

出入口道闸

（DZS）安装调试指导书



浙江宇视科技有限公司

修订记录

日期	修订版本	描述	作者
2019-10-12	1.0.0	初稿	F01302
2019-12-12	1.1.0	1) 道闸编码和描述表格更新，增加杆长支持范围，更新描述 2) 弹簧配置关系表格更新，增加可选道闸型号 3) 整体接线图更新车检器开关量接口 4) 补充防砸雷达电源接线内容 5) 增加A0和A1版本区别说明 6) 增加电机手轮操作、FAQ和附件内容 7) 更新整体接线图 8) 更新“车队模式使用”内容 9) 增加“遥控器使用”内容 10) 增加外接音箱安装指导	F01302
2020-05-13	1.2.0	1) 增加杆件长度和开关闸速度关系 2) 补充支撑杆内容 3) 遇强风紧急处理内容添加	LW8875
2021-06-29	1.3.0	1) 伸缩杆安装增加 2) 伸缩杆弹簧配置关系表增加 3) DZS道闸编码、型号和描述更新	LW8875
2022-04-18	1.3.1	1) 更新道闸对开方案接线图 2) 开闸信号关闸信号符号修改 3) 去除外接音箱安装指导 4) 注意、说明、警告格式修改	H09669
2022-04-20	1.3.2	1) 弹簧配置表更新 2) 打孔要求错误修正	L08177
2022-08-04	1.3.3	1) 补充对开方案杆件间距要求	L08177

目 录

1 产品图片	5
2 道闸安装	6
2.1 安装要求	6
2.2 打孔要求	6
2.3 箱体安装	7
2.4 闸杆安装	7
2.4.1 直杆带胶条闸杆	7
2.4.2 曲臂带胶条杆安装	8
2.4.3 栅栏闸杆	8
2.4.4 伸缩杆	8
2.4.5 支撑杆	11
2.4.6 闸杆杆遇强风紧急拆卸处理	13
2.5 闸杆平衡调节	14
2.5.1 水平和垂直状态调节	14
2.5.2 曲臂带胶条闸杆调节	15
2.5.3 栅栏闸杆调节	16
2.5.4 杆件抖动调节	16
2.6 弹簧选择	17
2.6.1 弹簧的拆卸和安装	18
2.6.2 弹簧配置关系	18
3 设备接线	20
3.1 单道闸方案	20
3.1.1 整体接线图	20
3.1.2 道闸电源接线	21
3.1.3 开闸信号接线	22
3.1.4 防砸雷达接线	22
3.2 道闸对开方案	25
3.2.1 整体接线图	25
3.2.2 道闸对开配置及接线	26

4 道闸其他设置	27
4.1 遥控器使用	27
4.2 车队模式配置	27
4.3 控制器菜单设置说明	28
4.3.2 设置方法	28
4.3.3 常规菜单—目录	28
4.3.4 高级菜单—目录	29
4.3.5 控制器上电自检过程描述	30
4.4 电机手轮的操作	31
5 FAQ	31
6 附件	32
6.1 电气接线图	32

1 产品图片

图1-1 标准道闸（DZS 系列）

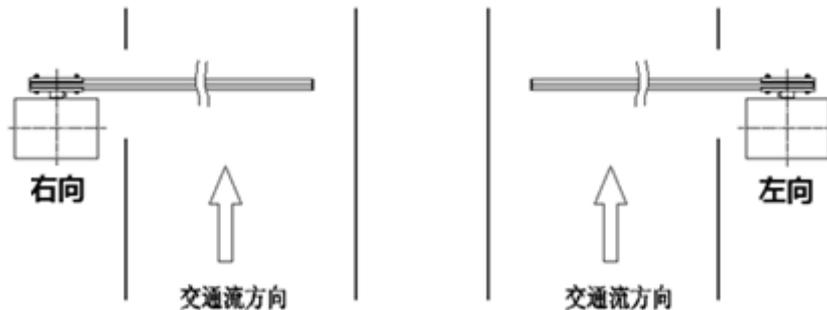


表1-1 DZS 道闸及杆件编码、型号和描述

道闸编码	道闸型号	杆件编码	杆件型号	出厂长度弹簧调节（米）	可调杆件长度 L 范围（米）
9801C0UM	DZS@L-15-ZG-3	9801COVQ	GJ@ZG-3	3	固定 3
9801C0UN	DZS@L-30-ZG-4	9801COVR	GJ@ZG-4	4	固定 4
9801C0UP	DZS@L-50-ZG-5	9801COVS	GJ@ZG-5	5	固定 5
9801C0UQ	DZS@L-50-ZG-6	9801COVT	GJ@ZG-6	6	固定 6
9801COUR	DZS@L-30-QB-3	9801COVU	GJ@QB-3	3	固定 3
9801COUS	DZS@L-30-QB-4	9801COVV	GJ@QB-4	4	固定 4
9801COUT	DZS@L-50-QB-5	9801COVW	GJ@QB-5	5	固定 5
9801COUU	DZS@L-40-ZL-3	9801COVX	GJ@L-ZL-3	3	固定 3
9801COUV	DZS@L-50-ZL-4	9801COVY	GJ@L-ZL-4	4	固定 4
9801C0UW	DZS@R-15-ZG-3	9801COVQ	GJ@ZG-3	3	固定 3
9801C0UX	DZS@R-30-ZG-4	9801COVR	GJ@ZG-4	4	固定 4
9801C0UY	DZS@R-50-ZG-5	9801COVS	GJ@ZG-5	5	固定 5
9801COV0	DZS@R-50-ZG-6	9801COVT	GJ@ZG-6	6	固定 6
9801COV1	DZS@R-30-QB-3	9801COVU	GJ@QB-3	3	固定 3

9801C0V2	DZS@R-30-QB-4	9801C0VV	GJ@QB-4	4	固定 4
9801C0V3	DZS@R-50-QB-5	9801C0VW	GJ@QB-5	5	固定 5
9801C0V4	DZS@R-40-ZL-3	9801C0W0	GJ@R-ZL-3	3	固定 3
9801C0V5	DZS@R-50-ZL-4	9801C0W1	GJ@R-ZL-4	4	固定 4
9801C19R	DZS@R-30-SZG-4-J	9801C19V	GJ@SZG-4-J	4	$4 \geq L \geq 3$
9801C19S	DZS@L-30-SZG-4-J	9801C19V	GJ@SZG-4-J	4	$4 \geq L \geq 3$
9801C19Q	DZS@R-50-SZG-5-J	9801C1A0	GJ@SZG-5-J	5	$5 \geq L > 4$
9801C19U	DZS@L-50-SZG-5-J	9801C1A0	GJ@SZG-5-J	5	$5 \geq L > 4$
9801C19W	DZS@R-50-SZG-6-J	9801C19N	GJ@SZG-6-J	6	$6 \geq L > 5$
9801C1A1	DZS@L-50-SZG-6-J	9801C19N	GJ@SZG-6-J	6	$6 \geq L > 5$

图1-2 左右向定义



2 道闸安装

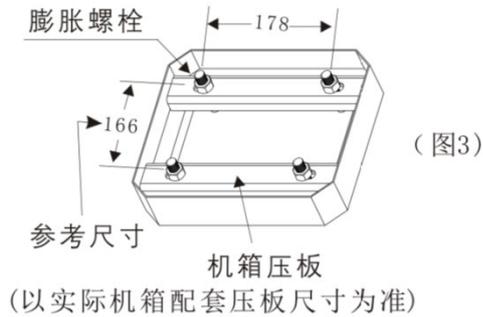
2.1 安装要求

- 1) 安装位置的地面应水平，保证道闸的机身垂直于水平面；道闸杆应垂直于行车方向；
- 2) 与其他设备距离在 0.5 以上，方便开门检修；
- 3) 如果安装在道闸基础上，注意不要使箱体超出基础。

