

毕业论文(设计)写作指要

主编 崔万秋



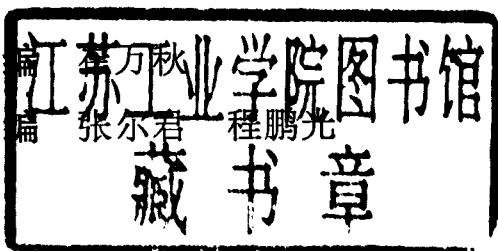
BIYE LUNWEN XIEZHUO ZHIYAO



NEUPRESS
东北大学出版社

毕业论文(设计)写作指要

主
副主



东北大学出版社

• 沈 阳 •

© 崔万秋 2003

图书在版编目 (CIP) 数据

毕业论文 (设计) 写作指要 / 崔万秋主编. — 沈阳: 东北大学出版社, 2003.7

ISBN 7-81054-906-5

I. 毕… II. 崔… III. 毕业论文-写作 IV. G642.477

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 054169 号

出 版 者: 东北大学出版社

地址: 沈阳市和平区文化路 3 号巷 11 号

邮编: 110004

电话: 024—83687331 (市场部) 83680267 (社务室)

传真: 024—83680180 (市场部) 83680265 (社务室)

E-mail: neuph @ neupress.com

http: // www. neupress. com

印 刷 者: 东北大学印刷厂

发 行 者: 东北大学出版社

幅面尺寸: 140mm×203mm

印 张: 8.875

字 数: 231 千字

出版时间: 2003 年 7 月第 1 版

印刷时间: 2003 年 7 月第 1 次印刷

责任编辑: 冯淑琴

责任校对: 姚 远

封面设计: 唐敏智

责任出版: 秦 力

定 价: 16.00 元

前 言

衡量一所高等院校的人才培养是否符合规格和要求，社会评价是个重要方面，但是在学生走出校门前，学校对每个学生也应该有一个客观评价。评价的标准是什么？我们认为，不能光看每一门课程成绩的好坏和综合测评的绩点高低。成绩和绩点只能反映学生对知识掌握的程度，通过每门课程学习的好坏，很难从整体上评价学生综合素质高低。但是学生毕业论文（设计）的写作水平，却能从更高层次和整体角度评价出学生的综合素质及能力。因此，各高校对毕业论文（设计）的教学环节十分重视，不断探索和总结好的方法和经验，想方设法提高学生毕业论文（设计）的写作水平，以培养出高素质的合格人才。

本书编者正是遵循这样的宗旨，根据多年的教学经验，对毕业论文（设计）形成过程中各个重要环节的特点、规律、内容及值得注意的问题进行了系统论述。并且在书中注意引用学生在毕业论文（设计）写作中的实际例子，力求使学生产生亲切感，消除学生在毕业论文（设计）写作中的畏难情绪，使学生从本书中得到有益的启发或借鉴。

本书的体例和内容，仅从自然科学和社会科学两大方面，提出毕业论文（设计）的写法和要求，总结其写作规律。所分类别的容量大了一些。各学科的分类是复杂的，其毕业论文（设计）的特点及内容也有差异，这些也有待进一步研究与细分。在编写本书的过程中，参阅了许多著作，不能一一注明，在此谨致谢意。另外在编

写过程中，吴国玺教授、甘晓桦同志审阅了书稿，侯家齐同志提供了资料，出版社有关同志给予了大力支持与帮助，在这里对这些热心的同志致以最诚挚的谢意。

因时间仓促，本书在编写过程中难免有粗糙不当之处，望读者予以指正。

编 者

2003年5月15日

目 录

第一章 毕业论文(设计)概述.....	1
第一节 毕业论文(设计)的基本概念.....	1
第二节 毕业论文(设计)写作的重要意义.....	7
第二章 毕业论文(设计)作者应具备的素养及能力.....	9
第一节 毕业论文(设计)作者应具备的素养.....	9
第二节 要具备从事科学研究和写作的心理能力	11
第三章 毕业论文(设计)的选题	17
第一节 科研课题、论文题目与主题的关系	17
第二节 选题的原则	17
第三节 选题的方法	21
第四节 课题的类型	24
第五节 选题应注意的问题	26
第四章 毕业论文(设计)写作材料的搜集与积累	28
第一节 搜集材料的标准	28
第二节 搜集写作材料的渠道	29
第三节 材料的积累	46

