

U 本科教学信息简报

Undergraduate Education Bulletin



2011年第08期 总第142期

2011年10月09日



P02 教务处工作咨询会

1	2	3	4	...	k	...
↓	↓	↓	↓	...	↓	...
2	3	4	5	...	k+1	...

P44 “数学文化”课的教学与创新思维的培育



P02 学院之窗

本期导航

按下 CTRL 并点击左侧及下列标题即可选读

动态

教务处工作咨询会

学院之窗

基层教育教学组织活动总结、二级管理推进、短学期组织运行管理模式、《管理学原理》双语教学、学业导师制建设现状调查、《物流实训》课程体系、“官产学研”结合的高校学生考核评价机制、《国际商法》双语教学、金融学教具、概率论与数理统计教学、基础课教与学互动、大学教师应有的良知和责任、院级重点建设课程资助、精彩一课

高教参考

“数学文化”课的教学与创新思维的培育

主 编：张宗恩

副 主 编：陈 慧

编 辑：轩兴荣

版式设计：轩兴荣、刘传社

联系电话：61900134

投稿邮箱：

xrxuan@shou.edu.cn

教务处编发

【动态】

教务处组织召开工作咨询会

金秋送爽，丹桂飘香，在这硕果累累的季节我们迎来了一年一度的九九重阳敬老节。9月29日恰逢学校举办重阳节活动之机，教务处在军工路校区培训中心第一会议室特邀请曾在教务处相关岗位工作过的老同志聚首，共话提高本科教学质量。以曾主管教学工作的副校长曹德超为代表的10位老同志及教务处相关人员与会。



会议由张宗恩处长主持，他简要介绍了学校机构调整、本科教学等最新动态，并指出目前在本科教学工作中存在的困惑。

各位老同志虽然已经退休，但依然关心学校的本科教学工作、关注学校的发展。在会上他们积极发言，为提高本科教学质量建言献策。就二级管理，申报新专业，加强学科建设、实践与实验教学、实验室和实习基地建设、教材建设、试题库建设，培育教学成果奖等提出了建议，并对教务处今后的工作提出了希望。



文/教务处 轩兴荣

[返回目录](#)

【学院之窗】

机械工程专业教研室 2010(2) 学期 教育教学组织活动情况及问题浅析

根据学期初教研活动组织方案，结合学期过程中学校学院的实际安排，较圆满的完成了整个学期的教研活动，扎实的支持了教学活动的正常进行，一定程度上提高了教研室老师的教学水平。具体情况如下：

(1) 学习了教育部十一五“质量工程”计划中目标部分，对质量工程

本文作者从基层教育教学组织负责人角度总结了上学期教研活动开展情况，指出了当前基层教育教学组织存在的问题，并提出了相应的对策。

进行了认真的讨论，对我专业学生在全校、全上海及全国的优势和不足进行了分析，尤其是针对学生的学风问题，认真交流了较好的解决办法。

(2) 针对新修订的 2011 培养计划进行了讨论学习，尤其是对修订部分进行了进一步交流，一定程度上达成了共识，解除了疑惑。

(3) 对教学过程的相关数据进行了分析，通过期中教学检查对同学反映有教学不足的老师进行了督促。

(4) 在系领导的带领下，我教研室教师胡庆松、李庆军对上海理工大学、华东理工大学实验室进行了调研，与对方老师和相关管理人员就实验室建设、实验教学活动开展、创新性管理方法、新实验开发、科研实验室和教学实验室的关系、新型实践环节等方面进行了深入交流，获得了较多收获，为我专业实验室的进一步建设和发展提供了较多新的思路。

(5) 教研室宋秋红、胡庆松老师参加了教育部在南宁举办的卓越工程培训班与交流会，对西安交大、重庆大学、合肥工大等兄弟院校在卓越工程师计划实施过程中的收获、难点等进行了深入探讨，为机械专业教研室的下一步发展提供了参考。

(6) 在包括核心刊物的各类期刊上，多名教师发表教研学术论文多篇。

存在的问题：

(1) 教研室活动的氛围还不够热烈，还有进一步激发的潜力。

(2) 很多问题如学风建设等教师已多次提到，但是都是一些老大难问题而难以快速解决，打击了一部分老师讨论问题的积极性。

(3) 信息沟通有时存在理解误差，需要工作方式的改进。

(4) 由于老师教学科研任务比较忙，而学校对调课等存在严格的规定，大部分教师难以抽出时间外出参加培训和调研。

(5) 学校学院激励机制还不能很好的体现实验室规划和建设方面，导致这部分工作完成质量还有待提高。

(6) 教学质量改革方面现有考核制度还难以充分体现，导致教材的更新等动力不足。

(7) 师资力量还比较紧缺，教研室内老师教学课时量比较大。部分选修课安排教师后不能确定能否开出，影响教师承担相应课程的积极性。

新学期这些问题解决思路：

(1) 进行充分的信息沟通，也借助开始实施的周二中午 12:30 教研室主任会议制度进行。

(2) 向学院提出外出培训课程调整采用特殊政策的建议。

(3) 向学院提出建议完善考核方案，体现实验室建设、教学质量改革等。

(4) 及时在教研室会议时与各位老师沟通,为 2012 年教学计划修订做好准备。

激发基层教学组织的活力,提高教学水平是学校及其重视的一个环节,同时,也存在着难有好的措施来提升大家的热情。一定的考核方案对于解决这一问题也很重要,与教学课时等的统计不同,诚信是解决这一问题的基础。大力营造诚信、对工作客观评价的氛围对于本科教学质量的提高十分重要。

文/工程学院机械工程专业教研室 胡庆松

[返回目录](#)

校领导亲临经管学院指导二级管理推进工作

9月27日下午,经管学院联系校领导、校党委书记虞丽娟、副校长程裕东与部分职能部门领导,学生处处长李兴华、教务处处长张宗恩、发展规划处副处长何爱华,在经管学院202会议室举行了校院二级管理推进工作会议,经管学院领导班子全程参加了会议。

9月27日校党委书记虞丽娟、副校长程裕东与部分职能部门领导到经管学院就二级管理推进工作进行工作交流。

教学院长杨德利简要介绍了学院二级管理过程中的做法和今后设想,目前正在进行的主要试点工作,教学管理的重点,如何确定管理的控制点问题以及试行的督导组评价工作方案等,强调学院教学管理将从事前、事中、事后三个节点进行,在具体工作中逐步制定各环节二级管理的实施细则。

平瑛院长感谢学校及各职能部门对学院二级管理试点的大力支持和给予学院领导班子的信任和信心,强调了教师教学评价的目的,是对教师起到督促、指导、激励的作用,让各位教师认识和体会到,在教学工作方面付出的时间和精力,都会得到肯定和回报,学院有责任为学校教学质量的提高做出贡献。

校领导和各职能部门领导在听取学院汇报后,各自发表了意见和建议。

程裕东副校长以塔斯马尼亚大学为例,谈到塔大教学经验,谈到教学现场的重要性,他特别强调要全力发挥基层教育教学组织的作用,基层教育教学组织就仿佛是学院的一双脚,先有脚,才有学院和学校,脚要做好做牢,主动发展、主动建设,把具体工作落实到最小的细胞内。学院要依靠这双脚,才能切实做好各项工作,一定要想方设法发挥基层教育教学组织的作用。基层教育教学组织负责人的责任重大,基层教育教学组织负责人应对照基层教育教学组织工作条例,彻查自己的工作情况,是否全面了解本系开课情况、本系各位教师上课情况、教授承担课程的情况、课程比例问题等。学校计划11月将召开全校的基层教育教学组织负责人工作会议,今后还将进行基层教育教学组织负责人创优达标活动的评选工作。

程校长指出，大家要从教学质量全面控制的要素，如课程教材选用、教学一览、师资、办学条件等各个要素入手。在谈到今后设想时，他提到在2010版教学计划执行三年后，将再次进行教学计划修订，计划的修订希望是在三年的执行过程中逐步进行完善的，三年后一步步自然形成修订的结果，而不是到要修订计划的通知出来后，大家才开始做这件事情。

在教学评价方面，程校长概要介绍了有关专家教学评价的研究成果，例如，在课程的安排上，课程的安排对评价结果的影响，职称、年龄对评价结果的影响、研究工作与教学工作相关性问题的研究等，这些对经管学院试行评价工作都是有借鉴意义的。他还特别提到关于教学计划执行情况的评价，这也是学校和学院今后的工作思路之一。

对学生工作，他再次强调了要针对不同的学生情况制定个性化培养方案。

虞书记在谈话中，特别说明试点学院进行二级管理试点的重要性，对经管学院寄予厚望，希望学院能够真正做出成绩，做出成果，对全校其他学院起到引领、示范作用。

随后，虞书记从四个方面谈到推进学院二级管理中要注意的几个问题：首先通过评价体系建设提高师资水平问题，因为教学质量的保障，师资居首要地位。在教学质量评价体系建设中，特别是评价结果的使用，要确保教师热心提高教学水平。她鼓励学院在教学评价的设计上，结合学院特色，做出一个自己的教学评价，提出建议：可以从必修课开始，及普遍性的课程开始，既照顾到重点也要照顾到面上，在评价过程中，可以做一些问卷调查，对评后数据的处理，可以试行请专业的评价公司，对结果的使用我们该注重哪一方面，针对不同的课程如何进行评价，各教学模块是否分开评，还有针对学生容量不同的课程如何评价。她说，试点抓重点，一是质保体系，试点学院可以先做起来，学校是保障体系，学院是保证体系，质量如何得到提高，需要学院来保证。学院要把这次试点当作试验田，一边研究，一边实践，针对侧重点一个个去做，一个个解决，最后达到真正完善机制的目标。

二是学风建设。加强学风、教风联动机制建设，推进协同育人。学院本学期要重点探索教风、学风联动机制，学生工作要紧抓学生骨干队伍建设，教学管理要抓好学科带头人、专业负责人、基层教育教学组织负责人三支队伍建设，将学生工作和教学管理工作结合起来，做出成绩，并形成长效工作机制。另外，要关注新生的引导教育问题；针对优秀学生培养问题，学院也要尽快形成操作细则，以便于执行。

三是做好专业评估、示范性课程、高地建设评估等，要自评自查，为学校明年即将到来的教育部审核评估工作，配合学校做好准备。

四是要加强基层教育教学组织建设，这是学院教学管理工作的抓手，要把学院学科带头人、基层教学组织负责人、专业负责人三支队伍的建设与学校目前正在进行的人才计划工作相结合，在工作中，校院形成共识，再步步推进。

李兴华处长对学生工作进行了指导。他谈到学生处今后在学生操行评定行为准则的修订、奖学金的评定方面，加强学生管理，更好地服务学院。

在会议过程中，大家针对校院二级管理工作中遇到的难点和问题展开了探讨，特别是对问题学生的管理进行了探讨，初步达成共识，将进行管理工作细则研讨会，形成可操作性的方案，对政策中灵活性不足的地方，积极加以改进。程校长强调在教学管理过程中，要处理好外院和本院的关系，加强各职能部门与学院面对面的沟通交流，而不仅仅是直接一个电话了事。

最后，虞书记对学院在试点推进过程遇到的问题和困难表示理解，她说，学院试点工作任务重，要想做好，需要有配套政策，有些配套政策还没有跟上，试点工作的条件不是很完善，但学校各相关职能部门愿意提供更多支持政策，提供更多的资源帮助学院，如启动费、工作经费等等，对在工作中走在前边的人要进行奖励。学校有责任与学院一起一步步推进二级管理工作，各职能部门领导也表示，他们将努力配合学院的二级管理工作，做好服务工作。

二级管理作为学校教学管理工作的重大任务，校领导及学校各职能部门负责人亲临学院，督查督办，并有针对性地进行了指导，将大大提高学院二级管理工作的执行力。

文/经管学院 黎江

[返回目录](#)

会计学专业短学期组织运行管理模式

根据教育部规定，文科学生参与社会实践应该占总学时的 15%，而理科学生则需要达到 25%。但按照以往的教学模式，学生很难拥有足够的实践时间。对此，北京大学、清华大学以及上海大学、中山大学、浙江大学等国内一些高校，在借鉴国外大学多学期教学模式的基础上，率先开展了多学期或短学期教学模式。

我校为了适应形势发展的需要，在本科教学工作水平评估的基础上，于 2005 年出台了《关于制定 2006 级本科教学人才培养计划的指导意见》，并着手组织开展全校本科专业人才培养方案修订工作。并在 2006 级本科人才培养计划中首次设立了短学期。

本文介绍了会计学专业在多年探索实践中建立的“2+1”与“2+6”的短学期组织运行管理模式。

短学期制的立意很好，众多高校也纷纷采纳，但如果短学期大教学内容不够丰富、教学方法不够灵活多样，以及组织运行与管理出现混乱，短学期将无法达到预期效果，势必造成形同虚设，甚至会使学生和教师们产生反感。对此，我们上海海洋大学经济管理学院会计学系在多年的实践中探索建立了“2+1”与“2+6”的短学期组织运行管理模式，并取得了良好成效。

所谓的“2+1”就是根据会计学专业人才培养要求和专业知识结构，在第二学期讲授了《会计学基础》和第三、第四学期讲授了《财务会计》（包括财务会计 I、财务会计 II）课程之后，相对应的分别在大一和大二短学期（简称短 1、短 2），安排《会计基本技能训练》和《财务会计实训》2 次实训，然后在大三学期末的短学期（短 3）组织学生到工商企业或会计师事务所、投资公司等单位进行 1 次践习。所谓“2:+6”就是在短 3 学期组织开展企业单位践习时，充分利用 2 周的短学期时间，然后学生在结束 2 周短学期实习后，在利用接下来的 6 周暑假时间继续留在单位进行践习。

“2+1”和“2+6”的短学期组织运行模式是基于设定的会计学专业培养能够在企业单位、事业单位、政府机关以及会计师事务所等中介机构从事会计、审计和财务管理等工作的人才培养目标。为达到这一培养目标，要求会计学专业学生应具备扎实的理论基础和较强的专业实践能力，对此在培养计划中设置了理论教学和实践教学两个教学环节，同时开设了《会计基础》和《财务会计》等专业课程，在此基础分别上配以《会计基本技能训练》和《财务会计实训》2 次校内实训。经过 2 次校内实训之后再组织安排学生到工商企业或会计师事务所进行践习，并在组织安排企业单位见实习时充分考虑了 2 周短学期和接下来的至少 6 周暑假时间。由于短 3 学期的实习是在学生大三学期末进行的，这时专业学生已具备了较完整的专业知识，也经过了 2 次校内实训，对此可以保证学生到企业单位实习所需要的理论知识与专业实践能力，同时处在大三末、大四初的学生通过“2+6”的企业单位实习可以为毕业论文的撰写和就业提供良好机会，可谓一举两得。

短学期的组织与管理，只建立特有模式是不够的，其高效运行需要设计一套内容丰富、方法灵活、教学手段较先进和纪律严明的一整套的运行制度与方案。经过多年的实践，会计学系探索出一套可借鉴的短学期组织运行管理方法。

首先，在内容设计方面，我们针对《会计基本技能训练》，设计了包括点钞、验钞、小键盘输入练习、支票等原始凭证的填写与审核、记账凭证填写与审核、总账明细账登记、结账对账、会计表编制以及记账凭证装订等十多项实训内容。针对《财务会计实训》设计了工业企业会计核算的模拟训练内容，具体包括了金融资产的核算、存货的核算、投资性发地产的核算、固

定资产的核算、无形资产的核算，以及负债的核算、所有者权益的核算、收入费用和利润的核算等。

其次，在教学手段与方法上，采用了讲练结合的方式，在会计实验室模拟环境下，由指导教师利用实物投影机现代教学手段进行讲解和演示，然后由学生跟随指导老师练习再独立操作的教学手段与方法。在短 3 学期的企业单位实习过程中，规定学生要在企业指导老师的指导下，熟悉工作环境，结合企业工作需要参与或独立完成会计核算与财务管理、审计等工作并撰写实习日记和实习报告。

