

 深圳市车安科技发展有限公司 Shenzhen Carsafe Technology Development Co., Ltd	文件编号	CA-DH07-V1.1
		V1.1
三阶文件	生效日期	见批准日期
	文件页码	起始页

# 变频道闸标准使用说明书

CA-DH07-V1.1

批准/日期	审核/日期	拟制/日期

## 文件发放

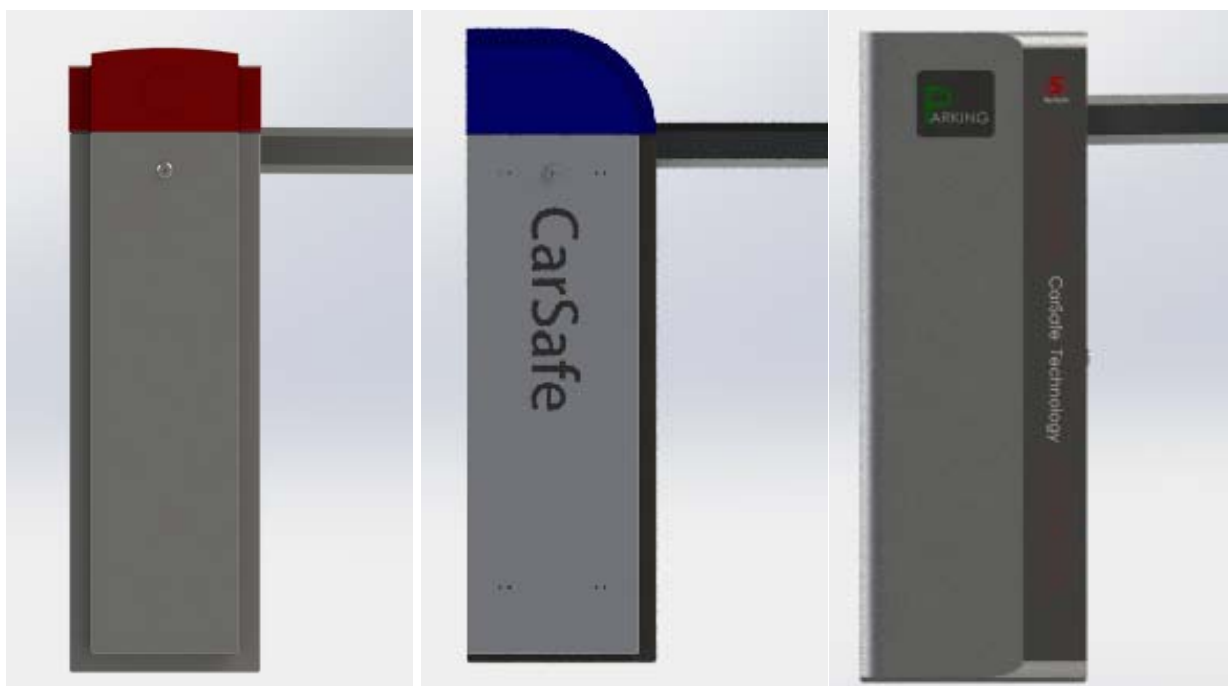
总 经 理	研 发 部	生 产 部	计 划 部	采 购 部	品 管 部	财 务 中 心	客 服 部	深 圳 销 售	人 力 资 源 部	物 控 部	国 内 市 场 中 心	测 试 部	合 约 部	体 系 办	供 应 商 开 发 部	企 划 办	机 械 部	工 程 部
		1			1		1							1				1

## 文件修订记录

版本	修订日期	修订内容摘要	修订人
V1.0	2020/8/24	第一次发行	郭超霞
V1.1	2022/11/21	更新控制盒接线图，删除手动按钮，变更遥控器款式	张振



# 变频道闸使用说明书



CA-DH07-V1.0

深圳市车安科技发展有限公司

Shenzhen CarSafe Technology Development co., ltd.

# 目 录

第一章 产品介绍 .....	2
1.1 产品概述 .....	2
1.2 产品配置 .....	2
1.3 产品特点 .....	2
1.4 安全特性 .....	3
1.5 技术参数 .....	3
1.6 外形尺寸图 .....	4
第二章 产品组成、安装与调试 .....	5
2.1 产品组成 .....	5
2.2 产品安装 .....	6
2.2.1 安装机箱及走线 .....	6
2.2.2 道闸杆安装 .....	7
2.2.3 叉杆安装 .....	8
2.2.4 光电开关调节 .....	9
2.2.5 杆长与链轮选配使用说明 .....	9
2.2.6 产品接线 .....	13
2.2.7 控制盒接口说明 .....	14
2.2.8 手动按钮和遥控器配件说明 .....	错误！未定义书签。
2.2.9 产品现场布置说明 .....	16
第三章 道闸调试说明 .....	16
3.1 调试工具简介： .....	16
3.2 连接本机调试 .....	18
3.3 参数调试 .....	19
3.3.1 设置期待的设置开关动作时间参数 .....	19
3.4 软件调试 .....	19
3.4.1 参数配置 .....	19
3.4.2 进出控制闸机状态图标显示 .....	21
第四章 服务 .....	22
4.1 故障排除 .....	22
附录 1：内部接线示意图 .....	23
附录 2：车安科技联系电话和地址 .....	24

---

# 安全事项

- 1、安装和调试设备时，敬请自行阅读本用户指南中的相关信息；
- 2、使用本产品前，请确认所有的排线、端子、电源线、接地线都已经正确连接。若您发现任何重大瑕疵，请尽快联系厂家；
- 3、安装/拆除硬件设备时，请先切断所有外设及设备的 220V 交流电源，以免带电拔插损坏硬件；
- 4、通电之前请确认控制板中不遗留螺丝、铜丝等金属物件，以免电器短路烧毁其他部件；
- 5、如果本产品已损坏，不要尝试自行修复，请交专业技术服务人员或厂家处理。

---

# 第一章 产品介绍

## 1.1 产品概述

变频道闸应用道闸控制部分 V6.0 系统，对于电机的控制实现了真正意义上电机的高精度控制，对电机性能潜力得到充分的发挥；达成了电机的快速启动，平稳停止，运行流畅的要求，同时具备良好的车辆保护功能。使道闸性能达到启停平稳，运行快速流畅，具备良好的防砸车、砸人功能，并且控制器具备自学习功能，方便以后生产和现场设置、调试。

## 1.2 产品配置

- 1.2.1、自带红外和地感双重车辆触发识别；
- 1.2.2、内置蜂鸣器和 LED 灯光提示功能：用于通行提示和报警；
- 1.2.3、自带防拆机装置；
- 1.2.4、自带集成高性能百万组学习码的无线遥控接收模块遥控手柄；
- 1.2.5、外置通行指示；
- 1.2.6、可选配摄像机模块；
- 1.2.7、可选配 4G 和蓝牙远程控制；
- 1.2.8、可选配与地柱联动功能。

## 1.3 产品特点

1.3.1、采用三相变频电机+限位开关矢量控制电机功能，使闸杆慢启动、快运行，慢停止，排除闸杆在运行开、关中带来的抖动。延长产品使用寿命；

1.3.2、增量式编码器矢量控制电机功能，PID 参数自学习功能，精准算法控制启停位置以及防砸车参数学习；

1.3.3、一体化涡轮蜗杆传动减速异步电机，传动平稳，噪音低，结构紧凑；

1.3.4、具有存储及事件记录、上传功能，有利于安装和维护；

1.3.5、电机设智能保护系统，具有速度保护、过压保护、过流保护、闸杆遇阻保护功能；

1.3.6、采用高灵敏限位开关，瞬间控制起杆、落杆到位准确，机械限位可调，使安装调试更加方便快捷；

1.3.7、控制系统采用数字芯片技术，防砸、地感、IC 接口集为一体，稳定性好；采用光电隔离保护电路，确保信号完整和抗强干扰；采用独有的灭弧处理电路，确保控制板的使用寿命。

## 1.4 安全特性

- 1) 压力波/红外防砸：闸杆在下落过程中，若遇到外力（压力波/红外）阻挡后，便会自动停止或者起杆，减免因失误带来的损伤；
- 2) 地感防砸：闸杆在下落过程中，如接收到地感信号后，便会自动停止或者起杆，触发期间不落杆，待地感信号恢复后，闸杆自动下落，确保安全；
- 3) 开闸优先防砸：闸杆在下落过程中，若遇紧急情况，无论运行何种状态，只要接收到开闸信号，闸杆便会执行开闸动作；
- 4) 防砸胶条防砸：闸杆上配带有橡胶胶条，可以减轻因为意外而造成的损失。