2.2 打孔要求

- 1) **孔位置确认：**把箱体放置到选好的位置，打开箱门，用螺丝刀沿底座板上腰型槽在地面划线，确认打孔位置后，移开箱体；孔间距尺寸见图 2-1。

图2-1 打孔间距



- 2) **打孔要求：**在确认好的打孔位置，用 $\Phi 16$ 钻头（螺丝尺寸 $\Phi 16$ ）进行打孔，孔深80mm左右；

2.3 箱体安装

步骤1 取出箱内随机附件；

步骤2 将道闸安置在打孔位置上；

步骤3 置入膨胀螺丝，调整好箱体水平度及垂直度；

步骤4 安装压板条，在每个螺丝上放下一个平垫片及一个弹簧垫片，用螺丝锁紧，保证箱体无晃动。

2.4 闸杆安装

2.4.1 直杆带胶条闸杆

取出闸杆与闸杆外夹板、螺丝、螺母，并按下图方式安装好；

图2-2 直杆带胶条闸杆安装图片



2.4.2 曲臂带胶条杆安装

图2-3 曲臂带胶条杆安装图片



2.4.3 栅栏杆安装

图2-4 栅栏杆安装图片



2.4.4 伸缩杆

- 1、根据实际长度需求抽拉出内嵌杆件，使总长度与需求长度保持一致；

i 注意：

- 从杆不允许从主杆上拆卸取下。

图2-5 杆件长度调节示意图



2、翻转杆件，找到杆件钻孔位置，使用冲击钻将两个孔洞打穿，方便螺钉穿入固定，根据杆件类型 4 米、5 米、6 米杆件位置出厂有孔。

i 注意：

- 操作时需要将杆件放在泡绵或纸箱包装上进行，防止杆件刮花。

图2-6 杆件打孔示意图



电钻打孔视频.mp4

3、翻转杆件，将长螺钉插入孔洞，使用垫片及螺母固定杆件，两个孔洞依次固定即完成杆件长度调节。

i 注意：

- 若非出厂 4 米、5 米、6 米杆件，需要松紧调整弹簧。

图2-7 杆长固定示意图

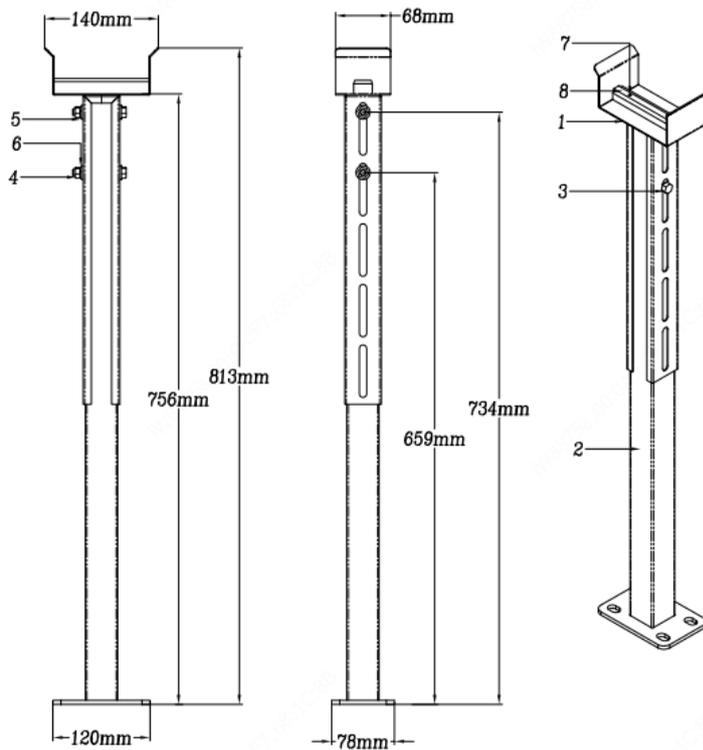
**说明：**

- 为了限制杆件最短长度在弹簧适用范围内，靠近杆件末端有限位块：如果发现限位块螺丝松动，需要进行加固，避免限位块滑动。如果限位块脱落，需要现场人工测量伸缩长度，保证在杆件支持范围内（主要注意避免伸缩杆的副杆缩入太多，短于支持的最短长度），选定好固定位置，使用 M8*4 自攻螺丝进行固定。如下图所视。



2.4.5 支撑杆

1. 支撑杆尺寸



2. 支撑杆安装



注意:

