

怎样做  
毕业设计和  
毕业论文

主 编 欧阳振中

副主编 谢再根 黄永忠

中南工业大学出版社

## 内 容 提 要

《怎样做毕业设计和毕业论文》一书，全面系统地介绍了做毕业设计和毕业论文的性质及其意义；阐明了如何占有资料、怎样选题；论述了撰写毕业论文的类别、格式和步骤；叙述了怎样撰写理论型和实践型毕业论文，指出了怎样做毕业设计，如何进行答辩以及怎样指导等。书中附有范文若干篇，可供撰写毕业论文参考。全书共分九章和附录两部分。

本书适用于高等学校各类毕业生以及进行毕业设计和做毕业论文的读者，对指导该项工作的教师也有参考价值。

### 怎样做毕业设计和毕业论文

主 编 欧阳振中

副主编 谢再根 黄永忠

责任编辑 童芳远

插图责任编辑 刘梅英

中南工业大学出版社出版发行  
湖南省地质测绘印刷厂印装  
湖南省新华书店经销

\*

开本：787×1092 1/32 印张：9.0625 字数：211千字

1989年3月第1版 1989年3月第1次印刷

印数：00001—13000

\*

ISBN 7-81020-223-5/G·026

定价：2.80元

# 序 言

毕业设计与毕业论文是高等学校学生毕业时的总结性作业。是根据自己所学专业培养目标的要求，在导师指导下独立完成的一份有一定学术价值的论文。本科生、硕士生、博士生均要进行毕业设计或做毕业论文。虽然他们在要求上有高低之分，但在总体结构形态和作法上是基本相同的。

高等学校学生进行毕业设计与毕业论文，在我国早已实行。1903年我国首次公布并实行的《奏定高等学堂章程》，就规定了各类大学的学生在“毕业时，呈出学业课艺及自著论说”（即设计与论文），“以考验学生研究所得如何”。解放后，我们党更加重视对大学生进行实践能力的培养。并将它正式列入高等学校各专业的教学计划。1983年，教育部颁发的《全日制普通高等学校学生学籍办法》规定：“毕业设计、毕业论文、毕业实习不及格者，各算一门主要课程不及格对待”。《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》又把毕业设计 with 毕业论文的成绩合格作为授予学位的条件之一。因此，全国各高等院校普遍恢复或试行毕业设计 with 论文制度。怎样做毕业设计 with 论文，已成为高等学校广大师生所关注的问题。

毕业设计 with 论文写作是高等学校学生必须学习并掌握的重要基本功，具有很强的综合性和实践性特点。一方面，设计与写作是一项综合性的脑力劳动，是作者针对某一问题，综合运用自己所学专业的基础理论、基本知识和基本技能，作出解决实际问题的设计或写出阐述解决某一问题的文章。因此，完

成一项工程设计或写作一篇论文，往往能体现作者在思想水平、生活阅历、表达能力乃至才情禀赋诸方面的修养和储备。

另一方面，设计方案与论文是客观事物的反映，也是人们社会实践的产物。设计与论文写作这一实践性特点，要求作者必须学习社会，深入实际，坚持参加科学实验、社会调查和生产实习，使社会生活实践成为自己进行设计与写作取之不尽、用之不竭的源泉。

近几年来，陆续出版了多种介绍科技论文、学术论文、毕业论文写作知识方面的书籍，相比之下，《怎样做毕业设计和毕业论文》一书，具有以下特点：

**一、内容全面、体系完整、适应面广。**这本书有九章和附录，对怎样做好毕业设计 with 论文写作的一些基本问题进行了全面、系统地介绍与阐述。它既介绍了做毕业设计 with 论文写作的基本知识、经验和方法；又阐明了如何进行社会调查、科学研究等社会实践活动的基本途径与方式、方法；还阐述了教师应如何进行有效的指导等等。

**二、结构严密，论述清楚，分析中肯，有理论，有实例，说服力强。**本书从当前大学生的实际水平和需要出发，从如何选题，搜集材料，整理、使用材料，到进行毕业设计 with 论文写作的各个环节都从理论与实际的结合上进行了阐述，最后介绍了指导教师的职责、任务与指导方法。步步深入，一环扣一环。结构严密，逻辑性强，而且时举事实，譬以例证，理论联系实际地加强了说服力。

