

多功能录音笔系统设计

摘 要

随着电子产品对数字信号处理技术的需求广泛应用，语音信息的保密性也成为信息处理领域的一个重要研究方向。模拟音频信号的数字化过程包括采样、量化和编码等。数码录音笔对于我们现如今的人们已经是再熟悉不过的产品了，它已经应用在了很多地方，其中主体部分应该是记者的采访中了。正是基于录音笔能够录音的特点，在你无法凭借记忆记住重要谈话或者重要会议的重要内容的时候，便体现出了录音笔的优势，录音笔可以清晰完整无误的记录下你要记录的东西，而你能够拿出更多的时间来处理其他事情，弥补了在大量信息出现时手写记录速度的不足。除此之外录音笔小巧易于携带，存储内容量大，基于这些优点，越来越得到人们的青睐。现在所说的录音笔指的数码录音笔，也称为数码录音棒或数码录音机，数字录音器的一种。基于此设计了一种智能录音笔，通过使用单片机、麦克风、喇叭、按钮、按键、LM386 功放、蓝牙模块和二极管等硬件，能够实现设置三种播放模式，分别为：单段单次播放、单段循环播放、多段循环播放；还可以通过按键随时录音，可以录制 4 段声音，并可以按键控制播放和暂停，最长可以录制 8 分钟；同时播放的音量可以通过调节电位器改变，也可以通过蓝牙模块连接上位机实现远程控制。

关键词：录音笔；智能仪器；单片机；LM386 功放

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究目的及意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 主要研究内容	3
第 2 章 系统的总体结构	5
2.1 设计方案	5
2.2 功能需求分析	5
2.2.1 技术路线	5
2.2.2 预期结果	5
2.3 总体方案设计	6
2.4 单片机型号选择	6
第 3 章 系统的硬件部分设计	7
3.1 系统的总体设计	7
3.2 系统的主要功能模块设计	8
3.2.1 ISD4004 语音模块设计	8
3.2.2 系统的主要功能模块设计	8
3.2.3 按键模块设计	9
3.2.4 LCD1602 显示屏模块设计	9
3.2.5 蓝牙模组模块设计	9
第 4 章 系统的软件部分设计	11
4.1 软件的主要流程	11
4.2 ISD4004 语音模块软件设计	12
4.3 LM386 功放模块设计	13
4.4 按键电路模块软件设计	14
4.5 显示屏模块设计	15
4.6 蓝牙模组模块软件设计	16
第 5 章 系统测试	17
5.1 系统实物图	17
5.2 测试原理	18

第 6 章 总结与展望.....	20
6.1 总结.....	20
6.2 展望.....	20
参考文献.....	21
致 谢.....	22
注 释.....	23
电路图.....	23
源代码.....	24

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/698075123033006055>