## 1.5 技术参数

序号	项目		要求
1.0	功耗：		≤4w（静态） ≤30w（静态）加热 ≤400W（动态）
2.1	闸杆偏转角（上下限位）		每边小于 1 度
2.2	闸杆长度		直杆：≤6.0米 直杆带胶皮≤5.0米 折杆：横杆与竖杆均小于2.5米 不锈钢圆杆珍珠棉 ≤3.0米 栅栏杆 ≤4.0米 碳纤维杆 ≤3米
3.0	角度定位精度		≤0.1°
4.1	响应时间	开关闸响应时间	控制部分接收到控制器的开、关闸指令在控制部分发出驱动电机信号的时间应该小于100mS
4.2		位置发送响应时间	道闸在运转过程中，发送位置信息时，检测到位置信息并发送的时间应小于10mS
5.1	EMC	静电放电抗扰度	空气放电 8KV，接触放电 6KV；
5.2		电快速瞬变脉冲群抗扰度	电源及保护接地，2KV，通讯端口及I/O端口1KV
5.3		浪涌（冲击）抗扰度	AC 交流电网供电线：线线 1KV，线地 2KV；
5.4		电压暂降抗扰度和短时中断抗扰度	减少到30%UT持续0.5个周期；减少到60%UT持续5个周期；减少到90%UT持续50个周期
6.0	电机控制要求		速度/时间为正态分布曲线推导位置/时间对应函数实现闸杆的运行平稳流畅的控制； 速度/位置为正态分布曲线。 两种方案比较后选取最优。
7.0	时间精度		每天误差不大于10秒
8.0	工作温度		-25-70℃
9.0	工作湿度		≤95%无凝结
10.0	运行噪声		≤55dB

11.0	开关闸时间	通过自学习功能学习到闸杆能够运行平稳的最短时间。 变频道闸：1.5-6秒； 不锈钢圆杆珍珠棉：1.5-3秒，栅栏杆：3-6秒 伺服道闸：0.3-3秒（3以下米碳纤维直杆） 0.6-3秒（3.5米以下铝直杆折杆，或者不锈钢直杆泡沫杆） 3-6秒（其它铝杆杆长）
12.0	对开同步误差	≤2度

### 1.6 外形尺寸图

整机尺寸---腾龙变频道闸：300mm\*320mm\*1020mm；

腾锐变频道闸：320mm\*320mm\*1072mm；

腾祥变频道闸：300mm\*350mm\*1054mm；

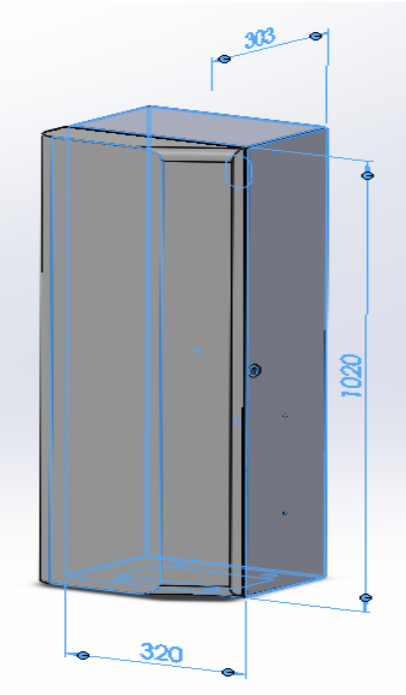


图 1 腾龙外形尺寸图

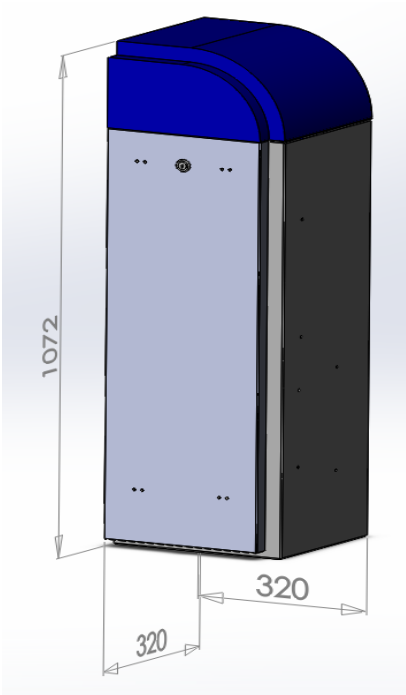


图 2 腾锐外形尺寸图

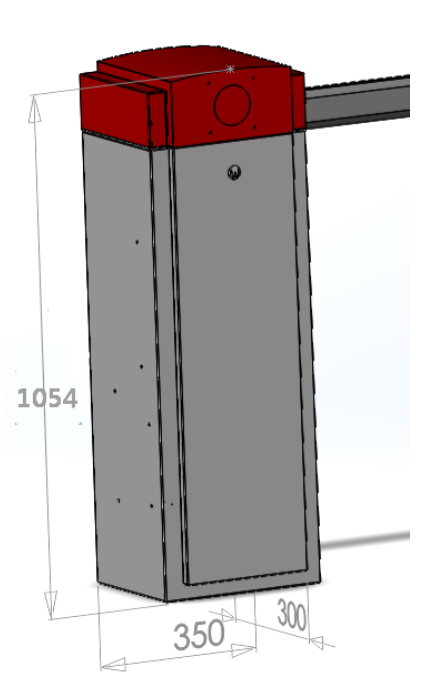


图 3 腾祥外形尺寸图

## 第二章 产品组成、安装与调试

### 2.1 产品组成

产品由以下部分组成，其中道闸结构组成如图 4（以腾龙道闸为例），道闸方向判定如图 5，机芯组件如图 6。

- 1、道闸外壳组成；
- 2、道闸机芯；
- 3、道闸控制系统；
- 4、闸杆以及闸杆检测模块；
- 5、弹簧调节系统；
- 6、空气开关；
- 7、车辆检测器；
- 8、栅栏杆安装加强板。

