

**本科毕业设计（论文）任务书**

|  |  |
| --- | --- |
| **题目：** | **智能防丢报警器设计** |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **学号** | ： | 小三宋体居中 |
| **姓名** | ： | 小三宋体居中 |
| **学院** | ： | 小三宋体居中 |
| **专业** | ： | 小三宋体居中 |
| **指导教师** | ： | 李珊 |
| **指导教师职称** | ： | 实验师 |

2024年12月9日

注：1、本任务书一式两份，一份院或系留存，一份发给学生，任务完成后附在

说明书内。

2、任务书均要求打印，打印字体和字号按照《本科生毕业设计（论文）统

一格式的规定》执行。

**一、毕业设计（论文）的内容**

本课题要求在研究数据采集与处理的基础上，结合电路、信号、蓝牙、APP设计等知识，利用仿真、开发工具，以单片机作为控制器，选用数据通信与传感器，设计一款智能防丢报警器，可实时监测用户手机与防丢报警器的距离，一旦超出安全距离，及时报警通知用户。设计必须注意作品的实用性和性价比，同时考虑节能、环境、社会、法律等非技术因素。

**二、毕业设计（论文）的要求与数据**

设计STM32主控芯片模块、数据通信模块、传感器模块、显示模块、手机APP模块等，同时设计相应的控制程序和数据处理程序，完成智能防丢报警器的软硬件设计、制作、调试、测试。

具体功能及指标要求如下：

(1)智能防丢报警器可以与手机连接匹配；  
(2)手机与防丢报警器通信，并检测蓝牙信号的RSSI值，通过RSSI值与距离的关系计算手机与防丢报警器的距离，当距离大于5米时，手机APP报警提示用户；  
(3)手机APP设计一个蜂鸣按钮，当按下蜂鸣按钮时，防丢报警器可以发出蜂鸣，提示用户；

(4)设计防丢报警器外壳，半径≤2cm，具有较好的实用性

(5)防丢报警器采用锂电池供电，并具有充电功能；  
(6)APP至少可以控制3个防丢报警器；

(7)报警准确率大于90%。

**三、毕业设计（论文）应完成的工作**

1、 完成《智能防丢报警器设计》的硬件电路和软件系统设计。

2、 提交英文翻译材料（包括英文6千英文字符原文、译文）。

3、 提交毕业设计开题报告。

4、 提交符合毕业设计撰写格式要求的毕业论文（1万5千汉字左右、中英文摘要300～500单词）。

5、 提交毕业设计的全套相关资料（文档、原理图、软硬件等）。

**四、应收集的资料及主要参考文献**

**英文参考文献字体使用 Times New Roman，中文字体为宋体，字号均为小四号，段落行距为固定值20磅。**

[1] 韩增祺, 柳美平, 李帆等. 基于单片机的智能火灾报警器设计[J]. 电子制作, 2022, 30(09): 73~75.

[2] 龚惠东. 基于单片机的智能火灾报警器自行设计研究[J]. 大众标准化, 2021(04): 156~158；

[3] 徐琬婷, 蒋玲, 张建勋. 基于STC89C52单片机智能火灾报警器的设计[J]. 西昌学院学报(自然科学版), 2021, 35(03): 55~59.

[4] 王佳宇, 邹志强, 顾明磊等. 基于实验室火灾报警器装置的设计思路[J]. 计算机产品与流通, 2020(06): 140.

[5] 谭淑梅. 基于单片机的烟雾报警系统的设计与实现[J]. 大庆师范学院学报, 2018, 38(06): 40~41.

[6] Shaoxuan Kang. Analysis on the Circuit Design of Fire Alarm[J]. Journal of Physics:Conference Series, 2021, 1920(01): 1~6.

[7] Gang Liu, Hongyong Yuan, Lida Huang. A fire alarm judgement method using multiple smoke alarms based on Bayesian estmation[J]. Fire Safety Journal, 2023, 136: 1~11.

**学院要求：任务书中的参考文献不少于5篇，其中英文参考文献不少于1篇。**

**建议：参考文献为书籍的最好是近10年内的，参考文献为期刊或者会议论文的最好为近5年内的，文献数量尽量在10篇左右，其中3篇英文。**

**五、试验、测试、试制加工所需主要仪器设备**

1、微机一台并安装proteus仿真软件，keil单片机编程软件；

2、主控芯片及一些外围电路元件和模块；

3、硬件的焊接及调试工具：焊锡、焊枪；

4、其它仪器和工具。

**注：根据自己毕业设计的课题写相应的仪器设备，以上列出仅供参考。**

**任务下达时间：**

2024年12月16日

**毕业设计开始与完成时间：**

2024年12月16日 至 2025年5月9日

**组织实施单位：电子工程与自动化学院自动化系**

**教研室主任意见：**

符合专业培养要求。

签字 年 月 日

**学院领导小组意见：**

同意任务下达。

签字 年 月 日