

电子信息类专业 毕业设计（论文）指导教程

杨路明 主编

适应于：

- 计算机科学与技术专业
- 自动化专业
- 电子信息工程专业
- 通信工程专业
- 信息安全专业
- 测量技术与仪器专业

G642.477

28

电子信息类专业 毕业设计(论文)指导教程

杨路明 主编

中南大学出版社

电子信息类专业
毕业设计(论文)指导教程

杨路明 主编

☐责任编辑 谭 平

☐出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路 邮编:410083

发行科电话:0731-8876770

传真:0731-8710482

☐印 装 湖南大学印刷厂

☐开 本 730 × 960 1/16 ☐印张 18 ☐字数 319 千字

☐版 次 2005 年 4 月第 1 版 ☐2005 年 4 月第 1 次印刷

☐书 号 ISBN 7-81105-058-7/G · 024

☐定 价 22.00 元

图书出现印装问题,请与出版社调换

前 言

毕业设计(论文)是实现大学本科培养目标的一个重要教学环节,是使学生将所学基础理论、专业知识与技能加以综合、融会贯通,并进一步深化和应用与实际的一项基本训练,对创新意识和创业精神的培养起着极为重要的作用。

为了帮助学生了解毕业设计(论文)的目的、意义,了解毕业设计(论文)进行的整个过程,了解毕业设计每一阶段必须完成的工作,指导他们圆满完成毕业设计任务,撰写毕业论文;同时也为了规范毕业设计(论文)的指导工作,给毕业设计(论文)指导教师以及有关教学管理人员的工作提供有益的参考,编写了这本教材。

全书共分六章,第1、2、3章对大学本科毕业设计(论文)的目的、意义,对毕业设计(论文)的选题、任务书下达、毕业调研、毕业设计实施、毕业论文撰写、毕业答辩及成绩评定,对毕业设计的组织管理、质量监控、文档保存、质量评估等方面的内容作了详细阐述。第4、5、6章内容包括自动化专业、计算机科学与技术专业和电子信息工程专业毕业设计(论文)的基本要求、论文实例,以及毕业设计的指导意见。

本书是作者根据多年从事毕业设计(论文)指导的教学实践、从事电子信息类专业学科科研实践,在长期摸索、积累经验的基础上总结编写而成的。内容充实,选材上注重系统性、先进性、实用性和典型性。书中的毕业设计(论文)示例选择具有代表性,阐述充分、完整,表达正确、规范,对学生有很好的指导和参考作用。

本书第4章由阳春华编写;第5章由胡志刚编写;第6章由王建新编写;第1~3章由杨路明编写,并负责全书的统稿。

由于编者水平所限,加之时间仓促,同时电子信息学科的发展极为迅猛,知识更新很快,书中可能有错误和不妥之处,敬请广大读者和专家批评指正。

编 者

2005年1月于中南大学

目 录

第一章 概 述	(1)
1.1 毕业设计(论文)的目的	(1)
1.1.1 毕业设计(论文)的重要意义	(1)
1.1.2 毕业设计(论文)的目的	(4)
1.2 毕业设计(论文)的基本要求	(4)
1.3 毕业设计(论文)的工作流程	(5)
第二章 毕业设计(论文)实施过程	(6)
2.1 毕业设计(论文)的选题	(6)
2.2 毕业设计任务书	(8)
2.2.1 毕业设计任务书的编制	(9)
2.2.2 毕业设计任务的确定与下达	(9)
2.3 毕业实习及调研	(10)
2.3.1 毕业实习及调研的基本要求	(10)
2.3.2 文献检索与应用	(11)
2.4 毕业设计实施的安排	(18)
2.4.1 毕业设计进度计划	(18)
2.4.2 毕业设计的开题、中期检查和后期检查	(19)
2.5 毕业设计指导	(20)
2.6 毕业设计论文	(22)
2.6.1 毕业设计论文的基本要求	(22)
2.6.2 毕业设计论文的基本内容	(23)
2.6.3 毕业设计论文的一般格式	(23)
2.6.4 毕业设计论文的书写规范	(27)
2.6.5 毕业设计论文撰写的基本步骤	(29)
2.6.6 毕业设计论文评阅	(30)
2.7 毕业答辩	(31)

