

⚠ 系统调整后，关闭边缘的力必须被限制在安全的范围内或安装电眼。建议电眼的安装高度为 50 cm。

5.13 关闭循环中堵塞：

如果门页在关闭循环中遇堵，门页将自动开启到全开启位置，然后门页以慢速关闭。
如果堵塞故障未排除，系统将重复以上过程。
如果堵塞故障已排除，系统将自动恢复到原操作模式。

5.14 开启循环中堵塞：

如果门页在开启循环中遇堵，门页将自动关闭。
当感应门再次开启时，感应门将以慢速开启。
如阻碍物未被移去，感应门将作5次开启尝试。
如阻碍物仍然被移去，感应门将在堵塞处停止。
如阻碍物已被移去，感应门以慢速开启并返回到正常操作模式。

参数  0000（菜单：操作模式）须设置为  0000。

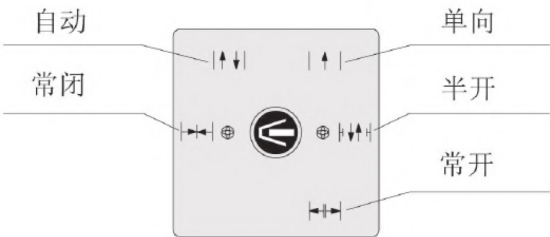
5.15 移交

一切调校及功能检查后，应将“操作指引”移交给使用者，并给予必要的指导，以求使用方法正确。

第六章 操作指引

6.1 程序开关

程序控制开关可以选择以下程序模式：



6.2 程序开关设定：

一切调校及功能检查后，应将“操作指引”移交给使用者，并给予必要的指导，以求使用方法正确。

- 关闭：  门页关闭，感应门系统处于关闭状态。如感应门系统装有电锁，则门页被锁定。
- 自动：  当人或物体进入感应器探测范围时，门页自动打开，预设定的开启停顿时间过后，门页自动关闭。开启停顿时间可通过系统参数进行设定。
- 单向开启：  门外感应器失效，感应门系统只接收室内感应器信号。感应门成为单向通道。（例如：在营业时间结束后使用）当人或物体进入到室内感应范围内，门页自动开启到全开位置，在预设定的开启停顿时间过后，门页自动关闭。

如果  0000 设定为  0000，则门页自动关闭并上锁。

6.3 长期开启：

门页以慢速打开并保持在开启状态，直至程序控制开关改为另一程序模式。

6.4 局部开启：

当人或物体进入感应范围内，门页自动打开至预设定的开启宽度。在预设定的开启停顿时间过后，门页自动关闭。

6.5 设置局部开启宽度

感应门的开启宽度可单独调节。开启宽度可设置为全开或局部开启宽度。（例如：冬季使用以减低风力）

设置程序开关至“长期开启”位置：

门页以慢速打开。

当门页打开至所需局部开启宽度时，设置程序开关至“局部开启”位置。

此时门页停顿，系统储存局部开启的宽度，然后门页以慢速开启至全开位置，在开启停顿时间过后门页自动关闭。

现感应门将执行局部开启功能。

6.6 室外感应器

程序开关设置到：“自动”或“局部开启”位置：

当人或物体进入感应区域时，门页自动打开。

当开启停顿时间过后，门页自动关闭。

6.7 室内感应器

程序开关设置到：“自动”或“单向开启”或“局部开启”位置：

当人或物体进入感应区域时，门页自动打开。

当开启停顿时间过后，门页自动关闭。

6.8 急停按钮（选项）

当按下急停按钮时，马达电路被切断。此时可用手动来推动门页。

6.9 “外置解锁系统”的脉冲发生器（选项：钥匙开关或磁卡）

程序开关设置到“自动”或“单向开启”或“局部开启”位置：

通过使用钥匙开关或磁卡发出开门信号，门页自动打开。在外置解锁开启停顿时间过后，

门页自动关闭。（ 0000）

如果  0000 设定为  0000，则门页自动关闭并上锁。

程序开关设置到“关闭”位置：

通过使用钥匙开关或磁卡发出开门信号，门页自动打开，在外置解锁开启停顿时间过后或或行人经过电眼进入室内，（如装有电眼）感应门自动关闭。

6.10 断电后重新启动

断电恢复后，控制系统将执行自我测试功能，约5秒后感应门以慢速关闭并自动返回到程序开关所设置的程序模式。如果紧停按钮被按下时，将不能自动恢复。

6.11 故障处理

如门页不能关闭或开启时，检查以下各项：

电源是否有电？

急停按钮是否解除？

程序控制开关是否在正确位置？

电眼是否清洁？是否有阻碍物在电眼监察区？

是否有阻碍物阻碍门页移动？

如以上检查都正常，则请通知有关技术工程师进行检查。

6.12 保 养

感应门从首次启动起，每年最少保养一次。

感应门系统须由专业工程师或授权的专业人员进行检查及保养。

6.13 保 洁

感应门在清洁期间，程序开关应按需要设置到“关闭”或“长期开启”位置，以确保安全。

感应门机械装置及玻璃等可用湿布及普通清洁剂清洗。

电眼只可用干布清洗。地面的导向座应常保持清洁。

6.14 故障诊断

如果在首次启动或平常操作期间发生故障，请先检查如下各项：

- 主电源是否正常？
- 急停按钮是否打开？
- 程序开关是否设置在正确位置？
- 电眼有无堵塞物？电眼是否干净？
- 门是否被堵住？
- 门页是否可自由移动？（承载架顶端挡块、运行导轨、导向座）
- 所有的保险丝是否完好？
- 所有的脉冲发生器、急停按钮、程序开关、电锁是否正确接线？
- 所有连接是否良好？

下列表格将给您提供一般故障说明

故障现象	可能的原因	故障排除方法
门页移动速度不稳或不能控制	连接器、增益编码器电缆	正确连接增益编码器或 更换电缆
门页仅能开启 50厘米	自我学习循环未完成	进行自我学习循环
程序开关在所有位置时感应门 保持打开	电眼	检查电眼功能
	急停按钮	拔掉插头，跨接接线柱7/9，如果 故障消除，替换急停按钮。
程序开关在“自动”、“ 单向”、“半开”位置时 感应门保持打开	室内外感应探头故障 或感应探头灵敏度太高	调整感应探头灵敏度或替换 感应探头
程序开关在“自动”、“ 单向”、“半开”位置时 感应门保持关闭	室内外感应探头故障	检查感应探头 检查控制单元23/21直流电源 24V 是否正常？
电锁不能上锁	电锁故障	检查电锁连接或替换电锁
	自我学习未完成	进行自我学习循环