



论文题目:	三号,华文仿宋,下划线
所在学院:	三号,华文仿宋,下划线
专业:	三号,华文仿宋,下划线
学生姓名:	三号,华文仿宋,下划线
学 号:	阿拉伯数字三号, 华文仿宋, 下划线
年 级:	三号,华文仿宋,下划线
指导教师:	三号,华文仿宋,下划线

XX年 XX月

西南财经大学 本科毕业论文原创性及知识产权声明

本人郑重声明: 所呈交的毕业论文是本人在导师的指导下取得的成果, 论文写作严格遵循学术规范。对本论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标明。因本毕业论文引起的法律结果完全由本人承担。

本毕业论文成果归西南财经大学所有。

特此声明

毕业论文作者签名:(必须手写)

作者专业: (手写)

作者学号:(手写)

X年X月X日

摘要

西南财经大学始于1925年6月3日创建的光华大学,具有悠久的办学历史。 抗战爆发后,光华大学于1938年内迁成都,定名为光华大学成都分部,杜甫草 堂迤西的这一片地方由此得名光华村。1946年更名为成华大学。

1952 至 1953 年全国院系调整中,以成华大学为基础先后并入西南地区 16 所财经院校或综合大学的财经系科,组建四川财经学院,是建国之初全国高等院校分区布局中的四所财经学院之一,由国家高教部主管。学校荟萃了我国著名经济学家陈豹隐、李孝同、彭迪先等一批著名教授。1952 年 10 月由西南军政委员会(1953 年 3 月改建为西南行政委员会)领导,1954 年 1 月划归四川省政府领导,1954 年 12 月由中央政府高等教育部直管,1958 年 7 月改由四川省政府主管。1960 年分设四川财经学院和四川科学技术学院,1961 年合并更名为成都大学,文革期间历尽沧桑,1978 年恢复为四川财经学院。1979 年划归中国人民银行主管,1985 年更名为西南财经大学。2000 年以独立建制划转教育部管理。

1997年进入国家"211工程"建设高校,2010年成为国家教育体制改革试点高校,2011年进入国家"985工程"优势学科创新平台建设高校。

关键词:西南财经大学;历史沿革;211 工程

Abstract

The Southwestern University of Finance and Economics (SWUFE) is a top uni-

versity specialized in finance, economics, and business. It is known for its entrepreurial

character and unremitting endeavours to address the needs of the people and society

through academics, research, and influence on alumni, drawn from the legacy of its

founders and generations of excellent alumni.

SWUFE is located in Chengdu, the engine-city for the development of Western

China and the fourth-largest aviation hub in China.

The university traces its origin back to the year of 1925, when a group of students

and academics from St. John's University in Shanghai, led by the prominent scholar

Zhang Shouyong, left the school and founded the Kwang Hua University (Guanghua

University) in Shanghai. In 1938, following the outbreak of the Second Sino-Japanese

War, the university relocated its headquarters to Chengdu. This move was mirrored by

other major universities in the east of China who relocated their operations to Western

China during that time. In 1946, the Chengdu branch of Kwang Hua University formed

an independent private univesity called Chenghua University.

After 1952, the university became a public school and was renamed and restruc-

tured several times until it received its current name, Southwestern University of Finance

and Economics (SWUFE), in 1985. In 1995, SWUFE became a Project 211 University,

in 2011, SWUFE was listed as 985 Innovative Platform for Key Disciplines Project

University.

