



# 传承与创新： 德美两国博士生培养模式研究

Inheritance and Innovation:  
The Research on the Cultivation Model of Doctoral Education  
between Germany and USA

张凌云 著



武汉理工大学出版社

WUTP Wuhan University of Technology Press

2012年度教育部人文社会科学研究青年基金项目——“知识生产  
模式转型与博士生培养模式改革研究”(12YJC880152)研究成果

# 传承与创新： 德美两国博士生培养模式研究

张凌云 著

武汉理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

传承与创新:德美两国博士生培养模式研究/张凌云著. —武汉:  
武汉理工大学出版社, 2016. 5(2017. 4 重印)

ISBN 978-7-5629-5144-5

I. ① 传 II. ① 张 III. ① 博士-研究生教育-对比研究-德国、美国  
IV. ① G 643. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 092117 号

项目负责:尹 杰

责任编辑:尹 杰

责任校对:王嘉行

版式设计:天成图文

出版发行:武汉理工大学出版社

网 址:<http://www.wutp.com.cn>

地 址:武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮 编:430070

印 刷:虎彩印艺股份有限公司

经 销:各地新华书店

开 本:710mm×1000mm 1/16

印 张:14. 25

字 数:198 千字

版 次:2016 年 5 月第 1 版

印 次:2017 年 4 月第 2 次印刷

定 价:35.00 元

(本书如有印装质量问题,请向承印厂调换)

# 前 言

博士生培养模式的改革问题长期以来受到高等教育理论界和实践界的普遍关注。而由于博士生教育有其本身的特殊性,导致对博士生培养模式的研究,不仅有来自博士生教育外部力量的推动,也是出自博士生教育本身的诉求;对博士生培养模式进行改革,既是国际共同趋势,也是出于国家对创新人才的强烈需求。可与此“应然”相对应的“实然”却是我国的博士生培养模式经常经受着“为什么总是培养不出创新人才”的拷问。诚然,这固然与从基础教育开始的对创新能力的长期漠视有着密不可分的关系,可是不可否认的是,在博士生教育阶段,我们的博士生培养模式需要改进。如何改进,不仅需要立足实际、找准我国的问题,更需要分析这些问题的成因并提出改革措施。而这一切都离不开对于“博士生培养模式究竟是什么,理想的博士生培养模式应该是什么”的本真追问。

当面对“如何创新我国博士生培养模式,什么样的博士生培养模式是理想的培养模式”等问题时,人们可能首先想到的就是美国的博士生培养模式。不可否认,美国作为当今科技和高等教育的强国,其博士生培养模式确是当今主流模式,欧洲国家集体推行的“博洛尼亚宣言”中对研究生学制改革和培养模式改革的举措就是最好的佐证。可是美国的博士生培养模式的形成也不是凭空的,它很大程度上是在吸收 19 世纪德国博士生教育的理念、培养经验的基础上,在美国的环境中一步一步成长与发展起来的。从历史的角度看,19 世纪的德国博士生培养模式和 19 世纪中后期形成的美国博士生培养模式,都曾发挥了或正在发挥着世界楷模的作用,它们的形成也都是建立在对传统博士生培养模式创新的基础之上,创新性是它们成功的突出表现。基于此,本书作者认为,可能更有意义的是要研究这些能够产出创新人才和创新成果,且本身兼具创新性的博士生培养模式是如何形成的,经历了怎样的形成过程,创新性体现为何种形式,更为重要的是这些培养模式有什么样的共性,且在产生和发展的动力上有什么样的共通之处。这些共性才是理想博士生培养模式的特征。

为了更好地研究这一问题,首先需要解决的就是如何理解“博士生培养模式”。本书立足博士生教育的特殊性,提出“博士生培养

活动可以被看作是一种特殊的生产活动。博士生是这一过程的第一主体,要充分地发挥其主观能动性”。从这一观点出发,以马克思主义政治经济学的相关思想为依据,把博士生培养模式看作是静态与动态的统一,认为其可分为三个维度,分别是培养力、培养方式和培养关系。培养力、培养方式与培养关系之间的相互作用,直接决定了培养模式的变革与发展。而19世纪初期的德国博士生培养模式与19世纪后半期所形成的美国博士生培养模式,堪称博士生教育史上两次大的革命,它们的产生正是培养力、培养方式和培养关系变革和综合作用的结果。