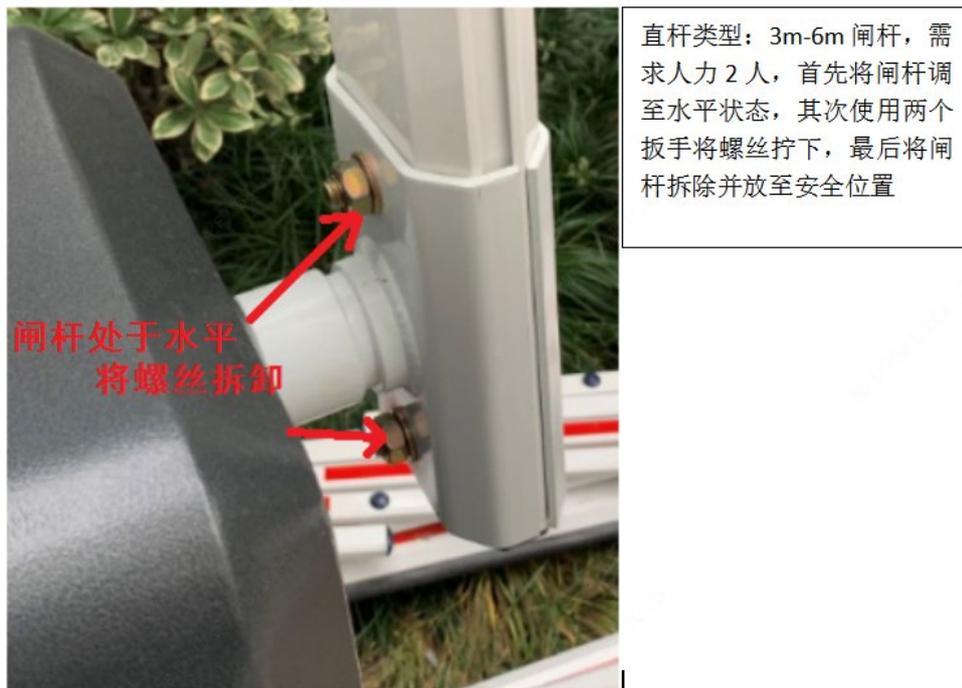
- 广告杆件和栅栏杆不能使用。





2.4.6 闸杆杆遇强风紧急拆卸处理

对于海边、草原等，部分地区因会受大风或台风等恶劣天气的影响，杆件的御风力度是有限的，因此强烈建议将闸杆进行拆卸处理，防止设备损坏。



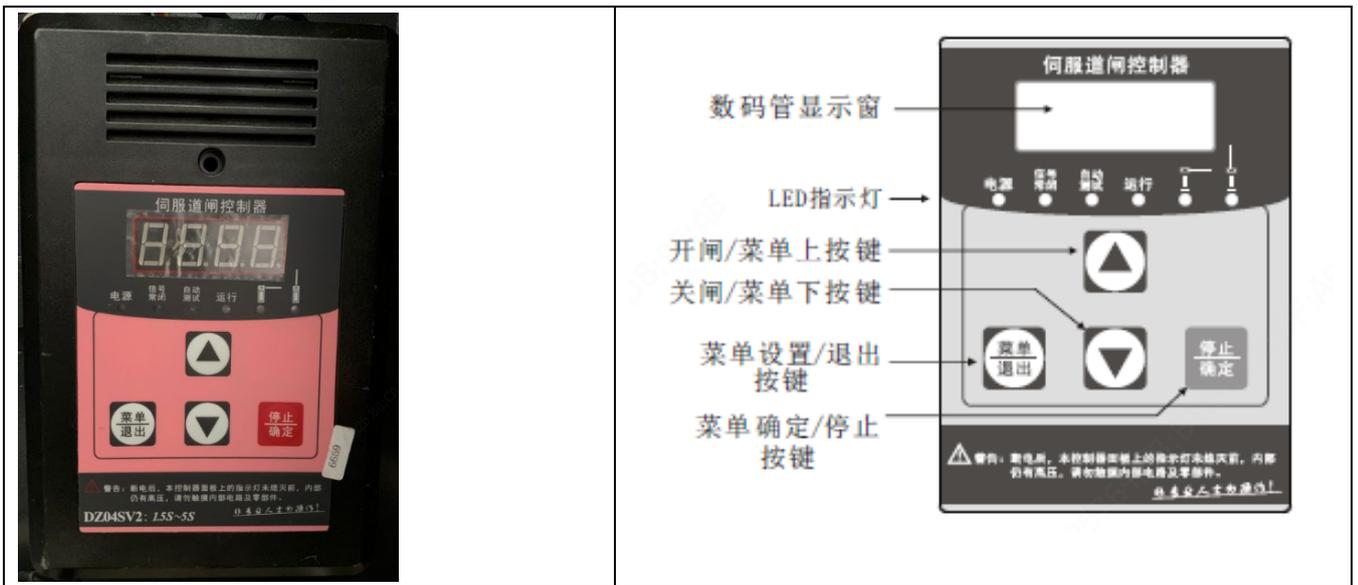


栅栏杆类型：3m-6m 栅栏杆，需求人力 2-3 人，首先使用内六角和扳手将双向调节螺母拆除，其次将闸杆上的两个固定螺丝拆除，最后将杆件搬离放置安全位置。

2.5 闸杆平衡调节

2.5.1 水平和垂直状态调节

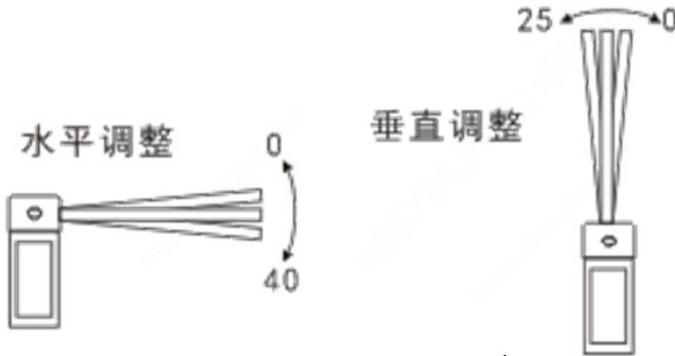
图2-8 设置键图示



步骤1 起杆或落杆状态下，长按 键 0.5s-3s，进入“设置菜单”；

步骤2 按▲或▼键选择，P6 为水平调整（支持 00 齿-40 齿），P7 为垂直调整（支持 00 齿-25 齿）；

步骤3 水平调整，可以微调闸杆的落杆水平，数值小翘起，反之下垂；垂直调整，可以微调闸杆的起杆垂直，数值小前倾，反之后仰；



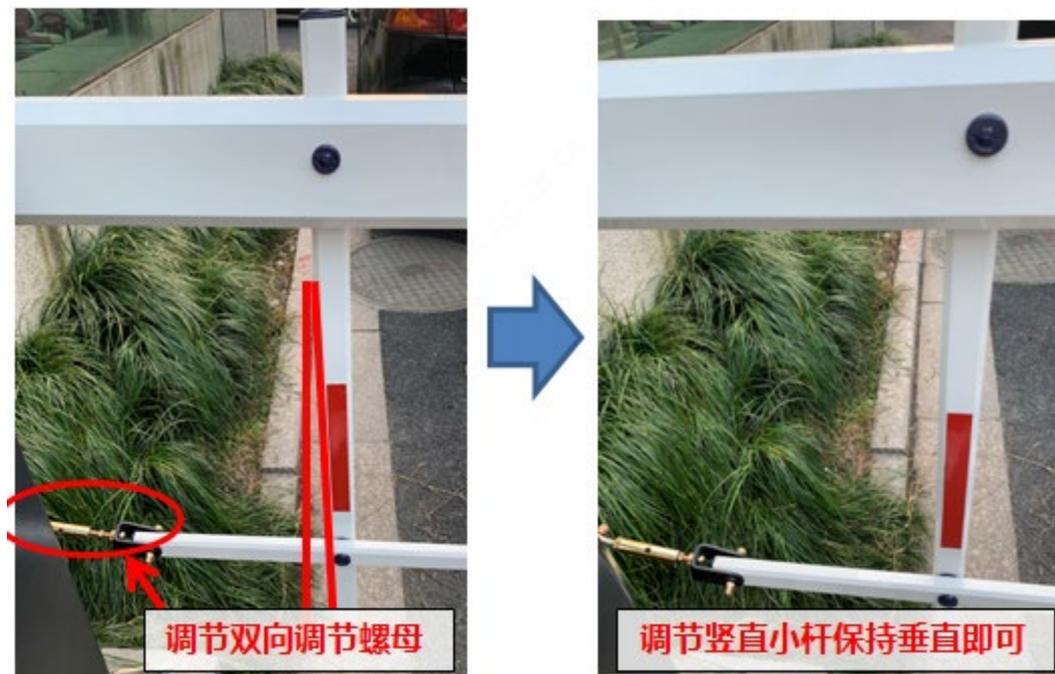
2.5.2 曲臂带胶条闸杆调节

图2-9 曲臂带胶条闸杆调节



2.5.3 栅栏闸杆调节

图2-10 栅栏闸杆调节



2.5.4 杆件抖动调节



说明：

- 道闸在出厂前已经调试好，使用时如有不当还可以进一步调整；
- 调试原则：起杆时间闸杆晃动大是弹簧过紧，落杆时间闸杆晃动大是弹簧过松。



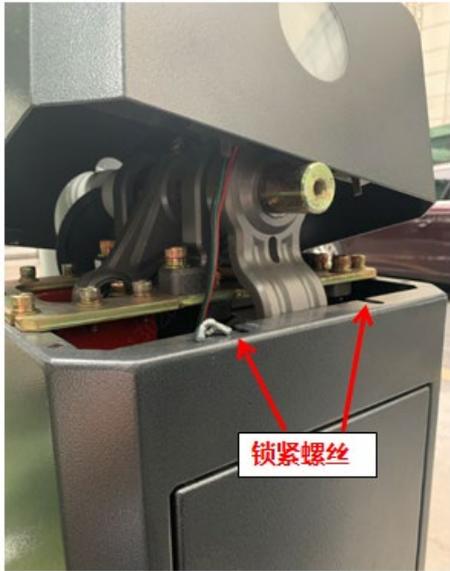
警告：

- 调整前必须断开电源。

步骤1 断电：将闸杆置于垂直位置，断开电源；

步骤2 拧掉锁紧螺丝：打开机箱门，拧掉机箱里侧箱门上门的2颗锁紧螺丝；

图2-11 锁紧螺丝

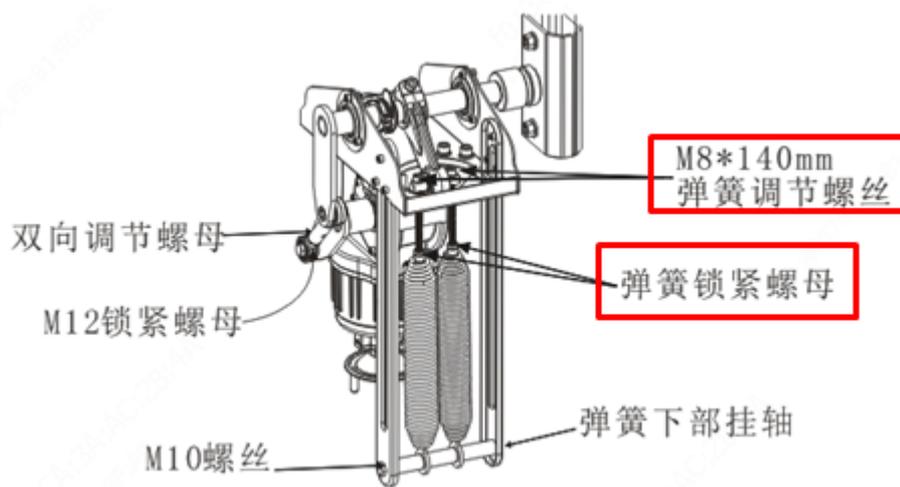


步骤3 拆开机箱顶盖；

步骤4 拧松弹簧锁紧螺母；

步骤5 调整弹簧调节螺丝（调试说明：落杆抖动大说明弹簧力小，将弹簧调紧；起杆抖动大说明弹簧力大，将弹簧调松）。

图2-12 弹簧锁紧螺母和弹簧调节螺丝



2.6 弹簧选择



警告：

- 调整前必须断开电源。

说明：

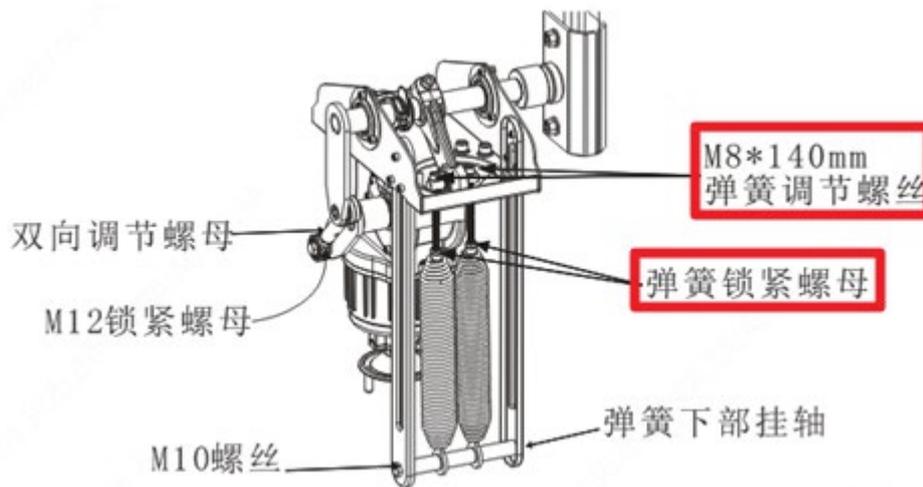
