需求分析

一、设计背景及目的

随着我国信息技术的迅猛发展以及空气调节技术的不断完善，如今已经具备了实现基于网络技术进行远程监测的硬件基础，同时在软件方面实时监测、远程监测等单元技术也有了一定的成果和经验，而且社会的信息化唤起了人们对住宅智能化的要求，智能住宅己成为中国房地产市场的主流，目前人们对室内管理智能化的需求已日趋明显，为了适应人们现如今快节奏的生活方式，设计出室内环境监控系统是非常必要而且可行的。

针对当前中国进入老年时代，年轻人生活节奏快，家中老人无人照看，我们设计的室内环境监测系统可以实现对温度、湿度、光强、烟雾浓度和CO浓度的采集，然后利用手机、电脑随时随地获得室内环境信息，实现在紧急情况下的报警功能，在危急时刻更及时快捷让子女得到消息，并且可以远程调节温湿度、亮度，以满足人体舒适、健康、和室内环境可持续性发展的需要。

二、适用人群

本系统旨在关爱老人的身体状况，尤其是空巢老人。子女不在身边，老人家的安危着实让人放不下心，有了这个系统，在离家千里之外的地方也能通过监测系统观察老人的实时居住状况，家中的安全隐患都可通过一系列的数据排查出来，这样一来，子女们能在系统发现异样后及时赶回家中。

三、产品功能

本系统功能包括

硬件：环境因素的数据监测和采集

软件：用户的注册和登录，将数据存入数据库方便统计查询，某些数据达到阈值时发出警告，实时接收数据

四、产品结构

1. 硬件：温湿度传感器、温湿度控制器
2. 软件：能远程收发数据的手机应用

客户端界面要进行一些简单的软件编程，完成一些简单的功能，提供一个人机交互的友好界面，本系统客户端界面主要有向导页面，实时显示，报警信息显示，统计查询，用户管理，警告阀值设置。

本系统整体上可分为两个子系统，其中一个为针对监控室内环境的硬件和数据传输等工作状况的系统。另一个为针对用户使用的采用移动终端访问监控室内环境的系统。

产品功能图：

采集

传感器

警告阀值

接收数据

功能

手机

远程控制

统计查询

报警显示

实时显示

用户管理

界面

向导

调节