

**毕业设计（论文）**

**题 目：西安工程大学科技处官网全栈开发**

**学 院： 电子信息学院**

**专业班级： 通信工程12级3班**

**指导教师： 朱耀麟 职称： 副教授**

**学生姓名： 张泽轩**

**学 号： 41203030317**

摘 要

技术在过去的几十年里进步很快，也将在未来的几十年里发展得更快。今天技术的门槛下降得越来越快，原本需要一个团队做出来的 Web 应用，现在只需要一两个人就可以了。

同时，由于公司组织结构的变迁，以及到变化的适应度，也决定了赋予每个人的职责将会越来越多。尽管我们看到工厂化生产带来的优势，但是我们也看到了精益思想带来的变革。正是这种变革让越来越多的专家走向全栈，让组织内部有更好的交流。

你还将看到专家和全栈的两种不同的学习模式，以及全栈工程师的未来。

从开始的 CGI 到 MVC 模式，再到前后端分离的架构模式，都在不断地降低技术的门槛。而这些门槛的降低，已经足以让一两个人来完成大部分的工作了

软件开发在过去的几十年里都是大公司的专利，小公司根本没有足够的能力去做这样的事。在计算机发明后的几十年里，开发软件是大公司才能做得起的。一般的非技术公司无法定制自己的软件系统，只能去购买现有的软件。而随着技术成本的下降，到了今天一般的小公司也可以雇佣一两个人来做同样的事

关键词：全栈工程师，软件开发，组织结构

**ABSTRACT**

Application of web technology in the past few decades progress soon, will in future decades developed faster. The threshold of technology today fell more and more quickly, the original need a team to do it, now only need to one or two people can be.

At the same time, due to the changes of the organizational structure of the company, and to change the fitness, also decided to give the responsibility of each person will be more and more. Although we see factory production advantages, but we also see the lean thinking brought by the transformation. Is this change makes more and more experts to full stack, within the organization have better exchanges.

You will also see the experts and the whole stack of two different learning models, as well as the future of the entire stack of engineers.

From the beginning of the CGI to MVC mode, and then to the front and back end of the separation of the architecture model, are constantly lowering the threshold of the technology, and the lower the threshold, which is enough to allow one or two people to complete most of the work.

Software development in the past decades are patent of large companies, small companies there is no enough ability to do such a thing. In the decades after the invention of the computer, the software development is big companies can afford to do. The general non technology companies to customize their own software system, only to buy existing software. And with the decline in the cost of technology to today generally small companies can also employ one or two people to do the same thing.

