



养老院解决方案

The comprehensive solution in the nursing home





“需求分析”

提供精准位置感知

传统养老院 面临的主要问题

The Problems Faced





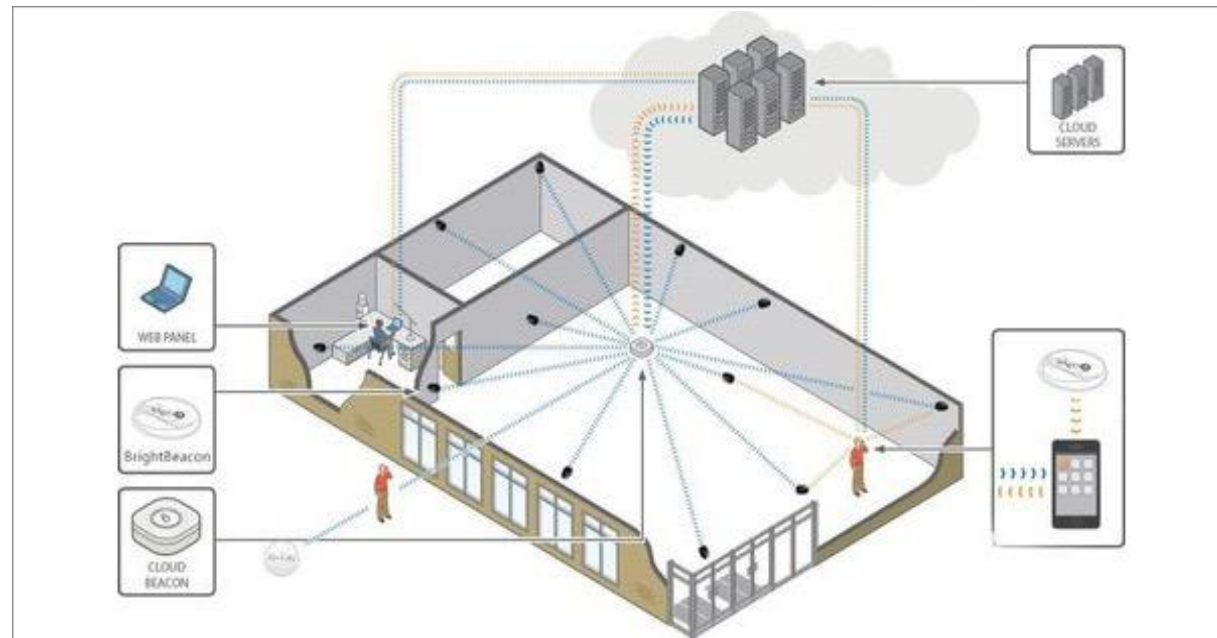
“应用技术支持”

”