- 道闸在出厂前已经调试好（配合伸缩杆出场的是按照最长杆件调好的弹簧），使用时如有不当还可以进一步调整。

2.6.1 弹簧的拆卸和安装

步骤1 拆机箱顶盖（参考 2.5.4 章节）；

步骤2 先拧松弹簧锁紧螺母，用六角扳手，取下平衡弹簧调节螺丝；

图2-13 内部结构图



步骤3 取出弹簧。

说明：

- 安装步骤与拆卸步骤相反。

2.6.2 弹簧配置关系

表2-1 弹簧的选用及区分

闸杆类型	需要杆长：L 米	可选道闸型号	弹簧线径（mm）
直杆带胶条	$6 \geq L > 5.3$	DZS@L-50-ZG-6/DZS@R-50-ZG-6	6.8（黄）+4.5（红）
	$5.3 \geq L \geq 4.3$	DZS@L-50-ZG-5/DZS@R-50-ZG-5	5.5（蓝）+4.5（红）
	$4.3 > L \geq 3.3$	DZS@L-30-ZG-4/DZS@R-30-ZG-4	4.5（红）+4.5（红）
	$L \leq 3.2$	DZS@L-15-ZG-3/DZS@R-15-ZG-3	4.5（红色）
曲臂带胶条	$5 \geq L \geq 4.3$	DZS@L-50-QB-5/DZS@R-50-QB-5	5.5（蓝色）+4.5（红色）
	$4.3 > L \geq 3$	DZS@L-30-QB-4/DZS@R-30-QB-4 DZS@L-30-QB-3/DZS@R-30-QB-3	4.5（红色）+4.5（红色）

	$L < 3$	需走定制	4.5（红色）
栅栏杆	$4.5 > L \geq 4.3$	需走定制	6.8（黄色）+5.5（蓝色）
	$4.3 > L \geq 3.8$	DZS@L-50-ZL-4/DZS@R-50-ZL-4	6.0（绿色）+5.5（蓝色）
	$3.8 > L \geq 3$	DZS@L-40-ZL-3/DZS@R-40-ZL-3	5.5（蓝色）+4.5（红色）
	$L < 3$	需走定制	4.5（红色）+4.5（红色）
伸缩杆	$4 \geq L \geq 3$	DZS@R-30-SZG-4-J/DZS@L-30-SZG-4-J	4.5（红色）+4.5（红色）
	$5 \geq L > 4$	DZS@R-50-SZG-4-J/DZS@L-50-SZG-4-J	4.5（红色）+5.5（蓝色）
	$6 \geq L > 5$	DZS@R-50-SZG-4-J/DZS@L-50-SZG-4-J	4.5（红色）+6.0（绿色）