**KEYWORDS:** Full Stack Developer, software engineering, organization structure

目 录

第1章 绪 论 1

1.1课题背景 1

1.1.1科技处官网介绍 1

1.1.2前端风云变幻 1

1.2课题研究的目的和意义 2

1.2.1落伍浏览器的弊病 2

1.2.2让页面与时俱进 3

1.2.3前沿技术展示 1

1.3全栈技术选型 4

1.3.1前端技术 4

1.3.2后端技术 5

1.3.3数据库技术 5

1.4主要内容与章节安排 12

第2章 前端开发 13

2.1 前端开发概述 13

2.2前端开发总体设计 14

2.3前端开发详细设计 14

2.3.1 jquery框架 14

2.3.2 bootstrap类库 18

2.3.2 ejs、jade模板 18

第3章 服务器端开发 21

3.1服务器端开发功能概述 21

3.2服务器端开发总体设计 22

3.2.1基于V8引擎的服务器语言nodeJs介绍 22

3.2.2 npm包 23

3.2.3数据库 23

3.3服务器端详细设计 23

3.3.1路由详细设计 23

3.3.2数据传输详细设计 27

3.3.3 npm包详细设计详细设计 32

第4章 系统测试与分析 41

4.1 测试目的 41

4.2 调试方案 41

4.3 调试结果与分析 43

4.3.1路由测试 43

4.3.2性能测试 48

4.4 调试问题与分析 56

第5章 结论与展望 57

5.1 结论 57

5.2 展望 57

参考文献 59

诚信声明

# 第1章 绪 论

**一级标题，单独起页，均为三号黑体居中段前0行，段后2行，无首行缩进**

**（下同）**

## 1.1课题背景

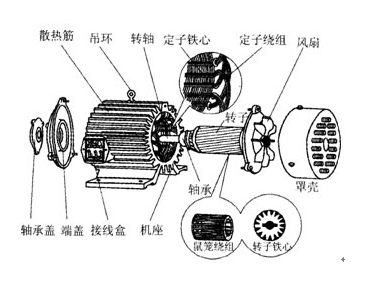
**二号标题均为四号黑体，左起，段前0行，段后1行**

**正文（下同）小四号 宋体/Times New Roman 1.5倍行距 首段缩进两个字符**

按电源的不同，电动机可分为交流电动机和直流电动机两大类。按转子转速与定子旋转磁场转速是否相同，………………………………………。（正文）

### 1.1.1 xxxxxxxxx

尽管电动机的型式和种类很多，…………………………但在结构上总是由两空气隙。如图1-1所示。



**五号黑体以章为单位顺序编号，如第一章里的第一张图编号为 ：图1-1引用图应在图题右上角标出文献来源**

图1-1 xxxxx （图号按章节排号）

数据库系统……

## 1.2课题研究的目的和意义

**正文页码从1开始连续编排**

**居中Times New Roman 五号**

课题研究的意义：

1. 给出解决……问题的方法，使为……成为可能；

 (1-1)

**若有公式，则另起一行，居中。公式序号按章顺序编如第1章第一个公式为：（1-1），放在公式之后号，标注右对齐**

……

(2) 对一个……进行分析，探讨……所必要的基础理论；

### 1.2.1 xxxxxxxx

**对表的引用**

…………………………检验方法为：食指、中指和无名指轻轴瓦、机身振动部位。其经验标准如表2-1所示。

**表格尽量采用三线表形式，表内必须按规定的符号标注单位。表内文字仍用五号宋体。**

表2-1 手摸振动经验标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 振动/mm | 经验 | 标准 |
| 0.01~0.02 | 手摸基本上没有振动的感觉 | 理想 |
| 0.02~.004 | 手摸在手指尖处有轻微的麻感 | 合格 |
| 0.05~0.06 | 手摸在手指尖处有跳动感 | 不合格 |
| 0.06~0.08 | 手摸在手指尖处有较强的跳动感，延伸至手掌 | 不合格 |
| 0.09~0.10 | 站在楼板上全身有振动的感觉 | 不能运行 |

注：每漏/多报一个故障算1次；完全一致的情况即所报第1个故障为实际故障。

**表注 六号 宋体**

本文……….

**论文中数字、英文用Times New Roman，希腊文用Symbol**

**居中 ，中文，字体为五号黑体。引用表应在表题右上角标出文献来源。表按章顺序编号，如第一章里的第一张表编号为：表1-1。论文中的图表在排列时应出现在相关论述之后**

# 第2章 系统设计方案的研究

## 2.1系统的控制特点与系统要求

传统的并行处理系统主要有3种形式：

## 2.2系统性能要求

传统的并行机处理系统可以是同构的，也可以是异构的，如图2-2。

……

……

……

……

连续信号由p种任意幅值、频率、衰减因子和相位组成，其离散形式可表示为，

 (2-1)

 （2-2） （2-3）

**公式用word自带公式编辑器编辑或Math Type**

**公式书写应在文中另起一行，居中排列。公式序号按章顺序编如第2章第一个公式为：（2-1），放在公式之后号，标注右对齐**

后续章节类似格式…..

# 第3章 XX一级标题XXXXX

## 3.1 XX二级标题XXXX

传统的并行处理系统主要有3种形式：

## 3.2 XX二级标题XXX

## 3.2.1 XX三级标题XXX

传统的并行机处理系统可以是同构的，也可以是异构的，如图3-2。

……

……

……

# 第4章 XXXXXXXXXXXXXXX

## 4.1 XXXXXXXXXXXXXXX

传统的并行处理系统主要有3种形式：

## 4.2 XXXXXXXXXXXXXX

传统的并行机处理系统可以是同构的，也……

……

……

……

# 第5章 结论

数字……的出现是随着 20世纪90年代数字化技术和网络化技术的高速发展由“……”的概念不断演变而来的。随着数字技术的不断发展，研究者在概念……。……使之成为知识经济的主要基础和必要条件[1]。……不仅仅局限于网络数字信息资源的开发利用[[1]](#footnote-1)，更是一个促进信息获取、传递、交流的知识网络[2]

**用上标方式引用参考文献**

**按注释在正文中出现的先后顺序连续编号**

**注释用页末注。注释编号与注释间空1格。注释使用仿宋\_GB2312，小5号，只限于写在注释符号出现的同页，不得隔页**

参考文献

**学术期刊**

**黑体， 3号，居中，1.5倍行距**

[1] 李璇华，黄益庄，唐晓泉等．电动机故障分析和综合保护配置[J]．继电器，2001 12（3）：30-33.

