**西安邮电大学毕业设计（论文）撰写要求及规范**

**1.论文装订顺序：**毕业设计（论文）的装订顺序依次为：封面、声明书、选题审批表、开题报告、成绩评定表、中文摘要及中文关键词、外文摘要及外文关键词、目录、正文、结论、致谢、参考文献、附录、封底。

**2.论文撰写要求：**

（1）封面：（各学院统一要求）

（2）题目：应能概括整个论文最重要的内容，要具体、精炼，严格控制在25字以内。

（3）中文摘要及关键字：约300-500字左右。

内容应包括课题设计意义、完成的主要工作、重要结论及其理论水平和技术水平，要突出本论文的创造性成果，语言力求精炼。为了便于文献检索，要求作者从正文或标题中挑选出3—8个能表达其主要内容的词语在本页下方另起一行作为论文的关键词。

（4）英文摘要及英文关键字：中文摘要后为英文摘要，内容与中文摘要同。

（5）正文：真实全面地反映其工作量和工作水平，创造性成果或新的研究成果。写作内容可因研究课题性质而不同，一般可包括：理论分析、计算方法、实验装置和测试方法、经过整理加工的实验结果的分析讨论、与理论计算结果的比较。力求做到主题明确，内容充实，论据充分、可靠；层次分明，脉络清晰。

正文字数一般要求不少于8000字，特殊专业可以适当调整。

（6）结论：要求作者根据设计过程中所获得的全部材料，经过分析、判断、归纳等逻辑处理，得出正确的学术观点、总的见解，结论必须准确、精炼、完整，使人一看结论就能全面了解论文的意义、目的和工作内容。要认真阐述自己的创造性工作在本领域中的地位、作用和意义，以及本设计存在的不足及其完善的可能性。

（7）致谢：致谢对象限于在毕业设计过程中对自己论文的完成有较重要帮助的团体和人士。（限200字以内）

（8）参考文献：要求列作者直接阅读过、在正文中被引用过、正式发表的文献资料，至少要求10篇以上，其中外文文献不少于3篇，特殊专业可以适当调整。

（9）附录：可以包括正文内不便列出的冗长公式推导；以备他人阅读方便所需的辅助性数学工具或表格；重复性数据图表；程序清单及说明等。

**西安邮电大学**

**毕业设计（论文）**

题目： 基于嵌入式的智能遥控器

学院： 自动化

专业： 自动化

班级： 自动1404

学生姓名： 管宏娟

学号： 06141112

导师姓名： 马翔 职称： 讲师

起止时间：2017 年 12 月 5 日 至 2018 年 6 月10日

## 毕业设计（论文）声明书

本人所提交的毕业论文《基于嵌入式的智能遥控器》是本人在指导教师指导下独立研究、写作的成果，论文中所引用他人的文献、数据、图件、资料均已明确标注；对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式注明并表示感谢。

本人完全理解《西安邮电大学本科毕业设计（论文）管理办法》的各项规定并自愿遵守。

本人深知本声明书的法律责任，违规后果由本人承担。

论文作者签名：

日期： 年 月 日

西安邮电大学本科毕业设计(论文)选题审批表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 申报人 | 马翔 | | 职称 | | 讲师 | | | 学院 | | 自动化 | | | |
| 题目名称 | 基于嵌入式的智能遥控器 | | | | | | | | | | | | |
| 题目来源 | 科研 |  | | | | | | 教学 | |  | 其它 | | √ |
| 题目类型 | 硬件  设计 | √ | | 软件  设计 | |  | | 论文 | |  | 艺术  作品 |  | |
| 题目性质 | 应用研究 | | | √ | | | | 理论研究 | | |  | | |
| 题目  简述 | 传统家电设备每一台都需要一个红外遥控器,并且不支持远程控制,因此通过实现一个统一的万能遥控器,抛弃繁多的遥控器,并通过自学习丰富遥控码库适配海量设备,具有一定的远程控制功能,让其成为家庭智能控制中心。 | | | | | | | | | | | | |
| 对学  生知  识与  能力  要求 | 掌握微机原理与接口技术及单片机原理及应用,理解嵌入式系统的基本组织结构与工作原理,具有一定的模拟电路技术基础及网络通信原理,熟悉常用传感器原理及使用方法,具有嵌入式软件设计能力及解决实际问题的动手能力。 | | | | | | | | | | | | |
| 具体  任务  以及  预期  目标 | 设计基于嵌入式的万能遥控器, 可远程控制家庭内的各种红外设备,并具有遥控码自学习功能,适配更多的设备. | | | | | | | | | | | | |
| 时间  进度 | 2017 年 12 月 05 日—2017 年 12 月 10 日 选取毕设题目  2017 年 12 月 11 日—2018 年 01 月 06 日 查阅资料,撰写提交开题报告  2018 年 01 月 07 日—2018 年 03 月 04 日 确定系统架构设计方案  2018 年 03 月 05 日—2018 年 03 月 31 日 系统软件程序设计  2018 年 04 月 01 日—2018 年 04 月 15 日 软硬件的联合调试  2018 年 04 月 16 日—2018 年 04 月 31 日 系统功能完善  2018 年 05 月 01 日—2018 年 05 月 25 日 撰写毕业设计论文  2018 年 05 月 26 日—2018 年 06 月 01 日 修改、装订论文  2018 年 06 月 02 日—2018 年 06 月 10 日 准备毕业答辩 | | | | | | | | | | | | |
| 系（教研室）主任  签字 | 年 月 日 | | | | | | 主管院长  签字 | | 年 月 日 | | | | |