再次，在组织管理方面，我们针对校内 2 次实训，依实验室现有条件，分组进行。一般分 2 个组上下午轮流进行。指导教师根据学生完成实训资料的质量、出勤以及实训纪律等情况评定成绩。在企业实习的短 3 学期组织方面，也要求分组进行。每个小组指定一名组长并配备 1 名校内指导老师。学期初进行动员，并要求学生以应聘的方式独立联系实习单位并要求在短 3 学期开始前 2 周将实习单位名称、地址、联系方式等汇总上报，便于检查监督。如有学生确实无法确定实习单位由校内指导老师负责联系落实。实习开始之前，布置实习任务，约定实习纪律并签订责任书进行备案。实习开始后，要求校内指导教师负责对小组学生实习情况采取电话联系、企业探访或与家长联系的方式进行检查监督，并根据检查的在岗情况、实习日记和实习报告等情况评定成绩。

另外，我们在短 1 和短 2 学期，还安排 2 次名师导航报告以及到优秀企业参观考察等活动，以增加学生对学科专业热点和前沿问题的了解，感受优秀企业的现代生产与管理状况，同时可以调节两周比较枯燥紧张的校内实训氛围，有利于提高实训效率。

文/经管学院 杨德利

[返回目录](#)

《管理学原理》双语教学实践与几点思考

——以经管学院为例

1. 高校双语教学改革背景

2001 年 8 月教育部下发的《关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》中明确提出本科教育中要积极推动使用英语等外语进行教学，该意见的推出，对于当时各高校双语教学起到了重要的推动作用。当年年底我国成为 WTO 正式成员，伴随着我国入世成功以及经济全球化的大背景，提高当代大学生外语运用能力进而培养国际化人才已成为我国高校教学

本文介绍了《管理学院里》双语教学的实践，指出了在教学中存在的问题，并提出了提高教学效果的途径。

改革的重要课题。

如果说在此之前各高校双语教学仍是探索阶段的话，那么加入世贸组织则是高校双语教学广泛开展的催化剂，是现代高等教育理念和全球化人才素质培养的具体体现。经过多年准备上海海洋大学从 2004 年起，面向本院本科学生的专业基础课《管理学原理》实施了双语教学，现已完成了 6 轮次的教学实践，取得了较好的效果。

2. 高校双语教学的界定与意义

所谓“双语教学”是指高校在专业学科课程的教学过程中，采用国外原版教材，授课采用中文、外语两种语言交叉进行，作业、讨论、考试均采用外文的一种教学方法。本文讨论的是以中、英语为主的双语教学模式。现阶段各高校采用的双语教学具体方法各不相同，归纳起来有以下三种类型：第一种简称为全英文教学，即原版教材、英文作业、英文试卷和全英语课堂授课；第二种简称双语讲授，即原版教材、英文作业、英文试卷和双语课堂授课；第三种是中文讲授，即原版教材、英文作业、英文试卷和汉语课堂授课。以上三种模式都满足“外语占整个教学工作量的百分之六十以上的基本要求”，不同之处在于授课时采用的方式。我们认为具体授课时采用外语的比例应根据同学的外语接受程度灵活掌握，以同学理解和吸收每章节要点为标准。

实施《管理学原理》双语教学的意义我们认为主要有以下几点：第一：《管理学原理》是经济管理类专业本科生开设的专业基础课，是经济管理类本科生的必修课程。该门课程采用双语教学有助于学生学习和了解管理学学科发展的前沿，更好地借鉴西方管理思想的精髓，培养扎实的管理专业功底。第二：《管理学原理》课程是一门系统地研究管理活动的普遍规律和一般方法的科学，是一门快速发展学科。该门课程双语教学对其他专业的学习将形成很好的示范作用。第三：《管理学原理》双语教学能够培养学生用英语思考、用英语解决专业问题的能力，增强学生了解世界管理理论新成果的能力。通过研究和学习西方先进管理思想与方法和国际惯例，使学生具备参与国际商业活动的的能力，真正成为“面向国际市场竞争、具备国际经营头脑”的国际商务参与者和管理者。最后，通过双语教学这个平台，能进一步提高教师英语综合运用能力，提升教师的学识水平和教学科研能力，是锻炼和培养师资的重要途径。

3. 我校《管理学原理》双语教学实践及存在问题

我院现设有农林经济管理、会计学、金融学、市场营销、物流以及食品经济管理等六个专业。从 2004 年起到，我们先后给上述各专业的学生开设了双语教学课程，其中《管理学原理》是最早开始双语教学的基础课程之一，引进的教材是清华大学引进由机械工业出版社出版的《Management》，该教

材的作者是理查德 L. 达芙特 (RICHARD L. DAFT) , 该教材包含了管理学科最新的发展和研究成果, 该教材在北美及澳大利亚等多国高等院校的商学院广泛应用。我们在该课程的双语教学实践过程中取得一些成果同时也发现一些问题, 这里与大家一起探讨。

3.1 我校《管理学原理》双语教学实践

在学校和学院领导的支持下, 我院《管理学原理》课程经过多年的实践, 在课程教学大纲、教学日历、习题库、试题库以及案例方面都取得了长足的进步, 相关资料和课件都较为详实。具体做法一下几方面供大家参考: 第一步是原版教材的选择, 之前我们进行了不同版本教材的比较和评价, 最后选择了达芙特的《管理学》作为最终教材, 选用教材时, 应选择国际公认的原版教材, 并且一定要能够反映本学科最新发展, 使用原版教材的目的就是为能使同学直接学习到国外最新的学科成果, 与国际保持同步, 更重要的是, 教师在使用原版教材时, 可以从中学学习和借鉴国际通行的教学理念、教学方法和手段, 可以采用与国际接轨的人才培养体系。我们认为双语教学的教材选择非常重要。第二是授课模式的选择, 无论是采用上述三种授课模式中的哪一种, 都应该以同学的理解和吸收为标准。有观点认为全英文讲授效果最好, 但是由于我们同学之间的外语基础的差异, 部分同学确实存在学习困难, 这种情况下如果坚持使用一种授课方式, 势必会影响这部分同学的学习兴趣, 我们认为应该根据多数同学的实际情况, 有选择的采用不同模式进行课堂授课。第三是授课方法, 我们采用大班和小班结合的方法进行。所谓大班就是以教师讲授各章节主要内容为主, 同学主要是理解概念和原理, 一个班可以是数百人; 所谓小班则是将大班同学起分解为数量较小单位, 其主要作用是案例讨论, 要求同学积极参与讨论和发言。我们的在课时分配上基本是 4: 1, 即上 4 节大课, 上一节小课, 同学反映效果良好。第四是双语教学辅助材料作用不可忽视。除了原版教材和课外辅助资料以外, 对于本门课程的一些专业术语, 最好能够以双语对照的形式提供给同学, 尤其是对外语水平较差的学生将会起到很好的鼓励作用。

3.2 《管理学原理》双语教学中发现的问题

多年的教学实践, 我们发现主要有一下几方面问题比较突出: 第一: 师资不足。对双语教学而言, 要求教师既要要有学科专业知识同时又要具备良好的外语能力, 而实际情况是要么教师仅懂外语而无法胜任学科专业的教学, 要么教师懂学科专业知识而外语又欠佳。在双语教学中, 师资是关键因素。双语教学对教师的要求非常高, 除了要求教师有专业知识外, 还要求有扎实的外语能力, 多数高校老师有扎实的英语阅读, 写作能力, 但是缺乏口语表达能力, 直接导致了低效率的双语教学。第二: 学生容易产生抵触情绪。

双语教学要求学生使用英文教材，接受英文授课，用英语表达专业知识，参加考试。从学生一拿到全英文的教材开始就产生了担忧，抵触情绪，认为阅读外语教材太困难，即使容易读懂，也要花费大量的时间；另外，上课如果不集中精力，就很难听懂，于是有部分同学开始放弃，甚至出现逃课现象，从而影响双语教学的效果。第三：缺乏后续的双语课程。《管理学原理》是一门基础必修课，开设双语教学有其合理性，但是仅仅靠一个学期的教学不能从根本上引导学生掌握专业外语学习，当学生刚刚熟悉双语教学形式的时候，这门课就已经结束了，没有后续的其他双语课程，那么专业外语知识的学习很可能就这样中断了。第四：原版教材中案例的水土不服。原版教材中的案例多是国外公司案例，我们的学生很难了解其中的背景资料，使得我们的学生在学习时缺乏热情。另外，国外教材的编写在风格和叙述上都与国内的教材的大相径庭，这也很容易让我们的同学无从适应。

4. 提升《管理学原理》双语教学效果的途径

开展双语教学对学生和老师无疑都是一种挑战。经过多年双语教学的实践，我们根据自己的经验和其他院校老师的经验，总结了《管理学原理》双语教学的以下几点想法，共同行探讨。

第一：优秀的双语教学师资是双语教学效果好坏的关键。很多高校在推行双语教学实践中，首先遭遇的瓶颈就是合格师资的匮乏。双语教学对教师提出了新的要求，不仅要求教师要有较高的外语水平，同时须熟练掌握所承担课程学科的专业知识。《管理学原理》是一门专业基础课，需配备有充足的师资，师资结构也应相对合理，相关教师应经过一定时间的训练后，才能承担《管理学原理》的双语教学工作。

第二：注意原版外文教材梳理与筛选，由于原版教材编写与国内教材编写风格的不同，要求主讲教师在吃透原文的基础上，结合中国学生的习惯进行讲解，尤其是案例部分甚至需要教师重新编写国内案例，以满足学生课堂讨论需要。一般讲教学过程中多鼓励学生使用外语；教师在课堂讲授过程中使用外语的比列应在 60%以上，鼓励学生用外语回答问题和参加讨论。

第三：采用多种教学方法进行教学。大、小班交替进行是很好的形式，既可以保证工作量的完成，又可以增加每个同学的交流和讨论机会。要开展一些辅助的教学活动，如课堂讨论，案例分析，实践调研等，能够更好地帮助学生巩固学科知识，提高专业技能，激发学生的学习兴趣。我们认为双语教学过程中保持和激发同学的学习兴趣要比讲授具体内容重要的多。

第四：双语教学任务安排在第三或第四学期比较合适，同学在掌握了一定的专业基础知识和英语知识的前提下，减少抵触情绪。另外，应增加后续的其他相关课程的双语教学，可以让学生持续不断的学习到更多专业外语。

《管理学原理》双语教学的实施作为我院双语教学开展较早的课程，与国内重点院校相比仍有需要学习和提高的地方。在上海提出建设国际化大都市的背景下，我们作为上海地方学校，必须加快教学手段和方法的国际化进程，尽快与国际高等教育的发展接轨。所以，我们有必要总结双语教学经验，探索寻找一条更有效的双语教学模式。

文/经管学院 车斌、孙琛

[返回目录](#)

学业导师制建设现状调查

学业导师指为了使学生得到多元化、个性化培养，变被动学习为主动学习，每教学班配一名本专业教师担任该班级的指导教师。为切实建立学业导师在农林经济管理高地建设中的长期效应，推动学科发展，我们围绕学业导师制目前的发展现状、迫切性以及可行性，针对学院教师与专业学生展开了学业导师供需两维度的初次调查。

本文通过问卷调查了解农林经济管理专业学业导师建设情况，分析了学业导师推行中得问题与障碍，并提出了建立学业导师制度的长效机制的建议。

一、学业导师制建设调查基本情况介绍

1. 调查对象选取

本项目要考察的是学业导师制的发展现状、建设的紧迫性与如何有效建设的问题，研究对象定位于专业教师与学生，因此数据的收集以教师与学生个体为单位。

2. 调查问卷发放与回收情况统计

本项目面向全院专业教师共发放问卷 50 份，回收问卷 41 份，问卷回收率为 80%，剔除掉数据不全和数据异常的问卷，最终有效问卷为 31 份，调查样本分布基本情况如表 1 所示；面向学生共发放问卷 120 份，回收问卷 120 份，剔除掉数据不全和数据异常的问卷，最终有效问卷为 96 份，样本个体的分布基本情况如表 2 所示。表 1、表 2 显示有效样本具有代表性。

表 1：教师样本基本情况统计

性别	男	女		
	15	16		
从教经验	新进教师	成长期教师	成熟期教师	资深教师
	8	9	4	10

性别	男	女
	19	77
求学阶段	处于探索阶段的学生 (大一、大二)	成长成熟阶段的学生 (大三、大四)
	37	59

3. 主问卷主要变量的描述性统计

对 127 份有效问卷中有关的数据进行统计，结果显示如下。

二、学业导师制在农林经济专业的推行现状

1. “学业导师制”的知晓程度。只有 10%受调查的学生没有听说过学业导师制，50%的教师和学生不清楚该制度运作细节，只有 24%的教师学生基本了解该制度的细节，而对该制度非常熟悉的受访者仅为 16%。

2. 从学生需求方的角度来看学业导师制的迫切性

(1) 学生对大学学习的认识

97%的学生都承认大学学习成绩对个人发展的影响不比高中学习的影响小，28.1%的学生认为大学学习方式更加轻松自由，接触到的知识面也更广。但是有 69%的学生认为大学学习不如高中阶段学习目的明确、重点突出，大学学到的知识不系统、更加空泛，感觉走入社会后用处不大。

(2) 对学习评价的工具之一的学习成绩看法

64.6%的学生认为大学成绩不太重要，很多成功人士并不是在学校成绩最优秀的，大学考试及格就可以了；赞同大学成绩是个人能力体现、尤其对于要报考研究生与出国继续深造的同学很重要的为 35.4%。

(3) 学生的专业兴趣

在受调查的学生中，对本专业有浓厚兴趣的人仅为 4.2%；有 32.3%的学生对本专业比较感兴趣，而对于本专业处于迷茫状态的学生占到 50%，还有 13.5%的学生对所在专业没有兴趣。

(4) 未来规划

“您对本科毕业后的发展设想”的调查显示，74%的学生选择毕业后进入社会就业，19%的学生打算继续深造，而 7%的学生对未来没有规划。

(5) 对社会信息及社会需求的敏感程度

54.2%的学生没有关注各种职业资格证书，或者认为自己有能力就可以了、资格证书报考不重要；有 42.7%的学生认为职业资格证书很重要，但是不清楚到底要选择哪些报考；只有 3%的学生很清楚本专业相应的职业资格

证书。

(6) 学生在求学中的最突出问题

45.2%的教师认为学生课堂中对基础理论学习没有兴趣是最突出的问题；38.7%的教师认为“学生课堂纪律差，学风问题严重”。

教师根据教学经验，有45.2%的专业教师认为本科生成长学习中的最大问题是“对所学专业没有兴趣、专业投入不够”，25.8%的教师认为“本科理想信念不坚定、学习功利性强”。

三、学业导师制目前建设中的问题与障碍

从专业教师供方的角度来看学业导师制的可行性

1. 硬件设施：学校的教学条件

71%的专业教师比较满意，认为尚可接受的教师占25.8%。

2. 软件系统：教师指导能力问题

(1) 在专业的课程设置方面，67.7%的教师表示清楚专业设置，有32.3%的教师基本清楚。

(2) 在对专业的主要教学环节方面，71%的教师比较清楚，只有3.2%的教师表示不清楚，25.8%的教师表示了解一些。

(3) 学校的选课原则与程序、课程考试、重修等各项规定方面，60.3%的教师比较熟悉，32.3%的教师表示不太熟悉，还有6.4%的教师承认不关注。

(4) 本专业社会人才需求或可能的就业岗位方面，74.2%的教师表示比较清楚，只有3.2%的教师表示不清楚。

(5) 各种职业能力考试安排方面，只有54.9%的教师表示比较熟悉。

3. 学业导师制目前推行效果不好的障碍

最大的障碍：“教师本身教学、科研任务已经很繁重，可能无暇履行学业导师职责”。62.5%的学生与64.5%的教师认同。

障碍二：“没有制定学业导师的考核办法，来确定学业导师的工作业绩”。35.4%的学生与22.6%的教师认同。

障碍三：“很难区分辅导员与学业导师的区别”。26%的学生与38.7%的教师认同。

其次还有10%的学生认为“专业教师可能本身业务素质没有达到优秀，很难给学生一定业务指导”。

四、学业导师制的长效机制建立

1. 学业导师的定位

结合“学生对学业导师需求的方向”与“教师对学业导师的认识”进行定位。

给与学习方法、科研创新项目的指导，以提高其创造性思考的能力与灵活的适应能力；学习计划的制定、选课、考研、就业前景等方面的指导。71%的教师与83.3%的学生认同。