**三、很有实用价值。**我国大学生进行毕业设计、论文写作早已成为一种制度。但是，长期以来未被充分地重视，对于做设计、论文写作过程中的许多问题，茫然无所释从，不少教

师也不知道如何指导，都迫切希望能得到这方面的学习参考资料。《怎样做毕业设计和毕业论文》一书的出版发行，符合目前高等院校广大师生的迫切需要。我相信，这本书对于高等学校广大师生进行毕业设计与论文写作无疑将很有实用价值和指导意义，对于其它青年从事科学研究也颇有教益。

刘寿祺

1988年10月 88岁

DAF95/05

# 目 录

序 言	刘寿祺	( 1 )
第一章 毕业设计和毕业论文的性质及其写作意义		( 1 )
第一节 什么是毕业设计、毕业论文		( 1 )
第二节 为什么要做毕业设计 with 毕业论文		( 5 )
第三节 毕业论文的总体原则和要求		( 12 )
第四节 毕业设计的总体原则和要求		( 21 )
第二章 怎样占有资料		( 24 )
第一节 为什么要占有资料		( 24 )
第二节 怎样搜集资料		( 30 )
第三节 阅读与记录资料		( 47 )
第四节 加工整理资料		( 53 )
第三章 怎样选题		( 63 )
第一节 选题的重要性		( 63 )
第二节 选题的基本原则		( 68 )
第三节 选题的基本途径和方法		( 75 )
第四节 毕业设计、论文选题的特点和要求		( 83 )
第四章 怎样撰写毕业论文		( 88 )
第一节 毕业论文的类别		( 88 )
第二节 毕业论文的一般格式		( 91 )
第三节 毕业论文的写作步骤		( 97 )
第五章 怎样撰写理论型毕业论文		( 124 )
范文: 1. 犯罪青少年心理结构分析		( 137 )
2. 论天体磁场的起源		( 152 )

<b>第六章 怎样撰写实践型毕业论文</b> .....	( 164 )
范文: 1. 乙酸乙酯试剂生产中的“头液”处理探索	
.....	( 177 )
2. 铤腹肖蛸、稻田水狼蛛和食虫瘤胸蛛的	
生物学观察.....	( 187 )
<b>第七章 怎样做毕业设计</b> .....	( 200 )
第一节 毕业设计的具体内容、要求和基本步骤.....	( 200 )
第二节 选择课题, 编制任务书和准备资料.....	( 204 )
第三节 确定设计方案, 绘制设计图纸.....	( 210 )
第四节 毕业设计说明书的写法.....	( 212 )
<b>第八章 怎样进行答辩</b> .....	( 223 )
第一节 答辩是十分重要的教学环节.....	( 223 )
第二节 答辩的组织与指导.....	( 225 )
第三节 学生答辩.....	( 230 )
<b>第九章 怎样指导</b> .....	( 238 )
第一节 指导教师的地位和作用.....	( 238 )
第二节 指导原则和方法.....	( 246 )
第三节 毕业论文的指导.....	( 252 )
第四节 指导毕业设计.....	( 257 )
<b>附录一 写作中应注意的几个技术性问题</b> .....	( 261 )
<b>附录二 常用的科学技术文献简介</b> .....	( 266 )
<b>主要参考文献</b> .....	( 279 )
<b>后 记</b> .....	( 280 )

# 第一章 毕业设计和毕业论文 的性质及其写作意义

## 第一节 什么是毕业设计、毕业论文

毕业设计是高等学校有关技术科学专业的应届毕业生，针对某一课题，综合运用本专业有关课程的理论和技术，作出解决实际问题的设计，它相当于一般高等学校的毕业论文。

由于学科、专业的不同，毕业设计一般可分为工程设计、工艺流程设计和新产品设计等。各类设计在其具体内容和具体要求上虽然有所不同，但在总体结构和基本要求上是大体相同的。一个正规的设计通常包括设计方案、设计方案说明书和工作图。

毕业论文是高等学校的应届毕业生，针对某一课题，综合运用自己所学专业的基础理论、基本知识和基本技能（包括课堂学到的，查阅文献资料、社会调查和科学实验中获取的），写出阐述解决某一个问题的文章。

