



研究生教育

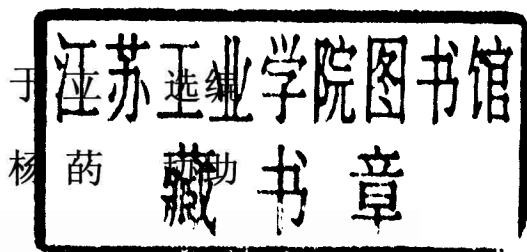
续编

于立 选编

财经大学 MBA 学院
组织与企业组织研究中心

内部参考资料

研究生教育续编



东北财经大学 MBA 学院
产业组织与企业组织研究中心

2007 年 8 月

选编者序

2005年，辽宁省教育厅组织评选优秀博士和硕士学位论文，我所在的东北财经大学共有一篇博士论文和两篇硕士论文中选。令人高兴的是，其中的博士论文（作者肖兴志，产业经济学专业博士）和一篇硕士论文（作者马役军，EMBA）都是我指导的。

受此鼓舞，我当年在东北财经大学出版社出版了一本名为《研究生教育若干问题探索》的书。书中前部分结合国家重点学科建设，谈的是产业经济学专业博士生培养中的经验与体会，后部分则结合东北财经大学 MBA 学院的实践，讨论总结 MBA 和 EMBA 教育中的问题与做法。

在博士生教育方面，我曾写过《产业经济学专业博士研究生课程设置》，《博士生研究能力培养中的问题与尝试》，《产业经济学研究中的十一个误区——兼谈博士学位论文选题》，《博士论文选题及答辩应注意的八个主要问题》，《博士学位论文创作中的十戒》，《博士生的能力培养（“太极八式”）——“何时一樽酒，重与细论文”的意境》等文章或讲稿。但我至今仍清楚感到，博士生培养中仍有许多关键问题需要研究。

本书《研究生教育续编》收集的有关文章多有“高见”，希望能对博士生和愿思考的硕士生有所启发。比如，《最长的等待》一文，引用孔子“不愤不启、不悱不发”的教育思想，文章虽短，涵义深远。愤是“欲通无路”，悱是“欲说无言”，只有这时才能有效启发。否则，不愤就启、不悱就发，非但启发不了，还会徒增愤悱，甚至害人从此自我封闭、拒绝启发。这对指导者而言显然很有道理，反过来对于研究生又是如何呢？

在此，还要向入选本文集的作者及其版权单位表示感谢，并郑重声明，本文集只供产业组织与企业组织研究中心内部学习参考，不得用于任何商业用途。

于立

东北财经大学 MBA 学院院长
产业组织与企业组织研究中心主任
(教育部人文社科重点研究基地)

2007 年 8 月

目 录



现代经济学的若干问题	钱颖一	1
美国经济学教育体系和对中国的启示	方汉明	33
经济学、经济学家与经济学教育	许成钢	46
如何构建经济模型	哈尔·R·范里安	60
How to Build an Economic Model in Your Spare Time	Hal R. Varian	77
博士学位论文创作：从何处开始？	唐·戴维斯	97
Ph.D. Thesis Research: Where do I Start?	Don Davis	110
评说经济学博士论文	胡培兆	126
从入学考试透视经济学博士学位教育	王则柯	131
创新人才的关键素质：直觉能力	朱清时	138
巧定位、重特色的“生存之道”	于 立	150
如果让我重做一次研究生	王泛森	167
讨论班：大学的教学与文化	薛 涌	182
中美历史教育的差异	牛大勇	190
美国中学作业的启示	无名氏	195
我经历的六种考试	陈宇华	203
给侄女王侃的一封信	王 选	210
最长的等待	新 月	214

现代经济学在美国*

钱颖一**

今天我要讲的是一个一般性的题目，希望对所有学习经济学和管理学以及相关领域的学生都能够有所帮助。我在美国学习、工作 21 年，都是在美国的大学度过的。先是在三所大学读学位，后来在三所大学执教。

今天的讲座是基于过去一年中我发表的三篇文章《经济学科在美国》、¹《经济学家市场在美国》、²《理解现代经济学》，³但不完全一样。

我主要讲三个问题：第一是美国大学的经济学教育，体制是怎么运行的，并同国内体制作比较；第二，介绍一下我所理解的现代经济学的分析框架；第三，由第二个问题自然引出的问题，即在现代经济学中数学是一个什么样的作用。

