



# 人体存在传感器

Model NO.  
**EBS-00240A**

## 产品描述

- 毫米波人体存在传感器，指对探测区间内有呼吸心跳等特征的生物存在（主要是人体存在）进行探测，以便在没有任何肢体动作的情况下也能感应到任何姿态的人体，包括熟睡的人，实时检测人体状态，来控制输出 100-240V AC 电压的 ON/OFF。

## 主要优势



区间内准确识别，屏蔽区间外干扰



多级智能调参，满足场景变化需求



完全静止的人体亦可被精准识别



真正实现呼吸存在感应用

## 技术参数

支持频段:	24~25GHz
支持最大扫频带宽:	0.25~1GHz
最大等效全向辐射功率:	15dBm
距离探测范围:	4~4.5m
距离分辨率:	0.75m
测距精度:	0.15m
工作频段:	24~24.25GHz
扫频带宽:	250MHz

## 电气特性

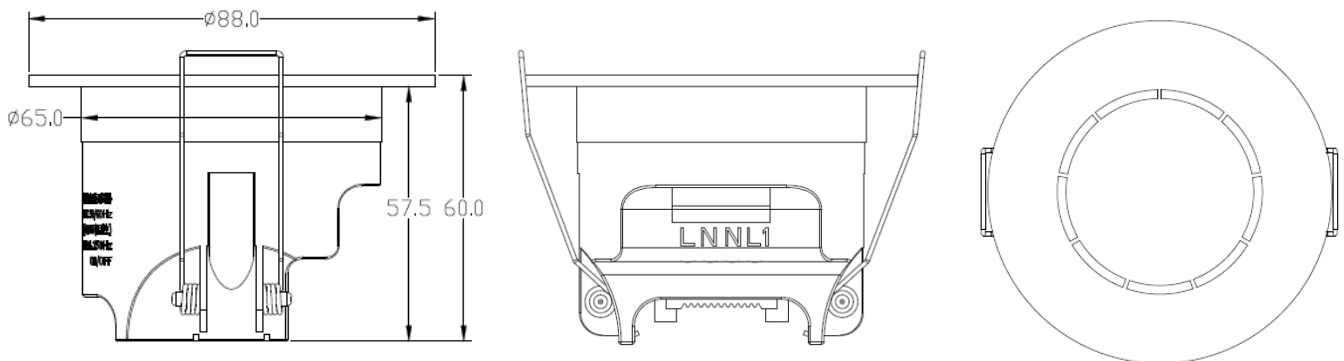
输入电压:	AC 100~240V
输入频率:	50/60Hz
额定电压:	AC 110/220V
额定功率:	400W(容性) 800W(阻性)
待机功耗:	≤1.0W

## 使用环境

工作温度:	-10~50℃
工作湿度:	≤90%
储存温度:	-20~60℃
储存湿度:	≤90%
工作大气压强:	70~106Kpa

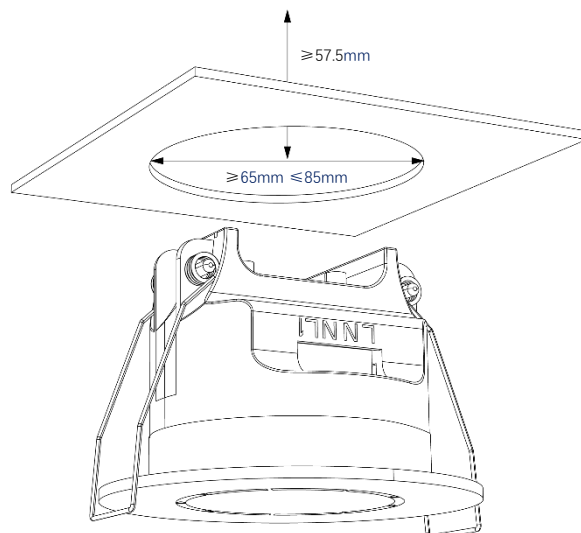
## 产品规格

开孔直径:	≥65mm <88mm
开孔深度:	≥57.5mm
产品直径:	88mm
产品高度:	60mm
产品净重:	75g



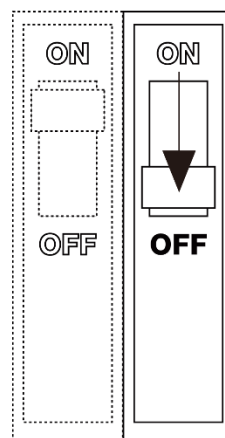
## 安装第一步：开孔尺寸

- 天花板开孔直径 $\geq 65\text{mm}$   $\leq 85\text{mm}$ ,  
天花板与楼顶距离 $\geq 57.5\text{mm}$ ;



