

张文修 著



# 研究生教育创新 与创新教育

清华大学出版社

张文修 著



# 研究生教育创新与创新教育

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书主要是作者担任全国工程硕士专业学位教育指导委员会副主任委员期间,对工程硕士教育以及我国学位与研究生教育机制探索等方面所撰写的论文汇编。

内容包括:工程硕士教育研究与实践,研究生教育发展调节机制探索,研究生教育创新与发展的思考,博士生创新教育与创新能力培养。

本书可供从事学位与研究生教育工作的领导和管理人员、教学科研人员以及社会有关人士参考。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

### 图书在版编目(CIP)数据

研究生教育创新与创新教育/张文修著. —北京:清华大学出版社,2006.1  
ISBN 7-302-12229-6

I. 研… II. 张… III. 研究生教育—文集 IV. G643-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第150388号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦  
http://www.tup.com.cn 邮 编: 100084  
社 总 机: 010-62770175 客 户 服 务: 010-62776969

责任编辑: 张秋玲

印 刷 者: 北京市人民文学印刷厂

装 订 者: 北京鑫海金澳胶印有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 140×203 印 张: 7.25 字 数: 194千字

版 次: 2006年1月第1版 2006年1月第1次印刷

书 号: ISBN 7-302-12229-6/G·660

印 数: 1~2000

定 价: 20.00元

## 前 言

1984年经国务院批准,在北京大学、清华大学等22所重点高等院校试办研究生院,这是我国研究生教育历史上的一项重大举措。我有幸于1984年开始担任西安交通大学研究生院副院长,1996年担任院长,直到2001年初离任,前后在研究生教育管理岗位上整整工作了17年。2001年西安交通大学出版社出版了我的著作《研究生教育改革与创新人才培养》,汇集了我在研究生院管理岗位上边研究边实践边总结的文章,时任国务院学位办主任赵沁平教授为其作序。

与此同时,我也有幸参与了我国工程硕士专业学位研究与实践的过程。在我刚担任研究生院副院长的当年,即1984年11月,清华大学、西安交通大学等11所院校在我校召开了工程类型硕士研讨会,由我组织了会议讨论。会议向教育部提出“关于培养工程类型硕士生的建议”,指出工科院校研究生培养工作中的一个重要任务是尽快培养出大批适应工矿企业、生产和应用研究单位需要的,能够独立担负专门技术工作的高级工程科技人才,并建议培养工程类型硕士生。教育部研究生司于12月及时转发了这一建议,并布置部分高等院校试点。在教育部大力支持下,经过全国有关高等院校的试点总结、论证,终于在1997年国务院学位委员会通过设置工程硕士专业学位。为了保证工程硕士教育持续健康发展,国务院学位办于1998年成立了工程硕士专业学位教育指导委员会,我有幸担任了第一届与第二届指导委员会的副主任委员,同时参与了我国学位与研究生教育发展战略的研究,这就使得我有机会学习与思考我国学位与研究生教育发展中的更多问题。

在讨论我国 2001—2010 年学位与研究生发展战略的时候,时任国务院学位办主任的赵沁平教授指出,应当建立我国学位与研究生教育的发展调节机制。其核心内容是:按教育规律办事,在政府的宏观指导下,依法扩大研究生培养单位的办学自主权,增强办学活力,增大研究生培养单位间开展规范、有序、公平的竞争,使研究生教育的运行状态与预定目标保持一致。我国工程硕士教育指导委员会在王大中院士的主持下,领会贯彻这一指导思想,在工程硕士教育发展中进行研究与实践,正确处理好规模与质量的关系、自主与自律的关系、改革与发展的关系,促进工程硕士教育实现两个根本转变,即由国家计划管理模式向政府宏观调控下学校自主自律办学模式的转变,由封闭的办学模式向开放的办学模式的转变,与国家建设目标相一致,保证了工程硕士教育持续健康的发展。本书收集的文章主要是在这个时间段在有关期刊上正式发表的文章,特别是在《学位与研究生教育》与《中国高教研究》上正式发表的文章。为使本书构成一个完整的专题,也收进了少量在这之前在《学位与研究生教育》上正式发表的文章。

