



直流变频道闸 安装指南

版本：1.0 日期：2018.04



目录

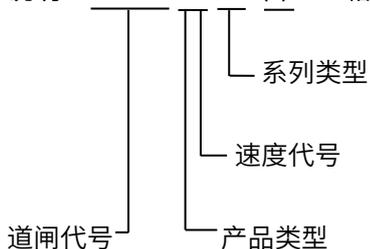
1 产品规格及技术参数.....	1
1.1 规格参数.....	1
1.2 技术参数.....	2
2 内部结构.....	4
2.1 内部结构总图.....	4
2.2 机芯内部结构.....	5
2.3 弹簧挂孔说明.....	5
3 接线说明.....	7
4 产品参数.....	8
5 产品结构.....	9
6 现场安装说明.....	10
7 调试及故障分析.....	13
8 常用参数设置及设备调试.....	14
9 主板快捷按键说明.....	17
10 使用与维护说明.....	19

1 产品规格及技术参数

1.1 规格参数

闸杆 类型	型号	限长 (M)	最快起杆 时间 (s)	最快落杆 时间 (s)	闸杆中心 离地高度
伸缩杆	ZK-BAR-DH-45 (L)	≤ 4.5	1.5	4	890mm
	ZK-BAR-DH-45 (R)	≤ 4.5	1.5	4	
	ZK-BAR-DM-60 (L)	$4.5 < \text{杆长} \leq 6$	4.5	6	
	ZK-BAR-DM-60 (R)	$4.5 < \text{杆长} \leq 6$	4.5	6	
90°曲杆	ZK-BAR-DH-90 (L)	≤ 4.5	1.5	4	
	ZK-BAR-DH-90 (R)	≤ 4.5	1.5	4	
	ZK-BAR-DM-90 (L)	$4.5 < \text{杆长} \leq 6$	4.5	6	
	ZK-BAR-DM-90 (R)	$4.5 < \text{杆长} \leq 6$	4.5	6	
二栅栏	ZK-BAR-DL-2 (L)	≤ 5	3	6	
	ZK-BAR-DL-2 (R)	≤ 5	3	6	
三栏杆	ZK-BAR-DL-3 (L)	≤ 4.5	4	6	
	ZK-BAR-DL-3 (R)	≤ 4.5	4	6	

说明：ZK-BAR-DX-XX (L) —— 箱体方向



①产品类型：D---直流变频道闸

②速度代号：H---快速（1.5-4 秒） M---中速（4.5-6 秒） L---慢速（3-6 秒）

③系列类型：45---伸缩杆 4.5 米 60---伸缩杆 6 米 90---90°曲杆 2---二栅栏 3---三栏杆

④箱体方向：(L) ---左固定 (R) ---右固定

1.2 技术参数

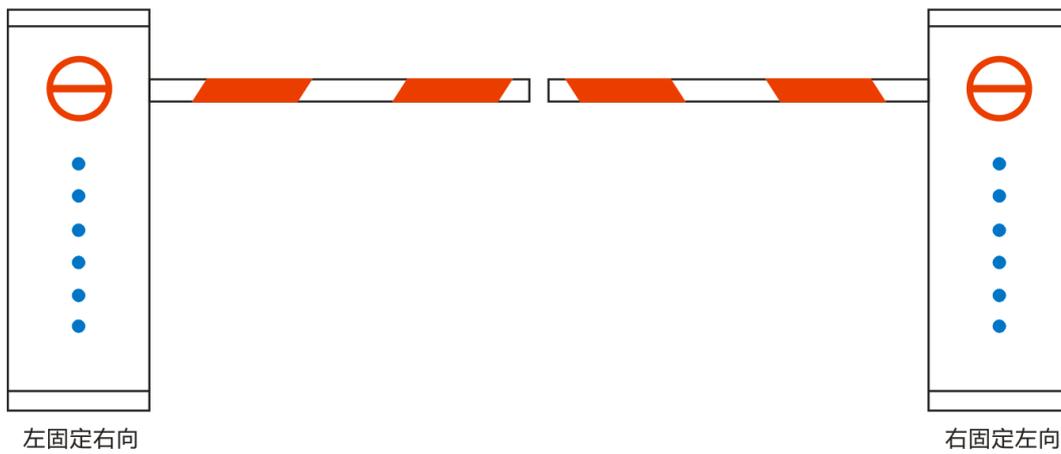
性能特点：

1. 电机采用 60W 功率，节能省电，电机发热量低，噪音小，可有效防止电机热保护，可以 24 小时不停高速运转。
2. 采用 2 到 4 根弹簧，杆长受力调节范围大，弹簧不容易断裂。
3. 50 型减速机横向安装，63 型采用双油封结构，杜绝漏油现象发生。
4. 自带防砸车功能，确保安全通行。
5. 开/关闸速度可单独调节，适用性更高，更加方便快捷。
6. 智能化调节闸杆的运行，确保闸杆运行平稳。
7. 可智能寻找开闸和关闸限位。
8. 支持计数功能，支持消防接口。

