

高教文摘

2012年第2期（总第3期）

铜陵学院教育教学研究所 编

2012年7月1日

目 录

科研促进教学专题（特刊）

● 教学、科研、实践—拉动应用型本科高校前进的三驾马车.....	1
● 根深叶茂 源远流长.....	3
● 科学以教之 博学乃研之.....	4
● 应用型本科院校以研促教的几点措施.....	4
● 高校科研促进教学的思考与实践.....	7
● 应用型本科院校教师教学与科研的互动发展.....	8
● 对高校科研与教学的认识和体会.....	8
● 以科研促进教学，提高人才培养质量.....	12
● 略论“以科研促教学”的基本内涵.....	11
● 论科研与教学互动关系.....	13
● 以科研促进教学 培养应用型人才.....	14
● 科研在《土木工程材料》课程教学中的应用.....	19
● 对地方高校本科毕业论文（设计）存在问题的思考.....	26

如果你点燃了真理的烛光，追求真理的人们就能够发现你。

——[美]马克·史库森

教学、科研、实践—拉动应用型本科高校前进的三驾马车

徐志文，谢方 工商管理系

随着我国高等教育大众化发展以及体制的不断变革，越来越多的普通高校逐渐认识到差别化定位、特色化发展的潜在契机。应用型本科高校正是在此背景下产生的一种创新发展模式。该模式能否成功，关键就在于其发展理念中的教学、科研、实践是否能有机的融合。

一、应用型本科高校的教学、科研与实践的功能定位

应用型本科高校的教学、科研与实践的功能定位十分明确，具体表现为：第一，教学是基础。同教学研究型、教学型高校类似，应用型本科高校不能脱离基本的教学工作。教学作为传授知识、授业解惑的重要方式，它是学校的立校之本。脱离了一般的教学工作，只有教师队伍的“潜心”科研，则科研只能停留在教师层面，而不能有效的向学生进而向社会进行扩散。第二，科研是辅助。不同于高职高专的技能教学，应用型本科高校在某种程度上要求教学具有一定的深度和广度。要求老师能在课堂上引导学生去探索新知识、发现新问题，只有这样才能在素质培养方面给学生更大的空间。这一目标的实现，就必须有赖于科研作为底蕴。科研作为应用型本科高校一种重要的辅助手段，它能使教学充满活力和后劲，能够不断的激发教学改革、不断的更新教学知识。第三，实践是关键。正如实践是检验真理的唯一标准，实践也是检验应用型本科高校是否具备应用型的重要标准。实践作为拆除学校和社会之间高墙的一种重要手段，它对于学生尽快融入工作、走向社会具有重要作用。

二、应用型本科高校教学、科研与实践“三驾马车”的相容发展机制

教学、科研、实践作为拉动应用型本科高校不断发展壮大的三驾马车，它们工作质量的高低以及是否协调，直接影响着学校的总体发展。为保障这三项工作高水平地开展，我们具体可以从以下方面着手：

（一）建立教学与科研的相容机制

现实中教学与科研在管理体制以及实践方面往往表现为严重的对立，其中最明显的就是教学管理与科研管理两条线，缺乏合作与沟通以及广泛存在的重科研、轻教学的不合理评价机制。而高校的科研与教学是“源”与“流”的关系。

科研作为“源”是高校培养教师创新能力、推动专业发展和学科建设的重要手段。教学作为“流”，可使教师的科研成果得到进一步传播，从而使得所有的开“源”活动具有深远的意义。因此，应用型本科高校要发展，必须要促进教学与科研的和谐相容，建立教学与科研一体化的管理体系。各部门应在学校教学与科研和谐政策核心目标的指引下使部门目标及其激励政策相互协调与促进，形成向核心目标凝聚的共振。

（二）提高科研针对性，更好服务应用型教学

在应用型本科高校中，教学的目标主要是造就一批高素质、懂技能的应用型人才。因此，教师在开展学术科研时应当也能体现出一定的应用型特点，从而实现教学相长。比如在科研选题方面可以围绕自身的专业特长，以服务地方经济为根本，加强应用研究，主动解决地方产业升级、企业技术改造中急需解决的等实际问题。

（三）大力推行实践，促进教学质量提升

对于应用型本科高校而言，培养学生的实践动手能力要求比较高，因此在教学中应尽可能地引入实践环节。通过实习、实训，将学生走出校门后很快就要面临的实际问题以及技能要求及早引入课堂，这无疑是一种高效的教学模式。这一工作具体可以从“双能型”师资队伍建设，实验、实习基地配套，校企合作共同培养等方面来展开。使学生在学中干、干中学的同时，将许多隐性知识内化为自身的适应社会要求的能力。

应用型本科高校必须充分重视教学、科研、实践这三者在其发展历程中的重要作用，在和谐共进的前提下，促进三者的个性化发展。

根深叶茂 源远流长

刘珺 公共管理系

科研与教学是“根”与“叶”、“源”与“流”的关系，根深则叶茂，源远流长。一名大学老师如果在课堂上仅限于书本知识的传授，缺乏厚实的科研根基，则课堂教学必然是静态的、片面的和枯燥的，难以体现高等教育应有的深度和宽度，更不可能启迪思维、激荡思考，培养和提升学生的创新能力。

一、学院办学离不开科研对教学的支撑

从铜陵学院办学定位看，离不开科研对教学的支撑。铜陵学院是安徽省财经类人才培养、培训的重要基地，担负着为社会培养高素质财经人才的任务。首先，高素质财经人才除要求对本专业基本理论具有整体性把握外，还应具备独立思考、研究问题的能力，并能自觉培养和发展自己的创新精神，能对宏观经济形势和财政政策作出理性预期和判断，并具备运用所学知识分析、解决实际问题的能力。而这种能力只有在科学研究的氛围中才能得到逐步培育和提高。其次，从学院“地方性”办学定位来看，地方院校往往与所处区域有着千丝万缕的联系：一方面学生毕业后多留在本地就业；另一方面教师的研究领域及第一手资料的获得也往往来自并服务于地方社会经济。在教学中，教师如果能将横向研究成果引入课堂，不仅可加深学生对区域经济的了解和认知，更能激发他们的学习热情，增强就业竞争力，为日后更好地服务地方积累潜能。第三，从应用型人才培养目标看，必须打破“从书本到书本”或“从黑板到笔记”的传统教学方式，探索一种能将科研成果与教学内容有机融合的教学模式与方法，帮助学生将理论方法应用到实践解决实际问题，促进学生将知识转化为技能、将技能转化为现实生产力。

二、科研促进教学的个人实践体会

一是将教师创新性研究成果适时引入课堂教学。这对充实教学内容、确保教学内容的丰富和新颖具有积极意义。作为财经高校的教师还应对现实财经政策的运用及效果做出客观评价，能够对社会经济发展中的实际问题做出合理分析和解释，而提高教学中的政策解释能力和实际问题分析能力更离不开教师的科研基础。