《研究生教育创新与创新教育》中收集的文章,更多地吸纳了各个高等院校的经验与做法,特别是有许多文章本身就是与有关高校研究生院管理专家合作完成的,因此我借此机会向所有工程硕士培养单位,向我的合作者表示衷心感谢。同时也要感谢国务院学位办的历届领导,特别是工农处的梁国雄与雍翠菊的大力支持,他们对于研究生教育改革的饱满热情与爱护始终成为我们学习、研究与实践的动力。借本书出版之际,预祝我国工程硕士专业学位在我国经济发展与社会进步中做出更大贡献。

张文修

2005 年 11 月于西安交通大学

# 目 录

谈创新教育与教育创新·····	1
-----------------	---

## 工程硕士教育研究与实践

试论设立工程硕士专业学位的必要性·····	17
工程硕士生培养中的10个问题·····	25
工学研究生教育要面向经济建设主战场·····	29
工程硕士培养要重视质量、突出特色·····	34
工程硕士教育应适应知识经济发展的需要·····	41
正确处理工程硕士专业学位研究生教育的几个关系·····	50
工程硕士研究生教育的改革与发展·····	57
创新工程硕士教育机制的研究与实践·····	64
工程博士专业学位设置初探·····	71

## 研究生教育发展调节机制探索

发展调节机制是工程硕士质量保证的基本策略·····	79
构筑我国研究生教育的发展调节机制·····	86
教育体制改革是研究生教育创新的基础·····	91
建立完善培养质量评估监督机制·····	99
研究生教育质量管理体系的研究·····	107
研究生人才选拔方式亟待改革·····	114
博士学位论文评审制度探索·····	121
研究生院要发挥示范、带头和骨干作用·····	127

### 研究生教育创新与发展的思考

对我国研究生教育发展中几个问题的看法·····	137
新世纪研究生教育的发展与矛盾·····	150
对我国学位与研究生教育的思考·····	159
对我国研究生院发展的回顾与思考·····	167
高等学校学科建设的几点思考·····	174
我国学位与研究生教育研究的实践性特点·····	182

### 博士生创新教育与创造能力培养

谈博士生创造能力的培养·····	191
再谈博士生创造能力的培养·····	198
三谈博士生创造能力的培养·····	205
四谈博士生创造能力的培养·····	212
归纳、创新与知识获取——谈创新思维的训练·····	217

## 谈创新教育与教育创新

研究生教育是探索的场所,通过师生共同体的不断探索产生创新性成果,同时培养出具有创新能力的人才,因此在研究生教育中应特别重视创新教育。教育部从 2003 年开始实施“研究生教育创新工程”,把创新教育当作目前研究生教育改革的重要方面。同时我们也要认识到,在各个培养单位抓好创新教育的同时,必须进一步进行教育创新,推动教育观念、教育体制、教育方法、教育方式的改革。创新教育与教育创新相辅相成、相互促进,才能促进研究生教育创新工程的健康发展。

### 一、创新教育是研究生教育质量的灵魂

研究生教育培养的一大批拔尖优秀人才,其最重要的特征是创新能力。没有创新能力就没有拔尖人才的质量,没有创新教育就没有独立自主的研究生教育。因此创新教育是研究生教育质量的灵魂。

#### (一) 推动创新教育的必要性和迫切性

1. 我国研究生招生规模已达到发达国家水平,但是质量存在着较大差距,突出的表现在创新能力方面。目前我国硕士生年招生规模已近 30 万,博士生年招生规模已超过 5 万,达到发达国家的招生规模。美国从 1859 年密歇根大学首次授予硕士学位,1861 年耶鲁大学首次授予博士学位,经过了 100 多年才有的规模,我们在 20 多年里就实现了。但是我们的研究生质量,特别是博士学位质量与发达国家相比还有较大差距。突出的表现在我国博士学位创造性不足,在国际学术舞台上的影响还比较小。我国从 1978 年



恢复研究生招生,1981年实施学位制度以后,教育部多次提出研究生质量问题。1990年国家教委组织专家对博士生质量进行了调查,明确提出了博士生培养中“宽广不够,创新不够”,并推动按照一级学科招收培养研究生和修订研究生专业目录工作的展开。1994年成立了“高等学校与科研院所学位与研究生教育评估所”,并组织人员对各种学科进行质量评估。最近几年,研究生招生规模每年以30%的速度增长,创新能力培养已成为研究生教育质量的关键问题。

