



## 超宽带（UWB）人体监测应用

### 雷达模组、雷达主板、雷达设备及系统解决方案供应商

THE APPLICATION OF ULTRA-WIDEBAND (UWB) HUMAN BODY MONITORING

RADAR MODULE, RADAR MOTHERBOARD, RADAR EQUIPMENT AND SYSTEM SOLUTION PROVIDER

# 企业简介 >>>>

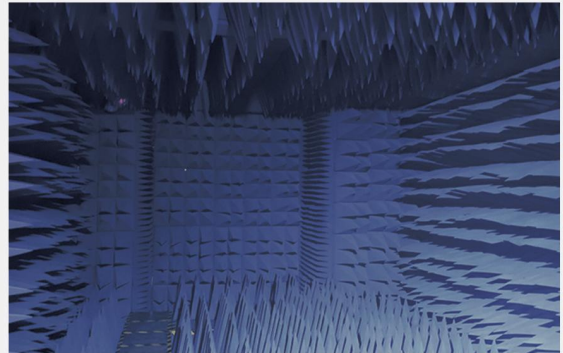
## ENTERPRISE PROFILE



湖南正申科技有限公司是一家长期致力于超宽带雷达监测产品的研制、生产和销售的高新技术企业。本着“辨位正则,经纬申张”的企业核心发展理念,将电子信息技术与行业需求紧密结合,为国内外健康监测领域的客户提供产品、解决方案及技术服务。



■ 办公环境 OFFICE ENVIRONMENT



■ 微波暗室 MICROWAVE ANECHOIC CHAMBER



■ 雷达产业园 RADAR INDUSTRIAL PARK



■ 生产产线 PRODUCTION LINE

\* 园区占地面积19亩, 使用面积1.3万平方



## 主要产品 >>>>

MAIN PRODUCTS

### ■ 体征及睡眠监测雷达



非接触式心率测量



非接触式呼吸测量



睡眠监测评估

### ■ 跌倒监测雷达



非接触式跌倒监测



长时间驻留提醒

## 应用领域 >>>>

APPLICATION AREA



■ 智慧养老



■ 智能家居



■ 物联网



■ 医养结合



■ 幼儿看护



■ 独居老人守护

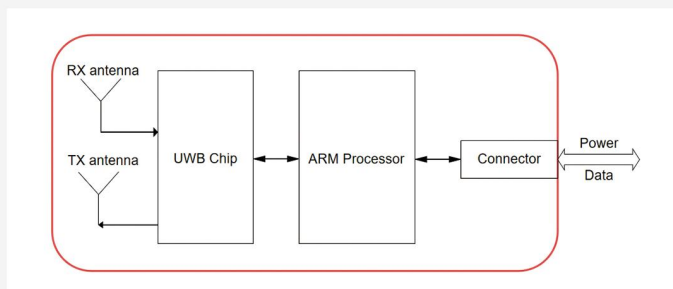
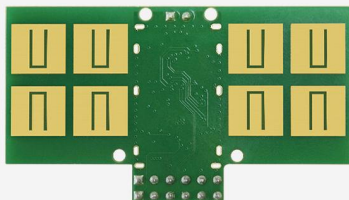
# 产品简介

## PRODUCT INTRODUCTION

公司主营的产品包括体征及睡眠监测雷达和跌倒监测雷达。其中体征及睡眠监测雷达采用**UWB超宽带体制**，具有更高的灵敏度和分辨率、更强的抗干扰性和穿透性；跌倒监测雷达采用**FMCW毫米波体制**，具有多发多收通道。可提供的产品形态包括**雷达模组、雷达主板、雷达设备及云端管理平台**。

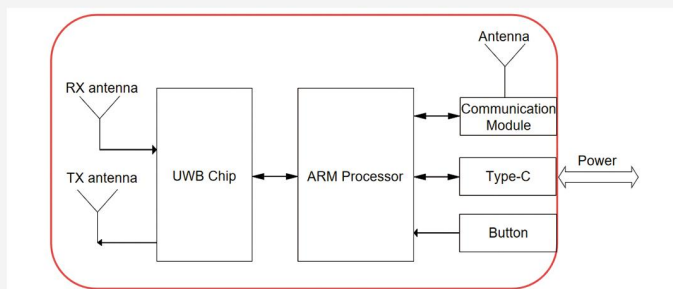
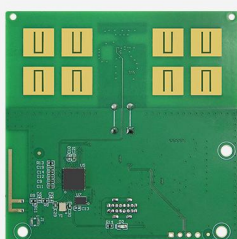
### ■ UWB雷达模组