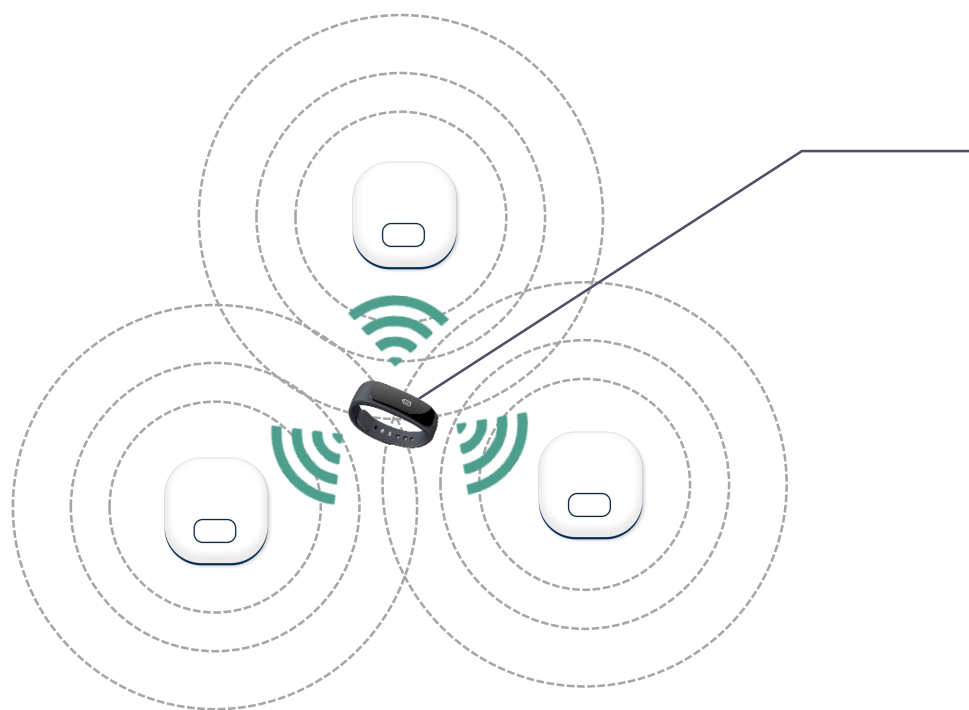
提供精准位置感知

iBEACON技术简介

- iBeacon*是苹果公司2013年9月发布的移动设备用OS（iOS7）上配备的新功能。其工作方式是，配备有低功耗蓝牙（BLE）通信功能的设备使用BLE技术向周围发送自己特有的ID，接收到该ID的应用软件会根据该ID采取一些行动。比如，在店铺里设置*iBeacon*通信模块的话，便可让*iPhone*和*iPad*上运行——资讯告知服务器，或者由服务器向顾客发送折扣券及进店积分。此外，还可以在家电发生故障或停止工作时使用*iBeacon*向应用软件发送资讯。



技术原理



*iBeacon*设备根据定位精度需求，按照一定间隔部署，确保用户设备实时都会有三个*Beacon*覆盖，用户智能设备扫描*Beacon*信号，并通过定位引擎处理得出目前用户位置。*iBeacon*蓝牙定位技术精度可达**1-5米可调**。



*Beacon*设备发送小的数据包，智能设备启动监听，感知到附近有*Beacon*设备。



当有蓝牙标签的设备在*Beacon*的信号辐射范围时，触发蓝牙网关与标签之间的通信和无线传输。



蓝牙网关通过*wifi*或者有线网络将数据传输给电脑后台，在电脑端查看位置数据实行监控。

室内定位技术对比



BEACON



WIFI

成本对比：安装部署成本低、功耗低

实施成本略高、功耗高

网络要求：设备开启蓝牙功能即可

需要连接入指定WIFI网络

精度对比：被动定位精度达1-5M

精度范围5-15M

定位精度
举例说明



关键产品介绍:



iBeacon 蓝牙网关，它同时支持 *WIFI*、*3G*、*BLUETOOTH* 数据传输，支持网线供电，可以远程在线管理多个 *iBeacon*、并进行 *WIFI* 探针、反向人员定位、人流量监测、云端巡检、地理围栏等。应用场景：购物中心、校园、企业工厂、写字楼、旅游景区、地下停车场等。

