

应用型本科“十三五”规划教材

机电类 毕业设计指导书

主 编 袁祖强 王玉鹏
副主编 张礼华 张 捷

- 内容新颖：新知识、新技术、新工艺
- 特色鲜明：突出“应用、实践、创新”
- 定位准确：面向工程技术型人才培养
- 质量上乘：应用型本科专家全力打造

应用型本科“十三五”规划教材

机电类

毕业设计指导书

主 编 袁祖强 王玉鹏

副主编 张礼华 张 捷

参 编 周 珣 吴金文 房剑飞

西安电子科技大学出版社

内 容 简 介

本书从教学需要出发,介绍了毕业设计(论文)概述、选题、文献检索、开题报告、论文的撰写、论文撰写中常见的问题和提高质量的措施、答辩和考核评定、毕业设计管理系统使用指南以及毕业设计论文实例等内容。

本书着重阐明了毕业设计的基本概念和要点,给出了比较详细和完整的设计实例,有利于读者掌握基本概念和设计方法,内容安排符合毕业设计的教学要求,具有一定的系统性和完整性,有利于提高学生的工程实践能力。本书文字通俗易懂,论述由浅入深,循序渐进,便于自学理解。

本书定位准确、内容务实,可作为高等院校机械工程、电气工程、自动化等相关专业的教学辅导教材,亦可作为各高校同类毕业设计的参考教材。

图书在版编目(CIP)数据

机电类毕业设计指导书 / 袁祖强, 王玉鹏主编. —西安: 西安电子科技大学出版社, 2019.2

ISBN 978-7-5606-5248-1

I. ① 机… II. ① 袁… ② 王… III. ① 机电工程—毕业设计—高等学校—教学参考资料

IV. ① TH

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 026368 号

策划编辑 陆 滨

责任编辑 权列秀 雷鸿俊

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路2号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

网 址 www.xduph.com 电子邮箱 xdupfxb001@163.com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西利达印务有限责任公司

版 次 2019年2月第1版 2019年2月第1次印刷

开 本 787毫米×1092毫米 1/16 印 张 8.5

字 数 196千字

印 数 1~3000册

定 价 21.00元

ISBN 978-7-5606-5248-1/TH

XDUP 5550001-1

如有印装问题可调换

前 言

毕业设计(论文)撰写是大学教育阶段的最后教学环节,是每个受高等教育的学生在毕业前必须完成的一门重要的实践必修课程。高等院校都要求学生在指导教师的监督引导下,顺利完成毕业设计(论文),成绩合格是学生毕业和获得学位的必要条件。本书由工作在一线的教师编写,内容融合了编者多年指导学生毕业设计的教学经验和教学实践成果,对学生完成毕业设计具有一定的指导意义。

本书选材注意把握学生的知识背景与接受能力,以内容的新颖性、实例的应用性以及教程布局的系统性激发学生的阅读兴趣,帮助学生更好地完成毕业设计任务。本书在内容布局上,本着理论与实践并重的原则,首先从总体上阐述了毕业设计的相关内容和组织管理,然后详细介绍了毕业设计的整体流程,最后选取了两个较为典型的毕业设计案例,通过对这些案例的分析,详细讲授完成毕业设计的思路、方法、步骤和技巧。

本书共分九章,第一章介绍了毕业设计的性质、目的、意义、分类、要求和撰写毕业设计论文的学术规范;第二章介绍了毕业设计选题的意义、类型、原则和选题的方式及流程;第三章介绍了文献检索的作用、意义、方法、途径和步骤;第四章介绍了毕业设计开题报告的意义、格式和撰写方法;第五章具体阐述了毕业设计论文的撰写方法与步骤;第六章对毕业设计撰写中常见的问题和提高质量的措施进行了分析;第七章对毕业设计的答辩及成绩评定进行了介绍;第八章介绍了毕业设计管理系统的使用方法;第九章给出了两个较为典型的毕业设计案例,为学生提供参考。

本书由南京工业大学浦江学院袁祖强、王玉鹏任主编,江苏理工大学张礼华、南通理工学院张捷任副主编,南京工业大学浦江学院周珣、吴金文、房剑飞参与了编写。其中袁祖强编写了第一章,周珣编写了第二章及附录,房剑飞编写了第三章,张礼华编写了第四章,吴金文编写了第五、七章,王玉鹏编写了第六、八章,王玉鹏、张礼华、张捷、吴金文、房剑飞共同编写了第九章。全书由袁祖强负责统稿。