二是注重对学生科研创新能力的引导和辅导。比如说积极为学生开设学术讲

座，认真指导学生毕业论文及学年论文，鼓励学生参与科研立项及创新创业项目研究，吸收学生作为项目组成员参与教师课题研究等。学生在教师的指导下参加科研活动，从课堂被动地接受知识到以探索、研究、发现为基础的主动学习，这对提高学生对学科知识的整体把握能力和创新能力非常有帮助。

三是积极撰写教研论文。作为科研的重要领域——教育科研，不仅能促进广大教育工作者教育观念的创新，也能促使教师教学方法的改革和教学水平的提高。

“教学是立校之本，科研是强校之路。”对于个体而言，教学和科研也是教师成长不可或缺的两翼。教学、研究的过程是一个不断“积累——沉淀——创新”的过程，一名教师只有甘于无声乃至寂寞的耕耘，才能使得根深叶茂、源远流长，才可能在课堂上绽放出惊艳奇葩，不辜负时代赋予的历史使命。

科学以教之 博学乃研之

芮训媛 金融学系

科研与教学是高校发展的两大轴心，科研能力与教学水平是考量高校教师基本素质的双行线。身为高校教师，需用科学的态度去教学，在博学的基础上开展科研，科研与教学具很强的共生性。

一、为师立研之道：学高知深视宽

其一，为师者需学高。古语云：师者，所以传道授业解惑者。在信息化的今天，知识的更新是如此之快，给所有从事教学工作的人都提出严肃的挑战。如何做合格的老师，理论很多，方法很多，各人的理解也不同。然而，所有的方法都是为内容服务的，再多的授课艺术都不能填补内容的苍白。为师者的核心就是一个，那就是扎实而渊博的专业知识。

其二，立研者需知深。教学和科研一直是师者的主要工作内容，做科研不可能一蹴而就，做科研需要能扎下心来，耐得住书海沉潜的寂寞，需要有十年磨一剑的恒心，需要深厚的知识积累，厚积方能勃发。

其三，授课者须视宽。师者的目的是传授知识，主要途径是通过讲课。而讲

课是一门艺术，是一个将专业知识、人文素质、伦理道德、语言驾驭、行为艺术、个人魅力等多方面知识和技能有机融合的艺术。教师只有将多门学科知识和技能融合在课堂教学中，才能真正上出生动有活力的课。

二、多维互动，实现教学与科研共生发展

科研有个自我积累与互相促进的过程，年轻教师无论在教学还是科研上都需要走很长的路，学校应当为年轻教师搭建科研共享平台及其他相关措施，借助校内网络，实现资源共享，以更好地实现科研促进教学的目标。具体措施如下：

（一）搭建课题申报书共享与学习平台。科研处牵头，搭建历年各项申报书共享平台，将往年所有申报成功的各类课题申报书在校内网公开，以便于同行学习与观摩。未申报成功的申报书根据主持人自愿决定是否公开，这样方便同行与学生们相互学习，也可以促进教师们积极引入别人的研究成果进课堂，丰富自己的课堂教学内容。

（二）搭建申报成功者经验共享平台。鼓励课题申报成功者撰写申报经验并公开于校内网，实现经验共享与共同进步。

（三）搭建教学思考共享平台。各授课教师可以将自己在教学中的疑惑以及感觉有争议的地方提交到平台上，由同行进行共同探讨。并希望能加强对教学一线教师课题申报的支持力度，以真正地实现科研为教学服务。

（四）编写教学年度各学科争议题集。将每学年各学科教学中出现的理论争议话题编写成册，在下一年度的各级课题申报中优先考虑，以真正研究解决教学一线的理论难题。

（五）鼓励研究者聘请学生助理。为了更好地引导学生的研究兴趣，深入理解科研对学习的促进作用，可以鼓励课题研究者聘请学生助理，带领学生开展相关课题研究，真正实现学为所用，学有所用。

应用型本科院校以研促教的几点措施

徐向棋 机械工程系

一、科研草根化

应用型本科院校，由于历史的原因以及自身办学资源的相对不足，在科研方面不能盲目地向研究型大学看齐，也不能搞科研“大跃进”。应用型本科院校在科研项目的选择上，可以引导教师结合学校自身实际以及教学与教改的需要选择。首先，可以结合专业及课程要求，依托学校自身地缘优势开展特色研究，这是应用型高校最容易发挥教学与科研互动、教师与学生互动的着力点。如与地方企事业单位建立长期的实习（实训）基地，或建立产学研平台；其次，可以结合教学实际，鼓励教师将教学中遇到的疑难问题作为科研课题，以教研组为单位开展研究，倡导教研即科研，教学即研究，实现教学疑难问题与教育科研同步进行，如以精品课程建设为契机，申请项目，将科研草根化。

二、科研项目进课堂与实验室

教师可以根据不同课程的特点，将新知识、新技术以及科研内容渗透到课堂中，调动学生的学习积极性，提高课堂教学质量。比如，一些横向课题和产学研项目所运用的知识点及理论都比较基础，完全可以作为课堂教学实例；而一些前沿科学信息可以通过专业课导论或讲座的形式传递给学生，开拓学生的知识面。教师也可以根据科研经验，将科研项目的部分实验（践）应用到实验（践）教学中，由学生自己动手，设计和完成实验（践），既能提高他们的动手、分析和解决问题的能力，又大大地调动了他们对本专业的热爱。

三、科研进学生毕业设计（论文）

让学生通过毕业设计（论文）的形式参与课题研究，学生的学习目的更为明确，效率也更好。如：笔者将自己科研项目中的部分实验作为本科生的毕业论文题目，让他们与我一起设计、讨论实验，学生的积极性相当高，锻炼了他们的动手能力，大大提高了他们毕业论文质量。学生通过与教师一起参加科研项目，为他们的继续深造也会打下一个良好的基础。如有位学生参加了考研，成绩不是很理想，刚达复试分数线，但在面试过程中，面试老师问及他的毕业论文题目时，对他研究的东西非常感兴趣，从而印象非常不错，最终被顺利录取了硕士研究生。

高校科研促进教学的思考与实践

黄永青 数学与计算机科学系

科研可以促进教学，这已经成为广大高校教师的共识。然而，人们对科研促进教学中面临的困难与问题，并没有认识得很清楚，如何让科研更有效地促进教学，需要进行认真的思考，并要在实践中不断完善。

一、科研促进教学面临的问题

（一）科研促进教学的保障机制不够完善。学校领导虽然也强调科研的重要性，但重视程度及在促进教学方面的资金投入需要提高；

（二）科研促进教学的人才培养模式不够完善。在传统的人才培养方案、课程教学大纲、课程建设和实践体系建设方面，虽然在科研创新方面的也提了一些要求，但创新性不够，也很难考核，且操作困难；