41.9%的教师认为是“和学生交朋友，做学生的良师益友”，25.8%的教师认为是“分析专业知识结构，专业书籍阅读指导，帮助学生树立专业思想”，19.4%的教师认为是帮助“学生学习生涯的设计与规划，抓学生的学习质量”。

2. 学业导师职责内容

学业导师的最主要职责是帮助学生制定专业学业与就业方向相结合的规划，对高年级的学生进行考研方向和就业指导。58.1%的教师赞同，64.6%的学生主张。

认同“注重学业上的指导”、“鼓励学生参加创造、创新、创业活动，突出创新型指导”的教师都为51.6%。48%的学生赞同。

3. 学业导师带领的团队规模。75%的学生认为每位专业导师指导10个以下的学生效果是比较好的。

4. 学业导师的指导形式

60.4%的学生、61.3%的教师最赞同“学业导师在自己有时间并不影响学生正常上课的原则下，自主灵活安排时间”。学业导师与所有学生定期会面，45%的学生与35.5%的教师都认同。然后是当学生需要咨询时，随时发电子邮件或者打电话给导师，次之是与导师单独会面。而对于利用“学业导师沟通本”则只有17.7%的学生赞同，但是有32.3%的教师认同这种指导形式。

5. 学业导师的选聘

36.5%的学生赞同“学院或者学校根据教师的教龄进行学业导师的指定”，33.3%的学生和41.9%的教师则支持“教师自荐、学校网上公布学业导师，由学生来选择学业导师”。

31.3%的学生与25.8%的教师同意“学校或者学院对教师学业指导这部分工作量进行记载”。

6. 对学业导师的监督考核机制

45.2%的教师最能接受“每学期期末(前三周)院学业导师工作委员会要召开学业导师工作汇报会议,听取每一名学业导师工作情况汇报,并根据其本人工作档案,工作日记和学生的实际情况来考核导师的工作业绩,以此确定上报学校优秀导师名单,同时讨论并确定下学期学业导师的工作计划”。

“院学业导师工作委员会要求每一个学业导师要建立自己的指导工作

档案和工作日记,该档案和工作日记仔细记录自己何时,何地就哪些问题对学生予以指导,效果如何,学生状态如何等等”得到 22.6%的教师支持。

文/经济管理学院农林经济管理系 高晓玲

[返回目录](#)

《物流实训》课程体系的设计和应用

《物流实训》是物流管理专业教学过程中的一个必不可少的部分,通过物流实践环节,充分掌握物流理论,加深物流专业知识的应用,对提升物流管理专业学生的综合物流应用能力起到了重要的推动作用。

本文介绍了《物流实训》课程体系与教学应用情况。

上海海洋大学于 2008 年开设了《物流实训》课程,经过 3 年的运作,已经形成了比较系统的课程体系、操作过程和考核体系。本文的撰写旨在交流教学,提高物流管理教学水平,推动物流管理学生的能力培养。

一、物流实训内容和考核

上海海洋大学的《物流实训》主要由四个模块组成:物流软件实训、物流硬件实训、物流中心实训,其中物流软件实训和物流模拟实训属于实际操作模块,物流中心实训属于体验型模块。

1. 物流软件实训

物流软件主要操作第三方物流软件,该软件能够实际模拟第三方物流企业,在客户管理、供应商管理、入库、出库、移库、流通加工、盘点、运输、配送、结算、决策支持等各个方面完全模拟企业实际运营。

主要由学生模拟一个实际的第三方物流企业,根据企业实际运作的客户需求,进行自己设计管理流程,最后通过软件展示出企业的具体运作。

考核方式通过查询软件的订单管理查看操作过程和实际操作数据,得出学生具体的操作过程是否正确和完整。

2. 物流硬件实训

物流操作实训根据物流管理专业的特色,选择了物流仓储模拟、超市模拟和物流沙盘设计三个部分作为学生的实际操作能力的培训。

物流实训主要操作仓储模拟区的仓库管理、入库、出库、移库、盘点、电子拣货;考核方式查询软件内部的仓库数据和货架实物是否正确,查询入库和出库数据等。

超市模拟主要由学生后台输入商品数据, pos 进行销售。考核方式 pos 机小票和后台软件数据。

沙盘模拟提供物流中心设计和仓库设计，学生根据基本模块来自己设计。考核方式是设计的完整性，同学提供成型后的数码照片。

3. 物流中心实训

西郊国际是上海市重点建设的食品和农产品集散中心，已经建成一个国内国外的食品展示中心，在食品和农产品的批发和零售上已经初具规模。我校选择西郊国际作为物流中心实训基地，主要考虑到该地的国际性、食品和农产品中心、先进的管理和技术设施等因素。

通过对西郊国际的参观，主要让学生通过自己所学的物流管理知识，能够分析和设计一下内容：①分析优缺点西郊国际，设计和规划食品物流中心。②了解西郊国际已有商家，提出电子商务和物流方案。

该模块的考核方式主要是通过出勤、现场讨论和论文等方式。

二、实训管理和安排

由于物流实训需要具体操作软件和硬件，所以中间会碰到各种各样的问题，为了提高实训效果，需要对物流实训进行有效的管理。

1. 物流实训课时管理

No	物流实训模块名称	计划课时	参加人数
1	物流软件实训	16	100
2	物流操作实训	16	10人*10组
3	物流中心实训	8	100

2. 物流实训开展措施

软件实训 16 个课时，老师讲解后个人独立完成；物流模拟 5 个课时，分 5 个小组完成，每小组可以再细分小组完成不同实践环节；物流中心实训主要是参观西郊国际物流中心，分析和讨论西郊国际的物流规划和设计

本次参加实训人员 113 人，根据课程模块进行管理和分组，由于参加实训人员众多，很难分别指导学生，为了更好的管理，将参训同学分成 5 个大组，首先进行大课讲解，介绍软件实训和模拟实训的要求，然后分组进行轮训。这样的设计，保证了物流实训室充分利用，保证了教师平均接触到每个同学，保证了每个同学都有在充分利用实训时间。

3. 物流实训现场管理

5S 现场管理法起源于日本，即整理 (SEI—RI)、整顿 (SEITON)、清扫 (SEISO)、清洁 (SEIKET—SU)、素养 (SHITSUKE) 五个单词，即通过规范现场、现物，营造一目了然的工作环境，培养员工良好的工作习惯，其最终目的是提升员工的品质，养成凡事认真、遵守规定、自觉维护工作环境整洁明了、文明礼貌等习惯。

在物流实训中，时刻让同学保持良好的现场工作状态，不管是在机房，还是在实训室现场，学生经常会随手制造出垃圾或者将物品弄乱，管管是否会妨碍其他人工作。通过“整理”，使学生明白在实训室保持清洁和整齐，使学生明确各库区的货物、托盘、周转箱等摆放位置与数量，并进行相应标识，通过每日对办公室与库区的“清扫”，使学生能够自觉保持工作场所的干净卫生，使得学生能够遵守规则，养成良好的工作习惯。

三、物流实训效果

1. 物流软件实训和物流操作实训

物流软件操作中，一般在刚开始接触软件的时候学生搞不清楚软件整体架构，这就需要教师对整个软件架构进行比较详细的介绍。然后由学生根据教学要求进行设计物流流程操作，大部分同学能在时间要求内完成第三方物流企业的模拟，少数同学经过教师或者同学的帮助，也可以完整的进行软件操作。

物流实际操作部分相对比较麻烦，需要分组对学生进行实际指导，然后进行分小组的实训，这个部分由于设计环节较多，对学生的实际综合能力需要较高的培训。进过实训，同学能够操作物流仓储中的主要设备（RFID、手持终端、电子标签等），能对超市管理软件和 pos 机器有良好的认识和操作，并能够根据实际项目理解设计简单的物流中心和仓库。

2. 物流中心考察

通过物流中心的实地考察，让同学真实看到物流中心运作情况，了解到最先进的设施和设备。通过中心的考察，同学结合自己的专业知识对物流中心的设计、应用和管理提出了不同的见解和思考，大大提高了同学对物流管理专业的掌握和应用能力，系统化了物流管理专业理论知识。

四 《物流实训》课程总结

通过这次实训活动，对于学生系统理解物流管理的专业知识还是非常有帮助的，整体实训具有较好的实践性、整体性、灵活性和创造性，让学生通过实践活动更加深入掌握自己的专业知识和应用能力。

经过三年的实践证明，通过对学生上课情况的调查，证明了《物流实训》课程对物流管理专业建设起到了重要的支撑和深化作用。调查数据显示，同学对物流管理专业的认知程度由上课前的 60%提高到了 90%，大大提高了同学对本专业的兴趣度。

文/经管学院物流管理系 管洪波

“官产学研”结合的高校学生考核评价机制研究

一、“官产学研”

“官产学研结合”本意指在政府的引导下，将企业和高校、科研机构联合起来，实现各方共赢，更是一条适合我国国情的科技创新之路。学界对“产学研结合”从全方位做了探讨。但“官产学研结合”更符合我国的实际，因为政府和主管部门在推进产学研结合中起着十分重要的作用。就是一些强调大学自治的国家，也日益重视加强政府的宏观调控职能，在行政服务、营造政策环境、制订法律体系以及资金支持等方面发挥了不可替代的作用（李正元，2000）。更有研究认为，现有的产学研缺乏持续性和稳定性，结合的好坏与政府支持的力度成正比（李江、张莉，2007）。

我国正在从一个人口大国向人力资源大国迈进，而人力资源开发的核心手段就是各级各类教育。教育的成功不但是我国建设创新型国家的关键，也是贯彻科学发展、以人为本理念的关键。我国人口基数庞大，由于普通高校连续多年扩招，而产业结构还没有转型到大量吸纳受高等教育人才的阶段，本科学生乃至研究生的就业不但是学生、家长和高校关注的大问题，更成为一个普遍关注的社会现象。

高校毕业生就业是一个相当复杂、影响因素众多的社会发展函数。但毕业生就业能力差肯定不能说学生培养成功，学历教育必须与能力培养相结合。“官产学研合作”教育有其基本内涵，本文借鉴有关研究（王东旭，2010），认为其是一种以培养高校学生的全面素质、综合能力和就业竞争力为重点，政府大力推动，利用学校、科研院所和企业三种不同的教育环境和教育资源，采取课堂教学与学生参加实际工作有机结合，来培养社会需要的应用型人才培养的教育模式。它的基本原则是政府推动，产学研合作，双向参与。一定要把学生职业能力培养置于社会大环境，“官产学研”结合，推进人才培养与职业发展、社会实践相结合。帮助企业等用人单位更好地与学校对接，找到可以与用人单位共同发展的优秀人才。做到这些有必要构建“官产学研”结合的高校学生考核评价机制，改变传统单纯以学习成绩为考核指标、以学校为考核主体的学生考核评价体系，更好的培养社会需要的人才，提升学生的就业能力。

国内已有一些对官产学研结合模式的实证研究（高兴武、胡涌，2010；高兴武、王华荣，2011；孙健，2011），但还未见到从官产学研结合思想评价学生能力和培养质量的文章。本文以问卷调查分析目前高校学生实习实践中的问题入手，进一步试图从官产学研结合视角构建高校学生考核评价指标体系，并提出加强学生实习实践效果的对策建议。

本文对“官产学研”结合的学生考核评价问卷调查进行分析，并构建了“官产学研”结合的高校学生考核评价指标体系。

二、“官产学研”结合的学生考核评价问卷调查分析

为了摸清高校官产学研结合实践中各方的诉求及问题，为下一步考核评价指标体系构建提供科学依据，从而优化官产学研结合培养高校学生模式，本文针对“官产学研”的考核机制设计我们向用人单位发放了调查问卷。问卷内容包括：（1）单位性质；（2）对学生实习期限的看法问题；（3）开放式问题等。如您认为学生怎样实习才能对其找工作有收获？您认为当前大学毕业生存在哪些亟待解决的问题？您认为学校和实习单位应该怎样管理在实践单位的学生？您对我院的人才培养有好的建议和意见吗？（见附件调研问卷）

本次问卷调查对象包括：党政机关、科研单位、国有企业、上市公司、非上市有限公司、金融单位（如银行、基金公司）及贸易公司等。在2009年发放调查问卷30份，在2010年又补发调研问卷50份，共计发放调查问卷80份，回收有效问卷53份。

（一）单位期望的实习实践时间

就学生4年本科学习过程中，学生到单位实习实践多长时间合适？这一问题，接近45%的用人单位反映在校期间学生开展三个月的时间较为合适，而32%的单位认为半年的实习期更为合适，更有23%的调查对象认为学生能够有一年的实践期较为合适（见表1）。

表1 您认为4年本科学习过程中，学生到单位实习实践多长时间合适

时间	频数	比重（%）
一个月	0	0
三个月	24	45
半年	17	32
一年	12	23
合计	53	100

资料来源：作者调查，2009.

（二）学生实习的有效性

当问及“您认为学生怎样实习才能对其找工作有收获？”时，各用人单位的意见集中在如下几个方面：

1. 有计划的实习。学生对自己将要从事什么职业要有所规划，然后才能有针对性地找实习单位，有针对性地实习。

2. 有准备的实习。学生在实习前，了解实习内容，并为此做些相应的准备，这样在实习中才能得心应手，为自己加分。实习前需要培训，知道实习是什么，并且如何实习。

3. 学生要以自己创业的态度与激情，面对实习的机会。

4. 实习本身就包含着种种机会。学生本身也应该严格要求自己，认真体验学习与工作的不同。为步入工作岗位做好心理准备。

5. 学生实习往往不会被安排到重要的、有创造性的工作上，因此一定要耐心、细心的完成简单、重复的工作，同时搞好人际关系，做到不卑不亢。

6. 实习要找到真正能教自己的人，不然只是走过场。

7. 实习期间最好能参与实习单位的实际项目。

（三）单位对高校学生的不满意之处

关于“贵单位认为当前大学毕业生存在哪些亟待解决的问题？”这一问题，大家回答多集中在：

1. 高不成，低不就，动手能力差。职业技能要加强，如计算机应用能力，常用软件操作等，要增强基本动手能力，如 WORD、EXCEL、PPT 的熟练应运。

2. 傲气、娇气、抵抗打击能力差。当前大学生不能着手做小事，“眼高手低”的问题普遍存在。大家普遍希望毕业后能干大事业，但是忽略了大事业也是从小事情积累起来的，刚毕业的学生往往认识不到这一点。对自己的事业要有耐心和毅力，不要急于求成。对待每项工作都要有责任心，要有诚恳的虚心的学习态度。

3. 适应社会能力比较差，自我感觉比较好。耐压力的能力弱，容易产生挫折感。

4. 增强表达能力和沟通能力。人际关系处理，对其他人互相尊重，在独立的前提下，学会通过合作方式来解决工作中遇到的各种问题。

5. 机会把握的能力不够。

6. 规划和计划能力，要学会安排时间和任务，分清轻重缓急。

（四）对于实习阶段的学生管理问题

那么关于“学校和实习单位应该怎样管理在实践单位的学生？”，用人单位认为：

1. 培训机制。实习前的培训是必要的，合适并称职的指导者是必要的。

2. 学校要有专门机构管理学生实习，并不定期跟踪实习状况。

3. 实时反馈。要制定严格的目标与计划，并每周进行回顾和总结，有针对性的对其进行指导。

4. 学生到单位实习的考勤制度很重要，避免出现用人单位和学生所在学校双方都不知道学生去哪里情况的出现。

5. 学校多与实践单位沟通，将教学与实际工作有机的结合。

6. 让毕业生深入一些实质性工作，特别是人际关系的处理。

（五）实践单位对高校人才培养的建议

针对“贵单位对我院的人才培养有好的建议和意见吗？”这一开放问题，大家反映：

1. 课程设置要少而精。

2. 教学中能体现出符合实际工作的学习内容。为学生创造更多的实践机会，可以是现实的工作单位，也可以是模拟的比赛场景。建议教学过程中能多增加一些实践活动，在教授理论知识的同时兼顾学生的操作能力和应变能力。如组织学生多做一些实际案例的模拟分析与操作。

