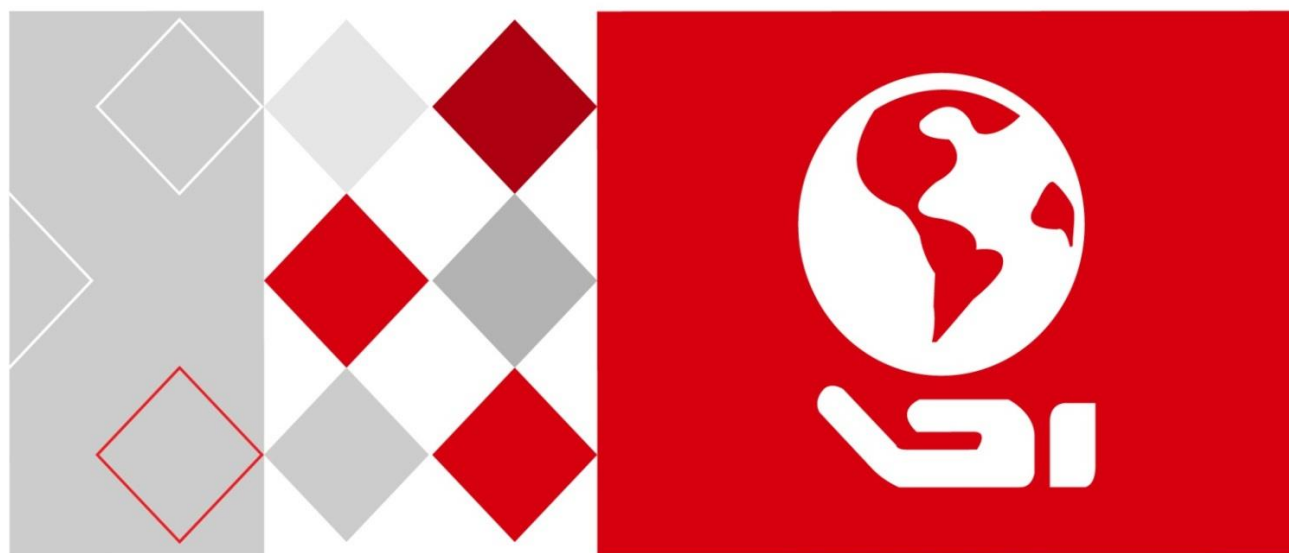


HIKVISION



DS-TMG500-X 自动挡车器

用户手册

UD.6L0109D0014A01

版权所有©杭州海康威视数字技术股份有限公司 2016。保留一切权利。

本手册的任何部分，包括文字、图片、图形等均归属于杭州海康威视数字技术股份有限公司或其子公司（以下简称“本公司”或“海康威视”）。未经书面许可，任何单位和个人不得以任何方式摘录、复制、翻译、修改本手册的全部或部分。除非另有约定，本公司不对本手册提供任何明示或默示的声明或保证。

关于本手册

本手册描述的产品仅供中国大陆地区销售和使用。

本手册作为指导使用。手册中所提供照片、图形、图表和插图等，仅用于解释和说明目的，与具体产品可能存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，本公司可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录公司官网查阅（www.hikvision.com）。

海康威视建议您在专业人员的指导下使用本手册。

商标声明

海康威视 HIKVISION 为海康威视的注册商标。本手册涉及的其他商标由其所有人各自拥有。

责任声明




- 在法律允许的最大范围内，本手册所描述的产品（含其硬件、软件、固件等）均“按照现状”提供，可能存在瑕疵、错误或故障，本公司不提供任何形式的明示或默示保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的、不侵犯第三方权利等保证；亦不对使用本手册或使用本公司产品导致的任何特殊、附带、偶然或间接的损害进行赔偿，包括但不限于商业利润损失、数据或文档丢失产生的损失。
- 若您将产品接入互联网需自担风险，包括但不限于产品可能遭受网络攻击、黑客攻击、病毒感染等，本公司不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但本公司将及时为您提供产品相关技术支持。
- 使用本产品时，请您严格遵循适用的法律。若本产品被用于侵犯第三方权利或其他不当用途，本公司概不承担任何责任。
- 如本手册内容与适用的法律相冲突，则以法律规定为准。