本书借用了网络上和其他教材中的一些图表,在此一并对作者表示感谢。

由于编者水平、经验有限,书中难免存在不妥之处,敬请读者在阅读与使用过程中提出宝贵意见,以便及时改正。

编 者

2018年12月

目 录

第一章 毕业设计(论文)概述	1
第一节 毕业设计(论文)的性质	1
第二节 撰写毕业设计(论文)的目的	2
第三节 撰写毕业设计(论文)的意义	3
第四节 毕业设计(论文)的分类	5
第五节 撰写毕业设计(论文)的要求	6
第六节 撰写毕业设计(论文)的学术规范	7
第二章 毕业设计(论文)的选题	8
第一节 选题的意义	8
第二节 选题的类型	9
第三节 选题的原则	10
第四节 选题的方式和流程	12
第三章 文献检索	13
第一节 文献检索的作用	13
第二节 文献检索的意义	14
第三节 文献检索的方法	15
第四节 文献检索的途径	16
第五节 文献检索的步骤	20
第四章 毕业设计(论文)的开题报告	26
第一节 开题报告的意义	26
第二节 开题报告的格式及撰写	26
第五章 毕业设计(论文)的撰写	33
第一节 标题、摘要和关键词的撰写	33
第二节 目录和引言的撰写	37
第三节 正文的撰写	39
第四节 结论和致谢的撰写	43
第五节 参考文献的撰写	44
第六节 注释和附录的撰写	46
第六章 毕业设计(论文)撰写中常见的问题和提高质量的措施	47
第一节 毕业设计(论文)撰写中常见的问题	47
第二节 提高毕业设计(论文)质量的措施	49
第七章 毕业设计(论文)的答辩和考核评定	51
第一节 毕业设计(论文)答辩意义	51
第二节 毕业设计(论文)答辩前的准备	52
第三节 毕业设计(论文)答辩过程	53

第四节 毕业设计成绩评定	56
第八章 毕业设计(论文)管理系统使用指南	60
第九章 毕业设计论文实例	73
实例一 基于 51 单片机的智能窗户的设计	73
实例二 基于 MACH3 控制系统的五轴数控雕刻机的设计	94
附录 A 南京工业大学浦江学院毕业设计(论文)工作办法(试行)	112
附录 B 科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式	120
参考文献	129



第一章 毕业设计(论文)概述

指导本科生完成毕业设计(论文)的写作,是教学计划的重要组成部分,是培养学生创新能力、实践能力和创业精神的重要实践环节。要写好毕业设计(论文),首先就必须了解本科生毕业设计(论文)的性质、目的、意义、分类和要求。

第一节 毕业设计(论文)的性质

毕业设计(论文)是高等院校毕业生提交的一份有一定的学术价值的文章。它是大学生完成学业的标志性作业,是对学习成果的综合性总结和检阅,是大学生在教师指导下最初从事科学研究所取得的科研成果的文字记录,也是检验学生掌握知识的程度、分析问题和解决问题基本能力的一份综合答卷。

从文体上看,毕业设计(论文)归属于议论文中学术论文的种类。所谓议论文,它是一种证明自己观点正确的文章。它包括政论、文论、杂论在内的一切证明事理的文章,或说理、或评论、或辩驳、或疏证,以达到明辨是非、解除疑惑、综陈大义、驳斥谬误等目的。毕业设计(论文)就其内容来讲,一种是只结合学科中某一问题,归纳别人已有的结论,指明该问题进一步探讨的方向;再一种是对所提出的学科中的某一问题,用自己的研究成果给予部分的回答。毕业设计(论文)注重对客观事物作理性分析,指出其本质,提出个人的见解和解决某一问题的方法和意见。毕业设计(论文)就其形式来讲,具有议论文所共有的一般属性特征,即论点、论据、论证是文章构成的三大要素。文章主要以逻辑思维的方式为展开的依据,强调在事实的基础上,展示严谨的推理过程,得出令人信服的科学结论。

毕业设计(论文)虽属学术论文中的一种,但和学术论文相比,又有自己的特点:

一是指导性。毕业设计(论文)是在导师指导下独立完成的科学研究成果。毕业设计(论文)作为大学生毕业前的最后一次作业,离不开教师的帮助和指导。对于如何进行科学研究,如何撰写论文等,教师都要给予具体的方法论指导。在学生写作毕业设计(论文)的过程中,教师要启发引导学生独立进行工作,注意发挥学生的主动创造精神,帮助学生最后确定题目,指定参考文献和调查线索,审定论文提纲,解答疑难问题,指导学生修改论文初稿,等等。学生为了写好毕业设计(论文),必须主动地发挥自己的聪明才智,刻苦钻研,独立完成毕业设计(论文)的写作任务。