3. 要培养学生吃苦耐劳的品质。

4. 给学生提供更多的团队合作的机会，培养学生团队合作的能力。

5. 实习最好安排在大二，给学生改进的机会与时间，尽量避免纯粹走形式的实习。

6. 最重要的是领导者具有战略眼光，并且在布局和人脉上有独到之处，拥有资源且善用资源。其他操作层面的东西，有了人才、有了资源，就都不是问题。

7. 专业课任课教师最好是选择有相关实践经验的老师，这样老师讲课就不只是限于书本，讲授的内容要通俗易懂，如将实际工作中遇到的案例讲解给学生，这样学生才会有感性认识。专业课老师最好是现在仍然在相关领域工作的，这样老师讲的专业性的东西基本是目前最新的内容，不然书本上的内容都是好多年前编写的，存在滞后的现象。

三、“官产学研”结合的学生考核评价指标体系构建

（一）评价的目的及范围界定

评价目的是为了推进人才培养与职业发展和社会实践相结合，多视角检验学生的培养质量。评价范围是在单位工作3个月或半年后的高校毕业生。本评价体系构建就是为了体现官产学研结合思路，在政府管理部门推进下，帮助大学生在校就读期间，进入企业、研究机构或事业单位实习，政府、企业、学校、研究机构连成一线，实现“官产学研”结合，将有助于学生毕业后即拥有就业经验和职业技能，了解更适合自己的就业方向，实现课本知识与实践知识的结合，增加大学生的就业能力，促进学校培养的学生更适合用人单位的需求。

（二）指标体系构建的原则

（1）体现高校官产学研结合思路，侧重评价人的素质和适应社会能力的原则；

（2）多角度、全面考量的原则；

（3）评价过程可操作性原则；

- (4) 工作试用期满开展评价的原则；
- (5) 体现以人为本、科学发展观的原则。

(三) 评价指标体系的构建

建立评价指标体系,指标的选取是关键。为了科学合理地选择评价指标,本文在充分的文献研究基础上,初步筛选一系列评价指标,随后在问卷调查中,邀请沟通良好的官产学研各方代表召开一次专家咨询会,就评价指标和指标体系构建进行了专题讨论,最终确定了三层(目标层、准则层、指标层)、以及准则层三项一级指标的各自权重和指标层 12 项二级指标的各自权重(见图 1),形成官产学研结合的高校学生考核评价指标体系。

(四) 评价指标体系的使用方法

本评价指标体系采用百分制结合四档标准综合评价。首先,二级指标可以百分制量化的进行量化(如 C1 指标);不能百分制量化的主观评价可分为四档(即不合格、合格、良好、优秀),分别为四档标准赋值 45 分、65 分、78 分、90 分。然后以分数乘以权重,再求和得出百分制的综合评价值。

四、结论与讨论

《国家中长期教育改革与发展规划纲要》中提出,“要充分发挥高校在国家创新体系中的重要作用,鼓励高校在知识创新、技术创新、国防科技创新和区域创新中作出贡献。加快建设国家创新体系,就要加快建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系,引导和支持创新要素向企业聚集,促进科技成果向现实生产力转化”。纲要不但为推动教育、科技、经济协调发展和全面进步指明了方向,更是解决现阶段高校学生就业难、用人单位招不到合适人才的重要路径。

从本文的问卷调查可以看出,三个月到半年的高校学生实习时间是合适的;实习不应盲目,学生要有规划计划、要沉得下来,用人单位要有选择和对学生负责的态度,高校要与实习单位有效衔接,政府管理部门要加强监管和出台推动促进措施,引导官产学研结合有效开展。

本文提出的官产学研结合的高校学生考核评价指标体系是个指导性、可简单操作的评价工具。目的是避免以往仅靠学校主导、成绩至上的评价方式,从多方面、侧重以提升社会适应能力和德行操守规范来衡量学生的培养质量,也是践行科学发展观、以人为本理念的教改导向实践。

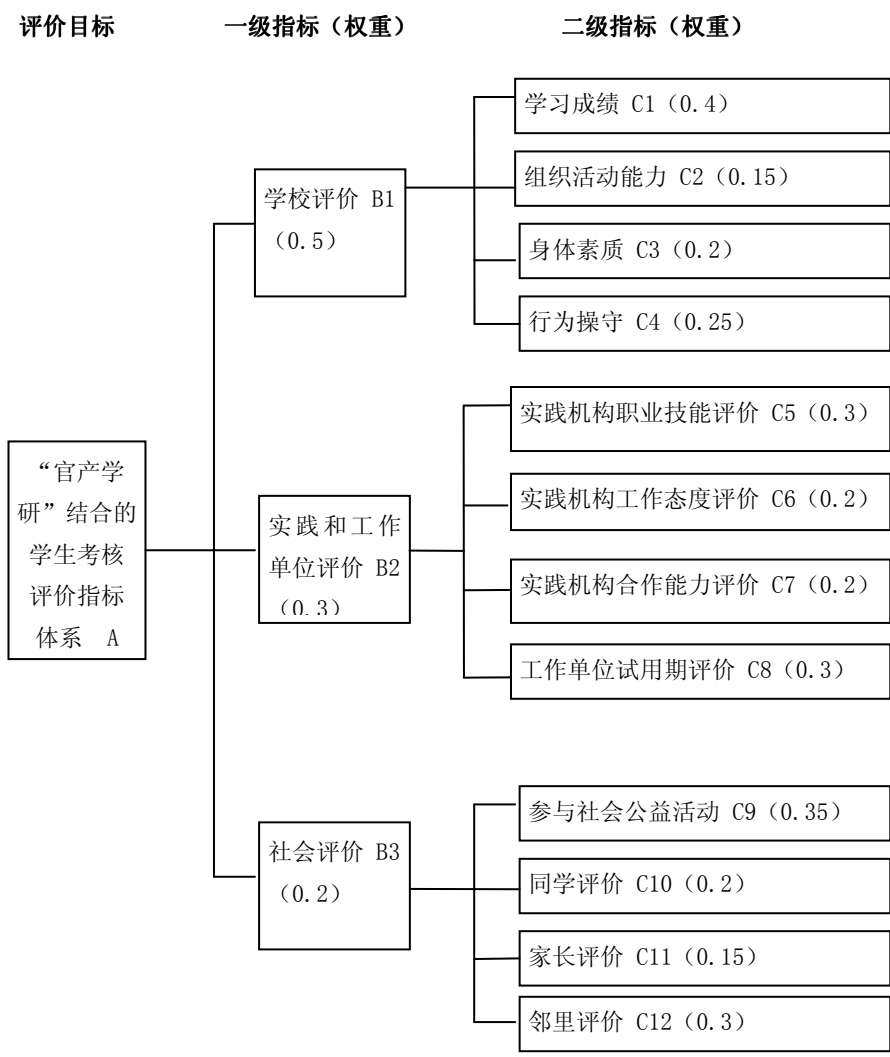


图 1 官产学研结合的高校学生考核评价指标体系示意图

文/经济管理学院农林经济管理系 张海青

[返回目录](#)

国际经济与贸易专业《国际商法》双语教学的若干思考

目前各高校国际经济贸易专业中普遍将《国际商法》列为基础课程之一。国际商法课程主要以国际商事交易相关活动所遵守的各类法律规则与惯例为学习内容，涵盖商事组织、合同、代理、争议解决等方面，所涉及的法律规则包括国际经济贸易公约与贸易惯例，西方的两个法律体系大陆法系与普通法系中有关商事法律制度。国际商法课程自身内容的涉外性质适合开展双语教学，通过双语教学能够帮助学生构建比单一中文教学更为全面和扎实的国际商法理论基础与专业英语技能，对今后从事各种涉外经贸活动，解决实

本文分析了国际经济与贸易专业《国际商法》开设双语教学的必要性与优势和面临的问题，提出了改进的建议。

务中所出现的法律问题具有很好的指导作用。笔者多年在国际经济与贸易专业多年从事国际商法课程教学工作,经历了从传统的中文教学到双语教学的改革实验,在这一过程中不仅认识到国际商法课程对国贸专业学生的必要性,也深刻体会到采用双语教学方式所面临问题的复杂性,并对如何提高教学效果做出了若干尝试,现在希望能够将自己的体会与思考抛砖引玉,求教于教育界同仁。

一、国际经济与贸易专业《国际商法》开设双语教学的必要性与优势

国际经济与贸易专业以培养高素质的国际经贸人才为目标,需要学生能够学习与掌握国际经济贸易活动的理论与实务知识,并具备较高水平的专业外语技能。当前国际经贸活动广泛建立在各种国际商事法律规则与惯例基础之上。因此,掌握国际商事法律的基本规则惯例以及熟悉解决争议法律途径,对国际经贸活动的顺利开展,以及维护正当合法权益都十分必要。国际商法所涉及的国际经贸法律规则很多都来源于为美欧等国的法律制度与司法经验。引入英文教材,开展双语教学,可以使学生能够较为深刻的理解国际商事规则的本源,也有利于将其所学的专业英语知识直接运用到未来的涉外经贸活动中。对于从事国际经贸专业知识学习的学生而言,国际商法开展双语教学的重要意义是毋庸置疑的。

相比于法学等专业学生,国贸专业学生以双语方式学习国际商法具有一定的优势。一方面,国贸专业学生由于专业招生的条件要求,一般都具有较好的英语基础,对专业英语学习具有较高的兴趣与潜力,能够比较顺利的接受双语教学模式。另一方面,国贸专业本科学生所修的专业课程,无论是国际贸易的理论还是外贸实务课程,与国际商法的学习内容存在许多衔接与交叉,因此,国贸学生更容易从国际经贸活动背景中理解所适用的相关的法律规则,有助于更为深刻与全面的把握国际商法教学内容。

二、国际经济与贸易专业开设《国际商法》双语教学面临的问题

一是国贸学生法学知识基础薄弱。国际商法学科划分上属于法学学科,同国贸专业本身存在着法学和经济学两大学科之间的差异。国际商法课程的学习需要一定的法学基础,至少需要了解法理学、民法学、商法学、国际法学等课程的必要知识。国贸学生由于缺乏必要的相关法学基础知识,在国际商法学习过程中容易出现专业法律知识掌握速度较慢。学生理解一些专业法律问题尚存在困难,再接受双语授课教学往往会对知识难以准确吸收消化,这就容易导致学生在国际商法双语教学模式开始学习阶段容易陷入困境,无

论教学过程还是学习效果都不尽人意，双语教学流于形式，这种情况显然是与国际商法的教学目的背道而驰的。

二是法律英语高度专业性的问题。法律英语由于具有自身的用词特点，对学习者的英文水平要求很高。法律英语所使用的语言包含了其它语种词汇，如法语、拉丁语等，学生从未接触过。同时，国际商法中还包含了特殊含义的英语词汇，学生往往根据已有的词汇基础而错误理解。譬如，如“consideration”（对价和约因）。“principal”，（代理关系中的笔者）。由于国贸专业学生缺乏法律英语基础，在国际商法双语教学中面对艰深的专业英语，往往难以准确把握，对这些专业术语认知与理解记忆上的困难，必然影响向学生对本课程学习的积极性和学习效果。

三是缺乏适合的双语课程教材。根据笔者几年不断试用目前国内选用的教材体会，现行国际商法教材版本较多，基本可以分为两类。一类是国内作者出版的针对中国学生的双语教材。另一类是直接选用美国大学所使用的国际商法教材。前一类教材符合中国人的视角与教材编写习惯，内容不仅介绍西方法律制度，还能注重与中国法律制度规则对比，有利于学生全面的理解掌握，但是由于编者并非英语母语，因在内容表述上往往具有较为明显的中国式的思维习惯与表述方式，难以让学生学到最为地道的专业英语。因为此类教材内容比较容易把握，比较适合教师最初开设国际商法双语选用教材。后一类教材作为美国专业人士编写的大学教材，由于法律英语纯正，体例安排生动，案例编选丰富，因而得到越来越多中国的师生的青睐。但是这一类教材本身针对对象是美国学生，确实对中国涉外法律规则的介绍，因此教材中许多内容与中国学生学习从事涉外经贸活动规则的要求相差较大。无论是对教师还是学生，对这一类教材内容的熟悉与把握都需要较多的时间。总之，目前国际商法双语教材各有利弊，无法做到两全齐美。

三、国际经济与贸易专业《国际商法》双语教学的改进建议

根据几年的教学体会，笔者认为国际经济与贸易专业国际商法采用双语教学，虽有必要性，但是也存在很多问题，为提高教学效果，应当注意及时解决所出现的问题。总体而言，解决问题首先要注意因材施教，从学科差异入手，着力解决国贸专业学生学习该课程知识储备不足的问题，另一方面要着力解决法知识与专业英语同步学习的方法问题。对此，笔者有以下几点建议：

（一）转变国际商法双语教学观念

国际商法作为法学课程，有自身独特的学习方法与学习对象，它为国际经济与贸易专业的学生能够从法律视角分析国际贸易问题，对完善国贸学生的知识结构以及提高实践能力具有重要意义，在教学中不能将其做为国际

贸易实务的复习课，一定要重视该课程的专业性，着力培养授课对象的法律思维。在教学中应当适时的为学生补充必要的各种法学知识，例如法律关系的构成要素，法律行为等。让学生努力学会理解与使用法言法语，并熟悉与本专业相关的法律英语。通过使用大量案例，从技术上淡化法学知识的神秘感和枯燥感，使国际商法中的法学问题自然融入国际贸易实务中去。

(二)教材与配套资料的结合使用

现行国际商法教材本身难以符合中国学生既学习涉外法律知识又学习地道专业英语的需要。此种情况下，笔者建议可以优先选择英文原版教材作为基础教程，同时为学生提供较为全面的涵盖中国涉外法律制度的配套资料。包括中英文版本的国合同法、公司法等，还可以为学生额外提供原版国际商事案例。笔者还教给学生使用如 westlaw 等国外法律电子资源库的使用方法，方便学生拓展学习。

(三)多种形式提高学生双语学习能力

目前在国际商法的双语教学实践往往局限于选用原版教材，以及课堂的双语教学模式，但是由于课堂时间有限，学生难以全面吸收掌握教学要求的知识内容。笔者认为达到比较有效的双语教学的学习效果，应当要求学生通过更多的方式投入更多的时间与精力认真学习专业法律知识与专业英语。学习方式上，笔者一直要求学生能够从国际商法英文判例库中选择一定数量的英文案例行英译汉，通过翻译促进学生较为深刻的了解英美法司法制度、法律逻辑特点、专业术语以及相关规则具体适用等相关知识，并要求学生将所做的案例做成双语 PPT 进行案例交流，鼓励学生用英文发言讨论。实践证明，这能够让学生同步的学习专业法律知识与的专业英文，取得了良好效果。

(四)双语教学与案例教学法相结合

案例教学法是英美法系法学教育普遍采用的教学方法，与我国传统的法学教学方法有显著区别。教师在教学中扮演着设计者和激励者的角色，鼓励学生积极参与讨论，而非扮演着传授知识者角色。鉴于双语教学的语言实践性，这种教学法与双语教学是绝佳的组合。目前，英文原版的国际商法教材一般都包含了大量的教学案例，可以要求学生对这些案例课前预习，在课堂中通过提问方式培养学生学习法律的思维方法。另外，还可以在课后为学生提供较为复杂的典型案例，进行分组讨论，并设立模拟法庭展开英文辩论，从而培养学生的兴趣与提高知识的掌握能力。