前 言

本节内容的目的是确保用户通过本手册能够正确使用产品，以避免操作中的危险或财产损失。在使用此产品之前，请认真阅读产品手册并妥善保存以备日后参考。

符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示。

| 符号 | 说明 |
|--|---|
|  说明 | 说明类文字，表示对正文的补充和解释。 |
|  注意 | 注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的伤害和财产损失危险。 |
|  警告 | 警告类文字，表示有潜在风险，如果不加避免，有可能造成伤害事故、设备损坏或业务中断。 |

安全使用注意事项



警告

- 产品安装使用过程中，必须严格遵守国家和使用地区的各项电气安全规程。
- 在接线、拆装等操作时请一定要将设备电源断开，切勿带电操作。
- 如果设备出现冒烟现象，产生异味，或发出杂音，请立即关掉电源并且将电源线拔掉，及时与经销商或服务中心联系。
- 如果设备工作不正常，请联系购买设备的商店或最近的服务中心，不要以任何方式拆卸或修改设备。（对未经认可的修改或维修导致的问题，本公司不承担任何责任）。



注意

- 请不要使物体摔落到设备上或大力振动设备，使设备远离存在磁场干扰的地点。避免将设备安装到表面振动或容易受到冲击的地方（忽视此项可能会损坏设备）。
- 请不要在高温、低温或者高湿度的环境下使用设备。具体使用环境请参考产品参数手册。
- 请妥善保存设备全部原包装材料，以便出现问题时，使用包装材料将设备包装好，寄到代理商或返回厂家处理。非原包装材料导致的运输途中的意外损坏，由使用者承担责任。

目 录

| | |
|-------------------|----|
| 第1章 产品简介..... | 1 |
| 1.1 产品特性..... | 1 |
| 1.2 产品概览..... | 1 |
| 第2章 产品安装..... | 2 |
| 第3章 产品使用..... | 5 |
| 3.1 外围设备接口..... | 5 |
| 3.2 控制面板操作..... | 7 |
| 3.3 板上拨码说明..... | 9 |
| 附录 A 自动挡车器维护..... | 10 |
| 附录 B 安全注意事项 | 10 |

第1章 产品简介

1.1 产品特性

- 起落杆速度可调，运行平稳，适用于出入口、ETC不停车收费等系统。
- 采用直流无刷电机，能做到在各速度段稳定运行。
- 支持过压过流保护功能，防止道闸运行过程中因遇阻堵转而烧坏电机。
- 支持地感、红外等方式的防砸，并具备压力电波、遇阻反弹等保护功能。
- 全向道闸：杆子方向可调节，不再区分左、右向。
- 支持车流量统计功能。