第五章 毕业论文(设计)常用的论证方法	49
第一节 归纳方法	49
第二节 类比方法	55
第三节 演绎方法	56
第六章 毕业论文(设计)写作提纲的编写	60
第一节 编写提纲的作用	60
第二节 编写提纲的原则	61
第三节 编写提纲的方法	62
第四节 编写提纲应注意的问题	67
第七章 自然科学毕业论文与毕业设计的写法	69
第一节 自然科学毕业论文的写法	69
第二节 毕业设计的写法	80
第八章 自然科学毕业论文(设计)的表达方式	87
第一节 叙述	87
第二节 说明	88
第三节 议论	90
第四节 特殊的表达方式	91
第九章 自然科学毕业论文(设计)的语言特点	104
第一节 科技论文的语言特点	104
第二节 自然科学毕业论文(设计)常用的词汇及句型	108
第三节 如何提高语言的修养	116

第十章 社会科学毕业论文的写法	119
第一节 题目、署名、目录、摘要的写法.....	119
第二节 前言、正文、结论的写法.....	123
第十一章 毕业论文（设计）的修改与答辩	132
第一节 毕业论文（设计）的修改.....	132
第二节 毕业论文（设计）的撰写.....	142
第三节 毕业论文（设计）答辩.....	149
附 录 毕业论文（设计）例文	154

第一章 毕业论文（设计）概述

第一节 毕业论文（设计）的基本概念

一、毕业论文的概念

毕业论文是高等学校应届毕业生按照教学计划规定在毕业前必须完成的能反映其综合学习成果的论文。

毕业论文不同于课程论文或学年论文，它是综合反映学生在校期间学习成果，检验学生运用所学理论、知识和方法分析问题、解决问题能力的总结性环节。它比课程论文或学年论文研究的问题和内容要宽泛、深入。

毕业论文写作是高等院校实现人才培养目标不可缺少的综合性实践教学环节，在教学过程中具有重要的地位和作用。

高等院校文、理类专业的学生常用毕业论文这种文体。但毕业论文并不是一种独立文体，它属于学术论文范畴，因此，写作方法和步骤基本与学术论文相同。什么是学术论文呢？它是指对自然科学、社会科学、哲学领域的某些现象和问题进行比较系统的研究，以探究其本质特征及其发展规律的理论性文章。学术论文实际上是对科研成果的一种描述与反映，是科研活动中的一个重要环节。因此，学术论文不同于一般的议论文，它是议论文中的高级形态，是论文作者对某个学术问题发表的创造性的论说。

学术论文从钻研的领域、研究对象的不同划分，可分为自然科学论文和社会科学论文两大类。高等院校的毕业论文，按其学

科性质也可分为自然科学毕业论文和社会科学毕业论文两大类。当然，作为高等学校应届毕业生在毕业前所撰写的毕业论文，在学术层次上与专门从事某一问题研究的专家、学者撰写的论文可能存在一定差距，但是在毕业论文的写作要求上，特别是对学生的写作过程和研究问题的态度要求更要严格、认真。学生要在指导老师的指导下，撰写出能反映自己所学专业的知识与水平，能代表自己见解、能力和成果的合格毕业论文。

二、毕业论文的特点与作用

1. 毕业论文的特点

毕业论文或称学位论文是学术论文中的一种类型。因此有着与学术论文同样的特点，学术论文有其自身本质的属性。

(1) 学术性

学术性是指对研究对象的本质及其规律的研究，是对发明、发现或创建的科学表述。学术性反映学术论文具有浓厚的理论色彩，在认识上具有一定的理论高度。

(2) 科学性

科学性体现在科研成果的形成是以科学世界观和方法论为指导，以科学理论和科学实践为基础，采取严谨的科学态度去探求未知，而获得成果。此外，科学性还体现在论文的表述要严谨，论文的立论要客观、正确，论据要可靠、充分，论证要严密、有力。

(3) 创造性

创造性体现在论文中对所研究的问题有新的观点、新的见解，或采用了新的研究方法，或进行了新的论证得出新的结论。总之，必须是科研新成果的表述。

毕业论文应力求体现上述特点，同时，由于毕业论文是毕业前完成的学术论文，所以还具有以下特点。

① 毕业论文课题的确定,首先要符合教学基本要求,同时也要兼顾科学研究的实际需要。

② 毕业论文具有时间的限定性及学业的规定性。

③ 毕业论文是在教师指导下独立完成的。

2. 毕业论文的作用

学生撰写毕业论文,要运用掌握的基本理论、基本知识、基本方法和技能,研究和探讨社会实践中提出的理论问题和实践问题。通过毕业论文的写作过程,学生要理论联系实际、了解实际、研究实际。同时为了更好地研究解决理论和实践问题,还要在写作过程中进一步完善自己的知识结构,扩大知识面,要对研究的课题有新的认识和新的观点。因此,毕业论文写作对培养学生的求实精神,求学精神和创新精神都具有重要作用。另外,通过毕业论文的教学过程,不但检验学生综合运用基础理论、基本知识和实践技术,解决科学和技术领域有关问题的能力,而且还培养了学生从事科学研究的良好科学素养、科学品质,提高从事科学研究的实践能力。