**说明：**

- 出厂前已将闸杆调至平衡状态。请勿随意改动杆长、加减杆重或拆卸弹簧。如需要变更，必须重新选配弹簧调试。

3 设备接线

3.1 单道闸方案

3.1.1 整体接线图

**注意：**

- 整体接线图以“单线圈单相机方案”为例，其他方案请参考《出入口方案整体接线指导书》。

图3-1 方案示意图

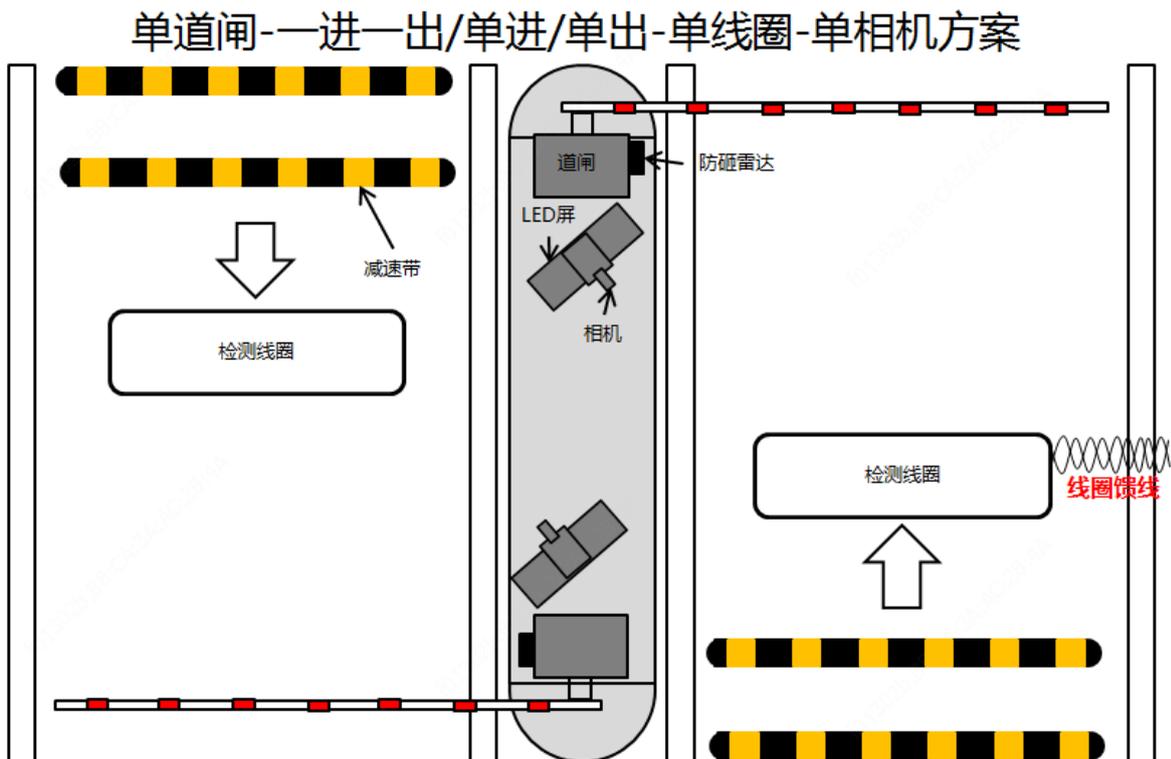
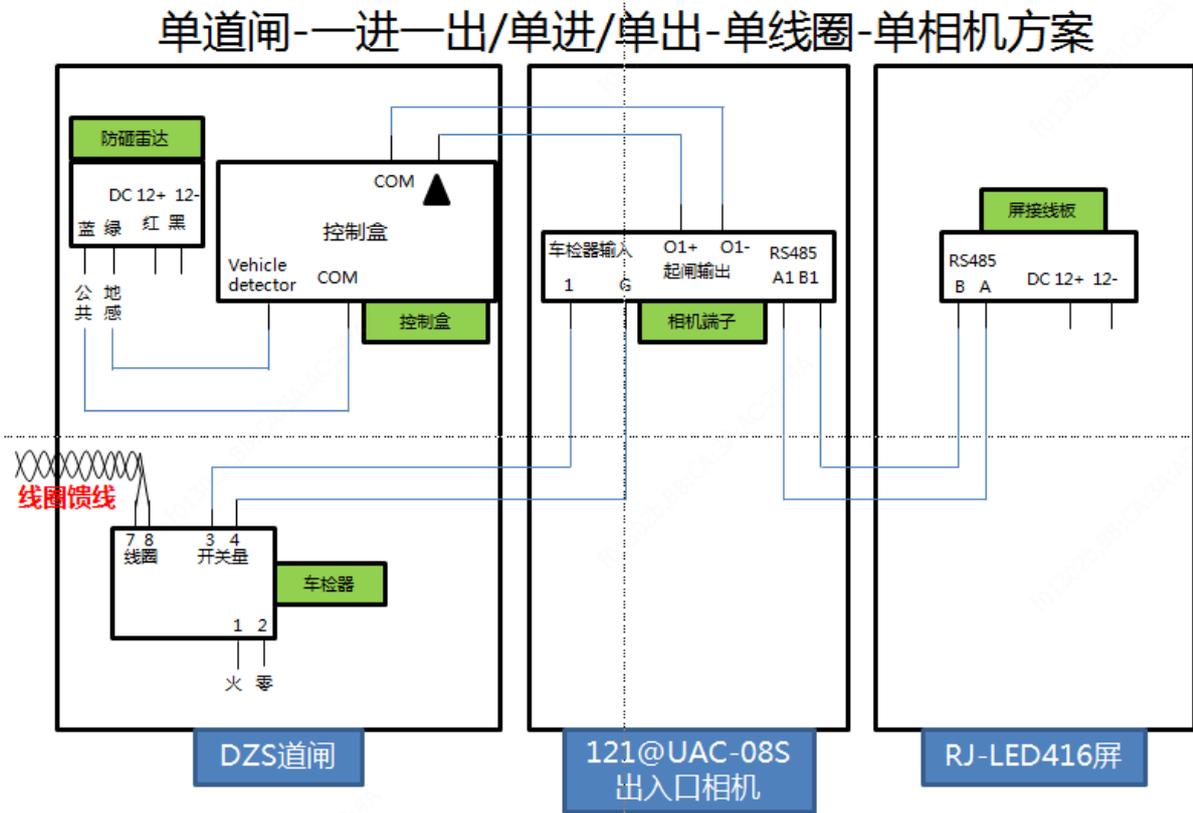


图3-2 整体接线示意图



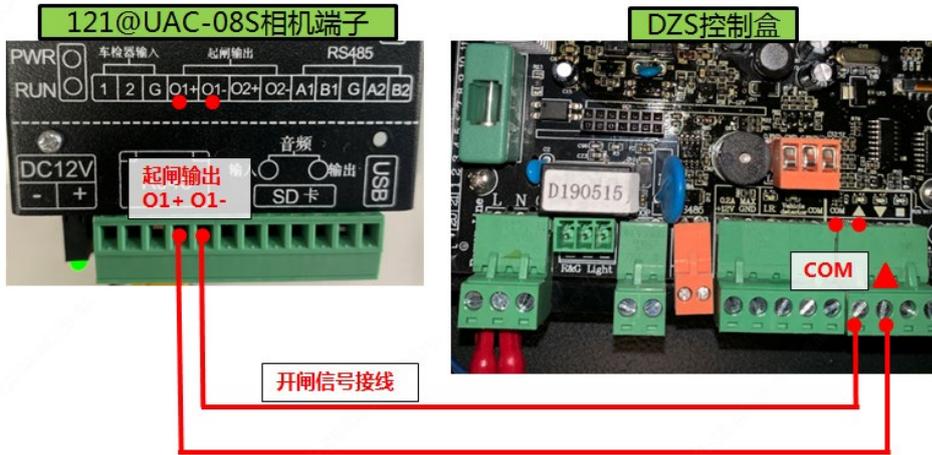
3.1.2 道闸电源接线

AC220V 电源直接接在道闸的内空开即可，同时需要接地线。



3.1.3 开闸信号接线

图3-3 开闸信号接线（121@UAC-08S）



3.1.4 防砸雷达接线



说明：

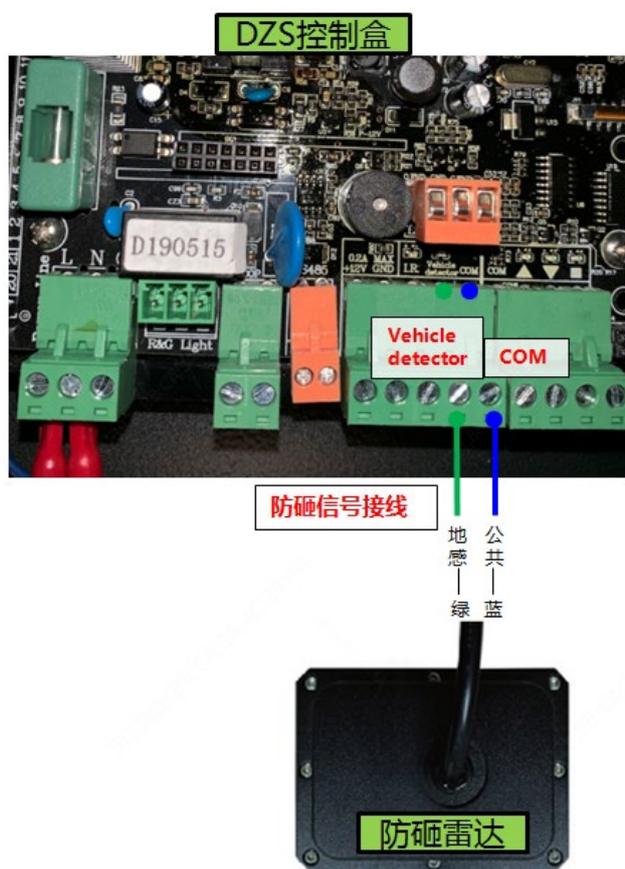
- 正常出货设备已经连接好电源线和防砸信号线，无需人为再连接。
- 道闸标签中标为“A0”版本的DZS道闸，内部无开关电源，需要额外配一个DC12V适配器给雷达供电；“A1”版本已增配DC12V开关电源。