2.7.1	毕业答辩程序和要求	(31)
2.7.2	毕业设计答辩委员会组成	(32)
2.7.3	毕业答辩的实施过程	(32)
2.8	毕业设计的成绩评定	(33)
2.8.1	成绩评定标准	(34)
2.8.2	评定成绩	(35)
第三章 毕业设计(论文)的组织管理		(37)
3.1	毕业设计的组织与管理	(37)
3.1.1	学校教务处管理职责	(37)
3.1.2	学院(系)管理职责	(37)
3.1.3	系职责	(38)
3.1.4	毕业设计指导教师职责	(39)
3.1.5	毕业设计对学生的要求	(40)
3.2	毕业设计管理与质量监控	(41)
3.2.1	建立健全毕业设计(论文)管理体系	(41)
3.2.2	建立健全毕业设计(论文)的质量监控体系	(41)
3.3	毕业设计文档管理	(42)
第四章 自动化专业毕业设计(论文)指导		(44)
4.1	自动化专业简介	(44)
4.1.1	自动化专业概论	(44)
4.1.2	自动化专业研究领域	(44)
4.2	自动化专业毕业设计(论文)选题	(47)
4.2.1	毕业设计类选题	(47)
4.2.2	毕业论文类选题	(47)
4.3	自动化专业毕业设计(论文)示例	(48)
4.3.1	自动化专业毕业设计示例	(49)
4.3.2	自动化专业毕业论文示例	(77)
第五章 计算机科学与技术专业毕业设计(论文)指导		(105)
5.1	计算机科学与技术专业的学科领域	(105)
5.2	毕业设计(论文)范例一	(105)

5.2.1 毕业论文(设计)任务书	(105)
5.2.2 毕业设计论文正文	(106)
5.2.3 教师对论文的评语	(142)
5.3 毕业设计论文范例二	(142)
5.3.1 毕业论文(设计)任务书	(142)
5.3.2 毕业论文正文	(143)
5.3.3 论文评语	(176)
第六章 电子信息工程专业本科毕业设计(论文)指导	(178)
6.1 电子信息工程专业的学科领域	(178)
6.2 电子信息工程专业的主要研究方向和培养目标	(178)
6.2.1 电子信息工程专业主要研究方向	(178)
6.2.2 电子信息工程专业的培养目标	(179)
6.3 毕业设计选题	(179)
6.4 毕业设计范例一	(180)
6.4.1 毕业论文(设计)任务书	(180)
6.4.2 毕业论文正文	(181)
6.4.3 指导教师评语	(229)
6.4.4 论文评阅人评语	(229)
6.5 毕业设计示例二	(230)
6.5.1 毕业论文(设计)任务书	(230)
6.5.2 毕业论文正文	(231)
6.5.3 指导教师评语	(270)
6.5.4 论文评阅人评语	(270)
附录1 常用单位及其换算	(271)
附录2 图纸幅面、图样比例、图线、标题栏及明细栏规定	(277)
参考文献	(279)

第一章 概述

毕业设计(论文)是高等学校本科人才培养方案的重要组成部分,是大学教学整个过程中重要的实践教学环节。它是对学生在校期间所学知识的综合训练和考察,也是对知识转化为能力的实际测验。它既是培养学生分析问题、解决问题能力以及工作能力的教育过程,又是对学生培养质量的一次全面的、综合的检验。

毕业设计(论文)培养学生科学的思维方式、正确的设计思路,是学生毕业前全面素质教育的重要实践训练,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。

