



人体存在传感器

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

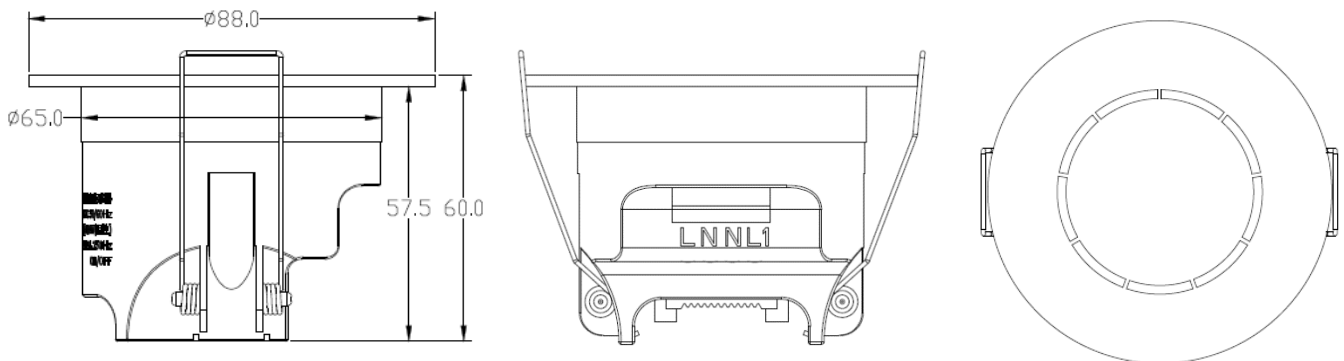
| | |
|-------|-------------------|
| 输入电压: | AC 100~240V |
| 输入频率: | 50/60Hz |
| 额定电压: | AC 110/220V |
| 额定功率: | 400W(容性) 800W(阻性) |
| 待机功耗: | ≤1.0W |

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 |

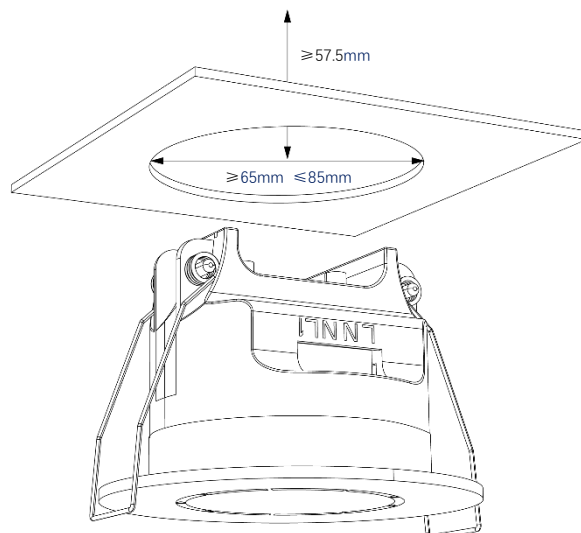
产品规格

| | |
|-------|-------------|
| 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 |



