



计算机专业 毕业设计指导 (本科)

郑玲 李为 主编
陈菲 郭庆琳 副主编



老师的助手，毕业生的帮手

- ⊙ 课题的选择
- ⊙ 开题报告的撰写
- ⊙ 毕业设计的实施
- ⊙ 毕业论文的撰写方法与排版技巧
- ⊙ 论文答辩要点与幻灯片的制作方法
- ⊙ 抛砖引玉——6个典型毕业设计案例



清华大学出版社

计算机专业毕业设计指导（本科）

郑 玲 李 为 主编
陈 菲 郭庆琳 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书按照毕业设计的实施顺序,从课题选择、开题报告撰写、毕业设计实施、论文撰写与排版,到幻灯片制作与论文答辩,并结合6个优秀论文实例对毕业设计进行全程指导。

全书共分11章:第1章概述毕业设计要求、特点、注意事项和实施步骤;第2章传授选题技巧,讲解开题报告的写作方法;第3章介绍毕业论文的框架及各部分的写作要求;第4章提供毕业设计排版要求、技巧和排版模板;第5章讲解制作幻灯片及答辩的技巧。最后完整地介绍了6个毕业设计实例,包括基于JSP和Hibernate电子商务网站设计与实现、虚拟DV社区TTDV网站设计与实现、软件研究所管理信息系统的设计与实现、8051算术逻辑运算单元设计、基于ASP.NET技术的动态IT培训网站的设计与实现、基于MFC的图片浏览器的设计与实现。

附赠光盘内容:毕业设计案例的开题报告、论文、源代码、幻灯片文件以及毕业论文的排版模板。

本书适用于高等院校计算机及相关专业的本科毕业生使用,也可供计算机专业学生参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

计算机专业毕业设计指导(本科)/郑玲,李为主编. —北京:清华大学出版社,2007
ISBN 978-7-302-14685-8

I. 计… II. ①郑… ②李… III. 电子计算机—毕业设计—高等学校—教学参考资料
IV. TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第021291号

责任编辑:张楠

责任校对:刘雪莲

责任印制:科海

出版发行:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社总机:010-62770175

投稿咨询:010-62772015

印装者:北京市鑫山源印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260

印 张:19

附光盘1张

版 次:2007年4月第1版

印 数:1~5 000

定 价:34.00元

地 址:北京清华大学学研大厦A座

邮 编:100084

邮购热线:010-62786544

客户服务:010-62776969

字 数:462千字

印 次:2007年4月第1次印刷

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010) 62770177 转 3103 产品编号:025268-01

前 言

毕业设计的作用是检验学生对专业理论知识理解与掌握的程度, 锻炼学生综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力, 培养学生采用软件工程的方法进行程序设计。

本书主要依据高等学校如何抓好毕业设计、大学生如何开展毕业设计这一主旨, 从毕业设计的选题、开题报告的撰写、毕业论文的排版、毕业论文的答辩等多环节展开构思, 并以实例的形式详细地指导毕业课题的程序设计。结合大部分高等学校对理工类学生毕业设计的整体流程, 进一步规范各环节的工作。

本书第 1 章是概述, 详细介绍了毕业设计的概念、目的、要求、作用、类型、实施过程等。第 2 章是课题的选择与开题报告的撰写, 论述了选题的原则、课题的分类、选题的注意事项以及开题报告的撰写等。第 3 章是毕业论文的撰写, 论述了毕业论文的风格、撰写方法、论文框架、撰写步骤等。第 4 章是毕业论文的排版, 论述了毕业论文的排版要求、排版技巧。第 5 章是毕业论文的答辩, 论述了答辩的目的、意义、注意事项以及幻灯片的制作等。第 6 章至第 11 章通过优秀毕业设计示例逐步引导读者撰写毕业论文。