* 本文根据钱颖一教授 2002 年 11 月 5 日在东北财经大学所作报告整理，经本人审阅修订。崔文杰在整理的过程中，添加了注释（主要来自互联网和一些期刊）。本文脚注用阿拉伯数字表示，尾注用罗马数字表示。

** 钱颖一，1977 年考入清华大学数学系，1981 年本科提前毕业，而后被哥伦比亚大学录取为研究生，1982 年获哥伦比亚大学统计学硕士学位，1984 年获耶鲁大学运筹学和管理科学硕士学位，1990 年获哈佛大学经济学博士学位。从 1990 年开始在斯坦福大学经济系任助理教授直至 1999 年，从 1999 年至 2001 年任马里兰大学经济系教授，2001 年至今任伯克利加州大学经济系教授。个人网页：<http://www.china-review.com/fwsq/yqian.asp>

¹ 载《经济社会体制比较》2001 年第 6 期。

² 载《经济学家茶座》第九辑（2002-3）。

³ 载《经济社会体制比较》2002 年第 2 期（总 100 期）。

一、美国大学的经济学教育

· 学科设置

先讲第一个问题，美国大学的经济学教育。“经济学”¹在这里指的是经济学科。因为在国内，经济学这个词有很多不同的用法，比如说我们这里的经济学院或经济学专业，就是一个比较窄的概念，它只是指一部分理论经济学领域。实际上，经济学科是一个宽的概念，比如，它包括金融、财政等等。

首先从我们熟悉的情况讲起。根据我的观察，国内大学中的学科设置大致有三种情况：一种是经济学科设在经济学院，管理学科设在管理学院，像原来的综合性大学，比如北大和复旦都是这种模式；另一种是经济学科和管理学科同设在一个学院，有的叫经济管理学院，也有叫其他名称的，一个学院中有两个学科，象清华、南大；还有一种是包括东财在内的各财经大学和中国人民大学的模式，即经济学科分设在数个学院，比如我们这里有经济学院、财政税务学院、金融学院等等。

我们在专业设置上跟国外不一样，我们一般设置得比较细，比如我们这儿有旅游专业，管理我们就有好几种。有的是以二级学科，甚至以三级学科为单位，比如金融是二级学科，下面有保险，有的保险也算一个专业，就是三级学科了，非常细。而且，理论经济学和应用经济学在学科目录上是人为的分开，比如说，金融财政是应用经济学，政治经济学是理论经济学。但是，金融财政中也有理论，而政治经济学中也有应用。

这是我们的情况，那么国外的情况是怎么样的呢？国外的大学情况也很多，我介绍的主要是国外综合性大学的情况。我不想给大

¹ 本文中所指的经济学是按照国际惯例定义的经济学科，即国内所说的理论经济学和应用经济学这两个“一级学科”名下的全部“二级学科”，包括理论经济学下的政治经济学、经济思想史、经济史、西方经济学、世界经济、人口、资源与环境经济学，和应用经济学下的国民经济学、区域经济学、财政学、金融学、产业经济学、国际贸易学、劳动经济学、统计学、数量经济学、国防经济学。

家一种印象，国外的大学都是一种模式，实际上有各种各样的模式，但在教育理念上有很多共同的东西。当然，我所在过的六所学校都是综合性大学。

国外的综合性大学内部是有层次的。首先，国外大学内的学院数目远远低于我们。我去过吉林大学，有三四十个学院，非常庞大。即使不是这么大的学校，学院的设置也是非常之多。国外的情况不一样。一个层次是叫做文理学院，基本上包括了我们所说的基础学科，有三大部分：一个是自然科学，就是我们所说的理科，数学、物理、化学、生物；第二部分是社会科学，经济、政治、社会、心理；第三部分是人文学科，即我们通常说的文、史、哲；通常这三部分放在一起，构成了文理学院。我之所以讲这个，是为了由此来看清楚经济学的位置：经济学属于社会科学，是其中很重要的一个部分。