三、毕业设计的概念

1. 设计的内涵

设计是人们依据需要,经构思与创造,在一定约束条件下,以最佳方式将设想向现实转化的重要过程及取得的成果。

在给出的设计定义中,具有两个鲜明的特征,一是将设计视为一个构思与创造的活动过程;二是将设计视为一定条件下取得的最佳设计成果。

在自然科学领域中,机械、电子、航空、化工、冶金、建筑等部门的工程设计均属设计范畴。在社会科学领域中,规划设计、决策设计也属于设计范畴。

2. 什么是毕业设计

毕业设计是高等学校技术科学与工程技术专业应届毕业生，毕业前接受课题任务所进行的设计过程及取得其设计成果。毕业设计是一项有明确目的的教学实践活动，它是在教师指导下（有教师下达设计任务书）完成对某个产品或工程的设计任务，而且这些课题大多数是来自生产实际，学生对所设计的产品或工程在人们生活中所起的作用是明确的。产品或工程达到的水准也是清楚的。

四、毕业设计的特点与作用

1. 毕业设计的特点

高等工科院校学生毕业设计多以工程设计为主。工程设计是依据开发、研制方案的要求，以科学技术原理为指导，运用科学技术知识和实践经验进行构思，使开发、研制方案物化的过程。因此，工程设计是将技术原理转化为技术实体的桥梁。科学可行的设计是科技发明、科研成果变为现实生产力的前提，设计是以工程的本质为核心。工程设计的特点如下。

（1）设计内容科学、新颖

要求设计方案的论证，必须以科学的理论为指导，以科学实践和工程实践为依据，设计内容应科学准确，符合技术要求。设计的构思及设计的成果要体现以继承与创新的有机结合为主线，设计不是原有设计对象的复现，设计是运用智慧进行的开发与创造，应充分体现探索与创新的特征。

（2）设计条件的约束性

毕业设计属于工程设计范畴，因此它不是纯理论的产物，它不可能具有一切理想的条件，在具体设计时它必定受到种种条件的限制，这些因素主要来自以下几方面。

① 自然科学基础理论的制约作用。自然科学理论不仅为工程设计提供理论依据和指导，而且对于违背自然规律的技术设想

起到了制约作用。例如，能量转化与守恒定律否定了永动机的设计。

② 经济规律的制约作用。毕业设计的成果虽然不直接投入工程实际，但它设计的技术指标、经济指标也要符合实际需要。如果设计的成果获得的经济效益小于它自身的耗费，这样的设计就没有实际价值。

(3) 设计过程的综合性及表述的规范性

设计过程是科学先进的设计思想，可提供的物质资源与条件、现代设计方法的综合；设计过程是多学科知识、科学实验、工程实践的综合。其综合性含有技术特征与非技术特征。

毕业设计是按固定程序进行的。大致经过老师下达设计任务书，调研、设计构思，绘制工程图、编制工程设计说明书四个阶段。

设计说明书包括下列内容：确定工程（产品）的用途、应用领域、使用要求；对工程（产品）的规模、结构和性能提出合理要求；提出工程（产品）应达到的技术指标和经济指标。

学生明确了设计任务后，便进入调研、设计构思阶段。它的任务是对设计目标及实现目标所要解决的各种问题，进行深入、全面的了解，要深入生产实际调研，大量收集第一手信息资料，还要在积累和查阅大量有关文献资料的基础上，了解前人的设计思想，分析旧设计存在的缺陷。最后对通过调研获取的信息进行加工整理，得出解决问题的途径及关键要素。经过这样的充分准备之后，设计者就可以成功地运用创造思维、发挥想像力，提出有价值的、新颖的设计方案。

设计构思成熟后，便可进入具体的设计阶段。设计者不仅要构思变成工程（产品）的具体结构，而且还必须进行大量的计算以便确定工程的某些细节，或某些部件的规格，配合关系、材料的种类，考虑和准备施工或制造时所需要的一切资料。