图3-4 “A1” 版本 DZS 道闸防砸雷达电源接线



图3-5 防砸信号接线



3.2 道闸对开方案



说明：

- DZB 款不支持道闸对开方案。

3.2.1 整体接线图



注：

- 道闸对开方案，杆件尾端的间距要求 $\leq 20\text{cm}$ ，最小距离 10cm

图3-6 道闸对开整体接线图

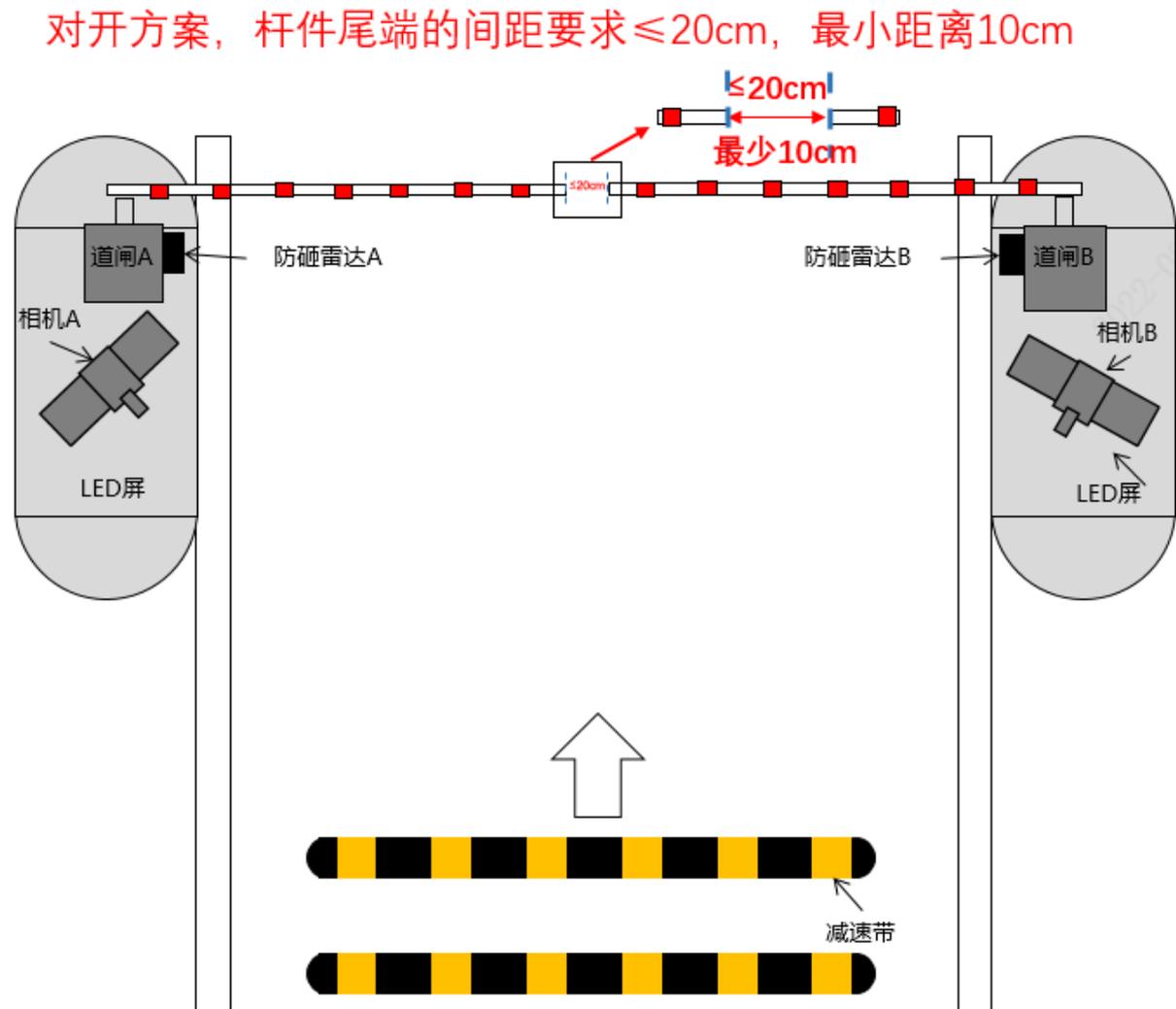
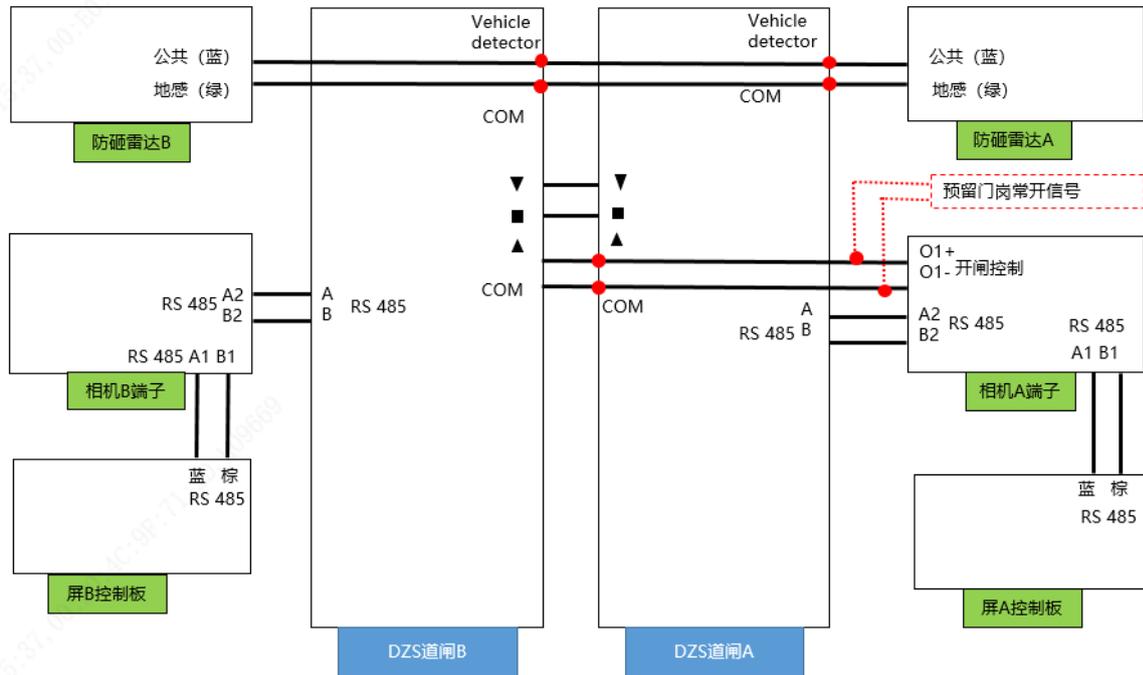