当前，人们对毕业论文的含义有狭义与广义之分。狭义的是指本科生的毕业论文，广义的包括本科生毕业论文（又称学士论文）、硕士研究生毕业论文（又称硕士论文）、博士研究生毕业论文（又称博士论文）三种。三种同属于学术论文，具有学术论文的基本特征。它们在文体结构和写作方法上是大致



相同的。但它们属于不同层次的毕业论文，在具体要求上是有高低之分的。

学士论文是本科生申请学士学位的论文，它是本科毕业生在限定时间内，在教师指导下进行的首次科学研究的实践总结。通过学士论文可以考察学生是否已能够较好地掌握本专业的基础、理论、专门知识、基本技能和从事科研或担负专门技术工作的初步能力。衡量学士论文的基本标准是：毕业论文能反映出学生运用大学三、四年间所学的基础知识、基础理论和基本技能进行分析和解决本学科内某一基本问题。具有一定的学术水平和初步的科研能力。因此，对学士论文的要求不太高，论文的选题不太复杂，论述的范围较窄，深度较浅，其篇幅一般在一万字左右。但要求有一定的新意，能较好地分析和解决学科领域中某个不太复杂的问题，而且可以着重谈某一点。但这一点应该是在本学科中带有基本性质的某个重要问题的某一侧面或某一当前疑难的问题，却不应该是鸡毛蒜皮、无足轻重、没有意义的随意一点。作者为了解决这一点，需要运用三、四年来所学的基础知识，查阅一定数量的参考文献，需要有正确的观点和方法，还必须有一个较为深入细致的研究过程。作者对于某一观点的阐述，不能是别人研究成果的简单归纳，至少应在论点和论据上有一些自己的见解。使别人从论文中可以看出作者的学术水平、解决问题的方法和能力。

硕士论文，是攻读硕士学位研究生的毕业论文。根据国家学位条例暂行实施办法的规定：“硕士学位论文对所研究的课题应当有新的见解，表现作者具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力”。其学术水平要求比学士论文高。学校通过硕士论文可以考察学生在本学科上是否掌握了坚实的基础理论和比较系统的专业知识，具有独立从事科学研究工作

和专门技术工作的能力。因而要求硕士论文必须能反映出作者所掌握的某一专业知识的深广度，对某专业的基本问题和重要疑难问题提出新的见解，有一定的独创性，对该专业的学术水平的提高有推动作用。

硕士论文的写作，虽然也有指导教师的指导。但教师的指导是画龙点睛式的，而更多的是要求学生独立思考。

博士论文是攻读博士学位研究生的毕业论文。是对某项非常重要的科研成果的文字描述。是毕业论文中最高层次的学术论文。根据国家学位条例暂行实施办法规定：“对博士研究生的要求是：1. 必须具有坚实而广阔的基础理论知识和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究工作的能力；2. 在理论和实践上能够超前提出见解，具有独创性的成果，或纠正别人的不妥之处，对人们在认识与改革客观世界中具有重要指导作用；3. 应有较高的学术水平和学术价值，能对别人进行同类性质问题的研究和其它问题的探讨有明显的启发性、引导性，在某一学科领域中起先导、开拓的作用。”其博士论文的基本标准应是通过博士论文考核作者是否对某一学科有关的领域有深邃广博的知识，具有运用这些知识独创性分析、解决某学科的理论与实际问题的能力与水平，对该学科的发展和学科水平的提高发挥一定的作用。

三种论文，由浅入深，前者为后者作了准备，提供了经验。这种准备，可表现为三种论文都是论述一个专业问题，逐步扩大加深，也可表现为三种论文论述三个不同专业问题，而前者在研究和写作方法上为后者准备和提供了经验。一句话，本科生毕业论文是为硕士论文、博士论文的写作打基础的。因此，我们必须高度重视本科生毕业论文的写作，自觉地从这种科学研究的首次尝试中总结经验，提高科学研究的能力，学会科

