

编 号: _____

审定成绩: _____

重庆邮电大学

本科毕业设计（论文）



中文题目 基于 Django 的宠物商城设计与实现

英文题目 Thesis Template

学院名称 现代邮政学院

学生姓名 罗忠烨

专 业 电子商务

班 级 Z0322202

学 号 2022220054

指导教师 卢华玲职称

答 辩 组
负 责 人 姓名职称

2024 年 月

重庆邮电大学教务处制

_____学院本科毕业设计(论文)诚信承诺书

本人郑重承诺：

我向学院呈交的论文《》，是本人在指导教师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。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标明并致谢。本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。

年级

专业

班级

承诺人签名

年 月 日

学位论文版权使用授权书

本人完全了解重庆邮电大学有权保留、使用学位论文纸质版和电子版的规定，即学校有权向国家有关部门或机构送交论文，允许论文被查阅和借阅等。本人授权重庆邮电大学可以公布本学位论文的全部或部分内容，可编入有关数据库或信息系统进行检索、分析或评价，可以采用影印、缩印、扫描或拷贝等复制手段保存、汇编本学位论文。

(注：保密的学位论文在解密后适用本授权书。)

学生签名:

指导老师签名:

日期: 年 月 日

日期: 年 月 日

摘要

毕业设计是本科教学过程最后阶段的一种总结性实践教学环节。通过毕业设计，学生可以综合应用所学的各种理论知识和技能，进行全面、系统、严格的技术及基本能力的练习。为了提高毕业设计论文的质量，做到论文在内容和格式上的规范化与统一化，特制作本模板。论文摘要是论文内容不加注释和评论的简短陈述，应以第三人称陈述，用语力求简洁、准确。中文摘要字数原则上为 400-600 字，英文摘要应与中文内容一致。

摘要是学位论文的浓缩，应具有独立性和自含性，即是一篇完整的短文，不阅读论文的全文，就能获得必要的信息。摘要内容应尽可能包括原论文的主要信息，包括研究工作的目的意义、主要问题、研究内容、研究方法、研究结果、主要结论，供读者确定有无必要阅读全文，也供文摘汇编等二次文献采用。摘要要用文字表达，不用图、表、化学结构式、公式、非公知公用的符号和术语。

关键词是为了文献标引工作从论文中选取出来用以表示全文主题内容信息的单词或术语。自定义 3-5 个关键词，按外延由大到小排列，建议采用 EI 标准检索词，关键词间用逗号分开。如有可能，应尽量用《汉语主题词表》等词表提供的规范词。

“摘要”二字为黑体三号字居中，是一级标题。摘要与内容之间不空行，摘要内容与关键词间空一行。“关键词”三个字采用宋体小四号字加粗。摘要内容和关键词采用中文宋体、英文 Times New Roman，小四号字，1.5 倍行距。

关键词：毕业设计，论文格式，规范化，模板

Abstract

Abstract is a brief statement of the thesis without notes and comments, which should be stated in the third person with concise and accurate language in 600-800 Chinese characters and less than 700 words in foreign languages. The writing of an abstract should follow these principles:

1. Abstract should generally state out clearly the purpose, significance, problem, methods, results, main conclusion and its significance, creative achievements and new insights of the research program, and the results and conclusions should be emphasized.

2. Abstract should be independent and self contained, which can offer the necessary information without reading the full text. It is the miniature and abbreviation of a thesis, which contains the thesis' s main points, views and conclusions in a short and clear way. Abstract is a complete short essay with data and conclusion, which can be adopted and referred to independently.

3. Abstract should include main information of the original thesis as far as possible for the reader to determine whether to read the full text, which can also be applied for secondary sources. 4. Abstract should be written in words without any appended drawings and photos. Unless there is no alternative way available, abstract should be presented without graphs, tables, chemical structural equations, non-public common symbols and terminology, subscripts, and other special symbols. It is the best policy to highlight the key points clearly with less data tables.