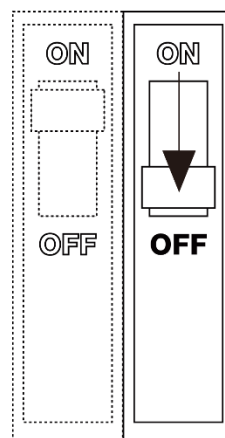
安装第一步：开孔尺寸

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



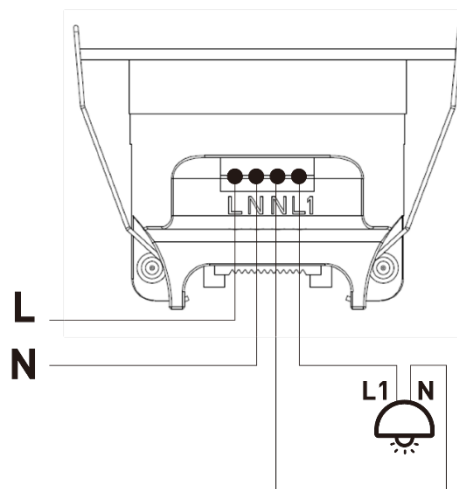
安装第二步：关闭电源总闸

- 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 | | |

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。

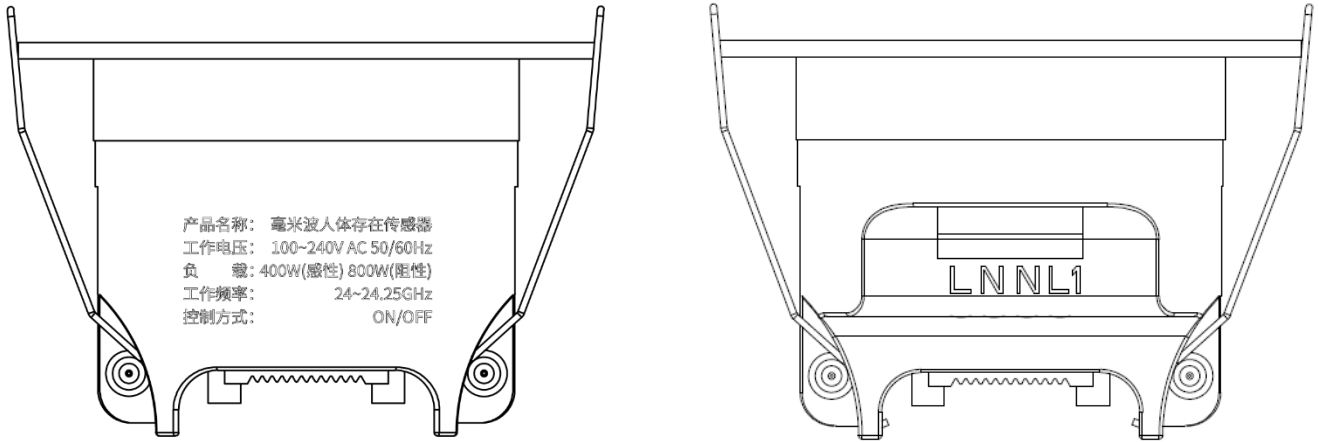
4.2.3 噪音测试

- 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

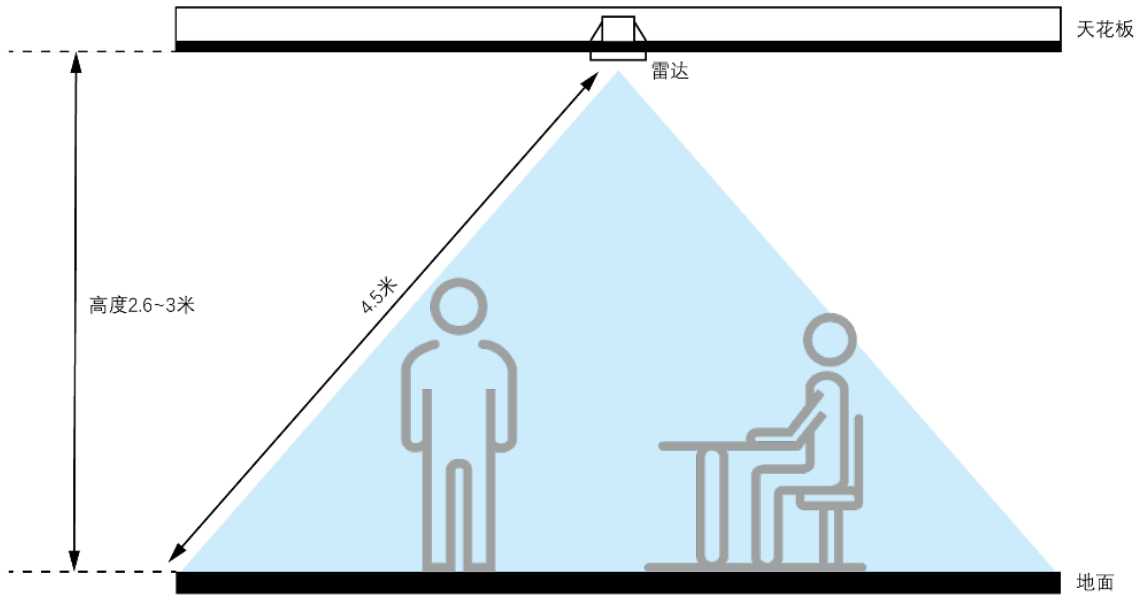


| 序号 | 名称 | 功能 | 说明 |
|----|----|------|------------------------|
