

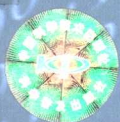


全国高校素质教育教材研究编审委员会审定

世行贷款国家21世纪初高等教育教学改革工程项目成果 NO.1282A03052

毕业设计(论文)教学管理研究

杜彦良 李利军 王满增 等著



中国科学技术出版社

G642.477/42

2007

全国高校素质教育教材研究编审委员会审定
世行贷款国家 21 世纪初高等教育教学改革工程项目成果
NO. 1282A03052

毕业设计（论文）教学 管理研究

杜彦良 李利军 王满增 等 著

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

毕业设计(论文)教学管理研究/杜彦良等著. —北京:中国科学技术出版社, 2007. 7

ISBN 978 - 7 - 5046 - 4553 - 1

I. 毕…

II. 杜…

III. 毕业设计 - 教学管理 - 教学研究

IV. G642. 477

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 039961 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志, 未贴防伪标志的为盗版图书。

毕业设计(论文)教学管理研究

杜彦良 李利军 王满增 等 著

责任编辑: 许 慧 周晓慧 高立波

责任印制: 王 沛

封面设计: 张骥年

出版发行: 中国科学技术出版社

社 址: 北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮编: 100081

电 话: 010 - 62103210 传真: 010 - 62183872

印 刷: 北京玥实印刷有限公司印刷

开 本: 889mm × 1194mm 1/32

印 张: 9.125

字 数: 251 千字

版 次: 2007 年 8 月第 1 版

印 次: 2007 年 8 月第 1 次

书 号: ISBN 978 - 7 - 5046 - 4553 - 1/G · 446

定 价: 22.80 元

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 请将本书寄回编委会由我们负责为您调换

地址: 北京市海淀区交大东路 62 号西楼 208 室 100044

序

我十分高兴，在中央提出高等教育要提高教育质量这一重大任务时，读到了《毕业设计（论文）教学管理研究》这一新著。管理是科学，管理出质量，管理出效益。信然，这对教育，对高等教育，对教学，对高等学校的教学，对高等学校的毕业设计（论文）也不例外。

教育是传承文明的主要形式，是发展文明的首要基础，高等教育又是教育战线的龙头。高等教育的发达程度已经成为了一个国家发达程度的重要象征，而毕业设计（论文）工作既是高等教育中不可或缺的一个极为重要的实践教学环节，又是高等教育中的一个极为重要的考核手段，完成合格的毕业设计（论文）是修完高等教育的一个标志。

从实质上讲，毕业论文工作的历史源远流长。早在中国的春秋和欧洲的古希腊时代的高层教育中，就是以论文来考查学业、体现能力的。在 12 世纪兴起的欧洲中世纪大学中，完成论文（作品）也是认定学生是否毕业的重要标志。19 世纪以后，“学术自由”、“教学与科研相统一的原则”等理念为世界高等教育的发展提供了一种新的思想，同时也把毕业论文提升到一个更高的层次。在这一时期，毕业论文成为检验学生知识学习和能力展现的重要程序，也成为了学生展现能力、开拓新知、丰富思维、进行探索的重要工具。一大批近代著名科学家和学者都是在毕业论文中初露头角而显其才能的。20 世纪中期以后，随着知识经济的初见端倪，接近经济，服务社会成为众多高等学校的一大特色，能充分体现产、学、研三结合特色的毕业设计在大学受到普遍青睐。

我国高等学校教学质量工程启动以来,社会各界对教学质量的认识正在逐步统一,并且赋予了丰富的时代色彩和现实意义。知识的掌握固然是衡量质量的重要组成部分,但绝不是全部,更重要的是学生的全面素质,这当然包括基本能力。能力方面,现代的“质量观”强调:一是创新精神与实践能力,一是团结精神与协作能力。毕业设计(论文)环节是培养这些素质、能力的有效实践环节,它通过选题、指导、中期检查、评阅、答辩等环节,结合前期知识学习和实践教学,可以有针对性地加强大学生探求真理、强化服务社会意识、进行研究基本训练、提高综合实践能力与素质等方面的培养,是培养大学生的创新精神与实践能力和创业精神与协作能力的重要环节。现在对大学生培养质量的担心,有相当一部分表现在毕业设计(论文)质量方面,这就更体现出毕业设计(论文)质量与大学整体教学质量之间的密切关系。