文理学院之所以重要，首先是因为它通常是面对本科生的最主要的学院，甚至是唯一的学院，比如在哈佛、耶鲁。比如你被哈佛大学本科录取，你只能到文理学院。假如你将来想念管理，学 MBA，那么本科时你没有别的选择，只有在文理学院，你可以选择经济学为专业。但是也有一些学校，比如我现在所在的伯克利加州大学，本科也招一些学管理的学生，但数量不多。所以不能一概而论，但大致差不多。还有一个就是关于本科金融专业，据我所知，宾州大学的本科是有金融专业的，但其他的著名大学的本科并没有金融专业，它是涵盖在经济学专业中。

第二条，文理学院之所以重要，是因为文理学院是培养博士的最主要学院。其他的学院也培养博士，但是数量远远不如文理学院。这很自然，因为文理学院覆盖的学科主要是基础学科。其他的学院有一个名称，叫做职业学院（Professional School），这其中就有包括工学、农学、医学、法学、管理、新闻，其中管理又包括工商管理、公共管理，这些就比较实用，要解决实际问题，比如说力学是物理里边的，但要研究盖房子，就是一个工程问题。经济学在社会科学

里边，但是具体管理一个企业，那就是管理学。也就是说，这里边有一个基础学科和实用学科的差别。

还有一个值得注意的是职业学院多数是研究生院，不面对本科生。工学比较特殊，既招本科生也收研究生。这也就是为什么很多商学院，像芝加哥、斯坦福的，干脆叫做 Graduate School of Business（商学院），名称上就规定了是研究生院，有点像我们这里的 MBA 学院，没有本科生。

这就是国外综合性大学的情况。

在国外综合性大学，一般是设立经济系和管理学院，不设立单独的经济学院，经济系通常设在文理学院中，属于社会科学部。当然也有学校把经济系设在管理学院内，象普渡大学、伊利诺伊大学。美国没有教育部规定，一定要设在哪里，但通常是经济系在文理学院。虽然叫经济系，但它覆盖的领域非常广泛，像我学习工作过的几所大学，它包括了所有我们所说的二级学科，财政、金融、货币银行、宏观、微观、区域经济等。有意思的是，虽然概括得非常广泛，但是系的下面不设教研室，所有的教授在一起，这个很重要。虽然经济学科内部有很多分支，并不人为地把他们分到其中的一个，呆会儿在讲到博士生的培养时，我们会发现确实有好处。

以上是经济学系的情况，下面我介绍一下管理学院的情况。

管理学院有时也叫商学院，管理学院下设组（group），有时也叫系。用我们国内的话说，文理学院下面的系是实体，管理学院是实体；但管理学院下面的组或系不是实体。主要的组包括有会计、市场营销、组织行为、公司战略、人力资源、运筹和管理科学、管理信息系统、金融、经济（Economics Group）等。这些是共同的，有些学校有一些特色的，比如网络。

跟国内的情况相比，有几点需要说明。第一点，虽然管理学院设经济组，但通常经济组较小，教管理经济学等一些服务性的课程。因此，通常经济学的主要研究力量在经济系。

再一点，我们会发现，国内管理学院，尤其是原工科院校的管

理学院，是由这里说的运筹和管理科学（国内叫做管理工程与科学）发展而来。很多工科院校的管理学院，是在 1985 年成立的，核心的师资原来研究信息论、控制论、系统论，后来就形成了管理科学与工程这个一级学科，是工科背景。还有管理信息系统，在工科院校是很强的。相比之下，公司战略、组织行为、市场营销、人力资源、金融、经济就比较弱，这是一个普遍现象。这跟许多搞管理学的人，以前是由工程转过来有关系。当然在我们这里，情况很不同，因为我们原来的背景是财经院校。

这跟国外的情况很不一样。国外的管理学院，公司战略、组织行为、市场营销、人力资源、金融等等与工程都关系不大。相反，与经济学和心理学关系非常密切。上个月诺贝尔经济学奖获得者之一是一位心理学家。¹心理学在国外是一个很大的学科，很多本科生选择心理学为主修。在我国，由于过去跟随苏联，只有教育心理学，设在师范大学，一般的心理学是受批判的。在某种意义上，国外的商学院或管理学院中的学科受经济学、心理学影响大，受工程的影响小。国内偏重运筹学、控制论，跟工程有关。在清华、西安交大、上海交大，我猜想大连理工大学，都是这样。