全书附光盘一张, 光盘中列出了书中所有撰写资料的电子稿、课题开发的源程序以及各个论文答辩时的 PPT, 以供读者学习与参考。

本书结构合理、简明扼要, 示例丰富, 即学即用。可作为各类高等学校开展毕业设计的指导教材, 也可作为项目开发人员的学习和参考书。

本书由郑玲、李为、陈菲、郭庆琳共同编著完成, 由于编者水平有限, 书中难免存在错误和不妥之处, 请读者和专家批评指正。

编 者

2007 年 1 月

目 录

第 1 章 概述.....	1
1.1 毕业设计的概念	1
1.2 毕业设计的目的及作用	1
1.3 毕业设计的要求	3
1.4 毕业论文的特点	3
1.5 毕业设计的注意事项	4
1.6 毕业设计的实施步骤	5
第 2 章 课题的选择与开题报告的撰写	6
2.1 选题的原则	6
2.2 课题的分类	7
2.2.1 工程设计型课题	7
2.2.2 硬件设计型课题	8
2.2.3 软件设计型课题	8
2.2.4 理论型课题	8
2.3 选题的注意事项	9
2.4 开题报告及其撰写	10
2.4.1 开题报告的结构与写法	10
2.4.2 开题报告的具体要求	12
第 3 章 毕业论文的撰写	19
3.1 毕业论文的风格和撰写方法	19
3.1.1 论文风格	19
3.1.2 撰写方法	20
3.2 论文框架和写作要求	22
3.2.1 题名(标题)	22
3.2.2 摘要	22
3.2.3 目录	24
3.2.4 前言	24
3.2.5 正文	26
3.2.6 结论	26
3.2.7 致谢	28
3.2.8 参考文献与附录	28

3.3 毕业论文的写作框架	28
3.4 毕业论文的撰写步骤	30
3.4.1 拟写提纲	30
3.4.2 写成初稿	30
3.4.3 修改定稿	31
3.4.4 论文誊写	32
3.5 毕业论文的注意事项	34
第4章 毕业论文的排版	35
4.1 毕业论文的排版要求	35
4.2 毕业论文的排版技巧	36
4.2.1 页面的设置	36
4.2.2 创建页眉和页脚	38
4.2.3 巧用模板设置正文格式	41
4.2.4 分节和分页技巧	43
4.2.5 图形排版技巧	44
4.2.6 美化表格	46
4.3 目录的设置	52
4.3.1 抽取目录	52
4.3.2 更新目录	54
4.4 字数统计	55
第5章 毕业论文的答辩	56
5.1 什么是毕业论文答辩	56
5.1.1 答辩委员会的组成和职责	56
5.1.2 答辩的过程	57
5.1.3 答辩的准备	57
5.1.4 答辩的表达	58
5.2 毕业论文答辩的目的	58
5.3 毕业论文答辩的意义	59
5.4 毕业论文答辩的注意事项	60
5.5 毕业论文答辩幻灯片的制作	63
第6章 基于 JSP 和 Hibernate 电子商务网站设计与实现	69
6.1 前言	69
6.1.1 开发背景	69
6.1.2 开发目标	69
6.1.3 项目意义	70
6.2 开发工具及运行环境	70

6.2.1 软件环境.....	70
6.2.2 硬件环境.....	72
6.3 系统需求分析	72
6.3.1 功能需求分析.....	72
6.3.2 用例图分析.....	74
6.3.3 性能需求分析.....	76
6.4 系统总体设计	77
6.4.1 系统功能模块图设计.....	77
6.4.2 数据库设计.....	77
6.4.3 系统类图设计.....	80
6.4.4 软件体系结构设计.....	81
6.5 系统详细设计	82
6.5.1 输入输出设计.....	82
6.5.2 界面设计.....	84
6.6 系统代码设计	86
6.6.1 软件的体系结构.....	86
6.6.2 关键问题代码设计 (1) ——验证码技术.....	90
6.6.3 关键问题代码设计 (2) ——图片等比例缩放.....	90
6.6.4 关键问题代码设计 (3) ——数据库连接池.....	91
6.6.5 关键问题代码设计 (4) ——图片文件上传.....	91
6.7 系统测试	94
6.7.1 软件测试常识.....	94
6.7.2 系统功能测试计划.....	95
6.7.3 性能测试.....	95
6.8 系统运行与维护	97
6.8.1 系统应用的目录结构.....	97
6.8.2 系统的安装.....	98
6.8.3 系统的数据备份.....	99
6.9 结论	100
6.10 感谢	100
第 7 章 虚拟 DV 社区 TTDV 网站设计与实现	101
7.1 前言	101
7.2 系统环境概述	102
7.2.1 开发平台的选择.....	102
7.2.2 JSP 简介.....	103
7.2.3 Java 简介.....	103
7.2.4 MySQL 简介.....	105
7.3 TTDV 网站系统需求分析.....	105