Keywords are words or terms selected from the thesis for literature indexing to represent the topic information entry. Generally, a thesis should have 3-5 keywords, which should be arranged from broad to narrow entry according to the principle of epitaxial order. EI standard retrieval words are recommended. The keywords should be separated by a comma and there is no punctuation after the last word. If possible, it is better to use the standard words from Chinese Thesauri and other dictionaries of the same type.

Abstract should be centered in bold-3 word size. It is the primary heading without any blank line between the word “abstract” and its content. But there should be one blank line between the abstract content and the key words. The “keywords” should be in bold Song typeface with small-four word size. The content and the key words are written in Chinese song typeface, English Times New Roman, small-four word size and 1.5 spaced.

KEY WORDS: thesis, format, standardization, template

目录

第一章 引言	1
1.1 研究背景和意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 研究主要内容	3
1.4 研究方法	3
1.5 技术路线图	3
第二章 系统开发关键技术	4
2.1 开发语言：Python	4
2.2 后端框架：Django	5
2.3 Web 前端技术	5
2.4 关系型数据库：MySQL	6
2.5 集成开发环境：PyCharm	7
2.6 本章小结	8
第三章 系统分析	9
3.1 系统需求分析	9
3.2 系统可行性分析	9
3.3 数据流程分析	9
3.4 本章小结	9
第四章 系统设计	10
4.1 系统总体设计	10
4.2 系统详细设计	10
4.3 输入输出设计	10
4.4 本章小结	10
第五章 系统实现	11
5.1 系统部署环境	11

5.2	系统首页	11
5.3	前台用户系统	11
5.4	后台管理系统	11
5.5	本章小结	11
第六章	系统测试	12
6.1	系统测试的目的和方法	12
6.2	系统功能模块测试	12
6.3	测试结果及分析	12
6.4	本章小结	12
第七章	总结与展望	13
7.1	主要工作与创新点	13
7.2	后续研究工作展望	13
	致谢	14
	附录 A 科技写作中非学术型低级错误的主要表现	15
	附录 B 英文翻译	16

第一章 引言

1.1 研究背景和意义

随着我国宠物养育数量的不断增加和宠物市场的多元化发展，宠物行业正在经历着快速增长的阶段。根据亚宠研究院发布的《宠物行业蓝皮书-2023 宠物行业发展报告》，2018-2022 年我国的养宠数量持续上升，养宠市场规模不断扩大，成为一个高速发展的行业。该报告预测，到 2023 年，我国养宠数量将达到近 2.0 亿只，市场规模将突破 2500 亿元。

宠物市场的发展呈现出多元化的趋势，消费者洞察显示，养宠人群主要以 90 后为主，他们更倾向于通过线上渠道购买宠物用品和服务。这一趋势的崛起在一定程度上推动了宠物行业电商化的发展，为市场注入了活力。然而，一些宠物商店仍然只专注于线下零售渠道，可能由于技术水平的不足、资金有限或者观望市场趋势而错失了在线市场的机会，因为越来越多的消费者选择在网上购物。

“十三五”时期，我国电子商务取得了显著成就：电子商务交易额从 2015 年的 21.8 万亿元增至 2020 年的 37.2 万亿元；全国网上零售额 2020 年达到 11.8 万亿元，我国已连续 8 年成为全球规模最大的网络零售市场；2020 年实物商品网上零售额占社会消费品零售总额的比重接近四分之一，电子商务已经成为居民消费的主渠道之一；电子商务从业人员规模超过 6000 万，电商新业态、新模式创造了大量新职业、新岗位，成为重要的“社会稳定器”。这些数据充分说明，电子商务已经全面融入我国生产生活各领域，成为提升人民生活品质和推动经济社会发展的重要力量。与此同时，我国电子商务发展仍然面临不规范、不充分、不平衡的问题，平台企业垄断和不公平竞争问题凸显，企业核心竞争力不强，外部宏观环境发生复杂深刻变化，电子商务高质量发展机遇和挑战并存。

党中央、国务院高度关注电子商务的发展，在《“十四五”电子商务发展规划》中明确指出电子商务是大有可为的，并在各个层面提出了促进电子商务发展的要求。特别是在抗击新冠肺炎疫情过程中，电子商务发挥了重要作用，加速了线上线下融合的趋势，为经济发展注入了新的活力。