教师具体的指导工作有六个方面:在对学生调查研究的基础上,指导学生选题,审定学生确定的论题;指导学生制定撰写毕业设计(论文)的计划,并定期检查;指导学生搜集和阅读有关参考资料,介绍必要的参考书目;指导学生开展社会调查或科学实验,搜集第一手资料,做好材料的研究和分类;指导学生拟订论文提纲,并解答疑问;审阅论文,评



定论文成绩,并指导答辩。在指导过程中,教师要突出启发引导,注意发挥学生的主动性和创造性。

二是习作性。根据教学计划的规定,在大学阶段的前期,学生要集中精力学好本学科的基础理论、专门知识和基本技能;在大学的最后一个学期,学生要集中精力写好毕业设计(论文)。学好专业知识和写好毕业设计(论文)是统一的,专业基础知识的学习为写作毕业设计(论文)打下坚实的基础;毕业设计(论文)的写作是对所学专业基础知识的运用和深化。大学生撰写毕业设计(论文)就是运用已有的专业基础知识,独立进行科学研究活动,分析和解决一个理论问题或实际问题,把知识转化为能力的实际训练。写作的主要目的是为了培养学生具有综合运用所学知识解决实际问题的能力,为将来作为专业人员撰写学术论文做好准备,它实际上是一种习作性的学术论文。

三是层次性。毕业设计(论文)与学术论文相比要求比较低。专业人员的学术论文,是指专业人员进行科学研究和表述科研成果而撰写的论文,一般反映某专业领域的最新学术成果,具有较高的学术价值,对科学事业的发展起一定的推动作用。大学生的毕业设计(论文)由于受各种条件的限制,在文章的质量方面要求相对低一些。这是因为:第一,大学生缺乏写作经验,多数大学生是第一次撰写论文,对撰写论文的知识和技巧知之甚少;第二,多数大学生的科研能力还处在培养形成之中,大学期间主要是学习专业基础理论知识,缺乏运用知识独立进行科学研究的训练;第三,撰写毕业设计(论文)受时间限制,一般学校都把毕业设计(论文)安排在最后一个学期,而实际上停课写毕业设计(论文)的时间仅为十周左右,在如此短的时间内要写出高质量的学术论文是比较困难的。当然这并不排除少数大学生通过自己的平时积累和充分准备写出较高质量的学术论文。

四是创新性。创新是科学研究的生命,一篇毕业设计(论文)总要有点创新的东西,才有存在的价值。创新性包括探索前人未曾涉足的领域、补充前人的见解、纠正前人的谬误、综合前人的成果等几个方面,只要达到其中任何一点,都可算具有创新性。

第二节 撰写毕业设计(论文)的目的

大学生撰写毕业设计(论文)的目的,主要有两个方面:一是对学生的知识和能力进行一次全面的考核;二是对学生进行科学研究基本功的训练,培养学生综合运用所学知识独立地分析问题和解决问题的能力,为以后撰写专业学术论文打下良好的基础。

(一) 对学生的知识和能力进行一次全面的考核

撰写毕业设计(论文)是在校大学生最后一次知识的全面检验,是对学生基本知识、基本理论和基本技能掌握与提高程度的一次总测试。大学生在学习期间,已经按照教学计划的规定,学完了公共课、基础课、专业课以及选修课等,每门课程也都经过了考试或考查。学习期间的这种考核是单科进行的,主要考查学生对本学科所学知识的记忆程度和理解程度。但毕业设计(论文)则不同,它不是单一地对学生进行某一学科已学知识的考核,而是着重考查学生运用所学知识对某一问题进行探讨和研究的能力。写好一篇毕业设计(论文),既要系统地掌握和运用专业知识,还要有较宽的知识面并有一定的逻辑思维能力和写作功



底。这就要求学生既要具备良好的专业知识,又要有深厚的基础课和公共课知识。通过毕业设计(论文)的写作,使学生发现自己的长处和短处,以便在今后的工作中有针对性地克服缺点,也便于学校和毕业生录用单位全面地了解和考察每个学生的业务水平和工作态度,便于发现人才,同时还可以使学校全面考察教学质量,总结经验,改进工作。

(二) 培养大学生的科学研究能力

撰写毕业设计(论文)的第二个目的是培养大学生的科学研究能力,使他们初步掌握进行科学研究的基本程序和方法。大学生毕业后,不论从事何种工作,都必须具有一定的研究和写作能力。在党政部门和企事业单位从事管理工作,就要学会调查研究,学会起草工作计划、总结、报告等,为此就要学会收集和整理材料,能提出问题、分析问题和解决问题,并将其结果以文字的形式表达出来。至于将来从事教学和科研工作的人,他们的一项重要任务就是科学研究。大学是高层次的教育,其培养的人才应该具有开拓精神,既有较扎实的基础知识和专业知识,又能发挥无限的创造力,不断解决实际工作中出现的新问题;既能运用已有的知识熟练地从事一般性的专业工作,又能对人类未知的领域大胆探索,不断向科学的高峰攀登。

