

# GP2Y1010AU0F 粉尘传感器 灰尘传感器 PM2.5传感器 日本夏普牌子

产品名称	GP2Y1010AU0F 粉尘传感器 灰尘传感器 PM2.5传感器 日本夏普牌子
公司名称	深圳市弘成基科技有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:Sharp/夏普 型号:GP2Y1010AU0F
公司地址	深圳市福田区华强北街道深南中路3006号佳和 强大厦A座1311
联系电话	0755-83783789

## 产品详情

使用夏普gp2y1010au0f灰尘传感器检测空气质量

夏普gp2y1010au0f灰尘传感器价格较便宜，能检测出室内空气中的灰尘和烟尘含量。

检测原理

其原理如下图，传感器中心有个洞可以让空气自由流过，定向发射led光，通过检测经过空气中灰尘折射过后的光线来判断灰尘的含量。

电路图

因为数据是通过pin 5的电压模拟信号输出的，而树莓派的引脚不支持模拟信号直接读取（需要增加数模转换芯片），所以先用arduino来实验。

## arduino 代码

根据电路图，把arduino和传感器连接起来：

```
sharp pin 1 (v-led) => 5v
串联1个150欧姆的电阻（最好在电阻一侧和gnd之间再串联一个220uf的电容）sharp pin 2 (led-gnd) =>
gndsharp pin 3 (led) => arduino pin 2 （开关led）sharp pin 4 (s-gnd) => gndsharp pin 5 (vo) => arduino a0 pin
（空气质量数据通过电压模拟信号输出）sharp pin 6 (vcc) => 5v/*interface to sharp gp2y1010au0f particle
sensorprogram by christopher nafiswritten april
2012http://www.sparkfun.com/datasheets/sensors/gp2y1010au_e.pdfhttp://sensorapp.net/?p=479sharp pin 1 (v-
led) => 5v (connected to 150ohm resister)sharp pin 2 (led-gnd) => arduino gnd pinsharp pin 3 (led)
=> arduino pin 2sharp pin 4 (s-gnd) => arduino gnd pinsharp pin 5 (vo) => arduino a0 pinsharp
pin 6 (vcc) => 5v*/#include<spi.h>#include<stdlib.h>intdustpin=0;intledpower=2;intdelaytime=280;intd
elaytime2=40;floatofftime=9680;intdustval=0;inti=0;floatppm=0;char s[32];floatvoltage=0;floatdustdensity=0;float
ppmpercf=0;voidsetup(){ serial.begin(9600); pinmode(ledpower,output); // give the ethernet module time to
boot up: delay(1000); i=0; ppm=0;}voidloop(){ i=i+1; digitalwrite(ledpower,low); // power on the led
delaymicroseconds(delaytime); dustval=analogread(dustpin); // read the dust value ppm=ppm+dustval;
delaymicroseconds(delaytime2); digitalwrite(ledpower,high); // turn the led off delaymicroseconds(offtime);
voltage=ppm/i*0.0049; dustdensity=0.17*voltage-0.1;
ppmpercf=(voltage-0.0256)*120000; if(ppmpercf<0) ppmpercf=0; if(dustdensity<0)
dustdensity=0; if(dustdensity>0.5) dustdensity=0.5; stringdatastring="";
datastring+=dtostrf(voltage,9,4,s); datastring+=","; datastring+=dtostrf(dustdensity,5,2,s); datastring+=",";
datastring+=dtostrf(ppmpercf,8,0,s); i=0; ppm=0; serial.println(datastring); delay(1000);}
```

把传感器和arduino连接好后，可以连续打印出传感器的输出电压值。输出电压大小和灰尘含量的曲线入下图：

通过电压的波形还可以判断是烟还是尘呢...

1.本公司所销售器件一律全新原装正品【假壹赔佰】2.【无限期保质】不人为损坏,任何时间如是芯片有任何质量问题,持质检报告指出问题,即使上机随时包退包换,并承担运费。3.公司产品渠道优势：由于本公司为【sharp】授权代理商建立长久稳定合作关系所销售产品渠道原厂正品,货源可追述,产品拥有绝对价格优势。交易说明：报价：由于“一口价”报价购买的数量大小会导致价格幅度比较大,请与本店联系具体数量的价格后才拍下并付款。 供货及周期：由于本店是实体店跟网络店铺同时销售,实际库存数量未必能实时更新,可代客配单,所以当您需要购买时,请务必联系店主,店主会给你一个准确的发货时间和订货周期。本店备有大量多品种现货库存,每日下午6点前拍下并付款的,可以当天发货;若您所拍下商品无现货,具体到货时间请以与本店确认后时间为准。

本产品的加工定制是否，品牌是Sharp/夏普，型号是GP2Y1010AU0F，种类是0，材料是混合物，材料物理性质是半导体，材料晶体结构是多晶，制作工艺是集成，输出信号是0，防护等级是0，灵敏度是0