UWB雷达模组由发射和接收天线、雷达芯片和 MCU 等组成，MCU 内带有算法固件，直接生成监测结果，可通过双排针接口对雷达模组进行控制、数据传输和供电，可提供接口通信板用于用户测试及评估。



### ■ UWB雷达主板

UWB雷达主板由发射和接收天线、雷达芯片、MCU、通信模块和功能按键组成，可通过TypeC接口供电，用户只需重新开模具安装即可形成产品。



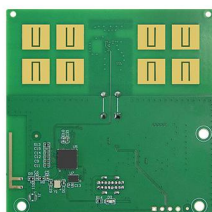


## UWB雷达设备

UWB雷达设备由雷达监测主板、外壳及安装附件、TypeC充电头及数据线组成。可提供外观Logo定制。



雷达监测设备配件



雷达监测设备主板



雷达监测设备

## 云端管理平台及终端软件

公司部署了公有云平台，结合web前端监控看板或微信小程序，可对雷达监测设备进行用户管理、参数设置、监测数据接收与展示等应用及运维服务。



智能化监护平台



微信小程序



# 产品详情

## PRODUCT DETAILS

### 1. 体征及睡眠监测雷达

超宽带体征及睡眠监测雷达，采用高精度的脉冲信号体制，可以在设定区域内以极高的灵敏度非接触式感应人体的存在，测量人体的呼吸和心率，长时间监测后可以生成睡眠质量的分析报告。

### 核心功能



呼吸率、心率  
实时监测  
显示及分布统计



离床 / 在床  
持续时间



入睡 / 起床  
时间分析



睡眠结构分析  
(潜伏期、清醒期、  
眼动期、浅睡期、  
深睡期)



清醒次数  
翻身次数统计



呼吸和睡眠  
质量评分



疑似体征异常  
次数统计及告警  
(呼吸暂停次数)

### 产品特点

- ◎ 远距离：3米内自动监测，非接触式
- ◎ 穿透性：厚衣服、被褥衰减小，不影响
- ◎ 抗干扰：多个床位、多台设备间不干扰
- ◎ 不侵犯隐私：微波监测，不成像
- ◎ 可避免夜间发生意外：初筛睡眠呼吸暂停综合症

### 应用场景

★ 适用于居家健康监测、养老看护等智慧康养场景



人体健康监测



婴幼儿监护



老人看护



■ 体征及睡眠监测雷达模组

产品图片			
型号	SW-UWB-SM4	SW-UWB-SM2	SW-UWB-M-A2X2
功能	呼吸、心率、体动、在床/离床、异常告警、睡眠报告		呼吸、心率、体动、在床/离床、异常告警
电气与机械参数			
工作电压	3.3-3.6V	3.3-3.6V	3.3-3.6V
工作电流	≤150mA	≤150mA	≤150mA
功耗	≤0.5W	≤0.5W	≤0.5W
工作温度	-20~+50℃	-20~+50℃	-20~+50℃
存储温度	-40~+80℃	-40~+80℃	-40~+80℃
尺寸	56*32*9.5mm	40*32*9.5mm	60*34*9.5mm
接口	双排针 (2*6P, 2.54mm)	双排针 (2*6P, 2.54mm)	双排针 (2*6P, 2.54mm)
通信方式	UART	UART	UART
性能参数			
监测范围	0.5~3m	0.5~3m	0.5~3m
呼吸率	1~40次/分钟	1~40次/分钟	1~40次/分钟
心率	40~150次/分钟	40~150次/分钟	40~150次/分钟
呼吸率精度	98%	98%	98%
心率精度	90%	90%	90%
射频参数			
工作频段	6.5~8.1GHz	6.5~8.1GHz	6.5~8.1GHz
平均发射功率	-10dBm	-10dBm	-10dBm
天线波束宽度	±35°	±45°	±35°
天线增益	6dBi	6dBi	6dBi

■ 体征及睡眠监测雷达主板

产品图片		
型号	SW-DC1000	SW-DC1000-G1
功能	呼吸、心率、体动、在床/离床、异常告警、睡眠报告	
电气与机械参数		
工作电压	4-6V	4-6V
工作电流	≤200mA	≤300mA
功耗	≤1W	≤1.5W
工作温度	-20~+50℃	-20~+50℃
存储温度	-40~+80℃	-40~+80℃
尺寸	67*66*13mm	72*66*13mm
接口	Type-C	Type-C
通信方式	WiFi	4G
性能参数		
监测范围	0.5~3m	0.5~3m
呼吸率	1~40次/分钟	1~40次/分钟
心率	40~150次/分钟	40~150次/分钟
呼吸率精度	98%	98%
心率精度	90%	90%
射频参数		
工作频段	6.5~8.1GHz	6.5~8.1GHz
平均发射功率	-10dBm	-10dBm
天线波束宽度	±35°	±35°
天线增益	6dBi	6dBi