石家庄铁道学院的杜彦良等几位教授从实践出发,本着对学生负责、对教育负责、对国家负责的态度,面对应用学科特别是工科学科毕业设计(论文)教学环节出现的种种新问题,积极探索,不断尝试,敢于借鉴ISO9000国际质量管理体系,从2000年开始就投入到毕业设计(论文)教学质量保障的管理体制和教学方法的研究实践中,适应了国家高等学校教学质量工程的精神和要求。这本《毕业设计(论文)教学管理研究》是他们近年来在这个课题领域部分研究材料的总结,强调了毕业设计(论文)的重要地位,尝试建立了用人单位、管理者、教师、学生共同参与的高等学校内部教学质量管理体系,总结了多种毕业设计(论文)教学模式,提出了毕业设计(论文)能力培训方案,协助全国高校教学研究中心探讨了《毕业设计(论文)评价指标体系》。作为研究高等学校应用学科特别是工科学科毕业设计(论文)管理和教学工作的一本专著,对于相应的学科,本书颇有理论意义和实践意义。何况,矛盾的一般性寓于矛盾的特殊性之中,对于其他学科的毕业设计(论文)的教学管理,本书也会有所启迪,有所裨益。

我祝贺本书的出版。我相信这本书的出版对提高高等学校毕业设计（论文）教学环节的质量保障，进而对实施高等学校教学质量工程是有利的。我同作者的心情一样，希望读者能对这本书的错误与不足，提出批评与意见。谨为之序。

中国科学院院士
华中科技大学教授

2007年8月8日（丁亥立秋）于喻园

前言

文字是文明的产物，又是文明的传承者。古今中外，文章一直作为知识的载体而在教育中占据重要位置。在中国的春秋和欧洲的古希腊时代的教育组织中，文章几乎是承载知识、考查学业、体现能力的唯一工具，而其中绝大部分表现为论文。12 世纪开始兴起的早期“纽曼式”中世纪大学，包括意大利的波洛尼亚大学、萨莱尔诺大学和法国的巴黎大学、英国的牛津大学、剑桥大学，他们以“教学”为其典型职责，主要传播神学、法律、艺术等学科，完成论文（艺术作品）是学生得以毕业的重要标志。1810 年，洪堡以新人文主义思想为指导建立柏林大学，把学术发展也列为继培养学者之后的大学重要职能，掀起“洪堡式”现代大学发展的序幕。“学术自由”、“教学与科研相统一的原则”等理念，为世界高等教育的发展提供了一种新的模式，同时也把毕业论文（设计）提升到更高的一个层次。毕业论文（设计）成为检验学生知识学习和运用能力的重要程序，也成为了学生展现能力、开拓新知进行科学探索的重要工具。一大批近代著名科学家和学者都是在毕业论文（设计）中初显其睿智和才能的。1963 年，克拉克·克尔（Clark Kerr）在任美国加州大学校长期间，立足于当代美国研究型大学，提出了“巨型大学观”。现代大学不仅具有培养人才的传统职能，也应该具有发展科学的职能，还应具有服务社会的职能，大学应该成为社会的“服务站”。这种产学研合作机制的大学模式顺应了新经济的要求，在世界范围得到了认可，能充分体现产学研三结合特色的毕业设计也在大学受到普遍青睐。

美国著名的教育家布鲁姆把学习的增进过程分为六个由简到繁的层次顺序，前一个层次是后一层次的基础，后一层次又涵盖了前前一个层次。这六个层次顺序依次是：知识（knowledge）、理解