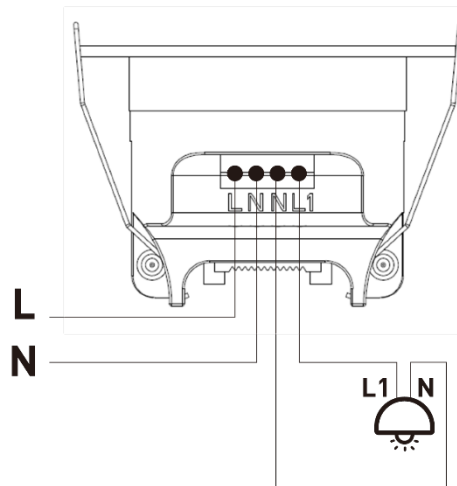
## 安装第二步：关闭电源总闸

- 为确保人身安全，请先关闭电源总闸  
后再进行下述接线操作；



## 安装第三步：接线方式

- 使用本产品前请先确认使用场所是否  
满足零火线接线要求，具体接线方式  
请参考右侧示意图。



## 1. 适用范围

- 本规格书适用于毫米波人体存在传感器的设计、生产以及检验，指导质量部对供应厂商提供的产品进行技术认证及进货检验，指导采购部采购合格产品，研发部在设计新产品时选用合格物料。

## 2. 引用和参考的相关标准

- IEC60730/IEC60669
- GB/T 2423.1-89 低温试验方法
- GB/T 2423.2-89 高温试验方法
- GB/T 2423.3 恒定湿热试验方法
- GB/T 2423.10-95 振动试验方法
- GB/T 2423.5 冲击试验方法
- GB/T 2423.6 碰撞试验方法
- GB/T 2828.1-2003 检验抽样计划

## 3. 外观工艺要求

### 外形尺寸和重量要求

序号	名称	参数	备注
1	长度	88.0mm	±0.3mm
2	宽度	88.0mm	±0.3mm
3	壳体高度	60.0mm	±0.3mm
5	壳体长度	57.5mm	±0.3mm
6	产品净量	75g	

### 外观工艺要求

序号	名称	参数	备注
1	外壳材质	PC/ flame retardant grade.UL94V0	
2	外壳颜色	白色	
3	接线端子	Iron galvanizing&Copper nickel plating	

### 3.1 外观检验要求

序号	检验项目	技术要求	缺陷等级		
			CRI		
1	外观	外壳无缩水,裂缝,划痕,模印,毛刺		√	
2		外壳无异色点		√	
3		外壳表面无污迹及异物			√
4		端子不能有拉伤,生锈,氧化,变形及镀层不良		√	
5		外壳的铭牌、镭雕、字符清晰、不能有连字和错别字		√	
6		壳超声压合后缝隙均匀,不溢胶		√	
7		按键缝隙均匀		√	
8		按键的镭雕要干净,无波浪边		√	
9		外壳无明显色差		√	
10		包装盒表面无污迹			√
11		包装盒表面平整不能有气泡,翘角,没粘紧,底色纸外漏现象			√
12		说明书: 印字清晰内容、表面平整,无重影		√	

### 3.2 外壳标示要求

- 标识要牢固、清晰，查看方便，标识内容如下：

序号	标识名称	认证图片	备注
1	公司商标		
2	公司网址	<a href="https://www.eardatek.com">https://www.eardatek.com</a>	

## 4. 环境试验要求

试验项目 Test Item	试验要求 Test Requirement	试验结果 Test Result	备注 Remarks
高温储存	温度: 45°C 时间: 24H	PASS	
低温储存	温度: -20°C 时间: 24H	PASS	
恒温恒湿	温度: 45°C 时间: 24H 湿度: 93±2%	PASS	
高温带电老化	温度: 50°C 时间: 72H	PASS	
低温带电老化	温度: -10°C 时间: 72H	PASS	
高低温循环	高温: 45°C 低温: -10°C 保持时间: 2H 循环数: 12 Times	PASS	
高低温冲击	高温: 45°C 低温: -10°C 保持时间: 1H 循环数: 12 Times	PASS	

### 4.1 安全要求测试

#### 4.1.1 绝缘强度

- 输入对壳体, 3500VAC/60Hz, 1 分钟, 漏电流 $\leq$ 10mA, 无击穿或飞弧现象.