在“十四五”规划提出了总体要求，指导思想强调以新发展理念为核心，坚持守正

创新、规范发展，推动电子商务与各产业深度融合，通过数字化手段赋能经济社会转型，保障安全健康发展，实现普惠共享与开放共赢的目标。

在当前宠物市场多元化以及电商行业大有可为的背景下，设计和实现一个宠物在线商城是一个具有潜力的创新举措。通过搭建宠物商城平台，不仅可以更好地满足广泛养宠人群的需求，提供全方位的宠物商品和服务，还有助于增加商家的营收并提高管理效率。这样的举措不仅能够顺应市场趋势，也为宠物行业的未来发展打开了新的可能性。

本课题旨在通过基于 Django 的宠物商城设计与实现，满足宠物主人对购物的便捷需求，提高宠物商家的经营效益。具体目的和意义如下：

(1) 提升用户体验：通过设计直观、易用的 UI 界面，提供便捷的商品浏览、购买、支付等功能，提升用户在宠物商城的购物体验。

(2) 优化商家管理：提供商家端的管理系统，包括商品管理、订单管理、库存管理等功能，协助商家更高效地运营宠物商城。

(3) 提升市场竞争力：在宠物用品市场日益竞争激烈的情况下，通过提供简便易用的宠物商城平台，帮助小型宠物商家在市场中更好地立足和竞争。

(4) 促进本地宠物社群互动：通过商城中的评论、社交分享等功能，促进宠物主人之间的互动，形成本地宠物社群，增进用户黏性。

1.2 国内外研究现状

1) 分类号

分类号指中图分类号，是指采用《中国图书馆分类法》（原称《中国图书馆图书分类法》，简称《中图法》）对科技文献进行主题分析，并依照文献内容的学科属性和特征，分门别类地组织文献，所获取的分类代号。采用 1999 年出版的第四版《中图法》可以在 <http://www.33tt.com/tools/ztf>（中国图书馆分类法中图分类号查询系统）或 <http://lib.jz.it.edu.cn/sjk/tsflf/index.htm>（中图法第四版计算机辅助分类查询系统）中查询。填写要求：要求分类细分到 22 个大类代码后三位数字。如：TN929。

2) UDC 编号

UDC 即国际十进分类法 (Universal Decimal Classification)，是国际通用的多文种综合性文献分类法。UDC 采用单纯阿拉伯数字作为标记符号。它用个位数 (0~9) 标记一级类，十位数 (00~99) 标记二级类，百位数 (000~999) 标记三级类，以下每扩展（细分）一级，就加一位数。每三位数字后加一小数点。如电气工程类的论文，其 UDC 编号为：621.3。

论文中文题名是以最恰当、最简明的词语，反映学位论文最重要的特定内容的逻辑组合。题名用词应有助于选关键词和编制题录、索引等二次文献，可以提供检索的特定实用信息。题名应恰当简洁，一般不超过 25 个字。题名应避免使用不常见的缩写词、首字缩写、字符、代号及公式等。题名语意未尽时，可以用副标题补充说明论文中的特定内容 [1]。题名中文宋体，英文 Times New Roman 小二号字。

1.3 研究主要内容

写出论文的主要工作内容，并逐一介绍每章的内容安排。全文共分为 5 章，内容结构安排如下：

第 1 章为引言，引入课题的研究背景及意义….

第 2 章是天线基本理论分析，….

第 3 章是设计仿真，….

第 4 章为优化与分析，….