工作电压	DC24V
电机功率	60W
使用环境温度	-30°C--75°C
相对湿度	≤90%
道闸杆长度	可依现场实际情况定制
抬杆时间	根据实际型号来定

闸杆中心离地高度	890mm
遥控距离	≤30M
防护等级	IP54
输入接口	低电平信号或接点信号
遥控频率	430.5MHz

道闸方向的定义

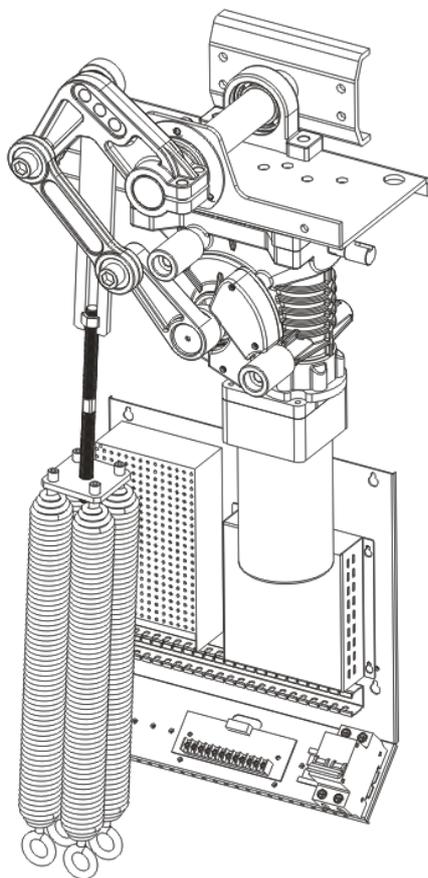


2 内部结构

内部结构部图

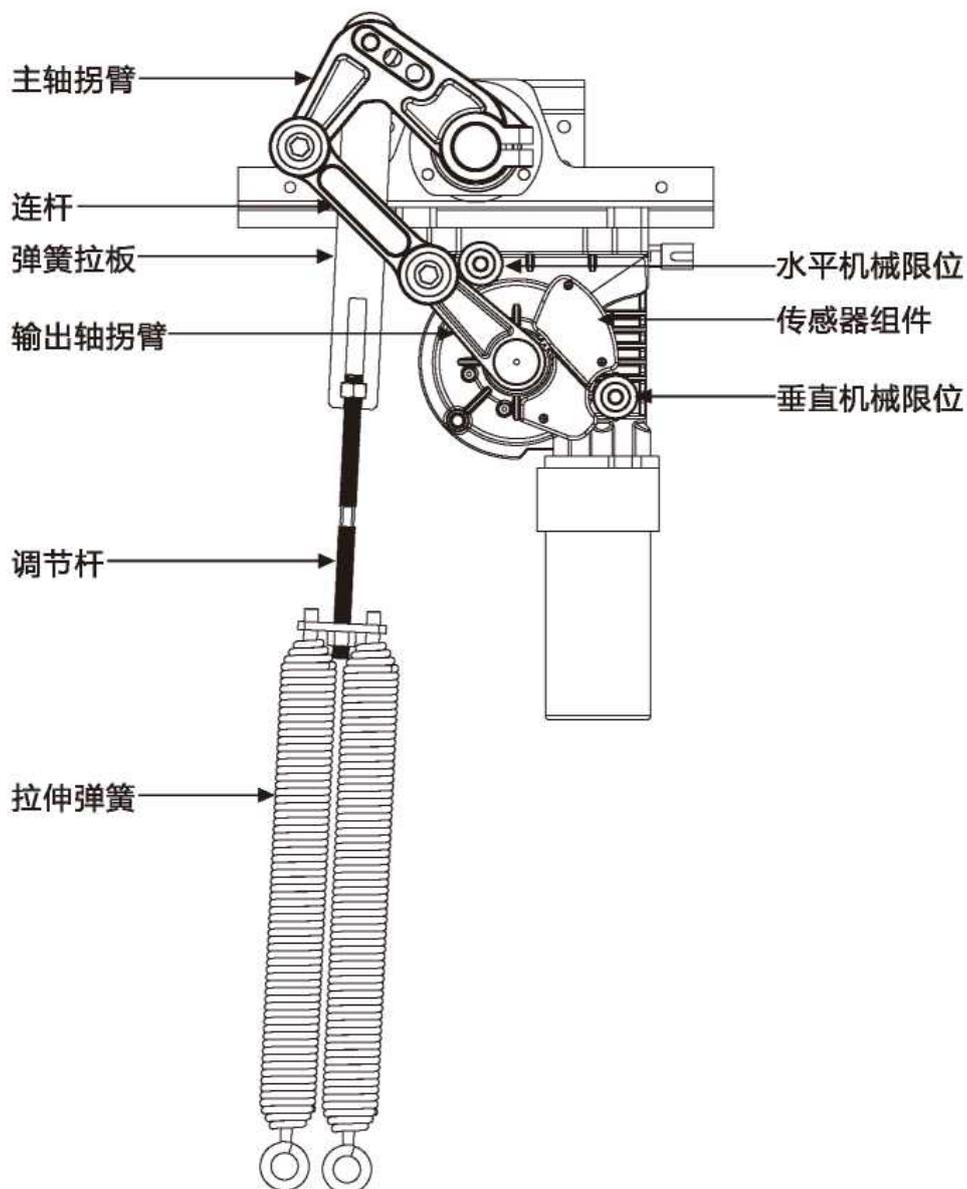
其内部结构是涡轮蜗杆传动带动减速机输出轴运转，通过平面四连杆机构,将运动传递到主轴，并依靠角度传感器来检测输出轴转动的角度，精确的定位闸杆在运行过程中的位置，从而实现对闸杆的控制。（详细说明请参见图示）

