

高职高专“十二五”规划教材

高职院校毕业设计(论文) 指导教程

张新科 主编

GAOZHI YUANXIAO BIYE SHEJI (LUNWEN)
ZHIDAO JIAOCHENG



化学工业出版社

高职高专“十二五”规划教材

高职院校毕业设计(论文) 指导教程

张新科 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书对高职毕业设计(论文)的目的、意义、工作流程、选题、组织管理等作了基本介绍,对毕业设计(论文)的实施过程,包括选题、下达毕业设计(论文)任务书、毕业设计(论文)调研、毕业设计(论文)实施、毕业论文撰写、毕业设计(论文)答辩及毕业设计(论文)成绩评定作了详细阐述,介绍了毕业设计(论文)过程的组织管理、质量监控、文档保存、质量评估等内容,全书内容丰富、讲述力求理论联系实际,具有较强的可操作性。

本书突出系统性、示范性和实用性,思路清晰、内容翔实、范例丰富,既可作为高职相关专业学生进行毕业设计(论文)和一般论文写作的教材,也可作为高职院校和自学考试学生开展毕业设计(论文)的指导教材,对从事科研项目的教师、开发人员和科技人员撰写学术论文也具有一定的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

高职院校毕业设计(论文)指导教程/张新科主编.
北京:化学工业出版社,2012.9
高职高专“十二五”规划教材
ISBN 978-7-122-15097-4

I. ①高… II. ①张… III. ①毕业设计-高等职业教育-教材②毕业论文-写作-高等职业教育-教材
IV. ①G642.477

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 192377 号

责任编辑:高钰
责任校对:边涛

文字编辑:张绪瑞
装帧设计:刘丽华

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印刷:北京云浩印刷有限责任公司
装订:三河市宇新装订厂
787mm×1092mm 1/16 印张13 字数307千字 2012年10月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899
网址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:26.00 元

版权所有 违者必究

前 言

高等职业教育肩负着培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高端技能型专门人才的重要使命。因此,高等职业教育的实践教学要紧密结合社会实践,促进职业教育教学与生产实践、技术推广和社会服务紧密结合,坚持“以服务为宗旨、以就业为导向”的职业教育办学方针。

毕业设计(论文)是高等职业院校教学计划的重要组成部分,是应届毕业生必不可少的教学阶段。毕业设计(论文)不仅能反映学生掌握本专业理论知识和基本技能的程度,而且能进一步提升学生从事科学研究工作或者担负专门技术工作的能力。毕业设计(论文)要紧密结合专业特点和行业特色,依托企业,把学生安排到生产实践第一线进行“真刀真枪”地实习;让学生在实习工作中接受锻炼,增长知识,增强技能,积累经验。

本书旨在为高职院校学生提供一本系统的毕业设计和毕业论文写作案例式教程,指导学生完成毕业设计(论文)各个环节(如开题报告、中期汇报、毕业实习报告和毕业论文的书面材料和口头汇报),帮助学生掌握毕业设计(论文)与一般论文写作的基本知识和基本技能;激励学生充分利用毕业设计(论文)这一重要教学环节,进一步培植自身参与毕业设计(论文)素养和能力。

本书共5章,第1、2章对高职毕业设计(论文)的目的、意义、工作流程、选题、组织管理等作了基本介绍,对毕业设计(论文)的实施过程,包括选题、毕业设计(论文)任务书下达、毕业设计(论文)调研、毕业设计(论文)实施、毕业论文撰写、毕业设计(论文)答辩及毕业设计(论文)成绩评定作了详细阐述,介绍了毕业设计(论文)过程的组织管理、质量监控、文档管理、质量评估等内容;第3、4章分别以电气自动化技术、应用化工技术、建筑工程技术、数控技术等工科专业和商务英语、文秘等文科专业为范例,精选往届毕业生的毕业设计(论文)优秀案例进行剖析;第5章归纳、总结团队毕业设计的特点与要求,并通过案例进行分析说明,以帮助学生高质量、高标准完成毕业设计(论文)与答辩。

本书结合毕业设计(论文)指导过程的实际需要,针对毕业设计(论文)实施过程中常见的问题给予指导,全书内容丰富、层次清晰、布局合理、衔接紧凑,讲述力求理论联系实际,具有较强的可操作性。为方便学习练习,本书还提供了教学资源包,包括相关文档的电子稿、毕业设计(论文)项目案例的源程序和素材文件,并将免费提供给采用本书作为教材的院校使用。如有需要,请登录 <http://bysj.yipi.edu.cn> 下载。

