

# 成果公报

课题名称：基于拔尖创新人才培养的中国博士生培养模式改革研究：实证研究与国际比较

课题批准号：CAA11008

课题类别：青年专项课题

学科分类：教育学

课题负责人：黄海刚 清华大学

主要成员：苑大勇、白华

北京市教育科学规划课题成果公报

## 一、内容与方法

### (一) 研究内容

本研究分为理论篇和实证篇，理论部分主要以历史和比较的视角，研究了博士生教育的相关概念、博士生教育的本质和功能、博士

生教育评估及其质量保障体系、博士学位论文的本质、角色和功能、美国博士生培养模式以及博士生教育在国家培育拔尖创新人才和建立学术自信和自强中的地位和作用。

在实证部分，一方面通过数据统计分析了博士生教育在当前我国国家创新体系中的地位，以及当前我国科技创新人才政策存在的实践悖论；另一方面，通过问卷调查分析了当前我国博士生的入学动机、导师在博士生培养质量中的作用以及当前博士生培养的主要模式及存在的问题，并针对调查结果提出了相应的政策建议。

### 1. 博士生教育的理论基础与历史渊源

博士学位是一个很古老的学位，对博士学位的研究需要我们对大学的演变作一个历史的考察。从哲学博士学位的发展历程来看，自从它于约 1150 年在巴黎大学首次出现并后来在柏林大学正式建立起。在英国，1895 年阿伯丁大学、爱丁堡、格拉斯哥和圣·安德鲁斯大学的档案中就有关于文学博士和哲学博士的记录和描述，剑桥、伦敦和牛津大学也有关于研究型学术学位的记录。

到 19 世纪中期，哲学博士学位被那些从欧洲留学归来的研究生介绍进了美国。根据记载，美国首个博士学位是 1852 年巴克纳尔大学（Bucknell University）授予的荣誉博士学位。美国第一个真正的哲学博士学位则是 1861 年由耶鲁大学授予。

### 2. 博士生教育的目标与功能

不管是教学、研究还是其他，在职业选择上，研究型大学的终身教职是博士生们认为的最有价值的学术职业生涯。另一方面，大学也一直把博士学位看作是教学职位的资格证书。

不过随着学术劳动力市场的萎缩、职业的分化以及博士生规模的扩张，在传统的学术领域谋职变得越来越困难，博士培养的目标应该超越于为任何一种职业做准备的现状，应考虑如何使学生掌握运用其技能的不同方法。这就需要改变以学科知识为基础的课程体系，为学生提供更广博的课程模式，增加跨学科的课程内容。在研究方式上，实施工业合作模式，即不同领域的学生共同合作，实施跨学科的研究工作，培养合作精神和共同解决问题的能力，使博士教育摆脱“一个学生、一个研究课题和一个教师”的模式以及过度重视与学位论文密切相关的研究选题。

### 3. 博士生的培养模式——以美国为例

#### (1) 博士生的招募

高质量的博士候选人是博士教育成功与否的重要指标，为此大学和博士点必须做出一些努力来吸引候选人。一般在学生招募中，博士点的质量和其中教师和大学的名望几乎是吸引优秀申请者的唯一要素。为了吸引优秀学生，大学和博士点需要开展积极的招募活动和制定招募政策，这是保证质量最主要的部分。

#### (2) 博士生的入学动机

博士教育规模的扩大导致了学生来源的多样化，同时也使博士教育的目标更加复杂化，因为学生是抱着多样的目标和期待来到研究生院，期望博士教育与自己未来的职业之间建立起一种紧密的关系，能够提高在职业市场中的竞争力，因而他们进入博士项目中的准备状态也是有差异的。为了防止学生的盲目性，CGS 的指导手册为学生了解研究生院、熟悉博士教育的要求和标准提供了很好的指导，学生可

以提前评估自己是否具有进入研究生院的能力和资格,从而避免中途退出以浪费学术资源和个人时间。

### (3) 博士生的培育过程和方式

进入博士项目后,学生首先会参加与专业相关的课程,课程完毕后会有一资格考试,如果在规定的阶段完成了课程并通过了资格考试,学生就成为了真正意义上的“博士候选人”。

在具体的培养方式上,由于博士生教育代表着本专业领域的前沿和高深研究,具体制定培养模式的权利一般留给了院系或研究团队,因此培养模式因为学科和研究领域的差别而有不同,例如人文科学和自然科学,在研究范式上,后者更强调团队协作。在毕业资格的认定上,同样也存在这样的差别,并没有一个统一的标准。

