万全 VANCH

AOA室内高精度定位管理系统

(人员和物品的精准定位)

1、系统概述

AOA系统是采用先进的蓝牙低功耗的专有技术，通过到达角度信号处理机制以及先进的定位算法实现对人员和物品的精准定位，实现精确定位和低功耗完美结合。本系统主要应用在室内定位，能够为标签提供室内的精确定位：跟踪人员在室内的活动轨迹，提供人员室内准确位置的实时显示，保护室内固定资产的安全以及门禁控制。

作为物联网区域位置服务的强有力支撑平台，AOA系统能够使大多数领域的用户实现系统快速部署；系统的智能化、可视化特性，大大提高了企业、机关的运行效率，降低了过程管理风险。

可为物流仓库、司法办案中心、工厂、仓库、铁路、工业园区、监狱司法机构、游乐园、医疗养老机构等工业应用场景提供专业的精确定位管理服务。通过掌握人员、物资的实时位置、运动轨迹等信息，系统可提供一键报警、智能侦测等丰富的管理功能，便于智能化管理。

低功耗

使用低功耗蓝牙作为通讯手段，配合低功耗算法，极大地降低了产品功耗，其最大功耗小于2W

高精确度

利用到达角度测距（AOA）算法，配合多基站数据参考，对信号覆盖范围当中的标签进行精确定位，其精确度高达（0.1-1m）。

低冲突

利用2.4GHz频道当中的最外侧信道进行通信，巧妙地避免了与使用同一频道的WiFi信号和其他蓝牙信号的冲突，保证了定位信号的流畅，保证了定位质量。

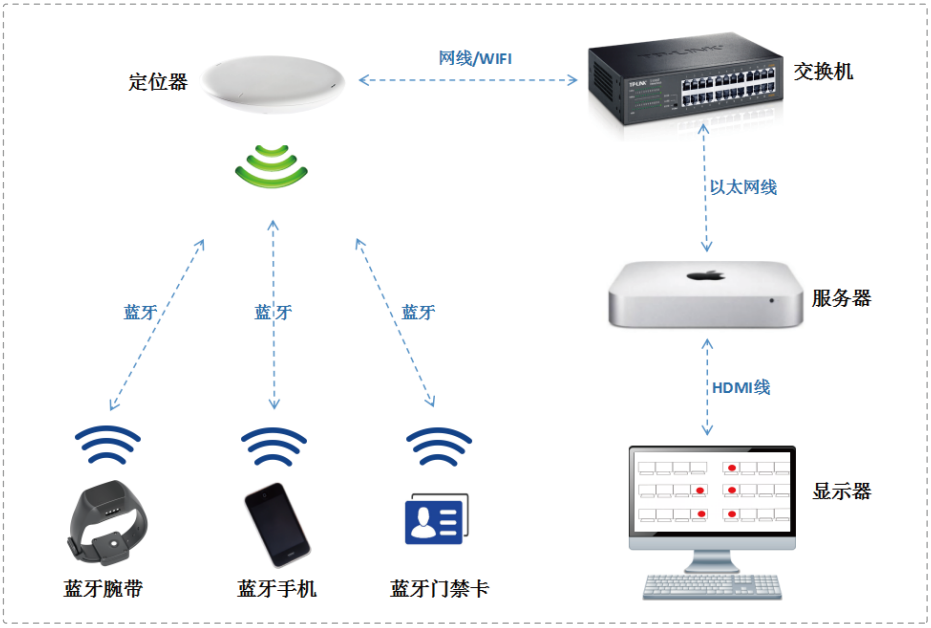
高兼容度

使用蓝牙信号对标签进行定位，任何可以发送蓝牙信号的设备（手机，手环，门禁卡等等）都可以作为标签。定位器都可以通过算法对其进行定位。

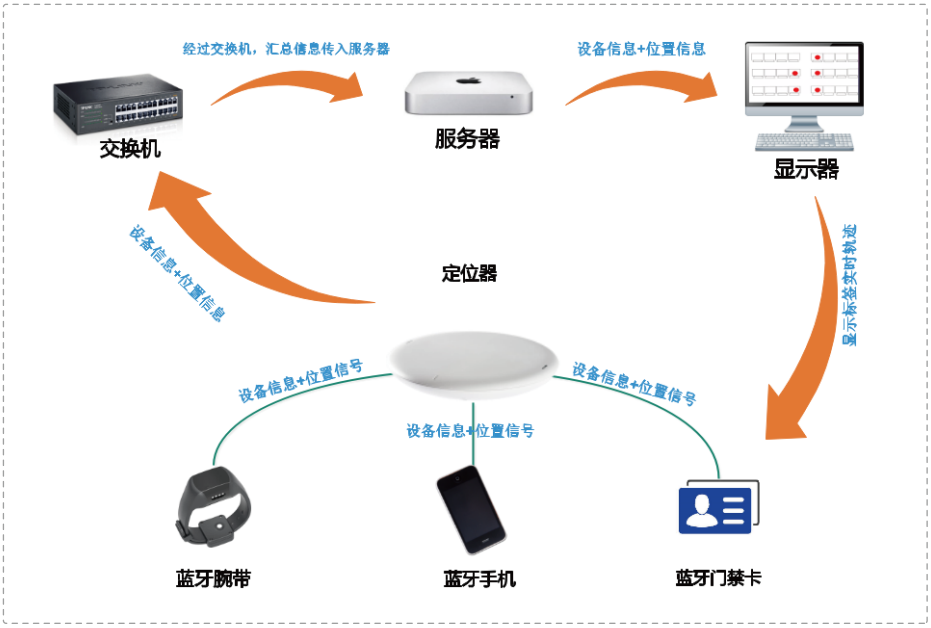
2、系统架构

蓝牙AOA精准定位系统包含显示器、电脑、交换机、蓝牙AOA基站、蓝牙AOA标签，通过各部分的相互通信，实现精准实时轨迹跟踪。