图3-7 道闸对开接线图



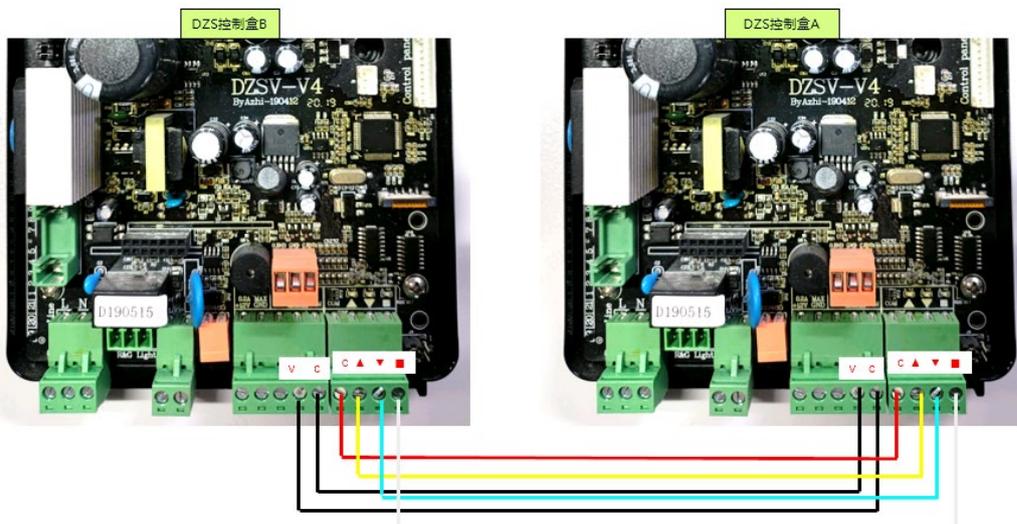
3.2.2 道闸对开配置及接线

1. 线控联机

步骤1 把两台控制器的开闸信号线控接口“COM”、“▲”、“▼”、“■”，用导线并在一起。

步骤2 把两台控制器的防砸信号线控接口“Vehicle detector”和“COM”，用导线并在一起。

图3-8 对开信号接线



**注意：**

- 道闸对开方案下，需要提前在地下预埋并接 6 根信号线。

4 道闸其他设置

4.1 遥控器使用

图4-1 遥控器

**注意：**

- 平时遥控器操作，开关按钮要求按 2s 以上

4.2 车队模式配置

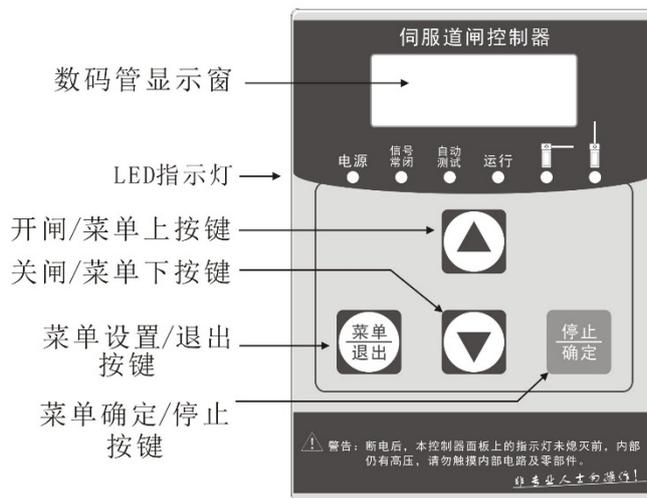
- **打开车队模式：**在遥控器/座式按钮器上，按“▲”抬杆键使得闸杆处于抬起状态 2s 后，此时在遥控器/座式按钮器上，按“■”暂停键，即可实现车队模式，此时在控制盒显示屏上会显示“LOCK”。
- **关闭车队模式：**在遥控器/座式按钮器上，按“▼”落杆键，即可规避车队模式。

**说明：**

- 早晚高峰时期，部分园区会采取开启“车队模式”，使得闸杆常抬，来保障车辆通行效率。
- DZS 款道闸支持“车队模式”，DZB 款不支持。

4.3 控制器菜单设置说明

图4-2 控制器描述



4.3.2 设置方法

开到位或关到位状态长按 键 x 秒进入“设置菜单”，按 键或 键选择，按 键确定设置；按 退出菜单。

**注意：**

- 在断电状态下按定 键再上电也可以进入“设置菜单”。
- 当长按时间：0.5 秒 < x < 3 秒时，设置内容为 P1~P9 的常规菜单项；
- 当长按时间：x > 3 时，设置内容为 PA、Pb 及 Pc 的高级菜单项；

4.3.3 常规菜单--目录

1. 功能说明：

- (1) P1. X 遇阻返回：落杆过程中遇障碍物时自动转开闸或停止。
 - 0 遇阻停止
 - 1 遇阻转开闸力度较轻

- 2 遇阻转开闸力度轻（默认）
- 3 遇阻转开闸力度中
- (2) P2. X 计数功能：记录线控开闸 N 次数，N 辆车压过地感后自动落杆。
 - 1 为启动计数；0 为关闭计数。
- (3) P3. XX 延时自动关闸：起到位后，在设定时间内没有车辆压过地感通行的，将自动落杆，延时中有开闸信号重新计数；有关闸信号则立即关闸。
 - 0 为关闭延时；3-60 为开延时（单位：秒）
- (4) P4. XX RS485 地址：两台道闸对开使用时，可把主机设置为 0 联机模式（参考 3.2.3）。
 - 0 为联机主机；1-99 数值代表通讯地址
- (5) P5. XX 起杆角度：起杆到位的角度；若垂直有障碍物挡杆可设角度。
 - 数值为起杆角度，默认 90 度
- (6) P6. XX 水平调整：可以微调闸杆落杆水平，数值小翘起，反之下垂。
 - 00 齿-40 齿
- (7) P7. XX 垂直调整：可以微调闸杆起杆垂直，数值小前倾，反之后仰。
 - 00 齿-25 齿
- (8) P8. X. X 开闸速度：设置开闸的速度。
 - 1.5/3.0/4.0/5.0
- (9) P9. X. X 关闸速度：设置关闸的速度。
 - 1.5/3.0/4.0/5.0



注意：

- 数值为通行速度，单位为秒。



说明：

- 杆件（包含直杆、曲臂和栅栏）长度与速度限制
- 3m 杆件开关闸速度不能小于 1.5 秒（不包含 1.5 秒）
- 4m 杆件开关闸速度不能小于 3 秒（不包含 3 秒）
- 5m 和 6m 杆件开关闸速度不能小于 4 秒（包含 4,秒）。

4.3.4 高级菜单--目录

1. 功能说明

- (1) PA. X 自动老化测试：开启该功能可实现道闸自动开、关闸及关闸过程转开闸老化测试，断电重启后仍继续执行。可通过按停止键来取消该自动老化测试功能。项目使用无需关注该功能。
 - 0 关闭（默认）；1 开启

- (2) Pb. X 信号类型：指线控信号的“停止”、“地感”及“对射”信号输入类型。常开表示信号端与公共端短路时响应动作；常闭表示信号端与公共端断开时响应动作；本控制器默认为信号常开。一般应用均为常开模式
- 0 常闭；1 常开（默认）
- (3) Pc. X 上电学习方式：本道闸上电时默认慢速开、关闸一次。若配带较长的栅栏杆时，可能因闸杆变形慢速关闸时闸杆压地面而无法顺利关闸，此时可把上电学习方式设置为 1 “仅开闸”。
- 0 开关闸（默认）；1 仅开闸
- (4) Pd. X 断电自动抬起一定角度：抬起一定角度（非 90 度）后，无需摇电机手轮，可直接手握杆抬到垂直位置。
- 0 关闭；1 开启（默认）