本书对德美两国博士生培养模式的解读,采用了宏观与微观相结合的研究视角:既在大的历史时空背景下,分别对其产生和变革的动因进行追溯,尽量还原其产生的基本路径以及有突出影响的具体事件;又通过对具体案例学校的分析,深入挖掘其典型特征。诚然,德美两国的文化背景不同,不同的高校也会在培养理念和具体做法上存在差异。而本书正是运用理想类型的研究方法,在充分考察这些差异的基础上,提炼出其共性的特征。这既是本书研究方法的宗旨和魅力所在,更是本书所希冀解决的重要问题。

通过对大量史料和具体案例的梳理与提炼,本书认为德美两国博士生培养模式的创新性具有一些共性特征。比如,先进的培养力,这种先进性不但体现在优质的培养力构成要素上,更体现在培养力的可持续发展上。适切的博士生培养方式,既兼顾了培养力与培养关系的发展,又观照了博士生培养活动作为一种特殊生产活动的特性。而在培养关系上,教师与博士生之间既是一种学术上的合作关系,更是人格上的指导关系。而这些创新性的形成,是一个动态发展的过程。社会环境为博士生培养模式的创新提供了驱动力。高等教育系统的创新取向,是博士生培养模式创新的直接动力。博士生培养力的发展,是博士生培养模式得以创新的根本动力,其动力机制包括供给—需求机制,竞争机制和内生机制。

因此,要对我国博士生培养模式进行创新,就要从根本上培育先进的培养力。同时,在培养方式的选择与创新上,要充分关注博士生培养活动作为特殊生产活动的特性。而为了实现博士生培养模式的创新,还必须积极营造适宜创新的外部环境。比如,建立博士生培养的竞争机制,赋予高校在博士生培养中更大的自主权等。当然,所有这一切的开展都必须立足于中国博士生教育的具体环境。

本书分为六章,第一章对研究的缘起及相关研究基础进行了介绍;第二章从学理上分析了博士生培养模式的构成及其发展,奠定本书基本的理论基础与分析框架;第三、四章分别对 19 世纪德国博士生培养模式和 19 世纪中后期产生的美国博士生培养模式的产生背景和具体特征进行了分析;第五章主要研究德美两国博士生培养模式的传承关系及创新性;第六章着力研究德美两国博士生培养模式变革的动力机制。

本书系作者个人主持的 2012 年度教育部人文社会科学研究青年基金项目——“知识生产模式转型与博士生培养模式改革研究”的研究成果。在课题研究、专著撰写和编辑出版的过程中,得到了华中科技大学教科院刘献君教授、贾永堂教授、张晓明教授、陈廷柱教授,中国人民大学教科院周光礼教授,武汉理工大学教育科学研究院所有老师的大力支持和热心帮助,在此深表谢意。最后,感谢武汉理工大学出版社尹杰老师和有关工作人员为本书付出的心血。本书不妥之处,尚祈专家和读者批评指正。

张凌云

2016 年 3 月

## 目 录

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 第一章 绪论 .....                | (1)   |
| 第一节 研究的缘起与意义 .....          | (1)   |
| 第二节 文献综述 .....              | (6)   |
| 第三节 研究范围与研究方法 .....         | (20)  |
| 第二章 政治经济学视域中的博士生培养模式 .....  | (23)  |
| 第一节 宏观经济学视域中的我国博士生教育 .....  | (23)  |
| 第二节 博士生培养活动的“生产”属性探析 .....  | (33)  |
| 第三节 政治经济学视域中的博士生培养模式 .....  | (42)  |
| 本章小结 .....                  | (74)  |
| 第三章 19 世纪德国博士生培养模式研究 .....  | (76)  |
| 第一节 19 世纪德国博士生培养模式的产生 ..... | (76)  |
| 第二节 19 世纪柏林大学博士生培养模式 .....  | (95)  |
| 第三节 19 世纪吉森大学博士生培养模式 .....  | (109) |
| 本章小结 .....                  | (114) |
| 第四章 美国博士生培养模式研究 .....       | (115) |
| 第一节 美国博士生培养模式的产生 .....      | (115) |
| 第二节 哈佛大学博士生培养模式 .....       | (142) |
| 第三节 麻省理工学院博士生培养模式 .....     | (153) |
| 第四节 普林斯顿大学博士生培养模式 .....     | (163) |
| 本章小结 .....                  | (170) |
| 第五章 德美两国博士生培养模式的创新性 .....   | (173) |
| 第一节 德美两国博士生培养模式的共性 .....    | (173) |
| 第二节 德美两国博士生培养模式的传承与创新 ..... | (184) |
| 本章小结 .....                  | (187) |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 第六章 德美两国博士生培养模式产生的动力机制研究 ... | (189) |
| 第一节 德美两国博士生培养模式产生的动力 .....   | (189) |
| 第二节 德美两国博士生培养模式产生的动力机制 ..... | (195) |
| 本章小结 .....                   | (200) |
| 结    语 .....                 | (201) |
| 参考文献 .....                   | (206) |
| 附录 麻省理工学院生物科学专业博士生课程体系 ..... | (218) |