五、结语

自倡导双语教学以来，国际经济与贸易专业国际商法课程的双语教学的巨大价值受到广泛认同，这契合了国贸专业培养专业理论与实践复合型人才

最终目标。但是国际商法双语教学一开始往往会陷入了困境，实际的教学效果与预期目标存在着较大的差距。这种困境既是专业学科差别，也是由双语教学模式自身缺陷所导致的。面对所存在的困境，我们需要不断分析问题，总结经验，及时找出改进教学效果的方法，从而逐步实现双语教学的目标。

文/经济管理学院国际经济与贸易系 杨建峰

[返回目录](#)

金融学教具设计与运用 ——以金融学习卡为例

1. 引言

金融专业课的教学基本上围绕各种金融工具展开的，讲到信用形式、金融机构、金融市场、货币政策等等，都离不开金融工具。许多金融工具是具有内在联系的，在介绍各种金融工具时，通常的做法是教师详细解释该工具的各种特征，再列举一些案例进行分析，这种方式以教师为主，学生的参与程度不足，很难在短时间内让学生熟悉各种金融工具的特征和内在联系。如果能够根据金融工具的基本特征，设计出一种课堂上使用的教具，促使学生自己动手、自己思考，就更能激发学生自主学习的兴趣和能力。笔者设计了一套金融学习卡，并在教学实践中加以运用，本文就是对使用金融学习卡这种教具进行教学的几点说明与体会。

本文介绍了金融学习卡作为金融学教育的设计与运用情况。

2. 金融学习卡的设计原理

金融学习卡是一套卡片，其外观采用大众喜闻乐见的扑克牌形式，内容涵盖了金融专业课所包括的所有金融工具。金融学习卡的设计原理基于现代的金融工程原理和中国传统文化经典《周易》。

2.1 金融工程原理。笔者根据多年的金融教学经验，把所有金融工具的特征区分为三个维度：期限、风险与收益。期限有长短、风险有高低、收益有大小，这三个方面的不同组合将形成不同的金融工具，而某一方面的变动将引发金融创新，即新的金融工具出现。为了引入国际金融市场，必须区分货币种类，因此，金融教具的设计还要能够包容国际金融的内容。

总之，金融教具的设计必须能够包含期限、风险、收益与币种这四个条件，并且不能太复杂。

2.2 传统文化《周易》的原理。《周易》的原理博大精深，只用很简单的阴阳两种符号，就能涵盖天下无穷的变化。周易的卦象由两个符号组成，一条长线“—”，一条中间有断点的线“— —”。这两条线的不同组合就表征了天地间所有的事物和变化。因此，用这个工具来描述金融世界是绰绰有余的。需要特别指出的是，笔者设计的教具只是借用了周易卦象的一点

点原理，并不敢说融会贯通，也正因为如此，这套教具的变化才是无穷的，更利于激发学生的想象力。

2.3 金融学习卡的设计

在每一张卡上有一条线，可以描述期限、风险或收益，取决于这条线在组合中的位置。三张卡组合在一起，就有三条线，三条线的组合就能描述金融工具的三个特征：期限、风险和收益，而三个特征完备，就构成了一种金融工具。

下面用图片做一个说明：

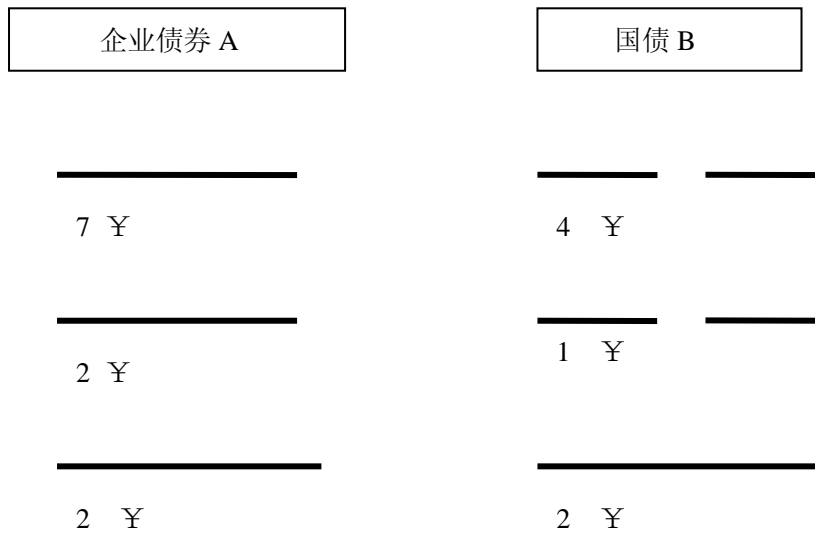


图 1：企业债券与国债的比较

图 1 是利用金融学习卡描述的一份企业债券和国债的样本示意图。先看图左的企业债券 A，从下往上依次排列三条线，最下面的线，表示期限，实线是长期；中间的线，表示风险，实线表示风险高，上面的线表示收益，实线表示高收益。

再看图右的国债 B，底下的线与债权 A 一样，是长期，中间的风险线是断点线，表示风险较小，上面的收益线也是断点线，表示收益较低。因此，图 1 显示的是国债与企业债相比，期限相同，但风险和收益都是国债较低。每一条线下面的数字都是从 1 至 12，可以表征期限、风险和收益的不同状况。

一套金融学习卡，包括 50 张卡片，三张卡片就能组成一个金融工具。每张卡上都有一条线一个数字和一个货币符号，可以任意组合搭配。通过不同的变化和搭配，能够表征金融工具的特征及其演变。这是一套可简单可复杂的金融学习用具。

3. 金融学习卡的用途

金融学习卡的用途十分广泛，并且具有开放性，所谓的开放性有两层意思，一是指其变化很多，学生可以在使用过程中创造发挥；二是指学习卡兼具许多金融学习之外的功能。这里试举出几项常见的用途。

3.1 金融工具的模拟与分析

三张卡片组合在一起，可以模拟短期债券、长期债券、商业票据、优先股、普通股等等常见的金融工具。通过在课堂上逐一模拟这些金融工具的风险程度、期限长短和收益大小，并比较不同工具在三个方面的不同，学生可以直观地了解金融工具的特征。这是最简单的一种应用，适合刚开始接触金融学习的初学者。

接触到金融衍生品之后，金融学习卡还可以用于分析衍生品。这时，需要用六张卡片，组合成六条线，下面三条线是内卦，表示原生金融资产，上面三条线是外卦，表示在原生金融工具上派生出来的工具。上面三条线与下面三条线的对照可以描述这种衍生品是以原生金融工具的哪一方面为基础衍生的。

金融工具的创新也可以用金融学习卡演示。新的金融工具常常是改变了原有工具的期限、风险或收益状况，或者是其中两个要素或三个要素全都改变。金融学习卡可以很方便地说明新工具的创新来源。而且在原有工具的基础上，还可以考虑如何进一步发展以创造新的金融工具。

3.2 公司金融的模拟与分析

如果学生熟悉了简单的金融工具和金融衍生品，就可以进一步模拟完整的公司金融结构了。可以用金融学习卡模拟出一家公司所有的融资和投资工具，并分析该公司投融资行为的特征。进而可以比较不同行业公司资本结构的差异，甚至可以分析如何调整投融资行为使得公司资本结构更合理。

3.3 货币政策与金融市场运行的模拟

金融市场的运行也可以使用金融学习卡来进行演示。金融市场是各种金融工具的交换场所，金融学习卡可以在两人以上使用时描述金融工具的互动关系，尤其可以在货币政策改变时，原有金融工具的某些特征就会发生变化，也会影响金融市场的运行。金融学习卡的使用可以在设定的游戏规则中演示金融市场的变化。如果引入币种的多样化，就能够模拟分析国际金融市场的运行。

3.4 专业教育与传统文化及价值观教育的融合

由于金融学习卡的设计基于《周易》卦象的原理，因此，在模拟金融工具及其变化时，就可以结合《周易》中对卦象的讨论给学生讲解传统知识。而且，还可以结合周易卦象演变的原理来说明金融工具和金融市场的演变，从而把专业知识与传统文化结合起来。

4. 金融学习卡的使用方式

金融学习卡的使用方式也是多种多样的，根据参与人数的不同，可以大致区分为以下几类：

4.1 老师在课堂演示，学生模仿。

金融学习卡的使用必须首先由老师加以示范，因为这套教主要是供专业学习使用，并非纯粹的娱乐，尽管使用过程中带有娱乐的成分在内。在讲解金融工具时，教师可以在课堂上一一演示，用学习卡模拟各种金融工具，并比较分析各种金融工具的异同。学生可以一边用学习卡模拟金融工具，一边学习金融工具的特征，并互相讨论。

4.2 单人练习

在课堂上或者在课后，这套学习卡都可以一个人使用，例如，找出一家公司的财务报表，用金融学习卡模拟该公司使用的投融资工具，分析这些金融工具的性质和数量，进而探讨该公司资本机构的特征，参与的金融市场类型和参与程度等等。

4.3 双人游戏

金融学习卡还可以供两个人使用。以提高学习兴趣。两个人一起使用，就像玩扑克牌游戏一样，具有互动性质。通过设定一定的游戏规则，可以多方面演示金融工具的变化以及金融市场的运作过程。比如，双方可以作为不同的公司，在市场上进行金融工具的交易以达成某种金融目标。

4.4 多人游戏

金融学习卡也可供多人同时使用，并且几套卡可以合并使用。多人角色的设定可以是多家公司，也可以加入金融监管部门的角色，金融政策和货币政策以及国际因素都可以在游戏中体现出来。这样，实际中的复杂情况就能获得做大可能的显示。

由于金融学习卡的设计结合了《周易》的基本方法，变化无穷，使用的方法也是可以不断创新的，学生和教师都可以根据最新的金融发展开发新用途。

5. 金融学习卡的教学效果

据笔者所知，除了计算机软件操作，金融专业课的课堂教学基本上没有教具的使用，因此，金融学习卡的使用，在多方面都有突破性的成效。

5.1 激发学生兴趣

第一个成效就是激发了学生的学习兴趣。目前的大学教育已经是大众化教育了，而教材的编写仍然是以前精英教育时代的模式。除了少数重点大学，多数普通高校都面临学生学习兴趣不浓的问题，因此，在教学过程中，教师不得不想尽办法调整和丰富课堂教学内容，激发学生的兴趣。金融学习卡的

使用,提供了一种崭新的形式,在听和想的形式之外,学生又得到一种动手的体验,这样一种全新的学习体验,激发了学生的兴趣,也提高了学生在课堂上的学习注意力。

5.2 更清晰地展现了知识点的关键特征及其相互关系。

使用金融学习卡,形式上的变化只是很不重要的一个次要方面,重要的是内容方面的创新。通过模拟金融工具的拆分和组合,学生能够清晰地了解金融工具的基本特征及其相互关系。复杂的金融工具变得更容易理解,金融工具的演变和创新也显得没有那么神秘了。

5.3 有利于学生贯通金融课程各个章节的内容

金融专业课的许多章节都是围绕金融工具展开的,通过使用金融学习卡,可以把各个章节贯穿起来,章节之间有了明显的有机联系。教师在讲到某一章节时,可以有意识地与前后内容联系起来,学生也能直观地了解课程内容的前后联系。

5.4 专业课中融合价值观教育

金融学习卡还有一个很值得重视的功能,就是在专业课的教学中融入了传统文化和价值观教育。由于使用的工具是周易卦象,教师介绍这个工具时,就能把传统文化和价值观与金融专业学习融合起来,既丰富了教学内容,也体现了素质教育的导向。

文/经济管理学院金融系 周剑

[返回目录](#)

概率论与数理统计教学探索

在以信息与技术为基础的现代社会中,人们面对更多的机会与选择,常常需要在不确定的情况下根据大量收集的数据,做出合理的决策。从每天报刊杂志上的天气变化的概率预测、股市的分析到工厂产品的抽样检查、质量管理及风险评估、资源评估等,概率论与数理统计的基本原理现在已广泛的渗透到各个领域。正是因为概率论与数理统计无处不在,因此,学习与掌握应用概率论与数理统计的思想方法去分析判断问题、解决问题,不仅是将来从事科学研究与工程实际工作的需要,也是高度发展的现代化科学技术对现代化人才提出的要求。目前,《概率论与数理统计》课程越来越受到重视,研究生入学数学统考试题中,概率论与数理统计所占比例已达 20%~25%。为了尽早培养学生的概率论与数理统计的思维方式,一些简单的古典概型概率、期望与方差、抽样等也已出现在中学课程里,各省市高考试题中,概率论与数理统计所占比例上升,2010 年达 10%~16%。

本文结合概率论与数理统计教学实践,针对目前概率论与数理统计的部分内容已下放到中学,调整传统教学中的教学内容,改进教学方法,激发学生学习兴趣,培养学生解决实际问题和处理数据的能力,为提高教学效果作了相关探讨。

据近多年教学了解,目前大学生普遍存在两个问题,一是概率论中的全概率公式与贝叶斯公式,大数定理与中心极限定理学生难于理解,统计中的参数估计、假设检验、回归分析学生普遍感到概念太抽象、思维难于开展、解题方法难以掌握;二是学生完成这门课程学习后仍不能真正的理解所学的统计学概念,也很难运用所学的概率统计知识讨论具体问题。本文结合概率论与数理统计教学实践,针对传统教学中的种种不足及目前学生的具体情况,调整教学内容,改进教学方法,激发学生学习兴趣,培养学生解决实际问题和处理数据的能力,为提高教学效果作了相关探讨

一、调整教学内容

教学内容应该改变以往“重概率、轻统计”和“重运算技巧、轻数学思想”的传统教学思想,删减其中一些复杂的计算,加强数理统计中基本理论和基本数学方法的教学。

1. 概率方面,古典概型概率、期望与方差等内容在中学接触过,学生接受较快故可以弱化,重点放在条件概率、乘积公式、全概率公式与贝叶斯公式上,加强随机变量的内容。

2. 统计方面,突出“厚基础”、“重应用”的特色,强调假设检验、回归分析等原理的分析与实际应用,着重培养学生应用统计中的基本原理去解决实际问题的能力。

二、教学方法的探讨

概率论与数理统计是一门在解决实际问题的过程中发展起来的学科,概率论与数理统计的思想方法、原理、公式的引入,最能激发学生的兴趣并印象深刻的是从贴近生活的问题及案例引入。教师在授课过程中可从每个概念的直观背景入手,精心选择一些跟我们的生活密切相关而又有趣的实例,从而激发学生的兴趣,调动他们学习的积极性和主动性。

1. 概率论部分的教学;

(1)概率论内容的学习中,学生一般不能很好的理解全概率公式与贝叶斯公式的原理,举例:

上海海洋大学学生对概率论与数理统计课程的兴趣程度可分为四个层次:很感兴趣,较感兴趣,一般,没有兴趣。最近的一项调研统计表明此四个层次的学生数之比为:1:3:4:2。而此四类同学中该课程一次性能通过的可能性分别为:0.98, 0.88, 0.50, 0.20。

①考试在即,在即将参加此门课程考试的学生中任抓一学生考察,试问该生此次考试该门课程一次性通过的可能性为多大?