撰写毕业设计(论文)的过程是训练学生独立进行科学研究的过程。通过撰写毕业设计(论文),可以使学生了解科学研究的过程,掌握收集、整理和利用材料的方法;学会观察、调查、作样本分析;掌握利用图书馆检索文献资料的方法;学会操作仪器等。撰写毕业设计(论文)是学习如何进行科学研究的一个极好的机会,因为它不仅有教师的指导与传授,可以减少摸索中的一些失误,少走弯路,而且直接参与和亲身体验了科学研究工作的全过程及其各环节,是一次系统的、全面的实践机会。

撰写毕业设计(论文)的过程,同时也是专业知识的学习过程,而且是更生动、更切实、更深入的专业知识的学习。首先,撰写论文是结合科研课题,把学过的专业知识运用于实际,在理论和实际结合过程中进一步消化、加深和巩固所学的专业知识,并把所学的专业知识转化为分析和解决问题的能力;其次,在搜集材料、调查研究、接触实际的过程中,既可以印证学过的书本知识,又可以学到许多课堂和书本里学不到的活生生的新知识;最后,学生在毕业设计(论文)写作过程中,对所学专业的某一侧面和专题作了较为深入的研究,会培养学习的志趣,这对于他们今后确定具体的专业方向,增强攀登某一领域科学高峰的信心大有裨益。

第三节 撰写毕业设计(论文)的意义

毕业设计(论文)质量的高低,可检验高等院校教育实践的得失和水平的高低,能间接地反映出校方综合实力的强弱;而质量高的毕业设计(论文)对社会而言则具有明显的推动和促进作用。

对学生而言,撰写毕业设计(论文)有如下意义:

(一) 实现对业已完成的学习的梳理和总结

毕业设计(论文)是学生在校学习期间的最后一次作业,它可以全方位地、综合地展示



和检验学生掌握所学知识的程度和运用所学知识解决实际问题的能力。写毕业设计(论文)的过程,也是对专业知识的学习、梳理、消化和巩固的过程。

同时,在调查研究、搜集材料、深入实际的过程中,还可以学到许多课堂上和书本里学不到的常识和经验。以往课程的考核、考查都是单科进行的,考核、考查内容偏重于对本门课程所学知识的掌握程度和理解程度。而撰写毕业设计(论文),它既要系统地掌握和运用专业知识、专业理论,又要有一定的自我创新能力和实际操作能力(如调查研究、搜集材料)。在这一过程中,学生可以把所学知识和理论加以梳理和总结,从而起到温故知新、融会贯通的作用。

(二) 促进知识向能力的转化

知识不是能力,但却是获得能力的前提与基础。而要将知识转化为能力,需要个体的社会实践。毕业设计(论文)写作就是促进知识向能力转化的重要措施。

由于课程考试大都偏重于知识的记忆,范围也仅限于教科书所规定的内容,这种考试没有学生自我选择的空间(怎么考、考什么完全由教师决定),无法体现和实现学生的实际操作能力的提高。论文写作恰恰能弥补这一缺陷。论文的一个特点就是创新性,学生提出自己的新观点、新见解或实验成果,都必须建立在以前所学的专业知识、理论基础之上。这样,论文的写作就会促进专业知识向应用能力的转化,培养学生的科学研究能力。撰写毕业设计(论文),对培养和提高学生的分析问题能力、理论计算能力、实验研究能力、计算机使用能力、社会调查能力、资料查询与文献检索能力、文字表达能力,都会有所帮助,为他们以后从事相关工作和学术研究打下必要的基础。

(三) 通过问题反馈,为相关的教学工作提供参照信息

毕业设计(论文)中肯定会暴露出一些问题,这些问题或多或少地反映着学校的教学工作。对于学校和教师来说,如果大多数学生的论文写得较好,内容和格式符合要求,且能发挥自己的见解,那就说明前期的教学工作取得了实际的成效,学生的素质培养没有出现什么偏差。相反,如果学生论文中出现的问题比较多,就说明教学中存在的问题比较多,就需要有针对性地加以改进和调整。

(四) 提高文章写作的水平和书面语言表达能力

写作是传达信息的一种方式。现代社会是一个信息社会,各行各业都离不开信息。而信息的提供、收集、存储、整理、传播等都离不开写作。对于高校学生来说,不论从事哪种专业的学习,都应当具有一定的书面表达能力,因为进入社会后,无论在哪个行业、哪个单位、从事什么工作,写作能力是不可缺少的。