（三）教师主动性不够且动力不足。有的教师专注于理论教学，在学术研究方面投入精力不足，其知识积累不能及时更新，也没有科研项目；有科研项目的教师，由于时间、精力上有限，也难以将科研项目转化为适合教学使用的教学项目和案例；

（四）良性循环的科研促进教学机制没能形成。教师目前只是单枪匹马、自发式的将自己的科研应用于教学，共享程度低，利用效率不高。

二、科研促进教学的策略与途径

（一）建立长效的科研促进教学保障机制

首先是领导要重视，给予实质性经费支持，设立专项经费；二是任务科学分解到二级教学单位，并作为部门考核、负责人考核和教学考核工作的一项重要指标；三是促进教师重视，要与教师的考评、职称的评定挂钩。

（二）探索科研促进教学的人才培养模式

将教师的科研成果最大程度地转化为适合学生培养的课程及实践教学中的知识和案例，并做到教师之间的充分共享，并在教学实践中不断地加以完善。

（三）逐步健全合理的评价制度，引导教师自觉将科研应用于教学

首先要建立合理的评价科研促进教学的工作量的方法，可以由系部各专业的专家小组进行工作量认定，本着尊重知识和尊重劳动的原则，科学计算科研促进教学项目实施的工作量。其次，学校要根据工作量、实施效果，给予报酬和相应

奖励，从而提高教师以科研促进教学的积极性。

（四）形成良性循环的科研促进教学机制

需要建立相应的教学团队，广泛并且主动地挖掘科研项目中适合教学的知识与经验。积极进行科研促进教学的项目库建设，以实现知识的共享。

三、科研促进毕业论文实践教学的探索

笔者在科研促进教学的探索中，根据自己做决策理论与方法、智能计算等研究方向的科研项目，将项目内容与学生一起研究，并让学生作为其毕业论文。例如，我指导的 2007 级信息管理与信息系统专业的李旭东同学毕业论文，合作的“交互式蚂蚁算法”论文发表在 EI 源刊《控制与决策》上。在每一届毕业学生指导中，只要我有课题研究，都会选择一些有研究潜力的同学进行合作研究，对培养其创新能力起到良好的作用。

应用型本科院校教师教学与科研的互动发展

张涌 外语系

20 世纪 90 年代以来，我国高等教育进行了一次由精英化向大众化转变的体制改革，升格新建了一批为适应区域经济社会发展的本科院校，定位于培养高素质和创新型的应用型人才。科学研究是一所大学充满活力的源泉，活力的丧失也可威胁到高校生存的基础。应用型本科高校教师应加强对教学与科研的认识，坚持教学和科研双肩挑，将两者统一到高级应用型人才培养这一根本目标上来。

一、教学是科研的理论依据和实践基础

为了顺利地向学生传播理论知识，教师需要进行事先的精心备课，这势必会促进教师加深对教学内容的理解与再思考，从而也使教师的科学研究活动有了更好的基础。教学中需要举一反三，更要对已有观点进行推敲或置疑，这类反思也恰是更高水平的科学研究所需要的。大学教学的目标已超出单纯传授知识，教师的教学是要激活学生的思想。而学生被激活的头脑将为教师带来更多的思想火花。这样既推动了教师的教学，又促进了教师的科研。高水平的教师并不企图让学生安于聆听，而是在很大程度上引导学生进入研究性的学习，同时，在引导中

教师也在自我推动、自我更新。

二、科研促进教学质量的提高

第一，科研促进教学内容的更新。科学不断发展，教师必须了解和追踪本学科的研究前沿，把握本学科的最新动态，并及时将获得的新知识补充到教学内容中去。在教学中将书本知识与国内外的最新相关科研成果有机结合，才能使学生体会到所学知识的实际意义，从而也使學生从枯燥、抽象的概念和理论中解脱出来，这对提高课程的教学质量，培养学生的思维方法都具有重要的意义。第二，科研促进教学方法的改革。只有活跃的教师才可能让课堂活跃，只有活跃的思想才能唤起活跃的对话。而教师思想活跃的本质在于他的创造力，在于他长期研究中所形成的感悟，并将此传达给学生。在教学中鼓励学生针对一些热点问题开展讨论，指导学生课后分组写作课程小论文，围绕某一专题充分准备，并分小组上台演讲，由教师点评。通过这些教学活动，培养了学生分工协作、独立思考并应用所学知识去解决实践问题的能力，增强了学生的自信心，使学生的素质得到了全面、协调地发展。

三、鼓励教师教学、科研双肩挑

应用型本科高校，首先要树立高水平的教学需要有高层次的科研支撑的理念，把教学、科研双肩挑作为提高教师学术水平、突出专业特色和提升人才培养质量的重要举措。学校应该鼓励教师打破只会当“教书匠”的传统思想，在高质量完成教学工作任务的同时，积极开展科研工作。学校应该创造条件让教师申报各类基金和科技攻关课题，与国内外科研机构、大专院校、公司、企业和社会团体以多种方式进行产学研结合的科技活动和学术交流。学校还要建立教学和科研相互融合的教师评价体系，对教师每学年在教学和科研两方面的工作的质和量按一定的原则进行量化测评，鼓励教师在完成教学工作的同时多出科研成果，多出高质量的成果。

对高校科研与教学的认识和体会

赵海波 电气工程系

一、科研与教学相分离现象分析

现在有些高校教师只是关注评职称，因此主要精力都花在科研上，很少有心思花在课堂教学上，课堂教学纯粹是敷衍了事。这些老师职称评上后往往占有很大的资源优势。但这些老师的课堂教学水平有的真的很差，不仅学生给他们评分很低，教学督导组反映也不行，这些老师是高校合格教师吗？答案显然是否定的。这种现象在很多高校都存在，这应该与多种因素有关：一来职称评审主要看发表文章的类别和数量，课上得好不好对职称评审没关系；二来发表高质量的文章，学校还有科研奖励，正所谓是名利双收。

另外还有些教师课上得很好，但是科研成果太少，甚至没有科研成果，长此下去很难提高课堂教学质量，学生的创新能力很难得到提高。

二、科研与教学结合互动的实践体会

科研对教学有巨大的促进作用，科研可以丰富、完善教学内容。教学中发现问题，教师可以针对问题写文章；科研中解决的问题，教学中可以和学生共享。笔者针对双电机驱动伺服系统写了数篇文章，每篇文章用了不同的控制方法，在讲解到智能控制算法时，我都会将这些不同的控制方法在课堂教学中讲解，告诉学生如何做科研，丰富了课堂教学内容，提高了学生学习积极性和课堂教学效果。笔者主持了安徽省教育厅的一个项目，课堂教学中告诉学生项目的研究内容、项目预期成果的意义，告诉学生如何申报项目，学生听起来是津津有味，感觉收获颇丰。有些老师因为自己的科研做得不错，上课在班上“吹牛”，那样就失去了科研的价值和意义。