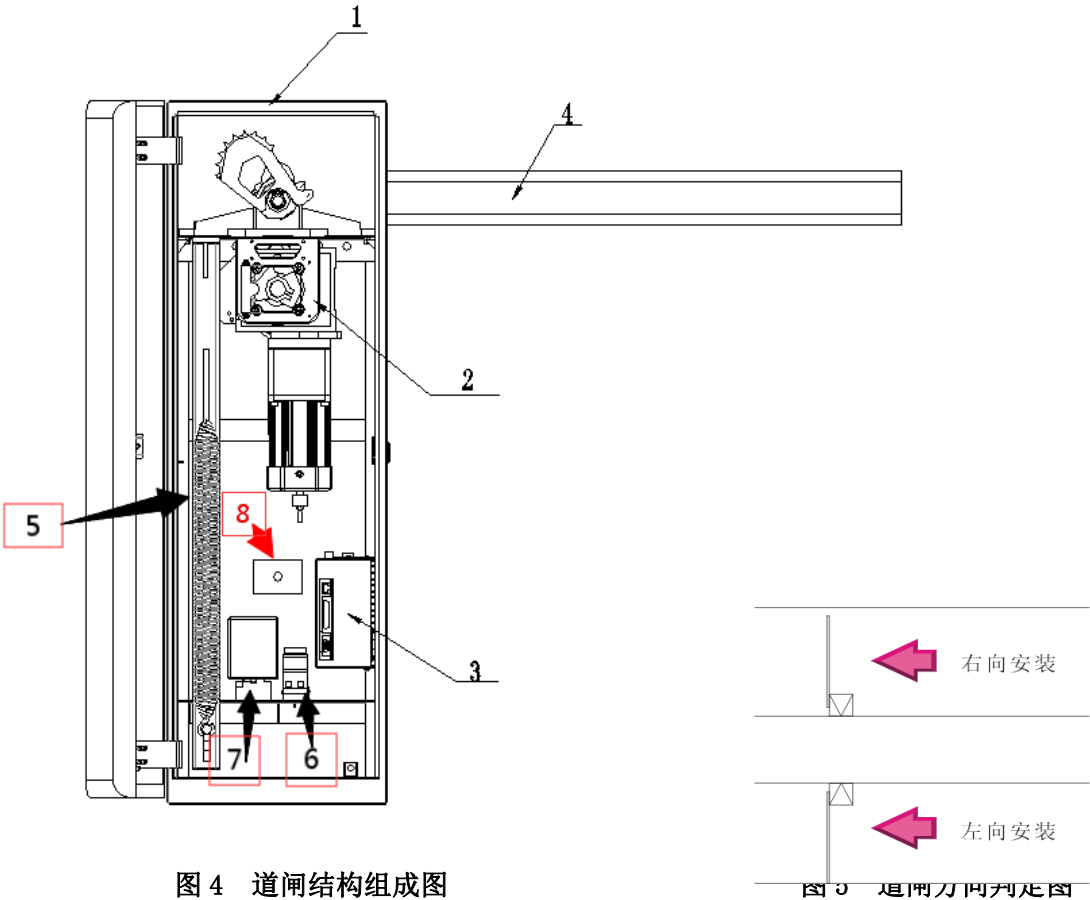


图 4 道闸结构组成图

图 5 道闸方向判定图



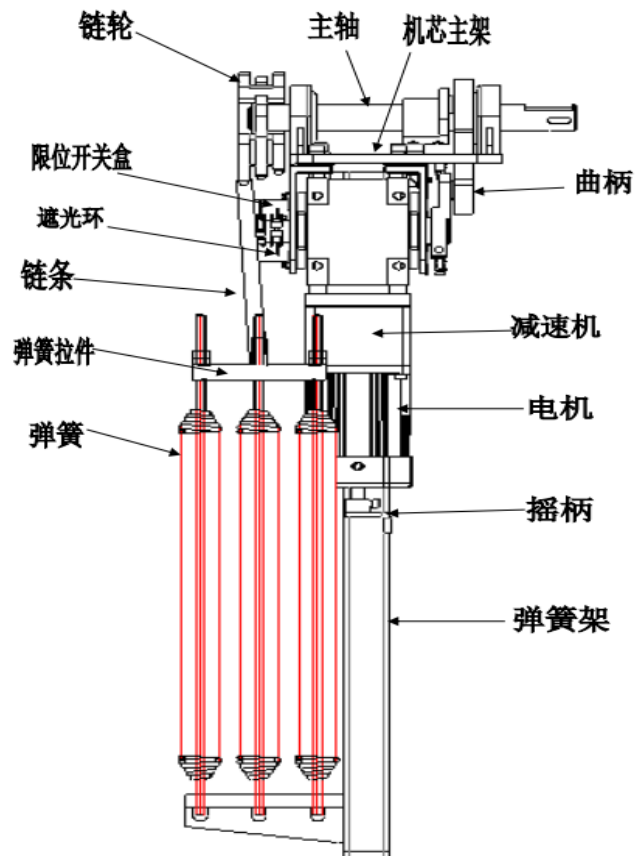


图 6 机芯组成图

注：其他机芯由研发提供参数；

## 2.2 产品安装

### 2.2.1 安装机箱及走线

A:根据装箱单清点配件；

B:根据现场的使用情况，确定主机的安装位置；

C:确定四个地脚螺栓孔和控制线的位置，打上四个 M12\*100 的膨胀螺栓或用水泥埋上四个 M12 脚螺栓（如图 7、图 8、图 9）；

D:将电缆线用 PVC 或钢管穿好，用水泥埋到相应的位置，并露出地面 1 米（如图 10）；

E:用锁匙打开机箱门，将主机上的四个安装孔套进地脚螺栓上，加垫片并紧固。

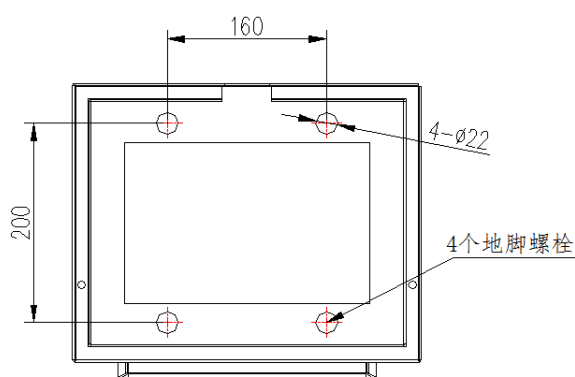


图 7 腾祥地脚螺栓孔位图

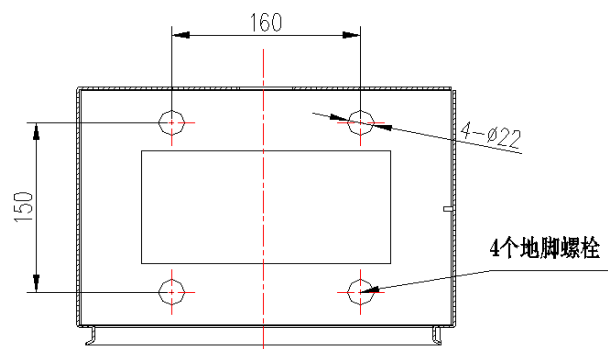


图 8 : 腾龙地脚螺栓孔位图

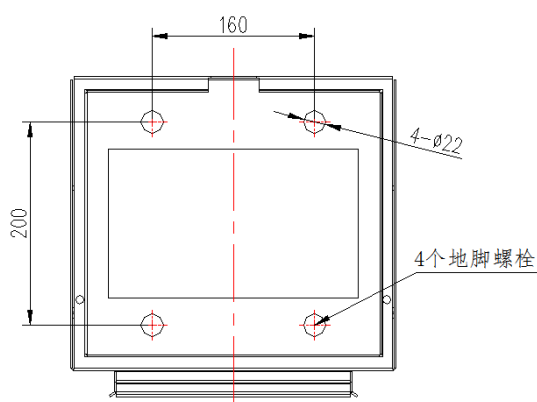


图 9 腾锐地脚螺栓孔位图

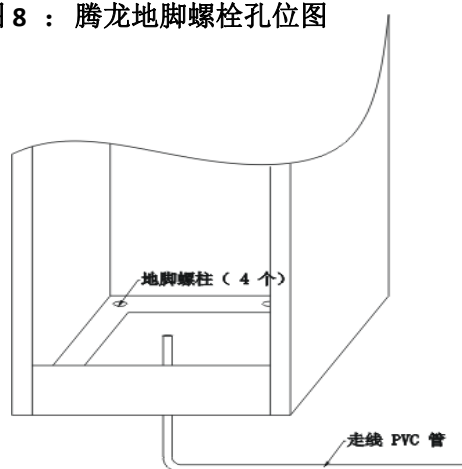


图 10 道闸安装图

### 2.2.2 道闸杆安装

A、把闸杆夹装到道闸杆上，分别用 M10 螺栓加入弹簧垫圈和平垫圈，穿进闸杆夹和道闸杆的螺孔里，再装到道闸上的闸杆固定夹上. 如有配置 LED 灯条的注意道闸杆安装方向，有 LED 灯条的一边装在上方，并把防水线从道闸杆和闸杆夹中心的通孔里传出，再在螺栓上放入平垫圈，然后用六角螺母上紧（如图 11）；

B、将防水线的公头和母头对接，并把防水线插头的塑胶螺母上紧（如图 12）。如无 LED 灯条功能配置，不用装防水线；

C、参照接线图接线；

D、在通电前仔细检查有无短路、断路现象，确认接入电源为 220V，地线可靠接于地线端子上，并检查所有接线是否正确；

E、用手动按钮“开”“关”“停”按钮操作本机，仔细观察闸杆水平，垂直极限位置是否停止，位置是否准确。

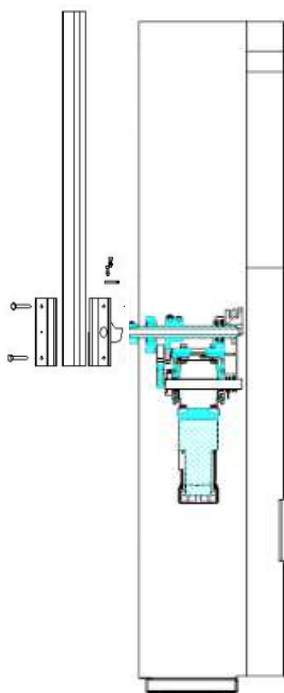


图 11



图 12

### 2.2.3 叉杆安装

- 根据道闸安装后的杆实际长度，在道闸杆顶端垂直位置安装叉杆；
- 确定四个地脚螺栓孔位置，打上四个 M12 的膨胀螺栓或用水泥埋上四个 M12 脚螺栓（如图 13）；
- 将叉杆法兰盘螺孔套进地脚螺栓里，放入平垫圈和弹簧垫圈，再用六角螺母上紧；
- 调节叉杆支撑杆高度，使其刚好支撑到道闸杆，然后将叉杆安装杆上的六角螺栓上紧固定支撑杆。