#### 4.1.2 绝缘电阻

- 在正常大气压下, 相对湿度为 90%, 试验电压为直流 500V 时, 输入对壳体之间的绝缘电阻不低于 100M 欧姆。

#### 4.1.3 泄漏电流

- 输入对壳体之间的泄漏电流不大于 0.25mA。

#### 4.1.4 外壳表面温度

- 分别在常温 (25°C) 及高温环境 (40°C) 下, 输入交流电压 220VAC/50Hz, 电源输出满载工作 (1H 以上) 达到热稳定状态后, 外壳的表面温度在常温下小于 50°C, 高温下小于 60°C。

## 4. 2 可靠性试验

### 4.2.1 振动试验

- 样品在 3 种互相垂直的方向上能经受 5~500Hz 的随机振动, 其中 5~10Hz 频率范围的加速度谱密度为  $10m^2/S^3$ , 10~200Hz 频率范围的加速度谱密度为  $3m^2/S^3$ , 200~500Hz 频率范围的加速度谱密度为  $1m^2/S^3$ , 每个方向 20 分钟, 外观无损毁, 能正常工作。

### 4.2.2 自由跌落试验

- 样品从 1 米处自由落在硬地板上, 每个面各一次, 实验后与实验前状态比较没有机械破损等不良状况,且不出现在电器性能损坏。

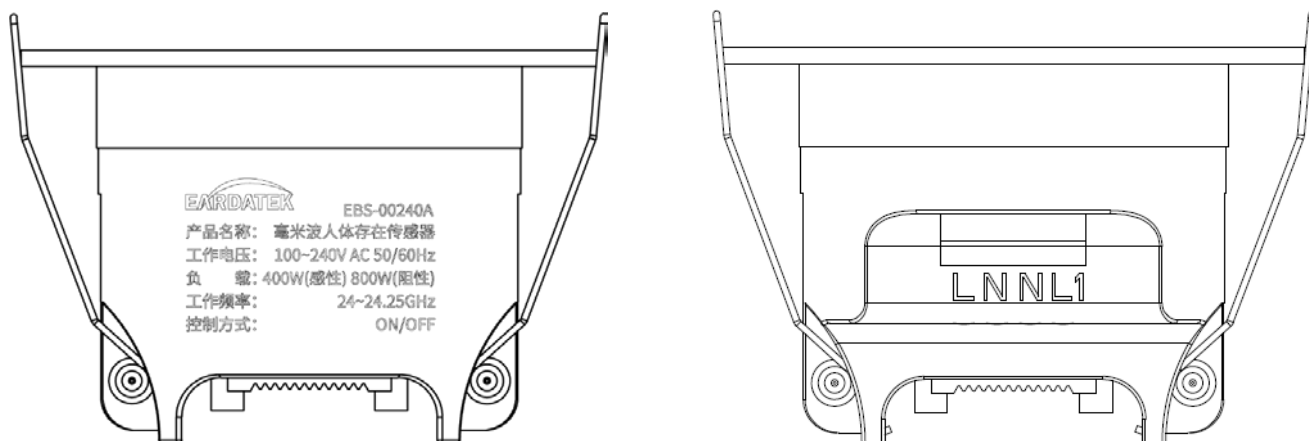
### 4.2.3 噪音测试

- 传感器工作时噪音必须小于 32dB, 测试距离为 30cm。

## 4. 3 质量与可靠性目标

项目 Item	要求 Standard
来料合格率	98%
现场不良率	5000ppm
用户现场年失效率	5000ppm/年

## 5. 引脚定义



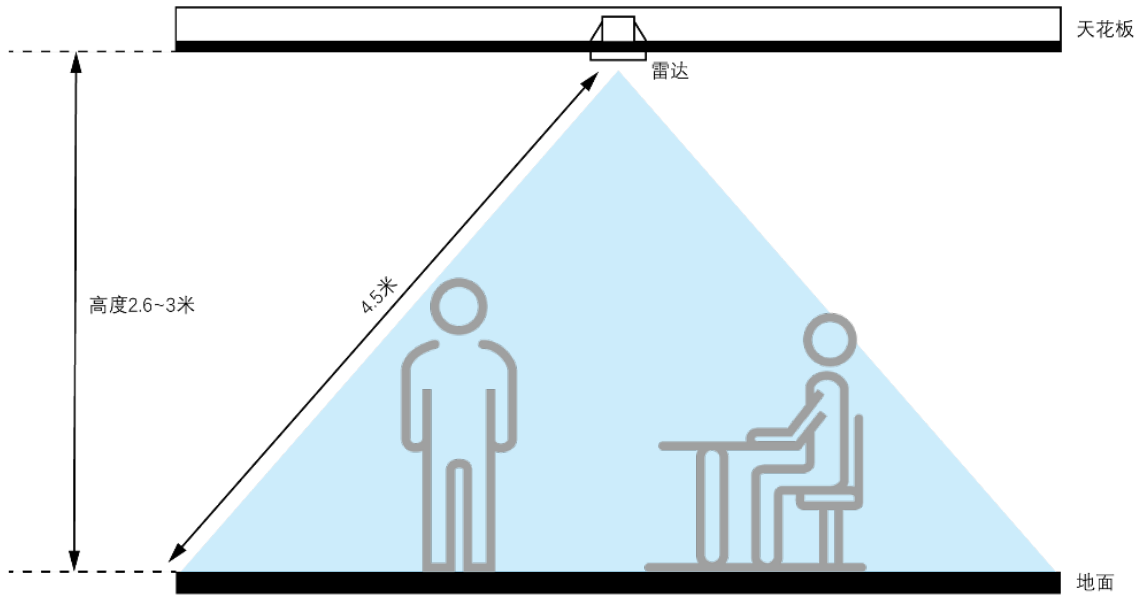
序号	名称	功能	说明
L	火线	火线输入	AC 100-240V 50/60Hz
N	零线	零线输入	
N	零线	零线输出	AC 100-240V 50/60Hz
L1	火线	火线输出	

