

学号\_\_\_\_\_

密级\_\_\_\_\_

# 东北大学本科毕业生毕业设计（论文）

论文主标题（主副标题总字数不大于 25）  
——论文副标题（可选）

学 院 名 称：软件学院

专 业 名 称：××××

学 生 姓 名：×××

指 导 教 师：××× 教授

××× 工程师

2019 年 6 月



# 论文主标题

——论文副标题（可选）

作者姓名：       ×××

校内指导老师：   ××× 教授

校外指导老师：   ××× 工程师

单位名称：       软件学院

专业名称：       ××××

东 北 大 学

2019 年 6 月



# English Title

by Your Name

Supervisor:      Professor   His or Her Name  
Associate Supervisor:   Engineer   His or Her Name

Northeastern University

June 2019



## 郑 重 声 明

本人呈交的学位论文，是在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果，所有数据、图片资料真实可靠。尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本学位论文的研究成果不包含他人享有著作权的内容。对本论文所涉及的研究工作做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确的方式标明。本学位论文的知识产权归属于培养单位。

本人签名：

日期：





## 摘 要

**关键词：**关键词 1；关键词 2；关键词 3；关键词 4；关键词 5



# ABSTRACT

**Key words:** Key word 1; Key word 2; Key word 3; Key word 4; Key word 5



# 目 录

摘 要 .....	III
ABSTRACT .....	V
第 1 章 绪论 .....	1
1.1 课题研究背景 .....	1
1.2 课题研究意义 .....	1
1.3 国内外现状 .....	1
1.4 论文研究内容 .....	1
1.5 论文的组织结构 .....	1
第 2 章 相关技术 .....	3
2.1 理论知识 .....	3
2.2 关键技术介绍 .....	3
2.2.1 开发方法 .....	3
2.2.2 开发工具 .....	3
2.2.3 环境 .....	3
2.3 本章小结 .....	3
第 3 章 需求分析 .....	5
3.1 功能性需求分析 .....	5
3.1.1 静态分析 .....	5
3.1.2 动态分析 .....	5
3.2 非功能性需求分析 .....	5
3.2.1 可行性分析 .....	5
3.2.2 安全性分析 .....	5
3.2.3 性能效率分析 .....	5
3.3 本章小结 .....	5
第 4 章 系统设计 .....	7
4.1 概要设计 .....	7
4.1.1 体系结构设计 .....	7
4.1.2 模块设计 .....	7

4.2	详细设计 .....	7
4.2.1	算法设计 .....	7
4.2.2	功能设计 .....	7
4.2.3	数据库设计 .....	7
4.2.4	接口设计 .....	7
4.2.5	协议设计 .....	7
4.2.6	界面设计 .....	7
4.3	本章小结 .....	8
<b>第 5 章</b>	<b>系统实现 .....</b>	<b>9</b>
5.1	××模块实现 .....	9
5.2	××模块实现 .....	9
5.3	本章小结 .....	9
<b>第 6 章</b>	<b>系统测试 .....</b>	<b>11</b>
6.1	测试方案 .....	11
6.2	测试用例 .....	11
6.3	测试结果 .....	11
6.4	测试结论 .....	11
<b>第 7 章</b>	<b>总结及展望 .....</b>	<b>13</b>
	参考文献 .....	15
	附录 A 程序全文及其说明 .....	17
	致 谢 .....	19

# 第 1 章 绪论

## 1.1 课题研究背景

## 1.2 课题研究意义

## 1.3 国内外现状

## 1.4 论文研究内容

## 1.5 论文的组织结构

本论文结构安排如下：

第 1 章，绪论。介绍了课题的研究背景、意义、国内外研究现状、发展特点和趋势，论文的组织结构。

第 2 章，相关技术。简要介绍了高压发生器的系统构成、cpu 单元结构及 uclinux 嵌入式操作系统简介及驱动程序开发概述。

第 3 章，需求分析。通过用例的方式对高压发生器的控制软件进行需求分析[10]，包括功能性需求分析和非功能性需求分析，进而得出高压发生器的用例模型。

第 4 章，系统设计。进行软件及架构设计[7]，对软件进行分层和模块划分。将软件分为硬件接口层、驱动程序层和应用程序层；将软件划分为硬件接口模块、控制模块、算法模块和数据模块。

第 5 章，系统实现。实现了高压控制软件，给出硬件接口层模块、驱动程序层各驱动程序、应用层各模块的具体实现。

第 6 章，系统测试。对高压基本功能编写测试用例[16]，进行测试，得到相关波形。

第 7 章，总结与展望。对工作做了简要的总结，并对后续工作提出了设想。



## 第 2 章 相关技术

### 2.1 理论知识

### 2.2 关键技术介绍

#### 2.2.1 开发方法

#### 2.2.2 开发工具

#### 2.2.3 环境

### 2.3 本章小结



## 第 3 章 需求分析

### 3.1 功能性需求分析

#### 3.1.1 静态分析

#### 3.1.2 动态分析

### 3.2 非功能性需求分析

#### 3.2.1 可行性分析

#### 3.2.2 安全性分析

#### 3.2.3 性能效率分析

### 3.3 本章小结



## 第 4 章 系统设计

### 4.1 概要设计

#### 4.1.1 体系结构设计

#### 4.1.2 模块设计

### 4.2 详细设计

#### 4.2.1 算法设计

#### 4.2.2 功能设计

#### 4.2.3 数据库设计

#### 4.2.4 接口设计

#### 4.2.5 协议设计

#### 4.2.6 界面设计

### 4.3 本章小结

## 第 5 章 系统实现

### 5.1 ××模块实现

### 5.2 ××模块实现

### 5.3 本章小结





## 第 6 章 系统测试

### 6.1 测试方案

### 6.2 测试用例

### 6.3 测试结果

### 6.4 测试结论



## 第 7 章 总结及展望



## 参考文献

- [1] 作者. 文章题目[J]. 期刊名, 出版年份, 卷号(期数): 起止页码.
- [2] 作者. 书名[M]. 版次. 出版地: 出版单位, 出版年份: 起止页码.
- [3] 作者. 文章题目[A]. 主编. 论文集名[C], 出版地: 出版单位, 出版年份: 起止页码.
- [4] 作者. 论文题目[D]. 保存地: 保存单位, 年份.
- [5] 报告者. 报告题目[R]. 报告地: 报告会主办单位, 报告年份.
- [6] 专利所有者. 专利名称: 专利国别, 专利号[P]. 发布日期.
- [7] 标准代号. 标准名称[S]. 出版地: 出版单位, 出版年份.
- [8] 作者. 文章题目[N]. 报纸名, 出版日期(版次).
- [9] 作者. 文献题目[电子文献及载体类型标识]. 电子文献的可获取地址, 发表或更新日期/引用日期（可以只选择一项）.



## 附录 A 程序全文及其说明





## 致 谢