

# 无线红外人体移动感应器—RB11E

## DataSheet

---

Wireless Sensor Network Based on LoRa Technology



图一 RB11E 外观效果图（以实物为准）

### **Copyright©Netvox Technology Co., Ltd.**

This document contains proprietary technical information which is the property of NETVOX Technology and is issued in strict confidential and shall not be disclosed to others parties in whole or in parts without written permission of NETVOX Technology.

The specifications are subjected to change without prior notice.

## 产品简介

RB11E 是一款用于智能家居、高可靠性的探测人体热释电红外探测器，其内部还带有热敏传感器、光敏传感器、防拆开关等功能部件。适合用于室内探测人体运动、室内光照度、环境温度等。

本设备已通过 LoRa 联盟认证，获许在产品上使用如下 logo:



## 主要特性

- 2 节 ER14505 锂电池 (3.6V/节) 并联供电
- 探测角度: 水平 110 度, 垂直 60 度.
- 机械旋转角度为 40 度
- 内置防拆开关、光敏传感器、温度传感器
- 探测速度:  $\geq 0.2$  米 (M) / 秒 (S) 的移动速度有报警输出
- 温度测量范围:  $-20^{\circ}\text{C}$ - $55^{\circ}\text{C}$
- 温度测试精确度:  $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- 光敏传感器测量范围: 2-1100LUX
- 光敏传感器精确度:  $\leq 15\%$
- 电池测量精确度:  $\pm 0.1\text{V}$
- 採用跳頻擴頻技術
- 可通過第三方軟體平臺進行配置參數，讀取數據及通過 SMS 文本和電子郵件設置警報 (可選擇)
- 可適用於第三方平臺: Actility/ThingPark, TTN, MyDevices/Cayenne
- 產品低功耗，支持更長的電池使用壽命長

注\*: 電池壽命由感測器報告頻率和其他變數決定，請參考  
[http://www.netvox.com.tw/electric/electric\\_calc.html](http://www.netvox.com.tw/electric/electric_calc.html)  
在這個網站上，用戶可以找到不同配置的各種型號的電池壽命

## 应用场景

- 安防
- 智能家居
- 其他

**Motion Detector****电气特性**

额定电源	2 节 ER14505 锂电池并联, 单节锂电池规格 (3.6V, 2400mah), 锂电池具体规格以实际出货为准。
工作电压范围	3.1V~3.65V
待机电流	110uA
唤醒电流 (无 lora 发射和接收数据时)	9.78mA (典型值), 唤醒电流 (无 lora 发射和接收数据时) 范围值 0.8mA-20mA。
电池低压报警值	3.2V
电池测量精确度	±0.1V

**R100H 模组特性**

唤醒电流	(0.8mA-8mA)@3.3V
射频接收电流	11mA @3.3V
射频发射电流	120mA @3.3V

**射频性能**

频率范围	863MHz-928MHz 470MHz-510MHz
功率输出	US915 20dbm; AS923 16dbm; AU915 20dbm; CN470 19.15dbm; EU868 16dbm; KR920 14dbm; IN865 20dbm;
接收灵敏度	-121dBm (FSK, Frequency deviation=5kHz, Bit Rate=1.2kbps); -136dBm (LoRa, Spreading Factor=12, Bit Rate=293bps)
天线类型	内置天线
通信距离	10km (可视直线无障碍传输距离, 实际传输距离依环境而定)
数据传输速率	0.3kbps~50kbps
调制方式	LoRa/FSK (备注: 可选择其中一种)
可支持的 LoRaWAN 频段	EU863-870, US902-928, AU915-928, KR920-923, AS923, CN470-510 (备注: 频段可选, 需在出厂前做配置)

**物理特性**

尺寸	78mm*78.8mm*82.2mm
本体重量	125.8g
环境湿度	<90%RH (不凝露)

