

功能叙述

QP-D1 是一款 3.0GHz 微波模块，可以有效感应移动的物体。模块上有内置高精度算法单元的主控芯片，可有效滤除环境干扰，感应距离 5 米。实际应用电路相当简单，研发、生产无需调试，大幅降低生产成本、节省空间。

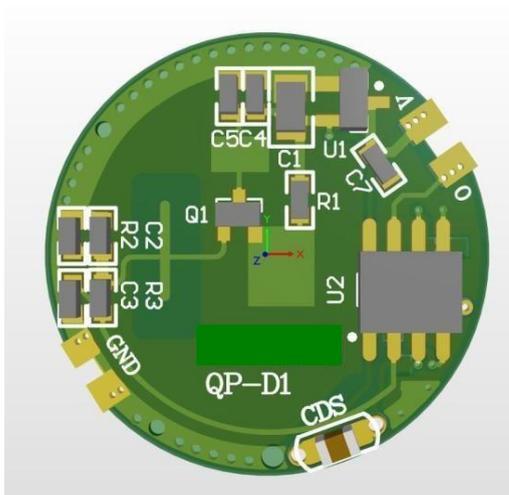
产品特点

- 稳定性好，抗干扰性强，工作温度范围宽（-25 ~ +85℃）。
- 控制信号输出延迟时间可调、精准、范围宽。
- 可输出 PWM 信号
- 外接光敏三极管、光敏电阻或太阳能板，白天不工作。

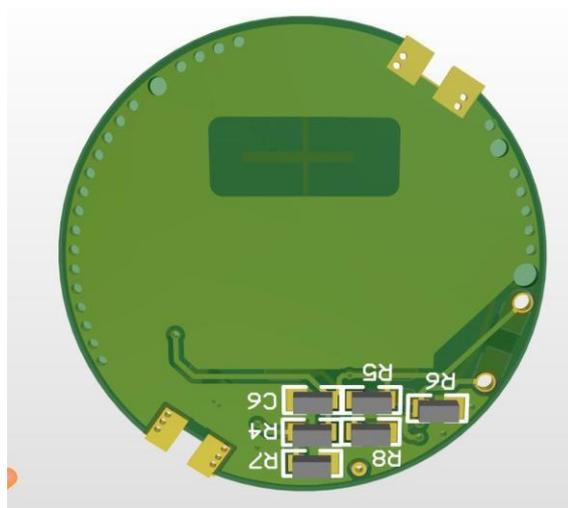
产品应用 主要应用球泡灯。

模块示意图

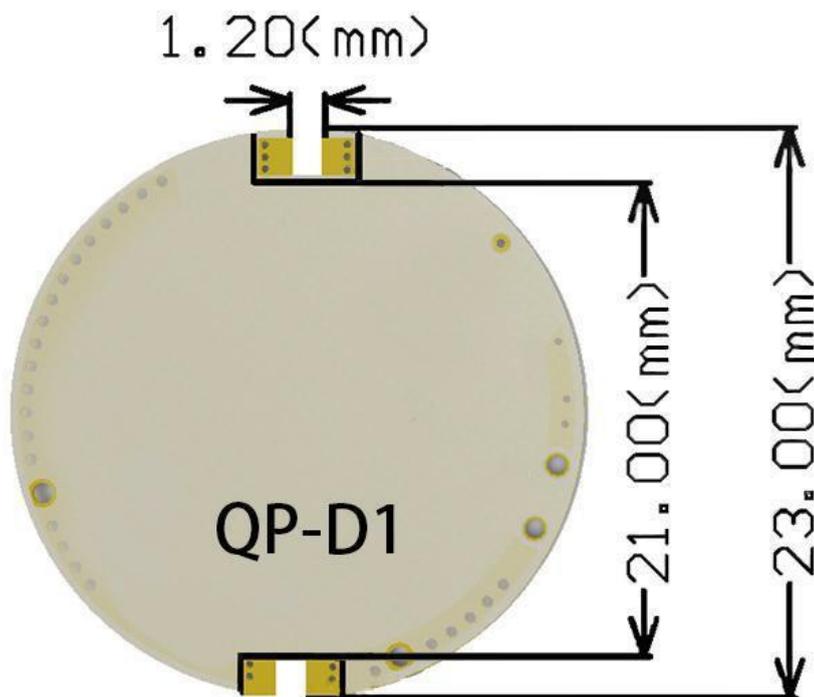
正面



背面



模块尺寸



焊盘脚接口描述

焊盘丝印	符号	功能描述
G	GND	电源负极。
O	OUT	控制信号输出端。平时为低电平，检测到移动物体时，输出高电平信号。
V	VDD	模块供电输入端，输入DC5~12V。

电气规格

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	条件
工作电压	V _{DD}	5	—	12	V	—
工作电流	I _{DD}	—	2	—	mA	V _{DD} =3.3V，无负载
V _{OUT} 端输出电流	I _{OH}	—	—	10	mA	—
工作温度	Temp.	-25	25	85	°C	—
储存温度	Temp.	-40	25	100	°C	—

微波频段	F	—	3.0	—	GHz	—
感应角度	D	—	180	—	度	—
OUT 高电平	V _{OH}	—	3.3	—	V	—
OUT 低电平	V _{OL}	0	—	—	V	—

CDS 接光敏控制白天不工作晚上工作

高于 1V（白天），IC 处于微波休眠状态，微波不检测；低于 1V（夜晚），IC 处于微波检测状态。要改变触发临界值所对应的环境亮度，只需调整 R6 大小即可，R6 小，临界值所对应的环境亮度值越大。

电路设计和调试注意事项

- 模块供电若纹波较大，输入端需并接上一个电容，以免供电带来干扰误触。
- 感应模块贴器件那一面是前方，前方如果有大面积金属外壳、覆铜等遮挡会影响感应距离和范围。
- 安装时，感应模块背面离成品外壳要保持 1cm 以上。
- 当感应模块贴 PCB 底板焊接时，整个模块下面的 PCB 底板不能敷铜，也不能走线，边缘的间隙要大于 1mm，S 形天线正下方的 PCB 底板要求掏空，否则影响天线效果。
- 模块适用于大部分室内和半开放场景，一般用于球泡灯。不建议用于室外场景。
- 模块使用时应保持产品距离 2 米以上且感应面朝向尽量保持一致。