特别要指出的是金融学（Finance）的定义。首先，它是经济学科的一部分，这一点国内外是一致的。金融学虽然有很多特殊的工具和方法，但它是研究经济中的一个市场——金融市场。当然它跟别的市场不太一样，比如它允许卖空，一般商品是不允许的。金融是许多人很热衷的领域，但对金融学的理解国内外差异很大。

什么是金融，为何国内外差别如此大？原因是经济基础决定上层建筑。原来我们所说的金融包括货币银行学（Money and Banking）。中国人民大学校长黄达是中国金融学会会长，是研究货币银行的权威。人民银行研究生部“五道口”研究的是货币银行。

¹ 普林斯顿大学丹尼尔·卡纳曼（Daniel Kahneman）。丹尼尔·卡纳曼 1934 年出生于以色列，拥有美国和以色列双重国籍。1961 年毕业于伯克利加州大学，获博士学位。从 1993 年起担任美国普林斯顿大学 Eugene Higgins 心理学和公共事务学教授。

还有一部分叫国际金融 (International Finance)，改革开放以后国际贸易变得很重要，其中有外汇结算问题、汇率问题。这两块在计划经济下就被定义为金融，我们的大部分金融的师资、教科书都是关于这两方面的，这跟我们的体制有关系。然而，这两块在国外不被称为 Finance，我们翻成“金融”。这两部分都是比较宏观的，可称“宏观金融”，但我打了一个引号，就是说我并不认为它是一个领域。货币银行在国外称为货币经济学，国际金融是国际经济学的一部分。我在国外遇到过中国留学生，他说他在五道口是学金融的，美国人认为在他的成绩单上，找不到可以称作 Finance 的课程。在美国，Finance 包括两部分，一部分称为 Corporate Finance (公司金融)，还有一部分是资产定价 (Asset Pricing)，企业及证券或衍生物在市场上的价格如何确定，以及由此导出的投资决策。他们所指的金融是指研究金融市场中的问题，都是微观的。九十年代初期以前所有国内研究金融的是研究“宏观金融”。九十年代以后经济基础发生变化，我们有了证券市场，公司企业有了自主权，出现了融资问题，因此，现实生活中对“微观金融”的需求越来越大。

还有一个误解，我们认为学金融就是去金融部门，比如证券公司工作。不错，在美国是有一部分学金融的人去华尔街，但更多的人还是去公司，公司金融相当重要。公司金融包括融资、资本结构、公司治理结构等等。

我们是处在一个转轨时期，从供给方讲，在金融方面，学校专业设置、教科书，百分之八九十是货币银行、国际金融。另一方面，从市场需求讲，事实上，一个国家需要研究货币银行、货币政策的人是很少的。绝大多数市场需求是微观金融。那么金融在管理学院和经济系之间是如何设置的呢？经济系是一定有货币经济学、国际经济学方向的，也就是“宏观金融”；同时也会有微观金融领域，但不一定，有的学校有，有的学校没有。在管理学院，一定有金融组或金融系，这是因为任何一个 MBA 的学生，公司金融、资产定价、投资学都是必修课，但通常管理学院只有“微观金融”，没有“宏观

金融”。

国内金融比较热，有些学校经济学院、管理学院是分设的，经常会出现争金融这个专业的“产权”，因为这个产权有价值，既可以办班创收，又可以招好学生。

在过渡期间，有些重复建设也许并不是坏事，因为在微观金融方面市场需求缺口很大。

接下来介绍一下经济学与管理学的关系。

我们财经大学办管理学，许多教授有经济学背景，这是一个非常好的传统。许多工科院校，管理学是从管理科学与工程转过来的。事实上，过去一二十年经济学与管理学两者关系非常密切，它们之间的关系就像物理和工程、理科和工科的关系。举几个例子，如市场营销中非常重要的定价策略非常得益于信息经济学和博弈论，这都是在近二三十年发展起来的微观经济学。人力资源管理运用组织经济学和激励理论来分析如何调动员工积极性、CEO 的积极性。会计过去被认为是一个很死板的领域，就是记帐，现在会计学前沿受到信息经济学的很大影响，因为会计本身是一个信息的累加过程，你需要用比较少的数字来反映公司的业绩、成本。现在有了安然的事情，我们可以发现，会计信息可以是真的，也可以是假的，怎样防止假信息，减少假信息成本，会计学中有很多经济学道理。最后公司战略管理学很大程度上是博弈论和产业组织管理的延伸。我们这儿有一个产业组织与企业组织研究中心，把产业和企业放在一起是很有道理的，博弈论的方法、产业组织的方法可以延伸到公司战略中去。大家知道，迈克尔·波特（Michael E.Porter）¹，是哈佛商学