(comprehension)、运用(application)、分析(analysis)、综合(synthesis)、评价(evaluation)。作为学生完成高等教育阶段学业的重要测试手段,标准化试题和一般的主观性论述都无法实现对以上六个层次的系统检测,只有毕业设计(论文)才可以在日常考试检测知识、理解、运用的基础上,系统体现学生的分析、综合、评价能力。当前中国高等教育的毕业设计(论文)制度受到了来自多方面的挑战,其中一些还相当严峻,比如就业困难和考研热潮在精力和时间上对学生的毕业设计(论文)工作形成了巨大冲击,网上代写论文和大量的抄袭行为使一些教师和学生感到迷茫,经费的短缺使大量毕业设计(论文)脱离现实而闭门造车,等等。面对这些问题,出现了这样一些言论,认为毕业设计(论文)制度已成为摆设,而且劳民伤财,在痛心之余建议废除之。这是一种因噎废食,遇难即退的思想。在当代知识经济大潮中,面对强化素质教育弱化应试教育,加强创造性、创新性的呼声,如果大学不再设置毕业设计(论文)教学环节,只留下标准化测试的课程试卷,我们的教育会走向何方?

《中华人民共和国学位条例(2004年修订)》第九条、第十二条都体现出了对学士学位获得者的论文要求。2004年4月颁发的《教育部办公厅关于加强普通高等学校毕业设计(论文)工作的通知(教高厅[2004]14号)》明确规定:“毕业设计(论文)是实现培养目标的重要教学环节。毕业设计(论文)在培养大学生探求真理、强化社会意识、进行科学研究基本训练、提高综合实践能力与素质等方面,具有不可替代的作用,是教育与生产劳动和社会实践相结合的重要体现,是培养大学生的创新能力、实践能力和创业精神的重要实践环节。同时,毕业设计(论文)的质量也是衡量教学水平,学生毕业与学位资格认证的重要依据。各省级教育行政部门(主管部门)和各类普通高等学校都要充分认识这项工作的必要性和重要性,制定切实有效措施,认真处理好与就业工作等的关系,从时间安排、组织实施等方面切实加强和改进毕业设计(论文)环节的管理,决

不能降低要求，更不能放任自流。”

我们是在一种非常特殊的国际背景和社会环境下从事高等教育的改革事业，既无先例可循，又无现成的方案。在这种情况下，既需要改革者的勇气和胆识，又需要如履薄冰般的小心谨慎。对于毕业设计（论文）这个高等教育中重要而又特殊的教学环节的改革，决不能头脑发热，轻言放弃，而应该以完善为原则，走建设为主要的道路。只有这样，才能保证我们高等教育培养的人才与当前社会文化的进步相适应，与科学技术的发展相适应，与现实市场的人才需求相适应。日本大学本科教育的4年中，其课程教学时间只有3年，而用整整1年的时间来完成毕业设计（论文）。毕业设计（论文）制度是一部历史，溯及千年，遍及世界，在巍峨的历史大厦面前，人是需要有一种敬畏之心的。

我们有幸于2001年承担了国家“世行贷款国家21世纪初高等教育教学改革工程”中的“毕业设计（论文）环节的教学改革与实践”项目研究任务。这是一次细致领会毕业设计（论文）历史，了解它对教育的重要意义的过程，也是一次难得的学习兄弟高校先进经验的机会。通过这项研究，我们进一步认识到在当前知识经济浪潮中，毕业设计（论文）环节教学必须改善管理，不可懈怠放任；毕业设计（论文）环节考核一定要得到重视，不能流于形式；毕业设计（论文）制度只能加强，不能弱化。本着这一指导思想，我们对毕业设计（论文）所遇到的问题和能力培养方案作了探讨，借鉴全面质量管理理论，构建了基于ISO9000的毕业设计（论文）质量管理体系，并探讨了十余种典型毕业设计（论文）教学模式。相关研究成果通过了国家鉴定，并多次在教育部和全国高等学校教学研究中心组织的会议上进行介绍，获得了兄弟院校的好评。

呈现在大家面前的这本书是在上述研究成果的部分材料的基础上完成的。全书分三篇十二章，第一篇从高等教育的发展入手，研究毕业设计（论文）的重要地位及存在的不足和问题，并引入管理学的最新成果和基本理念，研究全面质量管理理论和国际标准质量

