

IGK-M180

使用说明书

版本	日期	描述
V1.0	2024.07.19	发布第一版说明书

目录

1. 电气接线.....	3
1.1 接线图下载.....	3
1.2 硬件准备.....	3
1.3 硬件接线.....	3
1.3.1 电池接线.....	3
1.3.2 控制器接线.....	4
2. 触摸屏参数设置.....	5
2.1 磁导航传感器的设置与数据查看.....	5
2.1.1 磁导航设置.....	5
2.1.2 数据查看.....	6
2.2 电机驱动器配置.....	7
2.3 电池参数配置.....	8
2.4 运行参数设置.....	9
3. 试运行.....	10
3.1 手动控制.....	10
3.1.1 触摸屏手动控制.....	10
3.1.2 遥控器控制.....	11
4. 自动运行.....	11
4.1 默认动作流.....	12
4.2 动作流编辑.....	15
5. 售后.....	16
5.1 质保期限.....	16
5.2 免责范围.....	16
5.3 技术支持.....	16

1.电气接线

1.1 接线图下载

你可以进入爱极客论坛下载 IGK-M180 的接线图

地址:

<https://bbs.igeekiot.com/forum.php?mod=viewthread&tid=179&extra=page%3D1>

1.2 硬件准备

对于一个标准的双轮差速 AGV 来说,硬件清单如下:

名称	数量	接口	推荐	必要性
AGV 控制器	1	\	IGK-M180	必须
磁导航传感器	2	CAN	IGK-G408	必须
直流无刷电机	2	\	\	必须
无刷电机驱动器	2	PWM	BLD-300B	必须
行走轮	2	\	\	必须
万向轮	4	\	\	必须
电池	1	\	\	必须
RFID 传感器	1	CAN	IGK-R500	非必须
语音播报器	1	485	IGK-N304	非必须
遥控器	1	485	IGK-YK06	非必须
触摸屏	1	485	SK-070QT	非必须
避障传感器	若干	IO	\	非必须

1.3 硬件接线

1.3.1 电池接线

按照电池电压分类,爱极客提供了两种电池接线图,如果你是 48V 电池,请按照 48V 供电的接线图接线,如果你是 24V 电池,请按照 24V 供电的接线图接线.

注意:48V 电池接线图中使用了直流接触器,这是为了防止开机产生火花,你也可以不使用直流接触器,通过旋钮开关之后输出 48V 即可.

1.3.2 控制器接线

接线图给出的是所有硬件的接线图,你的硬件可能不包含其中的某些传感器,没有的传感器不需要关心他的接线即可.

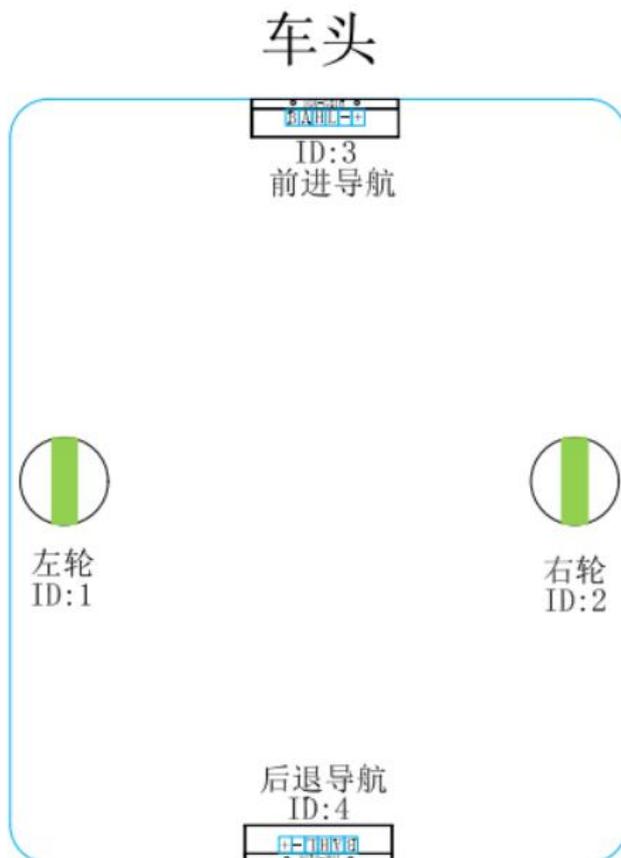
对于驱动器的接线,可能你的驱动器型号和接线图中的不一致,但是大体上应该是一样的,只需将你的驱动器上面的速度控制接口和方向控制接口按图接入 AGV 控制器即可.