7.3.1 一期建设目标.....	106
7.3.2 二期建设目标.....	106
7.3.3 系统各时期人数估计.....	106
7.4 TTDV 网站系统总体设计.....	106
7.4.1 系统结构设计.....	107
7.4.2 数据库设计.....	109
7.5 TTDV 网站系统详细设计.....	118
7.5.1 前台功能模块详细设计.....	118
7.5.2 后台功能模块详细设计.....	121
7.5.3 关键类的详细设计.....	123
7.6 关键技术和难点.....	134
7.6.1 数据库连接问题.....	135
7.6.2 系统安全问题.....	136
7.6.3 网站可扩展性问题.....	138
7.6.4 数据库备份和恢复问题.....	138
7.6.5 上传元素问题.....	138
7.7 结论.....	139
7.8 致谢.....	139
第 8 章 软件研究所管理信息系统的设计与实现.....	140
8.1 前言.....	140
8.2 概述.....	140
8.2.1 系统业务概述.....	140
8.2.2 系统开发环境概述.....	141
8.2.3 系统模块概述.....	141
8.2.4 系统所用技术概述.....	143
8.3 系统需求分析.....	147
8.3.1 系统结构示意图的设计.....	147
8.3.2 系统数据流图的设计.....	148
8.3.3 系统模块的总体设计.....	149
8.3.4 系统模块的功能设计.....	150
8.4 系统概要设计.....	153
8.4.1 数据库设计.....	153
8.4.2 目录结构设计.....	160
8.4.3 系统界面设计.....	160
8.5 系统详细设计.....	164
8.5.1 登录和权限验证的设计.....	164
8.5.2 用户角色和权限联系的设计.....	167
8.5.3 分页问题的设计.....	168

8.5.4 数据库连接池问题的设计	170
8.6 结论	172
8.7 致谢	173
第 9 章 8051 算术逻辑运算单元设计	174
9.1 绪论	174
9.1.1 研究背景	174
9.1.2 研究内容及设计目标	175
9.2 定点运算器研究现状	175
9.2.1 乘法器设计的研究现状	175
9.2.2 除法器设计的研究现状	180
9.3 8051 算术逻辑运算器功能介绍	182
9.3.1 8051 运算器的主要任务	182
9.3.2 运算器的相关指令及其功能	183
9.4 8051 算术逻辑运算单元设计	186
9.4.1 功能分析与整体设计	186
9.4.2 加、减法及逻辑运算模块设计	187
9.4.3 乘法器模块 (Multiplier) 设计	195
9.4.4 除法器模块 (Divider) 设计	195
9.5 开发语言及环境介绍	198
9.5.1 开发语言 VerilogHDL	198
9.5.2 集成开发环境 Xilinx ISE	200
9.6 仿真与验证	201
9.6.1 仿真环境的建立	201
9.6.2 仿真的步骤	202
9.6.3 验证的测试	202
9.7 结论	203
9.8 致谢	203
第 10 章 基于 ASP.NET 技术的动态 IT 培训网站的设计与实现	204
10.1 前言	204
10.1.1 选题背景	204
10.1.2 选题意义	205
10.1.3 IT 培训网站未来的发展趋势	205
10.2 IT 培训网站的相关开发技术	207
10.2.1 ASP.NET 动态网页技术	207
10.2.2 SQL Server 2000	210
10.2.3 Dreamweaver MX	210
10.3 IT 培训网站的总体设计	211

