
基于智能手机的老年人跌倒报警器设计

摘要

跌倒是老年人常见的伤害事件，是老年人群伤残、失能和死亡的主要原因，对老年人的健康和生活自理的威胁甚大，给家庭和社会带来巨大的负担，是老年人重要的卫生保健问题，也是一个应予重视的社会问题。为提高老年人的生活质量，本课题设计了一款基于智能手机的老年人跌倒报警器！

老年人跌倒监护该系统由主控制器模块，蓝牙模块，数据模块，手触模块和显示及操作界面模块组成。基于 ARM7，结合蓝牙技术与固话或移动通讯的跌倒监护系统。跌倒行为可由方位倾斜传感器、压电加速计和振动传感器这三个传感器信息融合来检测得到。通过蓝牙技术将信息传输给主控制器，进行信息处理，做出正确的判断，然后再经过定位系统，将手机短信第一时间发送给监护人。

本文主要研究的是为解决当前我国老年人跌倒受伤报警系统的设计方案，通过介绍目前应用的蓝牙技术、传感器模块、总体结构设计、基于蓝牙技术的采集、基础信息的获取、获取信息的处理及报警系统的实现几个方面，综合阐述了该系统的设计及应用。

关键词:传感器；蓝牙；信息传输；陀螺仪；

ABSTRACT

Falls are common injury elderly, the disabled group is the elderly, disabled and the leading cause of death, for the elderly to live on their own health and the great threat to the family and society caused tremendous burden, the elderly is an important health issue, but also be an emphasis on social issues. In order to improve the quality of life of the elderly, this topic designed a fall alarm for the elderly based on smart phones!

Elderly care falls by the main system controller module, Bluetooth module, data module, touch and display modules and interface modules. Based on ARM7, combined with the Bluetooth technology to fixed or mobile communications system falls custody. Reversing behavior can be tilted position sensors, piezoelectric accelerometer and vibration sensors which three sensor information fusion to be detected. Through Bluetooth technology to transfer information to the main controller for processing information and making the correct judgment.

This article mainly studies the design plan for solving the current fall and injury alarm system for the elderly in our country. It introduces the currently used Bluetooth technology, sensor modules, overall structure design, Bluetooth-based collection, basic information acquisition, and processing of acquired information.

Keywords: Sensors bluetooth Information Transmission Gyro

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 课题研究背景	1
1.2 选题意义	1
1.3 国内外老年人远程监护的发展状况	1
1.4 论文研究内容及结构安排	2
第 2 章 蓝牙技术	3
2.1 概述	3
2.1.1 蓝牙技术的发展现状和趋势	3
2.1.2 蓝牙技术与其它相关技术的比较分析	4
2.1.3 蓝牙的协议体系结构	6
2.2 选用蓝牙模块	6
2.2.1 ROK101 008 的工作原理	6
2.2.2 蓝牙模块硬件接口	7
2.3 本章小结	7
第 3 章 传感器模块	9
3.1 概述	9
3.1.1 传感器的静态特性	9
3.1.2 传感器的动态特性	13
3.2 自制传感器模块	13
3.3 本章小结	13
第 4 章 系统总体结构设计	14
4.1 概述	14
4.1.1 老年人跌倒监护系统具有功能	14
4.1.2 老年人跌倒监护系统主要构成模块功能	15
4.2 主控制器模块	15
4.3 本章小结	16
第 5 章 基于蓝牙技术的数据采集	17
5.1 数据采集	17

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/688075073040006127>