如果你在本公司是成套采购的 IGK-M180 控制系统,包含的磁导航传感器的 CAN-ID 出厂我们已经帮你设置好了,如果你是单独购买的磁导航传感器,那么就需要进行单独设置磁导航的 ID,参照接线图的说明,前磁导航的 CAN-ID 是 3,后磁导航是 4,配置教程请参照链接:
<https://bbs.igeekiot.com/forum.php?mod=viewthread&tid=39&extra=page%3D1>

以下不完全列出了各个接线的注意事项:

1.3.2.1 驱动器接线

驱动器请按照以下示意图接线:



双差速

如上图所示,左边电机接驱动器 1,右边电机接驱动器 2.

如果你接完线,手动控制 AGV 小车,发现前进和后退是反的,很有可能就是驱动器接反了导致的,交换驱动器的接线即可.

1.3.2.2 输入口接线

IN1(X1):接常开自恢复按键,在 AGV 行驶过程中可控制车辆的暂停与继续运行.

IN3(X3):接常开自恢复按键,在 AGV 到达停止线,按此按键放行

IN5(X5):接前避障的输入信号

IN6(X6):接后避障的输入信号

IN7-10(X7-X10):接 IO 型遥控器的输出,如果你没有 IO 型遥控器也可以不接

1.3.2.3 输出口接线

OUT1(Y1):接 24V 指示灯,接线方法为,将指示灯正极直接接 24V+,负极接入 OUT1(Y1).

指示灯状态指示如下:

系统状态	指示灯状态
故障	快闪 3 次, 停顿 1.5 秒
运行	慢闪 3 次, 停顿 1.5 秒
停止	亮灭切换, 亮的时间短一些

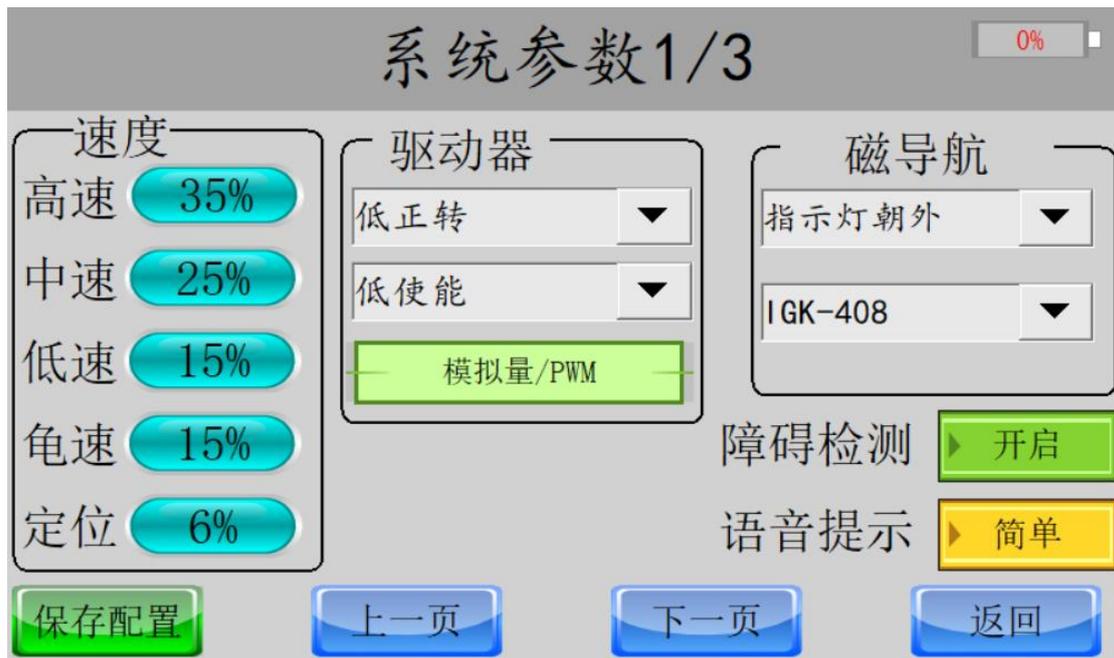
2. 触摸屏参数设置

2.1 磁导航传感器的设置与数据查看

2.1.1 磁导航设置

依次进入触摸屏:参数设置->系统参数->系统参数 1/3.

如下图:

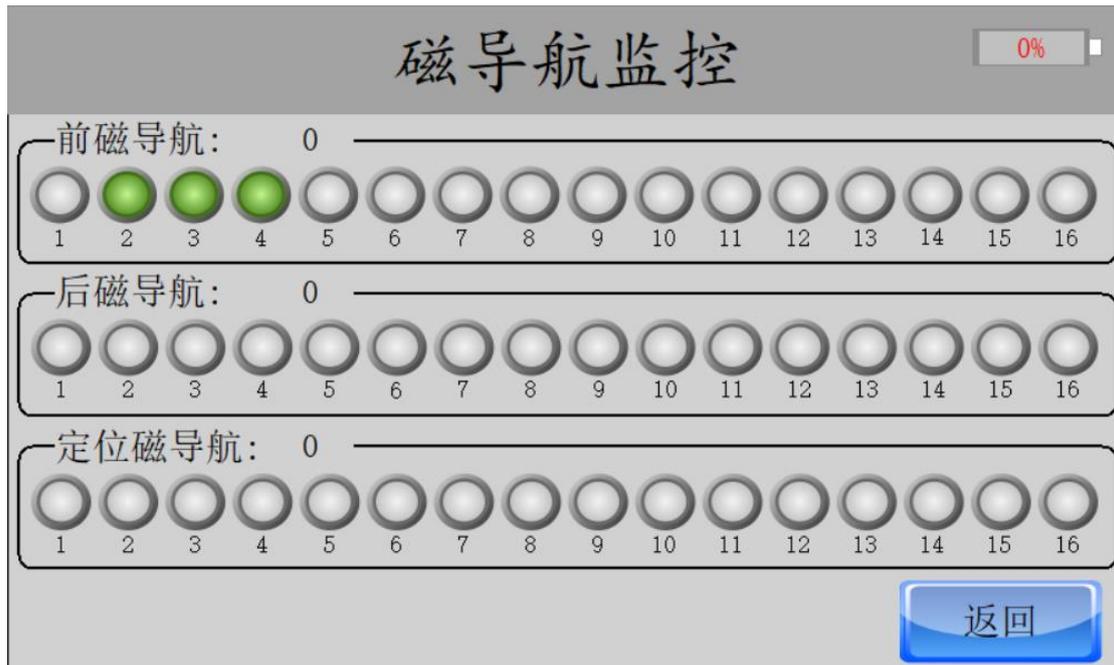


1. 根据你安装的磁导航方向,设置磁导航指示灯朝外还是朝内.(有贴膜的那一面是指示灯的一面)
2. 根据你购买的磁导航型号选择正确的配置,IGK-408 或者 IGK-416

2.1.2 数据查看

依次进入触摸屏:数据监控->磁导航监控.