当设计阶段所需的资料准备完毕，设计者就要着手编写设计说明书，设计说明书是对设计思想的全面解说（其写作格式、及内容要求后面专章详细介绍）。

设计的最后阶段是绘制工程图。设计者按照工程制图的标准将设计绘制成图。设计图是工程技术人员语言，它是指导施工或生产的依据。

设计具有明显的综合性。另外，设计工作的进行，还要依据国家标准及各种规范，并结合科学技术、生产实践及经济发展状况，精心组织完成。

（4）设计结果的实用性

设计过程应与生产实践紧密结合，其成果能产生较好的经济效益和社会效益。

工程设计类的毕业设计，应力求体现上述特点。

2. 毕业设计的作用

（1）教育与教学作用

毕业设计教学过程是高等工科院校教学计划的重要组成部分；是进行设计科学教育、强化工程意识、进行工程基本训练、提高工程实践能力的重要培养阶段；是培养优良的思维品质，进行综合素质教育的重要途径。通过毕业设计教学工作，培养学生综合运用多学科的理论、知识与技能、解决具有一定复杂程度的工程实际问题的能力，培养学生树立正确的设计思想和掌握现代设计方法；培养学生严肃认真的科学态度和严谨求实的工作作风；培养学生勇于实践、勇于探索的开拓创新精神。

（2）社会作用

毕业设计课题来源于实际，毕业设计成果直接或间接为经济建设服务，为生产、科研服务，为社会服务，体现了毕业设计的社会功能。

第二节 毕业论文（设计）写作的重要意义

通过毕业论文（设计）写作的锻炼，让学生真正体会科学研究的过程，认识论文写作的规律，为学生以后走上工作岗位从事科研和写作打下基础、积累经验。

众所周知，高等学校毕业学生就业制度的改革早已打破了计划分配的传统模式，实行的是用人单位和毕业学生的双向选择制。特别是在毕业生逐渐供大于求的人才市场形势下，用人单位对毕业学生的选择成为主要方面。用人单位在考察选择毕业生时，既要学校的推荐信和学生个人的自荐材料，更要查看学生的毕业论文（设计）的写作水平和成绩，甚至越来越多的用人单位从学生的毕业论文（设计）选题、写作水平、教师评语等更具体的方面考察评价毕业生的素质和能力，并在面试时也时常提出毕业论文（设计）中研究的问题，以检验毕业生的科研水平和逻辑思维能力，直至决定是否录用。

可见，毕业论文（设计）已成为社会特别是用人单位考查、评价乃至录用毕业学生的重要内容和尺度。

再者，学生将来面临的社会是科学技术飞速发展的社会。许多新领域需要他们去探索，无数个新成果需要他们去总结和推广，这些工作都需要他们具有较高的写作能力。

另外，将来市场竞争、人才竞争日趋激烈，要想使自己在激烈的竞争中永远处于优势，具有较强的科研能力和科学写作能力，无疑是使自己处于人才竞争优势的重要条件。

最后，从更实际的角度讲，学生毕业参加工作后，在自己的专业岗位上都将面临着晋升技术职称的问题。而决定能否晋升职称的条件，除了衡量政治表现、工作表现外，主要是衡量专业技术水平。学术论文就是衡量专业技术水平的标尺。所以，一位科

学技术工作者，他的科学研究水平的高低、科学论文质量的优劣，也是决定将来能否顺利晋升技术职称的重要条件之一。

然而在实际中，也确实有人因为科学研究能力差，写作水平低，写不出相应水平的学术论文，到头来影响了自己技术职称的晋升。这样的教训，更应引起我们对写好毕业论文（设计）的重视。因为，毕业论文（设计）的写作过程，是为以后从事科研和写作的最重要的一次实战演习，往往是学生一生中印象最深、最难以忘怀的活动。它将为以后的科学研究和学术论文写作起到良好的示范作用。

第二章 毕业论文(设计)作者应具备的素养及能力

在以前的作文实践中,我们都有这样的体验,即使写同一命题的作文,结果是:文章立意高低有别、材料取舍互异,结构工拙不同、表达优劣不一,文章水平的差异客观存在。形成这种差异的根本原因,是作者即写作主体自身素养及写作心理能力不同所致。由此看来,提高写作主体的素养及写作心理能力是写好文章的关键。

毕业论文(设计)写作活动中起主导作用的同样是写作主体。加强写作主体自身素养和写作能力的培养,是写好论文的根本。离开了主体,或者说由于主体素养与能力的局限、欠缺,科学研究的客观对象就无法被准确、深刻地反映和认识,写作的构思、文章的制作都会受到相应的影响。

对于学术论文而言,加强写作主体素养,主要指知识素养、思想品质素养;提高写作心理能力主要指观察力、思维力、想像力和记忆力。

第一节 毕业论文(设计)作者应具备的素养

一、论文作者要具有扎实的本专业的基础知识、专门知识及相关知识

毕业论文(设计)所表现的内容都是某个学科知识的直接体现,只有作者系统、熟练地掌握本专业的知识体系,才能写出有