三、完善评价机制，实现教学科研两手抓

高校科研和教学一个都不能少，两手都要抓，都要硬，不能一手硬一手软。针对高校过分侧重科研的现象，笔者以为必须加以改进，比如，在职称评审时不能只看文章不看教学水平，而是应该二者兼顾；学校发放科研奖励时要考虑年度教学成绩，像学生评分情况、督导组随堂听课情况等。

以科研促进教学，提高人才培养质量

钟志水 数学与计算机科学系

面对高等教育大众化的形势，如何实现从“规模扩张”到“质量提升”，如何在传授知识的同时培养学生的实践动手能力和创新能力，是每位高校教师都应该认真思考的问题。

一、以科研促进创新型人才的培养

注重科研的师资队伍和良好的科研环境是创新型人才培养的根本保证。学校应当鼓励教师走出校门，比如通过参加社会实践、指导学生实习和参与企业工程设计项目等途径，让教师深入生产和工程实际，在实践中积累科研经验。鼓励教师坚持教学与科研并重、科研为教学服务的理念，把科研思想、方法和成果运用于教学过程中。从科研中不断汲取灵感，把鲜活的科研过程设计成创新型人才培养的实践体验，为应用型高校创新型人才的培养探索出切实可行的方法。

二、以科研保持教学内容的先进性

(一)教师的科研方向应与主讲课程紧密结合，保证课程内容的先进性和实践性。通过科学研究，主动掌握国内外最新研究成果，并融入教学中，不断更新课程内容。

(二)将部分成熟的科研成果引入实验教学，不断充实和更新实验内容，提高实验教学水平。为了加强学生创新能力的培养，在综合实验教学中要有意识地安排一些没有固定程序和结果的创新实验，学生需要根据自己的实验计划和操作获得实验数据，并得出非预见性结论，从中启发并引导学生的创新思维。

(三)鼓励支持学科带头人开设“学科前沿动态与展望”系列讲座，让学生了解学科发展的前沿动态、专业领域的最新技术成果，进而引导学生全方位领会和理解专业人才应具备的知识和技能。

三、以科研强化学生的创新实验能力

为强化学生工程实践能力的培养，我们应当逐渐形成包括技能、基础、综合、创新四个层次的实验教学体系。技能实验通过课程实验完成，基础实验通过课程实验和生产实习完成，综合实验通过综合性实验项目和课程设计完成，创新实验通过学科竞赛或设计大赛完成。

略论“以科研促教学”的基本内涵

倪腊贵 体育部

1809 年，在教育改革家威廉·冯·洪堡的领导下，德国进行了卓有成效的高等教育改革。他提出了通过科学研究方法和教学与科学研究相结合的方法去追求纯粹知识的思想，科学研究从此成为大学的基本职能。

一、科研对教学的促进作用不是必然

在实践过程中，教师方面有教学活动，又有科研活动，两者往往容易造成脱节。由于当前高校科研管理体制存在诸多弊端，现实中，科研好的教师教学不一定好，教学好的教师科研不一定行。不过反过来说，科研不好的教学也未必好，教学不好的科研也未必行。然而，在追求培养全面发展的人才这一教育目标之际，教师个人进行研究教学两种之间应力求融为一体。但是，传授知识与科学研究活动在性质上毕竟不同，科研对教学的促进作用不是必然，只有在下列一定条件下才能够产生作用。

二、创造科研促进教学的有效机制

第一，科研作为基础。科学研究是使文化或科技前沿成果及时反映到大学教学内容中来的基础。随着经济增长、科学的发展、社会的进步，大学教育应从学术发展的特定视野去关注。否则，它便不是大学了。而如果教师站在学术最前沿却不能同时引导学生，大学也不成其为大学了。故而，大学需要使自己的教师和学生一起站在最前沿，其保证就是，大力开展科学研究。

第二，鼓励学生创造性学习。教学中要强调让学生创造性地学习，教师最好是有过发现或发明经历的人。哈佛的精神是，让学生处于质疑状态。教学的更高目标不是让学生确信，而是让他们质疑。而研究的本质就在质疑。

第三，以科研促进教学条件的改善。科学研究的展开将有力地促进学校教学条件的改善，一方面会改善科学研究本身的物质条件，另一方面也同时会改善教学的物质条件，包括教学实验仪器设备的改善和更新，图书资料的充实，或提高原有教学实验的水平，或新增教学实验项目，或丰富了教学参考项目(包括书目)。

论科研与教学互动关系

王跃飞 科研处

一、为何互动：科研与教学辩证的统一

首先，从教师的角度看，作为知识的传播者，应与时俱进，不断更新、优化自己的知识结构。在当今信息化时代，科学知识不断快速更新，文理学科之间也不断地交叉融合。现代教育更讲究通识教育。科研是获取新知识的主要来源，教师通过科研活动，及时更新优化知识结构，加大知识储备。此外，从心理学角度讲，教师在进行科研活动，获取新知识的过程中，能得到良性刺激，获得新鲜感，不断激发工作激情，保持高涨的教学情绪，从而能有效地避免多年机械、重复地讲授一门或几门课程而导致的心理疲劳。教师通过科研活动，可成为一个教、研俱优的复合型教育者。

其次，从学生角度看，以学生为主体，培养创新型人才是高校首要任务。对学生的培养，要着眼于“三基”：基本知识、基本技能、基本素质，不能仅满足于对学生进行知识的灌输，更要注重对其智能的开发。教师要履行好这一艰巨的育才任务，必须要严谨深入地进行科研活动，以自身的科研经验、成果、感悟等有效地教导学生，培养其具备多种优良的思维品质，激发其能探究性地去学习。

第三，从学校角度看，应正确处理教学与科研的关系，树立成人、成才、成功的办学理念，则能够提高学校的知名度、美誉度，强化学校的竞争力与吸引力。

二、如何互动：科学处理科研与教学的关系

（一）合理运用研究路径

科研可分为理论研究和应用研究两大部分。教育的发展需要高层次的基础理论研究，也需要先进实用的经验总结，更需要经过理论联系实践的研究。勒温提出“没有无行动的研究，也没有无研究的行动”，强调行动与研究间的密切关系。

国内目前也出现了类似的观点，即“科研草根化”，主张科研应该植根于教学实践，以校本特色、学科建设、课程改革等为背景，研以致用，从实践中来到实践中去，将科研成果有机地融入到教学中，使教学鲜活起来。为此，有的学校已推行“个人课题”，其特点为“五步研究法”：找到问题—分析原因—制定对策—付诸实验—经验总结。这是一种简明高效的研究新路径，尤其有利于研教相