②考试结束，阅卷老师发现某名学生顺利通过此次考试，试问该生对此课程兴趣层次是属于一般的可能性有多大？

身边的例子激起了学生的兴趣，通过①的解答很快让学生理解全概率公式，通过②的分析让学生理解贝叶斯公式的原理。

(2)大数定理的教学

大数定理是概率论中非常重要的定理，在教学中如果仅仅将定理的内容告诉学生，很多学生不能理解，讲课时举例子：在装有 7 白球与 3 黑球的盒子里任意抽取一个记下结果再放回去，当抽取白球时计 1，抽到黑球时计 0，不停地重复下去，就得到一组由 1、0 构成的数字，如一人抽取得到：

1001011101011100010111111100000001010010111011000

从数据中你看不出任何特征与规律，换一人来重复这一试验，他也会得到这样一串由 1、0 构成的数据，同样杂乱无章，但结果与第一人的结果不同。虽然如此，当做的试验次数越来越多时，这一串串杂乱的数中 1 所占的比例随做的试验次数的增加愈来愈稳定到一个值上，这个值就是盒子内白球的比率 $7/10$ 。比率的稳定性只有在数串长度足够大（实验的次数足够多）时才能表现出来，这就是大数定理这个名称的由来。历史上概率论方面重要的学者雅各布·伯努利证明了在一定条件下“当试验次数愈来愈大时，频率愈来愈接近于概率”，这个结论称为伯努利大数定理。此定理的意义在于对经验规律的合理性给出了一个理论上的解释。在现实生活中，很难甚至于不可能达到伯努利大数定理中的理想化条件，但大部分的情况下与之非常接近，因此伯努利证明的结论“基本上”能适应。

2. 统计部分的教学

统计部分的参数估计、假设检验、回归分析等，学生经常觉得这一部分内容杂、头绪乱，在教学过程中，引入案例，每一个案例分析：(1)要解决什么问题？(2)有些什么方法，而这些方法的基本思想是什么？合理性？(3)运用这些方法解决问题的基本步骤是什么？(4)如何将这方法运用于实际问题中？使学生能理清了思路，从整体上把握统计的基本思想。

例如：假设检验可以用食品生产线上的产品质量检验的案例来分析；回归分析可以用资源评估的案例来分析等。

3. 加强与其他学科的联系，提高学生运用能力

在教学中，通过一些实际案例把教学内容与学生所学的专业相结合，让他们运用统计方法解决一些专业上的统计分析问题，如对生物、食品专业的学生可以让他们将自己做的实验数据使用统计的方法处理，对于海洋专业的学生可以让他们进行海洋环境数据分析；对于经融专业的学生，可以让他们了解一些基于概率论与数理统计的经济与管理模型。让学生真正感到学有所

用,提高了学生的学习兴趣又可以在实际应用中掌握概率论与数理统计基础知识,学会运用这些知识解决实际问题,一改“授之以鱼”为“授之以渔”。提高了学生的应用能力与解决问题的能力。

4. 开设上机实验课,培养学生应用数学软件来解决问题的能力

许多学生完成概率论与数理统计的学习后,在专业课程中,面对大量数据,需要运用统计思想方法分析时往往出现无从下手的现象,造成这种现象的原因有两个:1) 缺乏灵活运用所学知识解决实际问题的能力;2) 数据量大,计算过于繁,手工难以实现。对于第一种情况我们通过案例把教学内容与学生所学的专业相结合提高学生的运用能力。针对于第二种情况开设上机实验课,让学生掌握适当的计算机统计分析软件,训练学生应用数学软件来解决问题。这不仅提高学生的学习兴趣,也加强了学生运用概率论与数理统计原理解决实际问题的能力。

总之根据学生的具体情况,适当的调整教学内容,通过贴近生活、与学生所学的专业相关的案例分析,激发学生的学习兴趣,引入上机课程,培养学生应用数学软件来解决问题的能力,将能有效的提高教学质量。

参考文献此处略

文/信息学院 陈海杰、沙荣方、刘明华

[返回目录](#)

基础课教与学互动方法与效果研究

引言

学习仍然是大学生的首要任务,是大学生最重要的职责和使命,与中学相比,大学的学习特点发生了根本的变化,学习的依赖性减少,取而代之的是自主式的学习方式,对学生学习的自觉性和自学能力要求比较高;另外,在内容方面,大学的教育内容具有明显的专业性特点,大学的课程设置既传授基础知识,又传授专业知识,还要介绍本专业、本行业最前沿的知识和技术,知识的深度和广度比中学要大为扩展。而无论什么专业,大都离不开高等数学、计算机应用基础、计算机语言等基础课的教育。基础课是同学们专业课的知识基础,是培养学生自学能力、抽象思维能力、逻辑推理能力、提高分析问题和解决问题能力的重要课程,某种程度上决定了大学学习的成败。我国的高等教育,正在从“精英教育”向“大众教育”转化,教育的对象发生了深层次的改变;高等数学、计算机基础等基础课程一般都设置在第一学年,正是同学们从中学到大学的转折时期,大多同学还没来得及适应大学的学习方式和多样化的课程设置。如何引领同学们克服面临的困难,学好

本文就基础课教与学中的课堂、辅导答疑、作业、结业考试等几个重要环节的方法与效果进行了研究与探讨。

基础知识，是基础课教师的重要职责和使命。本文就教与学的课堂、作业、答疑、考试等各个环节如何具体且富有成效地开展进行了研究和探讨。

1. 优化课堂教学

虽然大多课程已经引入多媒体等现代化的教学手段，但是高等数学、概率论等基础课仍然更适合以黑板为主的教学模式，基本上仍然是一支笔，一块黑板满堂灌的教学状态。由于内容繁多，课时紧张，课堂教学往往是提纲挈领式的，教师在课堂上讲知识点、重点、难点、疑点，课堂上基本没有时间去让学生理解和掌握所讲的内容。大多知识的掌握都要由学生自己去攻读、理解、掌握。离开课堂的学生由于受各种因素的影响，如对基础课本身的兴趣不大、各种大学生的文体活动、各种娱乐和网络游戏等使得很多同学很难自觉式地进行基础课的学习和研究，久而久之，失去对基础课的兴趣，害怕基础课，导致学生开始分流，一部分学生仅仅为了保证自己的出勤率来到课堂，而有些学生出现了旷课现象。为了督促学生的出勤，保证教学质量，基础课的教师一直致力于研究这方面的解决方案，也采取了一些有效措施，例如，点名统计学生旷课次数，一学期旷课超过三次取消考试资格；课堂上提问学生或者到黑板上做题，记录成绩等。以上措施在某种程度上，有效杜绝了一些学生的旷课现象，提高了授课效果，但却增加了课堂教学的时间负担。优化课堂，成了整个教与学活动中非常重要的环节。本文在以上措施的基础上研究了以下措施的效果：

(1)一改说教、满堂灌的教学模式，注意增强和调动学生参与课堂的主体意识和积极性。“授人以鱼，莫如授人以渔”，在教学中引导学生参与到解决问题的真实过程中，不再以旁观者的身份去观摩教师所示范的解题方案，而是使他们成为一个主动的探索者，自由平等地与教师一起亲身经历发现问题、分析问题、解决问题的方法，教师与学生思维同步、情感共鸣，提高学生在课堂中的主体意识，使得学生积极参与课堂教学。设置悬念，激发兴趣，也是提高学生积极参与课堂教学有效性的秘方。苏霍姆林斯基说过：“在每一个年轻的心灵里，存放着求知好学、渴望知识的‘火药’。就看你能不能点燃这‘火药’。”课堂教学中激发学生兴趣的方法很多，以课堂导入的趣味性为例说明问题。比如高等数学课，对初学者，以中学的函数内容不能解决的问题为例，随意给定一个函数，如何了解它的变化趋势和形状，进而画出它的图像，这和函数的单调性、凹凸性、极值及拐点有关，如何求任意形状平面图形面积、立体体积、求变力做功等问题呢，这便是积分要解决的问题，以上问题是微积分的核心，用现实生活中待解决的问题来解释高等数学，使得学生急于寻求解决问题的方法，激发学习兴趣；再比如，计算机语言本身对初学者的理解有些困难，如果简单地说，计算机语言本身是一种

语言，我们的语言是人与人之间的交流，而计算机语言唯有一点不同的是人和机器交流，因此它有它自身的语法特点，只要掌握了它独特的语法和问题模型的算法，把算法告诉计算机，就是计算机的语言程序。实践证明，对一门基础课做出简单易懂，贴近生活的解释，更能激发学生求知的兴趣，使他们更积极地参与课堂教学。

(2)注意上课的方式和课堂环节的设计。上课的时候要尽可能地融入课堂，和学生融为一体，而不是高高地一味站在讲台上夸夸其谈。课堂环节的设计主要采用了讲知识点，举例子，然后调动同学们做课堂作业的方式。通过验收课堂作业既考查了同学们的出勤，督促了他们的学习，又能及时发现他们对知识的掌握和存在的问题。通过这种方式的教学，提高了课堂出勤率，据统计，本文研究了此方法下的一些基础课的数据：出勤率达到了99%，概率课出勤率达到了98%以上，比以往同期出勤提高了几个百分点；对于他们的课堂表现也有了一个客观的平时成绩记录；把总成绩贯穿到平时教学中，也很大程度地提高了同学们上课精力的投入。实践证明，这样做的效果非常好。

(3)在班级里树立一批课堂参与积极分子和课堂作业优秀分子。同学参与课堂的程度、参与的次数，在课堂进行简单总结，对于课堂的参与和作业做出客观评价。及时跟得上评价很重要，否则学生越来越不当回事了。这样坚持一学期的效果很明显，由于有了成绩记录作为评价，经调查，很多同学为了提高课堂作业质量，自觉主动地对于将要讲到的内容进行了预习。

2. 优化作业教学

作业一直是检验学生学习效果的传统模式，也是评定平时成绩的重要指标之一。但是基础课大多为大班授课，作业数量和题目多，无论是把全体同学的作业都检查，还是抽查，普遍出现同学们为了平时成绩去抄袭作业的现象；而对于老师，需要花大量的时间去批阅作业，如果时间紧张，便不能及时批阅完，也就不能及时发现问题，在课堂上及时纠正，因此，如何优化作业教学一直是困扰师生的一个重要的教学环节。高等数学、概率论等基础课以减少或者免去作业批改量，增加阶段性考试为措施以提高学生学习的紧迫感和紧张度，收到了一定的学习和成绩效果，期末及格率有了明显提高；但是随着教学研究的深入发现：同学们学习的节奏不够协调，每次面临考试都是突击式的，在阶段性考试间隔时间段内，很长一段时间呈现出学习松散、无监督状态；临近考试才开始答疑、抱佛脚。为了进一步改正这一现象，本文研究了采取“作业教学两步走”的手段。第一，每次讲授新的内容，重点精讲例题，避免过多讲例题和满堂灌，留出一些时间，展示相应题型，有针对性地在课堂上发挥同学们的主动性，进行实战训练，然后下课时将同学们

的课堂作业收集起来进行批阅；第二，布置课下书面作业，进行复习训练，将同学们分成小组，互相批阅课下作业。这样做的效果非常显著：第一，课堂作业既反映了同学们的出勤，节省了课堂点名的时间负担，辅助了课堂教学的开展，又及时反映了同学们在知识的理解上存在的问题。在每次的新课堂上对旧的知识进行复习，然后对课堂作业中的问题有针对性地进行纠正；第二，课下作业反映了同学们在学习过程中遇到的难点，发挥学习班委的作用，收集同学们遇到的难点，为集中时间进行有效果有效率的答疑奠定了基础，节省了教师批阅作业的大量时间；第三，优化作业教学环节，使之与课堂教学、课下答疑工作环环相扣，明显提高了学生出勤率，增强了同学们的学习动力，增进了师生感情，提高了工作效率，达到了良好的教与学的互动效果。

3. 优化答疑教学

传统的答疑模式是在教学日历中规定一个时间段，教师在办公室接待同学们答疑。实际效果往往不明显。存在的问题很多，首先，同学们的课表安排比较紧张，无论安排哪个工作日答疑，同学们都不能按时答疑，长此以往，问题积累下来，影响进一步的学习；其次，有些同学不善于与老师沟通答疑；另外，临近测验时，同学们才发现问题很多，需要答疑的同学增多，出现了平时不答疑，考试答疑忙的现象。本文研究了多样的答疑方式。第一，课前、课间答疑，及时解决问题；第二，按照教研组的安排，轮班制答疑，保证无论何时都有老师给同学们解答；第三，按照教学日历中的固定答疑时间约有问题有时间的同学前来答疑；第四，也是本文研究的比较重要的手段，针对课下作业当中集中存在的问题，按照章节，阶段性地进行集中答疑。即：定期利用晚上借用教室，发挥班委作用，组织本班同学和老师集中进行答疑和学习上的沟通。实践效果比较显著：首先，每个同学都非常珍惜这样的答疑机会，把本阶段遇到的问题一一整理进行答疑；其次，促进了阶段复习，避免了期末大突击的现象；另外，通过征集学生们的问题，发现了教学中的疏漏点，准确把握了教学难点，促进了教学水平的提高；最后，老师真正的和同学们走在了一起，增进了教学友谊；答疑工作促进了教学相长。对于优化复习环节，如果以上各个环节教学互动工作做好，复习的临时突击模式就会得到很大程度的解决，可以深入地总结性地课堂讲解以往各种形式的考试试题，对本门课的知识结构进行梳理、总结、训练。

4. 结论

面对“大众教育”，如何有效地开展教学，特别是基础课教学，为同学们顺利进行专业课的学习打好基础，是每一位基础课教师面临的重要课题。本文就课堂教学、作业、答疑、复习考试等环节的教学互动方法与效果进行

了研究，以 08 级机械制造专业 127 名学生为例，进行了概率课程的试验，通过课堂作业随堂抽查，统计出勤率达到了 98% 以上，作业批改量每周一至两次，但是占用课余时间批改作业的时间量明显减少；集中答疑量 7 次，答疑人数占总数的 80%，明显好于往年；期末考试成绩更客观合理，且及格率在 85% 以上，以上各项指标均有上升趋势。但是每一种方法的成功不能用一次两次试验，就能下结论。对于以上各环节的教学方法，还有待于继续整理数据，进行深入研究教学效果；另外，以上方法是针对大众教育特点设计的，对于少数不适应的学生，如何更有效的帮助他们克服学习困难；还有很多其他问题，比如如何更有效的开展座谈会，针对教学问题进行顺畅充分的沟通，还需要进一步的研究。

参考文献此处略

文/信息学院宋殿霞、沙荣方

[返回目录](#)

大学教师应有的良知和责任

引言

一个不得不面对的现实：现代大学生身上的确出现了很多问题，对学业懈怠、对未来迷茫、对同学自私、对老师冷眼、对家长欺骗、对自己软弱，取而代之的是，对网络痴迷、对虚拟投入、对不良文化上瘾；很多大学生缺乏基本的道德修养认知，缺乏基本的社会礼仪认知，缺乏未来人生的竞争认知。然而，找不出任何理由来批评这些从未涉世的“大孩子”，他们是在父母的怀里被呵护，在学校的规范中成长，在社会的染缸里被动接受，他们有一点点错吗？没有！

另一个不得不面对的现实：大学重视科研，轻视教育；大学用有形的成果评价，暗淡了无形育人（很难量化）的力量；大学有了制度的建立，缺乏了制度的过程管理。

再一个不得不面对的现实：教师实现了科研价值，却没有实现育人价值；教师做到了“授业”，却没有做到“传道解惑”；教师离自己成功越来越近，却离学生越来越远。

就其原因，会被放大的借口有很多：现在的社会大环境就是这样；其他高校也是如此；家长教育的缺失；学生素质低下；教师的收入不足；学校职能部门无效率等等。经验已经表明，没有必要再重复讨论或研究这些借口。作为一名大学的教育工作者，自检缺失是适合的，检讨良知是必要的。

一、大学教师角色的现状

从一份对大学生的调查问卷入手，真实反映出了目前大学教师在学生心目中角色的现状。与这份调查结果相对应的是，从“教”、“师”、“奉献”三个层面全面阐述了对教师职业涵义的理解。并利用坐标形式，深刻解析了大学教师的良知与私欲的界限和关系，明确提出了合格教师的标准。最后，提出了解决问题的方案，以及对未来充满的希望。

请看关于学生对教师评价的随机调查问卷和结果：

调查日期：2010-06-06~2010-06-10

接受调查的对象：大学生

调查学生数：220

真实性：220 份原始问卷存档保留，可以随时查阅。

1. 您对辅导员工作的看法是：

- A. 只和部分同学经常保持交流 占 43.2%
- B. 仅仅负责工作的传达或通知 占 39.1%
- C. 能切实关心学生学习和生活 占 17.7%
- D. 其他（请补充）_____

