

基于 ARM 的智能温控风扇设计

摘 要

经过一定的信息采集，发现智能硬件是通过集成和应用先进的科学技术，实现智能产品功能的硬件产品。我的毕业设计题目是基于 ARM 的智能温控风扇设计，是为了解决传统的风扇是需要手动调档造成的不便性和对专业知识，相关技术的研究。我采用了温度采集，实现温度控制风扇转速的方式，配合 QT 客户端界面的设计编写。主要的任务有完成温度传感器的温度采集、ZigBee 模块的无线通信技术、QT 客户端的界面设计与数据交互。最终的成品会是 QT 客户端实时显示环境温度，搭配自己设置的档位完成自动调节风扇的转速。

关键词：

温度采集；ZigBee；QT；M0；风扇

Abstract

After certain information collection and discovery, intelligent hardware is a hardware product that realizes intelligent product functions through the integration and application of advanced science and technology. The title of my graduation project is intelligent temperature controlled fan design based on ARM, which is to solve the inconvenience caused by manual shift of traditional fans and the research on professional knowledge and related technologies. I used temperature acquisition to achieve temperature control of fan speed, in conjunction with the design and writing of QT client interface. The main tasks include temperature acquisition of temperature sensor, wireless communication technology of ZigBee module, interface design and data interaction of QT client. The final product will be a QT client that displays the ambient temperature in real time and automatically adjusts the speed of the fan with its own Settings.

Keywords:

Temperature collection; ZigBee; QT; M0; fan

目 录

引 言	1
第 1 章 绪论	2
1.1 课题研究背景	2
1.2 课题研究目的及意义	2
1.3 国内外研究现状	3
1.4 理论依据、实验基础与发展趋势	4
1.5 理论意义和实用价值	4
第 2 章 系统概述	5
2.1 章节阐述	5
2.2 设计框图	5
第 3 章 系统的硬件设计	6
3.1 设计思路	6
3.2 电路图	7
3.2.1 部分模块电路图	7
3.2.2 风扇模块电路图	9
3.2.3 风扇模块电路图	10
第 4 章 系统的软件设计	11
4.1 温度采集模块	11
4.1.1 温度模块介绍	11
4.1.2 温度程序流程图	12
4.1.3 温度程序流程介绍	13
4.1.4 温度代码介绍	13
4.2 风扇模块	14
4.2.1 风扇模块介绍	14
4.2.2 风扇程序流程图	15
4.2.3 风扇程序流程介绍	16
4.2.4 风扇代码介绍	16

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/835220112142011310>