2.1 内部结构总图



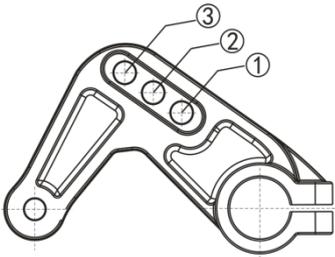
（此简图为 63 减速机，用于栅栏杆，另有 50 减速机，用于直杆、曲杆）

2.2 机芯内部结构



2.3 弹簧挂孔说明

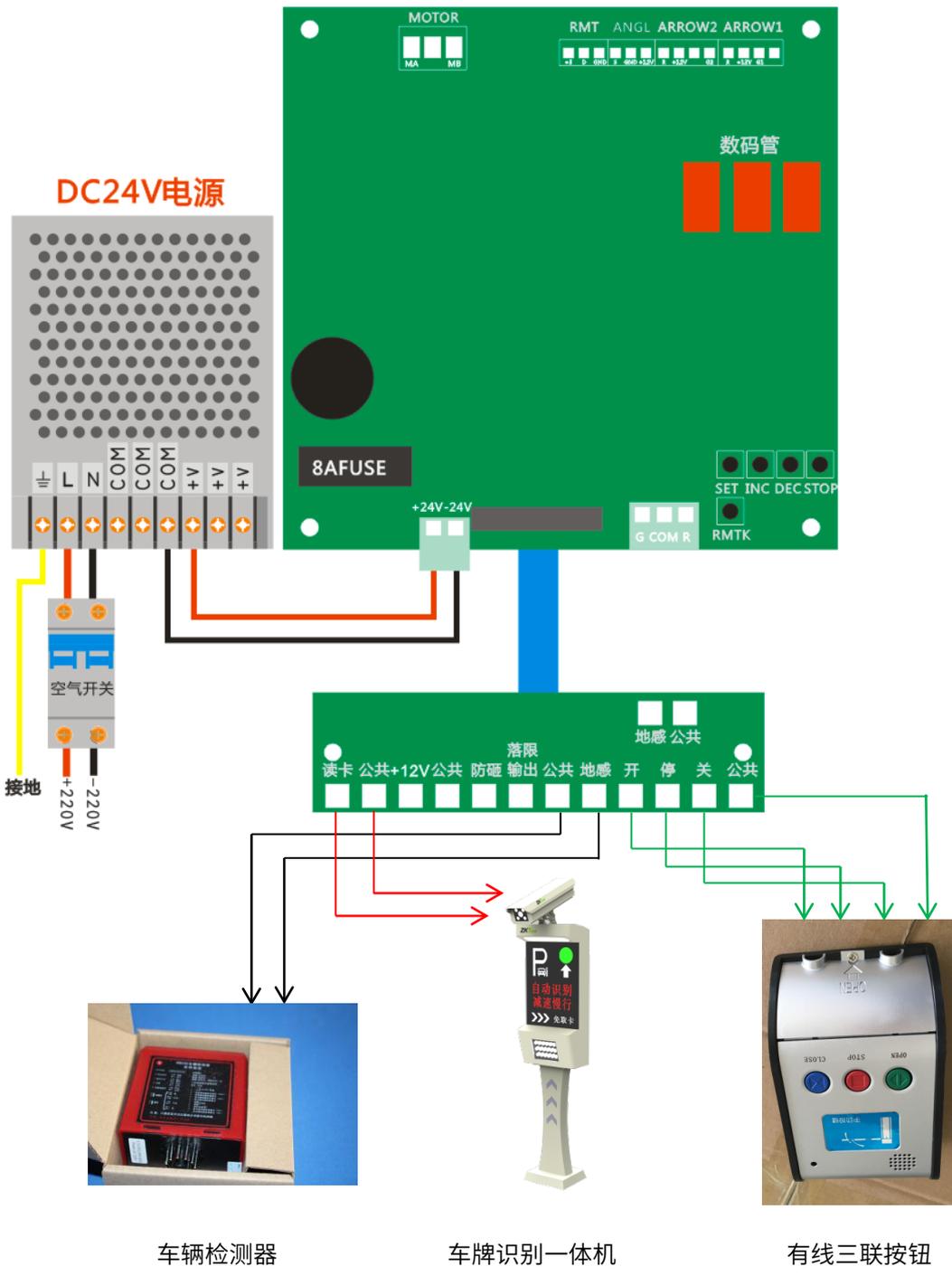
道闸内部安装有平衡拉伸弹簧，在调试安装的过程中，可以根据闸杆的长度(4M,3M 等)来改变弹簧挂孔与主轴之间的力臂大小，从而改变弹簧的受力大小，使道闸达到平衡而无需更换弹簧。(弹簧的挂孔，如图所示)

