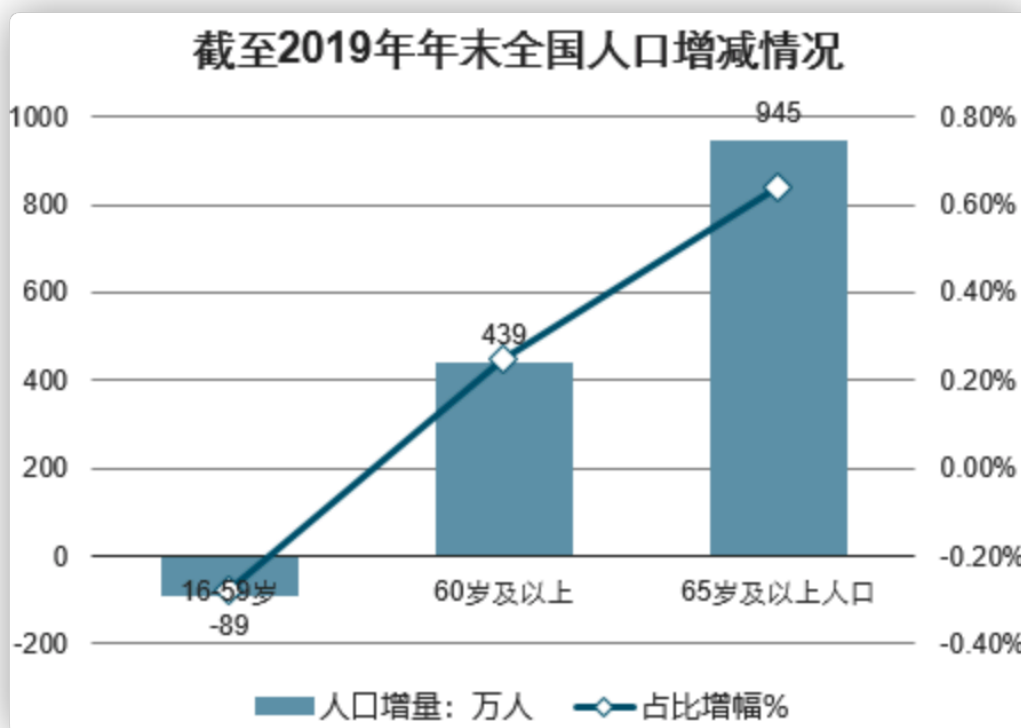


# 关于北斗位置与老年关爱的分析研究

张家瑞 邵文天 赵士易

## 目的意义

如今，我国渐渐呈现出老龄化社会的趋势，甚至部分老年人患上了阿尔兹海默症等老年痴呆。老年痴呆作为一个不可逆转的疾病，得病的概率会随年龄增长而变大，有关研究表明，90 岁以上老人患老年痴呆等概率达 80% 以上，那么子女或救助机构能够及时获知老年人的健康状态和位置信息，同时老年人可以及时向外发出相关信息获取帮助变得尤为重要，本研究主要利用北斗的位置服务结合智慧医疗、物联网等技术设计一款老年智慧关爱系统，帮助子女更好的照顾老人，让老年人更好的享受生活。



## 应用场景

老年人独自在家生活

老年人外出购物或旅游

## 实现方法

老年智慧关爱系统硬件主要包含三大部分他们分别是智慧终端、服务器、家居安全模块；需要的软件主要有安装在子女手机上的监控 app，安装的家居模块上的 app。

智慧终端用于采集老人的身体健康状态和位置，例如血压、心率、睡眠、当前位置等信息，并将信息实时发送给服务器，具备实时提醒功能（例如老人离家较远，及时提醒），本功能用户可以通过设置确定具体范围，同时智慧终端配备一键求救功能。智慧终端主要通过集成相应的传感器以及北斗芯片完成信息的采集，实时提醒功能主要通过北斗模块获取位置信息并计算具体距离，并且通过语音播报模块完成提醒，同时结合 SIM 卡完成一键求救功能。

服务器主要用于存储的老人相关信息，并且完成数据分析后通过互联网推送给可以获取的信息的子女。本模块主要通过构建云服务器来完成。

家具安全模块主要用于检测家庭居住环境信息，例如家居的温湿度、是否发生火灾、天然气泄漏等信息，一旦出现安全隐患，会及时预警并将信息推送给老人随身携带的智慧终端和子女的手机。本模块主要通过集成各类传感器模块（温湿度传感器、火焰传感器、气体传感器等）和主控系统结合完成所有功能，主控系统配备显示屏帮助用户操作查看信息。

App 程序采用“App Inventor”图形化编程软件进行程序的编写，App Inventor 主要是模块化编程，内部集成了各种传感器以及通信模块的程序，容易学习，适合中学来完成 app 的开发，app 程序中 UI 界面可以采用美图秀秀、pr 和 ps 等软件完成。

## 可行性分析

首先在国家层面上我国正处于人口发展的关键转折期,准确把握人口变化的趋势性特征,对于完善人口发展战略和政策体系,促进人口均衡发展,积极应对人口老龄化,促进人口和社会经济持续协调健康发展至关重要。

其次中国北斗已经完成全球组网,能够更好的为我们的生活提供位置服务,我们可以 24 小时全天候的获取位置信息,并且定位精度较高。

再次物联网和互联网技术的快速发展为信息采集、实时通信提供了技术保障,可以保证系统的顺利集成。

最后用户需求,当代的年轻人生活中承担着各种压力,为了获得更好的生活可能无法长期呆在父母身边,那么远程关注父母健康变得很重要;老年由于记忆力衰退的各种原因也会经常出现迷路的情况,那么一键呼救、位置实时上报能够更好的让他们获取帮助。