Keywords: SWUFE; LaTeX; Python

1

目录

1	引言		1
	1.1	模板介绍	1
	1.2	学校概况	1
		1.2.1 学校简介	1
		1.2.2 历史沿革	4
2	LaTe	X 示例	6
	2.1	图片	6
		2.1.1 基本	6
		2.1.2 多图并排, 共享标题	6
		2.1.3 多图并排,独立标题	6
		2.1.4 子图	7
	2.2	表格	7
		2.2.1 三线表	7
	2.3	公式	8
		2.3.1 基本	8
		2.3.2 编号	8
	2.4	代码	8
	2.5	算法	9
	2.6	列表	9
		2.6.1 无序列表	9
		2.6.2 有序列表	0
		2.6.3 嵌套列表	0
	2.7	引用	0
3	撰写	与印制规范 1	1
	3.1	撰写内容与要求	. 1
		3.1.1 论文题目	1

		3.1.2	摘要和关键词				11
		3.1.3	目录				11
		3.1.4	正文				12
		3.1.5	中外文参考文献				12
		3.1.6	致谢				12
		3.1.7	附录				12
	3.2	撰写格	各式要求	-			12
		3.2.1	字数				12
		3.2.2	字体、字号和行间距	-			13
		3.2.3	关键词	-			13
		3.2.4	目录				13
		3.2.5	各级标题				14
		3.2.6	名词术语				14
		3.2.7	图、表的绘制	-			15
		3.2.8	公式编写	-			15
		3.2.9	注释				15
		3.2.10	参考文献				15
	3.3	装订顺	页序				16
参	考文南	戊					18
A	附录						19
	A.1	冒泡排	非序代码				19
致	谢						20

1. 引言

1.1 模板介绍

这是一个根据《西南财经大学本科生毕业论文(设计)撰写与印制规范》开发的 LaTeX 论文模板,适用于 Overleaf 平台¹,作者为**小嗷犬**²。模板采用 Creative Commons CC BY 4.0 协议³开源至 GitHub⁴。如果该模板对您有所帮助,请在 GitHub 上帮我点一个小小的 Star; 如果遇到使用上的问题,欢迎通过电子邮箱与我取得联系⁵。

新增内容建议在 /content/正文/ 路径下新建 .tex 文件,并按照以下代码模板撰写内容:

```
1 \section{你的章节名称}
2 \setcounter{figure}{0}
3 \setcounter{table}{0}
4
5 %% 你的章节内容
```

然后在 main.tex 文件中使用 \include 引入该文件。

1.2 学校概况

1.2.1 学校简介

西南财经大学是教育部直属的国家"211 工程"和"985 工程"优势学科创新平台建设的全国重点大学,也是国家首批"双一流"建设高校。学校坐落于中国历

¹https://cn.overleaf.com/

²https://marquis.eu.org/

³https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.zh-hans

⁴https://github.com/Marquis03/SWUFE-Thesis

⁵marquis128@foxmail.com

史文化名城——"天府之国"成都,有光华、柳林两校区,辖地 2300 余亩。校园湖光柳影,芳草绿树,翩翩学者,蔚为大观,是著名的"园林式院校",实乃读书治学的理想园地。

学校始于 1925 年在上海创建的光华大学。1938 年,因抗战内迁建立光华大学成都分部。1952-1953 年,先后汇聚西南地区 17 所院校的财经系科组建成四川财经学院,是建国之初全国高等院校分区布局的四所财经高校之一。1960 年后历经分设、合并、更名等,于 1978 年恢复为四川财经学院。1979 年由四川省人民政府划归中国人民银行主管,逐渐形成了独特的金融行业背景和出色的金融学科优势。1985 年更名为西南财经大学,1997 年成为国家"211 工程"重点建设高校,2000年以独立建制划转教育部管理,2011 年成为国家"985 工程"优势学科创新平台建设高校,2017 年成为国家"双一流"建设高校。

黄浦浣花风雨长,光华柳林谱华章。历经江流潮涌的时代变迁,西南财经大学始终与国家民族共命运,始终与时代发展同进步,栉风沐雨、奋进超越,培育了"经世济民、孜孜以求"的大学精神,奠定了"开放包容、求是创新"的学术底蕴,培养了"治国兴邦、奉献社会"的栋梁之才,铸就了"兴学报国、民族担当"的历史丰碑。