### (4) 博士生的公共资助

经济问题被认为是吸引优秀博士候选人、保证博士生教育质量最核心的因素,因此多数国家都设立了较为完备的研究生教育资助体系,保证学生能够安心并潜心博士学习并按时完成博士学位。例如在美国,对学生慷慨的资助是维持博士教育高质量的最重要因素之一,也是吸引世界各国的一流人才的重要政策保障。在博士教育的众多政策报告中,都提倡要继续为博士教育投资,尤其是为学生提供足够的生活费用,不过资助的多少通常与国际和国内的经济状况相关。一般博士生的资助方式主要包括奖学金(Fellowships)、受训津贴(Traineeships)、研究助理(Research Assistantships)、教学助理(Teaching Assistantships)、自费(Own Funds)、贷款(Loans)等。

### (5) 博士毕业生的职业选择

当学生完成了所有的任务并达到既定标准后，就可以获得一个最高级的学位——哲学博士学位，他们的博士学习就此结束了，尽管学术界仍然是博士毕业生首选的职业场所，不过政府、工业界和其他部门也聚集了越来越多的新博士，博士们的职业选择变得更加多样化了。

#### 4. 博士学位论文：本质、角色与功能

博士学位论文最重要的特征是原创性（Originality）、重要性（Significance）和独立性（Independence）。

（1）原创性。所谓原创性是指这一研究前人没有涉及或创造了新知识，博士学位论文不应该复制其他研究者或学者的工作和主题，或直接运用别人的研究方法。导师或其他老师应该鼓励学生探索他自己的研究计划，相信学生可以独立地选定论文题目。学生也必须要证明他（她）的研究在哪一方面反映了自己的思考。

（2）重要性。重要性主要基于研究的价值取向，指论文对这一学术领域或知识生产上的重要意义。尽管都宽泛地认为一个论文研究计划应该是对理论和方法论的丰富和深化，但不同的教学或研究需要导致了评估论文原创性和重要性只能依据本专业的标准，并不存在一个衡量不同专业论文优劣的共同标准。总之，在科学专业与非科学专业中，对“重要性”的评估标准是不同的。

（3）独立性。独立性概念与原创性有着千丝万缕的联系，在博士教育的早期，独立性主要强调了研究工作是一个人独立完成的，代表了个人独立开展研究工作的资格。但目前，由于研究领域、研究性质、导师的类型以及博士点各自的传统不同，对独立性的要求也不一致。

## 5. 博士生教育质量评估与质量保障体系研究——以美国为例

(1) 过程导向的博士生教育质量监测和评估。在博士生教育中，博士候选人最终获得学位的比例以及他们获得学位的时间是关系质量的两个重要因素。目前美国博士生教育评估也常常与这两个因素有关：一是如何在程序和制度上激励最有才华和能力的学生顺利地完他们的博士学位，提升博士生教育的完成率（Completion Rate）；二是如何降低耗损率（Graduate Attrition）和毕业时间（Time-to-Degree），避免教育资源的浪费；三是如何为学生在未来的各种职位成功做准备，既包括教师和研究者等学术界职位，也包括非学术界的职业。

(2) 结果导向的博士教育质量评估。除了关注教育过程中影响质量的关键因素外，博士教育评估方式也开始重视社会各相关利益群体对“产品”质量的反馈。一些基金会启动了新的评估和改进项目，例如佩尔慈善基金会（Pew Charitable Trusts）资助的《重构博士学位》（Re-envisioning Ph.D.）项目，它对所有的利益相关者，包括学生、教师、雇主、资助者和高等教育协会进行彻底调查。

(3) 联邦政府：以“钱”为核心提升博士教育的效力。在质量保障体系的构建上，联邦政府将奖学金作为主要的经济资助模式和改善博士教育质量的策略，因为它一方面可以吸引最优秀的学生进入博士项目，同时也能够保证学生免于物质担忧而参与到科学研究中。

(4) 基金会：差异化、灵活性的资助以改进博士教育质量。由于基金会高度的个人化特征，它比政府更加灵活，更少受到传统的政治舆论影响，因此更容易接受多样的观点和资助方式。但这并不是说

它们完全不受当前趋势的影响，事实上，作为一个团体，他们比其他的资助来源更容易受到时代热点的影响。

(5) 大学：学术导向的博士生培育模式和质量监控。尽管大学也通过为候选人提供资助来保证他们按时完成学业，但大学在质量保障中的责任更多体现在对候选人博士生生涯的全面质量监控，这主要体现在“准入”过程、加工过程和“准出”过程三个阶段。

