



深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址:深圳市龙岗区南湾街道南岭村社区南园路 4 号文峰华庭 3 栋 A 座 3303 室

TEL:0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyzndz.com 微信 :138 0256 6365

技术支持QQ: 1517643180 E-Mail: 1517643180@QQ.com; hyzn@hyzndz.com

HYL001 低电压低功耗微波探测模块

一、 产品简介:

微波感应又称雷达感应，微波感应开关为主动式传感器，感应器发射高频电磁波并接收他们的回波，此感应器探测回波内的变化，甚至是探测范围内微小的移动，然后触发指令。微波感应开关是一种新型无死角感应，基于多普勒雷达原理，其平面型天线发出极低功率的电磁波并接收反射回波。可有效抑制高次谐波和其他杂波的干扰、灵敏度高、可靠性强、安全方便、智能节能、是一种新型实用的节能产品。若检测到感应区域的反射频率有变化，感应器触发动作，输出信号根据需要开启或关闭负载。

二、 适用范围:

感应灯及安防报警等装置。如楼道、走廊、车库、阳台、 院子、 车库感应灯，以及作为节能开关或防盗报警装置用。

三、 功能特点:

- 1: 采用先进平面技术天线发射及接收微波。
- 2: 采用主动式传感器，感应器发射高频电磁波并接收回波。
- 3: 抗干扰强受外界自然因素影响小，性能稳定可靠。
- 4: 自动测光自动识别环境光线的强弱，达到照明需求设定且有人时候灯，否则不亮。



深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址:深圳市龙岗区南湾街道南岭村社区南园路4号文峰华庭3栋A座3303室

TEL:0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyndz.com 微信 :138 0256 6365

技术支持QQ: 1517643180 E-Mail: 1517643180@QQ.com; hyzn@hyndz.com

5: 全自动感应: 感应到人后自动开灯, 人在灯亮、人走灯灭, 安全节电, 不受声、物等外界因素干扰。

6: 自动随机延时当人在感应范围活动, 开关始终接通, 直到人离开自动关闭。

7: 采用微波防抖技术, 户外使用不会受微风、树叶和小动物等微动干扰。

8: 最新屏蔽技术, 做到感应区域无盲区。

四：接口定义与感应距离调节

1、+：DC 5.5~14V; (模块电源电压)

2、-：模块电源地（负极）

3、OUT：高低电平输出。高电平输出最高 5.0V；低电平输出（最低 0V）

4: R9, 调节电阻阻值增大, 信号输出高电平保持时间长, 反之短。

5: R11, 调节电阻阻值增大, 感应距离变远, 反之变短。

五：技术参数

工作电压范围	DC 5.5V~14V
工作电流	4.6 MA (DC7.5V)
微波发射频率	3Ghz
启动光照度	<10LUX-20LUX
延时时间	34S(可调节)
触发方式	移动触发
延时时间	5s（默认）
探测感应距离	6-8 米
感应角度	大于 90 度
工作温度	-20-50 度



深圳市恒耀智能电子有限公司

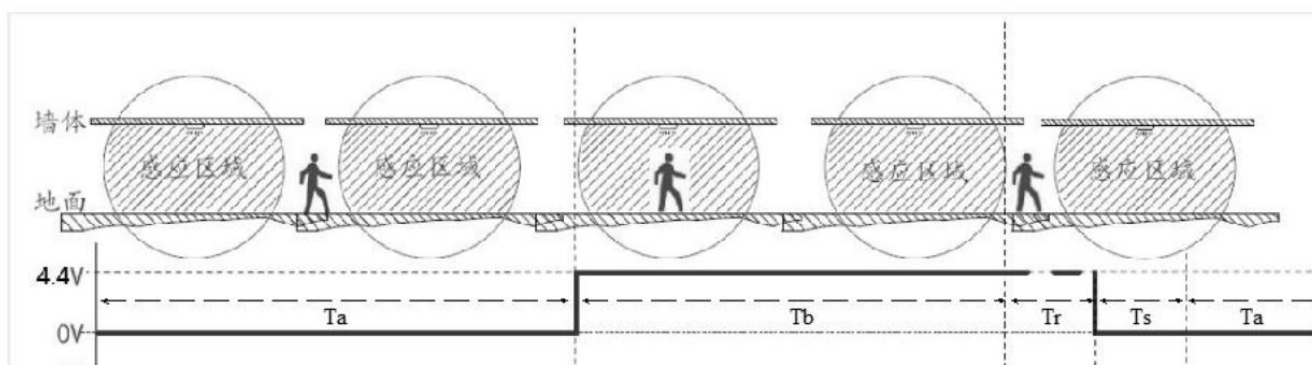
SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址:深圳市龙岗区南湾街道南岭村社区南园路4号文峰华庭3栋A座3303室