根据教育部颁发的本科专业参考目录,电子信息类专业包括计算机科学与技术、自动化、电子信息工程、通信工程等多个专业。这些专业除了要求学生具有良好的数学基础、物理基础、外语基础,具有良好的逻辑思维能力之外,还特别强调要求学生具有很好的工程设计能力、软硬件调试能力、分析问题和解决问题能力。尤其是电子信息类专业知识更新快,新理论、新知识、新技术层出不穷,要求学生具有对新知识的敏感性,具有较好的创新意识。毕业设计(论文)在这些方面对学生的培养有着十分重要的作用。

1.1 毕业设计(论文)的目的

1.1.1 毕业设计(论文)的重要意义

毕业设计(论文)是学生在大学学习过程的最后一个阶段,在教师指导下,针对某一实践或理论课题,综合运用所学的各类知识,力求用较好的方式予以实现的思维、实践过程,也是一个总结和书面表述过程。这个过程既是学习、实践的过程,也是总结、提高的过程。通过毕业设计,可以锻炼和提高学生的综合能力,加深对所学知识的理解,扩大知识面,提高文字表达能力。

根据不同专业的不同要求,毕业设计(论文)通常有两类:设计类和论文类。

1. 设计类毕业设计

设计类的毕业设计强调对某一课题进行设计和实现,重点在于强化工程意识,培养工程实际能力。

这类毕业设计的目的在于将技术原理转化为技术实现,或是为将科研成果转化为生产力打下基础。在毕业设计期间,学生可以完成一个工程的部分设计,或是完成或实现一个工程的相对完整的系统设计或实现。工程设计一般包括有产品设计、部件设计、网络规划、控制系统的设计、管理系统与监测系统的设计、软件设计等多种。

此外,设计时还往往要对是否污染环境,能否在市场上存在,经济效益如何等问题作出明确的考虑。

2. 论文类毕业设计

这一类型的毕业设计,重点是写论文。

论文是在一定科学领域内对工程实践或科学活动的理性分析,是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。论文通常以文章的面貌出现,只是这种文章一般具有浓厚的理论色彩,有一定的理论高度;表述较为严谨;论据可靠而充分;具有新的见解或新的观点。

这种论文一般具有学术论文的基本框架及特征,它可以反映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。这一类型的毕业设计,往往带有探索性,不一定要做出工程产品,可以在某个关键技术上进行突破。

无论是设计类毕业设计,还是论文类毕业设计,毕业设计(论文)对于本科学生的培养具有下列重要意义:

(1)能培养学生综合运用所学知识去处理实际问题的能力。

在大学理论学习期间,通过各门独立的课程将知识传授给学生。然而要解决实际问题,光有这些课程的知识是不够的,还需要将这些知识综合起来加以运用。

毕业设计(论文)就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,认真做好这一教学环节,会使学生的综合能力及适应能力得到普遍提高。

(2)能培养学生全面地考虑问题,抓住主要矛盾加以解决的工作方法。

在生产实践和社会实践中,各种事物相互关联,相互影响。例如,某个工程的上马,既要进行可行性分析,考虑经济上是否可行,还要对以后能否顺利地发展、是否会产生环境污染等问题预先加以全面考虑。

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,必然会遇到这类问题。通过毕业设计,学生就可以在教师的指导和帮助下,尽快接触到这方面的知识,学会处理这类问题的方法。

(3)能培养学生围绕问题多方设法以求得解决的顽强意志。

科技工作者在解决一个科技问题时,除了需要顽强拼搏的坚韧意志外,有时还需要有触类旁通的悟性。通过毕业设计(论文),可以使学生受到这方面的基本训练,学习、掌握这一方法。

(4)能提高学生文字表述能力和口头表述能力。

作为一个科技工作者,完成某一项工作后,写出一份报告、作一些总结是经常要完成的工作。毕业设计(包括毕业论文)既要提交一份书面材料,又必须在答辩中为自己的观点和工作成果进行阐述。这些工作在其他教学环节中往往难以碰到,学生可以通过这一教学环节,锻炼自己的工作总结和表达能力。