¹ 迈克尔·波特(Michael E.Porter)，哈佛商学院教授，当今世界上竞争战略和竞争力方面的权威。1983 年，波特教授被任命为美国总统里根的产业竞争委员会主席，开始引发美国及至全世界的竞争力讨论，他曾为各州首脑、州长、市长和世界各国的 CEO 们作过咨询，并曾获得威尔兹经济学奖、亚当·斯密奖、查尔斯·库利奇奖、三次获得麦肯锡奖，及斯德哥尔摩和其他 6 个大学的荣誉博士学位。波特教授至今已出版了 16 本书及 75 篇以上的文章。其中，《竞争战略》(1980)一书已经再版了 53 次，译为 17 种文字；另一本著作《国家竞争优势》(1990)，至今已再版 32 次，译为 12 国文字。他所提出的“五种竞争力量”、“三种竞争战略”已为全球熟知。

院公司战略管理学专家，他是哈佛经济学的博士。我们可以看到，管理学确实深受经济学的影响。所以，管理学院受经济学的影响要远远大于受工程的影响。

另一方面是心理学，由于我个人知识不太够，这里不能细讲。

以上讲的是体制情况。

· 本科教育

我把经济学教育分为本科教育和研究生教育(graduate student)¹。首先一条，中美教育差别很多，但基本理念差别是对本科教育的定位很不一样。我们以前受苏联的影响，经济基础是计划经济，我们大学以培养专业人才作为主要定位。美国本科教育定位是基础教育，理念的差别导致课程设置、院系设置等一系列差别。但并不是说中国一定要改成美国模式，这里经济基础确实不大一样，但是我们要知道一下人家的想法，我们是处于转轨期间。我们专业过细模式是从苏联学来的，但更多是考虑到计划经济的特点。计划经济下分部门管理，从财经院校出来马上就能到一个岗位上用。计划经济下没有市场的变化，分得很细马上就能用也有优势。如会计要分交通口的会计、工业口的会计、商业口的会计等，工作后就能用。但在市场经济中会出现问题，因为市场是变化很快的。2000年IT和现在很不一样。以前会计和审计也是分开的。事实上现在发现，有很多时候需要你今天做这样，明天做那样。所以美国入校时不报专业，一二年级采取通识教育，二年级以后选口径宽的主修(major)，我这里不用“专业”是怕跟国内的专业混淆起来。主修经济学的本科生职业选择广泛，事实上，他们在本科时也没有别的选择，不可能选择管理学或别的更细的专业。经济学专业的毕业生将来可以选择经济学、金融、工商管理、公共管理、法律、国际关系，甚至新闻传媒等等。美国三大广播公司之一的一个很有名的主持人，是主持

¹ 包括硕士生和博士生。

晚间新闻的。当有记者采访他：“你觉得大学哪门课现在很后悔当时应该学得更好？”他说：“经济学，因为工作中经常用到经济学知识。”由此可见它的经济学定位很广，我们这里比较窄，只定义到理论经济学，这点有很大不同。

另一方面它的经济学本科培养比较简单。我们的课程特别多。它课程虽然不多，但很精炼而且有层次。今天我没时间讲关于申请美国学校注意的事情，但有一点是相关的。实际上衡量一个学生，并不是说 G.P.A.¹ 高就行了。因为得看你学的内容，有些是核心课。对经济学来讲，它的核心课一年级是经济学原理，二年级学中级宏观微观、经济计量学，三四年级选两门经济学专门领域课，像国际经济学、金融学等等。数学也有基本要求，微积分、线性代数、概率论、数理统计、优化方法等，课程也不是很多。因为它的基本思想是大学主要是教会一个思想、考虑问题的方法及分析问题的工具，并不要教你学会比如说外汇交易结算等具体技能，这些你可以在今后工作中学。这样的教学思路与它的理念是一致的。而我们的课程很多，而且许多非常具体的课程在国外是没有的。另一方面对于思想性、基本分析、工具性的课开的很粗，有的学校只开西方经济学，把原理课的初级层次和中级层次合并起来。我最近看了国内出的一些微观经济学教科书，书中说：由于课时所限，我们把初级和中级合并在一起。这有一个问题：两边都要就既不像中级经济学那样严谨，也不象经济学原理那样直观。顺便说一下，我这次回来在清华大学教一门课，很多人希望我教博士生的课，我自告奋勇教本科生一年级的经济学原理，超过 500 人在听课。我们的学生数学好。但正因为数学好，可能他们的经济学直觉 (economic intuition) 是没有的。所以课不在多，在于有层次和基本训练。