## 6. 博士生教育与学术自信——美国的实践和中国的反思

在赢取国家独立和实现国家崛起进程中，如何赢得学术独立和文化自信是一个国家发展面临的重要议题。在美国，面对本国高等教育体系的弊端和青年人才外流的危险，大学改革者将德国的经验和美国的实践相结合，建立了以高深研究为其合法性基础的博士教育并努力使其制度化。这一制度的建立和扩散不仅促进了美国研究型大学的涌现，更确立了美国高等教育在创新人才培养、前沿科学研究、理性文化传播和提升国家竞争力等方面的领先性和独立性，实现了 20 世纪 30 年代世界高等教育中心从欧洲向美国的转移。在中国，自胡适于 1947 年在《争取学术独立的十年计划》中首次表达建设自主、自信的高等教育体系至今，中国在公共政策领域一直为获取学术自强和自立而努力，基于美国实现学术独立的历史进程来反思和构建中国的科学研究和人才培养体系，是当前中国公共管理和高等教育领域值得思考的理论和战略问题。

## 7. “自主培育”还是“依赖引进”：我国博士生教育现状与地位的若干思考

自主创新，人才优先，教育为本。从世界主要创新型国家的经验来看，自主培养优秀人才是国家创新体系建设的核心，是实现科技自主创新的前提。正是意识到这一点，一些传统的高等教育强国通过加强人才吸引战略，继续保持在培养高质量人才中的优势地位，而一些后发国家也通过改革教育体系来扭转优秀人才外流而导致的不利局面，对优秀人才的争夺正成为一场没有硝烟的战争。面对激烈的竞争，我国从中央到地方均制定了声势浩大的海外人才引进计划。与此形成鲜明对比的是，我国大量优秀人才外流以及出国留学的日益低龄化现象，一些传统的高等教育强国正成为中国人才加工的“代工厂”，中国人才培养体系面临着严重的声望和信任危机。人才的“大量引进”与“大量外流”间的矛盾违反了科技自主创新与人才自主培养之间的逻辑规律：一个科技强国必然是高等教育强国，科技创新的持续动力来自高质量、高声望的高等教育体系。实际上，高水平人才在国际间的流动是学术职业的重要特征，在全球化的今天更是呈普遍态势。人才引进固然能够缓解一国亟待解决的关键科技问题，但从可持续性的角度看，拥有较高声望的高等教育体系才是解决创新人才不足的根本。我国在建设创新型国家的过程中，必须深化对“创新”概念的理解，不断提升人才自主培育的能力和我国高等教育体系的质量和声望。

## 8. 中国博士生入学动机的实证研究

博士生教育处于国家科技创新的核心地位，入学动机被认为是关系博士生教育质量的关键因素。多样化的入学动机直接决定了博士候选人的学术态度，是潜心于科研创新以实现学术理想和自我实现感，还是仅仅将“博士学位”作为职业升迁的工具而平庸地学习和研究？这



种由动机引发的学术态度影响了博士生的学术成就以及博士教育损耗率 ( Graduate Attrition )、毕业时间 ( Time-to-Degree ) 和完成率 ( Completion Rate ) 等，这都是博士生教育质量的关键影响因素。

在研究设计上，根据动机理论，本研究将学生追求博士学位的动机分为：内部动机( Intrinsic Motivation )和外部动机( External-related Motivation )，内部动机主要包括个体对学术研究的热情、实现个体目标、期待成为大学教师以及对获得博士学位的自豪感；外部动机主要包括家庭、社会因素，例如社会对高学历的期待、家庭期待、更好的职业空间、更好的经济收益，此外还包括其他一些动机，例如延缓就业或者从众心态，即没有明确的动机。通过对全国 44 所高校的 2000 名博士候选人的问卷调查，分析了博士生的入学动机及其与学术成就间的关系。从此次调查来看，多数博士生认同“学术研究”是博士生教育的合法性基础，同时他们也在“博士学位”与“未来职业期待”间建立起了非常紧密的关系。

## 8. 博士生培养质量中导师作用的实证研究

在博士生教育中，博士候选人与导师 ( Mentor ) 之间形成的指导关系的质量和特征是博士生学习期间最为重要和敏感的部分，指导 ( Mentoring ) 被定义为“一个养育过程，其中更有技能或经验的个人，充当着榜样、教师和支持者的角色，鼓励、指导和帮助一个能力或经验较低者，以提高后者的专业和个人发展。” 不论对个人发展还是学术成长来说，导师与学生之间形成良性、互动的指导关系十分重要，成功的指导关系不仅对博士生的学位完成率、专业化程度、知识技能和心理发展都具有长远的影响和意义，还能帮助他们获得社会技能和