进行社会调查,是撰写论文过程中非常重要的一步。调查完后,要将调查结果整理成书面材料以便研究。在这个过程中,可以锻炼学生的书面表达能力。

撰写毕业设计(论文)的过程也是训练写作思维和能力的过程。要撰写论文,就必然会遇到如何收集、整理和鉴别材料,如何进行社会调查,如何分析和整理调查结果,如何写提纲和起草,如何修改和传递等方面的常识、方法、技能问题。通过撰写毕业设计(论文),可以有效提高获取信息情报的能力,语言和文字表达的能力,社会活动、交往、调研的能



力等。从这个意义上说,毕业设计(论文)不是一种形式,它内在的功能是多方面的。

(五) 为未来工作、研究做好准备

毕业设计(论文)是一个总结性质和习作性质的文章。它具有承前启后的中介性职能。一个学生,在大学毕业以后,或走上社会从事实际工作,或继续学习和深造。毕业设计(论文)的写作,对以前而言是总结,对以后而言是开路。总结以前是为了便于以后的工作和学习。它标志着一个阶段的结束,启示着一个新的阶段的来临。所以,撰写毕业设计(论文),等于是在两个阶段之间进行“切换”。论文写得好,对于未来的工作、学习是有利的。每个毕业生,都应当以积极的态度、正确的方法投入这项工作,用实际行动为大学阶段的学习画上句号,为未来的工作和学习开创新的序曲。

第四节 毕业设计(论文)的分类

毕业设计(论文)是学术论文的一种形式,为了进一步探讨和掌握毕业设计(论文)的写作规律和特点,需要对毕业设计(论文)进行分类。由于毕业设计(论文)本身的内容和性质不同,研究领域、对象、方法、表现方式不同,因此,毕业设计(论文)就有不同的分类方法。

(一) 从学科性质上划分

从学科性质上划分,毕业设计(论文)可分为文科毕业设计(论文)、理科毕业设计(论文)和工科毕业设计(论文)。

(1) 文科毕业设计(论文)。它是高等院校社会科学类的应届毕业生所撰写的论文。社会科学类毕业设计(论文)包含了社会意识形态的各个方面,诸如哲学、社会学、经济学、管理学、政治学、法学、文学、语言学、伦理学、宗教学、历史学、教育学,等等。

(2) 理科毕业设计(论文)。它是高等院校自然科学类的应届毕业生所撰写的论文。自然科学研究的领域十分广泛,包括研究自然界各种物质和现象的科学,如物理学、数学、化学、地学、天文学、生物学、动物学、植物学、生理学、农学、医学、力学、电学,等等。

(3) 工科毕业设计(论文)。它是高等院校工程、技术专业的应届毕业生所撰写的设计型论文,可分为工艺设计和设备设计,一般由设计说明书和设计图组成。

(二) 从研究方法上划分

从研究方法上划分,毕业设计(论文)可分为理论型论文、综述型论文、描述型论文、实验型论文和设计型论文

(1) 理论型论文。这类论文运用的主要研究方法是理论证明、理论分析、数学推理等。这类论文中有些是纯粹以抽象的理论问题为研究对象的,它们或者证明某一定义、定理,或者分析某种理论的意义或局限性,作出修正、补充和质疑,或者研究某种理论的运用等,这些论文是通过严密的理论推导或数学运算来获得研究结果的。

(2) 综述型论文,即评述型论文。这类论文运用的主要研究方法是对所综述资料进行



分析、综合、概括。它以阅读、观察、调查所得的资料和文献资料为研究对象,通过归纳、演绎、类比等方法达到推广最新科学成果和提出某种新的理论、新的见解的目的。

(3) 描述型论文。这类论文运用的主要研究方法是描述、比较和说明。它的研究对象是具有重要科学价值的新发现的某一客观事物或现象。天文、生物、地质、文学等领域中都有这类论文。这类论文要求描述精确、细致,要善于抓住特征进行比较,要进行必要的理论分析,以得出有价值的结论。

(4) 实验型论文。这类论文运用的主要研究方法是设计实验、进行实验研究和对实验结果的分析。实验型论文又有两种情况:一是以介绍实验本身为目的,正文就是实验的内容,结果包含在实验过程中,没有讨论部分,或者只是讨论各种条件对实验的影响;二是对实验结果的讨论为主要目的,通过对实验结果的分析,研究客观规律。

(5) 设计型论文。这类论文运用的主要研究方法是设计工艺流程或生产设备,在设计过程中形成最佳方案,并对这一方案进行全面论述。如学自动化专业的,可进行工艺流程的自动化设计,或进行某个设备的自动控制设计。不过,尽管具体设计的内容各不相同,设计型论文表达的形式却是相同的,一般都由设计说明书和设计图组成。