TEL:0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyndz.com 微信 :138 0256 6365

技术支持QQ: 1517643180 E-Mail: 1517643180@QQ.com; hyzn@hyndz.com

六：HYL001 模块感应工作过程



图（一）

如图（一）所示，在待机状态下，如果感应区域内没有移动物体进入，模块的信号端输出低电平，见过程 Ta；当有移动物体进入感应区域后，输出端的信号由低电平跳变成高电平，见过程 Tb；当移动物体走出感应区域后，保持一个输出周期的高电平，见过程 Tr；当 Tr 过程结束后，模块进入封锁时间，期间模块处于禁止触发阶段，见过程 Ts；当封锁时间过后，模块重新进入可触发模式，重复 Ta 过程。

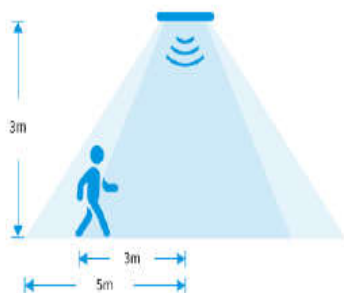


图 1 感知示意图

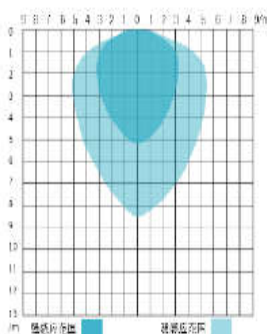


图 2 感知范围示意图

- 不同测试环境或运动目标，测试结果可能有差异；
- 金属外壳会对雷达电磁波有屏蔽作用，影响感知距离；
- 以上测试结果是在标准测试场地测试得出，具体测试环境、条件，可咨询相关技术人员；



深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址:深圳市龙岗区南湾街道南岭村社区南园路 4 号文峰华庭 3 栋 A 座 3303 室

TEL:0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyzndz.com 微信 :138 0256 6365

技术支持QQ: 1517643180 E-Mail: 1517643180@QQ.com; hyzn@hyzndz.com

七：HYL001 模块应用接线示意图

模块输出电平接线	
模块接大功率继电器接线	
模块开漏输出小功率负载接线	

八：使用说明

1: 感应模块通电后有 10 秒左右的初始化时间, 在此期间模块会间隔地输出 0-2 次, 10 秒后进入正常待机状态。

2: 安装时应尽量有树木等摇晃摆幅很大的物体造成误触发。

3: 安装时也要注意方向, 有元器件的为正面。

4: 正面不能有金属物体遮挡



深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

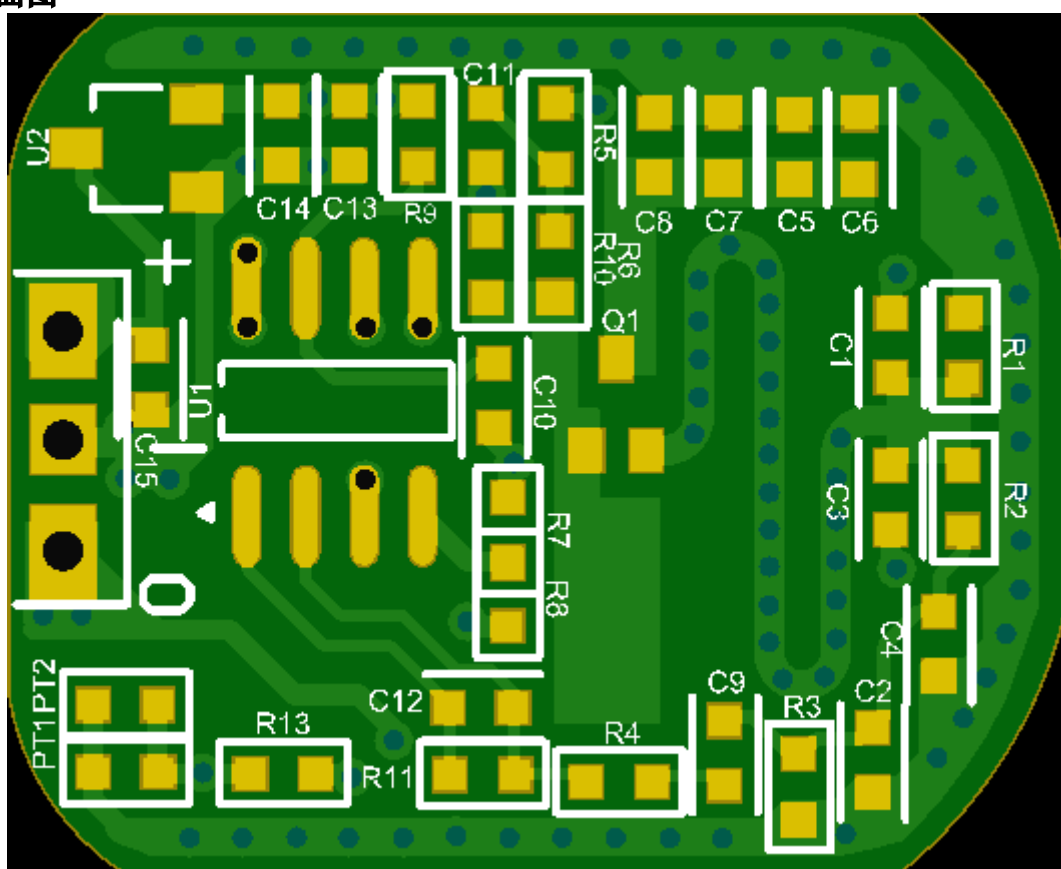
地址:深圳市龙岗区南湾街道南岭村社区南园路 4 号文峰华庭 3 栋 A 座 3303 室