进入社会网络。哈特奈特 ( Hartnett ) 曾研究了对博士生的社会-心理发展最为重要的五个影响因素 , 首要因素便是学生与导师之间关系的本质和质量。

在我国 , 对博士生与导师之间关系的理论和实证研究较少 , 对这种指导关系对博士生培养质量的重要性也缺乏认识。基于此 , 本研究主要围绕当前博士生对导师地位的认识、指导关系的满意度以及当前指导关系存在的问题等进行了实证研究。

## 9.我国博士生培养模式的实证研究

博士生培养模式是博士生培养的关键环节 , 由于不同国家的教育传统不同 , 博士生的培养方式也不尽相同 , 例如在美国等国家 , 博士生的身份为“学生” , 而在欧洲一些国家 , 博士生的身份则是“研究者” , 身份定位不同直接影响博士生的培养方式。

本研究主要分析了博士生团队合作、跨学科研究、是否应该鼓励博士生发表学术论文、国际交流以及当前我国博士生培养中存在的学术环境、规模与质量和社会用人机制等问题进行了实证研究。

### (二) 研究方法

#### 1.比较研究法

通过对美国博士教育的文化的、政治的、经济的以及其他各种因素进行比较分析 , 研究了美国博士教育发展的动力机制 , 从而揭示美国博士生教育的培养模式 , 并对中国博士生教育发展改革提供参考。

#### 2.问卷调查法

本课题研究所使用的问卷是研究者在充分查阅、参考国内外有关“博士生创新力培养”相关研究的基础上，结合我国高校博士生培养的实际情况自行设计而成。问卷初步完成后，课题组召开了由相关专家学者参加的座谈会，对各个项目内容、形式及项目编排等多次分析讨论、删改之后形成正式问卷，正式问卷为《博士生创新力培养影响因素调查问卷》。

本研究共计选取了全国 44 所大学，其中大部分属于“985”工程大学或“211”工程大学。本次调查共发放调查问卷 2000 份，每所学校发放问卷数量为 30-50 份，其中北京地区高校，例如清华大学、北京大学、中国人民大学和北京师范大学的问卷数量均在 50 份以上。

本次调查问卷经过前期的试测，信效度均比较理想。经过正式的问卷发放及回收处理后，课题组借助 SPSS16.0 统计软件对调查问卷总体的信效度进行分析。基于问卷主体部分各个维度均采取李克特量表的形式，因此课题组使用了 L. J. Cronbach 提出的 Alpha 系数，通过采用尺度分析 ( Scale ) 方法对问卷各个维度内部的同质性信度指标进行进行可靠性分析 ( Reliability Analysis )。

## 二、结论与对策

### (一) 以博士生教育改革为核心，构建自主的创新人才培养体系

从我国人才吸引政策的逻辑出发，以更高的代价获取稀缺资源具备其合理性，这也是我国教育国际化战略的重要组成部分。但“高质量人才”作为稀缺资源有其特殊性，一是确定人才的“高低”或“优劣”是一项艰难的任务，在国外引进必然高于自主培养的价值预设下，人才政策在执行过程中可能会出现“唯洋是举”而产生政策失灵；其次是人

才的培养过程本身就是一个“生产”过程，其产品不仅是创新的人、思想或产品，更是一种文化。因此教育国际化并非简单地将人才“送出去”和“买进来”，它是试图通过学习或借鉴他国经验来改变本国在人才竞争中的不利局面的一种政策选择，其最终的政策目标仍然是提升本国高等教育体系的质量来赢得国际声誉。

## （二）提升我国博士生教育体系的质量和声望

以高声望的高等教育体系吸引世界优秀人才是一种新“殖民”方式，而诸如中国、印度等发展中国家人才大量外流，尤其是在博士教育阶段，损失惨重，印度媒体将这一现象喻为“奶牛现象”。因此改进博士教育体系改革、实现自身的“造血”功能是实现人才可持续性发展的关键。博士生教育的重要性沿着两条线路展开：首先，博士教育培养了大量实施创新的主体，即高质量的研究人员和学者，他们是与国家利益相关的重要研究项目的积极参与者；其次，博士生的科研活动能够促进科学的创新，或者说博士生的研究过程本身就是一个知识创新的过程。

我国的博士教育经历三十年的发展，不仅在质量还是规模上都取得了一定成就，但仍然面临着质量和声望危机，成为我国高等教育系统中最为薄弱的部分。实施多元化的博士教育投入机制改革，建立科学研究与博士教育紧密互动的培养模式和科研为导向的导师负责制应该是当前我国博士教育亟待解决的问题。