本书具有系统全面、内容实用、适用面广等特点。不仅能对高职高专院校学生毕业设计(论文)与论文写作提供有力帮助,而且对高职高专毕业设计(论文)指导教师和教学研究、教学管理人员也有一定的参考价值。

全书由扬州工业职业技术学院张新科教授主编并统稿,王斌、杨润贤、张娟、单丹、

王庭俊、吴涛、李永生、翁朝霞、沈建华、谢颖参与了编写，本书编写过程中得到了秦建华、傅伟、沈发治、张苏俊、柳青松、钱志洪、邓光、曹必文、张宏彬等人员的大力支持和帮助，在此向他们表示衷心的感谢。

囿于编者水平和时间仓促，书中疏漏在所难免，敬请专家批评指正。

编者

2012年7月

目 录

第1章 总论	1
1.1 毕业设计(论文)工作指导思想	1
1.2 毕业设计(论文)目的	2
1.3 毕业设计(论文)基本要求	2
1.4 毕业设计(论文)一般流程	3
第2章 毕业设计(论文)基本进程	4
2.1 毕业设计(论文)选题	4
2.1.1 毕业设计(论文)选题原则	4
2.1.2 毕业设计(论文)选题类型	5
2.1.3 毕业设计(论文)选题方法	6
2.1.4 毕业设计(论文)选题注意事项	7
2.1.5 毕业设计(论文)课题确定	8
2.2 毕业设计(论文)任务书	8
2.2.1 毕业设计(论文)任务书目的与作用	8
2.2.2 毕业设计(论文)任务书内容与要求	8
2.2.3 毕业设计(论文)任务书实例	9
2.3 毕业设计(论文)文献	11
2.3.1 文献的作用与分类	11
2.3.2 文献检索的途径和方法	12
2.3.3 文献资料检索的步骤	14
2.3.4 文献资料的筛选与利用	16
2.4 毕业设计(论文)开题报告	17
2.4.1 毕业设计(论文)开题报告目的与作用	17
2.4.2 毕业设计(论文)开题报告内容与要求	17
2.4.3 毕业设计(论文)开题报告实例	19
2.5 毕业设计(论文)实施	22
2.5.1 毕业设计(论文)研究方案制定	22
2.5.2 毕业设计(论文)实施过程	23
2.5.3 毕业设计(论文)中期检查	24
2.5.4 毕业设计(论文)报告书	25
2.5.5 毕业设计(论文)报告书写作基本要求	31
2.6 毕业设计(论文)的评审答辩与评优	36
2.6.1 毕业设计(论文)评审	36
2.6.2 毕业设计(论文)答辩	37
2.6.3 毕业设计(论文)成绩评定	40
2.6.4 毕业设计(论文)评优	42
2.7 毕业设计(论文)的组织管理与质量监控	43

2.7.1 毕业设计(论文)的组织管理	43
2.7.2 毕业设计(论文)的质量监控	45
2.7.3 毕业设计(论文)的文档管理	47
第3章 工科类毕业设计指导	48
3.1 电气自动化专业毕业设计指导	48
3.1.1 电气自动化专业毕业设计选题	48
3.1.2 电气自动化专业毕业设计案例	50
3.2 应用化工技术专业毕业设计指导	67
3.2.1 应用化工技术专业毕业设计选题	67
3.2.2 应用化工技术专业毕业设计案例	69
3.3 建筑工程类专业毕业设计指导	85
3.3.1 建筑工程类专业毕业设计选题	85
3.3.2 建筑工程类专业毕业设计案例	87
3.4 数控技术专业毕业设计指导	102
3.4.1 数控技术专业毕业设计选题	102
3.4.2 数控技术专业毕业设计案例	104
3.5 电子商务专业毕业设计指导	117
3.5.1 电子商务专业毕业论文选题	117
3.5.2 电子商务专业毕业设计案例	119
第4章 文科类毕业论文指导	128
4.1 商务英语专业毕业论文指导	128
4.1.1 商务英语专业毕业论文选题	128
4.1.2 商务英语专业毕业论文案例	136
4.2 文秘专业毕业论文指导	142
4.2.1 文秘专业毕业论文的选题	142
4.2.2 文秘专业毕业论文案例	150
第5章 团队毕业设计(论文)指导	156
5.1 团队毕业设计论文要求	156
5.2 团队毕业设计论文选题	157
5.2.1 团队毕业设计论文选题原则	157
5.2.2 团队毕业设计选题类型	158
5.2.3 团队毕业设计论文团队组建	158
5.3 团队毕业设计论文案例	158
5.3.1 跨专业团队毕业设计论文案例	159
5.3.2 同专业团队毕业设计论文案例	166
附录	177
附录1 ××××职业技术学院毕业设计(论文)工作条例	177
附录2 江苏省普通高等学校本专科毕业设计(论文)评优与抽检工作办法	192
附录3 江苏省普通高等学校本专科优秀毕业设计(论文)评选标准	198
附录4 江苏省普通高等学校本(专)科生毕业设计(论文)抽检评审标准	200
参考文献	202