如下图:

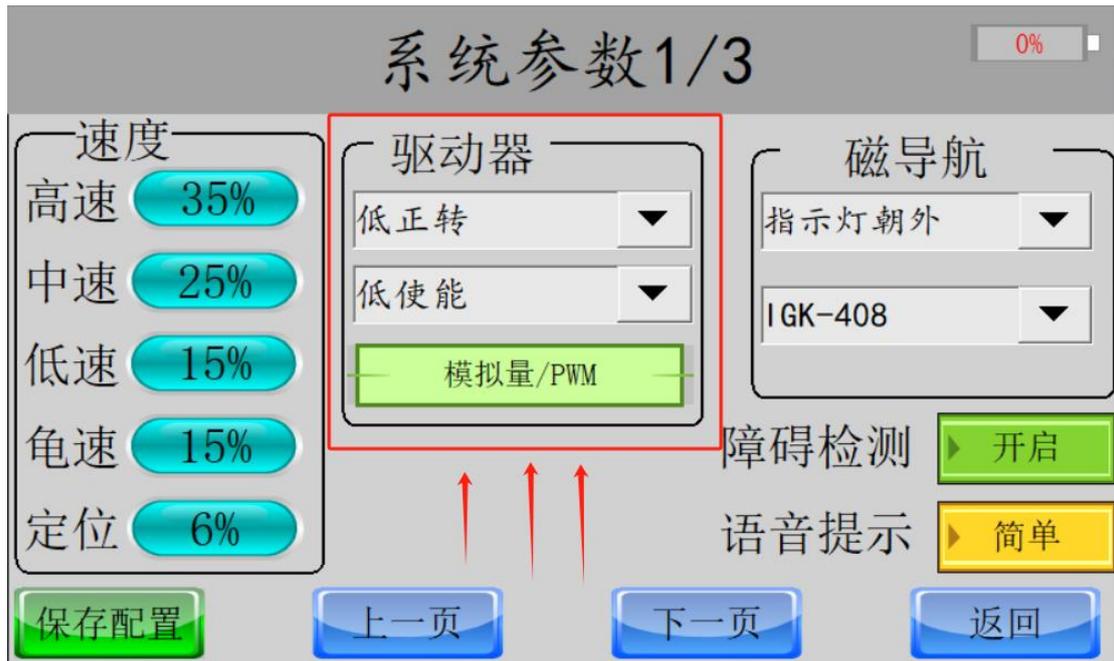


如果你的配置以及接线都正确,在磁导航界面就可以观察到相应的数据,亮灯就是正常的.

2.2 电机驱动器配置

依次进入触摸屏:参数设置->系统参数->系统参数 1/3.

如下图:

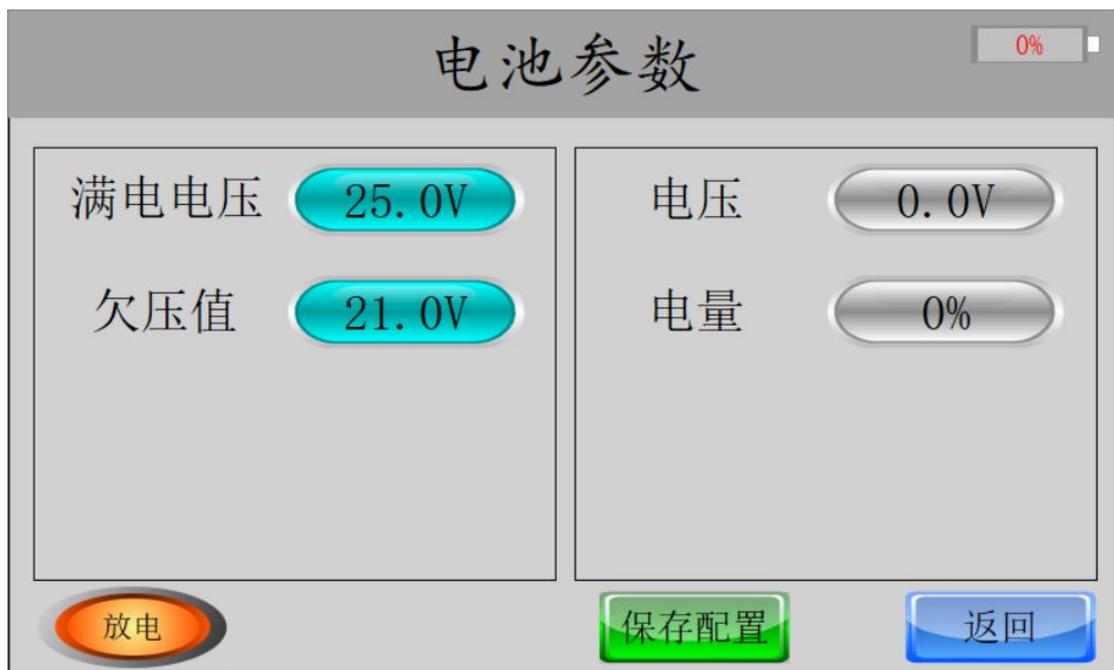


默认配置如上图,一般无需修改.若正反转不正确,请更改"低正转"为"高正转".

2.3 电池参数配置

依次进入触摸屏:参数设置->电池参数

如下图:



如上图,左边的满电电压和欠压值推荐如下:

电池系统	满电电压	欠点电压
24V	25.0	21.0
48V	54.0	45.0

左边电压显示电池实时电压,电量为剩余电量百分比.

2.4 运行参数设置

依次进入触摸屏:参数设置->运行参数

如下图:



1. 速度设置
根据需求你可以更改各个速度,数值范围 0-100%.
2. PID 设置
系统默认的 PID 参数已经能适配大部分的应用场景,如果不合适,你可以自己调整,调整的依据如下:
如果小车行走时磁导航不居中,或者过不去弯道,那么就增大 KP,直至合适为止,但是较大的 KP 往往会使 AGV 大幅摇摆,此时可以适当降低 KP,并且增大 KI 的值即可.

3. 试运行

在电气接线完成,并且设置完触摸屏参数后,就可以控制 AGV 小车了.

3.1 手动控制

3.1.1 触摸屏手动控制

依次进入触摸屏:运动控制

如下图:



点击手动,将 AGV 切换到手动模式,如上图.



点击手动控制的  AGV 向前运动,依次类推,点击其他按键,观察 AGV 运动情况对不对,如果不对,请检查接线和触摸屏参数配置.

3.1.2 遥控器控制

如果你已经按接线图接了遥控器,也可以用遥控器进行手动控制,具体操作如下:

同时按住前进和后退按键,将 AGV 切换到手动模式.

按前进, AGV 向前运动,依次类推,点击其他按键,观察 AGV 运动情况对不对,如果不对,请检查接线和触摸屏参数配置.

4. 自动运行

一般你购买的 IGK-M180 控制系统,出厂已经配置好了自动行走流程,但是你仍然可以根据你自己的需求在触摸屏上编辑动作流完成你不同的动作需求.

4.1 默认动作流

依次进入触摸屏:地图编辑->编辑动作流->动作流设置->输入 1,查看默认动作流.

如下图:

序号: 1 0% **动作流设置**

序号	动作	15
1	前进	
2	启动	
3	经过停止线 1 条	
4	停止	
5	等待IO输入 3	

清
增
删
改
插
返回

序号: 1 0% **动作流设置**

序号	动作	15
6	启动	
7	经过停止线 1 条	
8	停止	
9	等待IO输入 3	
10	或者	

清
增
删
改
插
返回

序号: 1 0%

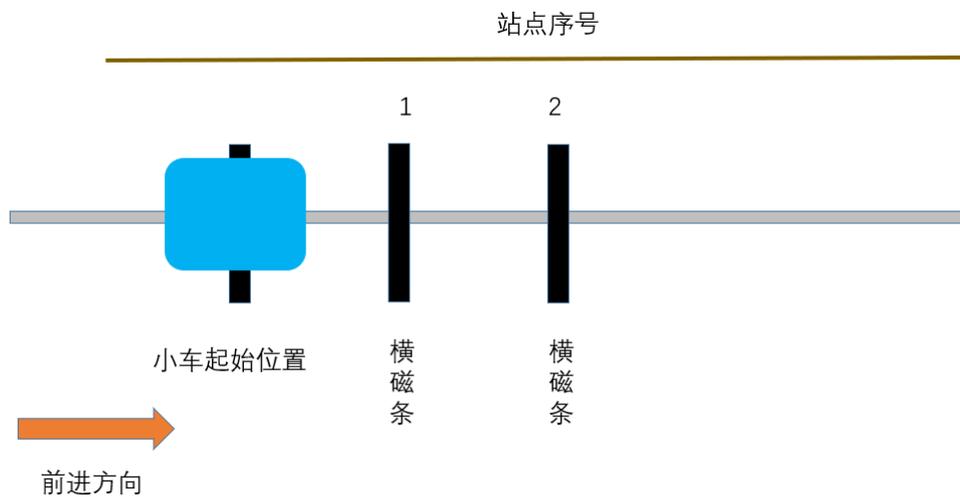
动作流设置

序号	动作	15
11	延时 5000 毫秒	
12	后退	
13	启动	
14	经过停止线 2 条	
15	停止	

清
增
删
改
插
返回

下图为默认的动作流实现的功能示意:

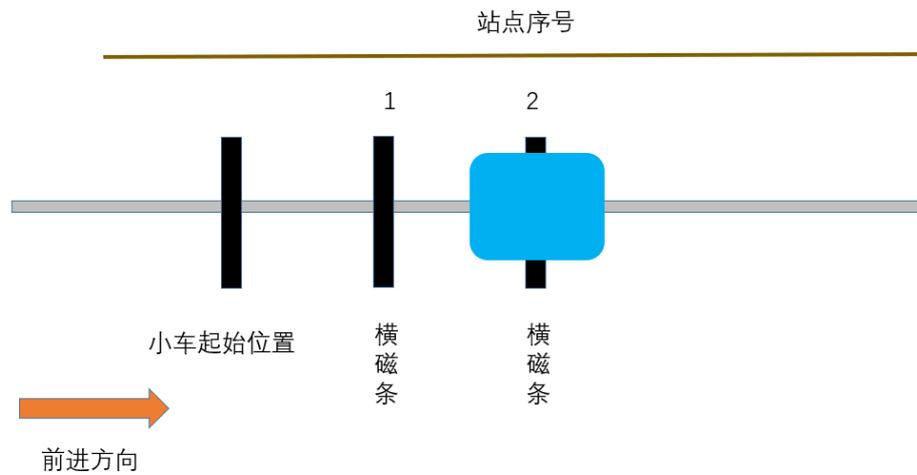
1. 起点



在起点位置,按下放行按钮,小车前进到编号为 1 的横磁条上,停止运行,等待放行按钮的按下,按下放行按钮后,小车继续前进到编号为 2 的横磁条上,如下图,到达终点.