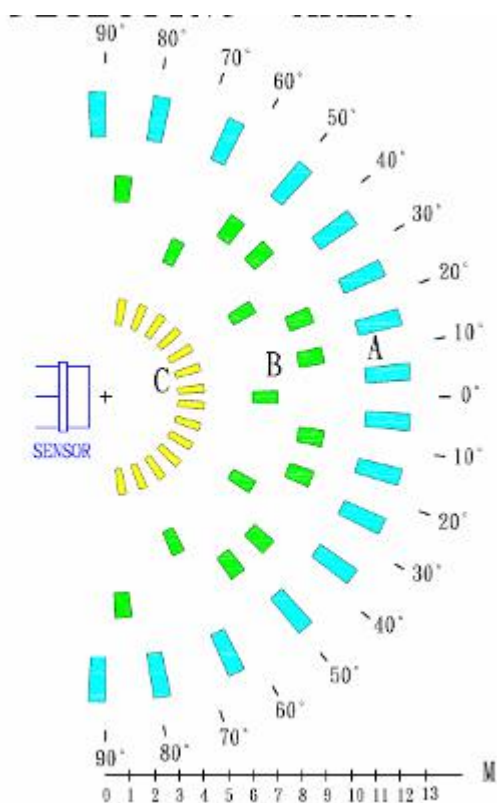
**Motion Detector**

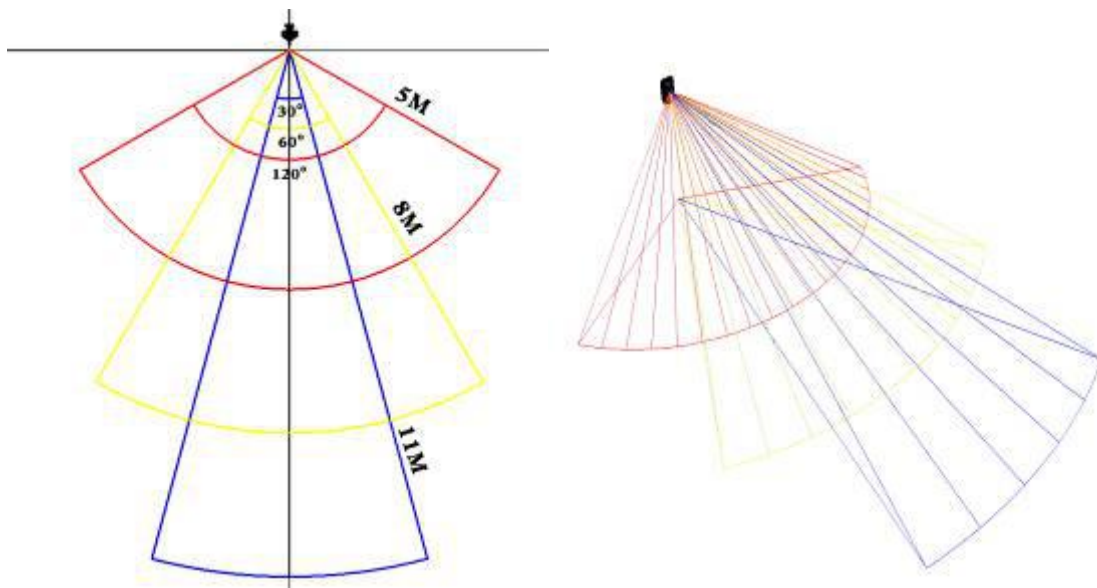
工作温度	-20° C ~ +55° C
存储温度	-40° C ~ +85° C

**探测范围**

安装高度	离地面高度 2 米-2.2 米
安装角度	向地面倾斜 15 度
可探测角度	110° (度)
可探测距离	2 (M) TO 12 (M).

**菲涅尔透镜尺寸和探测范围:**





图二透镜探测范围水平投影示意图 透镜探测范围空间示意图

如图二，在 A 区的测试角度最大为 30 度，距离最大为 11m

在 B 区的测试角度最大为 60 度，距离最大为 8m

在 C 区的测试角度最大为 120 度，距离最大为 5m

### 注意事项：

- 勿触摸传感器或镜片以免脏污引起灵敏度降低
- 应定期对探测器做步行测试
- 同一防护区内不能安装 2 只以上的无线探测器！
- 重新安装电池或重新上电后，须初始化约 3 分钟
- 初始化时一定要保持探测区内无活动干扰约 3 分钟后，再进行实验

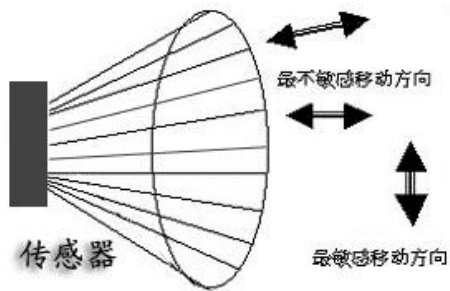
### RB11E 的安装要求

红外线热释电人体传感器只能安装在室内，其误报率与安装位置和方式有极大的关系。正确的安装应满足下列条件：

- 1、红外线热释电传感器应离地面 2~2.2 米。离地向下倾斜 15 度。
- 2、红外线热释电传感器远离空调，冰箱，火炉等空气温度变化敏感的地方。
- 3、红外线热释电传感器和被探测的人体之间不得间隔家具、大型盆景、玻璃、窗帘等其他物体。
- 4、红外线热释电传感器不能直对门窗及有阳光直射的地方，否则窗外的热气流扰动和人员走动会引起误报，有条件的最好把窗帘拉上。红外线热释电传感器也不要安装在有强气流活动的地方。

**Motion Detector**

- 5、安装探测器的天花板或墙要坚固，不能有晃动或震动。
- 6、红外线热释电传感器对人体的敏感程度还和人的运动方向关系很大。红外线



热释电传感器对于径向移动反应最不敏感，而对于横切方向（即与半径垂直的方向）移动则最为敏感。在现场选择合适的安装位置是避免红外探头误报、求得最佳检测灵敏度极为重要的一环。