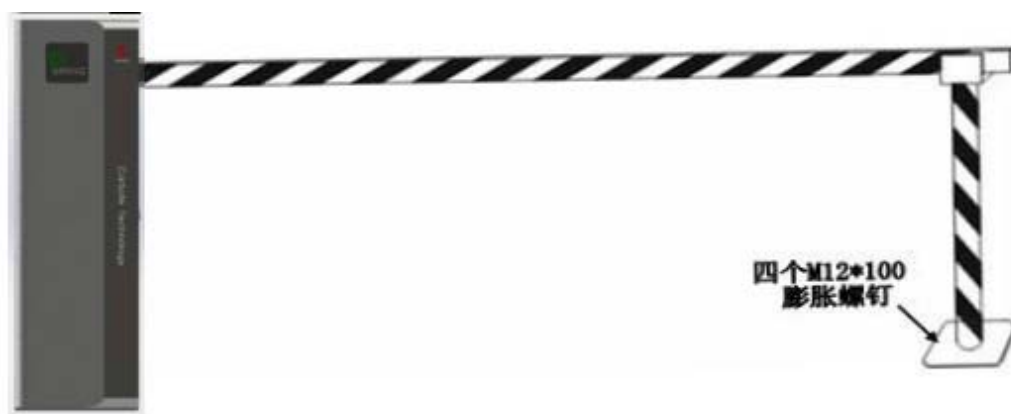


图 13

2.2.4 光电开关调节

产品在出货时已经根据其使用情况做出完全的调整，当在现场使用时出现水平和垂直位置不正常时，可按照以下步骤来调整（以向右道闸为例）：

- a. 假如道闸杆开闸时上升停止不处于垂直状态时，需调节限位开关盒旁边上限位遮光环，如上升角度大于 90° 时，逆时针调节遮光环；如上升角度小于 90° 时，顺时针调节遮光环；直至道闸杆停止于垂直状态；
- b. 假如道闸杆关闸时下降停止不处于水平状态时，需调节限位开关盒旁边下限位遮光环，如下降角度大于 90° 时，顺时针调节遮光环；如下降角度小于 90° 时，逆时针调节遮光环；直至道闸杆停止于水平状态。

上限位遮光环（外）      下限位遮光环（内）

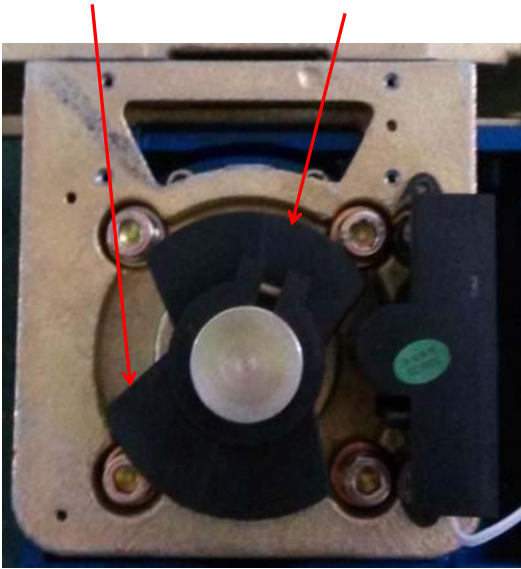


图 14

2.2.5 杆长与链轮选配使用说明

VI 系列杆长与链轮选配说明如下：

① 直杆选配表

直杆长度范围	链轮类别	使用弹簧数量
5.8m < 杆长 ≤6.0m	大链轮	3 根弹簧
5.3m < 杆长 ≤5.8m	中链轮	
4.9m < 杆长 ≤5.2m	小链轮	
4.6m < 杆长 ≤4.9m	大链轮	2 根弹簧
4.5m < 杆长 ≤4.6m	中链轮	
3.8m < 杆长 ≤4.3m	小链轮	
3.4m < 杆长 ≤3.8m	大链轮	1 根弹簧
3.0m < 杆长 ≤3.4m	中链轮	

1.5m < 杆长 ≤3.0m	小链轮	
0 < 杆长 ≤1.5m	不装链轮	不装弹簧

② 栅栏杆选配表

栅栏杆长度范围	链轮类别	使用弹簧数量
3.7m < 杆长 ≤4.0m	大链轮	3 根弹簧
3.4m < 杆长 ≤3.7m	大链轮	
3.1m < 杆长 ≤3.4m	大链轮	
2.8m < 杆长 ≤3.1m	中链轮	2 根弹簧
2.6m < 杆长 ≤2.8m	中链轮	
2.3m < 杆长 ≤2.6m	中链轮	
2.1m ≤杆长 ≤2.3m	小链轮	1 根弹簧
1.5m < 杆长 ≤2.1m	小链轮	

注：其它杆长以特殊订单处理，由研发临时提供技术参数。

③ 折杆竖杆/横杆都不带胶皮选配表

竖杆横杆都不带时链轮选配表-1																			
横杆(m) 竖杆 (m)	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
0.8	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1
0.9	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1
1	1-1	1-1	1-1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1
1.1	1-1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1
1.2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2
1.3	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2
1.4	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2
1.5	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2
1.6	1-2	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3
1.7	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3
1.8	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3
1.9	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1
2	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-2
2.1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-2	3-2
2.2	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2
2.3	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-3
2.4	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-3	3-3	3-3
2.5	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-3	3-3	3-3

竖杆横杆都不带时链轮选配表-2		
图例说明	1-1	1根弹簧小轮
	1-2	1根弹簧中轮
	1-3	1根弹簧大轮
	2-1	2根弹簧小轮
	2-2	2根弹簧中轮
	2-3	2根弹簧大轮
	3-1	3根弹簧小轮
	3-2	3根弹簧中轮
	3-3	3根弹簧大轮

注：其它杆长以特殊订单处理，由研发临时提供技术参数。

#### ④ 折杆竖杆带/横杆不带胶皮选配表

竖杆带胶皮（横杆不带）时链轮选配表-1																				
横杆(m) 竖杆 (m)	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	
0.8	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	
0.9	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	
1	1-1	1-1	1-1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	
1.1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	
1.2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	
1.3	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	
1.4	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	
1.5	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	
1.6	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	
1.7	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	
1.8	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	
1.9	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-2	
2	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	
2.1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	
2.2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-3	
2.3	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-3	3-3	3-3	
2.4	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-3	3-3	3-3		
2.5	3-1	3-1	3-1	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-3	3-3	3-3	3-3				

竖杆带胶皮（横杆不带）时链轮选配表-2

图例说明	1-1	1根弹簧小轮
	1-2	1根弹簧中轮
	1-3	1根弹簧大轮
	2-1	2根弹簧小轮
	2-2	2根弹簧中轮
	2-3	2根弹簧大轮
	3-1	3根弹簧小轮
	3-2	3根弹簧中轮
	3-3	3根弹簧大轮

注：其它杆长以特殊订单处理，由研发临时提供技术参数。

#### ⑤ 折杆竖杆/横杆都带胶皮选配表

		竖杆/横杆 都带胶皮时链轮选配表-1															
竖杆 (m)	横杆 (m)	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2		
0.8	0.8	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3		
0.9	0.9	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3		
1	1	1-1	1-1	1-1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1		
1.1	1.1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1		
1.2	1.2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1		
1.3	1.3	1-2	1-2	1-2	1-3	1-3	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1		
1.4	1.4	1-2	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2		
1.5	1.5	1-3	1-3	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2		
1.6	1.6	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2		
1.7	1.7	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3		
1.8	1.8	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3		
1.9	1.9	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1		
2	2	2-1	2-1	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-1	3-2		
2.1	2.1	2-2	2-2	2-2	2-3	2-3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2		
2.2	2.2	2-2	2-3	2-3	3-1	3-1	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2		
2.3	2.3	2-3	2-3	3-1	3-1	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2		
2.4	2.4	3-1	3-1	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-3	3-3		
2.5	2.5	3-1	3-1	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-2	3-3	3-3	3-3	3-3	3-3		

竖杆/横杆 都带胶皮时链轮选配表

图例说明	1-1	1根弹簧小轮
	1-2	1根弹簧中轮
	1-3	1根弹簧大轮
	2-1	2根弹簧小轮
	2-2	2根弹簧中轮
	2-3	2根弹簧大轮
	3-1	3根弹簧小轮
	3-2	3根弹簧中轮
	3-3	3根弹簧大轮