第1章

总 论

毕业设计(论文)是高等职业院校实现人才培养目标的综合性、创造性实践教学环节,旨在培养学生综合运用所学基础理论、专业知识分析和解决就业岗位上遇到的实际问题的能力,在培养学生探求真理、强化社会意识、进行科学研究基本训练、提高综合职业能力与素质等方面具有不可替代的作用,是职业教育与生产实践相结合的重要体现。

毕业设计(论文)是学生在毕业前必须完成的具有总结性的集中实践教学环节,是检验高职院校教学成果的重要途径之一,是人才培养质量的重要体现。毕业答辩也是检验学生几年来学习效果最直接有效的方法,既为学生展示个人才华提供了良好的平台,也为师生及师生间的相互交流、学习、促进和提高提供了一个很好的机会。

1.1 毕业设计(论文)工作指导思想

毕业设计(论文)工作必须树立明确的指导思想。

(1) 系统规划

毕业设计(论文)是学生在校期间的一个综合性学习过程,工作涉及教学、实践多方面的问题。在工作开展的初始阶段,应该全面、系统地规划好相关工作,如指导教师安排、学生分组、科学选题、设计方案的确定等等。每一项工作都不是一个孤立的事件,系统规划才能合理分配现有资源,才有利于毕业设计(论文)过程中各项工作的具体实施。

(2) 科学选题

科研工作的任务在于揭示客观世界发展的规律,正确反映人们认识与改造世界的水平。科学性原则是衡量科研工作的首要标准。因此,毕业设计(论文)选题时必须将科学性原则始终贯穿其中。对于理论型课题,科学性原则体现在以充足的事实为依据;对于应用技术类研究课题,必须以科学理论为根据。

(3) 认真严谨

学生开始做毕业设计(论文)时,须遵循科学研究和撰写论文的规范、要求和方法,在各种环节上严格把关,一丝不苟,逐步总结、积累、升华开展科学研究和撰写毕业设计(论文)的经验,培养严谨治学、努力开拓、实事求是、勇于创新、全方位地思考和处理问题的基本素质,不断提高独立解决实际问题的能力。

(4) 理实一体

高职院校以高端技能型人才为培养目标,要求学生将理论知识融于生产实践,具备解决生产实际问题的专业技能和实践技巧。毕业设计(论文)是教学和生产实践的重要结合点,它不仅是对学生在校期间所学知识的综合考察,也是对知识转化为能力的实际测验。因此,毕业设计(论文)从选题到实施均应重视理论与实践相结合的指导思想。

(5) 沟通交流

加强师生间的交流与合作。指导教师帮助学生选题、制订进度计划,在学生设计过程中,分阶段有计划地对学生进行指点,引导学生探索设计过程中疑难问题的解决办法;学生应在教师的指导下,按照专业培养目标和教学计划的要求,运用所学基础理论、专业知识和基本技能进行创造性的生产实践活动,提高分析和解决实际问题的能力,为毕业后走上工作岗位从事相关研究或新产品开发工作打下坚实的基础。

(6) 遵照流程

学生在撰写毕业设计(论文)的过程中,首先要了解和掌握科学研究的基本程序、方法和技巧。遵照选择课题、查阅文献、调查研究、观察实验、测量设计、绘图设计、推理论证、提纲拟制和完成文稿(实物作品)等一系列毕业设计(论文)工作流程,既可增强实际操作能力,又可养成严谨的治学态度。

1.2 毕业设计(论文)目的

高职教育人才培养的目标是造就全面发展的高端技能型专门人才。学生应具有坚实的理论基础及较强的岗位职业技能。毕业设计(论文)是教学计划中综合性、创造性的教学实践环节,是对学生在校期间所学理论、专业知识和实践技能的全面总结,是对学生综合能力和素质的系统检验,是学生毕业资格认定的重要依据,也是教学、科研、技术开发与服务的重要结合点,其主要目的是:

- ① 使学生进一步巩固加深对所学基础理论、基本技能和专业知识的掌握,使之系统化、综合化,提高分析和解决实际工程技术问题的能力。
- ② 使学生获得从事科研工作的初步训练,培养学生独立工作、独立思考和综合运用已学知识解决实际问题的能力,尤其注重培养学生独立获取新知识的能力。
- ③ 培养学生的设计、计算、工程绘图、实验方法、数据处理、文件编辑、文字表达、文献查阅、计算机应用、工具书使用等基本工作实践能力,使学生初步掌握科学研究的基本方法。
- ④ 培养学生实事求是、严肃认真的工作作风,树立创新、团结协作意识,从而实现从学生到工程技术人员身份过渡和角色转换,为社会培养出合格的工程应用型人才。