西安邮电大学本科毕业设计（论文）开题报告

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学生姓名 | 管宏娟 | 学号 | 06141112 | 专业班级 | 自动1404 |
| 指导教师 | 马翔 | 题目 | 基于嵌入式的智能遥控器 | | |
| 选题目的（为什么选该题）  最近几年来，科学技术随着经济的迅猛发展而日新月异，人们的生活水平也随之有了很大的提高。各式各样的家用电器进入到普通老百姓的日常生活中，遥控器也已成了普通百姓家庭中必须的装置。由于红外线遥控器拥有很多的优点，所以绝大多数家用电器都是采用这种遥控方式的。但是，这些不同品牌的遥控器之间不能互相的替代使用，这给人们的生活带来了诸多的不便。为了解决这个问题，减少家用电器遥控器的数量，为人们的生活带来更大的便利，一种智能型的红外线遥控器被许多的厂家设计并生产出来了，并且称之为智能遥控器，由于科技的进步与发展，自动化、智能化日益成为一种发展趋势,我们未来家庭的日常生活必然与智能化密切相关，因此选择此课题也是研究我们未来的一种生活的方式，是让智能化走进我们日常生活一种探索。 | | | | | |
| 前期基础（已学课程、掌握的工具，资料积累、软硬件条件等）  1、 计算机网络：网络通信协议  2、红外协议：了解遥控器的基带通信协议（NEC协议）  3、 Python 和Django：建立web，远程控制万能遥控器  4、 Lirc：将红外信号转化为指令编码  5、 可编程控制器：红外接收、红外发射  6、 参考文献： (1)李厚春 通用学习式智能红外遥控器检测仪的设计 [期刊论文]-计算机测量与控制 2005(01) (2) 肖卫初 邓曙光 朱珍奇 谭首峰 龙卫 基于Nios | | | | | |
| 要研究和解决的问题（做什么）  通过使用可编程控制器实现一种可通过自学习来丰富遥控码库并且可以远程控制的万能遥控器 | | | | | |
| 工作思路和方案（怎么做）  按键：  1、 按下学习键，开始接收红外信号，lirc将红外信号转为指令编码  2、 按下编号键，将学习到的指令编码和编号存数据库中  3、 按键模式下，一个编号键只能存一个红外指令，重复使用同一编号存储红外指令将覆盖原有指令  Web：  1、 自命名保存，同一家用电器的红外指令存在数据库中与自己定义的分辨不同家电名字有关系  2、 在web端选择家电名字，进入使用界面，不同操作会触发不同动作，将关联的红外指令通过可编程控制器发出 | | | | | |
| 指导教师意见  签字： 年 月 日 | | | | | |

西安邮电大学毕业设计 (论文)成绩评定表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学生姓名 |  | 性别 | |  | 学号 |  | 专业  班级 | |  |
| 课题名称 |  | | | | | | | | |
| 指导  教师  意见 | （从开题论证、论文内容、撰写规范性、学习态度、创新等方面进行考核）  评分（百分制）： 指导教师**(**签字**)：** 年 月 日 | | | | | | | | |
| 评阅  教师  意见 | （从选题、开题论证、论文内容、撰写规范性、创新和预期成果等方面进行考核）  评分（百分制）： 评阅教师(签字)： 　 年 月 日 | | | | | | | | |
| 验收  小组  意见 | （从毕业设计质量、准备、操作情况等方面进行考核）  评分（百分制）： 验收教师(签字)： 　 年 月 日 | | | | | | | | |
| 答辩  小组  意见 | （从准备、陈述、回答、仪表等方面进行考核）    评分（百分制）： 答辩小组组长(签字)：　 年 月 日 | | | | | | | | |
| 评分比例 | 指导教师评分 (％) 评阅教师评分 (％) 验收小组评分 (％) 答辩小组评分 (％) | | | | | | | | |
| 学生总评  成绩 | 百分制成绩 | |  | | | 等级制成绩 | |  | |
| 答辩委员会意见 | 毕业论文(设计)最终成绩(等级)**：**  学院答辩委员会主任**(**签字、学院盖章**)：** 年 月 日 | | | | | | | | |