4.3.5 控制器上电自检过程描述

本控制器上电需进行闸杆位置学习：默认先慢速开闸一次再慢速关闸一次。学习过程中同时监测各开闸及防砸信号端口，若有信号则停止学习，同时在数码管上显示相关信号信息（如下），等待信号消失后重新学习。学习完毕后，闸杆停留在关到位状态。若带弹簧未装闸杆或者开、关闸过程闸杆有障碍或弹簧严重失衡时，数码管将显示“Er.5”，需移除障碍或调整弹簧后重新上电。若设置为“仅开闸”时，则只开闸到尽头后不再关闸；如开闸学习过程遇到障碍不能开闸到尽头时，会出现不能正常关闸情况，需重新上电学习。

故障信息描述：

Er.1 存储器故障

处理：更换控制器，或上电时先设置好菜单参数临时应急使用。

Er.2 电流检测电路故障

处理：更换控制器。

Er.3 未检测到电机或电机线路异常

处理：检查所有电机相关插线是否接触良好。

Er.4 编码器数据超范围

处理：检查控制器与道闸机芯是否匹配。

Er.5 位置学习失败

处理：检查弹簧是否失衡。

Er.7 弹簧力度过大或人为抬杆报警

处理：调松弹簧或更换线径匹配的弹簧。

Er.8 弹簧力度过小

处理：调紧弹簧或更换线径匹配的弹簧。

上电提示输入信号信息描述：

Er.L0 有线控停止信号输入

Er.L1 有线控关闸信号输入

Er.L2 有线控开闸信号输入

- Er. L3 有地感信号输入
- Er. L4 有对射信号输入
- Er. L5 有遥控停止信号输入
- Er. L6 有遥控关`闸信号输入
- Er. L7 有遥控开闸信号输入

限位状态显示描述：

- Luxx 开闸到位角度，xx 表示角度
- Ldxx 关闸到位及关闸速度，xx 表示关闸速度
- xxxcc 电机温度显示，xxx 表示温度值
- dExx 延时自动关闸，xx 表示倒计时时间
- uPxx 开启计数功能时的开闸记忆次数，xx 为次数

开/关闸过程显示描述：

- xx --上滚动表示开闸中，xx 表示开闸速度；
- 下滚动表示关闸中，xx 表示关闸速度；
- 表示停止状态

遇阻返回提示：

Er. ob

4.4 电机手轮的操作

机芯配置有手轮，在停电状态下，可通过手摇手轮的方式起杆或落杆，也可以手摇手轮让杆抬起一定角度（比如水平 $>15^{\circ}$ ）后，直接手握闸杆抬到垂直位置；此外，控制器有断电自动抬起一定角度功能，方便断电后直接手握闸杆抬到垂直位置。

5 FAQ

1. 接通电源，遥控按起杆或落杆键，闸杆无动作？

答：检查控制器电源指示灯是否亮，不亮检查保险管是否完好；检查遥控器是否匹配或电池电力不足；附近有同频干扰，按控制板控制按键看是否正常；外接保护电路发生故障或正处于保护状态，检查对射指示灯和地感指示灯是否亮起。

2. 上电自检关闸一半就停止学习？

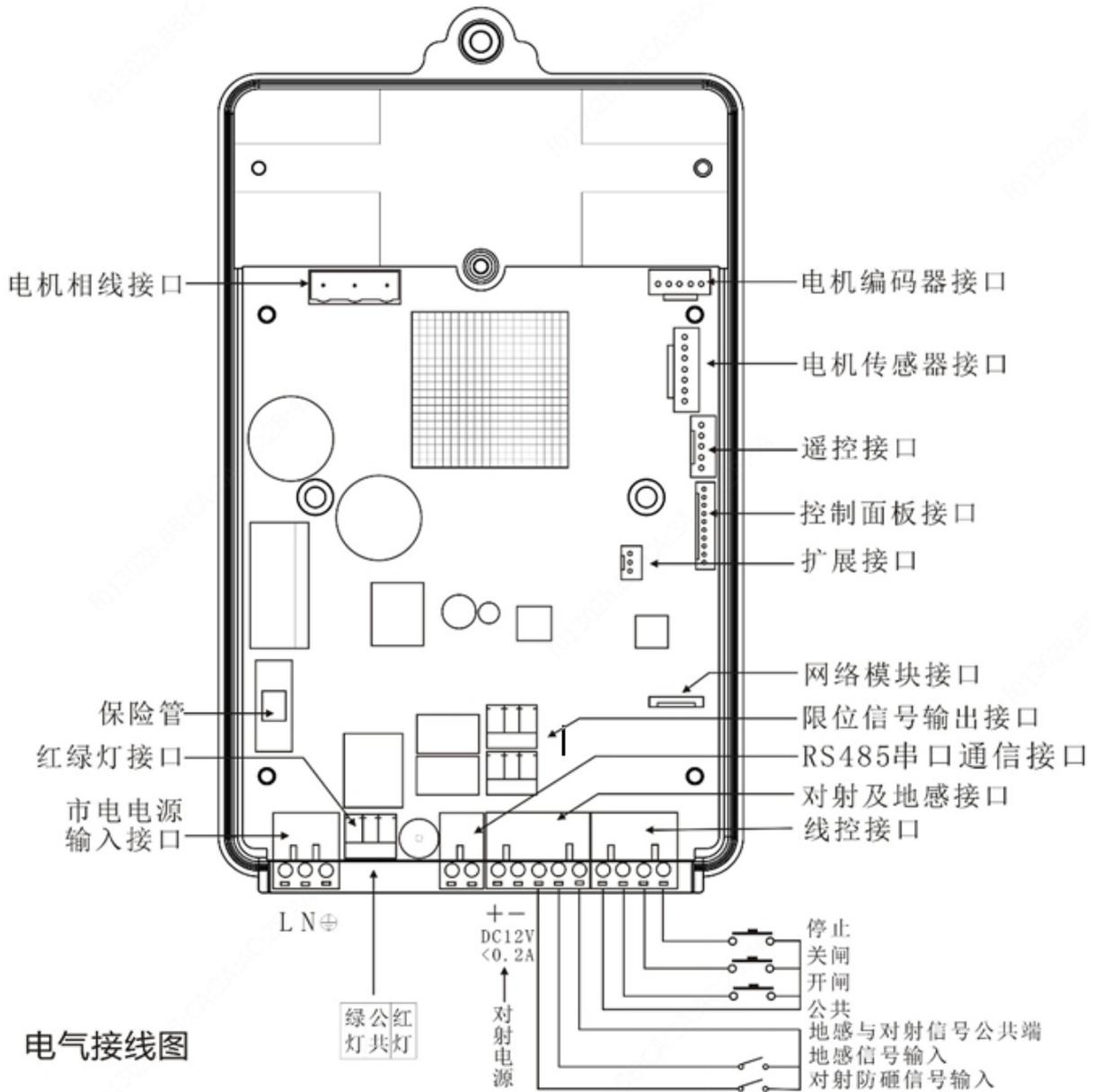
答：是否未安装闸杆，安装有弹簧时道闸需带杆才能正常工作。

3. 栅栏杆或 6 米长杆关闸时偶尔会自己转开闸？

答：请把菜单设置里遇阻返回设置为“3”。

6 附件

6.1 电气接线图



电气接线图