2. 我国研究生教育授予学位的人数已有一个相当的数量,但是在提升我国经济国际竞争力的作用方面,尚不够明显。自从1978年恢复研究生招生以来,授予硕士学位已达80万人,授予博士学位已达10万人,虽然这些学位研究生已成为我国各条战线的骨干、发挥着重要作用,但是学位论文解决重大的基础问题少,解决重大技术与工程问题少,对国民经济发展的重大贡献不突出,对提升我国国民经济竞争力的影响不足。尚未出现一些对国民经济发展有重大影响的重大发明,也未出现一些在国际上有重大影响的重大发现。如果再过20年,我们的研究生教育仍然是这样一个情况,再来反思我们的研究生教育存在的重大问题将是对国家的重大损失。

3. 我国已形成了完整的学位授权体系,研究生教育已覆盖了所有学科专业,但是学科整体布局尚不合理,不少培养单位的内部学科结构尚欠协调,影响交叉学科的发展和创新人才的培养。我国有1517所高等学校,可以授予学士学位的有620多所,可以授予硕士学位的510所,可以授予博士学位的有280所,其中有56所院校成立了研究生院,成为我国研究生培养的重要基地。但是就学科分布来讲,东部沿海城市比较集中,边远地区偏少;传统学科比较集中,新兴学科比较少。学科结构和布局不能适应我国区域经济发展需要,同时也影响到创新人才的培养。

4. 20多年来,各研究生培养单位把研究生教育的重点放在

管理机构的完善,学位授权点和招生规模的扩大、管理制度的规范上,还未能把创新教育作为研究生教育的重点。20多年来,我国学位与研究生教育单位把工作的重点放在外延发展上,比如学位授权点的审批,规模的扩大,学位类型规格的增加。再加上各个高等院校研究生管理部门都是从其他部门分化出来的,在体制完善与规范管理方面已占据了很大精力,未能够把主要精力放在创新教育上。规范管理是研究生规模发展的需要,同时也是保证研究生基本质量的需要,但是规范管理还不能解决创新教育问题。教育部和国务院学位委员会从1999年开始了全国优秀博士论文评审,2002年又推出了“研究生教育创新工程”,各个培养单位也应当及时地把培养的重点转向创新教育上。

## (二) 制约创新教育的因素与环境

1. 我国研究生教育的师资队伍严重不足,师资队伍的水平远远不能满足创新教育的需要。我国在20世纪80年代研究生招生规模上保持了一个低增长,80年代末期博士生年招生规模0.6万人,硕士生年招生规模也只有几万人。10年工夫我国硕士生与博士生规模扩大了8倍,但是我国的师资队伍数量并没有相应的增长。美国的硕士与博士学位授权单位是我国的两倍,美国的研究型大学是我国研究生院院校的两倍,不仅是数量上的差距,而且最重要的是师资队伍水平上的差距。我们与发达国家有着不同的条件,要培养相当规模的研究生,这就为创新教育提出了艰巨的任务。

2. 我国教育经费虽然有较大的增长,部分培养单位的学科建设有了较大改善,但整体来讲投入到研究生教育方面的经费仍是严重不足。我国近几年来教育经费虽然有了较大增长,但是教育经费基数比较小,只能是部分重点大学教育经费增长速度快一些,特别是实施“211工程”的百所院校及少数列入1998—2002年国家教育振兴行动计划的院校。有的部分省市虽然增加了教育投资,但是更多省市的投资并没有明显增加。这些投资对改善学校

环境,完善学科建设有着重要的推动作用,但是整体来讲直接投入到研究生教育方面的经费严重不足,不少院校研究生培养经费仍然维持在 20 年前的水平。

3. 各培养单位科研项目与科研经费的增长与研究生规模的增长的反差比较大,横向课题的技术含金量比较小,缺乏前沿性和先进性,使我国学位特别是博士学位含金量低,很难吸引发达国家的人才,缺乏国际合作氛围。博士生质量与国家科研水平、经济发展密切相关,特别是基础研究主要还是靠国家支撑的。美国研究生教育有私人基金会的支持,但更多的还是联邦政府的支持,各州的研究项目本身就带有研究生助学金在内。最近几年我国基金项目支持力度有所增加,但是增加幅度远远赶不上研究生规模增长的需要。企业与社会的课题,多数技术含量低,缺乏前沿性和先进性。这些条件使我国学位特别是博士学位含金量低,博士学位在国际学术舞台上影响较小,对于发达国家留学生吸引力不够,缺乏国际合作的学术氛围和不同文化与思想的相互碰撞。