第五节 撰写毕业设计(论文)的要求

(一) 论题要有创新性

毕业设计(论文)的论题必须有创新性,就是说要有新的理论、新的思想、新的观点或新的工艺、新的方法。有的论题虽然前人已有论述,但作者对已有的论题有进一步的认识,有新的看法,做了一些补充或有一点修正,均属于有创新性。

(二) 论据要充分有力

毕业设计(论文)的论点能否成立,关键要选择真实、新颖、典型、充分的材料。理论材料不可少,事实材料更重要。不仅要重视第一手材料,也要利用好第二手材料,这样才能使证明论点的论据显得充分有力。

(三) 论证要合乎逻辑

运用论据来证明论点的过程和方法,叫论证。而论证的过程离不开推理,推理必须遵循逻辑规律。就是说在毕业设计(论文)撰写中,材料的选择与安排、论点与论据的关系、论证方法的使用都要合乎逻辑,在论证中不能出现逻辑错误。

(四) 结构要合理妥帖

毕业设计(论文)有自己的结构,其主体部分的基本思路是:提出问题—分析问题—解决问题,即由引言(绪论)、正文(论证)、结论三部分组成。但考虑到论文的内容千差万别,形式多种多样,所以在谋篇布局时一定要合理安排结构,详略分明,使各部分浑然一体,绝不能松松散散、支离破碎。



(五) 语言要符合要求

撰写毕业设计(论文)的语言应力求做到准确、简洁、质朴、得体。准确是指用语确切,符合实际;简洁是指用语简明扼要,用字少而精;质朴是指用语通俗易懂,不哗众取宠;得体是指用语符合行文规范,分寸得当。只有这样,才能体现毕业设计(论文)的语言特色。

第六节 撰写毕业设计(论文)的学术规范

抄袭指窃取他人的论文当作自己的,包括完全照抄他人论文和在一定程度上改变其形式或内容的行为,是一种严重侵犯他人著作权的行为。

(一) 抄袭的认定

具有以下情形之一的,原则上可认定为抄袭:

- (1) 连续引用他人论文超过 200 字而未注明出处的;
- (2) 使用他人已发表的事例、数据、图表等内容未经授权或未注明出处的;
- (3) 原文复制或通过改变个别词语、词组及重排顺序,复制他人论文内容超过本人所撰写总字数的 15%的(引用法律法规,政府公文,时事新闻,名人名言,经典词诗,古籍书,公认的原理、方法和公式,通用数表等内容的除外);
- (4) 将文献直接翻译或在翻译中改变字词、重排句子顺序等用于自己的论文中,且总字数超过本人所撰写论文总字数的 15%的;
- (5) 照搬他人论文或著作中的实验结果及分析、系统设计和问题解决办法而没有注明出处或未说明借鉴来源的。

(二) 抄袭程度的认定

- (1) 已认定为抄袭行为,且与他人已有论文、著作重复内容占本人论文总字数比例在 30%以内(含 30%)的,可认定为轻度抄袭。
- (2) 已认定为抄袭行为,且与他人已有论文、著作重复内容占本人论文总字数比例达到 30%~50%(含 50%)的,可认定为中度抄袭。
- (3) 已认定为抄袭行为,且与他人已有论文、著作重复内容占本人论文总字数比例超过 50%的;或全文引用均未注明来源出处、被普遍误认为是其原创的;或不论重复字数多少,其表述的核心思想、关键论证、关键数据图表是抄袭、剽窃他人的,可认定为严重抄袭。



第二章 毕业设计(论文)的选题

撰写毕业设计(论文)的第一步就是选题。选题,从字面上讲,就是选择课题。选择课题有两方面意思:一是选择科研范围和科研方向,二是选择论文的题目。选题既是论文写作的第一步,又是决定论文内容和价值的一个关键性环节。选好课题,接下来的一系列工作,如确定标题、搜集材料、安排结构、执笔撰写等,就能顺利进行,反之则不然。

一个恰当的选题可以为整个论文撰写奠定一个良好的开局。在毕业设计(论文)的写作过程中,选择题目对很多学生而言是一个很大的问题。毕业设计(论文)题目不宜选得太大太空,而应结合自己所学专业知识与自身的兴趣爱好,或通过调查分析,从一个小问题入手,细致探讨。若想把选题做具体,最好联系实际,解决一个具体问题。对于缺乏经验的学生,可搜集传统资料,选择一些应用型研究的论题;对于专业知识背景比较多元的学生,可以采用跨学科式的研究方法。另外,还可以从指导老师提供的毕业设计题目中选择自己感兴趣的题目来做。总之,最好选择一个自己能如期完成、有一点新意并且自己也比较擅长的论文题目。