第 5 章作为论文的结束语，总结毕业设计工作，提出可以在今后继续深入研究的方向。

1.4 研究方法

文献研究法等

1.5 技术路线图

第二章 系统开发关键技术

2.1 开发语言：Python

作为宠物商城系统的主要开发语言,Python 凭借其丰富的语言特性使其非常适合快速构建复杂的业务系统。

Python 是一门动态类型语言,这意味着变量不需要像 Java 那样提前声明数据类型,能够在运行时根据赋值自动推断类型。这大大提高了开发的效率,使得程序员可以更专注于业务逻辑,而无需过多考虑类型声明和转换的问题。动态类型也使 Python 代码更加简洁和灵活,非常适合在原型开发和需求变更频繁的场景中使用。

Python 也是一门解释型语言,程序可以逐行执行而无需事先编译。这种交互式的执行模式非常适合进行实验性编程和快速调试。在宠物商城系统开发过程中,笔者广泛地利用了 Python 的解释性,从而能够快速验证假设,测试新的功能点,缩短反馈循环。

此外,Python 拥有出色的跨平台能力。无论是 Windows、macOS 还是 Linux,Python 程序几乎可以在任何操作系统上运行而且无需修改代码。这大大提高了系统部署的灵活性,工程师可以在各种环境下进行开发和测试,确保最终产品能够稳定运行在生产环境。

Python 的面向对象特性也极大地支持了系统设计。通过类和继承机制,复杂业务可以被划分为清晰的对象模型,并基于这些模型实现面向对象的程序设计。比如在实现支付、物流等功能时,可以定义 `payment`、`logistics` 等抽象类,方便后续拓展不同的具体实现。Python 的多态特性则使得这些对象可以透明地互相协作,增强了系统的灵活性。

最重要的是,Python 拥有丰富的标准库和第三方库,无需开发者重复造轮子。内置标准库提供了从文件 IO、网络编程到数据分析等各种功能,几乎涵盖了系统开发的方方面面。第三方库更是为 Python 注入了无穷活力,如 Django 用于 Web 开发、NumPy 用于科学计算、Pycharts 用于数据可视化等。笔者充分地利用了这些优秀的 Python 库,缩短了开发周期,提高了系统的可靠性。

总而言之,Python 拥有卓越的语言特性,包括动态类型、解释执行、跨平台支持、面向对象编程以及丰富的生态圈,都令其成为宠物商城系统开发的最佳选择。这些特性不仅提高了开发效率,也确保了系统具有良好的扩展性和维护性。

2.2 后端框架：Django

Django 是本系统使用的后端 Web 框架,它采用了经典的 Model-Template-View (MTV) 架构模式。这一模式将系统的职责清晰地划分为 3 个核心层次。

Model 层负责与数据库交互,定义数据模型并实现对数据的增删改查。Django 的 Object-Relational Mapping (ORM) 工具能够将 Python 对象映射到数据表,极大地简化了数据库操作。在系统设计时,笔者充分利用了 Django ORM 的特性,如字段类型、关联关系等,设计出符合业务需求的数据模型。

View 层实现具体的业务逻辑,接收并处理来自前端的请求,调用 Model 层完成数据操作,最后返回渲染后的 Template。Views 可以直接访问 Model 层的数据,在处理复杂业务时大幅提高开发效率。

Template 层负责渲染最终呈现给用户的 HTML 页面。Templates 可以使用 Django 内置的模板语言,轻松实现动态页面渲染。通过模板继承和组件化,笔者构建了一套高度模块化的前端页面,提升了代码的可维护性。

这三层之间通过明确的接口进行交互,使得系统各个组件高内聚低耦合。比如,Views 只需关注业务逻辑,无需关心具体的页面渲染细节;Templates 则专注于界面展示,无需处理复杂的后端逻辑。

此外,Django 还内置了丰富的功能模块,大大提高了开发效率。例如,自带的用户认证系统能够方便地实现登录注册等功能;表单处理模块简化了与前端的数据交互;管理后台模块则为系统管理员提供了强大的内容管理 capabilities。笔者充分地利用了这些 Django 核心功能,在基础设施建设上节省了大量开发工作。

通过 Django 强大的模块化设计和丰富的第三方生态,笔者据此引入 django-rest-framework 实现了基于 RESTful API 实现数据的传递和交互,同一个 API 使用不同的请求方式来实现数据的增、删、查、改操作。比如用 POST 请求实现数据的新增,DELETE 请求实现数据的删除,GET 请求实现数据的查询,PUT 请求实现数据的修改^[7]。总的来说,Django 为宠物商城系统的开发提供了坚实的技术支撑,是系统顺利交付的关键因素之一。