再有就是国内有一种错觉，以为美国的学生数学学得多。我见

¹ G.P.A.(grade point average) 又称 G.P.R.(grade point ratio)，即成绩点数与学分的加权平均值。在我国，学业成绩的计算是采用百分点制（即零分到一百分），在计算 G.P.A.时须先将百分点的分数换算成等级点数(grade point)。

了许多中国学生，很少看到哪个因为数学不行，经济学学不下去。其实不然，在美国大学，数学的基本要求不太高。美国的中学教育很差，尤其是数学。即使在美国的好大学里，一在黑板上求导，底下就哇哇叫。他们中学是天堂，是玩过来的。我们中学的基础教育加上高考制度，使得我们的大学生入学时数学基础训练很好。当然这里指的是基本要求，高的要求还有很多。我们的学生数学能力远远强于美国学生，但经济学概念想法 (idea)、直觉上不如美国学生。这跟他们的教育有关。

但是，美国本科教育不是在全世界突出的，欧洲平均教学质量可能比美国好，因为欧洲的中小学状况比美国好。中国在本科要赶上世界一流是完全有可能的，因为学生进校的素质相当地高，当然还要有一个过程，比如说我们的教学理念和课程设置还有一些问题。

· 博士生教育

美国（或北美）最有特色的在于它的博士教育，这点不仅与中国不同，连欧洲都与美国不同。当然欧洲也有特例。欧洲的一个特例是伦敦经济学院，它基本是美国模式。目前，欧洲的国家也在改革。像法国南部的图卢兹（Toulouse，欧洲空中客车集团总部所在城市）。还有一个例子，巴塞罗那市的 Pompeu Fabra 大学，可以说是一个巧合，它在 1991 年和香港科技大学同时成立，十年后这两个学校都很成功。这两个学校的特点都是在原来非美国的教育模式环境中：一个是西班牙，一个是香港，香港是英国模式。在这样的环境中引进美国博士培养教学体制。现在无论是在欧洲，还是亚洲，比如香港、新加坡都在改革。我国教育体制受德国影响、苏联影响、日本影响，基本是受欧洲影响。我们博士生教育的特点基本上是“师傅带徒弟”模式，考一个专业，考一个研究方向，报考一个“博导”。“博导”是我们的发明，外国没有“博导”这个职称。除此之外，我国的情况基本上与欧洲情况差不多。考上博士后基本上是导师学生一对一，产权很清楚，一般来说课程要求不多，主要是做论文，

欧洲也是这样。

美国则不同，美国有个制度创新，申请博士时是申请博士项目（Ph.D. program），不是报导师，看起来是个技术上的问题，实际上有实质性的不同。我经常收到 E-mail，说要报我的博士生，我说可以将来做我的学生，但我不能招博士。任何一个老师都不能自己招学生，一个系是一个项目，只有项目来招学生。而且在主要研究型大学（Research University）都是硕博连读，硕士学位在这些学校只是个“过程学位”，即博士学位念到一定阶段“送”你一个硕士学位。当然不是所有的大学中硕士学位都是过程学位，这里主要指研究型大学。还有许多大学主要培养本科生，在那里硕士不是“过程学位”，所以不能一概而论。美国的教育体制之所以这样跟它的特殊经济状况有关系。原来美国的教育体制是从欧洲，特别是德国学来的。后来发生了变化，美国的市场非常大，由此演化出一套办法，使它能大规模地培养高质量的博士生以适应大市场的需求。而欧洲国家相对较小。

