

深圳市安普盛科技有限公司

HMCORE

地址：深圳市南山区西丽街道留仙四街深圳国际创新谷 8 栋 A 座 15 楼 1505 室

电话：0755-86185128

## Data Sheet

—For

编号	N20230706
品牌	HMCORE
品名	HLR2 脚感微波
安普盛型号	10X2-B1-K
客户料号	ZS881000091A
客户机型	
制作	WU
审核	Siya
批准	Sky
日期	2023.07.06

客户承认签印	
日期	

UNLESS OTHER SPECIFIED TOLERANCES ON:

X=±

X.X=±

X.XX=

ANGLES = ±

HOLE DIA = ±



深圳市安普盛科技有限公司

SCALE: N/A

UNIT: mm

DRAWN BY: WU

CHECKED BY: Siya

DESIGNED BY: WU

APPROVED BY: Sky

THIS DRAWINGS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF HONMAX TECHNOLOGY Limited AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SALE OF APPARATUS OR DEVICES WITHOUT PERMISSION

TITLE: 10X2 Data Sheet

DOCUMENT  
NO.

N20230706

SPEC REV.

P1

# 10X2 产品规格书



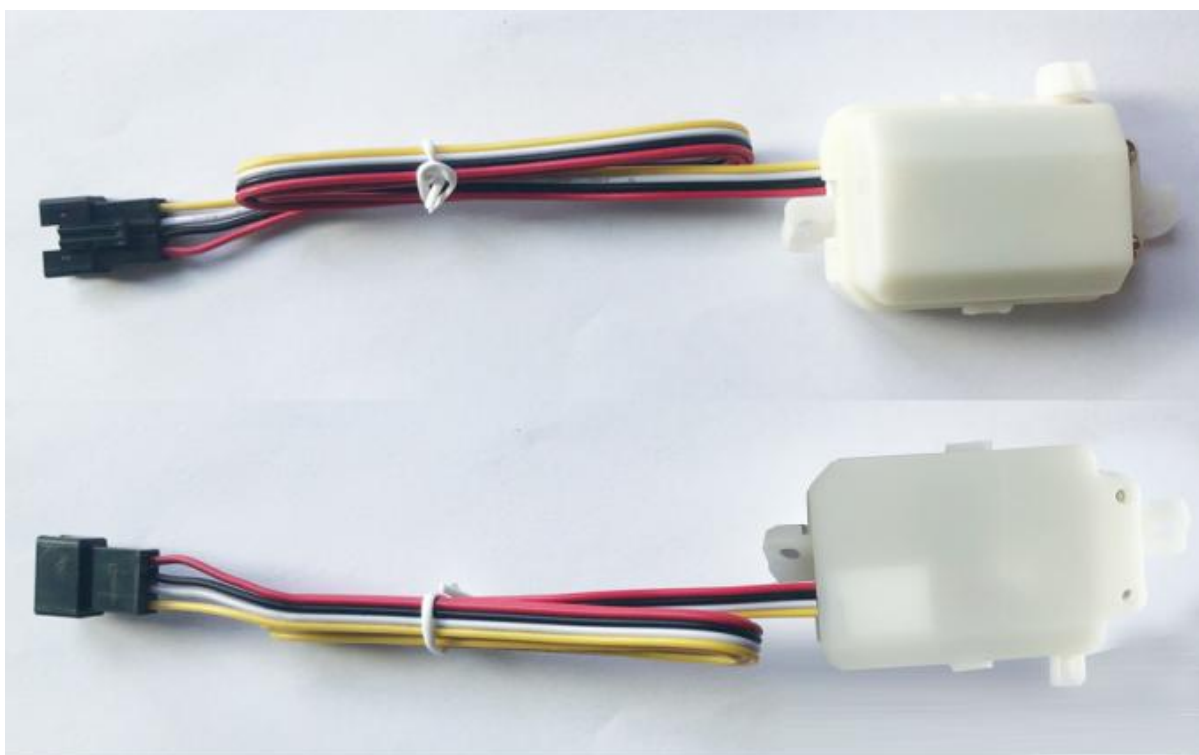
## 1. 产品特性:


- 轻巧、紧凑
- X波段
- 低成本
- 可隐藏安装，能穿透陶瓷
- 不受温度、噪音、气流、尘埃、光线等环境因素影响，抗干扰强

## 2. 应用场景:

- 楼宇、智能家居
- 灯光控制、智慧照明
- 智能开关

## 3. 图片:



UNLESS OTHER SPECIFIED TOLERANCES ON: X=±      X.X=±      X.XX=		 深圳市安普盛科技有限公司
ANGLES = ±      HOLE DIA = ±		
SCALE: N/A	UNIT: mm	THIS DRAWINGS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF HONMAX TECHNOLOGY Limited AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SALE OF APPARATUS OR DEVICES WITHOUT PERMISSION
DRAWN BY: WU	CHECKED BY: Siya	
DESIGNED BY: WU	APPROVED BY: Sky	
TITLE: 10X2 Data Sheet	DOCUMENT NO.	N20230706
		SPEC REV. P1


4. 产品参数表:



参数条件	条件	最小值	典型值	最大值	单位
微波频率		X 波段			
发射功率	@ 25°C			1.6	mW
调制方式	CW				
通信接口		GPIO			
检测距离	①	5	30	65	cm
天线-6dB 波束	水平角 (-6dB)		130		deg
	俯仰角 (-6dB)		130		deg
工作电压		3.7	5	12	V
工作电流			8	20	mA
上电稳定时间			6		s

备注:

