

四路巡线传感器介绍

1. 产品简介

四路巡线模块采用微型高精度红外探头，能够在 1mm 至 10cm 的距离范围内实现精准的灰度感应。

该模块还板载了四路可调节范围为 150° 的探测灵敏度调节旋钮。搭载四路巡线模块，可以实现高难度的巡线任务如直角转弯、交叉路段、锐角掉头、十字路口、丁字路口判断等。这款模块非常适用于各种智能小车的开发和拓展，包括了两驱、四轮差速、麦轮、全向轮还有阿克曼等类型的小车。



2. 工作原理：

此巡线传感器是红外探测法为工作原理的传感器。这个传感器上有 4 个探头，每个探头有一个接收管和一个发射管。

当红外反射越强(白色)时，输出越大，红外放射越弱（黑色），输出越小。探测器离黑色线越近输出越小，由此可以通过输出模拟量判断黑线的距离远近，数值越小的传感器离黑线越近。传感器的灵敏度可以通过调节传感器上的旋钮来调整阈值，顺时针转动可以增强灵敏度，逆时针则减弱灵敏度。

因此这款传感器可以识别黑白线，应用于智能小车、机器人的巡线运动，且可巡较为复杂的路线。同时，这款传感器的四路巡线探头合理优化间距布局，内侧两路在黑线内精准识别、外侧两路可提前探测到大弯道的黑线并提前预警；具有探测速度快、适应性良好等优点。

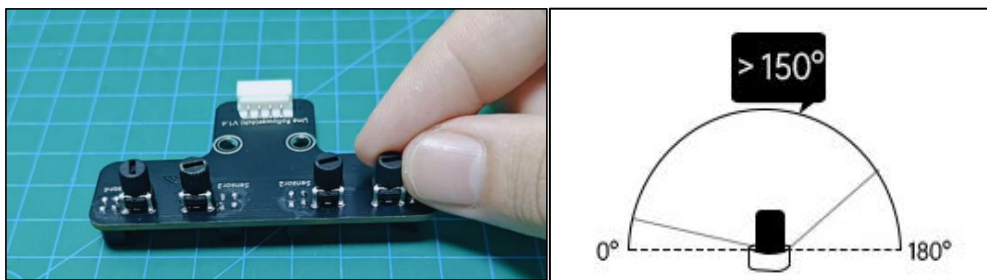
3. 模块参数：

规格参数

（该资料适合用于麦轮、差速、履带、阿克曼小车）

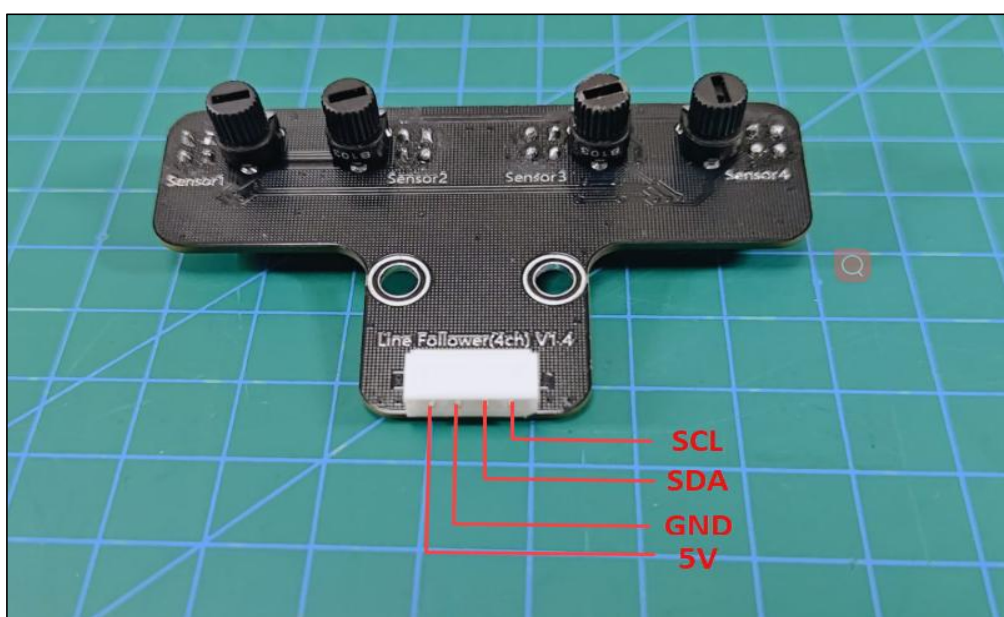
工作电压	3. 3V-5V
工作电流	10mA-50mA
工作温度	-10° C~50° C
灵敏度调节	微型电位器调节（4 个旋调节）
检测距离	1mm-10cm 可调(推荐 0. 8cm 左右)
通讯方式	IIC 输入
输出接口	S1、S2、S3、S4 为 4 路 -为负电源信号输出端，+为正电源
PWR 说明	传感器供电后亮起
具有 4 个探头，每个探头都有一个红外发射器和一个红外接收器。4 个探头分别独立工作。	

注意：可以通过旋钮调节距离，通过调节探测距离的远近，来调整不同环境的调节灵敏度，有效调节距离为 150 度，如图所示：



4. 引脚说明

下图为各个引脚的图示：



引脚	引脚说明
5V	电源输入
GND	电源接地
SDA	在设备间传输串行数据
SCL	产生时钟脉冲

注意：接线位置需要详细按照教程所示进行连接！！