具体说一下博士生教育，并与我们熟悉的情况作对比来分析各自的优势和劣势，并解释在当前的市场状况下，为什么美国模式的优势比较大。首先他们都是硕博连读，它的课程无固定学制，不像我们分三年或五年。它分前期和后期。前期是课程的训练，第一年标准化基础课程，包括高级宏观、高级微观和高级计量经济学，然后是一个很严格的资格考试，这是要淘汰人的，试卷上不能写名，只能写个代号。淘汰的比率有的很大，有的不大，但我们学过经济学的人都知道，有淘汰制度的威慑力本身就产生激励作用。第二年的课程是两个专门领域课程的研究前沿。每个领域中老师要将最近一二十年研究前沿的问题系统讲给学生，不是把论文发给学生看。老师会告诉学生们哪些是热点问题，哪些是没兴趣的问题，哪些是太难的不能做研究的。这样学生会有个了解，把学生引到前沿。之后有个领域的考试。经过这样的两年的基本训练达到一定的标准。作一个对比，比如英国、欧洲或国内，就不太一样。实际上，我们

也有考试，研究生考试是在入校前。美国入学时没有考试，虽然也要看 GRE、大学的成绩，但主要的筛选是在于入学一年后的考试。入学前考和入学一年后考有什么不同？其差别在于，博士生来源很多，进校时考学生，很难筛选，本校的学生知道老师出什么题，往往容易通过。经过一年的学习，大家在同一起点再考，筛选比较准确。像卢卡斯¹本科学历史的，后来才学经济学。所以，在什么时候考，机制是不一样的。

“师傅带徒弟”的办法自古就有，它有一个好处：导师带学生时，在学生不太多时，他们的关系密切。这非常适用于天才学生，把导师的思想火花在交谈中领悟出来。剑桥大学出天才，我们想象牛顿²在苹果园中喝下午茶时看见苹果掉下来，脑子里闪现万有引力了，再和老师谈谈话，就出来万有引力定律了。凯恩斯³是天才，也是剑桥的。但“师傅带徒弟”的办法有一个缺点，不适合社会化大生产。社会化大生产是美国的发明，从汽车生产开始的。汽车生

¹ 罗伯特·卢卡斯（Robert Lucas），美国人，他倡导和发展了理性预期与宏观经济学研究的运用理论，深化了人们对经济政策的理解，并对经济周期理论提出了独到的见解，由此获得1995年诺贝尔经济学奖。

² 牛顿，是英国伟大的数学家、物理学家、天文学家和自然哲学家。1642年12月25日出生于英格兰林肯郡格兰瑟姆附近的沃尔索普村，1727年3月20日在伦敦病逝。

牛顿1661年入英国剑桥大学三一学院，1665年获文学士学位。随后两年在家乡躲避瘟疫。这两年里，他制定了一生大多数重要科学创造的蓝图。1667年回剑桥后当选为三一学院院长，次年获硕士学位。1669年任卢卡斯教授直到1701年。1696年任皇家造币厂监督，并移居伦敦。1703年任英国皇家学会会长。1706年受女王安娜封爵。他晚年潜心于自然哲学与神学。

牛顿在科学上最卓越的贡献是微积分和经典力学的创建。

³ 约翰·梅纳德·凯恩斯（John Maynard Keynes）（1883—1946），现代西方经济学最有影响的经济学家之一。1906—1908年在英国财政部印度事务部工作，1908年任剑桥大学皇家学院的经济学讲师，1909年创立政治经济学俱乐部并因其最初著作《指数编制方法》而获“亚当·斯密奖”。1911—1944年任《经济学杂志》主编，1913—1914年任皇家印度通货与财政委员会委员，兼任皇家经济学会秘书，1919年任财政部巴黎和会代表，1929—1933年主持英国财政经济顾问委员会工作，1942年被晋封为勋爵，1944年出席布雷顿森林联合国货币金融会议，并担任了国际货币基金组织和国际复兴开发银行的董事。1946年猝死于心脏病，时年63岁。凯恩斯一生对经济学作出了极大的贡献，一度被誉为资本主义的“救星”、“战后繁荣之父”等美称。凯恩斯出生于萨伊法则被奉为神灵的时代，认同借助于市场供求力量自动地达到充分就业的状态就能维持资本主义的观点，因此他一直致力于研究货币理论。

1929年经济危机爆发后，他感觉到传统的经济理论不符合现实，必须加以突破，于是便有了1933年的《就业、利息和货币通论》（简称《通论》），《通论》在经济学理论上有了很大的突破。