2. 当你有困难时，会不会去寻求辅导员的帮助？

- A. 会 占 36.8%
- B. 不会 占 39.1%
- C. 不知道 占 24.1%

3. 您对大部分教师课后交流的看法是：

- A. 经常和同学保持交流 占 14.5%
- B. 只有考试期间才和同学交流 占 36.8%
- C. 从来不与同学交流 占 20.5%
- D. 能和同学探讨生活、做人方面的问题 占 18.2%

4. 您对老师行为道德、思想素质的看法：

- A. 能以身作则，具有较高的师德 占 30.9%
- B. 行为习惯差，素质低 占 8.2%
- C. 授课只是为了完成一项工作，在学校外其他更重要的职业 占 38.2%
- D. 没有看法 占 22.7%

5. 您觉得不仅教授知识，还教您做人的老师的数量是：

- A. 大部分老师 占 24.5%
- B. 小部分老师 占 65.0%
- C. 几乎没有 占 10.5%

6. 您对辅导员和任课老师有什么建议或意见？

大部分学生希望老师有时间和他们交流；希望教师关心那些被边缘化的同学；反映辅导员工作不公正、不到位，没有责任心等等。

这样的调查结果足以使大学教师们汗颜，也许调查的精确度有点误差，但说明的事实是没有办法掩盖的。

二、怎么理解大学教师这个职业

1. “教”：是“教师”定义的第一个层面，“教”的对象是学生，是指：“我按时的上班和下班”；“我按时完成教学内容”；“我按时批改作业和试卷”；“我能够给学生传授专业知识和技能”，应该说达到了韩愈所说的“师者，传道授业解惑”的“授业”部分，做到了教书的责任。可以理解为人性中的“本我”。

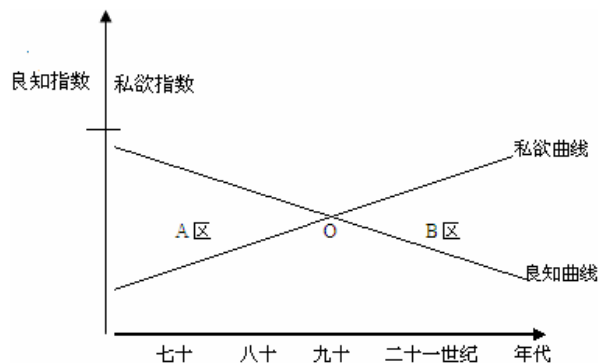
2. “师”：是“教师”定义的第二个层面，“师”的对象是学生，是指：“我可以成为学生的榜样”、“我教学生做人，帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观”、“我为学生解答成长中遇到的迷惑和不解”、“尽量让学生理解道理、道义、道德，用“道”提升学生的品质和人格”，应该说达到了韩愈所说的“师者，传道授业解惑”的“传道和解惑”部分；实现了育人的责任，完成了“教师”作为职业应有的标准，这是人性中的“自我”。

3. “奉献”：是“教师”定义的第三个层面，也是最高层面，“奉献”的对象是国家、社会和学生，是指：“我为教师职业骄傲”、“我爱我的学生”、“我愿意为教育事业无悔的付出毕生精力”、“我不仅完成了教师定义的基础，也到达了超越教师定义的内涵”，以此来斟酌自己的道德、伦理和良知。从而彰显人性中的“超我”。

三、对大学教师的评判和大学教师应有的良知

责问每一位大学教师，你们有多少人做到的仅仅是“教”？有多少人做到的是“教”与“师”？有多少人做到了“教”、“师”与“奉献”？上面的调查结果完整的回答了这些问题。

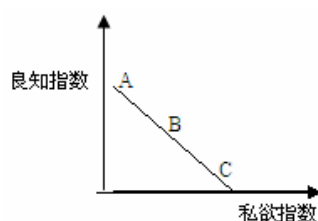
看看历史，很多人不会怀疑，先辈们把教师职业刻画的有多么崇高，如今职业还是崇高的职业，但是扮演职业的人已经是今非昔比了。看看下面这个坐标：



当一个教师仅仅做到了“教”，处在B区的他，缺乏良知，用更多的时间来满足自己的私欲，尽管只做到了作为“教师”职业的一半，却享有社会给他的“教师”名词的完整评价，他愧对于社会，愧对于教师职业；当一个教师做到了“教”与“师”，他处在了O点，说明他是一个合格的教师，知

道平衡人性的良知与私欲，与教师的职业标准能够对等，他可以问心无愧；当一个教师做到了“奉献”，他就处在了A区，他的良知时时处在私欲的上方，他可以自豪的说：把一生献给了教育事业，表露了人性中的“超我”。

对于一个人，良知大于私欲时，他是社会的人，私欲超越良知时，他是自然的人。抑或，每个人的良知加私欲都是一个固定的值，有时良知会大于私欲，有时私欲会超越良知，这就是所谓的“自我”。



人一生会面对很多事物，就会有很多选择，有时你会选择A点（比如对你的亲人）；有时会选择B点比较中性（比如对陌生人）；有时会选择C点比较自私（比如对利益），这都是很正常的。但是对于教师这个职业，本着对国家、对人民、对子孙后代负责的精神，应该要选择A点，只有这样才能用“神圣”、“人类灵魂的工程师”来美誉这个职业，不是吗？

四、很难实现的解决方案

之所以这么悲观的提出解决方案，因起于不敢想会在短期内得到满意结果。因为，我们有我们的国情，我们有我们的传统，我们有我们很多可以用于狡辩的理由。

首先，改变只有工人可以下岗，教师不能下岗的人事制度。任何人有后路都会产生惰性，只知道后退享受生活，不知道前进可以驾驭生活。斩断人性中的这种软弱，就像对肿瘤做外科手术一样，不然在一个人身上只会越长越大，侵蚀人的心灵，助长了私欲，吞噬了良知。

其次，如果说制定每一个制度是为教育事业铺平了一条条道路，那么过程管理就是堵塞道路畅通的清道夫，只有这样，制度发挥的作用才会最大化，奴役制度的力量才会最小化。通过制度约束来减弱私欲的膨胀，为良知的孕育创造环境。

再次，做好“教师”的教师工作，纠正“教”就是“教师”全部解释的价值认同；纠正“教师”已经是“奉献”所有涵义的扭曲观念。毕竟很多教师刚刚走向工作岗位，不是他不愿意做，很多时候不知道怎么做，不知道做什么。要让那些会做，愿意做的教师被认同；那些会做，不愿意做的教师被教育；那些不会做，愿意做的教师被培养；那些不会做，不愿意的教师被淘汰。

最后，依然坚信，一切关于教育的瑕疵都会被逐渐改变，因为在“十二五规划”和“高等教育中长期教育改革发展规划纲要”里看到了崭新的领导精神，看到了勇于创新的时代力量，更是真实的体会到了勿虚、务实的前进方向。我们这一代、我们的下一代、我们的下下一代必将会沐浴教育的阳光。所以我们应该一次又一次的重新诠释“教师”的内涵，充满信心、充满热情、竭尽全力地完成国家、社会、学校交给的育人历史使命，让我们有登上人生“超我”的舞台机会。真希望每一位同仁都像电影《铁臂阿童木》里的精神一样，懂得奉献、理解宽容、释放勇敢、演绎忠诚！

此处参考文献略。

文/信息学院 魏云超

[返回目录](#)

人文学院开展院级重点建设课程资助活动

为了发挥学院重点建设课程的示范作用，积极培育校级重点、精品课程，建立健全学院课程评价体系，构建以院级重点建设课程和校级重点、精品课程为主的学院课程建设体系，提高课程教学质量，2011年9月20日，人文学院教学工作委员会在行政楼206会议室召开专题工作会议，讨论并通过了《人文学院重点建设课程管理办法（试行）》。

《人文学院重点建设课程管理办法（试行）》明确规定了自2011年起人文学院连续三年资助建设院级重点建设课程，并详细规定了院级重点建设课程资助活动的指导思想、组织机构、规划目标、申报条件、评审程序、建设内容、过程管理方式、经费资助方式等。

9月21日，在前期的宣传和准备工作的基础上，人文学院正式启动了2011年度学院重点建设课程评审活动，要求各基层教学组织于9月29日前完成2011年学院重点建设课程的内部申报与推荐工作。学院教学工作委员会将于10月初召开“学院重点建设课程”评审会议，组织申报课程负责人进行答辩。评审结束，学院教学工作委员会将通过学院公示栏、学院网站公示评审结果。

学院重点建设课程资助活动将会有效地推进学院的课程建设和教改工作，为“教学立院、科研强院、特色兴院”这一学院办学理念的践行打好良好的基础。

文/人文学院

为了加强课程建设，构建学院课程建设体系，人文学院出台相关文件并启动了学院重点建设课程评审活动。

[返回目录](#)

人文学院开展“精彩一课”活动

9月20日上午，人文学院在行政楼206会议室召开学院党政联席会扩大会议，专题讨论本学期教学工作要点。出席会议的有学院党政联席会议成员、学院教学工作委员会委员、各基层教学组织负责人等。会议决定本学期自第三周至第十四周开展学院“精彩一课”活动，要求全院教师分青年组和中老年组进行公开课堂教学活动。对于每一名教师的公开课堂，各基层教学组织安排3名以上同行教师和1名教学督导进行观摩并作出评价。

开展“精彩一课”公开课教学活动的目的在于提高全体教师对本科教学的责任感，交流教学经验，以推进教学改革，提高学院教师的教学艺术和课堂教学质量。在“精彩一课”公开课教学活动中，全院教师将把本学期负责的授课课程中最好的课堂教学展示给同行教师和教学督导。

根据日程安排，到第十四周周末，各基层教学组织将在内部评选“精彩一课”的基础上，分组推荐本基层教学组织的“精彩一课”参加学院的评审。第十五周，学院教学工作委员会在教学督导和同行教师评价的基础上，将评审出人文学院“精彩一课”课堂。会议决定对于被评为人文学院“精彩一课”的课堂主讲教师，学院将给予一定的奖励，并向全院教师推广其教学艺术和经验。

文/人文学院

为了提高课堂教学质量，人文学院启动了“精彩一课”活动。

[返回目录](#)

【高教参考】

“数学文化”课的教学与创新思维的培养

数学与统计学教学指导委员会、数学类专业教学指导分委员会副主任委员、南开大学数学科学学院副院长 顾沛

“数学文化”课是近年来兴起的一个新生事物，它面向各个专业的学生，以深浅适中的知识为载体传授数学的思想和精神，提高学生的数学素养。本文在介绍南开大学“数学文化”课教学实践的基础上，谈谈数学文化类型的课程如何对学生进行创新思维的培养。

一、南开大学“数学文化”课的教学改革

1. 南开大学的“数学文化”课

南开大学从2000年开始筹备、2001年2月起开设了“数学文化”课。起初是在一无教材、二无大纲的情况下开课的，现在虽然已经讲授到第十四轮了，也出版了教材，但我们仍然深深感觉：讲好这门课难度很大。

南开大学文、理科所有专业都开设了“高等数学”必修课，所以“数学文化”课定位为校公共选修课。全校各个专业都有学生选修，这已经成为大学生文化素质教育课程的一个亮点，每次选课都爆满。

一般的数学课是以数学的知识系统为线索来组织材料、进行教学的。“数学文化”课则不然，它可以从数学典故、数学问题、数学方法、数学观点、数学思想等角度切入，并以它们为线索来组织材料、进行教学。例如，历史上三次数学危机的典故、有限与无限的问题、类比的方法、抽象的观点、数学审美的思想，等等。

一般的数学课是以讲授数学的理论知识及其应用为主要目的。“数学文化”课虽然也要以知识为载体，却并不以传授数学理论知识为主要目的，而是以教授数学思想提升学生的数学素养为主，同时提升学生的文化和思想素养。

2007年，南开大学“数学文化”课程组获全国“五一劳动奖”；不久，南开大学的“数学文化”课被评为国家精品课程。

2. “数学文化”课教学过程的改革

多年来，南开大学“数学文化”课教学改革的一个重要方面，是改进教学过程。我们的主要思路是，不但要让学生“学会”，而且要让学生“会学”。“学会”，仅仅关注了学习的结果；“会学”，则不仅关注学习的结果，也关注学习的过程。

要让学生在学的过程中“学会学习”。因为，不但学习知识、提高能力是课程的目标，而且经历探索和交流的过程本身也是课程的目标。如果各个课程都能这样做，那么学生从所经历的“过程”中培养出来的思考、表达、探索的能力，其收获可能远远超过“获取具体知识”本身。“教是为了不教”和“学是为了会学”，可以看作上述教学改革思路的凝练表述。

我们在这方面进行教学改革的具体措施主要有以下五点：一是在课堂教学中设计一些带有启发性的问题，引导学生自主探索，营造师生互动的氛围；二是课程的考评除期末考试占总成绩的60%外，要求每个学生自拟题目，查找资料，撰写3000字以上的读书报告，占总成绩的40%；三是鼓励学生把读书报告发展成课堂演讲（有加分），每届从第四次课开始，每次课安排一位学生的课堂演讲，大约15至18分钟；期末考试实行半开卷考试，即只允许学

生带入考场一张A4纸，事先可以写上任何复习内容；五是编辑出版内部刊物《数学之美》（每年1期，现已出版了6期），推荐优秀的读书报告向《数学之美》投稿，把学生的文章变成铅字，使他们产生成就感。

3. “数学文化”课中学生的收获

学生从“数学文化”课中可能获得的收获有：了解数学的历史；拓宽对数学的认识；引起对数学的兴趣；感悟数学的思想；提高数学素养；学会用理性思维的方式观察世界、认识世界。

学生通过选修“数学文化”课开阔了视野。他们既把多年来学习的数学知识上升到观点、精神、方法、思想的层面上，又从文化和哲学的角度反观数学发展中的规律；既学习了历史上的重大数学事件，又学习了科学家、数学家的情感、品德和价值观；既了解了社会进步对数学的推动作用，又了解了数学发展对社会文明的推动作用。

在“数学文化”课学生的“评课意见”中，许多学生给予了很高的评价。

化学专业一位学生写道：“‘数学文化’课我每次都准时到课。在上完第一次课后，我就对室友说，即使这门课我过不了，我也要听，因为上完课我有一种醍醐灌顶的感觉。我完全是抱着一种求知、求学的态度。而时至今日，一个学期过后，我确感受受益匪浅。”

物理学专业一位学生写道：“‘数学文化’课是我上大学以来听到的最精彩的一门课。以前做数学题单调枯燥，无休止的推算，纷繁复杂的公式，眼花缭乱的图像。然而，‘数学文化’课中的数学却不是如此，有个词可以形容这门课——趣味数学”。

金融学专业一位学生写道：“‘数学文化’课向我展示了数学极富魅力的一面。不是以往数学课上的定理、公式、计算和题海，而是数学的思想、精神和方法。我第一次用美学的眼光来看待数学；第一次了解到数学在各个领域所发挥的重要作用；第一次走进数学史的长河，去追随数学家的足迹；第一次体会到数学中浓郁的人文主义精神；第一次知道曾深刻影响人类社会发 展进程的三次数学危机、希尔伯特的23个问题，等等。”

生物科学专业一位学生写道：“演讲的一道道程序仍然历历在目。演讲前泡在图书馆查资料，整理资料；撰写演讲稿；然后，进行试讲。试讲的时候，我面对着树林，向它们讲着三次方程的奥妙，三次方程解产生的历史过程及相关故事。后来正式上台讲演时，我满身大汗，但得到了老师的认可。这使得我对自己又重新审视了一次。”