被动定位精度可达 **1-5米可调**。

01

WIFI/BLUETOOTH 数据传输

02

Beacon 信号加密
远程调控

03

同时管进周边多个 *Beacon*

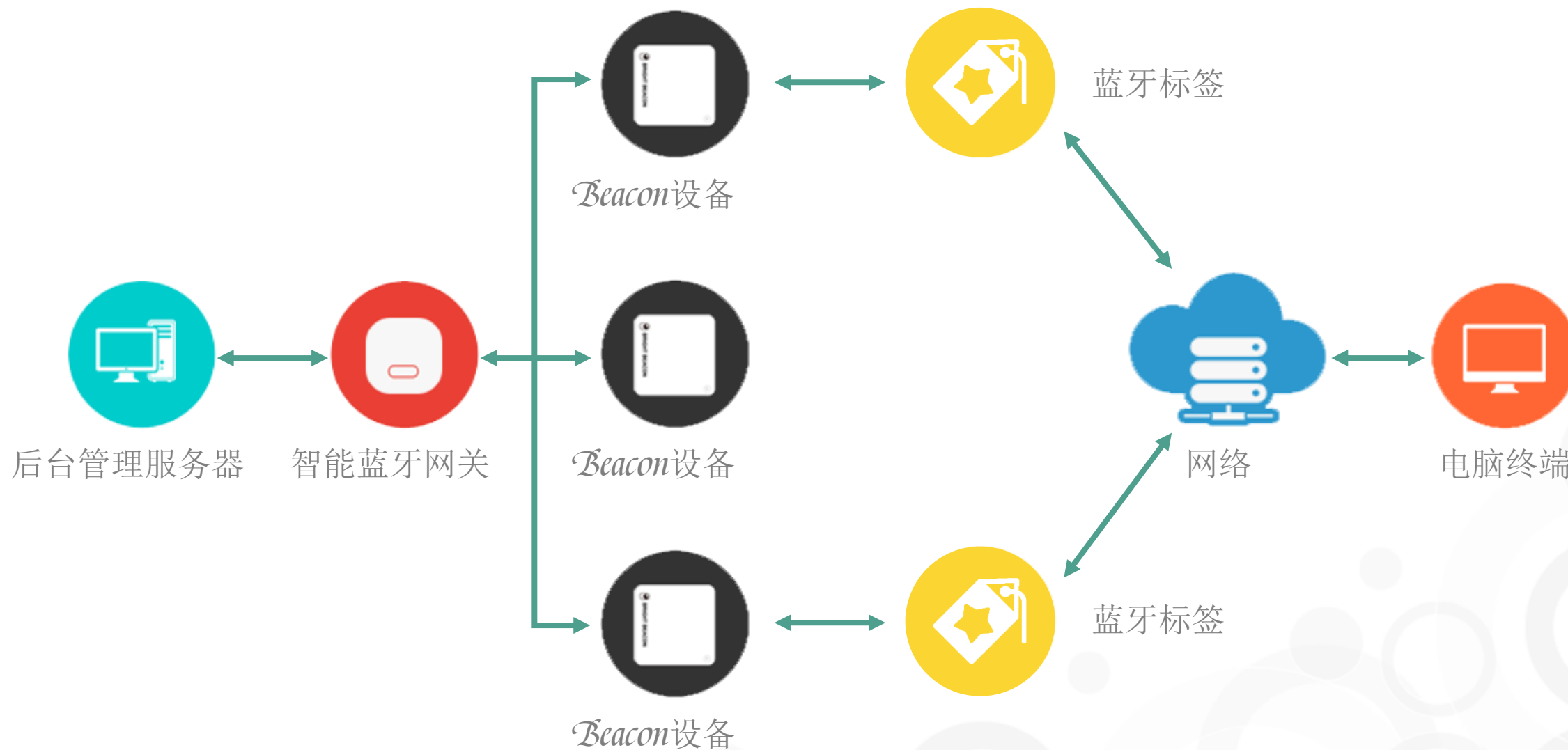
04

Beacon 固件升级

05

远程故障检测

技术构架





“应用场景解决方案”

”

提供精准位置感知

SCENARIOS SOLUTIONS



“应用场景解决方案-穿戴式部分”

”