| L | 火线 | 火线输入 | AC 100-240V 50/60Hz |
| N | 零线 | 零线输入 | |
| N | 零线 | 零线输出 | AC 100-240V 50/60Hz |
| L1 | 火线 | 火线输出 | |

6. 安装与探测范围

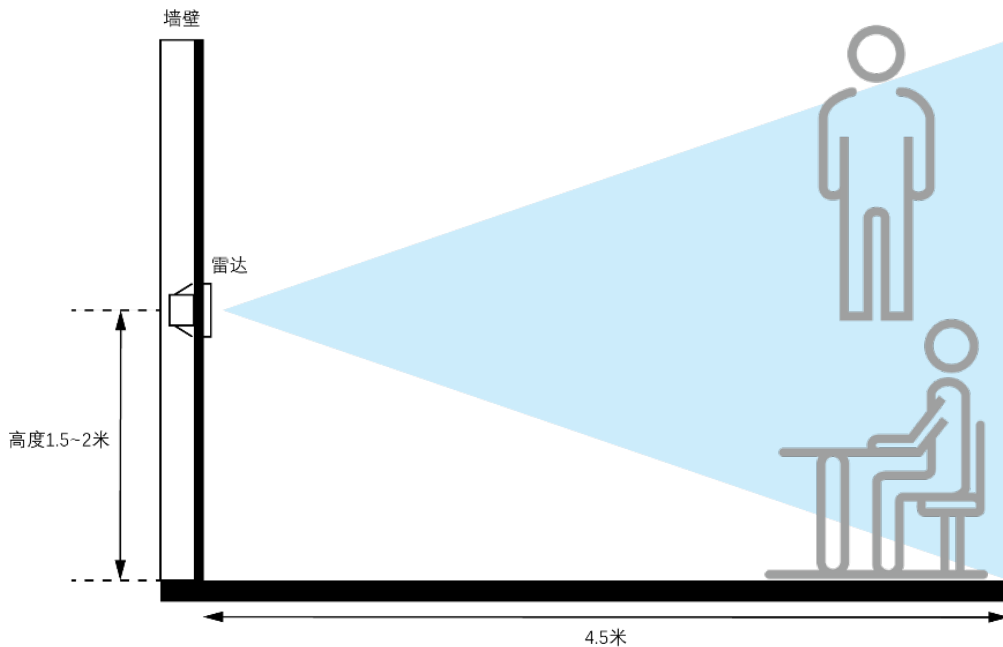
- 本产品典型的安装方式为挂壁安装和挂顶安装。挂壁安装时，本产品可以提供精准区域设置功能，测距精度为 ± 0.15 米。挂顶安装时由于挂高高度、人的身高、体型和姿态的不同，本产品的径向感应距离也会有所不同，默认配置下的最大径向感应距离为4.5米。本产品属于宽波束雷达，因此挂顶安装可以实现对较大范围的探测，建议安装高度范围为2.6~3米。挂壁安装需要考虑应用场景中的遮挡以及顶部的干扰物，建议安装高度范围为1.5~2米。

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 ± 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。