TEL:0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyzndz.com 微信 :138 0256 6365

技术支持QQ: 1517643180 E-Mail: 1517643180@QQ.com; hyzn@hyzndz.com

九：HYL001 PCB 图

PCB 板正面图





深圳市恒耀智能电子有限公司

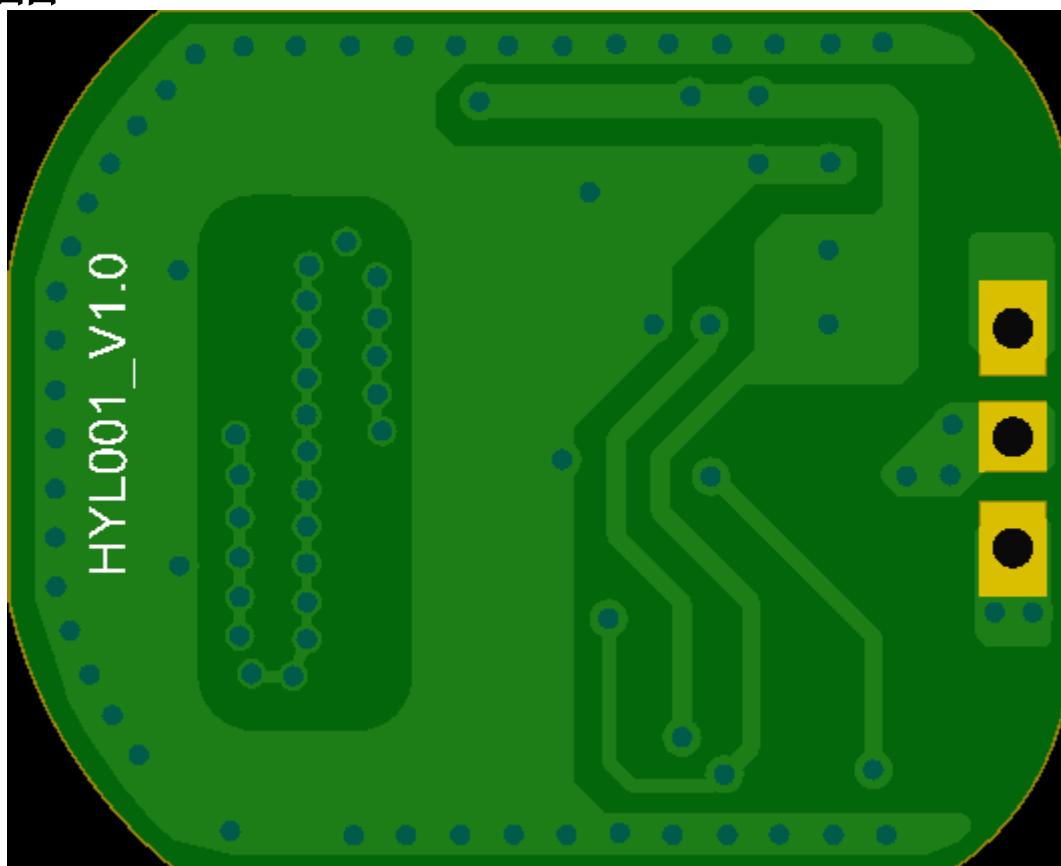
SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址:深圳市龙岗区南湾街道南岭村社区南园路 4 号文峰华庭 3 栋 A 座 3303 室

TEL:0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyzndz.com 微信 :138 0256 6365

技术支持QQ: 1517643180 E-Mail: 1517643180@QQ.com; hyzn@hyzndz.com

PCB 板背面图





深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址:深圳市龙岗区南湾街道南岭村社区南园路4号文峰华庭3栋A座3303室

TEL:0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyndz.com 微信 :138 0256 6365

技术支持QQ: 1517643180 E-Mail: 1517643180@QQ.com; hyzn@hyndz.com

十: HYL001 原理图