长相促。

（二）建立科学、合理的评价机制，形成良性引导、激励效应

评价机制不能简单化、片面化，不能单纯地依靠奖励、职称评定等经济利益来刺激教师开展科研活动，应考虑将其科研成果作为教师的教学工作内容的有机部分，从其质与量上予以全面、科学的考核，注重效能建设。科研是教学的补充，教学是科研的延伸，两者如何有机结合，如何掌握其契合点，以科研促进教学，以教学促进科研的绩效如何等，这些都应该纳入评价的重点考量之中，此是建立科学、合理的评价机制的核心指标。学校要根据具体情况，设计好这一评价机制，并且适时地去改进、完善，以真正体现其良性的引导、激励功能。

以科研促进教学 培养应用型人才

张艳 会计学系

教学是科研的基础、科研是教学的发展与提高，科研是源，教学是流。应用型人才是把成熟的技术和理论应用到实际的生产、生活中的技能型人才，其培养模式强调基础、成熟和适用的知识，更加重视实践性教学环节。

一、以科研促进教学内容更新

教师首先要对科研工作高度重视，这样才能保持对学科前沿动态的敏感性，才能把握学科的最新成果和动态。在教学工作中可以利用科研成果，及时补充和更新教学内容。在教材知识基础上补充案例和专题介绍。这不但提升了教学的学术品味，也会使学生产生一定的科研兴趣。

二、以科研促进教学改革

在高教改革深化的背景下，教师可以将科研成果积极应用于教学实践，这会有力地促进教学方法手段的改革与创新。

三、将科研理念渗入到本科生毕业论文（设计）过程中

毕业论文（设计）是本科教学过程的最后一个环节，也是检验大学生四年来的知识积累、应用和创造的手段。通过这个过程可以培养学生综合运用知识的能力和严肃认真的科学态度。

学术的海洋烟波浩渺，教师不可能对本专业方方面面知识都烂熟于心，引导学生选择自己熟悉领域可以为学生提供更为深刻的指导。可以将教师已发表的论文作为文献资料提供给学生参考，引导学生在此基础上进一步研究和思考。还可以鼓励学生与外界多联系、多学习，运用掌握的文献资料和科研成果去初步解决实际问题，做到活学活用，以保证毕业论文的质量和成效。

科研促进实验教学的实践体会

崔树琴 土木建筑系

一、将科研成果融入实验教学中

本人在开展《土力学》课程的实验教学实践中，将自己主持的两项教育厅自然课题以及围绕这两项课题在核心期刊发表的学术论文融入实验教学中，把自己研究中接触到的最新的知识和信息传递给学生，使学生通过了解实实在在的项目、项目的研究内容和研究方法，加深了对课本理论概念的理解，激发了学生学习的兴趣，提高了教学质量。

二、将校企合作的科研课题引入实验中

本人在山东正元有限公司庐江尾矿库工程的研究期间，发现了有关饱和度的一些数据和理论中的数据有差别。理论上完全饱和土的饱和度值应小于或等于100%，然而在土工试验中，粘性土经常出现相反的情形。我找到了所带班级的学生来针对饱和度值大于100%问题做了许多实验，分析问题产生的原因和解决的办法。其中表现突出的学生有张钧、张大志、程浩等，完成了对制样、实验、数据处理和数据修正等工作内容。在本人的指导下，写出了《关于粘性土饱和度偏大现象的分析和修正》的论文，发表在《铜陵学院》2010年第2期上。

三、将科研与指导学生毕业论文相结合

科学研究是新知识的源泉，本人在业余时间从事科学研究，不仅拓展学科知识，也提高了指导毕业论文的水平。把学生的毕业论文与自己课题相互结合，可以对学生论文更细致、更准确地指导，把发表的论文作为参考资料提供给学生参考，重点培养毕业生的科研和实践能力，提高了学生毕业论文的质量。

科研在高校教学中的价值体现

杨金凤 体育部

一、科研提升教学质量

（一）增强学生的学习兴趣

在教学过程中，教师将自己在科研中遇到的问题带到课堂，与学生共同探讨研究，使学生可以直观地了解到知识的应用领域，激发学生独立思考和创新意识，培养学生求异思维和探索精神，提高学生的学习兴趣和自主创新能力。

（二）促进教学内容的更新

科研可以帮助教师转变传统的教学观念，将自己研究领域的最前沿的知识和最新成果作为教学内容介绍给学生，补充课本知识新颖性不足的缺陷，使教学内容更加丰富，保证知识体系的更新。

二、科研促进教师自身发展

（一）提高教师学术能力

在教学中，教师长久以来积累的各种知识通过科研才能真正地系统化和理论化。教师有了一定的科研水平才能增加自己在本专业领域的交流，才能走出学校与国内以及国外高水平领域的专家进行交流学习，探讨该领域的最新研究进展，这不仅能够充实自己的知识，提高自己的科研水平，而且还能够将自己的科研成果传播出去，提高自身在本专业领域的影响力。

（二）提升教师的个人价值和社会地位

教学是教师的基本任务，而科研是教师更高层次的奉献。教师在将自己的科研成果作为教学内容及时地传播给学生的过程中，最大化地体现教师的个人价值。当教师个人价值得到肯定时，就会激励教师去创造更多的社会价值，而此时，教师的社会地位也不断得到提升。

（三）增进教师之间的交流，有利于学校的学科建设

科研本身是个探究的过程，是需要教师更多的知识和更深的造诣。科研过程需要多人的参与，教师之间相互学习、相互促进，有利于教师之间的团结。科研领域不仅只限于一个学科，而是涉及到相邻学科、交叉的学科以及更多学科的参与。不同学科之间的交流有助于新兴学科的诞生，丰富了学校的学科建设。

关于高等学校科研促进教学的几点认识

王海澍 公共管理系

高等教育有两个最基础职能，其一是教学，即普通教育和专业培养的职能；其二是科研，即寻求与探索新知识的职能。其中，教学是基础，是核心；科研则是教学的延伸和发展。二者互为依托，相互促进，共同发展。科研对教学的促进作用笔者以为有以下几点：

一、科研促进教师综合能力提高

科研是提高教师综合素质和教学能力的第一促进力，科研也是提高教学质量第一推动力。因为从事科学研究，才有获得新知识的欲望和动力，才能深化知识的系统性。

二、科研促进教学理念更新

积极投身科学研究，可以促使教师提高科研及反思教育的能力；主动给自己提出科研任务和课题，可以提高分析、评估和改进教学实践的能力。这样，教师就能逐步学会应用教学理论，提炼教学方法，总结教学经验，研究教学专题，创造教学风格。

三、科研促进教学内容更新

通过科研，作促进教师自我知识结构更新和知识体系的充实，以及对知识前沿的把握和学科知识的理解。教师将科研与教学结合起来，使得教师的课堂教学更加生动活泼，激发学生的学习兴趣，培养学生分析问题、解决问题的能力。