**会议论文集**

**宋体， 小四， 1.5倍行距**

…………….

[4] 毛峡．绘画的音乐表现[C]．中国人工智能学会2001年全国学术年会论文集．北京：北京邮电大学出版社， 2001：739-740．

…………….

**Times New Roman， 5号， 1.5倍行距**

[6] KOLLA S， VARATHARASA L. Identifying three-phase induction motor-faults using artificial neural networks [J]．ISA Transacion，2003，39(4)：433-439．

…………………

**期刊论文**

[10] 魏燕．大型异步电动机新型保护原理研究[D] 西安交通大学硕士论文，2003.5.

**学位论文**

…………………..

[14] 马宏忠. 电机状态检测与故障诊断[M]. 北京机械工业出版社. 2008年

**专利文献**

………

**学术著作**

[16] 姜锡洲． 一种温热外敷药制备方案[P] ． 中国专利：881056078, 1983-08-12

[17] GB/T50063-2008电力装置的电测量仪表装置设计规范 [S] ．

[19] 毛峡．情感工学破解“舒服”之迷[N] ．光明日报, 2000-4-17(B1) ．

**技术标准**

[20] 冯西桥．核反应堆压力容器的LBB分析[R] ．北京： 清华大学核能技术设计研究院，1996.

**报告**

**报纸文章**

[11]王明亮．中国学术期刊标准化数据库系统工程的 [EB/OL] ,http://www.cajcd.cn/pub/wml.txt/980810-2.html, 1998-08-16/1998-10-04．

**参考文献10~15篇，优秀论文不少于20篇，近五年的占80%，最少应有1~2篇英文文献**

**电子文献**

附 录

附录1：电动机故障修改实现程序：

………………………………………

………………………………………

………………………………………

致 谢

………………………………………

………………………………………

………………………………………

………………………………………

**西安工程大学**

**本科毕业设计（论文）**

**诚信声明**

禀承学校优良传统学风，保持我校学生一贯诚信风尚，本人郑重声明：所呈交毕业设计（论文）是在指导老师的指导下独立完成的，无抄袭和剽窃现象。

特此声明。

学生签名：

指导教师签名：

日　　期：

**最新论文总体规范**

1. **论文、译文要求双面打印。译文排版同论文，页眉为“西安工程大学本科毕业设计（译文）”，要求五号宋体居中，论文页眉为“西安工程大学本科毕业设计（论文）””。**
2. **译文先英文后中文，英文为原文，中文为译文。要求写出引文出处。**
3. **封皮班级为 专业 年级 班级，如：电子信息工程11级1班**
4. **页码居中排列。**

**5、中英文摘要双面打印。**

**6.“过程管理记录“规范如下：**

**毕业设计（论文）任务书：**

填表时间：2015年 2月23日

起至时间：2015年 3 月 2日至2015年 6 月 19 日

**开题报告：**

填表时间：2015年 3月19日

指导教师意见：2015年 3月23日

教研室主任意见：2015年 3月25日

**阶段检查表：**

第一阶段：2015年3月22号

第二阶段：2015年5月15日

第三阶段：2015年 6月5日

教研室主任：2015年 6月10日

**教师指导记录表：**

填表时间: （删除不要）

教研室主任签名：2015年 6月 12日

**答辩申请表：**

指导教师（签名）：2015年 6月8日

审阅人（签名）：2015年 6月 9日

答辩委员会主任（签名）：2015年 6月 12日

**答辩记录：**

填表时间: 2015年 6月15 日（各组前一半学生）

2015年 6月16 日（各组后一半学生）

记录人（签名）：2015年 6月15 日（各组前一半学生）

2015年 6月16 日（各组后一半学生）

**毕业设计（论文）评语表：**

填表时间: （删除不要）

指导教师评语：2015年 6月17 日

评审教师评语：2015年 6月18 日

答辩委员会评语：2015年 6月19 日

1. 王珊：《数据库系统概论》，高等教育出版社2003年版，第15页 [↑](#footnote-ref-1)