4. 我国教育的传统观念影响很深,把学习作为传授知识的过程,各种考核办法也是考核知识掌握程度,教育观念严重影响着创新能力的培养。我国在教育理念上重视知识的传授,而不重视创新能力的培养。研究生入学选拔方式,包括博士生选拔方式本身还是以知识为主体的考核,研究生课程的学习考核方式同样是以知识为主体的考核方式。这些考核方式使学生固守一定的思维习惯,抑制了创新思维的训练。同时对于教师来讲,强化了师道尊严,缺乏学术民主气氛。目前,不少学校也开设了一些讲座,总的来说还是讲得多讨论得少。

## 二、创新教育的特征与实践

创新能力与接受知识是人才培养的两方面,缺一不可。但是创新有着不同的特征,只有了解创新的特征才能理解创新教育的特征,才能正确把握研究生创新教育的探索与实践。

### (一) 创新的特征

1. 创新是“抛开旧的,产生新的”,具有新的特征:新理论、新规律、新方法、新设计、新试验、新进展、新解释、新现象、新知识、新思想。但是“新”的东西又是从“旧”的东西上产生的,因此它依赖于创造者本身的知识结构和创新能力。创新能力包括有:知识与经验的使用能力,假设与方案的想象能力,对不同假设与方案的评价与判断能力,对所选择方案与假设的逻辑证明与实验验证能力。但是这些能力都依赖于一个合理宽广的知识结构,同时也依赖于探索未知世界玄妙的生动思维,如联想、类比、猜测、直觉、顿悟、灵感等。因此创新是知识结构和创新能力的合成,一个合理的知识结构是创新的必要条件。

2. 创新是产生具有独特性和有价值成果的行为,具有“实”的特征。“实”的价值体现在:科学研究的价值、技术提升的价值、或者工程应用的价值。这种价值具有“独特性”,常常是出乎意料的。“新”是创新的外在特征,“实”是创新的内在特征。“实”的体现是价值,这种价值可能是直接的,也可能是潜在的。判断“新”的价值有不同的方法,比如学术论文的引用率,国家发明专利,付诸于工程的经济效益等。我们有不少学位论文不仅不“新”,而且不“实”,有些在玩弄概念。就是全国优秀博士学位论文中正式发表的文章引用率也不高,有些引用基本是本人反复引用或者课题组引用,引用率应当主要看其他人的引用情况。

3. 创新是将毫无关系的事物组成新的结构,产生出有更出色功能的事物来,具有“险”的特征。越是担风险的预言所得的结果越具有创新的意义。因此创新不仅是对已有知识的理解和消化,而是对原有知识的升华和扬弃。越是具有创新意义的课题,越是承担大的风险,越有利于博士生创新能力的培养,越有利于博士生产生有较大意义的创新成果。一般情况下博士生不愿承担风险课题,风险课题的失败就意味着博士生不能获得博士学位。因此对风险选题除基金支持外,风险选题的学位论文评审也要有相应的

办法。应当鼓励博士生去承担风险选题。

4. 创新是在创造者个人能力范围内把所有素材进行新的组合,具有“苦”的特征。创新需要时间、需要忍耐孤独、需要清心寡欲,任何功利主义思想都不利于创新。研究生创新能力培养,既包括思维方法训练,又包括创新心理素质培养,有的称为智熵和情感熵。心理素质包括:信念、追求、奉献、勤奋、无私、无怨、谦虚、诚实、热情、毅力等。目前研究生中出现的急功近利的行为,弄虚作假的行为,与研究生的个人价值观有关系,同时也与我们一些不合理的规定和制度有关。我们的创新教育应包括心理素质教育,同时也要改进那些抑制研究生健康心理的规章制度。

## (二) 创新教育的特征

1. 创新教育是一种能力教育,是一种世界观和方法论,是一种思维方法的教育。它不像具体知识可以通过一些课程来完成,而是潜移默化的结果,是探索实践的结果。各培养单位在硕士生中开设了“自然辩证法”,在博士生中开设了“科学方法论”,虽然这两门课程不能简单地认为是培养创新能力的课程,但是对于研究生的世界观与方法论的教育还是很重要的。哲学和数学是两大思维工具,一种是辩证思维,一种是逻辑思维。一种好的方法论使我们善于抓住科学技术中有生命力的研究课题,善于把不同事物连贯起来进行分析,善于将一个困难问题进行分解并抓住问题的关键,善于从更高的视野寻求一般规律。问题是这两门课如何教法,学生如何学法。有不少学校组织学科专家结合自己科研体会来讲,这是一种有效的试验。