	闸杆类型	闸杆长度范围	孔位	选用弹簧数量及类型
	伸缩杆	5.7M 以下	1	2* ϕ 5.5
		5.7M-6M	2	2* ϕ 5.5
	二栏杆	3M 以下	2	2* ϕ 5.5
		3M-3.5M	3	2* ϕ 5.5
		3.5M-4M	2	4* ϕ 5.5
		4M-4.5M	3	4* ϕ 5.5
		4.5M-5M	2	4* ϕ 6.0
	三栏杆	3M 以下	3	2* ϕ 5.5
		3M-3.7M	2	4* ϕ 5.5
		3.7M-4M	3	4* ϕ 5.5
		4M-4.5M	2	4* ϕ 6.0
	90°曲杆	根据实际情况调试	根据实际情况调试	根据实际情况调试

当杆长发生改变时，按图示重新调节弹簧的挂孔，再调整相应的参数即可。

3 接线说明

控制板对应的接口中文对照如下



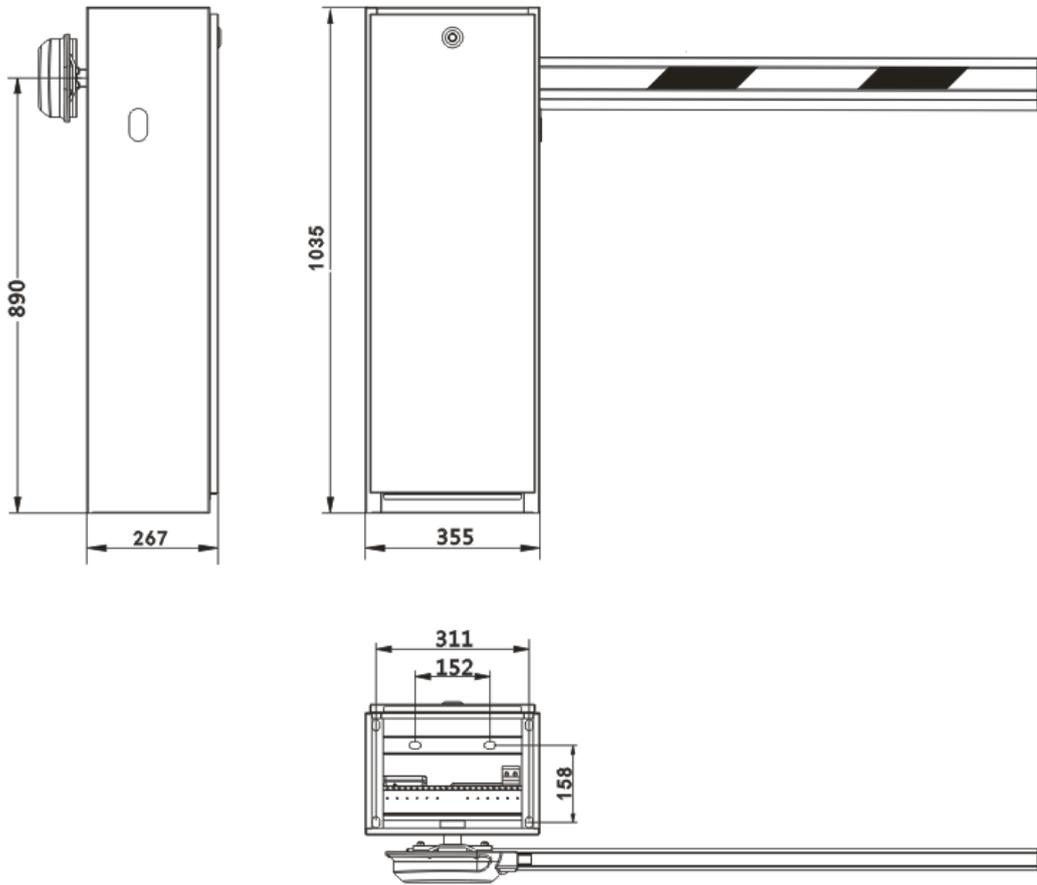
车辆检测器

车牌识别一体机

有线三联按钮

4 产品参数

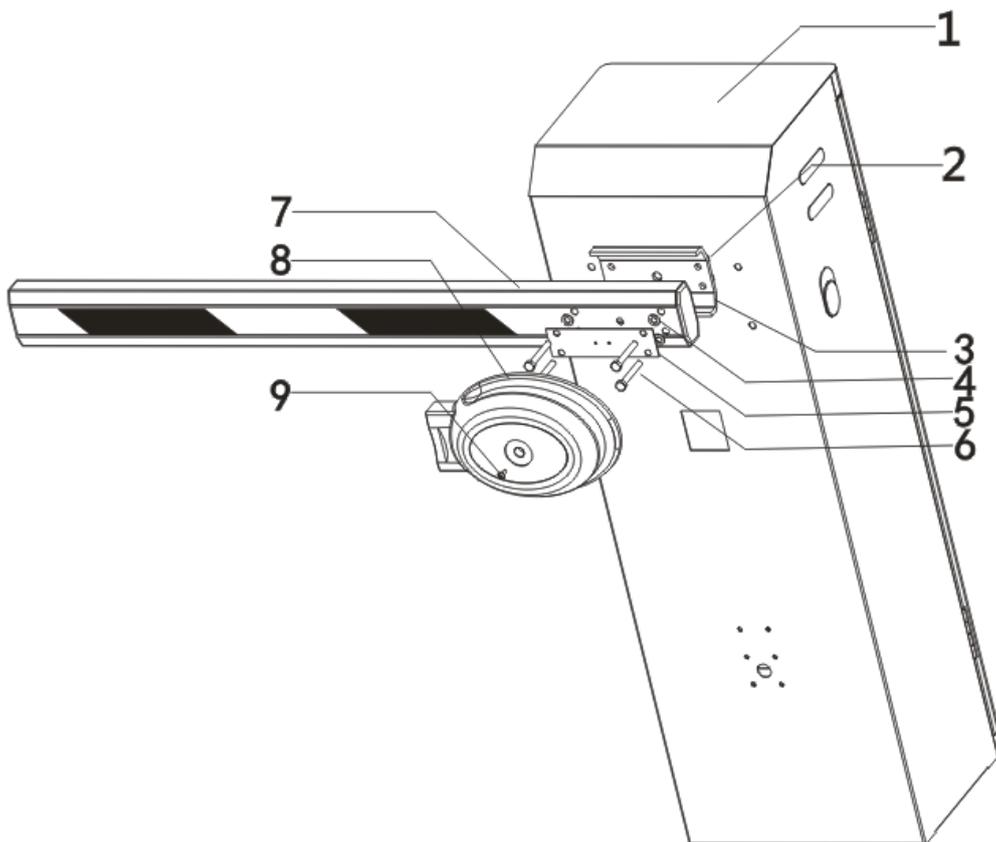
规格参数：



外形尺寸及底座固定孔位尺寸（单位：mm）

5 产品结构

普通数控道闸总体结构：



序号	名称
1	机箱
2	六角防松螺母 M8
3	主轴杆把
4	平垫 $\phi 8$
5	杆把垫块
6	六角头螺栓 M8*60
7	闸杆
8	杆把护罩
9	十字槽盘头螺钉 M3*8

6 现场安装说明

1. 安装说明

- 打开包装箱，按配件清单清点相关随机零配件。
- 根据所选用闸机左右向及安装现场实际情况，确定道闸主机的安装位置，对非混凝土地基或道闸主机安装有斜坡的情况，建议砌混凝土地基，并确保地基与基础结合牢固，道闸主机机身与水平面垂直度小于 1° 。