注：其它杆长以特殊订单处理，由研发临时提供技术参数。

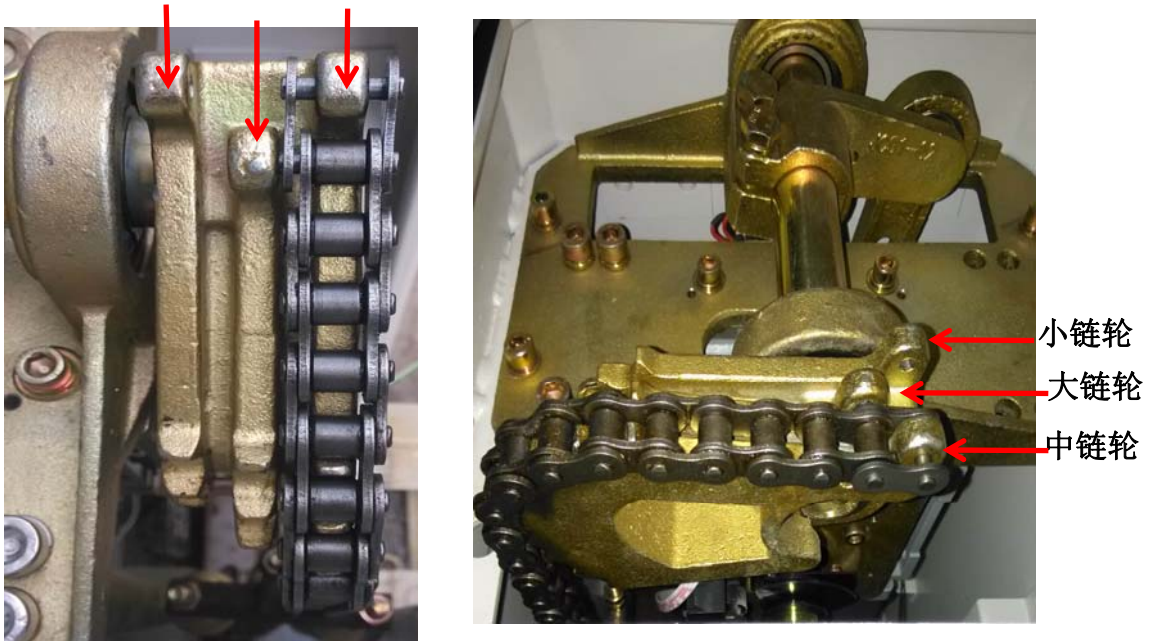


图 15 链轮

VI-A 系列无需调节链轮，蜗轮机芯弹簧配置表如下；

序号	栏杆类型长度 L(m)	弹簧参数 D (mm)	弹簧数量
1	小八角 4 米内，大八角 3.5 米内	D=4.5	1
2	小八角 4~4.5 米内，大八角 3.5~4.5 米内，栅栏杆 3 米	D=5.5	1
3	小八角 4.5~6 米内，大八角 4.5~5 米内，栅栏杆 3.5 米	D=4.5/D=5.5	1/1
4	大八角 5~6 米内，栅栏杆 3.5~4.5 米	D=5.5/5.5	1/1



## 2.2.6 产品接线

内部接入引线指引（详情请参照接线示意图）；

1. 在空气开关接入 220V 50HZ 交流电（同时连接地线）；
2. 插座 J1 与对应电机控制线接入，三相电机线 U、V、W 对应接入；
3. 控制板 I-MANUAL-OPEN 脚/I-MANUAL-CLOSE/I-MANUAL-PAUSE 分别接入手动控制按钮的“上”、“下”、“停”，可以通过按钮控制闸机的闸杆状态；
4. 控制板 I-CAR-DETECTOR 接入压力波/红外线传感器引线，引线另外一端接地，用来处理红外状态；
5. 控制板 I-FLG-DG 接入车辆检测器地感线圈引线，引线另外一端接地，用来处理地感状态（车辆检测器按照接线说明连接 220V 电源和感应线圈）；
6. 闸杆防撞开关选配件接 J1 端子的 1N1，GND 脚；
7. J4 的 DC+, RB-接泵升抑制板
8. 火警信号选配件：接主控板 JP3 端子的 FIRE-INPUT 与 GND；
9. 控制板 12V/I\_FLG\_TOP/I\_FLG\_BOTTOM/GND 接红外限位开关接头；
10. 控制器按键说明：