10.3.1	需求分析.....	211
10.3.2	模块总体设计.....	211
10.3.3	栏目总体设计.....	213
10.3.4	数据库设计.....	214
10.4	IT 培训网站的详细设计.....	220
10.4.1	首页的设计与实现.....	220
10.4.2	用户登录注册模块的设计与实现.....	224
10.4.3	课程信息发布模块的设计与实现.....	227
10.4.4	在线信息咨询模块的设计与实现.....	231
10.4.5	用户访问追踪模块的设计与实现.....	233
10.5	结论.....	233
10.6	致谢.....	233
第 11 章	基于 MFC 的图片浏览器的设计与实现.....	234
11.1	绪论.....	234
11.2	软件开发平台及编程模式.....	236
11.2.1	开发平台的选择.....	236
11.2.2	Microsoft Visual C++ 及编程模式简介.....	237
11.3	图像格式分析.....	240
11.3.1	图像的编码和解码.....	241
11.3.2	BMP 图像.....	241
11.3.3	PCX 图像.....	244
11.3.4	TGA 图像.....	247
11.3.5	JPEG 图像.....	253
11.3.6	GIF 图像.....	253
11.4	系统的设计与实现.....	257
11.4.1	需求分析.....	257
11.4.2	总体设计.....	259
11.4.3	详细设计.....	261
11.5	系统的关键技术及难点.....	277
11.5.1	资源的分配和释放.....	277
11.5.2	使用 JPEG 和 GIF 读写库时缓冲区格式的转换.....	278
11.5.3	实现旋转时对内存的位操作.....	280
11.5.4	直接对内存中图像数据进行操作实现的特效.....	282
11.5.5	右键菜单的实现.....	282
11.5.6	浏览功能的实现.....	283
11.6	软件测试与改进思想.....	284
11.6.1	软件测试.....	284
11.6.2	改进思想.....	284

11.7 结束语.....	285
11.8 致谢.....	285
附录 A.....	286
A.1 文献资料的作用.....	286
A.2 文献资料的分类.....	287
A.3 文献资料的搜集方法.....	288
A.4 文献资料的筛选与利用.....	291



概 述

在高等院校中，毕业设计（论文）是完成教学计划、实现本科培养目标的一个重要的教学环节，既是培养学生综合能力和工作能力的教育过程，又是对学生素质的一次全面的检验，对学生的思想品德、工作态度、工作作风和独立工作能力具有深远的影响。而且，毕业设计是对学生的毕业资格及学位资格进行审定的依据，也是对该校的教学质量及办学效果进行评价的一个重要根据。因此，不论是学生还是学校，对毕业设计（论文）都十分重视。

1.1 毕业设计的概念

毕业设计是指学生在老师指导下完成的设计或论文，一般在毕业前夕执行，毕业设计（论文）的合格与否将决定学生能否毕业、能否取得学位。

毕业设计是学生在校学习的最后一个环节，是对整个本科教育的学习总结。学生在老师指导下，就某一课题综合运用所学的专业知识，对该课题进行研究并予以实现，最后以书面的形式进行表述。这是一种创造性的劳动。设计的优劣显然与设计者的知识面、对相关理论的掌握，以及综合运用知识的能力密切相关。

就学生而言，这既是学习过程，也是实践过程。其成果则代表了学生的综合能力、理解所学知识的深度、掌握的知识面、工作能力以及文字表达能力。

1.2 毕业设计的目的及作用

从培养社会主义建设事业的接班人的角度来看，毕业设计这一教学环节有如下几点目的：

- ❶ 提高学生对工作认真负责、一丝不苟，团队协作，对同事团结友爱、协作攻关，对事物能潜心考察、勇于开拓、勇于实践的基本素质。
- ❷ 培养学生勇于探索、严谨推理、实事求是、有过必改、用实践来检验理论、全方位