2.3 Web 前端技术

宠物商城系统的前端开发采用了 HTML、CSS 和 JavaScript 等标准 Web 技术,并引入了 Vue.js 前端框架来增强用户体验。

HTML、CSS 和 JavaScript 是构建 Web 页面的三大基石。HTML 定义了页面结构和内容,CSS 负责样式渲染,而 JavaScript 则提供了交互能力。笔者熟练运用这些基础 Web 技术,搭建了系统的前端界面。例如,使用语义化的 HTML 标签组织页面布局,通过 CSS 设计出吸引人的视觉效果,并利用 JavaScript 实现动态交互,如表单验证、页面路由等。

为了进一步提升前端开发的效率和可维护性,笔者选用了 Vue.js 作为前端框架。Vue.js 提供了声明式渲染、组件系统、路由管理和状态管理等核心功能,大幅改善了前端开发体验。

首先,Vue.js 的声明式渲染使得笔者可以更直观的方式描述页面应该呈现的样子,无需手动操作 DOM。这种响应式编程模型能够自动追踪数据变化,并高效地更新相应的界面元素。在宠物商城系统中,笔者广泛应用了 Vue.js 的数据绑定功能,如商品列表、购物车等均由 Vue 负责渲染和更新。

其次,Vue.js 的组件化思想令前端代码高度模块化。笔者将页面拆分成了各种可复用的组件,如商品详情组件、购物车组件等,极大地提升了代码的可维护性。通过组件的属性传递和事件通信,各个组件之间可以灵活组合,快速构建出复杂的页面布局。

此外,Vue.js 内置的路由管理功能帮助笔者轻松实现了多页面的单页应用 (SPA) 架构。通过定义各种路由规则,笔者可以优雅地处理页面之间的跳转逻辑,而无需自己操作浏览器历史栈。这不仅提升了用户体验,也简化了前端代码。

最后,Vue.js 的状态管理机制 Vuex 进一步增强了笔者的前端开发能力。复杂业务通常需要在多个组件间共享状态,Vuex 提供了一个可预测的状态容器,帮助笔者管理这些共享数据。在宠物商城系统中,笔者利用 Vuex 管理了诸如购物车、用户信息等关键状态,protected 数据的一致性和可靠性。

除了 Vue.js,笔者还引入了 ECharts 等数据可视化库,为页面呈现丰富的交互效果 and 数据分析展示。比如在后台管理模块中,笔者利用 ECharts 绘制了各种报表和统计图表,帮助管理员更好地洞察业务数据。

2.4 关系型数据库：MySQL

作为宠物商城系统的关系型数据库管理系统,MySQL 凭借其出色的性能、可靠性和丰富的生态,非常适合作为系统的数据存储解决方案。

首先,笔者选择 MySQL 作为数据库,是基于它广泛的应用基础和出色的处理能力。作为开源的关系型数据库,MySQL 在 Web 应用开发领域拥有丰富的使用经验和大量的 third-party 支持。它能够稳定地支撑起宠物商城系统复杂的数据存储需求,满足高并发访

问的性能要求。

其次,笔者充分利用了 Django ORM (Object-Relational Mapping) 工具,将 Python 对象 seamlessly 映射到 MySQL 数据表。ORM 将复杂的 SQL 操作封装成简单易用的 API,大大降低了数据库访问的难度。在系统设计时,笔者根据业务实体定义了一系列 Django 模型类,通过它们就可以方便地执行增删改查等数据库操作,而无需编写原生的 SQL 语句。这不仅提高了开发效率,也确保了代码的可移植性,因为无需与特定数据库耦合。

为了满足复杂的业务需求,笔者还充分挖掘了 MySQL 的高级功能。比如,合理设计数据模型是确保系统数据完整性的关键。笔者仔细分析了各个业务实体之间的关系,采用恰当的数据类型、主键、外键等约束,构建出健壮的数据库 schema。同时,笔者还根据业务访问模式,在关键字段上建立索引,大幅提升了数据查询性能。