RST：复位键；

K370（K1）：短按为开闸，长按为恢复默认设置参数；

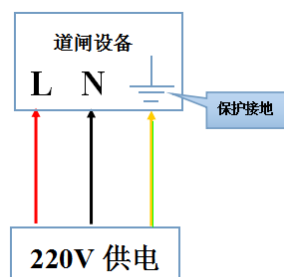
K371（K2）：短按为关闸，长按为恢复电机运算位置等参数；

K370（K1）、K371（K2）同时按下：进入测试模式；

按住 K370（K1）后按下 RST, 然后先后松开 RST、K370（K1）：强制进入引导区；

按住 K371(K2)后按下 RST，然后先松开 RST，再松开 K371(K2):强制进入用户区；

接线说明：





## 2.2.7 控制盒接口说明

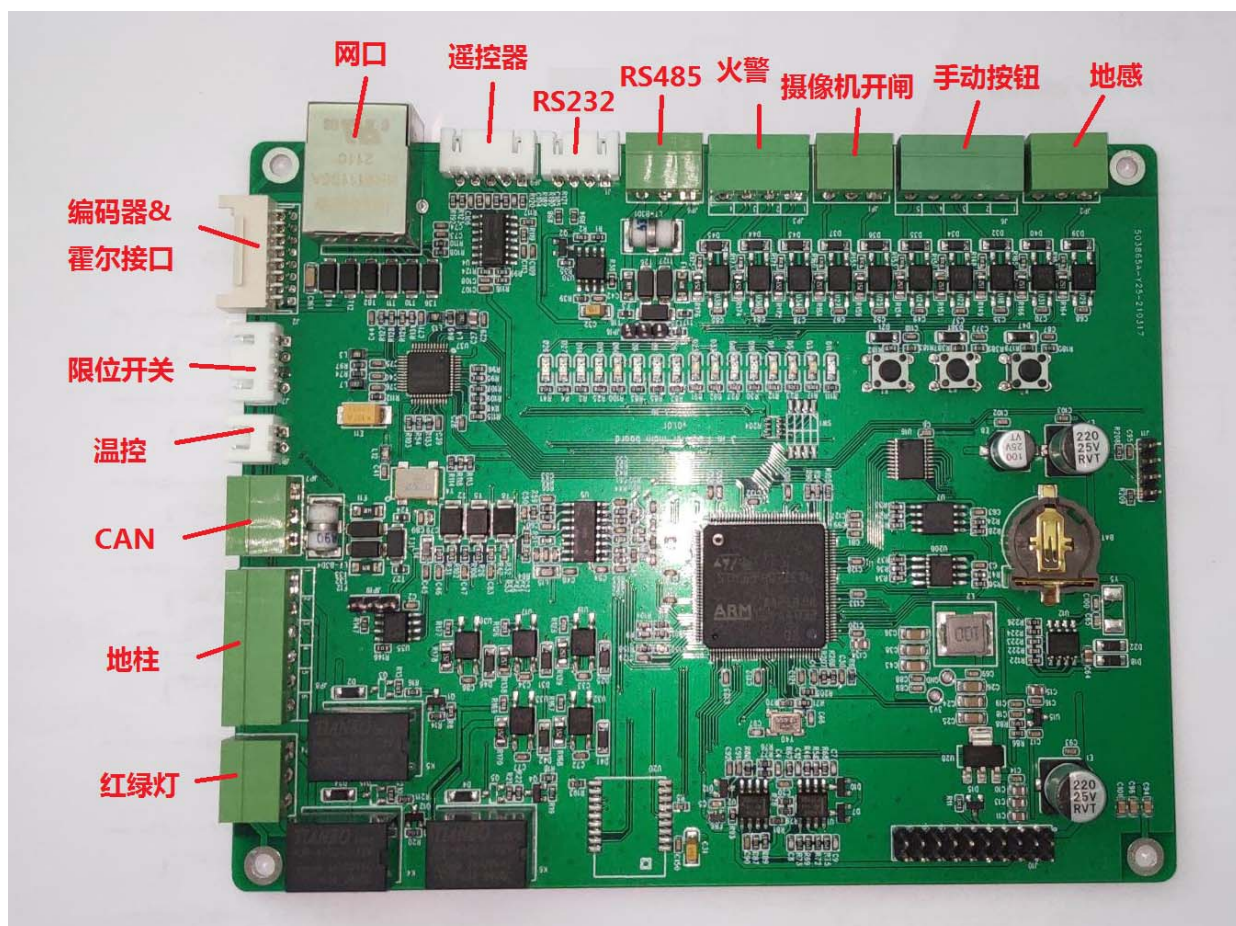


图 18-19 控制盒接线丝印图

## 2.2.8 遥控器配件说明



### 1.产品参数

工作电压： 5V

待机电流： <10mA

遥控距离： ≥30m

调制方式： ASK / OOK（调幅）

长宽高： 60mm\*78mm\*26mm

工作频率： 433MHz

工作电流： <20mA

传输速率： < 10Kbps

工作温度： -10℃~+70℃

### 2.调试与接线

遥控器对码方法：

1) 遥控器接收器上电 8s 内，同时按下遥控器关与开不松手，直到接收盒里面的灯闪烁三下即配对完成；

按下遥控器的任意键，接收盒灯闪烁，表示学习成功。

遥控器清码方法：

遥控器接收器上电 8s 内，按下遥控器停止键不松手，直到接收盒里面的灯闪烁三下即清码完成；

2) 按下遥控器的任意键，接收盒灯无变化，表示清码成功。

## 2.2.9 产品现场布置说明

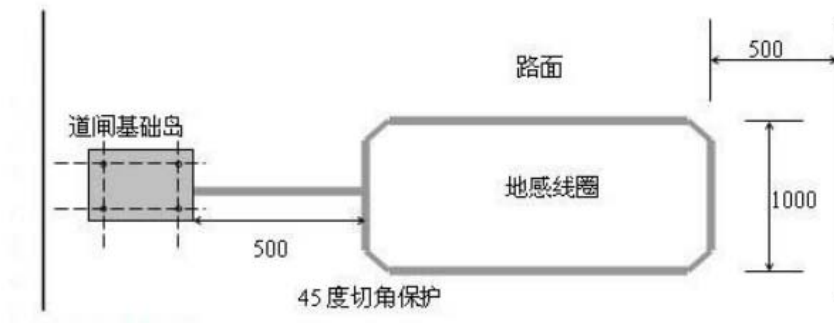


图 20 现场布局

通常探测线圈应该是长方形。两条长边与金属物运动方向垂直，彼此间距为 1 米，长边的长度取决于道路的宽度，通常两端比道路间距窄 0.3 米至 1 米，为了使检测器工作在最佳状态下，线圈的电感量应保持在 100uH-300uH 之间，在线圈电感不变的情况下，线圈的匝数与周长有着重要关系，周长越小，匝数就越多具体情况根据现场施工情况而定。

## 第三章 道闸调试说明

### 3.1 调试工具简介：



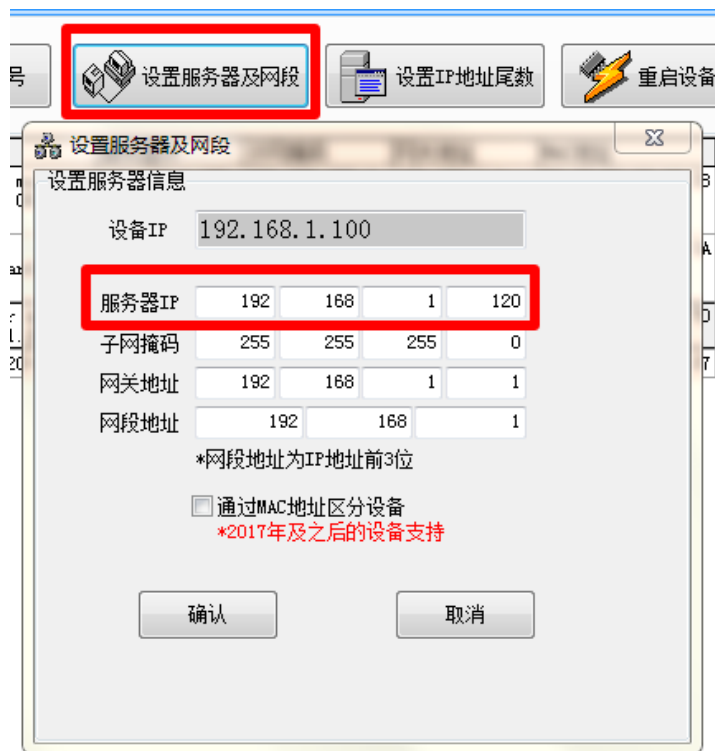
1. 查看当前连接的设备：打开一卡通调试工具 →网络设备搜索→搜索网络上的设备，可以获取当前网段所连接的我司设备，如道闸，翼闸，速通门等；



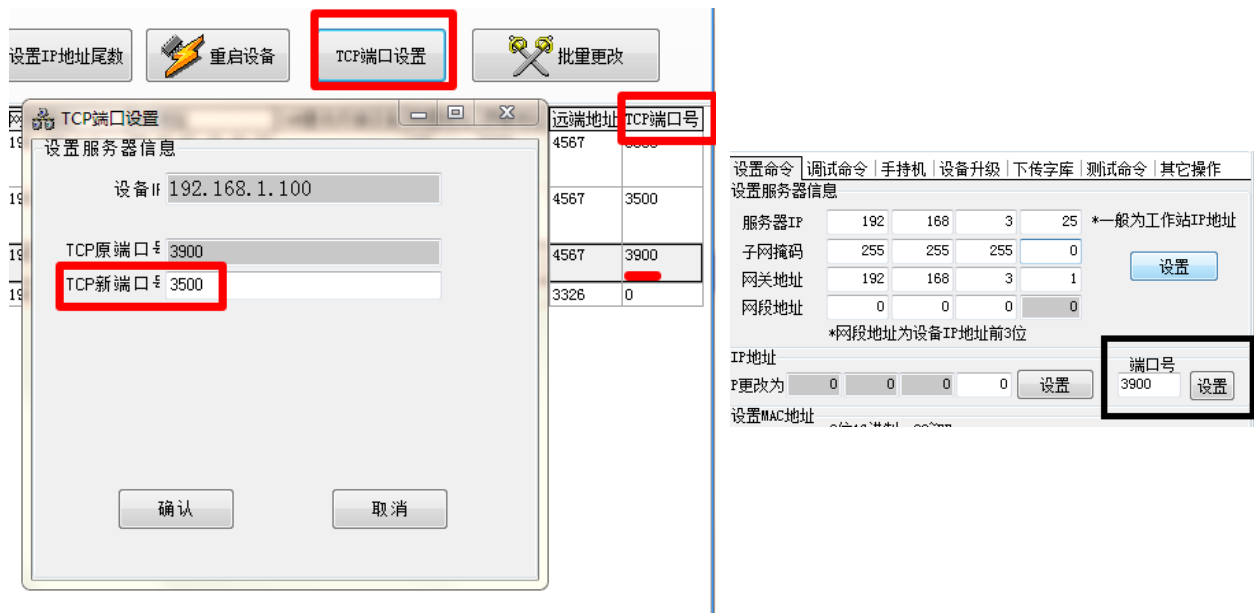
2. 检查当前连接设备的版本号：点击取设备版本号，获取当前软件版本，三合一道闸的软件名称为：3 in 1 barrier main board soft ，如下图，后缀是当前的软件版本，可以使用升级包升级（详情见设备升级部分）；



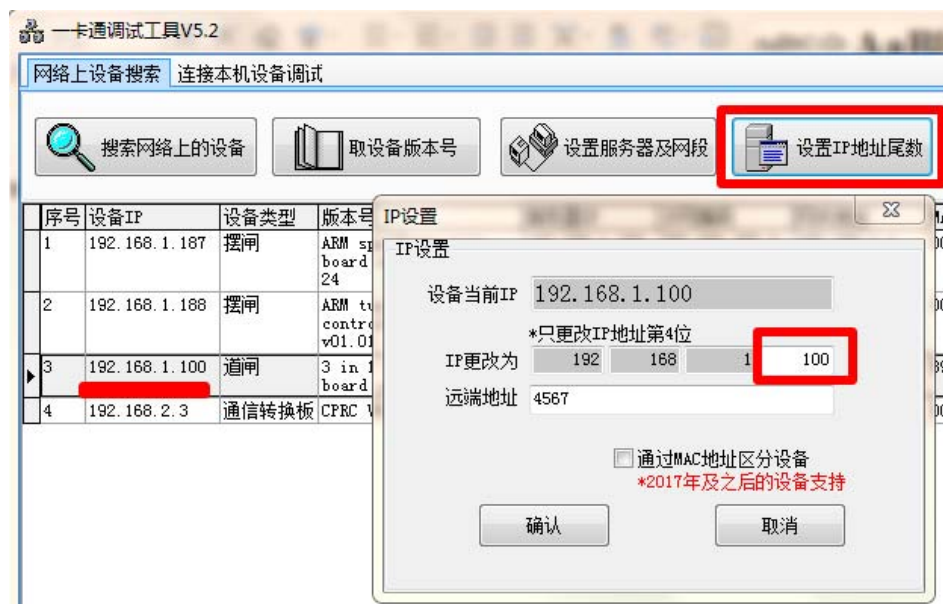
3. 设置服务器及网段：选中需要调试的道闸，设置服务器及网段，服务器 IP 设置为本机 IP 地址（本机 IP 查询：开始-控制面板-网络和共享中心-本地连接-属性-internet 协议版本 4），注意：设备和服务器网段要保持一致；