地考虑问题等科学技术人员应具有素质。

- ❶ 培养学生综合运用所学知识独立完成课题的工作能力。
- ❷ 培养学生从文献、科学实验、生产实践和调查研究中获取知识的能力，提高学生吸取他人经验、从其他学科寻求解决问题的新途径的方法。
- ❸ 培养学生根据条件变化而调整工作重点的应变能力。
- ❹ 对学生的知识面、掌握知识的深度、运用理论处理实际问题的能力、实验能力、外语水平、计算机运用水平、书面及口头表达能力等进行综合的考核。
- ❺ 为学生能否毕业、能否取得学士学位提供必要的依据。

毕业设计（论文）是一门必修课，它不仅对学生毕业成绩的高低以及能否取得学位有影响，而且，还对学生的成长、对学生今后的工作，以及对人才的培养都起着重要的作用。概括来讲，其作用有如下 6 点。

1. 为学生从学习阶段进入工作阶段建立一个阶梯，以实现平稳过渡的目的

学生毕业后要到各企、事业单位参加工作。如果只在学校的课堂上学习过理论知识，没有综合运用所学过的知识进行科学实验的训练，将不适应和很难胜任具体的研究工作。他们面临的是如何制订工作计划、如何运用所学的知识独立解决实际问题、如何待人处事以及如何对待生活等问题。对刚进入社会的青年来说，这将是一个新课题。

在毕业设计（论文）阶段，由于学生不再按课表上课，而是按开题报告中的进度表来自行安排设计进度，这就培养了学生制订工作计划和按计划工作的习惯。在毕业设计中，指导老师不再是进行手把手的教学，一般都采取检查进度但不过问细节的方法。遇到问题时，学生要学习独立面对、独立解决。当然也可以向老师或其他专家咨询，还可以找其他同学共同研究互相学习。这一环节，既培养了学生独立思考问题和解决问题的能力，也培养了学生待人处事、团结协作的能力，有了这几个月的过渡，再进入社会时，不适应感就不会那么强烈了。

因此，为了学生的健康成长，为了给他们平稳地步入社会创造条件，毕业设计（论文）的安排是必需的。

2. 培养学生综合运用所学知识处理实际问题的能力

在大学学习时，知识是通过一门门独立的课程传授给学生的。而解决实际问题时，不但需要多方面的知识，而且还需要善于对这些知识综合地加以运用。

毕业设计（论文）是培养学生综合运用所学知识去处理实际问题的一个教学过程，认真执行这一教学环节，对学生综合运用所学知识去处理实际问题的能力的培养是至关重要的。

3. 培养学生缜密、全面地考虑问题以及抓住主要矛盾加以解决的思维方法

事物不但相互关联，而且有时还存在利害冲突。例如，设计一个软件，不但要考虑实现其用户要求的基本功能，而且，对系统资源的利用率和运行速度效率都要进行综合的考虑。同时还要对系统的安全性、稳定性和可维护性进行综合设计，另外还要考虑界面友好性等。毕业设计（论文）的课题一般来自生产实践，学生在进行毕业设计（论文）时，必

然要碰到这类问题，通过这一教学环节，可以学到这方面的知识和处理这类问题的方法。

4. 培养学生围绕问题多方设法以求得解决的顽强意志

运动员在追求胜利时，所需要的是顽强的意志、拼搏的精神。在解决一个科技问题时除了需要顽强拼搏，有时还需要有触类旁通的悟性。通过毕业设计（论文），可以引导学生学到这一方法。

5. 提高学生文字表述能力和口头表述能力

在企、事业单位里，写一份报告、作一些汇报是正常的事。而不论是毕业设计还是毕业论文，最终既要交一份书面材料，又必须在答辩中为自己的成果进行辩护。这一切在其他教学环境中难以碰到，所以，学生常因这一教学环节而获益。