四、科研促进教学方法改进

富有科研经验的教师授课时，由于丰富的科学研究经历，会更加习惯于将读书的方法、练习的方法、讨论的方法、设计性实验的方法等自学方法应用到课堂教学中，使学生的被动学习变为主动探索，激发学生的学习兴趣。

五、科研提高学生创新和实践的影响力

科研过程是一个艰苦的脑力劳动，教师必须具有开拓创新和顽强拼搏精神。教师在科研活动中表现出来的敬业精神、创新意识、强烈的进取心，往往对学生的创造能力有着潜移默化的作用。

科研促教学初探

王悦, 李伟艳, 董德智 电气工程系

著名科学家、教育家钱伟长先生曾经说过：“教学没有科研作为底蕴，就是一种没有观点的教育，没有灵魂的教育”，“你不教课，就不是教师；你不搞科研，就不是好教师”，“在高等学校，教学是必要的要求，不是充分的要求，充分的要求是科研。”可见，推动教学与科研的共同发展，促进两者的协调统一，是提高办学水平的有效途径。应用型本科院校科研对教学的促进主要体现在：

一、科研促进教师队伍的建设

科研工作地开展，能够培养教师组织实施、综合协调、统筹管理、分析解决问题的能力，提高教师的科研技能和素质，可以拓宽他们的事业，提高他们的学术地位，造就和培养高水平、高素质的教师队伍。

二、科研促进课程和教材建设，提高教师的教学水平

近年来，在科研项目的带动下，一大批优秀教师脱颖而出，成为学校教学名师。他们或将科研成果引入课堂，或自编教材，或将先进的教学手段用于教学中，大大地丰富了教学内容，促进了课程建设，使教师课堂讲授更生动，学生得到的知识更前沿。

三、科研促进学生创新思维和动手能力的培养

学生的求知欲和创造力是惊人的，教师在教学中，特别在专业课教学中，要针对性地、由浅入深地将现代科研成果引入教学，激发学生在掌握现有知识的前提下，增强对先进技术求知欲，使他们主动地参与到科研中来。教师如果能在教学中鼓励学生参与科研项目，花更多的时间和精力与学生交流和讨论，引导学生完成相应的研究任务，就可以让学生把课堂上所学的知识真正转化为实践动手能力，培养了学生独立思考、综合归纳、分析问题的能力，这是造就高素质大学生的良好途径。

科研在《土木工程材料》课程教学中的应用

殷和平 土木建筑系

在土木工程的专业课教学中,我们十分注重结合自己的科研经历开展教学工作。教学中,通过介绍自己的科研项目、研究思路、研究方法、研究成果,不仅能使学生学习到更多的知识,更能激发学生的学习兴趣,让学生更热爱自己的专业。同时由于科研的介入,也能启迪学生的智慧,提高了人才培养质量。

典型案例

授课课程:《土木工程材料》

授课时间:2011-2012 学年第一学期

授课形式:多媒体互动教学

授课班级:10 土木 2 班

授课章节:砌体材料

教学目标:

- 1、掌握常用砌墙砖的性能、应用特点,理解为何要限制烧结粘土砖;
- 2、掌握混凝土砌块、加气混凝土砌块的性能和应用特点;
- 3、了解墙用板材、石材的性能和应用;
- 4、了解新型环保墙体材料的现状和发展趋势,重点介绍老师自己的尾矿建材研究项目、研究思路、研究方法、研究成果。

教学概况:

按照正常的教学安排开展教学活动,主要讲解的内容和次序如下:

- 1、讲解教材中的有关砖、砌块的概念、技术要求、性能、应用;
- 2、介绍新型墙体材料的研究、应用现状的发展趋势;介绍尾矿建材的研究意义、研究项目、研究思路、研究方法,展示自己的研究项目和成果—安徽省教育厅自然科学研究项目:矸卡岩铜尾矿在建筑材料开发中基础研究及结项证书以及公开发表的结项论文。
- 3、课后教学与实践:课后,利用业余时间带领学生和老师到铜陵市周边矿山如狮子山铜矿、铜山铜矿等收集不同种类尾矿,组织学生和老师参观了铜陵地区的两家利用粉煤灰生产建材的工厂。同时,指导学生查阅尾矿建材研究的论文

和资料,和学生一起设计尾矿建材开发方案,并且让学生在铜陵学院土木工程实验中心开展了大量的实验。

将科研应用于教学,极大地提高了学生的实践和创新能力。我们的学生参加的安徽省举办的“挑战杯”竞赛以及“铜都尾矿建材开发公司”项目比赛等都获得了优异成绩。

新建地方性本科院校科研促进英语专业教学浅析

李 煜 外语系

新建地方本科院校的英语专业教学与科研现状都不容乐观,以科研促进英语专业教学质量和人才培养质量的提高,是设有英语本科专业的新建地方性本科院校必须面对的问题。

一、科研在英语本科专业教学上的重要性

科研是高校英语专业学生综合素质教育的要求。《高等学校英语专业英语教学大纲》(2000)里明确指出:要拓宽当代大学生的人文学科知识和科技知识,注重培养他们自我获取知识的能力、独立思考能力和创新能力。

科研是提升英语课堂教学质量的需要。新建地方性本科院校英语课堂学习存在很大的被动性。教学仍然片面注重语言知识的传授,忽略语言能力的发展和创新素质的提高。因此,通过科研促进启发式和探究式教学有利于培养学生的创新精神。

二、以科研促进英语专业教学的具体措施

(一) 以科研促进英语教学内容和教学理念的更新

英语教师是英语课堂的引导者和组织者,英语教师应当经常参与一些与教学有关的科研活动,跟踪与自己专业有关的教育学、语言学、文学、翻译等领域的最新动态,并将科研中的新知识、新成果、新技术引入课堂教学,改变外语教学过度依赖教科书的被动局面,丰富教学内容,拓宽学生视野,把学生带进更广阔的知识领域,提升教学效果。同时,教师通过科研所获得的先进教育教学理念,还可以全面提升自身的综合素质,使自己成为一个更合格的教育工作者。

（二）以科研促进英语专业探究式教学方法的形成

在课堂教学中，教师要积极引导学生参与到教学中来，进行探索性地学习。研究性教学的关键在于让学生学会如何学习，而不是学习什么。即以问题为先导，使学生掌握隐含在问题背后的知识，让学生主动地学习，建构性地掌握知识。

