



纳菌特科技

热释电传感器 V1.0 产品手册



公司	杭州纳菌特科技有限公司
产品名称	热释电传感器 (B) V1.0
产品编码	N-M-0104
适用硬件	积木式教育机器人 (M4E) 、Micro: bit 开源套件
手册版本	1.0
发布日期	2020 年 5 月
企业网站	www.RobotEdu.com

1. 简介

热释电传感器又称人体红外传感器，被广泛应用于防盗报警、来客告知及非接触开关等红外领域。

压电陶瓷类电介质在电极化后能保持极化状态，称为自发极化。自发极化随温度升高而减小，在居里点温度降为零。因此，当这种材料受到红外辐射而温度升高时，表面电荷将减少，相当于释放了一部分电荷，故称为热释电。将释放的电荷经放大器可转换为电压输出。这就是热释电传感器的工作原理。

当辐射继续作用于热释电元件，使其表面电荷达到平衡时，便不再释放电荷。因此，热释电传感器不能探测恒定的红外辐射。


纳茵特机器人、开源硬件配件-热释电传感器 V1.0 采用 LHI788 探头设计、灵敏度高、可靠性强，低电压工作模式。

特性 1：全自动感应，感应距离及反映时间可调节；

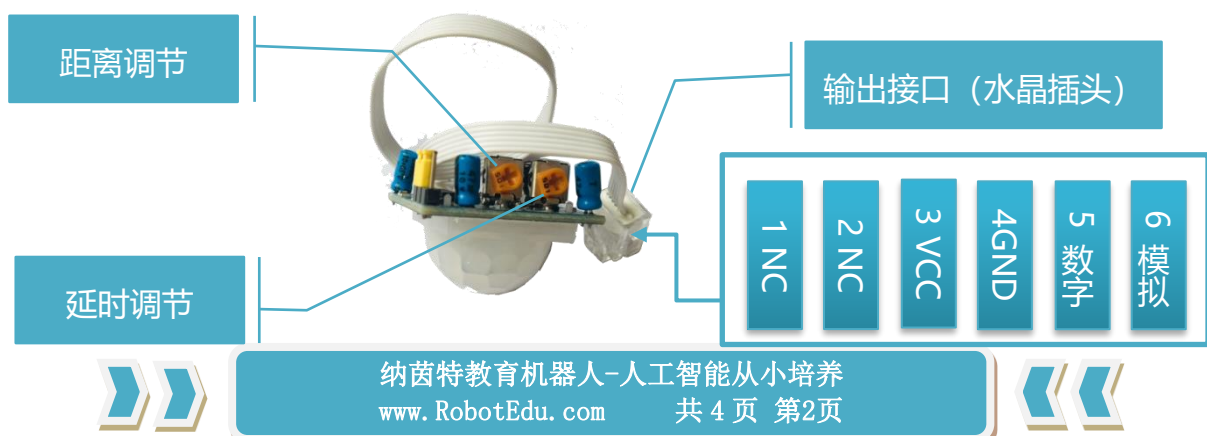
特性 2：低功耗，静态工作电流 65 微安；

特性 3：接口采用水晶接头，方便接插；

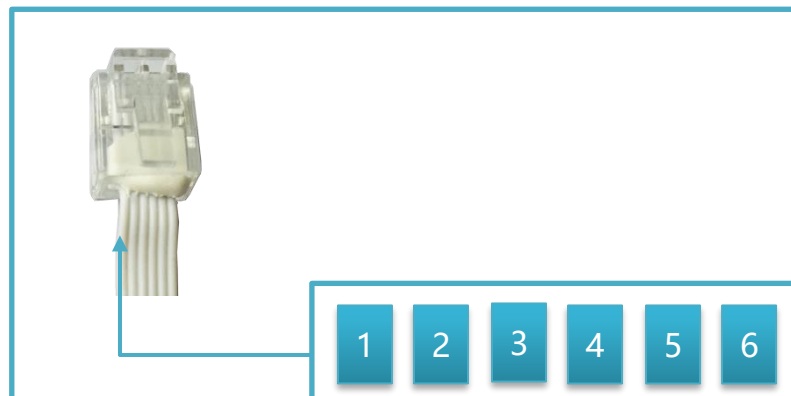
2. 参数说明

纳茵特机器人、开源硬件配件-热释电传感器 V1.0-技术指标		
	产品编码：N-M-0101	接口类型：标准 6 芯
	电压：4.5~20V	静态电流:65uA
	输出类型：数字值	重量：5~10g
	外观尺寸：32×24×25mm	
	用途：人体感应	
	配件：6 芯双头水晶头连接线（另配）	

3. 布局 and 连接



- 输出接口：
输出数字信号，未检测到人体时为低电平，当检测到人体时，会输出高电平；
- 距离调节：顺时针旋转，距离增大，逆时针旋转，距离减小，最小约为 1 米；
- 延时调节：顺时针旋转，延时增大，逆时针旋转，延时减小；
- 水晶头： 6 芯标准水晶座接头，线序默认如下：



4. 使用

将传感器的检测头至于要检测地方，将水晶线插头插在 micro:bit 扩展板的 P0、P1、P2 任意一个接口上。

5. 使用例程

① 以 Python 代码为例

连接到 micro: bit 扩展板的端口 0（即 micro: bit 主板的 P0 口）。

读值函数：pin0.read_digital();

以下代码为：分别在串口和 micro:bit 主板上显示 0 号端口的返回值。

```
from microbit import *
while True:
    val = pin0.read_digital() #获取 0 号端口返回值
    print(val)                #串口显示读取的返回值
    display.show(val)         #micro:bit 显示读取的返回值
    sleep(50)                 #延时 50 毫秒
```

② 以纳茵特积木式编程软件编写 C 代码为例



连接到纳茵特机器人 M4E 主机的端口 1（通口 1）。

读值函数：int digital (u8 port);

以下代码为：在 M4E 主控上显示 1 号端口的返回值。

```
#include "main.h"
int main()
{
    RobotInit();//初始化
    while(1)
    {
        printf("TEST: %d\n", digital (1)); //在 M4E 主机屏幕显示返回值
    }
}
```

纳茵特积木式编程软件下载地址(取件码: uhyw):

<https://pan.baidu.com/share/init?surl=FKx-ft9k3qEkXTcFfL9lsA>

附录 A: 产品手册版本历史版

本 1.0 (2020 年 8 月 5 日)

本产品手册第一版。

客户支持

纳茵特产品的用户可以通过以下渠道获得帮助：





- 电话技术支持 (0571-88837306-206)
- 公司网站 (www.RobotEdu.com)
- 服务邮箱 (server@RobotEdu.com)