## 6. 安装与探测范围

- 本产品典型的安装方式为挂壁安装和挂顶安装。挂壁安装时，本产品可以提供精准区域设置功能，测距精度为 $\pm 0.15$ 米。挂顶安装时由于挂高高度、人的身高、体型和姿态的不同，本产品的径向感应距离也会有所不同，默认配置下的最大径向感应距离为4.5米。本产品属于宽波束雷达，因此挂顶安装可以实现对较大范围的探测，建议安装高度范围为2.6~3米。挂壁安装需要考虑应用场景中的遮挡以及顶部的干扰物，建议安装高度范围为1.5~2米。

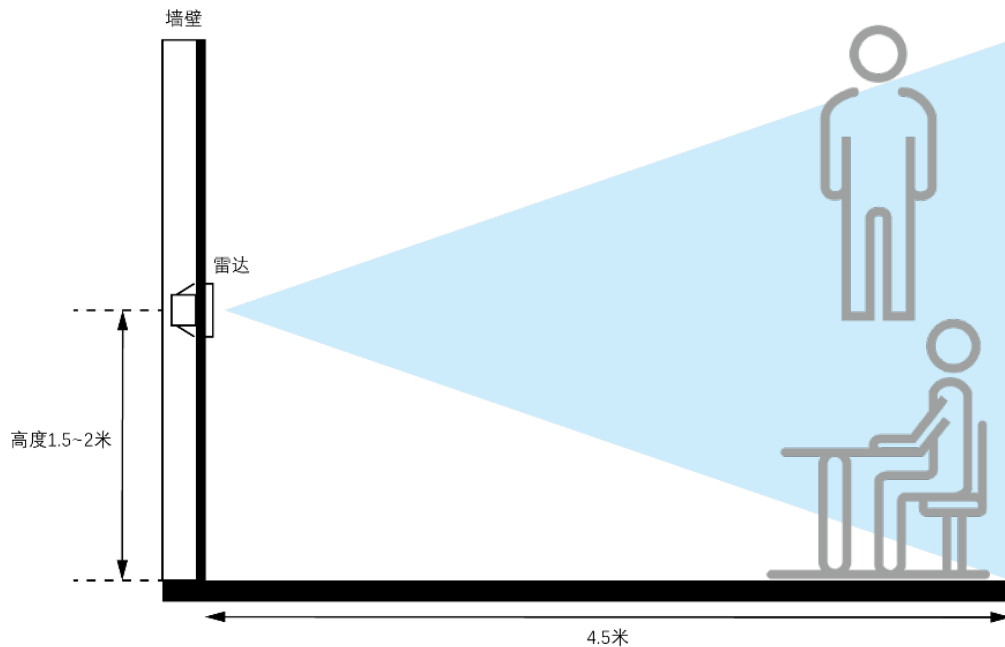


## 6.1 挂顶安装与探测范围



- 挂顶安装时，如上图所示，天线朝向的法向为0度，雷达照射方向左侧为负，右侧为正，如图所示展示了挂顶安装高度为3.0米时本产品的探测范围。

## 6.2 挂壁安装与探测范围



- 挂壁安装时，如上图所示，雷达照射法向为0度，左侧方位角度为负，右侧方位角度为正，如图所示展示了挂壁高度为1.5米时本产品的探测范围，其中，探测角度范围是以雷达天线法向为中心的 $\pm 45$ 度，探测最大距离是4.5米。

## 7. 警告和注意事项

- 所连接的电气设备总功率不得超过额定功率。
- 前端接地不畅或非标准接地可能导致危险。
- 不能在潮湿环境中使用。
- 禁止私自拆卸，非专业人士请勿打开、改动、修理或维护本产品。
- 禁止灼烧，远离热源。
- 儿童在没有成人监护下请勿单独使用本产品。
- 本产品不具备防雷功能，建议在雷电环境下关闭本产品电源。