第一节 选题的意义

首先,选题就是选择和确立论文所研究的对象和目标,而“选题”不等于“题目”。论文题目是研究课题完成后,为成果确定的标题。选题是主观上确定的研究对象。选题一旦确定,不能轻易变动。

(一) 选题关系到论文写作的成败

有人说,选对了课题,论文就等于完成了一半。这种说法很有道理。所谓“选对了课题”,包括两层含义:一是指选题与客观需要相符合,二是指选题与研究状况相适应。前者可以保证选题具有实际意义。而选题有意义,对课题的研究才会有意义,反映研究成果的论文也才会有价值;后者可以保证研究者有能力、有条件对问题展开研究,研究工作能够顺利进行,并取得成功。

(二) 选题是论文写作的起点

从最直接意义上说,选题是一项具体的科学研究活动开始的标志,它为整个活动确立了明确的目标。选题的本质就是要选准所要研究的某一个具体问题,问题选准了,研究就有了基础。科学研究是一项目的性极强的活动,漫无目的的研究是不会有结果的。从提



出问题到解决问题,是一个合乎逻辑的过程,有了问题,才谈得上问题的解决,对问题认识得越清楚,对问题的解决也就越容易。

(三) 选题是规划论文写作的方向

选题确定之前,作者要查阅和了解大量信息资料,选题确定后,更要掌握和钻研大量第一、第二手资料。在调查、了解和钻研的过程中,选题起着统帅作用。有了选题作明确指向,随着钻研的逐步深入,论点的提炼、论证方法、材料的安排等,都会在作者头脑中逐步清晰起来。

(四) 选题预示论文的最终价值

论文的最终成果是否有价值,当然要看论文完成后的具体结果,但这个结果来源于选题的好坏。选题好,不一定都有好的结果,还要看你研究的水平和所花的功夫。但选题不好,任凭你花多少功夫,也不可能有好结果。判断选题好坏的标准很多,核心的标准就是能否创新。

无论从哪个角度来说,选题的意义都是不可低估的。撰写论文,必须重视选题,第一步就要争取“选对题”。

第二节 选题的类型

撰写毕业设计(论文)既是一项科研活动,同时也是学习过程的一个步骤。大学生撰写毕业设计(论文)不仅是为了传播学术信息,推进学科的发展,更重要的目的还在于梳理、总结学习成果,反映学生对本门学科的基础理论及其他专门知识的掌握程度。如果选题脱离专业范围,就难以达到预期的目的。因此,毕业设计(论文)的选题应以学生所学专业课的内容为主,而不应脱离专业范围。

(一) 从时间上划分

从时间上划分,选题可分为开创性研究的选题和发展性研究的选题。

1. 开创性研究的选题

开创性研究的选题,也就是别人没有研究过的问题。在每个学科领域中,都有一些早已存在,但却长期被人们所忽视,或者由于条件的制约,一直没有进行研究的问题;也有一些在社会和人类认识的发展中,不断产生出来的新问题。解决这些问题的研究就是开创性研究,这些问题就是开创性研究的选题。

进行开创性研究,一般没有太多的资料可以利用,也没有现成的方法可作借鉴,难度大,困难多,要求研究者具有较高的研究水平和较好的意志品质。

2. 发展性研究选题

发展性研究的选题,是需要进一步研究的问题。有些问题,虽然曾有人对之作过研究,但随着时间的推移,客观情况有了变化,或者研究条件有了改善,已有的研究成果或显陈旧落后,或暴露出种种不妥之处,因而有了重新对之加以研究的必要,这样的问题也可以



被作为科学研究的课题。发展性研究的形式有很多种,常见的有下面几种:

(1) 深化、补充已有的观点。这是指在已有的研究的基础上,进行更加广泛、深入的研究,以使已有的研究成果得到丰富和发展,使已有的理论观点得到深化和补充。

(2) 赋予已有理论以新的社会意义。有些问题早已有了众所周知的结论,仅从科学发展的角度来看,已失去了重新研究的意义。但从社会需要的角度来看,确有一些问题有重新提出并加以研究的必要。结合社会发展实际,挖掘原有理论的现实意义,能够调整人们的认识,并且能为国家的政治生活、经济生活的发展提供必要的理论基础和学术借鉴,也有助于增强科学研究的现实意义,有助于充分发挥理论的实际效用。