学校坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党和国家的教育方针,坚持社会主义办学方向,落实立德树人根本任务,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人,培养具有社会责任感、创新精神、国际视野的财经领域的卓越人才,推动国家经济社会发展和人类文明进步。学校设有25个学院(研究院)等教学单位,46个本科专业,现有普通全日制本科生15300余人,硕士研究生8600余人,博士研究生1400余人。建校以来,学校为国家经济建设和社会发展输送了一大批优秀人才,成为国家金融、经济、管理等部门高水平人才培养的重要基地,近年来,本科生国内外深造率保持在40%以上,20余万名校友中涌现出一大批金融行业领军人物,被誉为"中国金融人才库"。

学校拥有国家经济学拔尖人才培养基地、全国大学生文化素质教育基地、国家级法学教育实践基地、国际组织人才培养创新实践项目基地等一批师资力量雄厚的教学与科研机构。拥有国家级教师教学发展示范中心、3个国家级实验教学示范中心、25个国家级一流专业建设点。学校主办的《经济学家》《财经科学》分别被评为全国高校社科名刊和精品期刊;创办的英文学术期刊 Financial Innovation(《金融创新》)影响因子在 JCR 社会科学、数理方法领域位居全球第三;《会计学》

等 4 部教材获首届全国教材建设奖二等奖,刘诗白教授获评全国教材建设奖先进个人,《中国金融学》《中国财政学》入选首批中国经济学教材。拥有馆藏丰富的现代化数字图书馆,也是目前西南地区最大的财经文献中心;设有西南地区高校唯一的货币类博物馆货币金融博物馆。

学校不断强化学科发展战略引领,着力构建特色鲜明、优势突出、结构合理、充满活力的学科生态体系。学校现有理论经济学、应用经济学、工商管理学、统计学、法学、社会学、管理科学与工程、马克思主义理论、数学、公共管理学 10 个博士学位授权一级学科,4 个硕士学位授权一级学科;拥有会计、审计、社会工作3 个博士专业类别,20 个硕士专业学位类别;拥有金融学、政治经济学、会计学和统计学 4 个国家重点学科;设有理论经济学、应用经济学、工商管理学、管理科学与工程、统计学、法学 6 个博士后流动站。应用经济学进入世界一流学科建设行列"经济学与商学""社会科学总论""工程学""计算机科学""环境生态学""数学"6 个学科进入 ESI 全球前 1% 学科行列。在教育部第五轮学科评估当中,学校取得了重要进步、重大突破。工商管理通过 EQUIS 和中国高质量 MBA 双认证。中国大陆首家通过 AACSB 商科和会计双认证。

学校深入实施创新驱动战略,坚持服务国家重大需求和学科前沿相结合,以重大现实问题为主攻方向,加强应用研究,产出一大批高水平的研究成果。拥有教育部人文社会科学重点研究基地"中国金融研究院"、教育部哲学社会科学实验室"金融安全与行为大数据实验室"、教育部工程研究中心"智能金融研究中心"、省部共建协同创新中心"金融安全协同创新中心"、中国家庭金融调查与研究中心、"西财智库"等一批高水平研究机构和高端智库。学校不断加强对国家、行业、区域经济社会发展重大理论和实践问题的研究,着力打造国家"金融智库"和"西部财经智库"。不断发挥学科专业和人才优势,提升合作交流质效,主动服务乡村振兴战略,积极做好对口帮扶工作,勇担大学社会责任。

学校大力实施人才强校战略,在波澜壮阔的办学历程中,人文荟萃,名师云集。胡适、钱钟书、徐志摩、叶圣陶等大师在此传道讲学;谢霖、陈豹隐、汤象龙、许廷星、刘诗白等著名经济学家于此授业解惑。截至 2024 年 10 月底,全校共有教职工 2300 余人,专任教师 1500 余人,其中,教授(研究员)380 余人、副教授(副研究员)550 余人。博士生导师 400 余人,国家级人才120 余人,形成了海内外人才的"群聚效应"。

