

新型自动道闸

说明书

前 言

概述

本档适用的产品为我司新型自动道闸，主要介绍新型自动道闸的外观、硬件结构、功能、技术参数、安装、接线、测试等方面，为阅读对象提供技术参考。

阅读对象

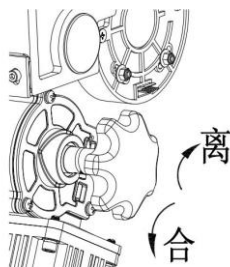
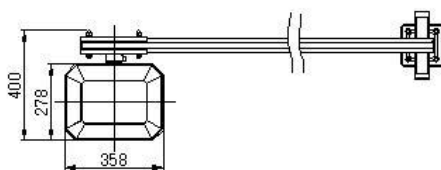
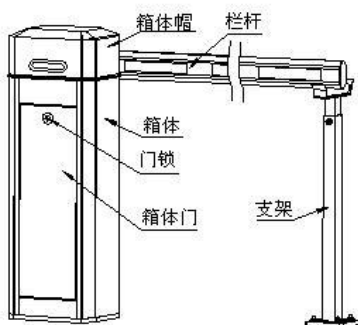
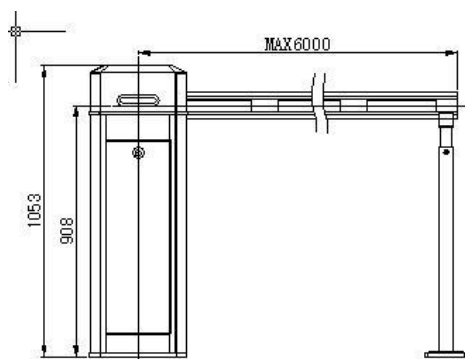
本档主要适用于以下工程师：

- 产品工程师
- 系统设计工程师
- 硬件工程师
- 软件工程师
- 测试工程师

目 录

1 产品外形尺寸及结构	1
2 产品功能特点	2
3 技术参数	2
4 产品配制参数	3
5 主机安装	4
6 产品调试	6
7 产品故障与排除	10
8 产品的维护与保养	12
9 产品包装清单	13
10 产品注意事项	14

1 产品外形尺寸及结构



2 产品功能特点

- 减速箱内独有快速离合装置，停电时轻松离合，实现手动起落杆；
- 机器防撞能力强，车撞栏杆机器不会损坏；
- 三个按键分别控制起杆、落杆和停止；
- 具备多种接口，您可接入红外线、地感及收费系统；
- 接线简单，无需布线及配线；
- 带阻尼功能，栏杆不会因为离合而出现快速弹起和快速落杆现象；
- 无线摇控功能（采用 315MHz / 433MHz 遥控器）；
- 采用正弦机构设计，选用免维护轴承，保证机件磨损小；
- 多重限位保护功能。

3 技术参数

参数	值
机芯工作温度	-20 °C ~ +50 °C
电源	220V ± 10% 50 Hz / 60Hz
	110V ± 10% 50 Hz / 60Hz
额定功率	120W
遥控距离	≥ 30m
净重	65kg

4 产品配制参数

序号	相关参数				
1	慢速道闸				
	栏杆类型	直杆	曲臂杆	单层栅栏	双层栅栏
	栏杆长度	<6 米	<5 米	<6 米	<5 米
	起/落杆时间	<6 秒			
	中心高度	0.9 米（栏杆中心离地距离）			
2	中速道闸				
	栏杆类型	直杆	曲臂杆	单层栅栏	双层栅栏
	栏杆长度	< 速 4 米	<3 米	<3 米	<2.5 米
	起/落杆时间	<3.5 秒			
	中心高度	0.9 米（栏杆中心离地距离）			
3	快速道闸				
	栏杆类型	直杆	曲臂杆	单层栅栏	双层栅栏
	栏杆长度	3 米	/	/	/
	起/落杆时间	<2 秒			
	中心高度	0.9 米（栏杆中心离地距离）			

5 主机安装

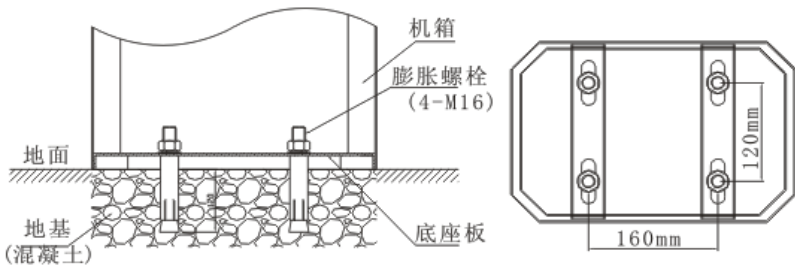
● 安装道闸前

在安装道闸前，要选择好安装位置，应根据以下几方面来选择：

- 易显眼处；
- 栏杆面朝外（路口）；
- 道闸底面应与路面同处一平面；
- 确定位置后，根据现场情况做好道闸基础，非混凝土地面要做现浇基础。已是混凝土地面的可直接用随机提供的膨胀螺栓固定。