1.2 产品概览

自动挡车器外观结构如下图所示：

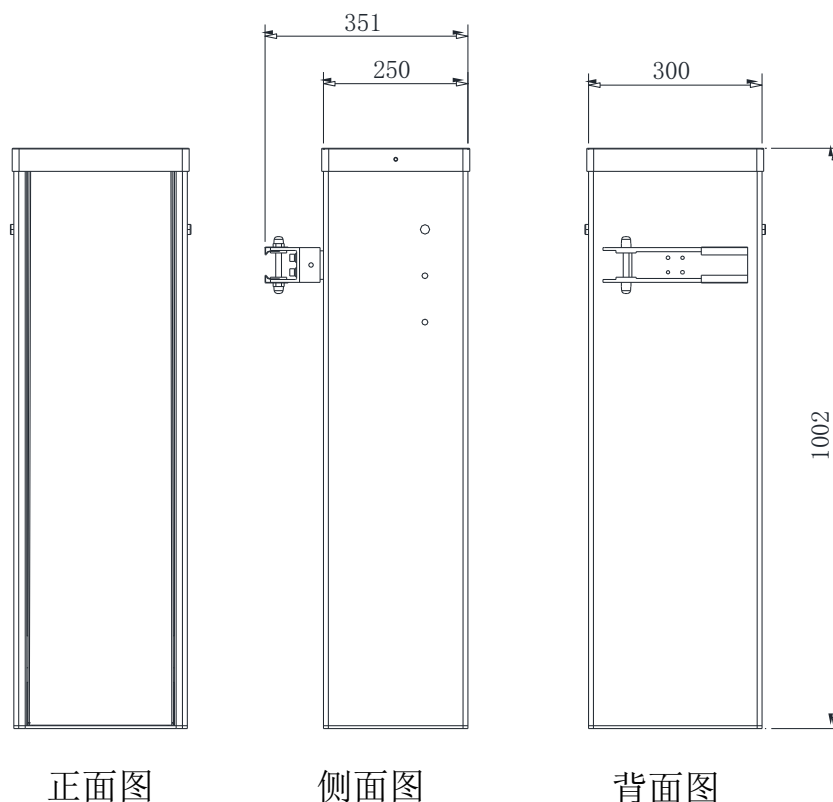


图1-1 自动挡车器外观

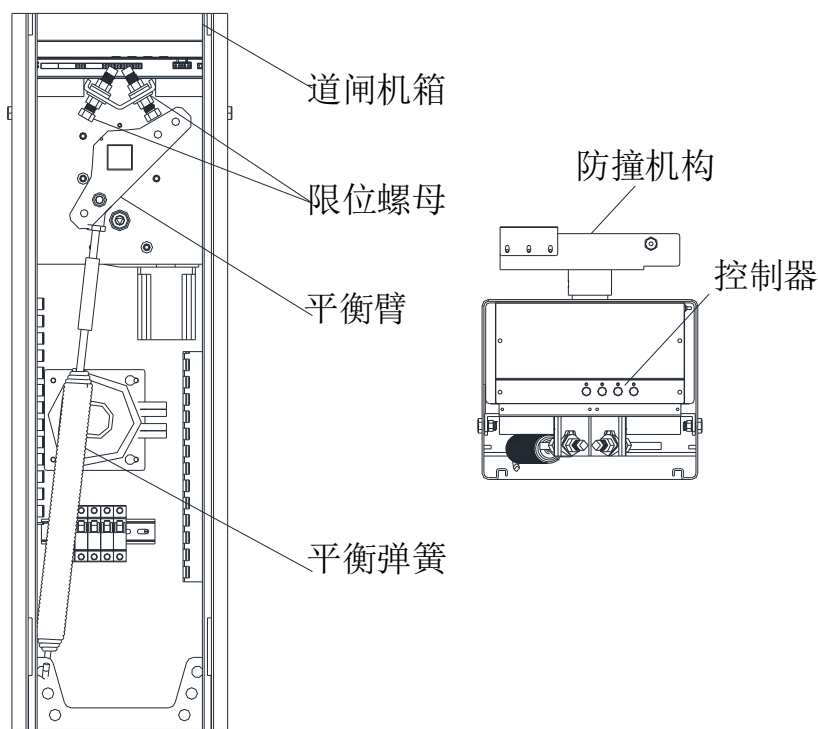


图1-2 自动挡车器内部结构

i 说明

图 1-2 所示是安装 3 米杆子的自动挡车器内部结构示意图，若为安装 4 米杆子的自动挡车器，其平衡弹簧上部应连接平衡臂的外侧预留孔，其他结构与上图一致。

第2章 产品安装

安装位置选择

根据客户的要求确定自动挡车器的安装位置，应注意以下几方面的要求：

- 自动挡车器安装位置必须满足闸杆摆动的空间充足。
- 如果不做安装基础，安装面必须要能牢固的固定箱体，使自动挡车器能稳定的运行。
- 如果做安装基础，建议用快干水泥做，安装基础不小于 300（深）*300（长）*250（宽）mm，安装面要求水平，需要预埋自备螺栓。

机箱安装

1. 按图 2-1 的尺寸在安装面上确定机箱安装孔位，也可将自动挡车器机箱置于安装面上，通过箱体底座的安装孔位在安装面上做标记。
2. 用 16 号的冲击钻头在安装孔位上钻孔，深度 100mm~200mm 左右。
3. 将直径 14mm 的膨胀螺栓打入安装孔内，拧紧螺母后，并退出螺母。