(5)有利于对学生的全面培养。

毕业设计(论文)是教学、科研、社会主义建设相结合的一个重要的结合点。由于执行时要下厂,要实践,要进行社会调查,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。

(6)能为学生从学习阶段进入工作阶段提供一个锻炼的缓冲期,以实现平稳过渡的目的。

学生毕业走向社会后,将有许多环境等待他去适应,有许多困难等待他去克服,有许多工作等待他去完成。从一个在学校过惯了按部就班生活的学生,成为一个从事社会主义建设工作的技术人员,将是一个突变。对于这种突变,大多数学生可能不太适应,他们在进入社会后,一般会面临如何安排时间、如何待人处事、如何对待生活等问题,这些对于刚进入社会的青年来说,都是新课题。

在毕业设计(论文)阶段,由于不再按课表上课,因此在如何进行时间安排上,学生的自由度加大了。指导老师一般都是宏观指导,抓进度,而不具体安排每一个时间细节。学生遇到问题时,可以去找老师,也可以请教某个专家,还可以与同学共同讨论研究。这样,在毕业设计期间,学生可以去逐渐调整只按课表上课的学习习惯。经过这几个月的过渡,再进入社会,不适应感就不至于那么强烈了。

总之,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。

1.1.2 毕业设计(论文)的目的

毕业设计(论文)是培养工科学生的一个综合性教学环节。

毕业设计(论文)的目的在于培养学生全面综合运用所学基础理论知识、专业知识和基本技能,去分析、解决本专业范围内的一般工程技术问题的能力。

培养学生建立正确的设计思想,掌握工程设计的基本程序、规范和方法,使学生获得工程师的基本训练。

通过毕业设计,可以训练并提高学生调查研究、查阅文献、收集资料以及正确使用技术资料、标准、手册等工具书的能力,训练并提高学生完成资料综述的能力。使学生了解熟悉本学科发展的新动态、新知识、新技术。

培养学生从文献资料、Internet 网络及各种途径的调查研究中获取知识的能力,提高学生从他人的经验、成果及相关学科中寻找解决问题的新办法、新途径的悟性。

通过毕业设计,进一步巩固、扩大和深化学生所学的基本理论、基本知识和基本技能,理解分析、制定设计或试验方案的能力,提高学生完成设计计算和绘图的能力、试验研究能力、计算机软硬件开发及调试能力,提高外语水平、计算机运用水平。

培养学生撰写论文或设计说明书的能力,锻炼学生对所从事的研究工作进行总结的能力,以及撰写科技论文的能力。

培养学生既勇于探索,追求新知识、新思想,又实事求是,严谨求学,坚持用实践验证设计方案、理论,全面考虑问题等科技工作者应具备的基本素质。

通过毕业设计,锻炼培养学生的技术经济分析能力和组织工作能力。

培养学生严肃认真、团结合作、一丝不苟和实事求是的工作作风。

1.2 毕业设计(论文)的基本要求

毕业设计(论文)是工科学生必须经历的教学环节。完成毕业设计是本科学生正常毕业、获取学士学位的必要条件。每个本科学生都必须进行毕业设计。

毕业设计(论文)一般安排在第八个学期进行,不同专业的毕业设计时间

长短有所不同,但每个学生都必须在教学培养方案所规定的时间内完成毕业设计任务。

一般应该是一个学生选择一个毕业设计课题,也可以多名学生共同完成一个大课题,还可以前后几届学生“接力”,共同完成一个大课题。不管哪种情况,都必须保证每个学生有独立、明确、饱满的工作任务。