● 安装机箱

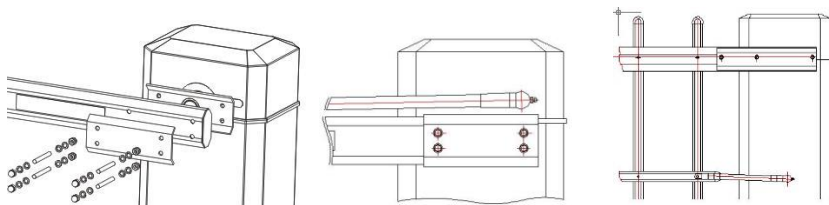
- 取出箱体内随机附件；
- 把箱体放置到选好的位置，打开箱门，用螺丝刀沿底座板上腰型槽在地面划线，并移开箱体；
- 再按照图一尺寸（160mm X 120mm），划出四个膨胀螺丝孔位；
- 用 23mm 钻头打好膨胀螺丝孔，孔深 110 mm ~120mm，并置入膨胀螺丝，调整好箱体水平度及垂直度，拧紧螺母。



图一

● 安装栏杆

- 箱体安装完成后，松开机箱内平衡拉簧；
- 打开离合器（产品外形尺寸及结构图里有说明），将档杆夹板转至水平位置；
- 取出档杆与挡杆外夹板、螺丝、螺母，并按图二安装好；
- 按固定箱体的方式，固定挡杆支架，并调整支架高度，使挡杆处于水平位置时，支架上的橡胶皮正好与挡杆接触；
- 曲臂档杆及栅杆档杆再按图三和图四安装好拉杆上的连接头；
- 档杆安装完毕后，把档杆放置垂直位置，合上离合器，挂上拉簧。



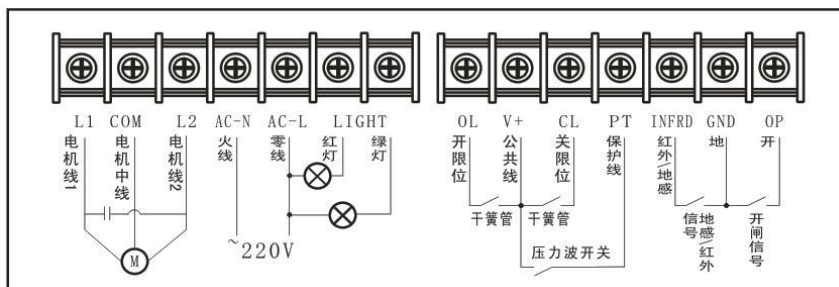
图二

图三

图四

● 电气接线

- 根据下图接好产品电源线；
- 根据下图接好产品红外及地感（根据需要选择）。



6 产品调试

● 弹簧平衡调整及调整步骤

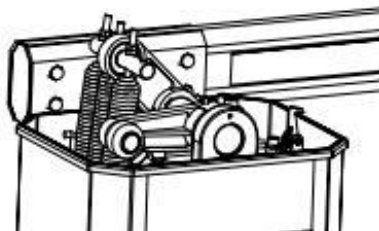
- 道闸出厂时,已根据该道闸的挡杆长度和挡杆重量将弹簧调整到了平衡状态,无特殊情况不得改变档杆长度和重量,如确需改变挡杆长度和在挡杆上增加重物时(如在挡杆中间位置增加铝制停止标志等),您必须要注意,如果配重小于 $30\text{N}\cdot\text{m}$ (例如 6 米杆中间重物小于 1 公斤; 5 米杆,中间重物小于 1.2 公斤, 4 米杆,中间重物小于 1.5 公斤),便可不调整弹簧,否则必须经过专业人员调整平衡;

➤ 单机弹簧配制表如下：

挡杆类型	挡杆长度	弹簧规格	弹簧数量
直 杆	>5 米~<6 米	φ 5	3 根
	>4 米~<5 米	φ 5	2 根
	>3 米~<4 米	φ 5	1 根
	<3 米	/	/
曲臂杆	>4.5 米~<5 米	φ 5& φ 6	1 根 φ 5&1 根 φ 6
	>4 米~<4.5 米	φ 5	2 根
	>3.米~<4 米	φ 5	1 根
	<3 米	/	/
单层栅栏杆	>5 米~<6 米	φ 5& φ 6	2 根 φ 5&1 根 φ 6
	>4 米~<5 米	φ 5	2 根
	>3 米~<4 米	φ 5	1 根
	<3 米	/	/
双层栅栏杆	>4.5 米~<5 米	φ 5& φ 6	3 根 φ 5&1 根 φ 6
	>4 米~<4.5 米	φ 5& φ 6	1 根 φ 5&1 根 φ 6
	>3.5 米~<4 米	φ 5	2 根
	<3 米	/	/