2. 创新教育和知识教育是共生共育的双胞胎,只有在知识教育过程中进行创新教育,通过创新教育的方法进行知识教育,将创新教育贯穿研究生教育的全过程,才能使创新教育取得较大的收获。创新能力是一种训练和体验,它贯穿于研究生培养的各个环节,贯穿于整个培养过程之中。研究生阶段包含有课程学习、资料阅读、研究探索,三种方式虽然不同,但它们都是培养创新能力的

一个过程。课程学习是在教师指导下的创新能力的培养,通过历史的创新理解创新;资料阅读是通过学生自学体会创新;研究探索是通过自身研究的问题解决体验创新。因此在课堂教学中要反对“满堂灌”,在论文研究中要防止把学生当作“雇工”的做法。

3. 创新教育是在教学共同体中实现的,这个共同体既包含有教师与学生,又包含有不同的学术思想和知识结构;既有对科学相同的追求欲望,又有对不同学术目标的追求;既有独立的个性研究,又有交流与合作。目前美国有 500 所大学提供不同类型的学习共同体,它是一种调整课程、教学、师生角色与师生关系的结构,以挑战重大问题为特征。它不仅是具体内容的教育,而是一种学习方法。在研究生阶段学习共同体更容易形成,导师指导的学生全体就是一个学习共同体。但是有不少这样的群体内反而缺乏交流,甚至互相封闭。同时这样的学习共同体还不够,应当有交叉学科的共同体,甚至由学生自己组织这样的学习共同体。在当今时代,无论是科学、技术都体现出综合性的特征,不同学科的交叉融合是创新性成果的重要源泉。据统计,获诺贝尔奖的科学家平均涉及专业学科 3.3 个。学习共同体是拓宽知识与交流探索的一种好形式。

4. 创新教育是以教师为主导的教育方式,成也导师败也导师。只有导师有创新性,学生才会有创新性。也只有导师重视创新教育,重视学生创造能力的培养并付之于实践,才能使学生在主动的学习中提高创新能力。陈省身是世界著名的数学家,是获沃尔夫奖的唯一华人教授。他曾从师于沃尔夫奖获得者嘉当、韦伊,以及著名数学家维布伦、外尔,同时他又培养出一批著名的科学家:杨振宁(诺贝尔奖获得者)、邱成桐(菲尔兹奖获得者)、吴文俊(我国第一届优秀科学家)等。沃尔夫奖获得者柯尔莫哥洛夫培养了 60 多名博士和副博士,培养了一批数学家,如盖尔范德、马尔采夫、格涅坚科等。我国从 1999—2003 年评出的 494 篇优秀博士学位论文中,52 所研究生院占了 337 篇,其中国家重点建设的 9 所

大学中占有 173 篇。由此也可以看到教师队伍的重要性。首先名师能够吸引高徒,优秀的学生都会去找名师;同时名师不仅学问做得好,而且有一套好的治学方法,因此优秀的师资队伍是创新教育的支柱。

### (三) 创新教育的研究与实践

1. 研究探索新形势下研究生教育规律,结合本校实际情况,构建符合本单位特点的研究生创新教育体系,有计划、有步骤地进行创新教育的实践,使学校逐步形成自己特色的研究生创新教育模式。各个学校的师资队伍不同、学科专业不同、人才市场份额不同,因此要结合本校实际情况进行创新教育的研究与探索。创新是一种能力,但是能力也有不同方面,科学创新能力、技术创新能力、工程创新能力是不相同的,但对于我们国家来讲,这三种创新能力的人才都是需要的。我们不能只重视科学创新能力,也要重视技术与工程创新能力,只是对于不同学校、不同学科、不同对象,有不同的侧重。我们需要科学家,也需要发明家。

2. 重新审视学校的各种培养制度和管理办法,以是否有利于创新教育,是否有利于创新能力的培养,是否有利于人才成长规律为标准,建立和完善符合创新教育规律的培养制度和管理办法。20 多年来,各个学校建立了一套完整的学位与研究生教育管理制度与培养办法,这对实现有序管理、保证研究生基本质量有着重要意义。目前我们需要从创新教育的视角去审视与完善我们的管理制度与培养办法,使其更适合人才成长规律。比如我们授予博士学位,各校都规定要在相当级别的杂志上发表几篇文章,这对于控制基本质量起到了一定作用,但也存在一些弊端,使学生从进校开始就把主要精力放在写文章上,而不是放在研究探索上;也使学生不愿搞困难问题和重大工程项目。这些都不利于拔尖人才培养,也不利于研究生创新能力培养。因此,要从有利于创新人才培养的角度审视与完善我们的管理办法。