1.3 毕业设计(论文)基本要求

毕业设计(论文)是综合运用所学知识解决实际问题的系统性训练。一般来说,毕业设计(论文)的基本要求有:

- ① 选题恰当。依据毕业设计(论文)选题原则,参照已征集课题,合理选题。
- ② 任务明确。学生确定毕业设计(论文)课题后,由指导教师下达任务书,明确设计任务及技术指标。
- ③ 程序完整。严格依照毕业设计(论文)选题、开题、编写及答辩程序,认真完成毕业设计(论文)工作。
- ④ 进度合理。合理安排进度计划,要求学生按照进度计划在规定时间内完成毕业设计(论文)工作,一般总时间为8周左右。

⑤ 格式规范。毕业设计(论文)应遵循科技论文的书写规则和要求,遵照各院校格式要求进行编写。

1.4 毕业设计(论文)一般流程

毕业设计(论文)工作的开展是一项系统性很强的教学环节,有着自身严谨的规律和操作系统,需要学生和教师共同遵守,只有这样才能保证毕业设计完成的效率和质量。毕业设计管理的一般流程如图1.1所示。

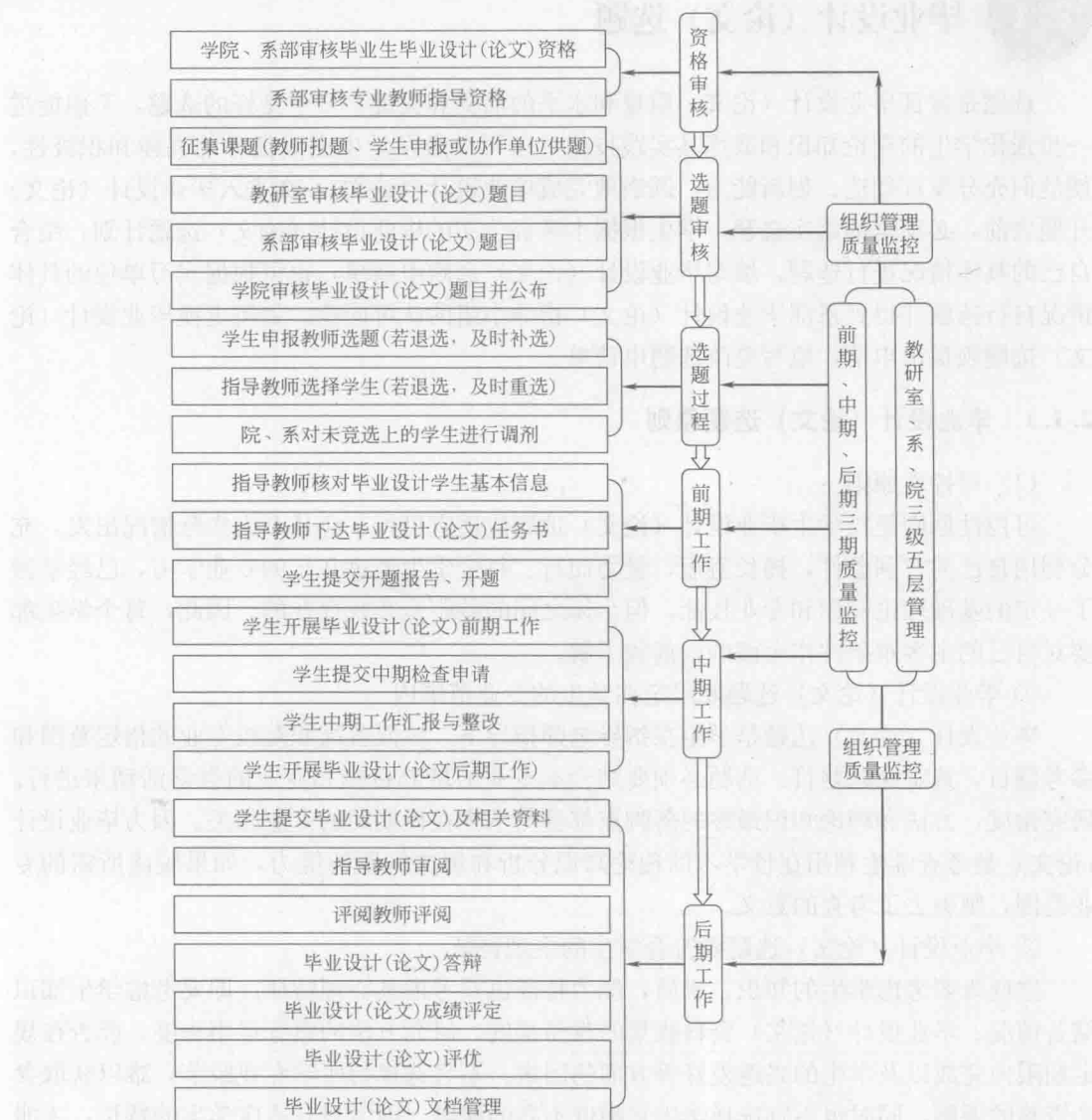


图 1.1 毕业设计管理的一般流程

毕业设计(论文)基本流程包含资格审核、选题审核、选题过程、前期工作、中期工作、后期工作六个阶段,通过三级管理和三期质量监控完成对毕业设计(论文)工作的全程跟踪及质量把关。

第②章

毕业设计（论文）基本进程

2.1 毕业设计（论文）选题

选题是保证毕业设计（论文）质量和水平的前提和关键。一个好的选题，不但能进一步强化学生的理论知识和锻炼其实践技能，还可以激发学生完成任务的兴趣和积极性，使他们充分发挥创造、创新能力，圆满地完成毕业设计（论文）。在进入毕业设计（论文）开题之前，必须全部落实选题。学生根据本系部公布的毕业设计（论文）选题计划，结合自己的具体情况进行选题，填写毕业设计（论文）选题申请单，也可根据实习单位的具体情况自行选题并得到系部毕业设计（论文）指导小组的认可同意。如需更换毕业设计（论文）选题须提出申请，填写更改选题申请单。

2.1.1 毕业设计（论文）选题原则

（1）可控性原则