6. 有利于对学生的全面培养

毕业设计（论文）是教学、科研和社会实践的一个重要的结合点。由于执行时要到现场进行实践，进行社会调查，要和社会各界接触，因此，这一环节将对学生的思想品质、工作态度、工作作风的培养起着巨大的作用，甚至影响他的一生。

1.3 毕业设计的要求

对毕业设计的要求有如下几点：

- ❶ 要求学生系统复习大学期间学过的知识，并将其用于解决所选课题中的具体问题上，从而锻炼分析和解决实际问题的能力。
- ❷ 要求学生在毕业论文实践中，根据课题的需要自学一些新知识，掌握文献检索、资料查询的基本方法和获取新知识的能力；并将它们用于实践，进而锻炼自学能力。
- ❸ 要求学生在老师指导下独立完成所选课题的内容，着重培养独立工作能力和动手能力。
- ❹ 在整个做毕业论文的过程中，要求学生始终坚持求实的作风、科学的态度、协作的风格和钻研的精神。
- ❺ 强调毕业论文的全过程训练，使学生初步了解完成一项科研任务的整个过程。全过程包括选择课题、论证其可行性、通过调查研究和阅读资料来确定完成课题的具体方案、编程并调试程序完成课题要求或者论述某些观点、写出论文报告、完成论文答辩等。

1.4 毕业论文的特点

毕业论文是毕业设计的书面陈述，属于学术论文的一种，下面将对学术论文和毕业论文做简要介绍。

1. 学术论文

学术论文是学术活动的书面描述,学术活动是在一定科学领域内对工程实践或科学活动的理性分析及相对完整且严密的论证,或者是对某种新技术的探索及论证。学术论文通常以文章的形式出现,一般具有浓厚的理论色彩,且有一定的理论高度;表述较为严谨;论据可靠而充分;并具有新的见解或新的观点。

2. 毕业论文

毕业论文是学生毕业前在老师指导下完成的论文。它具有学术论文的框架及特征,一般也具有初学者的色彩。

通过研究并写出论文是一种创造性的工作。论文的好坏直接反映了学生综合运用所学知识的能力、掌握理论的深度、知识面的宽窄程度、逻辑思维能力、工作能力和文字表达能力。当然,既然是培养过程,指导老师也起着重要的作用。

1.5 毕业设计的注意事项

毕业设计和毕业论文不但对学生自身能力的提高、对今后的工作具有重大的作用,而且,对毕业成绩还有直接影响,所以学生应正确对待。在毕业设计期间,学生需要注意以下事项。

(1) 珍惜这个机会。利用这一综合学习实践的过程,努力锻炼自己。在老师的指导下,学习处理问题的途径及方法、掌握科学研究的方法、学习软硬件开发的全过程,同时也要学会团队协作的工作方法,以便早日成为国家的栋梁之材。

(2) 在进行毕业设计或毕业论文的过程中,对每一个细节都要认真地对待,并全身心地投入,力争得到最佳成绩。

(3) 遇事先自行揣摩,有了主意之后,再向指导老师请教,学习独立处理问题的方法。因为独立工作能力既是自己才干的体现,也是企、事业的人事部门衡量干部时的重要指标。此外,还是毕业成绩的评分标准之一。

(4) 必须按任务书中制定的工作计划保质保量地完成,以便在即将迈上社会时就养成一个良好的工作习惯。完成每一阶段的工作后,及时让指导老师检查,以便对上一阶段的工作提出指导意见,及时改正工作中的不足。同时也对下一阶段的工作进行指导,以便下一阶段的工作能顺利实施。