摘□□要

*（“摘要”之间空两格，采用三号字、黑体、居中，与内容空一行）*

□□×××××××××*（内容采用小四号宋体）*

关键词：×××××；×××××；×××××；×××××；

×××××

*采用小四号、宋体、接排*

*小四号、黑体、顶格*

# ABSTRACT

*（采用三号字、Times New Roman字体、加黑、居中、与内容空一行）*

□□×××××××××*（内容采用小四号Times New Roman字体）*

**Key words：**×××××；×××××；×××××；×××××；

×××××

*采用小四号、Times New Roman字体、接排*

*小四号、Times New Roman、加黑、顶格*

目录

*（三号、黑体、居中、目录两字空两格、与正文空一行）*

第一章*（空两格）*☆☆☆*（四号、宋体）……………………………*×

1.1☆☆☆☆*（小四号宋体）*………………………………………………………×

1.2☆☆☆☆**………………………………………………………………………**×

1.3☆☆☆☆………………………………………………………**………………**×

………………

第四章*（空两格）*☆☆☆*（四号、宋体）……………………………*×

4.1☆☆☆☆**………………………………………………………………………**×

4.2☆☆☆☆**………………………………………………………………………**×

………………

结束语*（四号、宋体）………………………………………*………×

致谢*（四号、宋体）……………………………………………………*×

参考文献*（四号、宋体）………………………………………*………×

附录*（四号、宋体）……………………………………………*……**…**×

*不标页码*

第一章□□☆☆☆☆☆*（居中、小三号、黑体）*

1.1☆☆☆*（四号、黑体、顶格）*

正文开始标注页眉，宋体五号居中

1.1.1☆☆☆*（四号、黑体、顶格）*

□□☆☆☆☆☆☆☆☆☆正文*（小四号、宋体）宋体五号，居中，位于表上*

表1.3□□☆☆☆

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ×××  ××× | ××× | ××× |
| ××× | ×××（*宋体五号，垂直居中）* | ××× |
| ××× | ××× | ××× |

*（表与正文空一行）*

□□☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

（内容采用小四号宋体，行距1.25倍）×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××

*（下一章另起一页）*

第二章□□☆☆☆☆☆*（居中、小三号、黑体）*

2.1☆☆☆*（四号、黑体、顶格）*

2.1.1☆☆☆*（四号、黑体、顶格）*

□□☆☆☆☆☆☆☆☆☆正文*（小四号、宋体、空2格、用1.25倍行间距）*

……….

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

图2.5□□**×××**结构图

*宋体五号居中，位于图下*

*图与下文空一行*

*正文开始标注页码;位置：页面底端（页脚）;*

1

*对齐方式：居中*

结束语

*（三号、黑体、居中、与正文空一行）*

致谢

*（三号、黑体、居中、致谢两字空两格、与正文空一行）*

参考文献（三号、黑体、顶格）

[1] [凤祥云](http://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E5%87%A4%E7%A5%A5%E4%BA%91%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson)，[孙海艳](http://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E5%AD%99%E6%B5%B7%E8%89%B3%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson)，[张万臣](http://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E5%BC%A0%E4%B8%87%E8%87%A3%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson).[基于光纤通信技术的物联网传感器系统](http://xueshu.baidu.com/s?wd=paperuri%3A%28c77a9549c24b8365681bc6195aed1b3c%29&filter=sc_long_sign&tn=SE_xueshusource_2kduw22v&sc_vurl=http%3A%2F%2Fwww.cqvip.com%2FQK%2F91041X%2F201607%2F669514878.html&ie=utf-8&sc_us=7665783302043157044)[J].激光杂志, 2016(7):131-134．

[2] [迪内希·钱德拉·维玛](http://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E8%BF%AA%E5%86%85%E5%B8%8C%C2%B7%E9%92%B1%E5%BE%B7%E6%8B%89%C2%B7%E7%BB%B4%E7%8E%9B%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson)，[帕利德·维玛](http://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E5%B8%95%E5%88%A9%E5%BE%B7%C2%B7%E7%BB%B4%E7%8E%9B%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson).大数据爆炸时代的移动通信技术与应用[M]. 郎为民,译．北京：机械工业出版社, 2016：20-30．