可控性原则是指学生毕业设计（论文）选题应适宜可行，应从个人实际情况出发，充分利用自己的有利条件，扬长避短，量力而行。每个学生经过几年的专业学习，已经掌握了一定的基础理论知识和专业技能，但个体之间的差距是客观存在的。因此，每个学生都要对自己的主客观条件作全面的权衡和了解。

① 毕业设计（论文）选题要限定在学生的专业范围内

毕业设计（论文）选题是学生在指导老师指导下，参照各高职院校专业的指定范围和参考题目，选定课题题目。选题必须要结合本专业的培养目标和专业的教学活动来进行。研究角度、方法和理论知识最终的落脚点都要与学生在校期间的专业相关。因为毕业设计（论文）是考查学生利用在校学习的理论知识分析和解决问题的能力，如果脱离所需的专业范围，则失去了考查的意义。

② 毕业设计（论文）选题要符合学生的主观特征

选题既要考虑学生的知识、素质、能力特征也要考虑其心理特征。即要考虑学生知识储备情况、毕业设计（论文）资料收集的难易程度、研究方法的熟练运用程度、能否在规定时间内完成以及学生的兴趣爱好等方面的因素。不宜选择与所学专业脱节，难以获取参考资料的课题，同时也不宜选择学生兴趣度不高的课题。因为只有适应学生的特长，才能激发热情，展示才能；学生感兴趣，积极主动，投入注意力，才能充分发挥主观能动性。毕业设计（论文）的选题一般范围不宜过大、过于复杂，应当力求与学生专业水平相适应。

（2）价值性原则

价值性原则是指选题要在技术、经济和社会发展上具有一定的实用价值,要对学生职业岗位能力的锻炼和现实生产与生活中具体问题的解决有实际意义。

选题要解决社会和科学发展中的实际问题。在每个专业领域中一些亟待解决的课题,当前的企业生产和行业发展有直接关系的问题,专业发展中的基本理论或关键问题,蕴含着大量的专业知识和技术能力的需求的一般性问题等。毕业设计(论文)的选题,应与专业、企业、行业以及社会生活密切相关,运用自己所学的理论知识和专业技能进行研究,提出解决问题的办法,才能体现出毕业设计(论文)的学术价值、经济价值和社会价值。这不仅能使学生所学的专业知识得到一次实际的运用,而且能提高分析问题和解决问题的能力。

高职院校毕业设计(论文)一般应侧重于实践性、技能性、应用性,这样更接近于高职学生所学专业知识范围,更容易找到一定的价值功能,也更能够有效地避免那种大而不当、空而不实的倾向。