1.位置数据
收集与应用



2.地理围栏
与安全救助



3.健康管理
与医疗帮助

1.入院老人登记

穿戴式设备主要作用节点

入院登记 手环分发

1.老人进入养老院后，由工作人员引导让老人佩戴手环，佩戴的手环自行取下将会报警。



手环目前状态



是否领取 是否正常在线



领取手环编号：

WD20161006



佩戴老人姓名：XXX

亲属联系方式：XXX

年龄：XXX

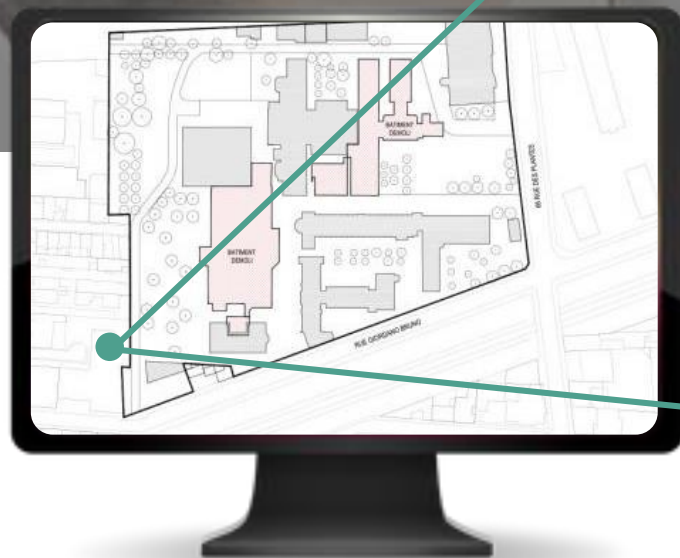
健康状况：XXX

2.定位与路线跟踪

穿戴式设备主要作用节点

电脑端后台查看

- 1.老人位置和路径跟踪的数据统计;
- 2.老人求助时工作人员可及时到达准确地点。



查询老人位置



查询老人轨迹



其他老人位置

2.定位与路线跟踪

穿戴式设备主要作用节点

电脑端后台查看

后台电脑可以显示所有在院内的佩戴手环的老人的实时位置，并且在单一查看某位老人的时候会高亮显示此人在地图上的位置及进场之后的运动轨迹；

对于实时定位和运动轨迹跟踪可以进行老人的追踪、位置数据收集等。



人员筛选



姓名查询



编号查询



联系方式查询



年龄查询

轨迹操作



按时间拖拉回放



按时间段查看



查询老人位置



查询老人轨迹



其他老人位置

3.养老院地理围栏

穿戴式设备主要作用节点

基础状态

后台电脑的电子地图上可显示目前*beacon*设备信号所能辐射的信号范围，作为之后设置报警提醒区域的基础，报警范围不可超过*beacon*信号的范围。



设备布置点及信号覆盖范围示意



虚拟地图蓝牙信号覆盖范围示意



3.养老院地理围栏

穿戴式设备主要作用节点

安全报警及追踪

后台电脑的电子地图上一旦有佩戴手环的老人进入危险区域或离开活动区域时，系统将会响起安全警报，将会立即联系安保人员进行及时的追踪；

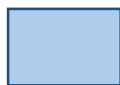