➤ **弹簧调整步骤以下：**

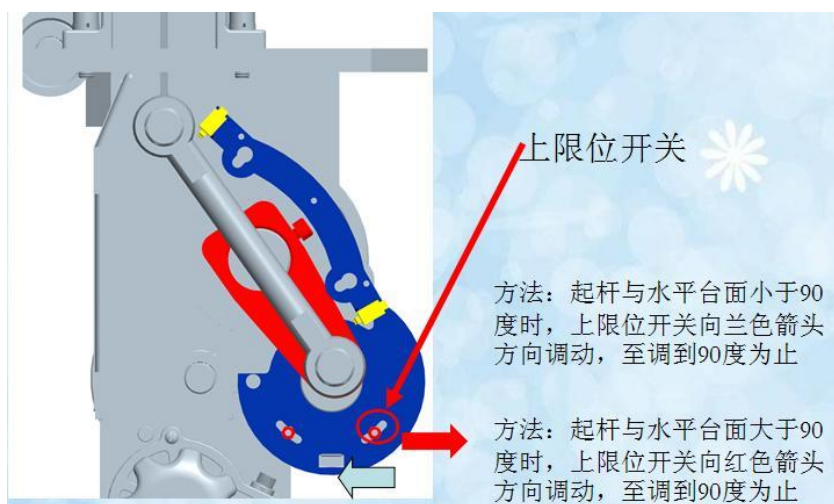
1. 打开箱门，向中间扳动箱体内部下方的箱盖压紧扳手，使箱盖挂钩脱落，取下箱盖；
2. 在主轴弹簧连杆垂直轴上有 2-3 根弹簧连接螺栓，如**图五**所示；
3. 根据挡杆增加或减少的重量，调整弹簧连接螺栓螺母，增加重量，须顺时针方向拧紧螺母，以增加弹簧拉力，减轻重量，须逆时针方向拧松螺母，以减小弹簧压力，调整时，每个螺母旋转圈数应相同，以免弹簧受力不均衡；
4. 松开离合，将档杆至于 45 度位置时，若档杆不会动，则调平衡了，若档杆会向向运动，则需再拧松螺母，若档杆向下运动，则需再拧紧螺母，直至平衡为止；
5. 调整完毕后，再将两个螺母锁紧。



图五

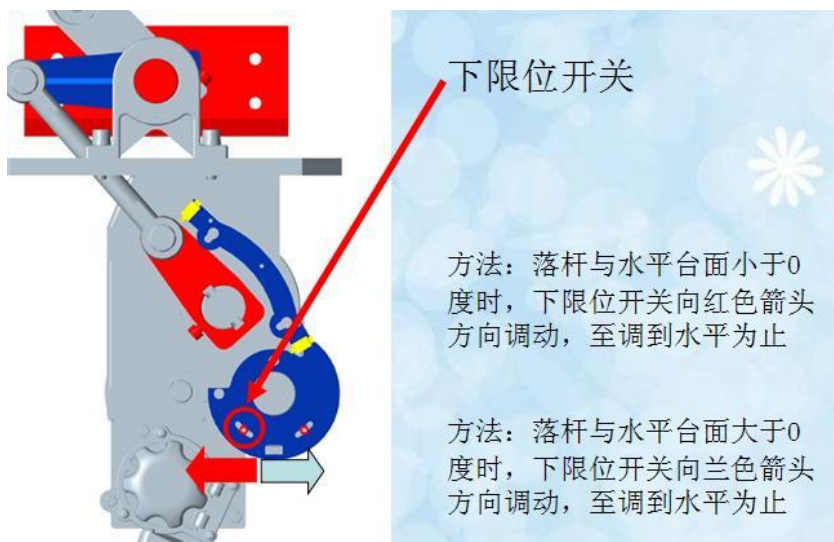
● **限位开关的调整**

- 当挡杆在水平或竖直位置发生变化时，可通过调整外框架板上的限位开关位置，以保证挡杆处于水平和竖直位置；
1. 接通电源，按开启按钮，机器停在起杆位置时，栏杆不竖直，调整方法如**图六**所示：