4. 将自动挡车器箱体放在安装孔位上，道闸压条通过膨胀螺栓倒扣在机箱底座上；一边拧紧螺母，一边调整自动挡车器箱体的垂直度，使箱体垂直并稳稳地固定。

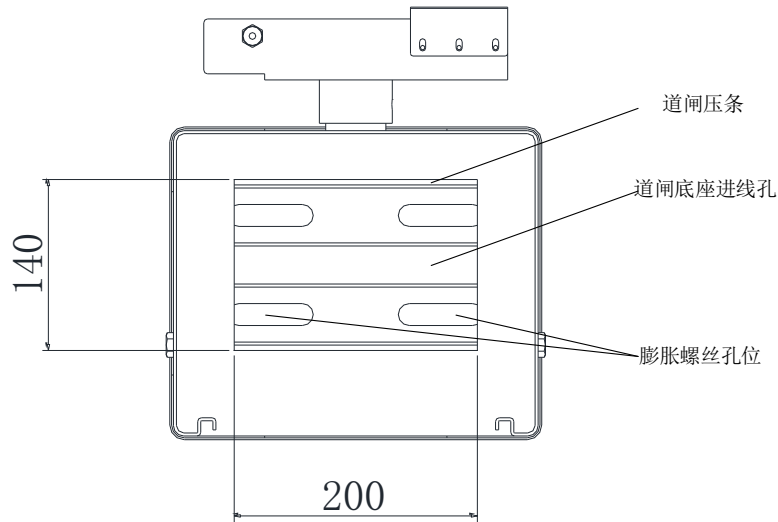


图2-1 安装孔位尺寸图

电源线敷设

将电源线从电源处铺设至自动挡车器箱体内；电源线的规格为RVV3*1.5mm²或更大规格。

闸杆安装

1. 拆开包装取出闸杆臂（下图6），打开箱体上的夹头（下图1），将闸杆臂推入夹头，合上夹头。
2. 穿入M8*130mm 螺杆（下图4），使用帽型螺母（下图5）固定紧。
3. 将防撞支撑架（下图2）插入夹头中，并将螺钉固定。