(5) 鉴于在学校中实践偏少,而今后面临的都是一些实际问题的情况,为今后能顺利地进行工作,在这一阶段,不要放弃接触实际的点滴机遇。

(6) 及时总结,及时发现问题,及时改正。这不但可对在较短时间内高质量地完成任务提供保障,而且,还可以为今后的工作作风开一个好头。

(7) 虚心向一切内行人求教,不断积累知识,不断自我丰富。

(8) 尊敬师长,团结互助。这是当代青年必须具备的品质。

(9) 遵纪守法。这是一个公民应具有素质,作为一名有知识、有理想、有抱负的青年,应在这方面做出表率。

1.6 毕业设计的实施步骤

对学生来说,在了解了毕业设计的目的之后,最为关心的就是毕业设计该如何实施。这里先简要介绍毕业设计的实施过程,后面的相关章节中将对毕业设计的态度、如何选择课题、如何拟定进度计划、如何撰写毕业设计(论文)、如何争取指导老师的帮助、如何参加答辩等环节进行介绍。

毕业设计(论文)通常按照下列程序予以实施。

- ❶ 论文开题。
- ❷ 对课题进行剖析,明确其要求及预期成果,规划出步骤及工作程序。
- ❸ 进行实验或设计。
- ❹ 中期检查。
- ❺ 用所学知识对所研究的课题进行分析及整理,并写成论文,请指导老师审阅。
- ❻ 改稿、定稿和誊写。
- ❼ 评委阅读毕业设计(论文),写出书面意见。
- ❽ 答辩。

课题是多种多样的,各学校对毕业设计的要求也不相同,因而实施方法也不相同。具体步骤要结合本人的课题、本人的特点和学校的要求加以拟制,本节仅介绍毕业论文的一般实施步骤。

毕业设计(论文)在付诸实施时,一般按下列步骤进行。

步骤 1: 选择题目、收集资料、阅读文献、写出开题报告,交给指导老师进行检查(1~2周)。

步骤 2: 分析课题、完成课题的设计(9~11周)。这部分任务又分为以下4小项,下面将分别进行介绍。

- ❶ 对课题进行剖析,深入实际进行调研,写出需求分析报告,交给指导老师进行检查(1周)。
- ❷ 方案比较,理论分析,写出课题的设计报告,交给指导老师进行检查(1周)。
- ❸ 实验研究,软件设计,写出实验报告及设计流程,交给指导老师进行检查(6~8周)。
- ❹ 课题总结,系统测试,写出分析报告、结论、运行结果,交给指导老师进行检查(1~2周)。

步骤 3: 综合以上资料,写出毕业论文,交给指导老师进行检查(1~2周)。

步骤 4: 制作PPT,进行答辩前的准备(3天)。



课题的选择与开题报告的撰写

毕业设计的第一步就是课题的选择，简称选题。

选题实际上就是确定“设计什么”的问题，亦即确定科学研究的方向。如果“设计什么”不明确，“怎么设计”就无从谈起。而如果选择一个好的课题，则毕业设计就成功了一半，所以这一步非常关键。

2.1 选题的原则

选题有以下两个原则，现将分别进行介绍。

1. 要坚持选择有科学价值和现实意义的课题

科学研究的目的是为了更好地了解世界、改造世界，以推动社会的不断进步和发展。因此，毕业设计的选题，必须紧密结合社会主义物质文明和精神文明建设的需要，以促进科学事业发展和解决现实存在问题作为出发点和落脚点。选题要符合科学研究的正确方向，要具有新颖性，有创新、理论价值和现实的指导意义或推动作用，一项毫无意义的研究，即使花很大的精力，也将没有丝毫价值。具体地说，学生可从以下三个方面来选题。

- ❶ 首先要从现实的弊端中选题，学习了专业知识，不能仅停留在书本上和理论上，还要下一番功夫，理论联系实际，用已掌握的专业知识，去寻找和解决工作实践中急待解决的问题。
- ❷ 要从寻找科学研究的空白处和边缘领域中选题，科学研究还有许多没有被开垦的处女地，还有许多缺陷和空白，这些都需要填补。选题者应有独特的眼光和超前的意识去思索、去发现、去研究。
- ❸ 要从寻找前人研究的不足处和错误处选题，在前人已提出来的研究课题中，许多虽已有初步的研究成果，但随着社会的不断发展，还有待于丰富、完善和发展的地方，这种补充性或纠正性的研究课题，也是有科学价值和现实指导意义的。