此项功能可以有效的降低老人们的走失可能性。



穿戴手环的老人实时位置示意



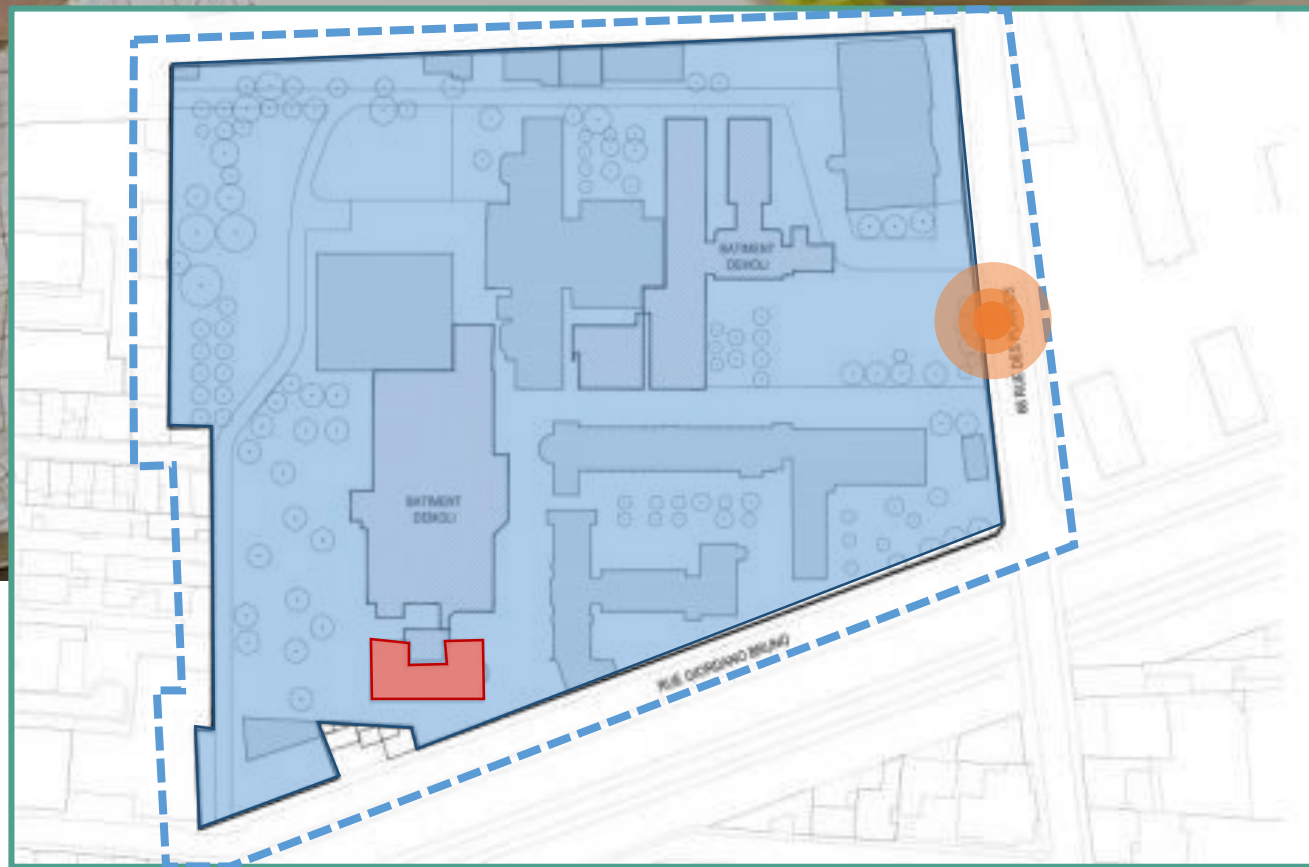
虚拟地图蓝牙信号覆盖范围示意



老人正常活动区域范围
手环不在其范围将提醒



危险区域，一旦
手环进入将报警



4.老人健康管理

穿戴式设备主要作用节点

健康监控医疗救助

后台电脑的电子地图上不仅仅能够显示手环佩戴老人的实时位置和运动轨迹，还可以通过手环对老人的心率，脉搏等重要生理数据做记录；

老人群体的体质需要时时的观测，有了这份数据才能够预防危险病情的发生，对老年人日常的活动和饮食各个环节做出更科学的安排。



4.老人健康管理

穿戴式设备主要作用节点

健康监测医疗救助

后台电脑的数据库里面可以按照姓名，年龄等不同的方式搜索个人或者不同类型的老人人群的健康数据，可以查看个人问题或者大众的问题；

养老院在健康方面的监控有助于降低老人突发性医疗状况的成本，保障老人的安全。



个人信息-健康数据

数据

98%

数据

90%

数据

95%

数据

90%

应用场景解决方案

穿戴式设备主要作用节点

让每位老人在智慧养老院得到最细微的关怀和全面安全保障



“部署实施解决方案”

提供精准位置感知

部署实施

Beacon系统发挥作用节点

依据一：产品特性



Beacon设备标签

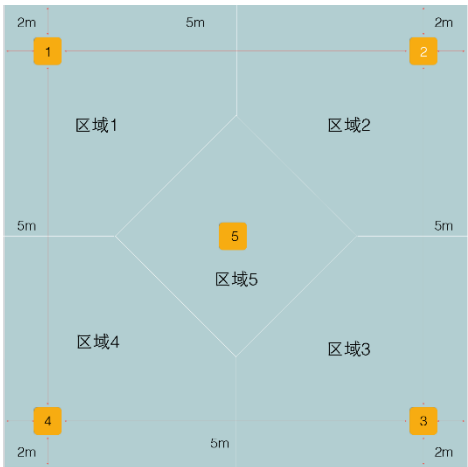


蓝牙网关

射频信号：2.4G

智石云覆盖距离：
半径50米

项目实施周期：
1000平，2人3天



依据二：定位原理

蓝牙定位基于BLE4.0的三角定位算法。由于蓝牙4.0的低功耗特性，蓝牙Beacon的理想定位工作距离推荐在6米以内。此外根据算法原理，希望目标位置被三个以上Beacon包围覆盖以达到最好的定位效果，所以基本的原则就是利用Beacon将空间按适当距离分割成小空间。



设备部署点示意

备注：部署点以提供的实际地图作为基准，且应尽量避免障碍物。