此外,MySQL 强大的存储过程和视图机制也在系统开发中发挥了重要作用。对于一些复杂的数据处理逻辑,笔者将其 encapsulate 在存储过程中,十分便于重用和维护。而视图则用于提供定制化的数据视角,帮助应用程序更好地满足特定的报表和分析需求。

MySQL 作为宠物商城系统的关系型数据库,为笔者提供了稳定可靠的数据存储能力。通过 Django ORM 的抽象,笔者简化了与数据库的交互;同时充分利用 MySQL 的高级特性,进一步优化了系统的数据处理能力。可靠的数据存储是支撑整个宠物商城系统运转的基础,因此 MySQL 的优秀表现功不可没。

2.5 集成开发环境: PyCharm

作为宠物商城系统的主要集成开发环境 (IDE),PyCharm 提供了丰富的功能,极大地提升了笔者在整个开发过程的效率和质量。

PyCharm 的代码编辑功能是笔者日常开发的基础。它提供了智能感知、自动补全等便利工具,大幅提高了编码速度。比如,当笔者输入 Django 模型类的字段名时,PyCharm 能够自动列出可用的选项,减少了记忆负担。代码重构功能也为笔者的重构实践提供了强大支持,只需简单的快捷键操作,就能对变量、方法等进行安全可靠的修改。

PyCharm 卓越的调试能力帮助笔者快速定位和解决系统 bug。它内置了强大的断点调试器,允许笔者在运行时暂停程序、检查变量状态、单步执行等。这在分析复杂的业务逻辑时尤为有用。PyCharm 还能自动检测常见的编码错误,及时给出提示,避免了低级错误的产生。

PyCharm 对版本控制系统的集成进一步提升了团队协作效率。笔者使用 Git 作为代码仓库,PyCharm 为各种 Git 操作提供了图形化界面,如查看提交历史、比较文件差异、

解决合并冲突等。这些功能大大简化了日常的版本管理工作。

PyCharm 还提供了丰富的第三方插件支持,为特定需求扩展了 IDE 的功能。笔者安装了 Django、Pytest 等专用插件,它们能够自动识别 Django 项目结构,提供上下文相关的智能提示和操作。同时,PyCharm 也集成了单元测试运行、部署发布等实用工具,使得整个开发生命周期都在 IDE 中得到支持。

PyCharm 作为宠物商城系统的主要开发环境,为笔者带来了显著的效率提升。它强大的代码编辑、调试、版本控制等核心功能,再加上针对 Python 语言和 Django 框架的专有特性,极大地方便了日常的开发、测试和部署实践。毋庸置疑,PyCharm 是确保该系统顺利交付的重要保障之一。

2.6 本章小结

本章详细介绍了宠物商城系统的关键开发技术,包括 Python 编程语言、Django 后端框架、Vue.js 前端框架、MySQL 关系型数据库以及 PyCharm 集成开发环境。这些技术在系统的分析、设计和实现过程中发挥了关键作用。通过采用面向对象的建模方法和全栈开发模式,系统实现了高效灵活的业务逻辑和优秀的用户体验。

第三章 系统分析

3.1 系统需求分析

3.2 系统可行性分析

3.3 数据流程分析

3.4 本章小结

介绍了论文中出现的注释、图表、公式和计量单位的格式，以及在图表中注释，即图注和表注的标注方法，供撰写论文时参照执行。

第四章 系统设计

4.1 系统总体设计

学位论文用 A4（210×297mm）纸，采用双面打印，装订成品尺寸：207×291mm。

论文外部封面采用学校当年统一印刷提供的封面。此论文模板封面为内封，应是打印论文时的内页首页。评审、答辩等中间环节提供的纸质论文可不用学校统一外封面正式装订，而是用本模板封面作为临时封面。