4. 端口号设置：点击 TCP 端口设置，弹出对话框，可以更改与上位机连接端口号，默认设置为 3900，也可以在设置命令中对端口号进行设置。

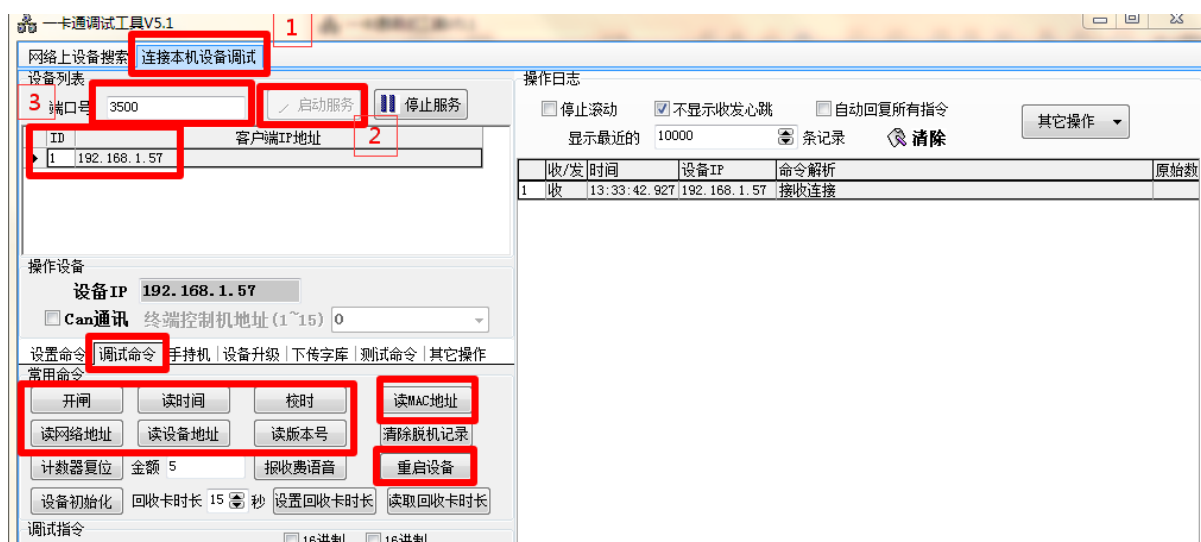


5. 设置道闸的 IP 地址：设置 IP 地址及尾数



### 3.2 连接本机调试

1. 输入需连接道闸的端口号（eg:3900），启动服务；
2. 选中所需调试的道闸设备，如下图所示；
3. 点击调试命令→选择所需命令，查看提示框回复内容，例如：读取设备时间，若时间与当前时间一致，则开始调试，若读到的时间与当前时间不一致，点击校时，校时后读取时间应与当前时间一致。



校时上传信息：

14	发	11:43:14.334	192.168.1.12	1281 读设备时间
15	收	11:43:14.350	192.168.1.12	设备当前时间：2020-05-06 11:43:14
18	发	11:43:15.239	192.168.1.12	1201 校时
19	发	11:43:16.846	192.168.1.12	1281 读设备时间
20	收	11:43:16.862	192.168.1.12	设备当前时间：2020-05-06 11:43:16

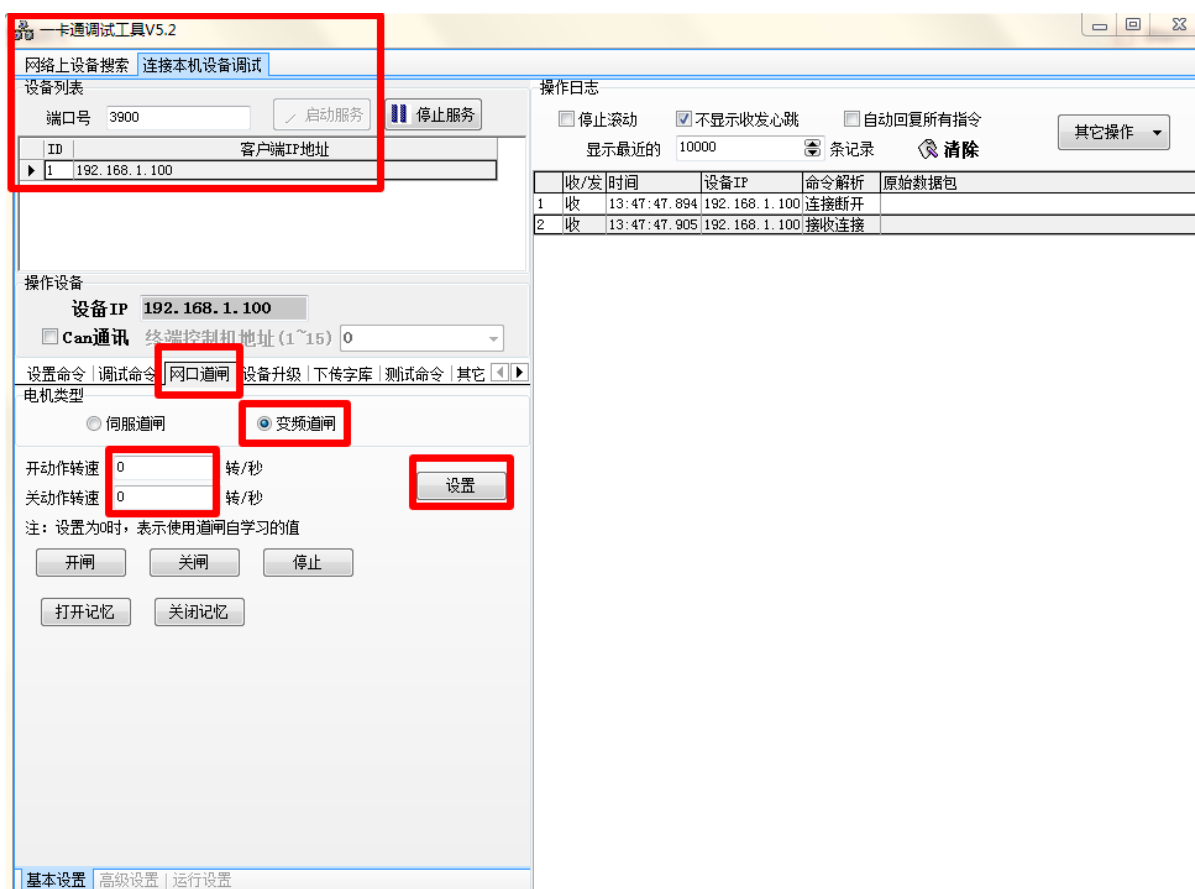


### 3.3 参数调试

1. 打开一卡通调试工具，连接本机设备调试；
2. 填入需连接道闸的端口号，启动服务；
3. 选中所需调试的道闸设备；
4. 点击网口道闸→变频道闸→选择对应的调试命令；
5. 查看日志框内容，是否设置成功；
6. 查看道闸控制器，是否执行对应的调试指令动作。

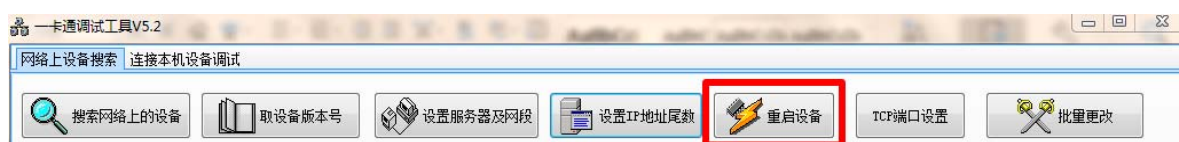
#### 3.3.1 设置期待的设置开关动作时间参数

变频道闸开关动作时间调试参数说明(与杆长，遮关片位置联合调节)：



可调节范围为：100~1000（十进制）：对应频率 100HZ~1000HZ，之间任意调节到闸杆运行稳定迅速的状态。

**备注：**设置开关闸时间完成后需要重启设备。



### 3.4 软件调试

#### 3.4.1 参数配置

登录BS一卡通系统<http://192.168.1.120>（本机IP）/Webmanage/logon.aspx，在停车场的基本参数中，设置与道闸通讯的端口号，默认为3900，如果道闸板的通讯端口不是3900，需要更改为与一卡通调试工具一致；。

