

# 巡线状态打印

## 巡线状态打印

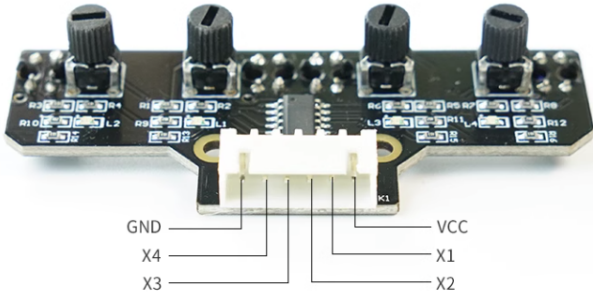
- 四路循迹模块
- 硬件接线
- 工作原理
- 主要代码
- 实验现象
- 注意事项

教程演示如何使用Micro:bit读取四路循迹模块的电平。

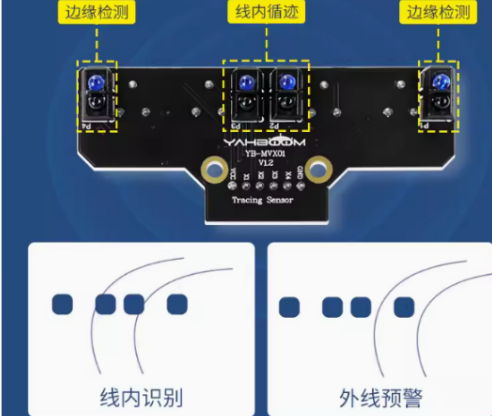
建议用户购买Micro:bit拓展板，拓展板引出的接口方便和四路循迹模块进行连接：  
实验演示的是四路循迹模块搭配Super:bit 2.0扩展板使用。

## 四路循迹模块

### 引脚说明



### 四路探头 布局合理



## 硬件接线

四路巡线模块和Super:bit 2.0扩展板可以使用杜邦线进行连接，按照表格接线即可！

Super:bit 2.0扩展板没有固定四路循迹模块的位置和专门的接口，需要自己固定和连接

四路巡线模块接口	四路巡线模块对应指示灯	四路巡线模块对应旋钮	micro:bit
VCC			5V
X1	L1	SW1	P0
X2	L2	SW2	P1
X3	L3	SW3	P2
X4	L4	SW4	P5
GND			GND

## 工作原理

---

检测状态分析：通过读取X1、X2、X3、X4的高低电平判断四路巡线模块传感器是否检测到黑线。

- 四路循迹模块

检测到黑线：

灯亮      四路巡线模块对应接口输出低电平

检测到白线：

灯灭      四路巡线模块对应接口输出高电平

## 主要代码

---

控制小车思路可以直接从小车代码理解分析！



# 实验现象

---

程序下载后，开启拓展板外接电源，将四路循迹模块放在黑白背景下，Micro:bit的LED矩阵会打印X1、X2、X3、X4接口读取的电平！

示例：

X1接口检测到黑线，循迹模块对应指示灯L1亮，输出低电平给Micro:bit开发板读取，Micro:bit的LED矩阵X1后面的信息显示L；

X1接口检测到白线，循迹模块对应指示灯L1灭，输出高电平给Micro:bit开发板读取，Micro:bit的LED矩阵X1后面的信息显示H；

其它接口同理。

## 注意事项

- 四路循迹模块调整

对于四路循迹模块识别不灵敏或者无法识别的情况，可以只接VCC和GND，将四路循迹模块放在黑白背景下进行旋钮的调整。

最终效果：四路循迹模块位于黑色背景的1.5cm处指示灯亮，位于白色背景的1.5cm处指示灯灭（简称黑亮白灭）。

- 代码开发问题

由于Micro:bit部分引脚默认是复用功能而不是GPIO功能，所以我们需要关闭引脚默认的复用功能才可以使用GPIO（通用输入输出）功能。

如果用户使用自己或者其它厂家的产品，进行开发调试需要考虑这个问题，是否存在引脚占用或者复用问题！