- 根据控制室可岗亭的位置，依据《GB232 电器装置安装工程施工及验收规范》中的相关规定铺设电源线和控制线管（建议电源线和控制线分别穿在不同的线管中）。
- 在道闸主机安装位置安装膨胀螺钉（根据清单实际配备的配件确定），将道闸主机固定牢固后，方可使用。
- 用摇把将闸杆摇到水平位置，确定闸杆端部托杆的安装位置，并用螺丝将托杆固定牢固（无托杆情况无需安装）。
- 仔细对照接线图，将电源线和相关控制线接到闸机控制板上，确定无误后，拧紧调试。

注：以上操作均应在断电的情况下运行。

2. 具体操作

1) 线路预埋

按客户的要求将机箱位置定好，如需浇筑混凝土基座可事先完成（基座尺寸大小要比道闸底部外形尺寸大小多出约 100-150mm），在机箱固定位置的中心点到控制室或岗亭之间预埋或开挖电缆线沟，埋放线管，穿入设备所用的 3*1.5 平方毫米电源线和 4*0.5 平方毫米控制线，确定无误后，回填混凝土。

2) 固定机箱

将机箱放到固定位置，打开机箱门，然后在机箱底板的螺钉孔中心和机箱底座边缘做上记号，移开道闸，在做好记号的位置用钻头垂直打孔（钻头大小要与随设备配带的膨胀螺栓相匹配），深度要符合膨胀螺钉的长度要求，将机箱移至原位，打入膨胀螺钉并紧固，固定牢固。

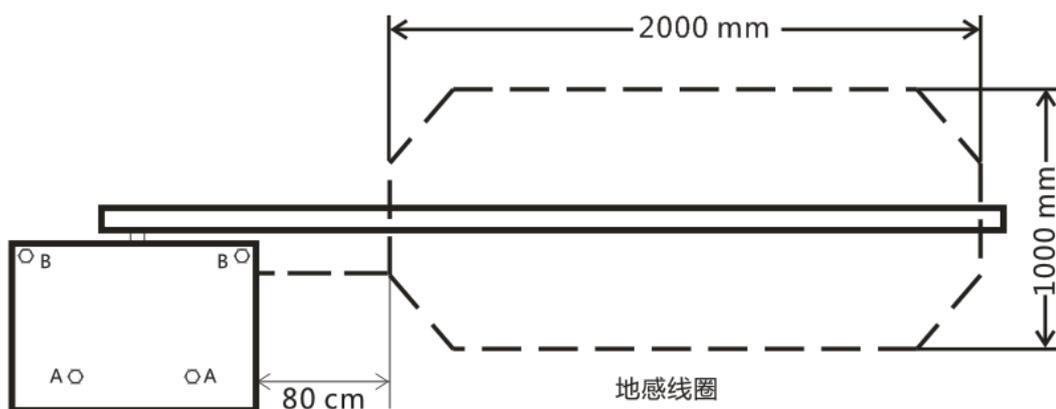
3) 闸杆的安装

在道闸机箱固定牢固后，便可将闸杆安装在杆把位置，用配备的螺钉拧紧，并确定闸杆不倾斜，如需安装托杆，在调试好垂直，水平状态后，用摇把将闸杆摇到水平位置，确定闸杆端部托杆的安装位置，并用螺丝将托杆固定牢固（无托杆情况下无需安装）。