3. 建设适合创新教育的人才培养环境,调整学科结构,优化

资源分配;建设好研究生教育创新基地和创新教育实验平台;构筑一个自由民主开放的学术环境与人文环境。创新离不开环境,有硬件环境,也有软件环境。比如学科结构的调整、资源的优化分配、公共试验平台和学科建设都属于硬件环境。硬件建设需要资金,软件建设需要制度与组织以及文化氛围。各个学校在硬件环境建设上目标比较明确,工作也较落实,而在软件环境建设上研究不够,措施还不够有力。应当建设具有特色的校园文化氛围,使学生在相互尊重、相互磋商、相互调整中,理解知识是一个整体的概念,形成一种以自由、全面、冷静、克制和智慧为特征的终身思维的习惯。

4. 深化研究生课程体系、课程内容、教学方法、教学手段的改革,体现综合性、交叉性、探索性的特点,充分利用现代化的科学技术手段,提高教育的现代化水平。课程改革是一项最艰巨的任务,首先学校领导要重视。比如探索新的精品课程与精品教材,这需要花费艰辛的劳动,同时也是一种创新的事业。由于一些政策导向性、评估导向性上有偏差,因此很少有教师愿意从事教学与教材研究。这是和高等学校的任务不相协调的。研究型大学不是只搞科学研究,也要搞教学研究,建立研究型的教学方式。教师应当把更多的研究体验传授给学生,要通过研究和教学的紧密结合更好地提高人才培养质量。把研究与教学分离,把研究成果与教学内容分离,不符合学校的办学规律。

### 三、创新教育依赖于教育创新

创新教育总体来讲是各个学校应当抓也可以抓的事情,而教育创新不是学校完全可以抓的事情,有不少内容还需要政府来抓。但是政府要做的事情也应该是各个学校探索与实验的结果。因此各个培养单位在抓创新教育的同时也要抓教育创新,特别是要改革那些从根本上影响创新教育的制度与规定。



### (一) 教育创新的内涵

1. 坚持和发展适应国家和社会发展要求的教育思想和教育理念;充分认识处在伟大的知识经济时代,我们需要的是创造能力和创造精神,要把以传递知识为主的教育模式转变成以培养人的创新能力为主的教育模式上来。在当今知识爆炸的时代里,“学习思维习惯的形成要比从书本学习要求多得多,学生们需要一个在教室内外培养民主合作精神的教育环境”(威斯康星大学“学习共同体”创始人 Meikle John),因此我们要把研究生教育从学习场所转向探索知识的场所,把重点转到培养探索与创新能力上来。有些方法不利于这种培养方式的,比如以知识学习为主体的课程考核方式和目前的研究生入学考试方式,禁锢了学生的思维活跃性,应当探索新的考核模式。

2. 教育机制的转变不仅是教育主动适应社会经济发展的需要,也是建立创新教育体系的基础。特别是长期的计划经济管理机制的制约,使各培养单位创新教育体系的建立受到很大影响。研究生教育是一个由不同层次、不同规格、不同模式、不同管理方式构成的复杂系统,各个高等学校又面临着不同环境、不同地域、不同特点、不同办学目标的特殊条件,社会又存在着不同行业、不同地域、不同条件、不同人才模式的需求。面对研究生教育系统、高等学校系统、社会需求系统的多样性和复杂性,各个学校应当自主办学,实事求是地确定本校的办学目标,以社会需求为导向、以办学特色为目标、以学校声誉为代价、以社会评价为杠杆,使不同学校占据国家与社会需求的不同人才市场份额。在工程硕士教育方面,近几年来,国务院学位委员会办公室、教育部研究生办公室逐步放下了办学自主权,采取了 GCT 考试,由各校自定规模和录取办法,逐步自主确定学科领域,学校自治,校长自主,专家办学,各个学校在人才市场竞争中更加重视质量,更加重视工程硕士技术创新能力的培养。华东理工大学研究生院对工程硕士有一个调查:整体评价好的占 93.6%,追求知识而学习的占 90.5%,认为招