管理体系在毕业设计(论文)教学管理环节应用的可行性及其关键问题;第二篇系统研究构建基于 ISO9000 的毕业设计(论文)质量管理体系,包括体系的构建及其内容特点、体系手册、体系程序、作业指导书和记录文件等;第三篇具体探讨产学研互动教学模式、面向市场的短平快课题模式、校企联合指导模式、大学全过程渐进模式等 10 种典型毕业设计(论文)教学模式,并介绍了一些实际指导过程,该部分采用比较丰富具体的案例进行说明,与第一篇、第二篇的理论探讨相辅相成,增加全书的可读性和通俗性,突出教学管理模式的可借鉴性和可操作性。本书所附的《普通高等学校理工类本科毕业设计(论文)相关评价指标》是受全国高校教学研究中心委托起草的相应草案,待调整修订后将在全国普通高校中推广使用。

全书由杜彦良教授策划协调并最终审定,由李利军、王满增、杜立杰教授和朴春慧、李艳丽、孙宝臣、王锡朝、张建民、李向国、王克丽、梁毅刚、贾粮棉、聂国权、田玉卓等多位项目参加人员集体撰写,李俊良作了大量的资料搜集检索工作。本书在撰写过程中,撷取了大量专家学者的文章著作精华,在此深表谢忱。同时得到了教育部、全国高校教学研究中心、石家庄铁道学院、全国高校素质教育教材审定委员会等领导及有关的大力支持 and 悉心指导,在此深表敬意和衷心感谢。

本书虽经过数校和修改,但尚难尽人意,不足和偏颇之处,敬请各位专家和学者不吝斧正。

作 者

2006 年 12 月

目 录

第一篇 毕业设计(论文)教学管理的地位及发展方向

1	毕业设计(论文)教学与考查在高等教育中的地位.....	3
1.1	高等教育的发展.....	3
1.2	完成毕业设计(论文)是修完高等教育的标志.....	7
1.3	毕业设计(论文)是高等教育的重要教学环节.....	11
1.4	毕业设计(论文)是高等教育的重要考核方式.....	16
2	中国当前毕业设计(论文)教学中存在的问题.....	22
2.1	毕业设计(论文)工作存在的困难和不足.....	22
2.2	毕业设计(论文)教学环节面临的新形势新问题.....	29
2.3	毕业设计(论文)环节的理论认识和教学观念更新.....	32
3	毕业设计(论文)环节对高校学生素质能力培养的作用.....	37
3.1	高等教育人才素质能力体系的构建.....	37
3.2	毕业设计(论文)教学环节中素质能力培养 的重点.....	42
4	全面质量管理理论的发展及其内容.....	49
4.1	管理和管理学说的发展.....	49
4.2	质量管理及全面质量管理理论的发展.....	50
5	全面质量管理理论在毕业设计(论文)教学管理中的应用.....	58
5.1	ISO9000 标准在毕业设计(论文)教学管理中的 适用性.....	58

5.2 ISO9000 标准管理理念在毕业设计(论文)教学 质量管理中的运用	60
---	----

第二篇 毕业设计(论文)质量管理体系

6 基于 ISO9000 体系的毕业设计(论文)质量管理体系的构建 ..	71
6.1 毕业设计(论文)质量管理体系的主要内容	71
6.2 毕业设计(论文)质量管理体系的内涵和特征	75
7 毕业设计(论文)教学质量手册	84
7.1 单位简介	84
7.2 质量管理方针和质量目标	85
7.3 组织结构和职责	85
7.4 质量管理体系	87
7.5 管理职责	89
7.6 资源管理	92
7.7 毕业设计(论文)环节教学培养实现	94
7.8 测量、分析和改进	99
8 毕业设计(论文)质量管理体系的程序文件	104
8.1 不合格控制程序	104
8.2 持续改进控制程序	107
8.3 答辩程序控制文件	108
8.4 记录控制程序	110
8.5 检查控制程序	111
8.6 纠正预防措施程序	113
8.7 内部教学质量检查审核程序	116
8.8 内外部沟通管理程序	118
8.9 培训管理程序	121
8.10 毕业设计(论文)质量管理体系管理评审程序	123