## （三）以清晰的使命陈述明确博士生教育的职能，避免学术动机“异化”

相对于教育系统中的其他子系统，博士生教育在整个高等教育领域内的变革相对缓慢，这得益于它当初以追求纯粹知识、与现实世界隔离的价值定位，即只培养那些精心挑选、具有自己独特视角、拥有崇高价值观的人，博士生们常常是出于知识本身而去追求知识，而非实现社会某种功能的机器。遵循这一最古老的价值定位，博士教育一直以“高深研究”为其合法性基础，博士候选人也一定是出于增添“知识的荣耀”而选择进入博士项目。

随着社会经济的发展以及不同教育哲学理念的更替，博士教育的这一古老职能并未改变。尽管博士生们的研究不再需要远离实际需要而保持“知识”的纯洁性，但从事原创性基础研究依然是评价博士生们科研工作的主要标准。在很多国家，对博士候选人的要求尽管是多元化的，但是否具有研究兴趣和研究潜力是进入博士项目的首要标准。基于此，查考博士候选人的入学动机，能够反映博士教育的现状和未来发展水平，因为动机是推动人从事某种活动，并朝一个方向前进的内部动力，是为实现一定目的而行动的原因。动机具有引发功能、指引功能和激励功能，只有符合博士教育本质的入学动机才能指引博士候选人潜心于学术研究，才能为国家的科技创新作出贡献，而动机的“异化”将会弱化一个国家的博士生教育水质量。

#### **（四）积极建立导师与学生间的良性互动关系**

从博士教育的历史来看，博士候选人与导师的关系被认为是影响学术质量最重要的方面。导师是博士生在教育历程中至关重要的人物，其原因是在博士水平的教育中，系科是主要的社会化机构，导师是学生和院系间的协调人，因此导师对学生的社会化、博士教育的质

量以及未来的职业选择都具有重要的影响。但是，一些研究结果显示，师生关系是博士生教育中最令人失望的部分，博士生认为他们没有获得足够的教师反馈，他们也没有足够多的机会与教师共同工作和思考，一些学生如同廉价的劳动力一样为教授的研究项目工作，他们期待教授应该花费更多的时间来指导学生的工作和学生的知识发展。从本次调查来看，导师与学生之间的关系确实存在诸如责任感不强、师生关系不紧密等问题，需要采取措施进行改进以提升博士生教育质量。

### 三、成果与影响

以本课题研究主体内容发表的论文《自主培育还是依赖引进：我国人才战略的实践悖论》，发表于北京师范大学学报(社会科学版)，2012年第4期.分别被《新华文摘》(2012(22):111-114)全文转引、《中国社会科学文摘》(2012(12):147-149)全文转引、《高等学校文科学术文摘》(2012(6):76-78)全文转引。研究成果对反思中国当前的人才计划和人才发展战略具有一定的理论和实践意义，具有一定的学术和社会影响力。

以本课题研究为基础撰写的专家建议《关于我国研究生教育投入机制改革的若干思考》，提交给相关部门并获得认可。

### 四、改进与完善

理论研究和国际比较部分。受制于语言和文献原因，在国际比较部分研究者对美国的研究较为系统，而缺乏对其他研究生教育强国的深入研究，需要进一步完善。其次，由于博士生教育的高度专业化特征，在具体的培养模式和规格上因为大学的传统和学科文化的差异而

十分不同，因此任何的“培养模式”都并非具体的。但总体而言，博士生培养目标的统一性体现在“创新”上，即博士生教育培养科技创新人才的重要途径。

**实证研究部分。**由于研究时间和经费限制，实证部分的研究对象主要为博士生，尽管具体较强的针对性，但缺乏对其他利益相关者的调查研究，例如雇主。此外也应对博士毕业生进行回溯调查。这都需要在以后的研究中完善。

## 五、成果细目

[1]黄海刚，马健生. 自主培育还是依赖引进：我国人才战略的实践悖论[J].北京师范大学学报(社会科学版)，2012年第4期. 本文分别被《新华文摘》(2012(22):111-114)全文转引、《中国社会科学文摘》(2012(12):147-149)全文转引、《高等学校文学术文摘》(2012(6):76-78)全文转引。

[2]白华.论高等教育评估的民主化趋势[J].大学(学术版)，2012年第8期.

[3]白华.关于现代大学社会责任的思考[J].重庆高教研究,2013年第5期.