■ 体征及睡眠监测雷达设备

产品图片		
型号	KUN-DC1000	KUN-DC1000-G1
功能	呼吸、心率、体动、在床/离床、异常告警、睡眠报告	
电气与机械参数		
工作电压	4-6V	4-6V
工作电流	≤200mA	≤300mA
功耗	≤1W	≤1.5W
工作温度	-20~+50°C	-20~+50°C
存储温度	-40~+80°C	-40~+80°C
尺寸	90*90*17mm	90*90*17mm
接口	Type-C	Type-C
通信方式	WiFi	4G
性能参数		
监测范围	0.5~3m	0.5~3m
呼吸率	1~40次/分钟	1~40次/分钟
心率	40~150次/分钟	40~150次/分钟
呼吸率精度	98%	98%
心率精度	90%	90%
射频参数		
工作频段	6.5~8.1GHz	6.5~8.1GHz
平均发射功率	-10dBm	-10dBm
天线波束宽度	±35°	±35°
天线增益	6dBi	6dBi

## 2. 跌倒监测雷达设备

毫米波人体跌倒监测雷达语音产品，采用高精度的调制信号体制，可以在设定区域内以极高的灵敏度非接触式监测人体跌倒。能够同时监测四类用户危险信号：a.疑似跌倒 b.静止驻留 c.长时间驻留 d.主动求救，并通过离线语音识别功能与用户确认，将信息传递到云端。