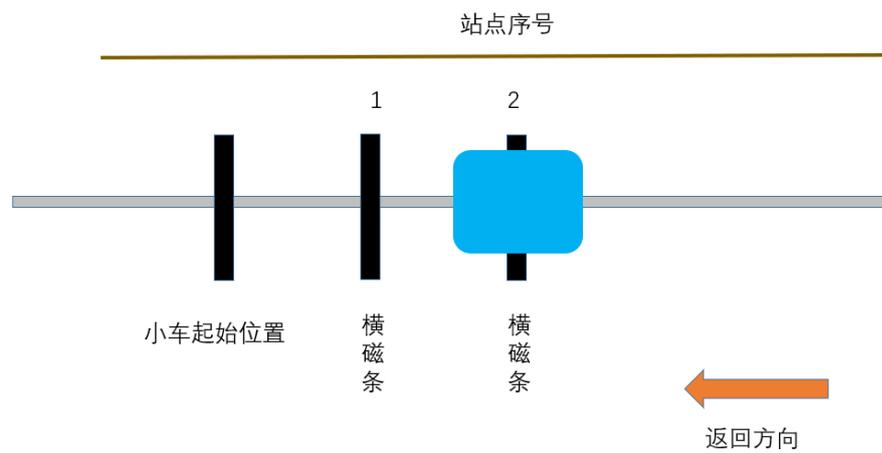
注意:小车起始位置,是在横磁条上,系统用横磁条作为停止线判断.

2. 到达终点



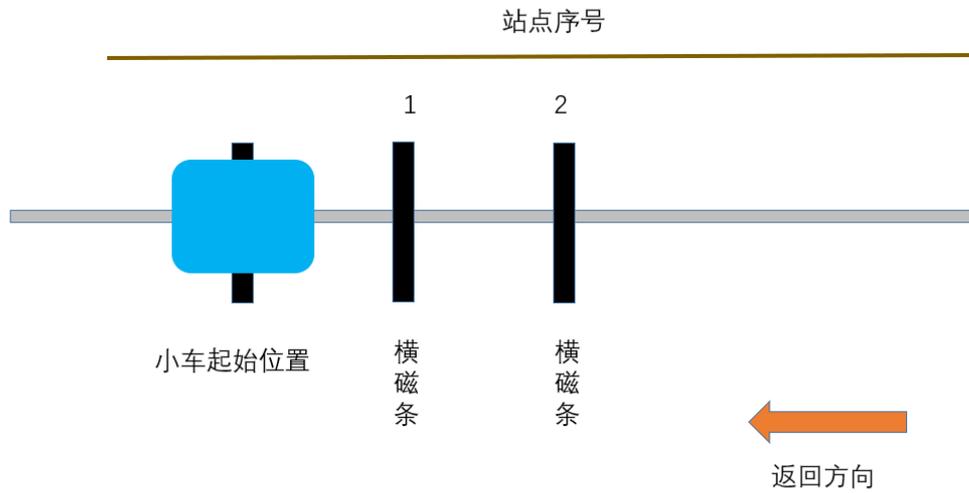
小车到达终点,如上图所示.

3. 终点返回



此时等待放行按钮,或者等待延时5秒到达,任意一个条件满足,小车后退返回起点位置,中途不停车.

4. 返回到起点



如上图,小车返回到起点.

4.2 动作流编辑

如果默认的动作流不能满足你的需求,例如你想增加横磁条停止线的数量你还可以自己编辑动作流.

依次进入触摸屏:地图编辑->编辑动作流->动作流设置

根据你的需求添加动作流动作即可.

注意:动作流编号必须是 1,等待 IO 输入必须选择等待 IO 输入 3.

5. 售后

5.1 质保期限

IGK-M180 控制器提供限期质保，质保期内因产品本身品质问题，设计缺陷等原因造成的不能正常使用的,我们将免费进行售后维护。

- 质保期:2 年

5.2 免责范围

产品在使用过程中请注意以下条件范围内，不提供无偿售后和质保。

- 未正确按照说明书接线，造成产品损坏；
- 在不适合的环境和条件下使用本产品，造成产品损坏；
- 因不按照产品说明书规范操作导致产品的损坏；
- 未经本公司允许，擅自拆解或维修产品；
- 自然灾害，火灾等不可抗拒的外界力造成的产品损坏。

5.3 技术支持

官方论坛: <https://bbs.igeekiot.com/>

售后电话:15339287330

官方淘宝店:

https://shop60224364.taobao.com/?spm=pc_detail.29232929/evo365560b447257.shop_block.dshopinfo.50137dd6rXEdlK