[3] [刘俊文](http://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E5%88%98%E4%BF%8A%E6%96%87%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson)，[赵子岩](http://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E8%B5%B5%E5%AD%90%E5%B2%A9%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson)，[徐慧明](http://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E5%BE%90%E6%85%A7%E6%98%8E%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson)，[张素香](http://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E5%BC%A0%E7%B4%A0%E9%A6%99%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson)．[量子通信技术在电力信息系统保密传输中的应用](http://xueshu.baidu.com/s?wd=paperuri%3A%2807b58d40f1334061b898700237944390%29&filter=sc_long_sign&tn=SE_xueshusource_2kduw22v&sc_vurl=http%3A%2F%2Fcpfd.cnki.com.cn%2FArticle%2FCPFDTOTAL-YDDX201609001069.htm&ie=utf-8&sc_us=2010724533587303457)[C] [电力行业信息化年会](http://xueshu.baidu.com/usercenter/data/journal?cmd=jump&wd=confuri%3A%285b41c4bb46127d22%29%20%E7%94%B5%E5%8A%9B%E8%A1%8C%E4%B8%9A%E4%BF%A1%E6%81%AF%E5%8C%96%E5%B9%B4%E4%BC%9A&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dpublish&sort=sc_cited), 2016

[4] DL/T5344-2006,电力光纤通信工程验收规范[S].2006.

[5] 姜锡洲.一种温热外敷药制备方案：中国,881056073[P].1989-07-26.

[6] 王明亮.关于中国学术期刊标准化数据库系统工程的进展[EB/OL]. (1998-08-16)[1998-10-04].http：//[www.cajcd](http://www.cajcd).edu.cn/pub/wml.tex/980810-2.html.

[7] 丁文祥.数字革命与竞争国际化[N].中国青年报,2000-11-20（15）.

[8] 张志祥.间断动力系统的随机扰动及其在守恒律方程中的应用[D].北京：北京大学数理学院,1998.

[9] World Health Organization.Factors regulating the immune response:report of WHO Scientific Group[R].Geneva:WHO,1970.

*（以上，如果需要两行的，第二行文字要位于序号的后边，与第一行文字对齐。中文的用五号宋体，外文的用五号Times New Roman字体。）*

附录X

*(采用三号字、黑体、顶格，与内容空一行，X表示A，B，C等)*

（小四号宋体，行距1.25倍）×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××

**优秀毕业设计（论文）小论文格式要求**

（1）题名（含中英文）。应符合索引要求，一般不超过２０个字。以简明、确切的词语反映文章的内容，并符合题录。  
（２）作者及指导教师姓名（含中英文）。英译名用汉语拼音，姓全部大写，名字第一字母大写，双名间加连字符。  
（３）作者及指导教师情况（含中英文）。学生包括所在院(系)、专业及班级，教师包括所在单位、职称等。  
（４）摘要（含中英文）应尽量写成报道性，内容包括研究目的、方法和结论等。应具有独立性，并采用第三人称表述，一般以300字内为宜。  
（５）关键词（含中英文）。是反映文章主题内容的名词和术语，应尽量从汉语主题词表中选取，第一关键词应能体现出文章的学科分类，每篇文章给出3-8个关键词，写在摘要下方。  
（６）正文。章、节、条层次标题序号依次为“1”、“1.1”等，后空一格写标题，第三层次用（1）、（2）等，再后空一格写标题。  
（７）公式。叙述中引用的公式另行居中。

（８）计量单位。图表和文字中使用的计量单位，必须采用最新国家标准和国际标准，非法定计量单位应作换算。  
（９）图。要精选，且随文出现，绘制时要符合制图规范；坐标的量和单位分别居中置于纵、横坐标轴外侧；照片要清晰、反差适中；图应有图名与图号。  
（10）参考文献。文献必须按顺序引用，文献作者只列前两位，外文作者一律采用姓前名后著录法，名应缩写（不加缩点），标引格式如下（请注意标点符号的使用）：  
   ①连续出版物：作者.题名[J].刊名（外文刊名可缩写，首字母应大写），出版年，卷号（期号）: 起止号码。  
   ②专著：作者.书名[M].版本(第1版不标注).译者.出版地:出版年. 起止页码。  
   ③论文集:作者.题名[A].文集[C]名.出版地:出版者.出版年. 起止页码。

（11）论文用纸一律用16K大小。

**论文参考格式如下：**

**XXXXXXXXXXX**(居中) 黑体小三号

作者：XXX （所属院(系)、专业及班级）(居中) 宋体四号

指导教师：XXX (所在单位、职称) (居中) 宋体四号

摘要：XXXXXXXXX**……**（居左） 楷体小四号

关键字：XXX；XXX；XXX；**……**（居左） 楷体小四号

**英文对照部分 Times New Roman**小四号

1 ××××（居左） 黑体四号

1.1 ×××× 黑体小四号

（1）×××× 宋体小4号