4.2 系统详细设计

从目录页开始到论文最后一页，均需设置页眉。页眉内容：偶数页居中对齐为“重庆邮电大学本科毕业设计（论文）”，奇数页居中对齐是各章章名；字体采用宋体 5 号。页眉之下有一条下划线。封面、摘要没有页眉，也没有边框。

4.3 输入输出设计

4.4 本章小结

介绍了学位论文的其他格式要求，以及学校关于检查论文中非学术性错误（俗称低级错误）的要求。

第五章 系统实现

5.1 系统部署环境

5.2 系统首页

5.3 前台用户系统

5.4 后台管理系统

5.5 本章小结

第六章 系统测试

6.1 系统测试的目的和方法

参考文献反映论文作者的科学态度和论文具有真实、广泛的科学依据，也反映论文的起点和深度。方便论文作者与前人的成果区别开来，是对他人劳动成果的尊重。方便读者检索和查找有关资料。有利于节省论文篇幅，有助于科技情报人员进行情报研究和计量学研究。

6.2 系统功能模块测试

6.3 测试结果及分析

6.4 本章小结

介绍了参考文献的标注方法、著录方法和相关要求。

第七章 总结与展望

学位论文应有结论，可以从论文的主要工作、创新点和后续的研究工作等方面进行总结。

7.1 主要工作与创新点

学位论文的结论是最终的、总体的结论，不是正文中各段的小结的简单重复。结论应该观点明确、严谨、完整、准确、精炼。文字必须简明扼要。可以从论文的主要工作、创新点和后续的研究工作等方面总结。

如果不可能导出应有的结论，也可以没有结论而进行必要的讨论。

可以在结论或讨论中提出建议、研究设想、仪器设备改进意见、尚待解决的问题等。不要简单重复罗列实验结果，要认真阐明本人在科研工作中创造性的成果和新见解，在本领域中的地位 and 作用，新见解的意义。对存在的问题和不足应作出客观的叙述。应严格区分自己的成果与他人（特别是导师的）科研成果的界限。

一般应按四级标题的方式给出，根据需要设置数量。如本文主要工作和创新点如下：

- 1) 阐述第一个创新工作。不要把阅读文献当成创新工作。
- 2) 阐述第二个创新工作。
- 3) 阐述第三个创新工作。
- 4) 阐述第四个创新工作。

特别提醒，不应简单和中文摘要内容相互拷贝。同一段文字或句子在本文中原则上只出现一次。

7.2 后续研究工作展望

针对工作不足或问题，说明更下一步深入的研究。如内容较多，也应用四级标题方式列出。

致谢

致谢二字一级标题：黑体 3 号字居中，段前 17 磅，段后 16.5 磅，1.5 倍行距，致谢二字与致谢内容之间不空行。致谢内容正文样式：宋体小四号，1.5 倍行距。可以从下列方面致谢：协助完成研究工作和提供便利条件的组织或个人；在研究工作中提出建议 and 提供帮助的人；给予转载和引用权的资料、图片、文献、研究思想和设想的所有者；其他应感谢的组织或个人。主要感谢导师和对论文工作有直接贡献及帮助的人士和单位。学位申请人的家属及亲朋好友等与论文无直接关系的人员，一般不列入致谢的范围。致谢辞应谦虚诚恳，实事求是，切忌浮夸与庸俗之词。

附录 A 科技写作中非学术型低级错误的主要表现

本附录主要针对学位论文写作或中文科技论文写作，供重庆邮电大学学位论文查非工作参考。未尽事宜，可参考重庆邮电大学论文写作要求、重庆邮电大学学报编辑部等国内期刊社、出版社的通用出版规定。

推荐阅读《科学出版社作者编辑手册》、《科学道德与学风建设宣传参考大纲（试用本）》等写作指导性书籍或资料，可了解更多、更详尽的通用写作出版规范。

附录 B 英文翻译

指导教师制定与专业相关的外文文献内容，由学生独立翻译成中文，其外文文献内容翻译成中文后的内容不得少于 3000 字符。译文和原文附于附录部分，按照正文格式进行排版。若原文没有电子版只是原版的复印件，复印件装订在内可不计页码。