学研究的方法，为今后进一步地提高打好基础。

本书是择其狭义而言的。

毕业设计、毕业论文的教学要求。毕业设计与毕业论文都是大学生的综合性、实践性较强的独立作业，是高等学校的一个重要教学环节。因此，其教学要求是基本一致的。毕业设计、毕业论文均是高等学校本科应届毕业生的总结性作业，都要根据自己所学专业的培养目标的要求，在导师指导下独立完成的一份有一定学术价值的作业，是“专业人才”的处女作。

进行毕业设计与撰写论文的意义是重大的。它是学校总结检查学生在校期间的学习成绩的一种手段；是评定毕业成绩的重要依据和评定学位的必备条件。同时，通过毕业设计、毕业论文使学生对某一课题进行专门深入系统的研究，以巩固、扩大、加深已有知识，培养综合运用所学知识独立解决问题的能力。毕业设计与毕业论文也是高等学校学生走上国家建设岗位前的一次重要的实习。但是，由于毕业设计与毕业论文的性质是各不相同的，它们除了在结构形态、具体步骤与方法不尽相同外，在教学要求上也存在着一定差异。毕业设计偏重于比较全面地运用各科知识与技能解决某个具体的工程、技术问题的训练，比较偏重与实践知识的结合，要求在“广”的基础上“深”，内容多。例如：化工类专业毕业设计的内容一般包括1.收集、查阅各种文献资料，了解有关技术政策；2.设计原理及方案论证；3.工艺计算；4.设备计算；5.设计的工程平面布置方案的确定；6.对其它主要工程技术问题的处理；7.绘制图纸；8.写毕业设计说明书等方面。毕业论文则偏重于深入钻研某一项科学技术的理论或实际问题，要求在“深”、“新”上下功夫，力求对某一项科学技术的理论或实际问题上阐明自己的新观点、新见解。主要对学生在查阅文献资料、实

验技能（或社会调查能力）、逻辑推理、数据处理、写作能力等方面进行初步训练。

## 第二节 为什么要做毕业设计 与毕业论文

实行大学本科毕业生做毕业设计或毕业论文的制度，在国内外许多国家已有几十年的历史。在我们国家开始更早。早在1903年，我国首先公布、实行的“奏定高等学堂章程”中就规定了各科学生在毕业前夕，要进行毕业设计或写作毕业论文。在此后各个朝代公布的大学章程，都有类似的规定。解放以后，我们国家实行着新的教育制度，更重视学生能力的培养，把大学本科毕业生做毕业设计、毕业论文列进了高等学校本科生的教学计划。1980年颁布实行的《中华人民共和国学位条例》，又把毕业论文列为获取学位的必备条件之一。大学本科毕业生做毕业设计或毕业论文已成为我国各高等学校普遍实行的制度。为什么古今中外这样重视大学毕业生进行毕业设计、毕业论文这一教学环节，并逐步成为一种制度坚持下来呢？这主要是由毕业设计与毕业论文在高等教育中所处的地位和作用决定的：

### 一、做毕业设计、毕业论文是高等学校教学计划的重要组成部分

高等学校的有关工程技术学科专业本科毕业生做毕业设计、文理科及一般性学科专业的本科毕业生做毕业论文，长期以来就被视为高等教育教学内容的的一个重要部分。1903年颁布、实施的我国第一个高等教育章程《奏定高等学堂章程》，

就规定了高等学堂各分科大学的学生要在“毕业时，呈出毕业课艺及自著论说（相当现在的毕业设计和毕业论文），以考验其研究所得如何”。此后的各个朝代的高等学校对本科生的教学都有类似的规定。

解放后，我们党更加重视对大学生进行实践能力的培养，并正式列入高等学校各专业的教学计划之中。如原教育部几次颁布的高等学校本科生各专业教学计划中，都明确规定大学的教学要使学生“获得科学研究方法的初步训练”，“初步具有科学研究的能力”。1983年，教育部颁发的《全日制普通高等学校学生学籍管理办法》（教育部（83）教学字001号文件）第十八条第三款还规定：“毕业设计、毕业论文、毕业实习不及格者，各算一门主要课程不及格对待。”因此，我国各高等院校（包括师范院校）本科专业（不论是四年制还是五年制）都将毕业设计、毕业论文列入了教学计划，成为教学计划的重要组成部分。