### 核心功能



跌倒监测告警



静止驻留告警



长时间滞留告警



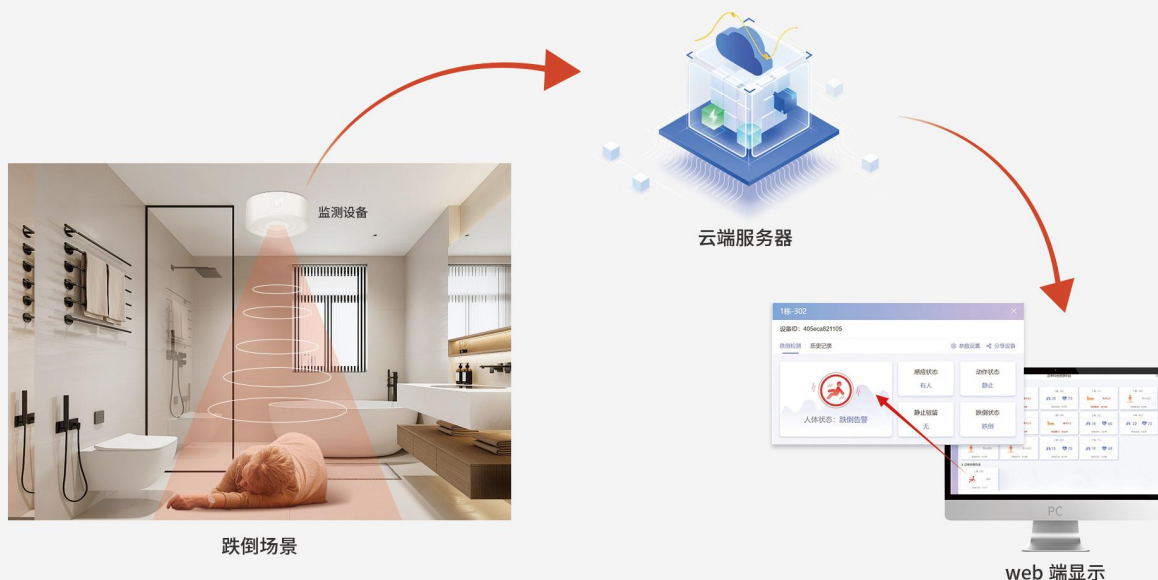
主动语音求救

### 产品特点

- ◎ 自适应安装高度
- ◎ 提供灵活的参数配置，以更好的适配用户的应用场景
- ◎ 语音识别及交互

### 应用场景

★ 适用于跌倒监测、养老看护等智慧康养场景



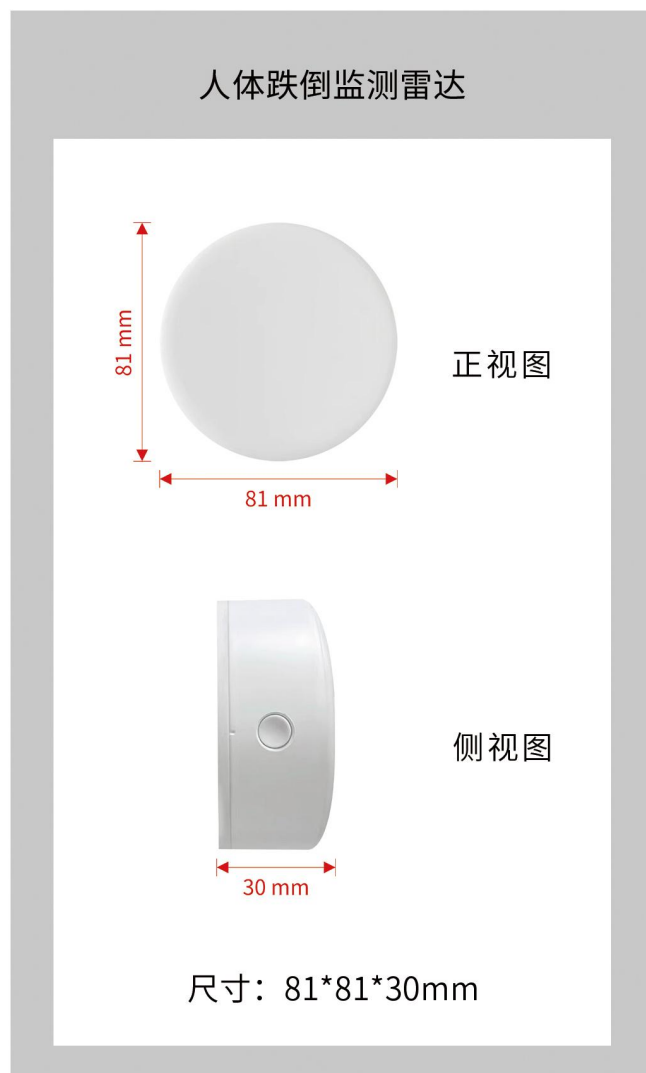


## FD200-V-M 人体跌倒监测雷达



### ■ 人体跌倒监测雷达设备

电气与机械参数	
工作电压	4-6V
工作电流	≤200mA
功耗	≤1W
工作温度	-20~+50°C
储存温度	-40~+80°C
尺寸	30×Φ81mm
接口	Type-C
通讯方式	WiFi
性能参数	
运动触发探测半径	3m
跌倒监测半径	1.5m
静止驻留检测半径	2m
射频参数	
工作频段	61~61.5GHz
平均发射功率	6dBm
天线增益	6dBi



### 3. 云端管理平台

通过雷达技术实现的智能化看护解决方案，可以在非接触、无需佩戴设备的情况下，实现对呼吸心率生命体征、睡眠质量分析、意外摔倒、卫生间滞留等进行监测，当被看护人员发生异常时，及时发出告警消息，助力机构运营部门降本增效，提升服务质量，为被看护人员的健康与生命安全保驾护航。



### 核心功能

- ◎ 离床 / 卧床实时状态
- ◎ 离床 / 卧床过久提醒
- ◎ 实时呼吸 / 心率
- ◎ 呼吸 / 心率异常提醒
- ◎ 睡眠质量 / 周期分析
- ◎ 翻身次数统计
- ◎ 跌倒告警
- ◎ 起夜次数统计
- ◎ 卫生间滞留过久提醒



## 4. 定制开发

公司具备超宽带雷达产品全栈开发能力，可根据用户需求进行定制开发，包括但不限于**设备外形、硬件板卡尺寸、接口与通信协议、雷达天线、功能算法及软件显示等。**

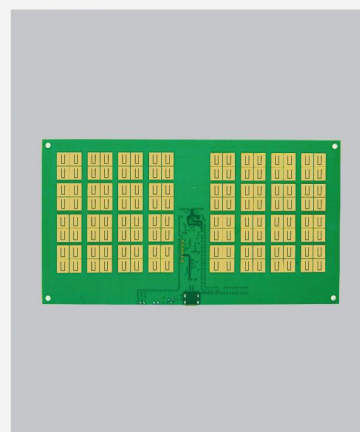
### 设备及板卡定制开发案例：



体征监测雷达  
(485总线)



体征监测雷达  
(POE总线)