## 绪 论

### 第一节 研究的缘起与意义

#### 一、研究的缘起

##### 1. 博士生教育必须担当起培养创新人才的任务

(1) 博士生教育的性质及其在整个高等教育系统中的地位, 要求它必须担当起培养真正的创新人才的任务

培养学生的创新能力, 一直是我国各级各类教育的目标, 教育的类别、层次不同, 对创新能力培养的要求和侧重也不同。作为高等教育最顶端的博士生教育对创新能力培养的要求更高、更迫切。创新能力可以分为两个方面: 一是创新能力的个体性, 也有学者把它称之为创新能力的内隐方面, 即创新是为了个人能力的提高和全面发展的需要; 一是创新能力的社会性, 也即创新的外显方面, 主要是指创新能力的各种物化形式。我国《高等教育法》明确规定“培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才”是高等教育的任务。但是, 对本科生、硕士生与博士生创新能力的培养是各有侧重的。对本科生创新能力的培养是基础性的, 侧重于个体性的创新能力的培养, 重点培养其创新精神和创新人格。1997年, 联合国教科文组织大会第29届会议批准的《国际教育标准分类法》(International Standard Classification of Education), 将教育分为六个层次, 而研究生教育位于最高层的第六层。这个层次的主要标准是“研究取向, 是硕士或博士论文的呈递。它是获得高级研究资格的殊荣, 并

由此投身于先进的独创的研究,而非仅建立于课程之上。”<sup>①</sup>博士生教育在整个高等教育中所居的最高层次中的地位,使其既是科研创新人才的培养基地,也是创新成果的产地,对博士生的创新能力的培养更具有现实性。而博士生所应具有的创新能力的培养不仅是个体意义上创新能力的巩固和提升,更重要的是社会意义上创新成果的产出。

(2) 建设创新型国家,完善国家的创新体系,迫切需要博士生教育担当起推动创新的责任

增强自主创新能力,建设创新型国家,是我们国家科学技术发展的战略基点。为提高自主创新能力,建设创新型国家,中共十七大报告提出,要努力造就世界一流科学家和科技领军人才,注重培养一线的创新人才,使全社会创新智慧竞相迸发、各方面创新人才大量涌现。报告中用的是“努力造就”,而不是一般意义的“培养”,可见创新人才培养的紧迫性。博士生教育作为教育领域最高层次的高等教育,肩负着为建设创新型国家培养高层次创造性人才的重任,反映了一个学校、一个国家高等教育的总体水平,加强博士生创新能力的培养对建设创新型国家具有重要意义,是增强我国综合国力、国际竞争力的重要支撑力量。

(3) 发达国家日益加强对博士生创新能力的培养

为了改革传统的博士生培养模式,美国国家科学基金会(NSF)推出了“研究生教育与科研训练整合计划”,以促进博士生教育创新为己任;提出了“问题为本”的博士课程创新计划,其主要目的是以博士课程质量改革为突破口,实现博士生教育整体水平的提升。美国的一些基金组织、高校也开始着手博士生教育改革,华盛顿大学(西雅图)成立了专门的研究生发展与研究中心,通过调查研究为美国博士生教育改革提供依据。德国为了推进博士生教育的发展,采取了一系列积极有效的改革措施,比如创建了研究生院。德国政府也加大了对研究生创新的扶持力度,通过“精英倡议计划”,为大学

---

<sup>①</sup> International Standard Classification of Education 1997[R]. [www.unesco.org/education/information/nf](http://www.unesco.org/education/information/nf) 2007-12-23.