(二) 从性质上划分

从性质上划分,选题可分为基础性研究的选题和应用性研究的选题。

基础性研究的选题是指对本专业基础理论、基础知识的内容进行研究。文科类和理科类的大专生较多选择这种选题。

应用性研究的选题是指运用本专业的知识和技能解决工程、技术上的一些问题。工科类的大专生一般选择这种选题。

第三节 选题的原则

为做到选题得当,课题的选择必须有一个标准和根据。选题的原则,就是衡量课题、决定取舍的标准和根据。为了能选择一个具有实际应用性、有研究价值、适合个人专业能力的课题,选题需要坚持以下几个原则。

(一) 应符合本专业的培养目标与所学课程范畴

毕业设计(论文)是对所学专业知识运用能力的综合考察,所以毕业设计(论文)的选题必须切合本专业,符合专业培养要求。课题要涵盖在本专业主干课程或本专业主要研究方向中,需要运用本专业所学的专业知识进行设计与研究,不要脱离本专业范围。通过本课题研究要使大学生将所学到的专业理论知识融会贯通,理论指导实践,运用理论去分析实际问题。

(二) 具有一定的理论与应用价值

理论研究型的选题要贴近本专业最近流行的、热门的研究方向,开发设计型的选题要能够解决一些实用技术问题,贴近工业生产或生活的实际需求。

如何才能选取具有理论与应用价值的课题呢?一是要了解本学科、本专业的研究动态;二是要了解本学科、本专业的研究历史,着力解决比较重要的基本理论问题。有些问题的研究,从表面看来现实意义不大,但从整个学科、专业发展的角度来看,却是至关重要的,因为它会对其他问题的解决,以至会对学科体系的严整化产生影响。选择这样的课题进行研究,有着重要的学术意义。要找到一个有价值的课题,还必须做好课题的调查工作。



课题调查的途径,简单地说主要有两条:一是查阅文献资料。科研成果保存与传播的形式多种多样,而文献是保存与传播社会科学研究成果的主要载体,通过文献资料的查阅,最容易全面了解课题研究的状况。二是访问专家学者。对于毕业设计(论文)的作者来说,了解课题研究情况,可以多同指导教师沟通,多听指导教师的意见。一名称职的论文指导教师应对学生所涉及的专业领域比较熟悉,应对已有的研究状况有较全面的把握,而且应有一定的研究经验,能就学生的选题提出意见和建议。

(三) 论文选题必须切合自己的专业知识积累和兴趣

选题的方向、大小、难易都应与自己的知识积累、分析问题和解决问题的能力与兴趣相适应。要充分估计自己的知识储备情况和分析问题的能力。毕业设计(论文)选题必须依据自己的专业积累,并且充分考虑自己的兴趣与特长,选自己最擅长的来写。大学生的学识水平差距大,有的可能在面上更广博些,有的可能在某一方面有较深的钻研,在选题时,要尽可能选择能发挥学生专长的题材,同时考虑自己的兴趣。兴趣是最好的导师,有兴趣,研究的欲望就强烈,内在的动力和写作情绪就高,才更有可能写出比较出色的毕业设计(论文)。

(四) 可行性原则

选择有能力完成的课题,是保证课题研究取得成功的首要前提。人们常说,尺有所短,寸有所长,每个人都有自己的长处和不足。就一般情况而言,所选课题如能同自己的能力特点相适应,就能得心应手、高效率地完成研究任务。选择有兴趣完成的课题,是保证课题研究取得成功的必要条件。另外,要选择有条件完成的课题,这里所说的条件是指完成一项科学研究所必需,同时又不以人的意志为转移的外在条件。制约课题研究的条件很多,其中,资料条件、实验条件及时间条件是最重要因而最应该重视的条件。

(五) 创新原则

选题的创新体现在这几个方面:选题可以是前人研究过,但是存在难点与疑点的问题;选题可以是前人研究过,但是可以进一步深入和扩展的问题;选题可以是前人研究过,但是可以采用新技术、新的解决方案的问题。

综上所述,选题不宜太偏,太前沿,太过时。选题如果太偏,资料不好找,尽管有时会觉得论题偏比较新颖,而且论文不会重复,但实在难度太大,对于没有论文经验或理论基础不够扎实的人,实不可取。选题的大小一定要适中,难易要适度,应对实际工作有一定指导意义。要结合当前科技和经济发展,尽可能选择与社会发展及实际工作相结合的课题。选题可选自己比较熟悉的,或是过去到现在在不断进步发展并且有资料可循的。选题最好能建立在平日比较关注、有兴趣探索的问题的基础上。

写一篇论文,需要大量阅读某个方面的学术文章,看别人在这方面有哪些见解,经过一定的阅读,积累大量的知识,从而慢慢形成自己的观点。选题应鼓励学术创新,要注意与时俱进,鼓励解决实际问题。选题应与自己所学专业有关。选题应以所学的专业课的内容为主,不应该脱离专业范围,并有一定的综合性,具有一定的深度和广度。