其中定位基站分布于场景区域的各个地方，并对该区域进行信号覆盖；定位标签附着在定位对象表面；当标签进入基站的信号覆盖范围内，即自动与基站建立联系；基站依据内置规则完成定位数据和用户数据的获取，并通过交换机发送至定位引擎服务器，进而计算出定位标签的实际位置；定位引擎服务器支持大容量标签网络的原始数据获取、位置解算与坐标输出。



系统架构原理图



系统拓扑图

3、系统功能

人员实时监控

电子地图实时显示工厂所有人员位置信息，监控人员可动态掌握各类前端点位数量和实时分布情况。

人员查找定位

输入人员姓名便可快速定位要查找的对象所在地点。

人员未按规定路线报警

指定某个标签在某段时间的行走轨迹，一旦发现该终端偏离指定的行走轨迹达一定的时间，发出报警信息。

进入禁区报警

限制区域，未经允许的定位标签进入将发出报警，在出入某些关口时，可设定好通过条件，当不符合要求的定位标签出入关口时将发出报警信息；或者某些区域只有在特定的时间才可进入，如在其他时段进入则被视为非法侵入，也会发出警报。

被访区域异常告警

在一定时间段，被访问者所在区域获取不到标签信息达到一定时间，发出报警信息。

活动轨迹回放

系统全天候记录人员经过地点和时间，可对人员运动路线进行跟踪回放，掌握其详细活动路线和时间。

自动人员点名

可定时自动进行人员清点，具体呈现进入人数、离开人数、停留人数。

滞留报警

当人员在规定的时间内，没有及时办理离开登记手续达到一定时间，发出报警信息。

出入口限制告警

可以规定人员进入和离开的出入口控制。如果人员不符合要求，发出告警。

联动集成

可结合已有先进的视频监控、门禁等技术，实现人员进出工厂的视频监控等联动集成。

4、产品介绍

4.1蓝牙AOA基站 VF-B101

VF-B101高精度定位基站是一个使用2.4GHz频率的射频收发器信息技术和通讯设备。是蓝牙高精度定位系统的一部分，蓝牙高精度定位系统还包含蓝牙标签和高精度定位引擎软件。蓝牙高精度定位系统可以让您在安装有蓝牙基站的环境下定位并追踪任何装备有蓝牙标签的对象。