提供研究资助经费,来重点支持研究生院和精英集群的建设。日本政府通过了《研究生教育振兴政策纲要》,致力于对各研究生院教育实质化(主要针对教育课程组织开展的强化)的支援,加强学位的国际互认,从而为具有国际竞争力的卓越的研究生教育的形成打下基础。

### 2. 我国的博士生培养模式在创新人才培养上成效有限

总体而言,我国博士生教育与发达国家还存在不小差距。这固然与我国博士生教育起步晚、发展历史短、理论研究尚未体系化等客观现实有很大关系,但我们也应正视我国博士生教育在培养创新人才方面的不足:我国博士生创新意识的意识较弱,没有把自己当作创新的主体,不敢主动突破现有的思维定势,在创新思维与创新能力的培养上还有待提高。<sup>①</sup> 原创性成果稀少。从近几年博士生学位论文来看,虽然不乏优秀论文,但总体而言,能称得上国际领先水平的创新成果少之又少。有学者将博士生的研究与探索缺乏原创性的现实概括为“四个简单”:简单移植,只是对他人方法的应用和重复;简单揭示表面现象,没有深入研究事物发生、发展的内在联系;简单延伸,只是进一步证实他人的工作;简单推理,只是采用一定的实验证实已知的结论。<sup>②</sup>

### 3. 制约我国高层次创新人才培养成效有限的一个重要原因是博士生培养模式本身的问题

制约我国高层次创新人才培养成效有限的因素是多方面的,既有历史传统、社会文化方面的因素,又有政府投入方面的因素,而基础教育及本科生教育在学生创新能力培养上的不足,也在很大程度上影响着博士生教育阶段创新人才的培养,但最根本的问题还在于博士生培养模式不能满足培养创新能力的需要,要解决这些问题,要培养真正意义上的创新人才,必须对博士生培养模式进行创新。

(1)虽然我国现有的博士生培养模式也是以培养创新人才为目

---

<sup>①</sup> 郭蕾,何峰,黄宗英. 服务于创新国家建设的中国研究生教育的思考与展望[J]. 学位与研究生教育,2008(5):26.

<sup>②</sup> 吴绍芬. 我国研究生创新能力不足的四个表现[J]. 中国高教研究,2005(24):34.

标,但是在具体实践中,这一目标并未得到培养模式的有效支持

创新能力是博士生教育的核心内容,也是评价博士生质量的重要标准。虽然我国一直致力于促进博士生教育的改革和发展,但在我国博士生培养中,这一思想却未落到实处,我国的博士生培养活动中存在着很多问题:在培养理念上,对“人”的漠视,导致了当前我国博士生培养中出现了对学生的发展关注不够,导师在指导过程中对学生个性的漠视;学生在培养过程中积极性、主动性不高,博士生作为主体的地位和权利没有得到合理张扬,创新动力不足等。博士生培养过程也存在诸多问题,诸如“导师、管理人员、博士生对博士生培养的本质认识不清;生源质量不高;导师指导博士生数量过多、指导时间偏少;博士生的科研能力有待提高;导师对博士论文的指导不力;学位论文的评审过程流于形式……”是我们最常听到的问题。这些导致了创新人才的培养目标难以实现。

(2)我国博士生教育在创新人才培养方面成效不高,不仅仅是因为哪个具体环节出了问题,而是在于整个培养模式存在问题

虽然我国一些高校也试图借鉴国外经验,对博士生培养模式进行改革,比如清华大学为了促进博士生教育的国际化而推行研究生教育创新计划;浙江大学成立了专门的博士生教育质量评估办公室,以加强对研究生培养过程的监控;为了提升博士生的创新精神、实践能力、团队意识,拓宽博士生科研创新的视野,重庆大学建立了研究生创新基地等。但这些措施并没有从根本上改变博士生培养模式,只是局部的修补和调整,无法解决根本问题。

在这种背景下,我们迫切需要对博士生培养模式进行研究。博士生培养模式是博士生教育本质的一种总体性表现,是对现实博士生培养活动的简化和抽象,故强调的不是某一个要素的单一功能,而是整体效果的优化。它是在一定的社会历史条件下形成的,它的发展和变革是各个组成要素综合作用的结果,也是培养模式本身与外界环境互动的产物。

综上所述,对博士生培养模式的研究,不但来自博士生教育外部力量的推动,而且源自博士生教育本身的诉求;对博士生培养模

式进行改革,既是国际共同趋势,也是出于国家对创新人才的强烈需求。面对时代对博士生教育提出的挑战,如何科学地创新博士生培养模式,培养真正的创新人才成为大家普遍关注的问题。为了解决这一问题,单纯地从我国博士生培养模式本身进行分析,显然是不够的,也有闭门造车之嫌。为了创新我国的博士生培养模式,我们需要学习先进的经验。19 世纪的德国博士生培养模式和 19 世纪中后期形成的美国博士生培养模式,都曾发挥了或正在发挥着世界楷模的作用,它们的形成也都是建立在对传统博士生培养模式创新的基础之上,创新性是它们成功的突出表现。因此,选择德美两国博士生培养模式作为研究对象,研究其形成、创新性、创新动力与动力机制,能够更好地指导我国的实践。