4) 外围设备的安装

道闸安装牢固，并用调试完毕后，可以根据客户的需要，按道闸控制板接线图接好机箱线路和相关外围设备的控制线路，并进行相关的调试。

5) 地感的安装



A处两个M12*150膨胀螺栓，膨胀管需高出地面25mm

B处两个M12*100膨胀螺栓，膨胀管需与地面平齐

- 根据现场情况先把地感线形状画出来，一般宽度 1000MM，长度取决于道路的宽度，通常两端比道路窄 700MM 至 1000MM，在四个角上进行 45°倒角，防止尖角破坏线圈。
- 用切路机在路面上切出槽来，切槽宽度一般为 3-5mm 深度为 30mm，同时还要为线圈引线切一条通到道闸的槽。
- 把地感线一端放入机箱留好足够的长度，然后沿着切槽开始绕线圈，绕线圈时必须将线圈拉直，但不要绷得太紧并紧贴槽底，一般绕五圈，绕好后将引出两条线头做成紧密双绞的形式，接到车辆检测器上的 7 和 8 脚。
- 线圈埋好后，把地感线接到地感底座 7 和 8 端子，插上地感插头测试下，测试时注意的是，车辆检测器上

的电源指示灯是否常亮，信号指示灯（绿色）是否正常，有车在地感线圈检测区域时，信号灯常亮，离开检测区域信号灯闪烁，起落杆测试的时候观察下信号灯是否正常，如果一切正常最后用水泥或者沥青将切槽封上。

7 调试及故障分析

1. 设备调试

调试项目	调试方法
闸杆不在水平位置/ 闸杆不在垂直位置	松开主轴拐臂的两颗锁紧螺丝，将闸杆转动到水平位置，然后学习水平限位，再锁紧螺丝，再调整垂直位置到合适的角度，再学习垂直限位
闸杆起杆抖动	<ol style="list-style-type: none"> 1、弹簧力度过大，用扳手拧松调节杆，使弹簧拉力减小 2、调节主轴拐臂的三个挂孔位置：挂3孔时弹簧力度最大，挂1孔时弹簧力度最小 3、调整开闸稳定参数P18中的参数(非专业人员请勿操作)
闸杆落杆抖动	<ol style="list-style-type: none"> 1、弹簧力度过小，用扳手拧紧调节杆，使弹簧拉力增加 2、调节主轴拐臂的三个挂孔位置：挂3孔时弹簧力度最大，挂1孔时弹簧力度最小 3、调整关闸稳定参数P19中的参数(非专业人员请勿操作)

2. 故障分析

序号	故障现象	故障原因	故障排除
1	电源指示灯不亮， 按键无反应。	<ol style="list-style-type: none"> 1、电源未连接； 2、保险管熔断。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、连接电源； 2、更换保险管。
2	电源指示灯亮， 遥控无反应。	<ol style="list-style-type: none"> 1、遥控编码不对； 2、接收模块不良； 3、存在同频干扰。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、重新编码； 2、更换接收模块； 3、更换其他频率。
3	电源指示灯亮， 起落杆指示灯正常， 电机不运行。	<ol style="list-style-type: none"> 1、电机线接触不良； 	<ol style="list-style-type: none"> 1、连接好电机线；
4	无法起、落杆限位。	<ol style="list-style-type: none"> 1、限位学习错误； 2、角度传感器坏； 	<ol style="list-style-type: none"> 1、重新学习起、落限位； 2、更换角度传感器。
5	遥控手柄无反应。	<ol style="list-style-type: none"> 1、手柄电池电量不足 2、手柄坏； 	<ol style="list-style-type: none"> 1、更换电池； 2、更换手柄；

8 常用参数设置及设备调试

1. 参数设置快速浏览

P00: 进入/退出编程状态

P01: 设置闸杆类型及长度

P02: 设置开闸速度，速度越大，转速越快，范围：1-5，缺省值：3

P03: 设置关闸速度，速度越大，转速越快，范围：1-5，缺省值：3

P04: 设置开闸到位的位置

P05: 设置关闸到位的位置

P06: 设置起杆/落杆遇阻反弹的灵敏度值越大，力度越大，范围：0-8，缺省值：8

P07: 设置开闸保护时间，范围：2-15，单位：秒，缺省值：8 秒

P08: 设置关闸保护时间，范围：2-15，单位：秒，缺省值：8 秒

P09: 设置开闸减速参数

P10: 设置关闸减速参数

P11: 设置电机运行的电流最大值，单位：安培，范围：2-12 安，缺省值：10

P12: 设置堵转检测时间，范围：0-3，值越大堵转检测时间越长，缺省值：3

P13: 设置通讯机号，范围 1-32，缺省值：1

P14: 设备自检

P15: 恢复出厂缺省参数设置

P16: 设置关闸时地感不起作用的角度，范围：0，5-20；=0：地感正常起作用

P17: 设置落杆时地感有车反弹或停止 =0：停止，=1：反弹；缺省值：1

P18: 设置开闸稳定参数，范围：1-20

P19: 设置关闸稳定参数，范围：1-20

P20: 设置显示模式 =0: 显示运行的状态, =1: 角度值, =2: 电流, =3: 时间

2. 设备调试

1) 设备方向的选择

操作方法为: 在未通电之前按住"SET"键, 然后设备上电, 数码管显示"0--", 如果是左固定右向开闸设备, 直接按"SET"键确认即可, 如果是右固定左向开闸设备, 则按一下"INC"键, 数码管显示"--0", 再按一下"SET"键确认, 即完成设备的方向选择。