每个学生必须独立完成各自的毕业设计任务。

每个学生在毕业设计期间,须完成一篇调研报告(或文献综述)。

每个学生必须完成外文资料翻译工作。外文资料内容一般应与毕业设计课题有关,字数为 3000 ~ 5000 字。译文要求准确,文字流畅,并附交原文(或原文复印件)。

每个学生必须完成各自课题所需的文档资料。

除纯理论型毕业论文外,原则上都必须经过上机、实验或现场考核等实地考察,以认定学生的软、硬件设计开发的水平和性能,确认其毕业设计任务完成情况。

每个学生必须提交一篇毕业设计论文,字数一般不少于 15000 ~ 20000 字(附录除外)。

学生必须通过毕业答辩。

1.3 毕业设计(论文)的工作流程

毕业设计(论文)实施的工作流程一般如下:

(1)组织毕业设计课题申报、选题工作。

(2)确定、下达毕业设计任务。

(3)毕业实习和调研。

(4)毕业设计进度计划实施。

(5)毕业设计中期检查和后期检查。

(6)学生进行毕业设计工作总结、撰写毕业设计论文。

(7)指导教师和论文评阅人评阅论文,写出书面评阅意见,审查学生的毕业答辩资格。

(8)毕业答辩。

(9)评定毕业设计成绩和优秀毕业设计论文。

(10)毕业设计(论文)资料归档和工作总结。

第二章 毕业设计(论文)实施过程

2.1 毕业设计(论文)的选题

正确、恰当的选题是做好毕业设计的前提。

毕业设计(论文)的题目通常由指导教师按照专业培养目标要求,结合生产实际、科学研究、实验室建设以及经济、社会发展的需要提出;也可以由学生提出,经专业教研室(所)讨论确定,报院(系)审批。

1. 选题原则

在选择毕业设计课题时,一般应满足下列几方面的要求:

(1)选题必须符合专业培养目标的要求,课题内容、深度及知识覆盖面符合教学要求,能全面完成工程设计技能的基本训练。

(2)选题应具有实用意义,尽可能结合生产、科研和实验室建设的需要,尽可能反映现代科学技术发展水平,提倡不同学科、专业相互渗透,扩大专业面,开阔学生的视野。

论文类毕业设计题目应具有一定的理论和现实意义,有一定的学术价值。

(3)毕业设计课题难度要适当,分量要合理,涉及的知识范围、理论深度要符合学生在学校所学理论知识和实践技能的实际情况,使每个学生经过努力都能在规定的时间内完成毕业设计任务。对能力强的优秀学生可适当加大分量和难度。

(4)毕业设计题目原则上一人一题。如果多个学生共同承担一个大课题,则要求每个学生必须对整个课题有全面了解,要明确每个学生独立完成任务,并确保工作任务饱满;如果选择老课题,则必须做到“老题新做”,要有新的内容和新的要求。

(5)文献综述题目不能做毕业设计(论文)的题目。

(6)毕业设计课题一经审批确定,就不得随意更改。更换课题必须经相应的程序审批。

2. 选题的基本类型

从毕业设计的教学目的和上述选题原则出发,毕业设计课题有以下几类:

(1)完成教学训练的基本课题。

这种类型的题目主要以完成教学培养为目的,满足专业培养方案要求。针对专业的某个或某几个方向综合要求,完成对学生的全面、系统的训练。指导教师应熟悉题目完成的每一个环节,以便于掌握毕业设计实施的全过程。

(2)既能达到教学目的,又能与现实生产、科研和实验室建设相结合的课题。

这类课题往往是教师的科研课题,也可能是实验室建设中遇到的课题,或是企业、公司生产实践中迫切需要解决的问题。它们一般是工程型的课题,往往具有共同的特征:都是“真刀真枪”的课题。

这类题目对培养学生确立正确的设计理念、设计思路和设计方法,培养学生严肃认真、严谨求实的工作态度极为有益。因为学生可以通过毕业设计,经历一个工程开发基本过程的训练,学会工程实践课题的开题方法,设计思路和技术路线的选择、参考文献的查找方法、开发方案的选定、系统制作和调试;学会一丝不苟、严谨的工作作风。学到成功的经验,也可能有一些失败的教训,对由于工作失误带来的损失,也都会有切身感受。