## 二、研究的意义

### 1. 有助于构建中国本土化的研究生教育理论

#### (1) 有利于深化对博士生培养模式的认识

本研究运用马克斯·韦伯关于理想类型的方法,提炼出了德美两国博士生培养模式的创新性,将有助于我们从考察博士生培养模式的纷繁复杂、零碎多样的表象世界中摆脱出来,抓住德美两国博士生培养模式的本质,从而深化对博士生培养模式的认识。

#### (2) 有助于研究生教育理论的发展

我国的博士生教育从某种程度上说,是“舶来品”。因此,缺乏中国传统文化的滋润。而目前,对我国博士生教育的研究还处于探索阶段,理论研究比较薄弱。对于博士生培养模式的研究,或是围绕各个培养环节的改革,进行经验性的总结,缺乏理论基础和系统深入的思考;或是对国外培养模式的外部特征进行描述性介绍,期望用国外博士生培养的经验来解决中国的弊端和问题,但是对于国外博士生培养模式得以发挥作用的内在原因缺乏理论上的探讨。博士生教育是研究生教育的重要组成部分,研究生教育理论的发展离不开博士生教育研究的深化。本研究对德美两国博士生培养模式创新性的归纳和提炼,本身就是对现实的一种体系化,它将成功

的实践经验抽象、升华为理论,同时也为理论的应用提供了基本的依据。

## 2. 有利于指导中国博士生教育改革的实践

### (1) 对于博士生培养目标的确立和实现具有特殊意义

本研究运用马克斯·韦伯关于理想类型的方法,在对德美两国博士生培养模式研究的基础上,提炼了它们的共同特征,促使我们抓住博士生培养的本质和规律,并以此为参照,指导我们在实践中探索出符合我国实际的博士生培养模式。

### (2) 有助于我国博士生培养模式的创新

虽然我国博士生教育一直都在寻求变革,但始终囿于原有的模式,在创新人才的培养上,成效甚微。这与我国开展博士生教育的时间不长,相关的理论研究时间短,没有形成有中国特色的博士生教育体系和理论研究体系有很大关系。在实践中,对博士生培养的认识存在诸多偏差,迫切需要理论的指导与匡正。选择德美两国博士生培养模式创新作为研究对象,旨在探讨这种整体性变革的路径及需要解决的难题。通过对德美两国博士生培养模式的创新性的提炼,突破了国别研究的局限,抽象程度更高,现实指导作用更大,从而可以为我国博士生培养提供可资借鉴的“参照框架”,对纠正我国博士生培养过程中的具体偏差具有重要的参考价值。

## 第二节 文献综述

博士生教育一直是国外学者极为关注的研究课题,国内外学者对博士生教育的研究主要集中在以下几个方面:

### 一、国外有关博士生培养的研究综述

#### 1. 对各国博士生教育历史和现状的研究

国外很多学者都从历史的角度对博士生教育的形成与发展进行了梳理和研究。伯顿·克拉克在《研究生教育的科学研究基础》中对德国、英国、法国、美国和日本的研究生教育的历史、现状进行

了深入的探索和分析,不仅从宏观上描述了科学研究和研究生教育的结构,而且从微观上分析了科学研究、教学和学习在系和研究所的具体安排。伯顿·克拉克在《探究的场所——现代大学的科研和研究生教育》则分析了上述五国研究生教育教学与科研相统一的现状和面临的问题,提出并论证了在大学建立科研—教学—学习连接体的主张。斯朵尔(Richard J. Storr)对美国研究生教育的发展脉络、不同学位教育的产生背景等作了具体分析<sup>①</sup>。内拉德(Maresi Nerad)指出了美国的博士生教育近年来面临的一些危机,而对博士生教育进行改革是应对危机的重要举措,提出了对博士生教育进行改革要以博士生的经历、职业生涯发展和博士生主动性的调动的研究为依据。<sup>②</sup> 米歇尔·艾希(Mitchell G. Ash)系统地研究了德国大学 1810—1989 年间的演变历程,并对当前德国大学研究生教育的政策和改革等问题进行探讨。<sup>③</sup>