1. 夹头
2. 防撞支撑架
3. 尼龙阻尼夹
4. M8螺杆
5. 帽型螺母
6. 杆件

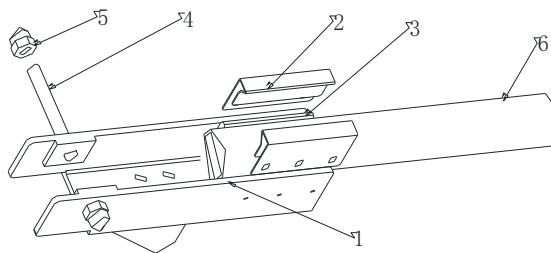


图2-2 安装闸杆

平衡调试

由于出厂配置好特定的杆子，所以一般出厂时自动挡车器的杆子平衡已经调好。如果您有调整的需要请参考如下步骤操作。

步骤1 按照图 2-3 左图所示步骤打开自动挡车器机箱。

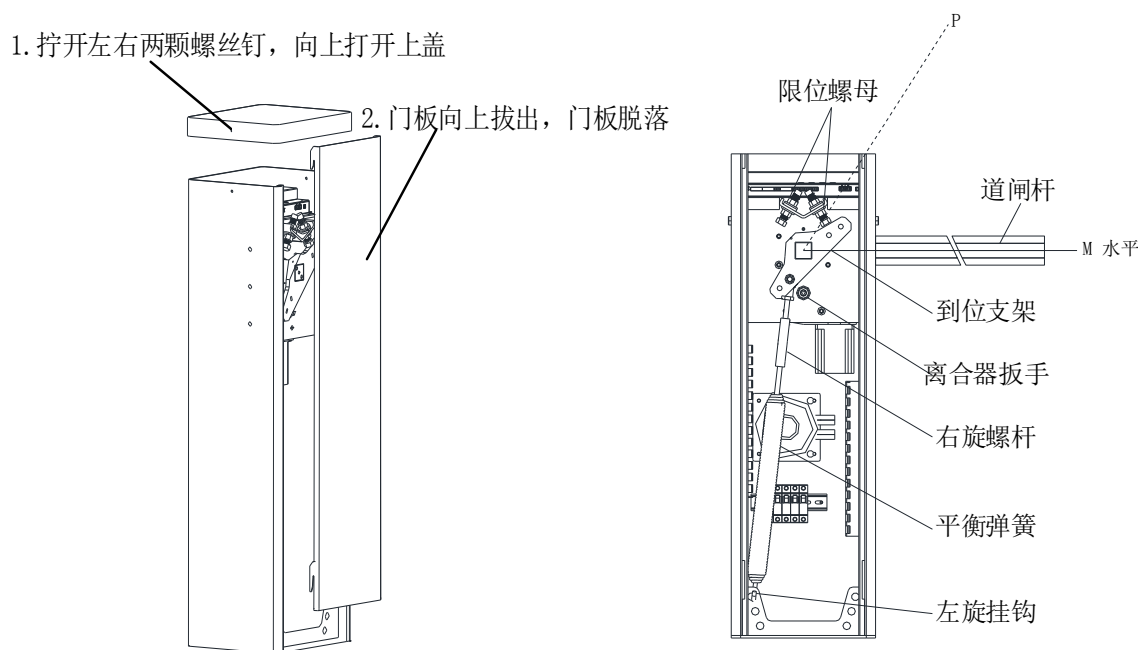


图2-3 自动挡车器调平衡

步骤2 请参照图 2-3 右图和如下说明，调节平衡：

万向节、螺杆（右旋）、平衡弹簧和挂钩（左旋）组成弹簧平衡机构。

内部的蜗轮、蜗杆机构具有自锁机制，旋转离合器扳手可以实现蜗轮和蜗杆脱开，此时弹簧平衡机构和道闸杆子的自重形成合力矩。

弹簧平衡机构中螺杆（右旋）和挂钩（左旋）固定到弹簧，逆时针旋转弹簧，螺杆（右旋）和挂钩（左旋）都旋入到弹簧中，拉伸弹簧，弹簧的弹力增大，杆子升起，当道闸杆旋转到图所示的 P 位置（弹簧是自然状态，即不受力）平衡，自动挡车器调平衡完成。

说明

调界限位螺母，可调整自动挡车器杆子的水平和竖直。

注意

- 自动挡车器平衡调试前，必须先进行断电操作。
- 自动挡车器调平衡后，在上电前需检查离合器是否已经完全咬合。

第3章 产品使用

3.1 外围设备接口

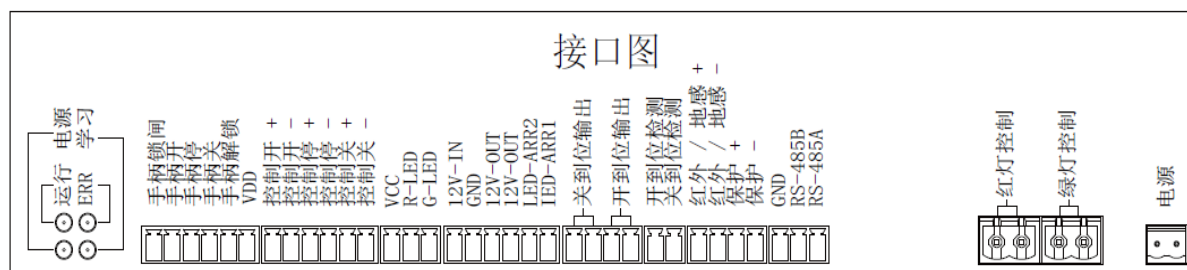


图3-1 设备接口丝印图

指示灯介绍：



图3-2 指示灯

表3-1 指示灯介绍

| 名称 | 描述（状态详情请参考控制面板按钮章节的表格） |
|-------|------------------------------|
| 运行灯 | 绿色，表示设备处于运行状态 |
| 学习灯 | 绿色，表示设备进入学习的状态 |
| 电源灯 | 绿色，表示电源开启的状态 |
| ERR 灯 | 红色，表示自动挡车器运行错误的状态；也表示按键的调试指示 |

各接口介绍:

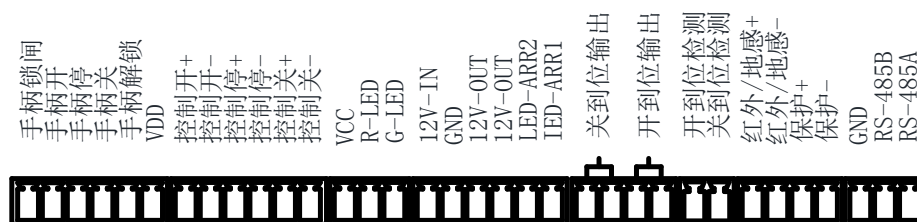


图3-3 接口图

表3-2 接口介绍

| 名称 | 描述 | 名称 | 描述 |
|-------|--------------------------------------|---|------------------------------|
| 手柄锁闸 | 接入手柄控制工具, 可用手柄来远程控制自动挡车器的锁闸、解锁、开、关状态 | 12V-IN | 12V-IN 用于电源输入; |
| 手柄开 | | GND | GND 是 12V-IN 的电源地; |
| 手柄停 | | 12V-OUT | 12V-OUT 用于接灯带正极; |
| 手柄关 | | 12V-OUT | LED-ARR2 用于接 LED 灯带负极, 显示绿色; |
| 手柄解锁 | | LED-ARR2 | LED-ARR1 用于接 LED 灯带负极, 显示红色 |
| VDD | 手柄供电 5V | LED-ARR1 | |
| 控制开+ | 接入控制信号 (开关量), 自动挡车器可执行开、停、关命令 | 关到位输出 | 开关量信号, 将自动挡车器开、关的状态输出到控制设备 |
| 控制开- | | 开到位输出 | |
| 控制停+ | | 开到位检测 | 接到检测螺钉, 检测自动挡车器开到位的状态 |
| 控制停- | | 关到位检测 | 接到检测螺钉, 检测自动挡车器关到位的状态 |
| 控制关+ | | 红外/地感+ | 用于接车辆检测器防砸线圈的输出 |
| 控制关- | | 红外/地感- | |
| VCC | | 用于供电 12V 和控制环形 LED 指示灯模块在开闸时显示绿色, 关闸时显示红色 | 保护+ |
| R-LED | 保护- | | |
| G-LED | GND | | 用于输入 485 控制信号 |
| | | RS-485B | |
| | | RS-485A | |

电源等接口介绍

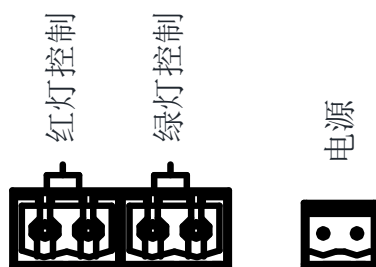


图3-4 电源等接口

表3-3 电源等接口介绍

| 名称 | 描述 |
|------|-----------------|
| 红灯控制 | 外接交流 220V 电源红绿灯 |
| 绿灯控制 | |
| 电源 | 电源接口 |

3.2 控制面板操作

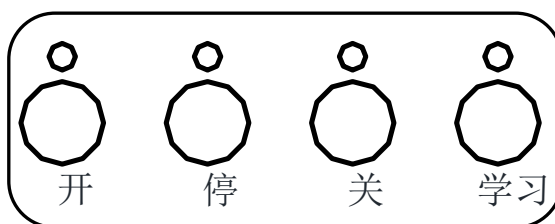


图3-5 控制面板按钮

限位学习：

1. 开机上电后，按学习键启动学习，确保此时杆子逆时针转动。如果刚开始学习时，出现红灯闪烁，请按学习键重新学习。
2. 到达开限位（右侧螺丝）后杆子停止，如果此时杆子垂直说明是开到位，按开键确认，杆子在左侧水平，说明是左向关到位，按关确认。
3. 随后杆子顺时针转动，等待杆子碰到关限位（左侧螺丝）并且稳定，杆子不动后，之前如果按的开按键，此时按关按键确认。学习完成，进入停止状态，等待开信号运行。



注意

需要更换自动挡车器杆子的左右向时，先把弹簧换向安装，然后开机按照上面的步骤进行自动挡车器学习；但开始是往关方向运行，所以需要先按关确认，之后再按开确认。

遥控配对清除：

1. 短按一次停使左侧四颗指示灯只亮电源灯。
2. 长按停使左侧红灯亮起。
3. 短按学习，如果学习指示灯常亮表示遥控配对清除完成。
4. 短按停，退出此步操作。

遥控配对学习：

1. 短按一次停使左侧四颗指示灯只亮电源灯。
2. 长按学习使左侧红灯亮起。
3. 短按停使学习灯一直闪
4. 使用需要学习的遥控器对着道闸控制器按多次遥控按键使学习指示灯熄灭，表示学习完成。
5. 短按学习，退出此步操作。



注意

设备出厂已经完成遥控器学习，若现场需要重新学习，请参照如上步骤，先完成遥控配对清除，再进行遥控配对学习。

抬杆调速：

1. 短按一次停使左侧四颗指示灯只亮电源灯。
2. 长按停使左侧红灯亮起。
3. 此时按开表示抬杆速度增加；按关表示抬杆速度减小。运行灯闪烁次数越多表示速度越快。
4. 短按停，退出此步操作。