图六

2. 接通电源，按关闭按钮，机器停在落杆位置时，栏杆不水平，调整方法如图七所示：



图七

3. 调好后，拧紧相对应的螺母。

7 产品故障与排除

● 接通电源，按升杆或落杆键，挡杆无动作

可能原因：

1. 保险丝烧断；
2. 遥控器内无电池或电池电量不足；
3. 附近有同频干扰；
4. 外接保护电阻发生故障或正处于保护状态。



排除方法：

1. 检查主控盒内保险丝及电源；
2. 检查遥控器内电池；
3. 分别检查红外线、地感线圈；
4. 打开箱门，按住主控制器 OPEN 或 CLOSE 键。

● 按关闸或开闸键，档杆升、落不停

可能原因：

1. 干簧管损坏发生短路；
2. 控制齿轮上的磁铁脱落；
3. 主控制器失效。



排除方法：

1. 用万用表检测干管是否短路；
2. 拆开定位盘，检查控制齿轮是否有磁铁；
3. 更换控制器。

● 电机工作而挡杆不能起落

可能原因：

1. 档杆处于中间位置时启动困难；
2. 平衡弹簧拉力没有调整；
3. 电压不足；
4. 离合器脱开。



排除方法：

1. 打开离合器，将杆子处于水平或竖直位置时再启动；
2. 调节弹簧螺丝使弹簧与档杆平衡；
3. 测量电压是否在 $220V \pm 10V$ 范围；
4. 检查离合器是否脱开。

● 挡杆升/落不能到达水平或竖直位置

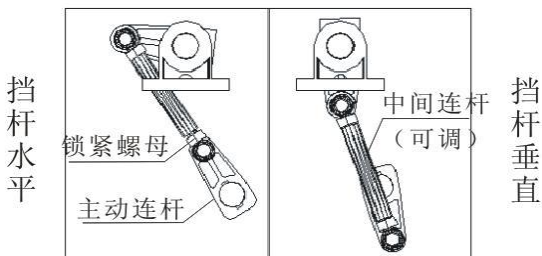
可能原因:

1. 连杆长度调节不当;
2. 固定限位开关的螺母松动。



排除方法:

1. 打开机箱门，机箱盖及离合器，检查主动连杆与中间连杆重合时，挡杆是否处于竖直位置，主动连杆与中间连杆成一直线时，挡杆是否处于水平位置。如不能实现以上状态即可通过调节连杆螺丝，使两连杆重合时，档杆处于竖直位置，两连杆成一条直线时，挡杆处于水平位置（如图八所示）；
2. 按上面的图六，图七方式调整好挡杆位置，并拧紧螺母。



图八

● 挡杆到达竖直位置或水平位置时抖动较大

可能原因:

1. 限位开关螺母松动、连杆位置不协调；
2. 主轴与挡杆夹平键松动。



排除方法:

1. 参照上步方法操作；
2. 更换平键，使主轴与挡杆夹无松动。

8 产品的维护与保养

1. 要经常清除箱体表面灰尘和杂物，保持道闸表面清洁；
2. 每月一次检查各紧固件是否有松动、脱落情况并及时紧固；
3. 每三个月向各活动连接附件注入润滑油，保持良好的润滑状态；
4. 运行 30000 次后检查平衡弹簧，并及时做好平衡调整；
5. 每六个月请专业人员检查易损件磨损情况，并及时更换磨损件；
6. 遥控器使用 CR3216 型号电池，使用寿命一年，注意更换电池，注意切勿受潮，摔打及撞击，如谷改设密码，须与主机一致。

9 产品包装清单

序号	名称	数量	备注
1	道闸	1 台	
2	档杆	1 根	
3	挡杆夹板	1 块	
4	双头螺栓	4 根	
5	帽型螺母 (M10)	8 个	
6	平垫 (φ 10)	8 个	
7	弹垫 (φ 10)	8 个	
8	压板条	2 块	
9	膨胀螺丝 (M16X150)	4 只	
10	膨胀螺丝 (M10X100)	4 只	栅栏及 3 米以下档杆不配 此零件
11	支架	1 件	栅栏及 3 米以下档杆不配 此零件
12	锁匙	2 把	
13	控制器 (含 2 个摇控器)	1 套	
14	说明书	1 本	

10 产品注意事项

为了确保您的操作安全，请严格按照本手册规定进行操作：

1. 道闸在工作时，严禁打开箱门或箱盖，以免发生意外人身事故；
2. 本机出厂时，已做好内部布线，一般情况下，用户不得更改，只需接入 220V 电源即可；
3. 箱体外壳必须保持接地，并在电源端安装漏电保护开关；
4. 落杆时，严禁在挡杆摆放物体或有人站立、行走；
5. 停电时，应先关闭电源后，打开离合器将挡杆手动旋到竖直位置，再关上离合器；
6. 产品在出厂时，已将挡杆长度与平衡弹簧匹配到平衡状态，不行增加或减少挡杆长度与重量，以免失去平衡发生危险，如需更改须请专业人员操作；
7. 外接红外保护等装置，须请专业人员安装；
8. 在机器安装好弹簧的情况下，严禁挡杆在水平位置时，拆下挡杆；
9. 在机器安装好弹簧，挡杆夹头处于水平位置，且没有安装档杆的情况下，切勿操作离合器，以免发生伤害。