二、在“数学文化”课中实施素质教育及培养创新思维

可以说，实施素质教育是“数学文化”课的精髓，培养创新思维是“数

学文化”课的亮点。以下举例说明如何在“数学文化”课中实施素质教育及培养学生的创新思维。

例一，有限与无限的问题

与初等数学相比，高等数学更多地采用“无限”的手段和工具，更多地在“无限”的领域中进行研究。例如，“取极限”、“求导”、“求定积分”，都是采用“无限”的手段和工具。所以，让学生了解“无限”与“有限”有何本质的区别，又有何联系，是很重要的。关于“无限”与“有限”的本质区别，我们在教学中用“有无限个房间”的旅馆的例子作为知识载体，鼓励学生的独立思考，在师生互动中培养学生的创新思维。

客观世界的旅馆都只有有限个房间，客满以后再来客人就无法安排了，老板只好请客人到别的旅馆去住。但是，“有无限个房间”的旅馆则不然，客满以后再来客人仍然可以安排；从而看出“无限”与“有限”的本质区别。当然，“有无限个房间”的旅馆是人脑的产物。假设一个房间只住一个客人。所谓“客满”，就是有无穷个客人，住进了这无穷个房间，每一个房间都有人住（为简单起见，这里所说的“无穷”均指“可数无穷”）。我们在课堂上分以下三个层次提出问题，师生互动，逐渐深入，培养学生的创新思维。

(1) 这样的旅馆客满后又来了1位客人，老板能否安排？

这时，老板可以先让原来房间里的客人都出来，然后重新安排，让1号房间的客人搬到2号房间去住，让2号房间的客人搬到3号房间去住，让3号房间的客人搬到4号房间去住，等等，让k号房间的客人搬到k+1号房间去住；这样原来的客人就都有房间住了，而1号房间就空出来了，可以让新来的客人去住（这段叙述如图1所示）。

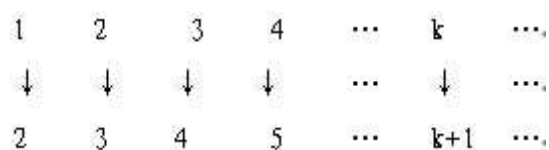


图1 已经客满的旅馆如何再安排1位旅客

2) 这样的旅馆客满后又来了一个旅游团，旅游团中有无穷个客人，老板能否安排？

这时，老板可以先让原来房间里的客人都出来，然后重新安排，让1号房间的客人搬到2号房间去住，让2号房间的客人搬到4号房间去住，让3号房间的客人搬到6号房间去住，等等，让k号房间的客人搬到2k号房间去住；这样原来的客人就都有房间住了，而只占了偶数号房间，所有的奇数号房间都空出来了；有无穷多个奇数，这无穷个房间，正好可以让新来的无穷个客人去住（这段叙述如图2所示）。

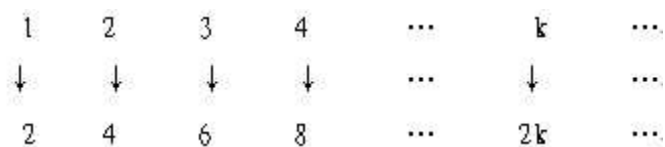


图2 已经客满的旅馆如何再安排 1 个具有无穷客人的旅行团

(3)这样的旅馆客满后又来了一万个旅游团,每个团中都有无穷个客人,老板能否安排?

这时,老板可以先让原来房间里的客人都出来,然后重新安排,让1号房间的客人搬到10001号房间去住,让2号房间的客人搬到20002号房间去住,让3号房间的客人搬到30003号房间去住,等等,让k号房间的客人搬到10001×k号房间去住,这样原来的客人就都有房间住了(这段叙述如图3所示)。

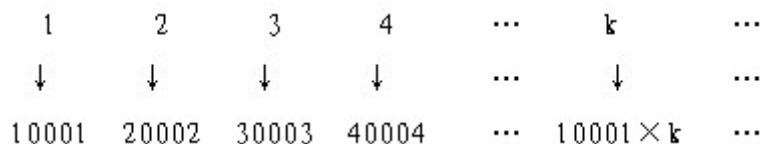


图3 已经客满的旅馆如何再安排1万个具有无穷客人的旅行团

同时,给出了10000个、又10000个的空房间,第一个10000个空房间,可以让新来的10000个旅游团每个团的第1号客人住,第二个10000个空房间,可以让新来的10000个旅游团每个团的第2号客人住,等等;第k个10000个空房间,可以让新来的10000个旅游团每个团的第k号客人住,于是新来的10000个旅游团中每一个客人就都有房间住了。

其实,如果我们对第二个层次的问题有了本质的理解,第三个层次的问题就可以迎刃而解了。在第二个层次的问题中,让k号房间的客人搬到2k号房间去住,我们是用“偶数、奇数”的语言解释的。如果换一种说法,更能揭示问题的本质。

“让k号房间的客人搬到2k号房间去住”,这个2k里的2怎么来的?

如果把原来客满的旅馆中住的客人当作一个有无穷个客人的旅游团,现在又新来了一个有无穷个客人的旅游团,1+1=2,共有两个这样的旅游团;本质上,2k里的2是这样来的。正是因为共有两个这样的旅游团,所以把房间按两个一份地进行分份,可以让这两个旅游团的第一号客人、第二号客人、……分别入住。

再类似地看第三个层次的问题,也就可以抓住本质了。如果把原来客满的旅馆中住的客人当作一个有无穷个客人的旅游团,现在又新来了10000个有无穷个客人的旅游团,1+10000=10001,共有10001个这样的旅游团;只要让k号房间的客人搬到10001×k号房间去住,就解决问题了,因为这相当于

把房间按10001个一份地进行分份，可以让这10001个旅游团的第一号客人、第二号客人、……分别入住。

所以，即使都是正确的解答，其中有的可能抓住了本质，有的则可能没有抓住本质（应该教育学生在平常做习题时也注意这一点）。

有了这个抓住本质的解答，该旅馆客满后再来多少个有无穷个客人的旅游团，问题都能轻而易举地解决了。比如，再来1753462个这样的旅游团，因为 $1+1753462=1753463$ ，所以只要让k号房间的客人搬到 $1753463\times k$ 号房间去住，就解决问题了。可见，抓住本质的解答，是容易推广的。

该问题进一步发展下去还可以问：这样的旅馆客满后又来了无穷个旅游团，每个团中都有无穷个客人，老板还能否安排？这时，刚才的方法就用不上了；原因是新来的旅游团从有限个发展为无限个，所以需要另起炉灶，寻找新的方法。由此进一步看出，“无限”与“有限”有本质的区别。

例二，数学的抽象

数学的抽象，本来是数学的特点、优势和有力手段。但是，如果教学不得法，却会使学生因数学抽象而感觉枯燥、难学，这是教师的失误：“数学文化”课应该还“抽象”以本来面貌。为了让学生理解“抽象”的优势，了解“抽象”的方法和作用，实践“抽象”的过程，学会“抽象”的手段，进而喜欢“抽象”，我们常常举“哥尼斯堡七桥问题”作为例子。解决问题时让学生融入其中，一起探索，在解决问题的过程中培养学生的创新思维，效果很好。

哥尼斯堡是欧洲一座美丽的城市，有一条河，流经该市，河中有两个小岛，岛与两岸间，岛与岛间有七座桥相连，如图4a所示。人们晚饭后沿河散步时，常常走过小桥来到岛上，或到对岸。一天，有人想出一种游戏来，他提议“不重复地走遍这七座桥”，看看谁能先找到一条路线。这引起许多人的兴趣，但尝试的结果，没有一个人能够做到——不是少走了一座桥，就是重复走了一座桥，如图4b所示。多次尝试失败后，有人写信求教于当时的大数学家欧拉。欧拉思考后，首先对地图进行抽象，把岛和岸都抽象成“点”，把桥抽象成线，就得到由一些点和线构成的图形，简称“点线图”。然后，欧拉再对问题进行抽象，把“哥尼斯堡七桥问题”抽象成“一笔画问题”：笔尖不离开纸面，一笔画出给定的“点线图”，不允许重复任何一条线，这简称为“一笔画”。

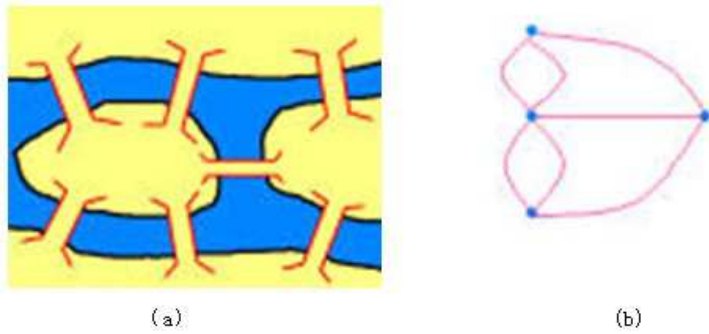


图4 哥尼斯堡七桥问题

有些“点线图”是可以“一笔画”的；有些“点线图”却不能“一笔画”。需要解决的问题是：找到“一个‘点线图’可以一笔画”的充分必要条件，并且对可以“一笔画”的图形，给出“一笔画”的方法。

上述把实际问题抽象为“一笔画问题”的过程，可以由教师讲解；要让学生体会到，把岛和岸都抽象成“点”，把桥抽象成线，既简化了问题的条件，又突出了问题的本质。下面欧拉解决问题的过程，则可以让学生融入其中，一起探索。

首先告诉学生，欧拉把图形上的点分成了两类；请学生考虑，如果是自己作这种分类，分成哪两类？如果1~2分钟后还没有学生举手，教师可以再用一句话作启发：“注意到每个点都是若干条线的端点，能否由此想出把点分为两类的方法？”以至还可带有重音地点拨：“分为‘两’类。”如果1分钟后还没有学生举手，教师可以再进一步启发：“每个点都是若干条线的端点，线的条数是不是都是整数，整数如何分成两类？”不久就会有学生想到，要分成两类，偶数和奇数就是两类；可以按进出某点的线为偶数或奇数来对点进行分类。教师随即加以肯定，并给出定义：如果以某点为端点的线有偶数条，就称此点为偶结点；如果以某点为端点的线有奇数条，就称此点为奇结点。

其次，教师再发问：“为了‘一笔画’成功，图中的偶结点多一些好，还是奇结点多一些好？”，还可点拨：“可以自己画画看。要想不重复地一笔画出一个图形，那么除去起始点和终止点两个点外，其余每个点，如果画进去一条线，就一定要画出来一条线。”（“从而都必须是偶节点”一句故意隐去不说）很快就会有学生举手回答：“偶结点多一些好，奇结点少一些好。”

再其次，教师进一步发问：“奇结点少一些好，少到几个才行？”于是，“一笔画”的必要条件是“‘点线图’中的奇结点不多于两个（起点和终点）”，就呼之欲出了。

然后，再组织学生讨论其充分条件：如果‘点线图’中的奇节点不多于两个，就一定能以奇结点为起点和终点完成一笔画。这样，学生就和欧拉一样，

探索得出了“点线图可以一笔画”的充分必要条件：图形中的奇节点不多于两个。再由此看哥尼斯堡七桥问题，“点线图”中有四个奇节点，因此该图形不能一笔画。难怪对于“不重复地走遍七座桥”的游戏，所有的尝试都失败了。

这里，学生作为主体，融入解决问题的过程当中，与主人公欧拉同思考，共探索，完成了数学抽象的全过程，培养了创新思维，也提高了学习研究的兴趣。这就好像教游泳，不但教给学生游泳的方法、要点、技巧，也给学生提供了下水实践的机会，这样才能自主学习，也才能真正学会游泳。当然，其中教师的点拨作用，也是必要和重要的。

这就是所谓“研究性教学”，让学生在探究的过程中不但学会知识，同时学会研究的方法，学会学习。这再次说明，学会知识学生当然会有收获；而探究知识的过程学生会更有收获。教师不但应该注重教学的结果，也应该注重教学的过程。

例三，“变中有不变”的观点

“数学文化”课中“变中有不变”的观点，是从陈省身先生的一句话说起。陈先生在上个世纪70年代末，在北京大学的一次演讲中说，“三角形三内角之和等于180度”这个命题不好。他讲这句话的背后，有很深刻的数学思想。学生如果领会了该思想，就意味着创新意识的提高。为什么呢？

陈先生并没有说“三角形三内角之和等于180度，这个命题不对”，而是说“这个命题不好”。

从“三角形三内角之和等于180度”这个命题，可以推出“ n 边形 n 内角之和等于 $180 \text{度} \times (n-2)$ ”的命题。方法是在凸 n 边形内添加 $(n-3)$ 条辅助线，使 n 边形变为 $(n-2)$ 个三角形。例如，图5所示的凸7边形就可以通过添加4条辅助线，使7边形变为5个三角形。然后，再利用“三角形三内角之和等于180度”便完成证明。

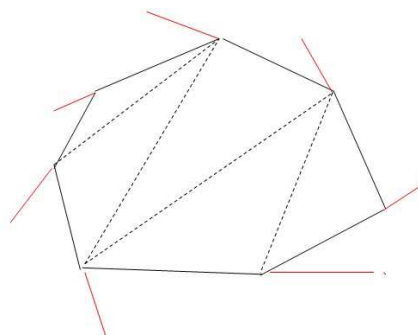


图5 凸七边形

而学生在中学就学过关于 n 边形 n （同旁）外角之和的一个命题：“ n 边形 n 外角之和等于360度”。

现在，我们来比较“ n 边形 n 内角之和等于 $180^\circ \times (n-2)$ ”与“ n 边形 n 外角之和等于 360° ”这两个命题。两个公式等号的左侧除“内”、“外”两字有别外，再没有其他差别，但等号右侧则有重大的差别：前一个公式的等号右侧依赖于 n ；而后一个公式的等号右侧不依赖于 n 。

换句话说，前一个命题“ n 边形 n 内角之和等于 $180^\circ \times (n-2)$ ”表明， n 边形 n 内角之和是与 n 有关的，随着 n 的变化而变化；而后一个命题“ n 边形 n 外角之和等于 360° ”则表明， n 边形 n 外角之和是与 n 无关的，不随着 n 的变化而变化，或者说，当 n 变化时它始终不变，简称为“变中有不变”。

客观事物都是处在不断地运动和变化中的。在这种运动和变化中，事物的大多数性质也会随之改变；但可能有些性质却相对稳定，并不改变，这就是“变中有不变”。这种“变中有不变”的性质，在事物变化时具有相对的稳定性，说明它反映了事物的某种本质，值得我们更加专注地研究。

数学家就有这样的眼光，善于抓住事物中“变中有不变”的性质，善于抓住事物的本质。在这样的意义下，陈省身先生说，“三角形三内角之和等于 180° ，这个命题不好”，而“ n 边形 n 外角之和等于 360° ”这个命题较好。

类比地想一想，数学家在许多场合下都是这样看问题的。

直角三角形可以千变万化，但无论怎样变化，斜边的平方都等于两条直角边的平方和，这就是直角三角形中“变中有不变”的性质，描述了直角三角形的本质。这就是“勾股定理”。

圆的大小也可以千变万化，圆的周长及直径都随之变化，但无论圆怎样变化，圆的周长与直径的比，是“变中有不变”的性质，描述了圆的本质。这个比值就是“圆周率”。

大学“线性代数”中学到向量组时，提到一个向量组中可能有许多向量，但是可以在其中找到“极大线性无关向量组”，能够把向量组中所有向量都线性表出。极大线性无关向量组不是唯一的，可以变化，但是极大线性无关向量组中向量的个数是不变的，这也是“变中有不变”的性质，描述了这个向量组的本质。因此，我们专门定义一个概念，把极大线性无关向量组中向量的个数，称为该向量组的“秩”。

类似的“变中有不变”的例子不胜枚举。由此看到陈先生思想的深刻。

以上的举例，希望说明如何在“数学文化”课中实施素质教育及培养学生的创新思维。“数学文化”课程目前方兴未艾，相信今后在全国会有更加长足的发展。

参考文献：

- [1]李大潜. 数学科学与数学教育刍议[J]. 中国大学教学. 2005, 4: 4-9.
- [2]顾沛. 数学文化[M]. 北京：高等教育出版社，2008.

来源：摘自中国教育和科研计算机网