## **二、毕业设计、毕业论文是培养学生开展科研、综合运用所学知识技能，解决实际问题能力的重要教学环节**

我国高等学校各专业在关于培养目标的要求中，都提出了要使学生在校期间获得科学研究的初步训练，掌握科学研究的方法，训练解决实际问题的能力。

对大学生的科研方法的训练和科研能力的培养，在实现大学各个专业人才培养的过程中，毕业设计、毕业论文与课堂教学的各个教学环节是紧密联系、彼此配合、相辅相成的。在某种程度上，毕业设计、毕业论文这个环节是前面各个教学环节的继续与深化，而它的综合性和实践性则是其它教学环节所不能代替的。因为科学研究方法的训练和科研能力的培养，固然是整个大学教学过程的一贯任务。平时结合课程学习以及课外学

术活动可以得到训练，在生产实习、教育实习中也可受到训练。不少教师在自己平时的教学中，也比较注意把传授知识和培养能力结合起来，并做了大量的工作。但是，各门课程，各个教学环节对学生进行这种能力的训练和培养，只能是局限于某一方面。而且学生是被动地接受某些知识与技能的训练。加之相互之间没有很好地统一起来，因而缺乏全面的安排和系统的序列，学生所受到的科研能力与科研方法的训练也是零碎的、部分的。而做毕业设计、毕业论文，却是集中地、系统地对学生进行科研方法和能力训练的较好的基本形式。因为做毕业设计或毕业论文，就是让学生在平时学习和所受训练的基础上，运用所学到的知识和技能，在教师指导下，集中时间和精力，通过查阅文献资料、调查研究、科学实验、现场参观，进行分析、研究、构思、升华、独立地去解决某一个实际问题，最后制定设计方案并写出说明书或写成论文，这是对学生进行的一次理论联系实际的、全面的、综合性的训练的全过程。通过做毕业设计、毕业论文这个环节，可以使学生巩固平时学习和训练的成果，比较系统地锻炼他们独立思考、独立工作的能力，初步训练从事科学研究的基本功。通过做毕业设计及论文，使他们懂得如何选题、查阅文献资料、进行调查研究和试验、掌握实验方法，并且在不同程度上，还能提高他们的各种能力，如综合运用知识、技能分析解决问题的能力；制定设计或试验方案的能力；设计、计算、绘图和使用工具书的能力；技术经济分析和组织工作能力；撰写论文或设计说明书的能力等。还能激发学生科研的兴趣，增长学生的才干，使学生受到一次科学研究规范的基本训练。正如有些毕业生所说的：做毕业设计、毕业论文，是调动我们所学知识独立完成某一课题研究的一次“实践”；是获得治学能力的一次严格训练，是学习阶

段获得最佳学业成绩的最后“冲刺和拼搏”。总而言之，毕业设计与论文写作是让学生去主动地获得独立分析问题、解决问题的能力综合性的实践。这如同学游泳，不能只站在岸上学游泳知识，而是要下水去实践。下水之后才知道怎样去游，往哪个方向游，这里就有综合所学游泳知识能力的培养，也有运用知识实践的能力的培养。

从当前大学生的情况来看，毕业设计、毕业论文这个教学环节就更显得重要。目前我国高校大部分的在校学生，一般说来，是从中学直接升入大学的。目前中学教育，存在片面追求升学率弊端，其学生动手能力和写作能力普遍较低，更缺少工程设计和学术论文写作的实践和系统训练，造成了青年学生的“先天不足”，加上目前我国高校课程的考试考查，相当一部分仍采取闭卷填充问答式，这也容易导致学生死记硬背，以能复述教材内容为满足的弊病。这样，有些学生虽能在平时的考试考查中获得优异成绩，但独立解决实际问题的能力并不强。产生“后天也不是”。要把他们真正培养成“四化”建设所需要的各类科学技术专门人才，就更需要重视毕业设计、毕业论文这个教学环节，努力培养他们的独立工作能力。