2) 设置闸杆类型及长度

操作方法为: 按"SET"键, 进入"P00", 再按"INC"或"DEC"键, 直到数码管上显示"P01", 按"SET"键进入, 数码管上显示"b-x", 其中"x"代表闸杆类型(0代表胶条杆, 1代表直杆, 2代表伸缩杆, 3代表二栏栅栏, 4代表三栏栅栏, 5代表广告闸杆(650翻板)), 根据闸杆类型按"INC"或"DEC"键进行选择, 选择完成后按"SET"键确认, 数码管显示"xa.b", 其中"x"表示前面一步选择的闸杆类型, "a.b"表示闸杆长度(例: 03.0表示3米胶条杆), 根据闸杆长度按"INC"或"DEC"键进行选择, 选择完成后按"SET"键返回"P01", 再按一下"STOP"键退出编程模式。

3) 开闸限位的设定

操作方法请参照主板快捷按键说明。

4) 关闸限位的设定

操作方法请参照主板快捷按键说明。

5) 开闸速度的设定

操作方法为可参照主板快捷按键说明或按"SET"键进入菜单, 再按"INC"键或"DEC"键直到数码管上显示"P02", 此时按"SET"键进入参数设置, 数码管显示"OPX", 其中"x"表示开闸速度的代表值(不是绝对值), 按"INC"或"DEC"键选择需要的值后, 再按"SET"键确认, 数码管显示"P02", 再按"STOP"键退出编程模式。

6) 关闸速度的设定

操作方法为可参照主板快捷按键说明或按"SET"键进入菜单, 再按"INC"键或"DEC"键直到数码管上显示"P03", 此时按"SET"键进入参数设置, 数码管显示"CLX", 其中"x"表示关闸速度的代表值(不是绝对值), 按"INC"或"DEC"

键选择需要的值后，再按"SET"键确认，数码管显示"P03"，再按"STOP"键退出编程模式。

7) 开闸稳定参数的设定

操作方法为：按"SET"键，进入"P00"，再按"INC"或"DEC"键，直到数码管显示"P18"，再按"SET"键进入设置，数码管上显示"UXX"，其中"XX"为阿拉伯数字，按"INC"或"DEC"键调整"XX"的数值，按"SET"键确认，数码管显示"P18"，再按"STOP"键退出编程模式。("XX"的数值以闸杆稳定为宜)

8) 关闸稳定参数的设定

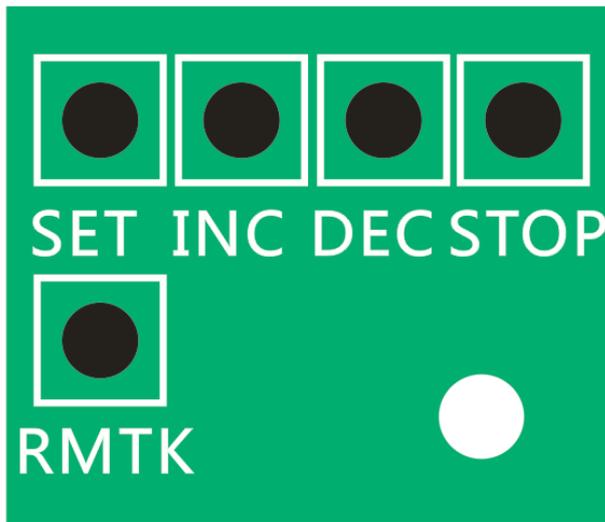
操作方法为：按"SET"键，进入"P00"，再按"INC"或"DEC"键，直到数码管显示"P19"，再按"SET"键进入设置，数码管上显示"CXX"，其中"XX"为阿拉伯数字，按"INC"或"DEC"键调整"XX"的数值，按"SET"键确认，数码管显示"P19"，再按"STOP"键退出编程模式。("XX"的数值以闸杆稳定为宜)

9) 保存与恢复出厂参数

保存出厂参数的操作方法为：按"SET"键，进入"P00"，再按"INC"或"DEC"键，直到数码管显示"P15"，再按"SET"键进入，数码管上显示"RE5"，此时按住"SET"键不松开，再按"DEC"键，保存当前参数为出厂参数，数字显示屏显示"P15"，再按一下"STOP"键退出编程模式。恢复出厂参数的操作方法为：进入"P15"后按一下"INC"键，此时设备即可恢复为出厂参数，数码管上显示为"P15"，再按一下"STOP"键退出编程模式。

9 主快捷按键说明

主板按键位于主板的右下角，共有 5 个按键 (SET、INC、DEC、STOP、RMTK) 按键可单独使用，也可作为组合快捷键使用（说明：快捷键是组合键，第一个键是主键，在操作期间不要松开；第二个键是功能键），按键如下图所示：



