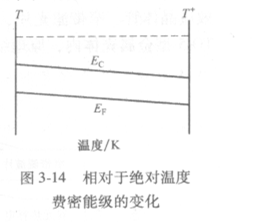
一、MLX90614XXX（红外热电堆感应器）的工作原理：

热电堆红外探测器的工作原理是基于**塞贝克效应**( Seebeck effect)的红外辖射探测。



塞贝克效应具体是指两种不同导体A、B连接成如图3 -14所示的回路。若这两个连接点分别处于不同温度场T和To，并且T> To，即分别处在热端和冷端，则会在回路中产生由于接点温度差（T- To）引起的电势差。通常把**两种材料的这种组合**成为**热电偶**，A和B分别称为热电极，温度高的接点称为热结区，热结区和冷结区之间具有良好的隔热，使得它们之间相对于绝对温度的热传导缓慢，增强塞贝克效应。当吸收层吸收红外费密能级的变化辐射后，热结区的温度上升，这个温升使得**温度为环境温度的冷结区**与热结区之间出现了温度梯度，不需要施加任何偏置电压，***热电材料的塞贝克效应就可以将这个温度梯度直接转换成电压输出***。*通过对电压及其变化的测量就可确定探测器所吸收的红外辐射*。

热电堆：*由两个或多个*[*热电偶*](https://baike.baidu.com/item/%E7%83%AD%E7%94%B5%E5%81%B6)*串接组成，各热电偶输出的热电势是互相叠加的。*

热电效应：*所谓的热电效应，是当****受热物体中的电子（空穴）****，因****随着温度梯度由高温区往低温区移动时，所产生电流或电荷堆积的一种现象****。而这个效应的大小，则是用称为thermopower(Q)的参数来测量，其定义为Q=E/-dT(E为因电荷堆积产生的电场，dT则是温度梯度)。*

二、MLX90614的构成和参数

MLX90614由红外热电堆感应器MLX81101和适合此芯片输出而设计的信号处理芯片MLX90302。

MLX90614分为单感应区和双感应区两类。（即测量区域可有两个）

在被测物体温度和环境温度为0-50℃的情况下，精度可达±0.5℃。

注意：传感器必须处于均衡的温度环境中，工作才会精确。

三、MLX90614的选型

目前选用了两种型号：

BAA、DCC。

BAA：单感应区、视锥90°、测量距离2cm、最高精度±0.5℃。

DCC：单感应区、视锥35°、测量距离10cm、最高精度±0.1℃。

四、432代码食用说明

本程序采用了IO模拟I2C通信

添加I2C.c、MLX90614.c文件

初始化调用：MLX90614\_Init（）；

测温调用：Substance\_Temp（）；、Human\_Temp（）；