### **三、做毕业设计、毕业论文，是检验教学效果，进一步提高教学质量的重要措施之一**

既然做毕业设计、毕业论文，是一个全面的、综合性的训练过程，也是一个全面的、综合性的考核过程。因此，毕业设计或毕业论文的质量，基本上可以反映作者的学习质量和科学研究的初步能力（包括阅读文献资料的能力，社会调查或实验能力，观察与分析的能力，计算、制图和文字表达能力，以及逻辑思维能力等）。各科的教学效果到底怎么样，教师是否教得得法，学生学得是否扎实等等，这些问题大体都可以从学生完成毕业设

计、毕业论文任务的情况及质量的高低等方面反映出来。一般来说，教师业务水平高，教学得法，学生平时学得扎实，学生的基础知识和专业知识就掌握得比较牢固，分析问题和解决问题的能力就比较强。毕业设计、毕业论文就进行得比较顺利，毕业设计及毕业论文的质量也会比较高。反之，则学生在毕业设计或撰写毕业论文过程中就会困难重重，迟迟难以下笔，甚至难以完卷。从学生进行毕业设计和撰写毕业论文中，既可看出学生的学习情况，又可反映出教的问题。学生的学习情况好似一面镜子，我们应借学生的学习情况这面镜子了解到自己教学的成败得失，从而采取切实有效的措施，不断改进教学方法，弥补自己教学中的缺陷和不足，使教学水平和教学效果都有一个大提高。同时，随着科学事业的迅速发展，学生选择的论题范围日趋广泛，内容更为深新。要指导好学生的毕业设计或论文，势必促使教师去进一步查阅资料、调查研究、进行科学实验，不断学习和提高。此外还可吸取科研成果，不断丰富和充实教师的教学内容，促进教学水平的提高。

#### 四、做毕业设计、毕业论文，是评定学位的必需条件

学位条例是我国教育的一项基本大法。1980年2月第五届全国人民代表大会第十三次会议通过了《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》，该法第三条规定：“高等学校本科学生完成教学计划的各项要求，经审核准予毕业。其课程学习和毕业论文（毕业设计或者其他毕业实践环节）的成绩，表明确已较好地掌握本门学科的基本理论，专门知识和基本技能，并且有从事科学研究工作或担负专门技术工作初步能力的，授予学士学位”。学位条例还明确规定，毕业设计、毕业论文成绩的优劣是衡量一个本科毕业生应该不应该授予学士学位的一个重要依据。因此，为了认真贯彻学位条例，不论哪一个专业的本科



生，都应该进行毕业设计或写作毕业论文，而且必须认真对待，绝不能草率从事。

**五、规定大学应届毕业生必须做毕业设计、毕业论文，还有助于学生郑重地确立较具体的专业方向，鼓励学生创新精神，从中发现和挑选人才**

由于同一学科专业的学术领域，有着不少的专业方向，对本科生来说，在毕业之际对同一专业的各个方向、侧面和专题的学术问题均有较深入的研究并形成自己的见解，显然是过高的要求。然而，要求每个学生对专业中的某一课题，作一定的研究，由此提出自己的一些新的看法，则是可能的，也是必要的。毕业设计、毕业论文的实践证明，我们组织学生进行毕业设计、毕业论文的过程，就是帮助学生分析并发挥自己的学业专长，确立自己主攻专业方向的过程，许多学生的毕业设计、毕业论文的课题，就成了他日后工作时的科研主攻方向。几乎每个学生在进行毕业设计、毕业论文的过程中，都会尽自己最大努力，充分发挥自己的聪明才干和创意精神，以获得优异成绩。还有不少高质量的设计方案和毕业论文往往闪烁着作者的智慧火花，是作者思想和知识的闪光。这些学生不少将成为“四化”建设的栋梁之才。中外学术史表明，许多有成就的专家、学者，往往在他们选择毕业设计或毕业论文课题及其完成这一课题的过程中，崭露头角，表现出敏锐的学术眼光和充满创新精神的学术见解。我们通过学生的毕业设计、毕业论文，既可帮助学生确立较具体的专业方向，鼓励学生大胆改革，勇于创新，充分地表露其才华，又可使我们从中发现和挑选优秀的人才。因为不进行毕业设计、论文，有的学生的才能是无法表现出来的。某高校一位担任系主任的教授在总结毕业论文工作时，很有感慨地说：“我以前对学生的水平心中无数，究竟谁高谁低，我