1. STOP+INC+DEC：自动寻找开/关闸限位

操作方法为：按住“STOP”键不要松开，这时再按下“INC”键和“DEC”键，数码管上显示“Ud-”，此时先松“INC”键和“DEC”键，再松开“STOP”键，这时会听到 1 秒左右的蜂鸣，提示开始寻找闸杆起杆到位的位置，闸杆首先朝起杆的方向运行，同时显示“OP-”，表示正在开闸，开闸遇堵后反转 0.2 秒，当前闸杆的位置作为起杆到位的位置，然后闸杆进行落杆，同时显示“CL-”，表示正在关闸，落杆遇堵后反转 0.2 秒，当前闸杆的位置作为落杆到位的位置。

特别说明：在检测位置的过程中，不接受停闸指令，因此在执行该动作之前，要封闭现场，禁止车道通行并确保闸杆下没有人或物时方可进行；在执行位置检测的过程中唯一能让闸杆停下来办法就是断电。

2. STOP+INC：手动设置开闸限位

操作方法为：先用摇把将闸杆调整到合适的起杆位置，再按住“STOP”键不要松开，再按“INC”键，数码管上显示“U-”，此时先松开“INC”键，再松开“STOP”键，这时会听到 1 秒左右的蜂鸣，表示开闸限位设置完毕（此方法

是作为自动寻找限位的补充，即自动寻找的开闸限位不理想的情况下使用)。

3. STOP+DEC：手动设置关闸限位

操作方法为：先用摇把将闸杆调整到合适的落杆位置，再按住"STOP"键不要松开，再按"DEC"键，数码管上显示"d--"，此时先松开"DEC"键，再松开"STOP"键，此时会听到 1 秒左右的蜂鸣，表示关闸限位设置完毕（此方法是作为自动寻找限位的补充，即自动寻找的关闸限位不理想的情况下使用)。

4. SET+INC：设置开闸速度

操作方法为：先按住"SET"键不放，再按"INC"键，数码管上显示"OPX"，"X"为阿拉伯数字(范围为 1-5)，如需调整开闸速度，再次按"INC"键，每按一次"INC"键，"X"值加 1，"X"值越大，速度越快，当到所需的值后，依次松开"INC"键和"SET"键，此时会听到一秒左右的蜂鸣表示开闸速度设置成功。

5. SET+DEC：设置关闸速度

操作方法为：先按住"SET"键不放，再按"DEC"键，数码管上显示"CLX"，"X"为阿拉伯数字(范围为 1-5)，如需调整关闸速度，再次按"DEC"键，每按一次"DEC"键，"X"值加 1，"X"值越大，速度越快，当到所需的值后，依次松开"DEC"键和"SET"键，此时会听到一秒左右的蜂鸣表示关闸速度设置成功。

6. STOP+SET：设置遇阻反弹的灵敏度

操作方法为：先按住"STOP"键不要松开，再按"SET"键，数码管上显示"H-X"，"X"为阿拉伯数字，最高为"H-8"，最低为"H-0"，每按一次"SET"键，"X"值加 1，"X"值越大，灵敏度越低，当"X"值为"0"时，遇阻反弹功能中的电流检测失效，设备缺省值为"H-8"，设置完毕后先松开"SET"键，再松开"STOP"键即可。（建议不更改此项设置）

7. 遥控注册与删除

注册遥控编码的操作方法为：按一下"RM TK"键，数码管上显示"y--"，此时按住遥控器上的任意键，此时会听到一秒左右的蜂鸣，表示遥控编码学习成功。

删除遥控编码的操作方法为：按住"RM TK"键，数码管上显示"y--"，直到数码管上显示"yd-"，蜂鸣器会发出两声蜂鸣，表示遥控编码删除成功。

10 使用与维护说明

1. 使用说明

使用前必须检查设备上的接线是否牢固可靠，确保一切正常方可上电运行。

- 当需要打开闸杆时，按一下控制器或遥控器上的"起杆"键，此时闸杆会自动起杆，到位后自动停止。
- 当需要关闭闸杆时，按一下控制器或遥控器上的"落杆"键，此时闸杆会自动落杆，到位后自动停止。
- 在落杆过程中，如遇有车辆及行人通过可按"起杆"键，闸杆会马上往起杆方向运行，或按"停止"键，闸杆会中断运行。(注：在正常运行时请不要按"停止"键)
- 停电时若闸杆处于水平状态，先将设备断电，再将道闸机箱侧面的摇把封口盖打开，用摇把将闸杆摇起。来电后，直接按"落杆"键，闸杆会自动落杆，恢复正常使用。

警告：使用本设备必须安全接地！

2. 维护说明

- 应经常用柔软的细布擦拭机箱表面的灰尘、油污，保持机箱表面的清洁。
- 定期检查控制板的接线部位是否有松动、接触不良等，保持控制设备处于通风干燥的地方，切勿水洗和浸水，以确保其性能的稳定，提高产品使用寿命。
- 定期检查闸机各连接部位和运动部位的连接情况，对松动的紧固件进行紧固。
- 定期检查平衡弹簧，确保弹簧无断裂或裂纹现象。
- 定期检查减速器是否有漏油等不良现象。
- 定期检查系统接地连接情况，确保系统接地连接可靠。

全国免费技术咨询热线:4006-900-999

广东省东莞市塘厦平山188工业大道26号中控智慧产业园
广东省深圳市龙岗区坂田五和大道北中控智慧大厦
厦门市集美区软件园三期诚毅北大街8号B02栋20楼



中控智慧官方微信
www.zkteco.com



安装、维护、保修、定制
一站式服务