（三）以科研提高英语专业毕业论文（设计）的质量

毕业论文（设计）是大学生四年学习生活的一个检验，也是大学生科研能力的综合体现。通过学位论文的选题、撰写及答辩，可以更好地培养学生独立从事科学研究的能力，提高学生解决实际问题的能力。然而，目前英语本科专业毕业论文（设计）写作存在诸多问题，如思想上不够重视、态度不够认真，选题不够恰当，缺乏查找和评价资料的能力，缺乏科学性和创新性等。解决这些问题，需要学校、教师和学生多方面的协作。如可以考虑让学生自由选择组织建立一个基于工作过程的英语毕业论文（设计）团队，共同确立一个选题。选题要求深入到一线进行实践调查，以获取一手资料。在完成毕业论文（设计）的过程中，要求团队成员通力合作。完成毕业论文（设计）的时间可以由学生灵活掌握，而不是像现在这样，学生在接到选题之后就和指导教师失去联系，等返校拿毕业证时临时花点时间从网上下载资料拼凑论文。指导教师及时跟踪毕业论文（设计）的进度，随时给予指导。学校相应地转变毕业论文（设计）评价机制，根据各个学生在毕业论文（设计）的表现，给予相应的评价。

浅谈科研对高校教学的促进作用

高干 电气工程系

科研作为教育发展的基础，对教育教学有多方面的促进作用，下面就我个人看法作一简要阐述。

一、科研与教学相结合 革新教学方法

以教学为中心、不断革新教学方法是学校工作永恒的主题，而科研是革新教学方法的推进器，以科研促进教学是革新大学教学方法的重要途径。科学研究是学科建设的核心，只有高水平的科学研究，才能丰富现有学科的内涵，开拓边缘

新兴学科，才能造就高水平的学术带头人，才能培养高水平的本科生。没有科研的支撑作用，老师便不能对学科的前沿、动态有及时和深入的掌握，往往沦为呆板知识传授的教书匠，难于提高旨在培养创新能力的教学质量。科学研究不仅可以增强教学的深度、拓展教学的广度，而且可以更新教师知识结构、完善教师的知识体系，提高教师的综合素质，优化符合自身且有益学生的教学方法。在改善教学方法的过程中，应明确科研对教学的促进作用，把科研与教学有机地结合起来，把科研成果带入课堂，把最新的知识和信息传递给学生，以促进教学质量的不断提高。

二、教、研一体化 提高教学质量

人才培养、科学研究和服务社会是高校的基本职能。高校应践行科研促进教学的理念，以科研支撑教学，以教学带动科研，形成教学与科研的良性互动，提高以教学为基础的科学研究水平，保障应用型人才培养质量。科研本身是一种以创新为目的的活动，而科研作为教育发展的基础，更是一种内在的动力，因此教育科研必然能促进教育创新，同时教师作为践行者更能提高职业素养，促进教学方法的拓新，提高教学质量。

三、以科研引导教学 提升学生能力

大学是一个人成长的关键时期，这个阶段将进一步奠定一个人的知识基础，其思想方法、思维方式以及世界观和价值观等也在这个阶段加强。在这期间，学生与教师每天打交道，教师通过各类教学活动、科研活动的教育、示范等熏陶和培养学生，可以说对学生影响最深的是本科阶段的教师和教师的教学活动。高等教育质量的高低，学生创业能力的高低，关键在教师。因此，教学实践中应多组织学生参与科研活动，引导学生把所学的理论知识转化成学生认识 and 解决实际问题的能力。以科研为载体，引导学生科技立项。例如：开展系列特色活动，积极鼓励学生参加课外科技社团活动，使他们对基本知识能做到活学活用；引导部分优秀学生参与教师的科研项目，承担一部分力所能及的科研任务。在科研课题的研究中，学生以科技为载体，不仅能升华对专业知识的理解，更能拓宽知识面，提升人际交流能力和团队合作意识，为以后踏入社会奠定良好的基础。

以科研促教学的具体实施途径

毛腊梅 会计学系

高等教育的基点是人才培养，但如何培养人才，培养什么样的人才，这关系到高等学校的功能定位、发展路径和人才培养规格等问题。铜陵学院是一所应用型的本科院校，实施科研促教的工作对应用型本科院校的建设以及人才培养有着巨大的意义。科研促教学的具体方法有以下几种：

一、树立以科研促教学的理念

学校首先要树立科研支撑教学的理念，把教学、科研双肩挑作为提高教师学术水平、突出专业特色和提升人才培养质量的重要举措，让教师将科研成果及时转化为优质教学资源。同时，要积极采取措施引导学生参加多种形式的科技创新活动，营造以科研促教学的氛围，并通过宣传、鼓励，促使这种理念不断深入人心，使其逐渐成为广大师生的自觉行为。

二、制定科学的科研成果评价体系

学校要建立教学和科研相互融合的教师评价体系，对教师在教学和科研方面的工作表现进行综合考核，鼓励教师在完成教学工作的同时多出成果、出高水平的成果。

三、搭建产学研合作桥梁

通过科研和科技服务搭桥，学校与企业可合作建立起产学研基地。产学研结合进行人才培养是应用型高等教育发展的必由之路。

四、注重提高人才培养质量的实际成效

学校通过建立各种信息反馈渠道，及时分析和了解以科研促教学的实际效果，不断完善和修订各种相关制度和措施，切实提高人才培养质量。

论高校科研与教学的关系

谢小芹 法政系

一、教学离不开科研

科研不仅是获得最新知识的最直接、最有效、最迅速的途径，同时也是教师提高教学质量的助推器。教师搞科研，必须查阅文献，必须把握学科发展的前沿理论，这一活动必然会更新教师的知识储备，使教师重新认识自己所授课程在整个学科中的地位和课程内部的逻辑关系，从而提高教师的学术水平和教学水平。另外，教师将自己的科研成果直接纳入教学活动，可以丰富课堂教学内容，使所教内容为时效性强的有用知识，而不只是陈旧的书本知识。此外，富有科研经历的老师，大多具有独特的精神气质(如创新意识、实践精神、独立探索的自觉性等)，这些气质无疑会通过言传身教潜移默化地传递给学生，激励学生的学习热情和学习兴趣，进而使学生的创新意识大大增强。

二、科研如何促进教学

(一) 促进教学内容更新。

教师备课不应一劳永逸，一本教案用几年甚至十几年，而应根据最新科学前沿不时地修改教学内容。对科研工作的重视，使得教师对学科前沿动态保持充分的敏感，能较好地把握学科的最新动态。同时，在教学工作中充分利用科研成果，及时补充和更新教学内容。

(二) 促进教学方法更新

所谓“教无定法”，即教师可以根据课程内容及学生理解能力来确定每堂课的教学方法。在教学中，可以鼓励或组织学生参与科研活动，把学生所学的理论知识转化成学生认识 and 解决实际问题的能力。比如，可以将学生的毕业论文与教师的科研结合起来进行，使教师对学生论文能有的放矢地进行指导，并将教师已发表的论文作为文献资料提供给学生参考，引导学生在此基础上进一步研究和思考。这对培养学生自主学习的兴趣和能力会起到理想的教学效果；并且学生的思维有时还会给教师以启迪，这就是所谓的教学相长。