VF-B101

性能参数	
工作频率	2.4GHZ
吞吐能力	400-500包/每秒
信号传输方式	双向传输
信道数量	81个信道(同时只有一个在工作)
信道频率	2401 2402...2480 481MHZ
调制模式	GFSK
最大输出功率	2.5MW
天线参数	-6dB衰减的集成天线
电源消耗	最大2W
供电方式	48V PoE供电方式或者 12V 直流电
工作温度	0-60°C
储存温度	-10-70°C
尺寸	直径202mm，高40mm
重量	500g

4.2蓝牙AOA人员腕带 TAG-B102

TAG-B102AOA人员腕带是一款主要应用于室内定位的多功能腕带，内部集成蓝牙、13.56M两种频段，可实现人员高精度定位、剪断报警、心率检测等功能。

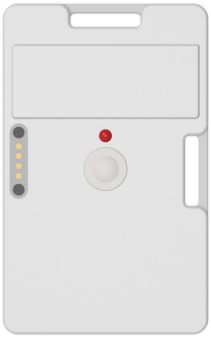
TAG-B102

性能参数	
工作频段	蓝牙2.4GHz/13.56MHZ
定位范围	在基站120°辐射角(90°范围内高精度定位,外扩定位精度降低)
使用寿命	2年左右
存储温度	-6～65°C
工作温度	25°C～65°C
湿度	5%RH-95%RH(无凝露)
重量	67g
尺寸	40mmx34mmX18.7mm(不考虑腕带表带部分)

功能特点	
1、实时高精度定位	5、超低功耗
2、剪断报警	6、定位精度20-50cm
3、心率检测功能	7、电池可充电
4、IP68工业级防水	8、具有电子防拆特性

4.3蓝牙AOA定位卡片 TAG-B101

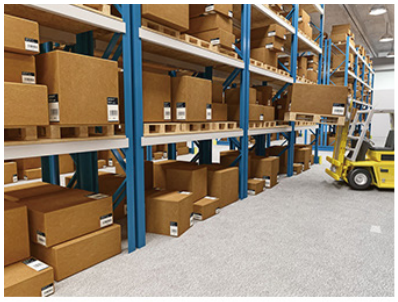
TAG-B101AOA定位卡片是一款主要应用于室内定位的多功能卡片，内部集成蓝牙、13.56M两种频段，可实现人员高精度定位、SOS一键报警、考勤、刷卡消费等功能。



TAG-B101

性能参数	
工作频段	蓝牙2.4GHz/13.56MHZ
定位范围	在基站120°辐射角(90°范围内高精度定位,外扩定位精度降低)
使用寿命	1-2年（500MAH电池，正常频率）
射频功率	-6～0dbm
工作温度	-25°C～65°C
湿度	5%RH-95%RH(无凝露)
重量	37.5g
尺寸	86mmx56mmX7mm
功能特点	
1、实时高精度定位	4、可与现有的门禁、消费系统无缝结合
2、SOS按键报警	5、IP68工业级防水
3、四路插卡式充电	6、超低功耗

5、应用场景



物流仓库

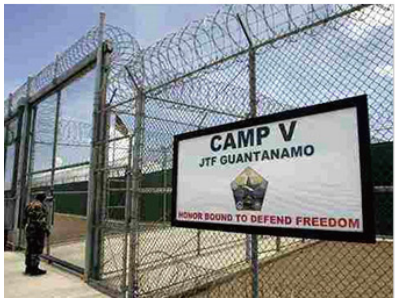
工厂企业

机房

超市商场

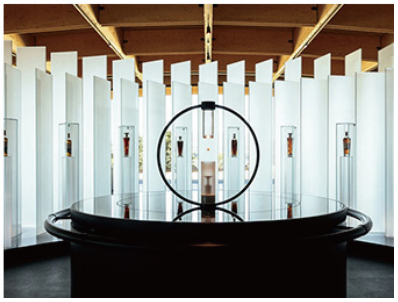
医院学校

养老院



保密单位

司法中心



展厅

关注公众号了解更多

咨询热线：0755-82426775

深圳市万全智能技术有限公司

Shenzhen VANCH Intelligent Technology Co.,Ltd

网站：http://www.vanch.cn
邮箱：sales@vanch.net
地址：深圳市龙华区清湖工业区清宁路富安娜工业园B栋4楼西侧