这类题目,在有条件的学校,还可以安排已被录取攻读硕士学位的学生去做。待学生本科毕业后,可以安排他们在攻读硕士学位期间,继续参加课题的后续研制、开发工作。

对于企业、公司的这类题目,可以安排将到该企业、公司就业的学生去做,待学生毕业后,可以继续从事该课题的工作。这样,对学生自身的进步提高,对尽快熟悉了解公司工作环境,方便日后工作开展很有帮助。

(3)研究性课题。

这类题目需要从理论上对专业学科中的一些课题进行探讨。学生在教师的指导下,大量地查阅文献资料,了解学科领域的新动态、新理论、新方法,掌握新技术、新软件,消化吸收,写出较好的资料综述。对已有理论或技术进行新的论证。对这些理论和技术在新领域中的运用进行探索和创新,提出新见解或新的实施意见。这类课题通常以毕业论文的形式提供成果。

3. 选题时应注意的几个问题

(1) 毕业设计题目不宜过大

题目过大,往往会导致学生在预定的时间内,完不成毕业设计任务。应使每个学生经过努力都能在规定的时间内完成毕业设计,达到应有的训练。

(2) 毕业设计题目不要过难

毕业设计是本科学生第一次较大规模的综合训练,学生尚无实践经验。题目过难,会使学生面对课题无从下手,以致造成指导教师指点一步,学生就跟着走一步,不能发挥主观能动性,致使学生受到的锻炼少、得到的收获小,达不到毕业设计的训练目的。

(3) 毕业设计题目不要过于简单

若毕业设计题目过于简单,设计任务不饱满,学生在大部分的时间内无事可做,同样达不到毕业设计训练的目的。

(4) 毕业设计选题还应有利于使学生对知识掌握的薄弱环节得到充实

每个毕业生不同程度地存在着知识掌握不全面、不完整的情况,需要毕业后继续学习。但参加工作后,学习条件往往比不上学校,继续学习会遇到不少的困难。

毕业设计是大学本科学习的最后一个阶段,抓住最后一个学习机会,在毕业设计选题时,有意识地针对自己学习上的薄弱环节选择毕业设计课题。在教师的帮助下,利用毕业设计的有限时间,充实自己所学的知识。

(5) 毕业设计选题应考虑具备必要的条件

为保证毕业设计的顺利完成,对指导教师、图书资料、设备仪表、计算机软硬件等开展毕业设计的必要条件都应能给予满足。

随着市场经济的发展,大学毕业生就业已经放开,实行双向选择。用人单位出于不同的目的,要求学生到本单位做毕业设计的情况越来越多。学生所去的单位,必须具备必要的毕业设计条件,包括有合格的指导教师、基本的仪器设备等,以保证学生得到毕业设计的训练。

总之,选择毕业设计(论文)的题目,必须从毕业设计的目的出发,从学生的实际情况出发,充分考虑到专业培养目标要求,考虑到课程设置情况,考虑到学生的学习情况,考虑到学校的专业建设、科研、实验室建设的实际,有利于发挥学生在毕业设计中的主观能动性和创新精神,综合运用所学理论知识,力求通过毕业设计提高学生的整体能力。

2.2 毕业设计任务书

毕业设计课题选定后,由指导教师填写好毕业设计任务书,经系审查确定,并经系主任签字后,报教学院长签字批准,最迟在毕业实习开始前四周正式向学生下达。

2.2.1 毕业设计任务书的编制

毕业设计任务书是对每个学生在毕业设计期间所需完成任务的具体体现。

指导教师根据所选课题的要求,确定每一个学生应承担的工作,以书面的形式下达给学生。毕业设计任务书应包括题目名称、基本内容、具体要求、进度计划以及完成期限等。

毕业设计题目要求简短、明确,有概括性,能直接反映毕业设计的中心内容和学科特点。学生看到题目一般就能了解题目涉及的基本领域、范围。题目一般不超过20个字。如确有必要,可以用副标题作补充。