学校深入实施深度开放战略, 高层次、宽领域、多渠道加强国际交流与合作。

已与世界 40 余个国家和地区的 200 余所知名大学、科研机构及知名企业建立了广泛的合作关系。获批 4 个中外合作办学项目、1 个中外合作办学机构,入选首批"高层次国际化人才培养创新实践基地"基地、四川首批"来华留学质量认证"试点院校。"非洲研究中心""孟加拉湾国家研究中心"获批教育部备案国别和区域研究中心。建有北马其顿圣基里尔•麦托迪大学孔子学院及四川首家"汉语国际推广成都基地"。品牌项目 Global Academy 暑期国际学术营影响力不断增强。学校外国专家多次荣获"中国政府友谊奖""天府友谊奖"。

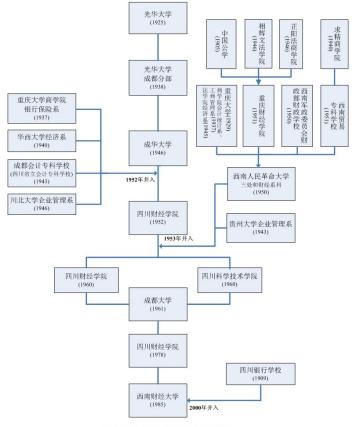
经世济民,孜孜以求。面向未来,全体西财人紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围,坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,紧紧围绕学习贯彻党的二十大精神这条主线,认真落实学校第十三次党代会及历次会议精神,始终坚持为党育人、为国育才,全面推进"新财经"战略升级,奋力谱写中国式现代化教育西财篇章,加快建设财经特色鲜明的世界一流大学,为全面建成社会主义现代化强国,实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗!

1.2.2 历史沿革

西南财经大学始于 1925 年 6 月 3 日创建的光华大学,具有悠久的办学历史。 抗战爆发后,光华大学于 1938 年内迁成都,定名为光华大学成都分部,杜甫草堂 迤西的这一片地方由此得名光华村。1946 年更名为成华大学。

1952 至 1953 年全国院系调整中,以成华大学为基础先后并入西南地区 16 所财经院校或综合大学的财经系科,组建四川财经学院,是建国之初全国高等院校分区布局中的四所财经学院之一,由国家高教部主管。学校荟萃了我国著名经济学家陈豹隐、李孝同、彭迪先等一批著名教授。1952 年 10 月由西南军政委员会(1953 年 3 月改建为西南行政委员会)领导,1954年 1 月划归四川省政府领导,1954年 12 月由中央政府高等教育部直管,1958年 7 月改由四川省政府主管。1960年分设四川财经学院和四川科学技术学院,1961年合并更名为成都大学,文革期间历尽沧桑,1978年恢复为四川财经学院。1979年划归中国人民银行主管,1985年更名为西南财经大学。2000年以独立建制划转教育部管理。

1997年进入国家"211工程"建设高校,2010年成为国家教育体制改革试点高校,2011年进入国家"985工程"优势学科创新平台建设高校。



(括号内的年份为该院校(系科)的创办或者更名时间)

图 1-1 西南财经大学历史沿革简表

2. LaTeX 示例

2.1 图片

2.1.1 基本

单张图片,如图 2-1。



图 2-1 西财 Logo

2.1.2 多图并排, 共享标题

多图并排,共享标题,如图 2-2。





图 2-2 西财 Logo 和小嗷犬

2.1.3 多图并排,独立标题

多图并排,独立标题,如图 2-3、图 2-4。



图 2-3 西财 Logo



图 2-4 小嗷犬

2.1.4 子图

子图,如图 2-5、图 2-5a、图 2-5b。



图 2-5 西财 Logo 子图和小嗷犬子图

2.2 表格

2.2.1 三线表

三列左对齐,如表 2-1。

表 2-1 三线表 1

第一列	第二列	第三列
A	1	2
В	3	4

三列右对齐,如表 2-2。

表 2-2 三线表 2

第一列	第二列	第三列
A	1	2
В	3	4

第一列左对齐,第二列居中对齐,第三列右对齐,如表 2-3。

表 2-3 三线表 3

第一列	第二列	第三列
A	1	2
В	3	4

2.3 公式

2.3.1 基本

行内公式: $E = mc^2$ 。 行间公式:

 $E = mc^2$

2.3.2 编号

带编号的公式,如公式(1)。

$$E = mc^2 (1)$$

2.4 代码

2.5 算法

如算法1。

2.6 列表

2.6.1 无序列表

- 第一项内容
- 第二项内容

2.6.2 有序列表

- 1. 第一项内容
- 2. 第二项内容

2.6.3 嵌套列表

- 1. 内容 1
 - (a) 内容 2
 - (b) 内容 3
- 2. 内容 4

2.7 引用

```
我引用西瓜书[1]。
```

我引用 ResNet[2]。

我引用 Transformer[3]。

我引用 ResNet 和 Transformer[2, 3]。

我引用西瓜书和 Transformer[1, 3]。

我引用西瓜书、ResNet 和 Transformer[1, 2, 3]。

3. 撰写与印制规范

本科生毕业论文写作是反映学生毕业论文工作成效的重要途经,是考核学生掌握和运用 所学基础理论、基本知识、基本技能从事科学研究和解决实际问题能力的有效手段。掌握撰写 毕业论文的基本能力是本科人才培养中的一个十分重要的环节。为规范本科生毕业论文的工 作,进一步提高教育质量,特制定本规范。

3.1 撰写内容与要求

3.1.1 论文题目

论文题目应以简短、明确的词语恰当概括论文的核心内容,避免使用不常见的缩略词、缩写字。中文题目一般不宜超过24个字,必要时可增加副标题。外文题目一般不宜超过12个实词。

3.1.2 摘要和关键词

中文摘要和中文关键词

摘要内容应概括地反映出本论文的主要内容,主要说明本论文的研究目的、内容、方法、成果和结论。语言力求精练、准确,摘要字数 300 字左右。

关键词是供检索用的主题词条。摘要与关键词应在同一页。关键词一般 3-5 个。

英文摘要和英文关键词

英文摘要内容与中文摘要内容一致,以250-400个实词为宜。

3.1.3 目录

论文目录是论文的提纲,也是论文各章节组成部分的小标题。要求标题层次清晰,目录中的标题要与正文中的标题一致。

3.1.4 正文

正文是毕业论文的主体和核心部分,不同学科专业和不同的选题可以有不同的写作方式。 非外语专业的毕业论文应用中文撰写,如用英文撰写,请附上中文的全文翻译。正文一般包括 以下几个方面:引言或背景、主体和结论。

3.1.5 中外文参考文献

参考文献是毕业论文不可缺少的组成部分,它反映毕业论文的取材来源、材料的广博程 度和材料的可靠程度,也是作者对他人知识成果的承认和尊重。

3.1.6 致谢

谢辞应以简短的文字对课题研究与论文撰写过程中曾直接给予帮助的人员(例如指导教师、答疑教师及其他人员)表示对自己的谢意,这不仅是一种礼貌,也是对他人劳动的尊重,是治学者应当遵循的学术规范。内容限一页。

3.1.7 附录

如果有不宜放在正文中的重要支撑材料,可编入毕业论文的附录中。包括某些重要的原始数据、详细数学推导、程序全文及其说明、复杂的图表、设计图纸等一系列需要补充提供的说明材料。附录的篇幅不宜太多,一般不超过正文。