(3) 创新性原则

创新性原则重在学术和技术创新,要求毕业设计(论文)能体现设计者的新观点、新方法、新手段。

创新性选题要有一定的理论深度,从而有利于培养学生的技能;要有所突破,能够提出解决问题独到的方法、途径和技能;要能够具有敏锐的洞察力,发现专业领域中需进一步研究的问题。遵循创新性原则可参考以下内容:

① 从观点、题目到材料甚至论证方法都是新的。选择这一类题目,要求学生必须对某些问题有相当深入的研究,并且有扎实的理论和较高的实践操作水平,同时学校和企业要具备一定的实现条件或平台。

② 以新的材料论证旧的课题,从而提出新的或部分新的观点和看法。

③ 以新的角度或新的研究方法重做已有的课题,从而得出全部或部分新观点。

④ 对已有的观点、材料、研究方法提出质疑,能够启发人们重新思考问题。

高职院校学生在毕业设计(论文)选题上,应该把创新性放在重要地位,培养自身创新的个性、创新的观察能力、思维能力和实践能力。

(4) 实践性原则

实践性原则是指选题要体现培养学生实践能力的功能。毕业设计(论文)选题要体现行业背景、产业背景以及选题的实践功能,针对来自生产、管理、技术、服务一线的实际问题进行探讨,提出解决方案;进行真实的实践活动,制作产品、实物,进行调试与安装。指导教师对于毕业设计选题的实践性原则应予以充分的强调和引导。

2.1.2 毕业设计(论文)选题类型

根据不同专业的不同要求,毕业设计(论文)通常包括以下几种类型。

(1) 理论研究型

这一类型的毕业设计(论文)重点是论文。论文是一定科学领域内对工程实践或科学活动的理性分析,具有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。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。

这类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(论文),往往带有探索性,不一定要做出具体产品,可以在某个关键技术上进行突破。

理论研究型题目的内容一般包括问题的提出、研究的前提或假设条件、基本理论的阐述、数学模型的建立或理论论证、推理、计算、理论成果的应用、验证及其分析等。

(2) 项目设计型

项目设计类的毕业设计强调对某一课题进行设计和实现,重点在于强化技术开发和维护意识,培养解决实际问题的能力。

这类毕业设计的目的在于将技术原理转化为技术实现,或是为科研成果转化打下基础。在毕业设计期间,学生既可以对一个项目进行整体设计,也可以进行部分设计。

项目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。内容包括设计方案论证、结构设计、电路的设计与参数计算、设备与元器件的选择与使用、现场试验等。

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

(3) 产品开发型

这一类型的毕业设计重点是市场调研、方案论证、工艺流程、参数计算、造型设计、标准化设计制图、实验与参数测试等。

(4) 软件开发型

这一类型的毕业设计(论文)重点是软件环境及使用方法、软件功能与结构、程序编制、软件测试、软件应用等。

无论是针对某一实践还是理论的课题,都要求学生在教师指导下,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(论文),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。

2.1.3 毕业设计(论文)选题方法

毕业设计(论文)课题的选择,原则上以学生为主,充分发挥学生的主动性,通过毕业设计(论文)使学生得到锻炼,也能初步展示他们的才华。教师则应因材施教、积极引导。根据设计原则和类别,可从以下方面进行选题:

① 从生产实践中选题。生产实际需要解决的问题很多,如新产品的开发、工艺的改进、设备的更新、引进设备的消化;只要深入下去,就可以找到“真题真做”的题目。

② 从科研项目选题。学生可以从教师承担的科研项目中选题,参加部分设计任务,这样有利于培养学生的科研能力。

③ 从市场需求中选题。从一些技术市场发布信息中,如需设计一种产品,软件开发,教师和学生可以接过来一起设计研究,使学生受到锻炼,同时了解市场经济规律。

④ 从教学训练、实验教学中选题。教学训练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。实验室有许多设备、仪器仪表,生产厂家在设计时也有考虑不到的因素,如信号源频率偏低,直流电源输出无保护等。需要局部改进设计。

⑤ 从引进设备和外文文献中选题。一些从国外引进先进的设备,某种新产品,可让学生翻译、分析、仿制。这样既培养了学生的外文翻译能力,又培养了学生的分析和实际应用能力。

⑥ 从专业发展方向的前沿选题。对某一专业的未来发展方向,结合国际国内发展动态,本专业未来发展前景,从理论和应用两个方面进行探讨。学生在教师的指导下,大量地查阅文献资料,了解专业领域的新动态、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。

