目 录

摘要

目录

1 绪论

1.1 课题的背景及意义

1.2 智能垃圾桶国内外研究现状

1.3 课题研究内容及方法

1.4 本章小结

2 总体方案设计

2.1 系统功能设计

2.2 各模块方案选型

2.3 本章小结

3 系统硬件设计与实现

3.1 系统硬件电路设计

3.2 单片机最小系统电路设计

3.3 语音输入模块设计

3.4 舵机模块电路设计

3.5 上位机模块设计

3.6 蓝牙通信模块设计

3.7 电源控制模块设计

3.8 本章小结

4 系统软件设计与实现

4.1 软件设计流程分析

4.2 语音输入模块程序设计

4.3 舵机模块程序设计

4.4 上位机模块程序设计

4.5 蓝牙通信模块程序设计

4.6 电源控制模块程序设计

4.7 本章小结

5 系统测试与实现

5.1 系统测试方案

5.2 语音输入模块电路、程序测试

5.3 舵机控制模块测试

5.4 上位机模块测试

5.5 蓝牙通信模块测试

5.6 电源控制模块测试

5.7 本章小结

6 总结与展望

6.1 总结

6.2 展望

参考文献