## 基本参数

### 基本信息

场所名称	测试车场
车场电话	0755-86238850
系统状态	调试状态
启用正常事件捕捉	<input type="checkbox"/>
南京税控	<input type="checkbox"/>
车辆信息上报	0
商户ID	
定时取车位引导的车位信息	<input type="checkbox"/>
删除销卡人员（并删除对应卡）	<input type="checkbox"/>
删除已续费月卡	<input type="checkbox"/>
与道闸板通讯端口号	3900

### 道闸

在设备部署的车场控制机参数中，设置道闸连接上位机为“道闸 TCP/IP 通讯”，道闸 IP 地址栏中填写道闸的 IP 地址。如果需要使用命令开闸，需要勾选“使用命令开闸”；

### 道闸参数设置

道闸连接上位机	道闸TCP/IP通讯
道闸IP地址	192.168.1.100
使用命令开闸	<input checked="" type="checkbox"/>
访客车辆使用的收费车型	



打开进出控制，提示“与道闸板使用 3900 端口”，表示服务开启成功；提示“接收对应 IP 地址连接，道闸连接成功”表示与道闸控制器连接成功。

本区剩余 756    本区已用 44	
日志信息	场内车辆   出场图片   车位明细
清除	<input type="checkbox"/> 停止跟踪 <input type="checkbox"/> 停止自动滚起 <input type="checkbox"/> 显示车牌识别的图片
时间	日志
10:59:38	接收道闸状态服务启动成功
10:59:38	与道闸板使用3900端口
10:59:38	与一卡通APP使用:3700端口
10:59:39	接收 192.168.1.100 的连接
10:59:39	进口A道闸连接成功
10:59:39	进口A:取闸机状态命令发送成功
10:59:39	192.168.1.100 无效命令AA96
10:59:39	192.168.1.100 无效命令AA97
10:59:39	进口A:开闸次数:0

### 3.4.2 进出控制闸机状态图标显示



如上图所示的主界面中，区域 1 及 2 分别使用图示显示闸杆的状态  
在 1 区显示如下信息的图示：

- 1、闸机无地感图示
- 2、闸机有地感图示
- 3、检测到压力波图示
- 4、压力波消失图示
- 5、检测到有红外图示
- 6、检测到红外消失图示
- 7、检测到手动开闸按键按下图示
- 8、检测到手动开闸按键松开图示

在 2 区显示如下信息的图示：

- 1、闸杆在打开状态图示
- 2、闸杆在关闭状态图示
- 3、闸杆停止在非打开或者关闭状态图示
- 4、闸杆在打开过程中图示
- 5、闸杆在关闭过程中图示
- 6、闸杆丢失或者被撞图示

详情请参照《BS 一卡通停车场部分软件调试说明》



---

## 第四章 服务

- a、您在使用本产品时，如发现不能正常运行，请及时通知厂商或附近销售点派员去检查，切不可随意拆卸，以免损坏内部零配件，造成不必要的损失；
- b、本产品实行终身维护，并免费保修一年，因人为使用不当、自行拆卸或自然灾害等非产品质量问题所引起的损失，在维修期间可酌情收取成本费。

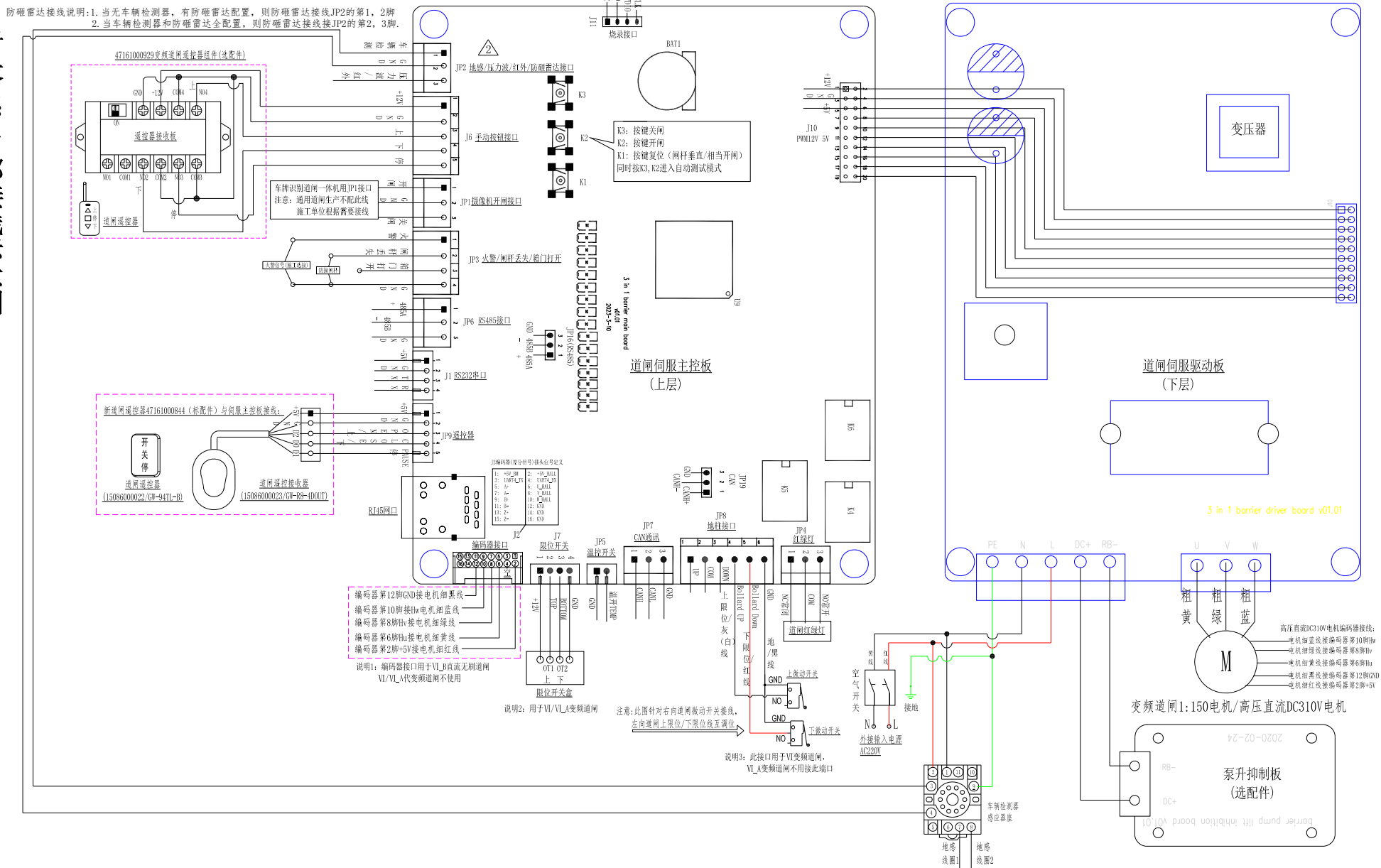
### 4.1 故障排除

- a、使用过程中，若发现机箱有晃动，此时须打开机箱门用扳手将地脚螺栓拧紧；
- b、若发现闸杆在水平或垂直极限位置不理想：可打开箱门，调整光电开关或遮光环；
- c、杆不动：检查控制箱有无电源。（即电源指示灯是否亮），电压是否在  $AC220V \pm 10\%$  范围内；
- d、闸杆不动：检查控制盒内的各插头、接线是否良好。微动开关是否断开；
- e、如在使用中发现其它不正常现象，须立即切断电源（可拔掉电源插头或微动开关插头，及时通知厂家维修）。

#### 注意事项：

- 1) 操作员在进行所有接线、拔插操作时，必需断电作业；
- 2) 一定要接好系统保护地线，如下图；接地电阻要求 $\leq 4$  欧姆；
- 3) 若产品用于户外，应在产品安装处砌 100mm~200mm 高水泥平台隔潮；
- 4) 安装好产品后，状态检查和功能调试合格，方可投入正常使用。

## 附录一：内部接线示意图



---

## 附录 2：车安科技联系电话和地址

总机：0755-86238850

传真：0755-86238650

客服热线：400-895 8956

地址：深圳市南山区西丽麻磡路 18 号工业北区第 7 栋 1-3 楼

邮编：518055

客服 Email：[service@carsafe.cn](mailto:service@carsafe.cn)

网址：<http://www.carsafe.cn>

版权所有：深圳市车安科技发展有限公司