- ①脚感微波检测范围，由于多普勒的离散性，是通过能量大小来检测物体，脚的运动方向，动作幅度大小，会影响感应距离。
- ②延时时间可以根据客户需求设定。

UNLESS OTHER SPECIFIED TOLERANCES ON: X=±      X.X=±      X.XX= ANGLES = ±      HOLE DIA = ±		 深圳市安普盛科技有限公司
SCALE: N/A	UNIT: mm	
DRAWN BY: WU	CHECKED BY: Siya	THIS DRAWINGS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF HONMAX TECHNOLOGY Limited AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SALE OF APPARATUS OR DEVICES WITHOUT PERMISSION
DESIGNED BY: WU	APPROVED BY: Sky	
TITLE: 10X2 Data Sheet	DOCUMENT NO.	N20230706
		SPEC REV. P1

## 5. 接口说明:

序号	端口	输入/输出	描述
PIN1	5-12V	输入	电源正极
PIN2	GND	-	电源地
PIN3	OUT/TX	输出 (OD)	低电平
PIN4	RX	输入	-

(1) PIN1-5V-12V: 电源正极, 推荐 DC5V, 请不要超过 12V。


(2) PIN2-GND: 电源地;

(3) PIN3-OUT/TX 脚: 正常使用时该脚为 OUT 功能, 作为微波的信号输出脚, 检测到目标时输出 0V 的低电平, 电平持续时间最小为 500ms, 没检测到目标时输出 3.3V/5V 的高电平; 升级固件时复用为 TX 功能;

(4) PIN4-RX 脚: 正常使用时请悬空该脚即可; 升级固件时作为 RX 功能

## 6. 微波模组测试和使用事项说明:

- (1) 在四周有墙壁或者障碍物反射微波的情况下, 感应距离和感应角度会有增益; 在四周比较空旷的情况下, 感应距离和角度会有衰减;
- (2) 由于微波天线受到很小变化都可以改变探测, 所以请保护好天线, 表面不要有金属物体 (例如焊锡丝) 等, 否则会影响应用时的感应距离;
- (3) 轻拿轻放, 避免激烈震动, 微波模组保持平整不变形;
- (4) 通电后大约有 6s 左右初始化噪声分析时间, 在此期间属于非正常感应工作;
- (5) 进行测试和老化时, 大量的微波模组上电时若堆叠到一块的话, 有可能会出现自激现象, 请确保通电的微波模组之间保持 30cm 以上的安全距离;
- (6) 模组供电的电源纹波过大可能会影响模组正常工作。

UNLESS OTHER SPECIFIED TOLERANCES ON: X=±      X.X=±      X.XX=		 深圳市安普盛科技有限公司	
ANGLES = ±      HOLE DIA = ±			
SCALE: N/A	UNIT: mm	THIS DRAWINGS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF HONMAX TECHNOLOGY Limited AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SALE OF APPARATUS OR DEVICES WITHOUT PERMISSION	
DRAWN BY: WU	CHECKED BY: Siya		
DESIGNED BY: WU	APPROVED BY: Sky		
TITLE: 10X2 Data Sheet	DOCUMENT NO.	N20230706	SPEC REV. P1



### 7. 安装事项:


- (1) 避免安装金属附件或者外壳，金属会遮挡微波，影响效果；故本品应避免安装在金属外壳内使用。但如塑胶、陶瓷、木质土质的障碍物，穿透效果比较好；
- (2) 供电请使用纹波较小的电源，尤其是低频纹波容易干扰传感器工作，推荐供电电容大于 100uF；
- (3) 传感器的输出电流非常微弱，过大电流驱动容易造成误报，可以采用隔离驱动的方式来驱动负载，也可用 MCU 来读取输出口状态；
- (4) 风扇的震动会影响感应器效果，>1m 最为适合,多个传感器在同一场地应用时，推荐产品安装间距大于 1.5m，安装距离过近可能会引发个别周期误报；
- (5) 天线面要避免大电流电路覆盖，可能导致干扰；
- (6) 外壳安装建议：根据仿真和实际应用经验，外壳厚度要小于 3mm，雷达模组天线与外壳材料要大于 6mm 以上。

### 8. 保存事项:

- (1) 存储条件：
  - ① 为避免损坏电路，在存储、使用时都应采取ESD静电防护措施；
  - ② 产品在交付后应1年内被使用，存储温度适宜在0℃~30℃，湿度应小于60%RH。
- (2) 使用条件：
  - ① 请严格按照产品手册所示的电气参数（例如电压、电流等）范围内使用微波，如果超标使用，会降低产品的可靠性，并可能造成硬件永久性损坏，导致产品功能失效；
  - ② 可操作温度范围：-20℃ to +70℃。

### 9. 变更记录:

版本	变更内容	变更人	生效日期
2023/04/07	“首次发布”	WU	2023-04-07
2023/05/04	更改线材及线序	WU	2023-05-04
2023/07/06	更改外观图片	WU	2023-07-06

UNLESS OTHER SPECIFIED TOLERANCES ON: X=±      X.X=±      X.XX= ANGLES = ±      HOLE DIA = ±		 深圳市安普盛科技有限公司
SCALE: N/A	UNIT: mm	
DRAWN BY: WU	CHECKED BY: Siya	THIS DRAWINGS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF HONMAX TECHNOLOGY Limited AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SALE OF APPARATUS OR DEVICES WITHOUT PERMISSION
DESIGNED BY: WU	APPROVED BY: Sky	
TITLE: 10X2 Data Sheet	DOCUMENT NO.	N20230706 SPEC REV. P1