围绕教学做科研 以科研促进教学

马怀强 文学与艺术传媒系

现代大学教育，教学和科研是大学教育的基本职能。大学教学和科研的实践者和载体是教师，教师如何平衡教学与科研的关系就具有非常重要的意义。

我院教师大都是以教学为主兼顾科研，大多数带专业课的教师所授课程基本上是自己比较熟悉的内容甚至是自己的研究方向，科研基本上围绕着这些内容来展开，科研内容与教学研究结合紧密，科研氛围浓厚，而把科研成果应用于教学过程则重视不够或研究不多。对此，个人认为可从以下几个方面入手解决：

一、在教学中融入学科前沿动态，有利于解决教材内容的滞后性问题

优秀教材集中了一些专家学者的研究成果，但同时也存在知识滞后的现象。这个问题的解决就需要教师在教学中融入学科的最新动态，融入科研中获得的新知识及新成果，及时补充和更新教学内容，解决学生所学知识与学科前沿相隔离的弊端。

二、在教学工作中充分利用科研成果，增强教学内容的系统性和深刻性

在教学中，教师将自己的研究成果甚至研究过程纳入课堂教学，一方面做到了引导学生了解和掌握科研的一些基本的方法，另一方面也增加了教学内容的深刻性。同时，这种专题教学、研讨性教学也提高学生参加科研的兴趣，强化了学生的教学参与和课堂互动的积极性。

三、在毕业论文写作环节结合教师科研，提高毕业论文质量

在实践教学环节，将学生的毕业论文写作与教师的科研结合起来进行，有利于提高学生毕业论文的质量，提高大学生的实践能力、创新能力。由于选题与教师从事的科研紧密相关，因而指导学生撰写毕业论文时能得心应手，同时还可以为学生提供一些专业的资料，学生的毕业论文质量也相对较高。

四、教师应该投入一定的精力进行教学研究，提高自己的教学水平

学术专业研究是科研，教学研究也同样是科研。大学教学有其自身的规律，即使科研水平很高的教师要提高教学质量，也必须投入一定的精力研究教学规律，总结教学经验，不断提升自己的教学水平和教学艺术，才能把科研的内容更好地融合到教学中，做到科研和教学的“双好”。

对地方高校本科毕业论文（设计）存在问题的思考

李增来 金融学系

本科毕业论文（设计）是具有总结性的综合性工程训练，是学生在系统学习专业知识及各种训练的基础上，按照规范化的方法所进行的实践活动。它是锻炼学生运用所学知识分析解决问题能力、培养创新精神，进一步提高综合素质和实践能力的重要环节。地方高校大学生通过撰写毕业论文（设计）有利于提高学生的综合素质和培养他们的调查研究能力、初步科研能力和创新能力，便于学生向工作岗位过渡。

一、地方高校学生撰写毕业论文（设计）存在的问题

（一）毕业设计的有效时间短

目前，地方高校大学生在做毕业论文（设计）期间通常面临参加各种招聘会、面试，寻找合适的工作单位等一些非常实际的问题。因此，毕业论文（设计）的实际有效时间比教学计划安排的时间要短，学生必须在有限的时间内完成毕业论文，而且要尽可能拿出自己认为较好的成果。

（二）对论文的总体过程不了解

撰写毕业论文就是发现问题、分析问题、解决问题的过程。但是，学生在这方面欠缺很多，因为他们都是初次撰写毕业论文（设计），而毕业论文（设计）又不同于专业课的课程设计，所以没有撰写的经验，因此常常不知道选择什么样的论文题目。在选择了毕业论文题目后，处于一种迷茫和恐慌的状态，不知如何下手，先做什么，后做什么，只知道盲目地问教师，即使教师已经讲了很多遍，由于没有受过正式的训练，学生对这一过程仍然很迷糊。

（三）应用知识和学习新知识的能力不强

在毕业论文（设计）写作过程中，学生是在系统学习专业知识及各种训练的基础上来完成的。但在应用知识解决实际问题方面，学生往往生搬硬套，不愿花功夫动脑筋，缺乏思考。对于自己在毕业论文（设计）写作中所应用的知识模棱两可，对知识使用在哪些场合，如何使用，应用的目的是什么不清楚。另外，有些题目是结合当前的企业实际情况或者是教师的科研项目和实验室项目，当遇到一些问题和寻找解决方法时，需要学生学习新的知识和内容，在这方面学生的自

学能力表现不足，喜欢把问题抛给教师，让教师想办法解决。

（四）不善于查资料和应用工具书

学生在选题后，首先要根据教师布置的毕业设计任务和要求，去查阅相应的文献和资料。查找资料途径非常多，如图书馆、系部的资料室、新华书店、互联网等，即便如此，学生应用这些手段查阅资料的能力也显得比较薄弱。实际情况是，学生对指导教师的依赖性较强，本来可以通过查阅工具书和相关资料自己解决的问题，也要指导教师予以解决。

二、建议

（一）规范指导模式。传统指导模式下，教师出题完全是教师的个人行为，随意性大，受教师自身水平的严重制约，难以保证质量。为了改变这种状况，首先，要建立题目审查机制。由专家小组认真审查，提出意见和建议后，重新修改直至达到要求后才可正式批准录用，以避免出现毕业设计题目连续重复不变和出现生、偏、难特点的题目。选题方面，学生可以根据个人兴趣选择教师，教师也可以根据题目特点选择学生的双向互选的方式，但是要避免优势或劣势学生的集中。指导教师在指导过程中要做到要求学生毕业论文规范，包括毕业设计计算说明书和图纸质量、数量的规范。另外，答辩过程的规范化和毕业论文资料档案管理的规范化，对提高毕业设计的质量也很重要。

（二）启发式指导。在毕业论文的指导过程中，指导教师可以采取以启发为主的方式，对一些技术问题不只是简单地给出答案，而是启发和指导学生去进行调研或查阅参考相关的资料，启发学生思考问题，发挥学生的主观能动性，促使学生在毕业设计过程中完成知识和能力的转变。另外，通过讲座和定期汇报的方式，听取学生的工作汇报，尊重和扶持每位学生的独特见解，由学生自己提出方案，然后集体讨论，并提出指导性意见，解决学生毕业论文中遇到的问题。

（三）中期检查和预审。为了有效地对毕业论文质量进行控制，学校应建立毕业论文中期检查和毕业论文预审制度。中期检查是对每位毕业生的一次摸底，是督促指导教师和毕业生的一种手段，做好这项工作对毕业设计的整个环节有着举足轻重的作用。但这不能流于形式，要从内容上高度重视。对于不认真负责的指导教师予以批评，增强指导教师的责任心。