3.2 撰写格式要求

纸张要求: A4

打印要求: 正反双面打印

全文页边距要求:上3厘米,下3厘米,左3厘米,右3厘米。

3.2.1 字数

毕业论文正文字数要求一般在8000字以上,毕业设计正文字数要求一般在7000字以上。

3.2.2 字体、字号和行间距

如表 3-1、表 3-2。

表 3-1 字体、字号和行间距要求 1

标题/内容	要求
一级标题	二号华文中宋加粗(居中,段前3行,
	段后 2 行, 1.5 倍行距)
二级标题	小三号黑体(首行无缩进,段前1行,
	段后1行,1.5倍行距)
三级标题	小四号黑体(首行无缩进,段前1行,
	段后 1 行, 1.5 倍行距)
中英文摘要标题	二号华文中宋或 Times New Roman 加
	粗
中文摘要内容	小四号宋体
中文关键词	小四号宋体加粗
英文摘要、关键词内容	小四号(Times New Roman)
英文关键词	小四号(Times New Roman)加粗
目录标题	二号华文中宋加粗(居中,段前3行,
	段后 2 行, 1.5 倍行距)

3.2.3 关键词

每个关键词之间用";"分开,最后一个关键词不打标点符号。

3.2.4 目录

目录应另起一页,包括论文中的各级标题,按照"1. ……"、"1.1……"格式编写。

表 3-2 字体、字号和行间距要求 2

标题/内容	要求
目录内容中章标题	小四号宋体加粗
目录中其他内容	小四号宋体(不需出现图、表目录)
正文	小四号宋体(行距 1.5 倍,段前 0,段
	后 0, 首行缩进 2 字符, 两端对齐,
	左、右侧无缩进)
注释、脚注内容	小五号宋体或 Times New Roman
参考文献标题	同一级标题格式
参考文献内容	同正文格式(参考文献应先中文后外
	文,起始序号为[1])
致谢、附录标题	同一级标题格式
致谢、附录内容	同正文格式
中文摘要页码	页码居中、小五号阿拉伯数字(起始
	页码为1)
英文摘要页码	页码居中、小五号阿拉伯数字(起始
	页码为1)
论文正文页码	页码居中、小五号阿拉伯数字(起始
	页码为1)

3.2.5 各级标题

正文各部分的标题应简明扼要,不使用标点符号。论文内文各一级标题用 1. ·····; 2. ······)",二级标题为 1.1······, 2.1······",三级标题为 1.1.1······, 2.1.1······"

3.2.6 名词术语

- 1. 科学技术名词术语尽量采用全国自然科学名词审定委员会公布的规范词或国家标准、部标准中规定的名称,尚未统一规定或叫法有争议的名词术语,可采用惯用的名称。
- 2. 特定含义的名词术语或新名词、以及使用外文缩写代替某一名词术语时,首次出现时应在括号内注明其含义。

3. 外国人名一般采用英文原名,可不译成中文,英文人名按姓前名后的原则书写。一般 很熟知的外国人名(如牛顿、爱因斯坦、达尔文、马克思等)可按通常标准译法写译名。

3.2.7 图、表的绘制

表的题目在表的上方(黑体加粗,居中,段前、段后各空 0.5 行),图的题目在图的下方(黑体加粗,居中,段前、段后各空 0.5 行)。

图、表的内容的字体采用五号字体,单倍行距。

图、表的题目要简捷,如果文中图、表较多,建议采用章节+次序的办法编写,如第一章的第一个表为"表 1-1",第一个图为"图 1-1"……第四章的第二个表为"表 4-2",第二个图为"图 4-2"。通常表和图按各自顺序分开编号。

3.2.8 公式编写

为控制图、表,公式在打印时出现能显示但无法打印出来的情况(图和公式特别易出现这种情况),请撰写电子稿时用 office 自带公式编辑器编写公式,做图时如不能熟练掌握在新建画布内做图,请务必将图组合。

3.2.9 注释

毕业论文中有个别名词或情况需要解释时,可加注说明。注释采用脚注,每页独立编号,即每页都从1开始编码,编号用1,2,3·····,文中编号用上标。

3.2.10 参考文献

参考文献的著录应符合国家标准,参考文献的序号左顶格,并用数字加方括号表示,如 "[1]" 6。每一条参考文献著录均以"."结束。具体各类参考文献的编排格式如下7:

- 1. 文献是期刊时,书写格式为: [序号] 作者. 文章题目 [J]. 期刊名,出版年份,卷号(期数): 起止页码.
- 2. 文献是图书时,书写格式为: [序号] 作者. 书名 [M]. 版次. 出版地:出版单位,出版年份:起止页码.