⑦ 从聘用单位的工作需要选题。一些学生毕业之前已与用人单位签订合同,可结合用人单位要求选题,更有实际意义,学生毕业上岗能尽快进入角色。

⑧ 结合兴趣爱好选题。选择学生感兴趣的毕业设计(论文)题目,有利于调动主观能动性。

⑨ 从创新需要选题。对于学习比较好的学生和富有创新精神的学生,可以选择科研开发课题。做这种课题需要学习一些新技术、新器件、新工艺,使学生得到更好的锻炼和提高。

2.1.4 毕业设计(论文)选题注意事项

根据选题原则,在选择毕业设计(论文)题目时,一般应注意以下几个问题:

① 选题应符合本专业培养目标和教学要求,使学生在所学专业基础上能够综合运用所学知识和技能,解决工程技术、产品开发设计问题。

② 选题应具有科学性、技术先进性、实用性、工艺性及可行性。优先选择结合生产、科研、实验室建设和社会实践等具有实际应用价值的课题,以利于增强学生的责任感、紧迫感和经济观念,尽量减少虚拟选题。

③ 选题应在理论和实践方面具有一定水平,既注意课题内容的先进性和经济上的可行性,又要符合学生实际能力;既有理论分析、设计计算、图纸设计,又有一定试验、制作加工、上机、调试内容;还要进行造型设计和商标设计。选用技术手段时,要求学生采用新技术、新工艺、新器件。

④ 选题需要提交系部集体讨论以确保毕业设计(论文)题目具有深度和广度、实施的可行性及题目结果的可预测性。

⑤ 选题应贯彻因材施教原则,使学生的创造性得以充分发挥。允许学生自选或自拟题目,经系部主任审核同意。

⑥ 选题应在教师的指导下进行充分论证,集思广益、完善选题方案,优化课题设计,确保正确合理地选题。

⑦ 选题不宜过于简单,内容充实、设计任务饱满,才能达到毕业设计(论文)的预期效果。

⑧ 选题不宜过难,应充分考虑学生的实际能力,发挥学生的主观能动性,以达到全

面训练的目的。

⑨ 选题不宜过大。对较复杂课题,可采取团队协作的形式来完成,对团队中的每个成员都应明确分工,鼓励独立思考,达到共同提高。

⑩ 选题应切合专业对应的行业发展实际。毕业设计(论文)选题密切联系生产实际,可以增强学生的责任感。对于实际课题,设计方案要求明确,有利于激发学生参与实际设计任务的积极性和创造性,设计成果得到应用,直接或间接实现成果的社会价值。此外,用人单位提供的生产型毕业选题越来越多并要求学生实地开展毕业设计(论文),这就要求他们应该具备必要的毕业设计(论文)条件,包括合格的指导教师、基本的仪器设备等,以保证学生得到毕业设计(论文)的训练。

总之,选择毕业设计(论文)的题目,必须从毕业设计(论文)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(论文)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(论文)提高学生的整体能力。

2.1.5 毕业设计(论文)课题确定

在毕业设计(论文)工作布置后,每位学生都应遵循选题的基本原则,在规定的时间内把选题方向确定下来。选题方向确定以后,还要经过一定的调查和研究,进一步确定选题的范围,以最后选定具体题目。

2.2 毕业设计(论文)任务书

2.2.1 毕业设计(论文)任务书目的与作用

学生明确选题后,由指导教师下达毕业设计(论文)任务书,毕业设计(论文)任务书应具体规定学生完成的设计任务及达到的技术指标。学生接到毕业设计(论文)任务书后,必须明确设计任务,查阅与课题有关的文献、资料,再经过社会调查,提出完成任务的设想与途径、总体方案和工作计划,向指导老师提交开题报告。

在确定毕业设计(论文)任务时要综合考虑学生所学专业的总体方向,结合专业核心课程和专业导师的科研领域,依据学生的专业兴趣和拟就业岗位方向。专业导师根据课题研究方向及题目,以学生的知识能力、技能水平为基础,确定学生毕业设计(论文)课题的研究内容,给出设计要求,完成毕业设计(论文)任务书,并将任务书下达给学生。

2.2.2 毕业设计(论文)任务书内容与要求

(1) 任务书的内容

① 课题名称与课题来源

毕业设计(论文)题目要求简短、明确,有概括性,能直接反映毕业设计(论文)中心内容和专业特点,从题目可以了解课题涉及的基本领域、范围。题目一般不超过 20 个

字。如确有必要,可以用副标题做补充或进一步明确研究范畴。

② 课题的主要内容与一般要求

任务书应对学生需完成的工作进行明确的界定。如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。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。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等。