超低FOV精准范围  
监测雷达

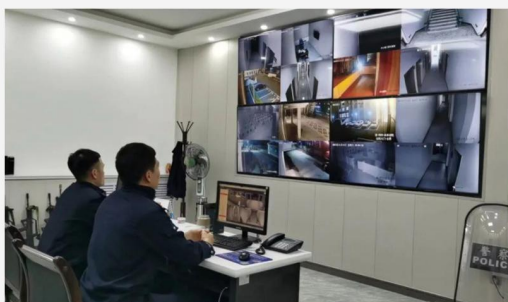
### 应用场景定制开发案例：



某动物园应用的动物体征监测



某海关应用的垃圾车内隐匿人员检测



公检法滞留室人员监控

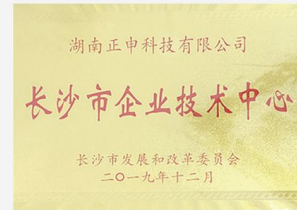


监狱人员安全监控

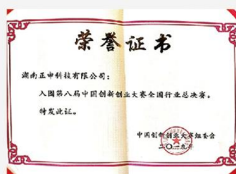
# 企业资质及荣誉

## ENTERPRISE QUALIFICATION AND HONOR

### 企业资质 ENTERPRISE QUALIFICATION

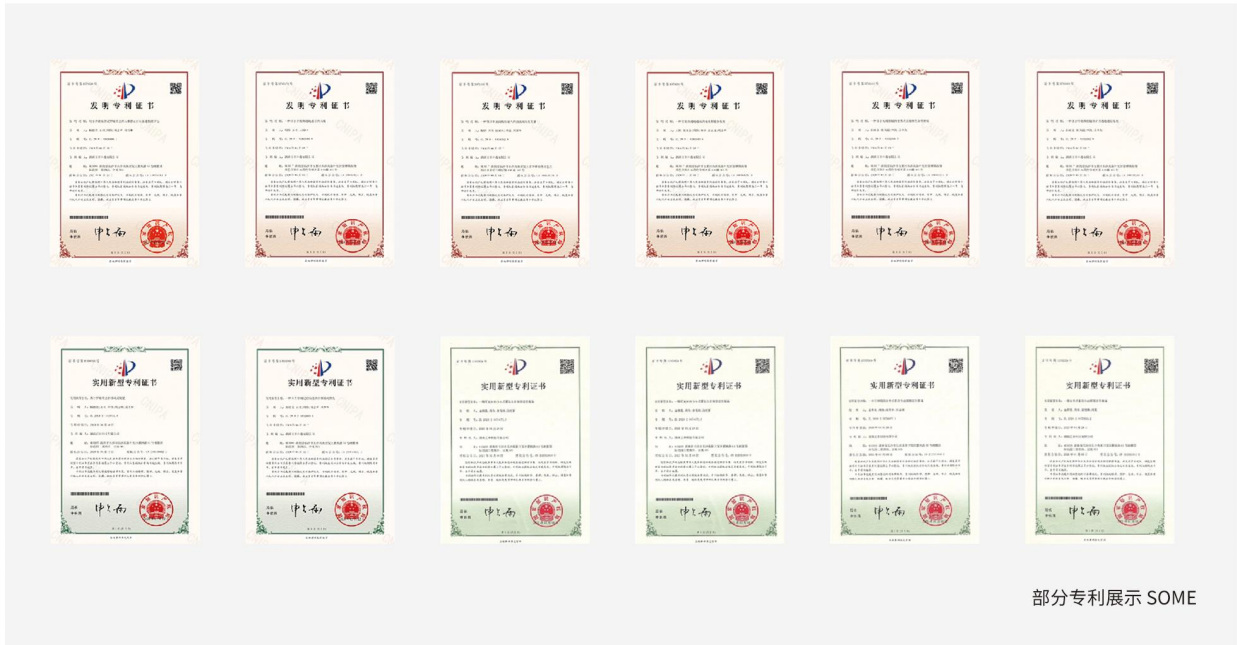


### 企业荣誉 ENTERPRISE HONOR





## 发明专利 INVENTION PATENT



## 软件著作权 SOFTWARE COPYRIGHT



## 专著论文 MONOGRAPH AND THESIS





科技坐标生活 无线掌握世界

TECH COORDINATE LIFE RADIO HOLD WORLD



湖南正申科技有限公司  
HUNAN ZHENNZE TECHNOLOGY LIMITED

地址：长沙市岳麓区桐梓坡西路187号

电话：400-888-6691 0731-89714008

网址：[www.zennze.com](http://www.zennze.com)

业务合作：[sales@zennze.com](mailto:sales@zennze.com)

技术支持：[support@zennze.com](mailto:support@zennze.com)