8.11	设备管理控制程序	125
8.12	文件控制程序	128
8.13	毕业设计(论文)选题控制程序	129
8.14	用人单位和学生意见调查程序	132
9	毕业设计(论文)质量管理体系作业指导书文件	134
9.1	毕业设计(论文)工作规范	134
9.2	各类型毕业设计(论文)基本要求	146
9.3	毕业设计(论文)工作组织管理的机构和职责	148
9.4	毕业设计(论文)指导教师的职责与作用	151
9.5	毕业设计(论文)指导教师工作基本规则	152
9.6	毕业设计(论文)检查计划	155
9.7	毕业设计(论文)成绩评定标准	156
9.8	毕业设计(论文)奖评选及奖励办法	156
9.9	毕业设计(论文)优秀指导教师奖励办法	157
9.10	毕业设计(论文)工作质量评估程序	159
9.11	毕业设计(论文)工作质量评估指标体系	161
9.12	毕业设计(论文)撰写案例的说明	163
10	毕业设计(论文)质量管理体系记录文件	165
10.1	记录文件说明	165
10.2	记录文件示例一	167
10.3	记录文件示例二	168
10.4	记录文件示例三	169

第三篇 毕业设计(论文)典型教学模式研究

11	毕业设计(论文)环节典型教学模式	173
11.1	产学研互动式教学模式	173
11.2	面向市场的短平快课题教学模式	176

11.3	校企联合指导的教学模式.....	177
11.4	责任导师与导师组相结合的教学模式.....	179
11.5	以素质和能力培养为核心的复合型人才 培养的教学模式	180
11.6	学习研究型教学模式.....	182
11.7	提前介入导师科研项目的教学模式.....	184
11.8	具有本硕课题连续性的教学模式.....	185
11.9	大学全过程渐进式教学模式.....	187
11.10	学生自选课题教学模式.....	188
12	毕业设计(论文)环节部分典型教学模式的应用.....	191
12.1	以科研带动毕业设计教学改革,精心指导培养 创新人才	191
12.2	以国家重点工程为背景的产学研互动教学模式.....	196
12.3	以产品开发科研项目为题实施产学研互动的 教学模式.....	200
12.4	校企联合指导毕业设计的教学模式及其启示.....	204
12.5	学生提前介入短平快产品研发课题的教学 模式与方法	210
12.6	在学科交叉的综合性研究项目中培养复合型人才.....	214
12.7	以素质和能力培养为中心的复合人才培养教学 案例.....	221
12.8	学习研究型毕业设计教学模式和方法的应用案例.....	224
12.9	自选课题与“1+1 互动”结合的教学模式案例分析.....	228
12.10	教师明确方向与学生自选设计开发目标相结合.....	234
12.11	以实践真题指导建筑学专业毕业设计.....	237
12.12	结合科研设置提前讲学计划,精心指导毕业设计.....	240
12.13	结合生产的软硬件开发类毕业设计教学模式 与方法	243
12.14	毕业设计教学中加强阶段性指导和质量控制.....	248

12.15 实验研究类毕业论文指导中提高学生分析解决问题的能力	251
附 录	255
附录 1 主要参考文献	255
附录 2	259
附录 2-1 毕业设计(论文)环节教学管理过程图	259
附录 2-2 毕业设计(论文)环节教学管理组织系统图	260
附录 2-3 毕业设计(论文)环节教学管理文件系统图	261
附录 2-4 学生毕业设计(论文)工作程序图	262
附录 2-5 毕业设计(论文)选题流程图	263
附录 2-6 毕业设计(论文)答辩流程图	264
附录 3 普通高等学校理工类本科毕业设计(论文) 相关评价指标的编制说明	265
附录 3-1 表一 普通高等学校理工类优秀本科毕业设计 (论文)评价指标体系(草稿)	267
表一 附表 普通高等学校理工类优秀本科 毕业设计(论文)评价专家评分表(草稿)	269
附录 3-2 表二 普通高等学校理工类本科毕业设计(论文) 教学管理工作评价指标体系(草稿)	271
表二 附表 普通高等学校理工类本科毕业设计 (论文)教学管理工作评价专家评分表(草稿)	273
附录 3-3 表三 普通高等学校理工类本科毕业设计 (论文)教学工作评价结果表(草稿)	274

第一篇 毕业设计(论文)

教学管理的地位 及发展方向