③ 毕业设计(论文)相关工作具体要求

对毕业设计(论文)的相关工作如毕业实习、资料收集、课题进行方式和实验研究等方面应进行明晰的界定。为强化学生的工程技能训练,要求学生在接到任务后,应熟悉课题,调研有关主要设备的生产、装配和调试的全部过程;调查了解有关环节中存在的技术、工艺问题和解决这些问题的初步设想;收集与毕业设计(论文)有关的图纸资料、技术数据;了解国内外有关先进技术和发展趋势;学习企业管理、技术管理的有关方法。

④ 主要参考文献及仪器设备

毕业设计(论文)任务书应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。

⑤ 毕业设计(论文)的进度计划以及完成期限

任务书中要明确整个毕业设计(论文)阶段划分,各阶段的具体工作和要求。

毕业设计(论文)任务书封面上应标明学校名称、课题名称、学生姓名、指导教师姓名、任务书发放日期等项目。

(2) 任务书要求

① 毕业设计(论文)任务书由指导教师根据各课题的具体情况填写,经学生所在专业的负责人审查、系主管领导签字后生效。任务书应在毕业设计(论文)开始前一周内填好并发给学生。

② 毕业设计(论文)任务书内容必须用黑墨水笔工整书写或按学校统一设计的电子文档标准格式打印,不得随便涂改或潦草书写,禁止打印在其他纸上后剪贴。

③ 任务书内填写的内容,必须和学生毕业设计(论文)完成的情况相一致,若有变更,应当经过所在专业及系主管领导审批后方可重新填写。

④ 任务书内有关“系”、“专业”等名称的填写,应写中文全称,不能写数字代码,学生的“学号”要写全号,须规范化填写。

⑤ 有关年月日等日期的填写,应当按照国标 GB/T 7408—94《数据元和交换格式、信息交换、日期和时间表示法》规定的要求,一律用阿拉伯数字书写,如“2010年12月30日”或“2010-12-30”。

2.2.3 毕业设计(论文)任务书实例

毕业设计(论文)任务书实例如表 2.1 所示。

表 2.1 ×××专业毕业设计(论文)任务书

系 部	指导老师	职称
学生姓名	班级	学号
设计题目	复杂路口交通信号灯的应用设计 ——以×××路口为例	
设计 内容 目标 和 要求	设计目标: 基于基本电路的设计与测量调试技术、电子产品的设计与调试技术、单片机应用产品的设计与制作技术等,以×××复杂路口的交通为例,实现该路口交通信号灯的应用设计。突出课题设计的实用性、专业性、合理性,提升学生动手能力、创新能力、职业能力等的培养。 课题内容: 1. 对×××路口交通现状进行调研,并对调研结果进行分析、总结; 2. 根据调研分析报告,构建系统设计思路; 3. 根据设计思路,综合考虑现有实验条件,制定系统设计方案(硬件与软件); 4. 根据设计方案,综合应用电路设计、电子产品设计、单片机技术等,完成硬件电路设计与实现; 5. 根据设计方案,分析并给出×××路口交通信号灯的工作状态,综合应用高级语言、单片机程序设计等知识,完成软件程序设计与实现; 6. 综合应用电路测量调试技术、电子产品调试技术、单片机程序下载、编译、调试等,完成系统软硬件综合调试,满足控制要求; 7. 通过毕业设计报告,对本次课题进行总结。 课题要求: (1)设计过程遵循“思路→方案→硬件→软件→调试与运行”总流程; (2)设计思路清晰,方案正确、科学、可操作性强,硬件电路设计经济、安全、可靠,软件程序设计使控制功能实现准确、无误差,调试与运行过程正确、信号灯控制正确; (3)采用模块化设计,实现控制电路与对象电路分离,并采用分体电路实现,以方便后期功能扩展; (4)考虑课题难度和时间,设计完成普通模式和智能模式设计任务; (5)采用液晶实时显示交通信号灯状态; (6)采用双电源供电; (7)预留扩展区,方便后续功能扩展; (8)南北方向、东西方向之间,车行信号灯与人行信号灯之间状态控制准确,液晶状态显示信息实时、准确无误。 毕业设计要求: (1)收集、整理与毕业设计课题有关领域的信息资料,资料收集充分、利用率高; (2)毕业设计结构合理、逻辑层次清晰、设计过程正确、调试方法符合系统要求、调试结果正确、数据准确; (3)毕业设计书写规范,格式符合学院要求; (4)用语规范,单位标准,参数符合行业规定范围; (5)图、表整齐、规范。 参考文献: [1] 何翼. 智能交通灯控制系统设计与仿真[J]. 重庆交通大学学报(自然科学版), 2010, 29(5): 763-766. [2] 王灿,何淳,吴亚龙,等. 智能交通灯控制系统的设计和仿真[J]. 重庆工商大学学报, 2009, 26(1): 85-87.	