如果课题较大,在题目的确定上,指导教师应仔细斟酌,切忌几个学生做同样的题目。若实在有困难,除了仔细划分、安排具体的工作任务外,至少还应该给出不同的子题目。

任务书应明确告诉学生要具体完成什么工作。应指明在硬件开发方面,具体开发什么产品,是整机还是某一个部件;有什么性能要求,具体要达到什么指标;对设计图纸有什么要求;建议采用的手段,提供的工作平台。应指明在软件开发方面,是开发一个具体的软件,还是进行软件开发技术研究;是探讨一个计算理论,还是对某个算法进行研究;对软件功能和性能的要求是什么,对使用的软件工具、开发平台有什么具体规定、要求。应指明在系统开发方面,是对什么系统进行设计开发,对象是什么,设计目标、预期的功能和性能主要有哪些,对软、硬件工具有什么要求。

任务书应明确告诉学生毕业设计的进度计划以及完成期限。整个毕业设计进程分为哪几个阶段,各阶段的具体工作和要求。

毕业设计任务书还应该列举数篇参考文献给学生作初步参考,以便学生能尽快了解、熟悉课题要求,少走弯路。

任务书是学生开展毕业设计工作的依据,规定必须具体、明了;任务书是毕业设计中期检查、后期检查的依据;任务书也是学生任务完成情况考核、成绩评定的依据。指导教师应当认真仔细地填写任务书。

2.2.2 毕业设计任务的确定与下达

教师根据课题组织情况,准备好任务书后,不要急于下达给学生。

毕业设计任务的确定与下达的过程是一个师生互相了解、互相熟悉的过程,也是教师选人用人的过程。

一般每个指导教师在毕业设计期间要指导数名学生,教师在接到分组名单后,应先了解每个学生的基本情况,包括学生的学习情况、学习成绩、动手能力、兴趣爱好、参加课外科技活动的情况、学生的求职就业情况等。充分考虑学生的能力、要求与可能,选择适当的课题,将任务书下达给学生。

有时可能还要根据不同学生的具体情况,对任务书进行补充、修正。

下达任务时,要向学生交代清楚毕业设计的内容要求和进度安排,指出需要完成的任务以及完成任务的重点和难点;指导学生如何围绕课题要求查找资料,选择方案设计,引导学生逐步进入课题。

2.3 毕业实习及调研

学生接到毕业设计任务书后,在指导教师的指导下,要尽快熟悉设计课题和任务的具体要求,进行毕业设计的实习和调研。

毕业实习的目的如下。

通过毕业实习,在企业调研、座谈,与工程技术人员、工人的接触,可以了解企业的生产、经营现状,了解企业的技术水平和技术改造的现状,了解企业、社会对人才的需求,了解企业和社会对本专业相关专业技术的要求。

通过毕业实习,可以学习与毕业设计课题相关的技术,搜集到现场的第一手技术资料,开阔视野,充实学生的知识。

通过毕业实习,可以进一步了解国情,了解国家对工程技术人员的需求,增加学生的爱国意识,增强使命感。

同时,鉴于当前许多企业的设备一般较学校先进,通过实习参观可以使学生开阔眼界,增长见识。

通过与实际相接触,既让学生弥补课堂教学之不足,又可以加深学生对理论联系实际的认识。

不同的学校对实习的时间安排有所不同,一般学校将毕业实习安排在进行毕业设计(论文)开始之前,时间为2~4周。不管实习工作安排在什么时间阶段进行,对工科院校的学生来说,毕业实习都是必须经历的一个学习过程。

2.3.1 毕业实习及调研的基本要求

(1) 学生应根据毕业设计(论文)任务书的课题要求进行实习调研,通过在企业、公司或研究所参观、学习、跟班劳动或调查,深入社会,深入经济