⁶严禁使用尾注来制作参考文献

⁷简言之, GB/T 7714-2015

- 3. 文献是会议论文集时,书写格式为: [序号] 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. 文献是学位论文时,书写格式为:[序号]作者.论文题目[D].保存地:保存单位,年份.
- 5. 文献是来自报告时,书写格式为: [序号] 报告者. 报告题目 [R]. 报告地:报告会主办单位,报告年份.
- 6. 文献是来自专利时,书写格式为: [序号] 专利所有者. 专利名称:专利国别,专利号 [P]. 发布日期.
- 7. 文献是来自国际、国家标准时,书写格式为: [序号] 标准代号. 标准名称 [S]. 出版地:出版单位,出版年份.
- 8. 文献来自报纸文章时,书写格式为: [序号] 作者. 文章题目 [N]. 报纸名,出版日期(版次).
- 9. 文献来自电子文献时,书写格式为:[序号]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).
 - [DB/OL] —— 联机网上数据库 (database online)
 - [DB/MT] ——磁带数据库 (database on magnetic tape)
 - [M/CD] ——光盘图书 (monograph on CD-ROM)
 - [CP/DK] ——磁盘软件 (computer program on disk)
 - [J/OL] ——网上期刊 (serial online)

电子参考文献建议标识:

• [EB/OL] ——网上电子公告 (electronic bulletin board online)

3.3 装订顺序

毕业论文应胶装,并应按以下顺序装订:

- 封面
- 学术声明
- 中文摘要及关键词
- 外文摘要及关键词
- 标题及目录
- 正文
- 参考文献

- 附录(如果有)
- 致谢
- 封底(见附件)

参考文献

- [1] 周志华. 机器学习 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2016.
- [2] He K, Zhang X, Ren S, et al. Deep residual learning for image recognition[C]//Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition. 2016: 770-778.
- [3] Vaswani A. Attention is all you need[J]. Advances in Neural Information Processing Systems, 2017.
- [4] Kingma D P. Adam: A method for stochastic optimization[J]. arXiv preprint arXiv:1412.6980, 2014.
- [5] Ioffe S. Batch normalization: Accelerating deep network training by reducing internal covariate shift[J]. arXiv preprint arXiv:1502.03167, 2015.

A. 附录

A.1 冒泡排序代码

致谢

时光荏苒,转眼间,本科生涯即将画上圆满的句号。在这篇毕业论文即将完成之际,我满怀感激之情,向所有在我学术成长和生活中给予帮助和支持的人们表示衷心的感谢。

首先,我要特别感谢我的导师,感谢您在论文选题、研究方法以及论文写作过程中的悉心指导和耐心教诲。您不仅传授了我宝贵的学术知识,更为我树立了严谨治学的榜样。在遇到困难和困惑时,您总是给予我极大的鼓励与帮助,您的专业精神和敬业态度将永远激励我前行。

其次,我要感谢我的父母,感谢您们无时无刻不在背后默默支持我,给予我温暖和力量。 您们的无私奉献和对我的理解,始终是我不断追求学术与人生目标的动力源泉。在我的求学 之路上,您们的陪伴与鼓励是我最坚强的后盾。

感谢我的同学们和朋友们,感谢你们在四年大学生活中的陪伴与支持。我们共同度过了许多难忘的时光,相互交流学术问题、分享生活点滴,彼此激励,共同成长。你们的帮助和鼓励让我更加坚定了前进的步伐。

最后,感谢所有曾经给予我帮助的老师和同学们,感谢学校提供的良好学习平台。没有你们的支持与帮助,我无法顺利完成本次研究。

再次感谢所有关心和帮助过我的人!感谢你们陪伴我走过这段充满挑战与成长的旅程。