落杆调速：

1. 短按一次停使左侧四颗指示灯只亮电源灯。
2. 长按停使左侧红灯亮起。
3. 再次长按停使红灯熄灭后再次亮起。
4. 此时按开表示落杆速度增加；按关表示落杆速度减小。运行灯闪烁次数越多表示速度越快。
5. 短按停，退出此步操作。

3.3 板上拨码说明

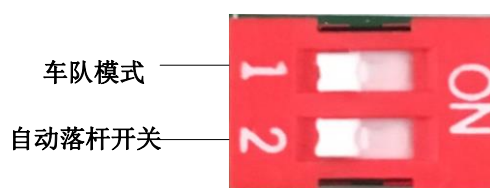


图3-6 板上拨码

车队模式

将 1 号拨码开关拨到 ON，即打开车队模式。

自动落杆开关

将 2 号拨码开关拨到 ON，即打开自动落杆开关，之后可结合控制面板按键调节自动落杆时间，具体操作如下：

1. 短按一次使左侧四颗指示灯只亮电源灯。
2. 长按学习使左侧红灯亮起。
3. 此时按开表示自动落杆时间增加；按关表示自动落杆时间减小。学习指示灯闪烁次数越多表示时间越短。
4. 短按学习，退出操作。



说明

自动落杆时间：指从防砸线圈检测到无车至道闸杆子开始下落的时间。



注意

- 拨码开关在按键面板之下，即只有取下按键面板才可操作。
 - 拨码开关需要重启自动挡车器才能生效，以上两个功能建议不开启。
-

附录A 自动挡车器维护

自动挡车器应三个月维护一次：检查机械传动；检查接线、接地是否松动；检查电机是否有异响。

弹簧平衡调整

出厂时弹簧力度已经调好，如果使用过程中出现螺丝松动，拧紧即可。

旋转弹簧螺母调整松紧程度从而改变弹簧拉力；拉力太大，可能导致落不下杆；拉力太大可能导致抬杆不稳。

发生撞杆后检查

- 检查回转装置是否损坏，如损坏请及时更换。
- 检查栏杆臂是否弯曲，如弯曲请及时更换。
- 运行时是否有异响，如有异响请及时与售后服务机构联系。

附录B 安全注意事项

- 自动挡车器供电电压为 $220\text{VAC} \pm 10\%$ ，当电压超过范围时应使用稳压装置。
- 自动挡车器为 220VAC 供电，非专业人员严禁对其维护和操作，安装、调试、维护应断开电源。
- 栏杆臂在受撞击时能 90 度转开，在此范围内不应有障碍物。
- 弹簧位置说明：两头螺栓进入弹簧都应该保证足够距离，以防使用过程中受力过大弹出。

保修服务

尊敬的用户：

感谢您选用本产品，为了您能够充分享有完善的售后服务支持，请您在购买后认真阅读本产品保修卡的说明并妥善保管。

5. 凭此卡享受保修期内的免费保修及保修期外的优惠性的服务。
6. 用户自购买之日起因质量问题免费包换期限为 7 天，保修期 2 年。
7. 优先得知新产品的信息或优惠活动的机会。
8. 下列情况造成的产品故障不在保修之列：
 - 不能出示产品有效保修凭证和有效购物发票或收据。
 - 使用环境或条件不当，如电源不合、环境温度、湿度、雷击等而导致产品故障。
 - 由于事故、疏忽、灾害、操作不当或误操作、网络攻击等导致产品故障。
 - 由非本公司授权机构的维修人员安装、修理、更改或拆卸而造成的故障或损坏。
 - 产品超出本公司所规定的保修期限。
9. 当用户对经销商所提供的技术服务有任何异议时，可以向制造商客户支持服务中心投诉。
10. 保修卡需经保修单位盖章后方有效。

用户名称：_____详细地址：_____

电话：_____传真：_____邮编：_____ E-mail：_____

产品型号 (Model)：_____产品编号 (S/N)：_____

生产日期：_____年____月____日 购买日期：_____年____月____日

如果您有其它需求，请在下面填写：

经销商：_____电话：_____

经销单位：(盖章)



科技呵护未来

First Choice for Security Professionals



海康威视客户服务



海康威视官方网站

杭州海康威视数字技术股份有限公司
HANGZHOU HIKVISION DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.

www.hikvision.com
服务热线：400-700-5998