

此感測器只能輸出 4 個方向。

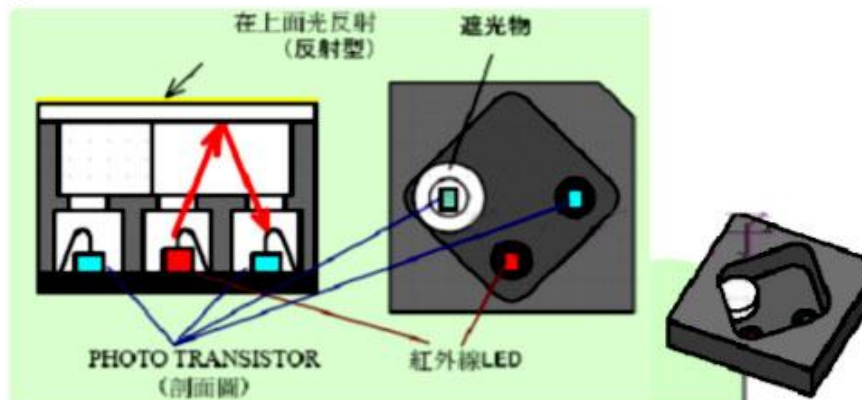
ROHM 四方向感測器 RPI-1031 簡介

工作原理：

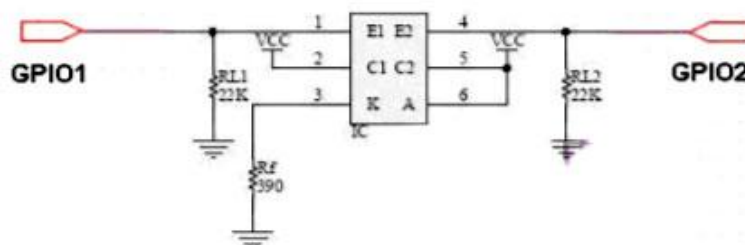
1. 通過光學原理實現：內部有發光二極體一個，光敏接收三極管兩個；另外有一顆圓柱型的遮光物
2. 通過圓柱型遮光物實現遮擋發光二極體和光敏接收管來檢測 RPI-1031 當前所處的狀態
3. 當 RPI-1031 處於如圖所示的狀態時，發光二極體被遮光物遮擋，兩顆光敏接收三極管接收不到光線，處於關斷狀態，對應輸出低電平，兩個 GPIO 口輸出都是低電平
4. 當 RPI-1031 轉動處於如圖所示的狀態後，其中一個光敏三極管被遮擋，發光二極體發出的光線只有上面那個光敏三極管能接收到，也就是說上面的光敏三極管導通，下面那個光敏三極管關斷，這樣兩個 GPIO 口輸出一個是高電平，一個是低電平；
5. 當 RPI-1031 繼續轉動處於如圖狀態後，遮光物沒有遮擋，二極體發光，兩個光敏三極管都能接收到，這樣都能導通，兩個 GPIO 口輸出的都是高電平；
6. 當 RPI-1031 再繼續轉動處於如圖狀態，這個狀態和 4 中描述的最好相反，兩個 GPIO 口輸出的高低電平互換

工作原理：

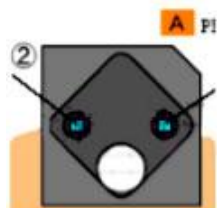
1. 通過光學原理實現：內部有發光二極管一個，光敏接收三極管兩個；另外有一顆圓柱型的遮光物；如圖所示：



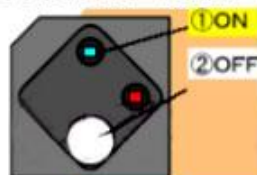
對應的電路圖如下：



2. 通過圓柱型遮光物實現遮擋發光二極管和光敏接收管來檢測RPI-1031當前所處的狀態；



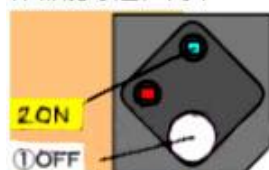
3.当RPI-1031处于如图所示的状态时，发光二极管被遮光物遮挡，两颗光敏接收三极管接收不到光线，处于关断状态，对应输出低电平，两个GPIO口输出都是低电平；



4.当RPI-1031转动处于如图所示的状态后，其中一个光敏三极管被遮挡，发光二极管发出的光线只有上面那个光敏三极管能接收到，也就是说上面的光敏三极管导通，下面那个光敏三极管关断，这样两个GPIO口输出一个是高电平，一个是低电平；



5.当RPI-1031继续转动处于如图状态后，遮光物没有遮挡，二极管发光，两个光敏三极管都能接收到，这样都能导通，两个GPIO口输出的都是高电平；



6.当RPI-1031再继续转动处于如图状态，，这个状态和4中描述的最好相反，两个GPIO口输出的高低电平互换；