以上学者的研究有助于进一步深化笔者对各国博士生教育的历史和现状的了解,而各国研究生教育的发展历史也影响着单个学校的博士生培养模式的形成。

### 2. 对博士生教育面临的挑战的研究

积极发展博士生教育已成为世界主要发达国家的重要选择。如何提高大学的科研水平和国家的科研实力,培养顶尖科研人才,已成为各国大学共同关注的课题。发达国家都在发展战略和政策制定上,对博士生教育进行着调整和规划。

1995 年,美国科学、工程和公共政策研究会发表了著名的研究报告《重塑培养科学家和工程师的研究生教育》,提出应该对自然科学和工程类研究生教育进行再思考,研究生教育如何与社会需要相

---

① Richard J Storr. The Beginning of Graduate Education in America[M]. Chicago: University of Chicago Press, 1953. 转引自: C. 芬彻等. 美国高等教育经典著作百种(下)[J]. 赵炬明译, 复旦教育论坛, 2003(4): 63.

② Nerad Maresi. The PhD in the US: Criticisms, Facts, and Remedies [J]. Higher Education Policy, 2004(1): 42.

③ Mitchell G. Ash. German Universities Past and Future: Crisis or Renewal[M]. Providence, RI: Berghahn Books, 1997: 34.

适应逐渐成为美国社会关注的话题,美国“重新规划 PhD”计划在这一背景下应运而生,它提出要以社会发展需要为导向,为了使博士生培养适应社会各个领域的变化需求,要调整培养计划,确保博士学位获得者具有创新的能力。<sup>①</sup> 德国政府将科学研究和创新置于优先发展的战略地位。2006年5月,德国政府发表了《通过研究与开发为创新和增长注入新的活力》的声明;2006年9月,德国政府制定《德国高技术战略》,明确提出,到2020年将使德国成为世界上“最适于研究的国家”,确保德国科研水平和经济竞争力在世界处于领先地位。为实现这一目标,德国政府进行了一系列战略调整,旨在提高国际竞争力,彰显高校与科学领域中的顶尖学科,持续加强德国科学地位,改善高校的科研条件,加大对科研工作者的资助力度。2005年6月23日,《德国高等教育基本法》§91b款通过了“联邦与各州促进德国高校科学与研究的卓越计划”,该计划重点资助研究生院、卓越集群和未来构想计划。

从上述对博士生教育的战略规划与调整来看,发展博士生教育已成为德美两国的重要战略,这为本研究提供了背景。同时,国家对博士生教育的战略定位和政策措施,会在一定程度上对博士生教育的价值目标产生影响,从而影响培养模式各要素的质态构成。

### 3. 对博士生教育的目的和标准的研究

理查森(Richardson)认为博士生教育的根本出发点是对博士生个人生涯发展的设计,博士生教育的目的是把博士生培养成相关领域的研究骨干。这一研究骨干的含义为:“他们要有宽广的学术视野,其中研究范式和问题意识是基础。他们还必须熟练地运用本学科的知识来解决问题。同时,他们必须对本学科的发展具有强烈的责任感。也就是说,博士生应该了解所在专业领域的已有研究,并在目前所从事的工作中运用最新的理论和方法,掌握本学科领域以外的知识,更重要的是要能够产生新知识。”<sup>②</sup>伯顿·克拉克认

<sup>①</sup> 金海燕,王沛民. 美国“重新规划 PhD”述略[J]. 高等工程教育研究,2004(1):53.

<sup>②</sup> Richardson, Virginia. The PhD. in Education. Carnegie Essays on the Doctorate Education [J]. <http://www.carnegie foundation. org/cid>.

为,博士生教育意味是直接使博士生卷入科研,或者至少是能资助他们独立地进行科研或者能通向博士论文的学术著作的一个初级的职务,因此,博士生教育就是培养研究者的活动。

在对博士生教育目的研究的基础上,学者们一致认为创新是博士生教育的根本标准,它主要通过博士论文得以体现,这在很多学者的研究中是有共识的。内拉德认为博士学位论文的基本标准是:①独立的研究;②创新性;③达到发表水平;④意义重大,并通过调查研究认为,人们对学位论文的独立与创新的理解,存在着学科之间的差异。<sup>①</sup> 1992年,英国的菲利普斯教授(Phillips)就博士学位论文的“独创性”对导师和研究生进行了调查,并结合其他一些学者所提出的标准归纳出了“独创性”的以下15种表现形式<sup>②</sup>:①第一次把信息的主要部分用文字记载下来;②继续已经确定的独创性工作;③进行导师设计的独创性工作;④提供单一的独创性的技术或观察,或在一个非独创性的但却充足的研究工作中得到独创性的结果;⑤有许多由其他研究生来实际进行的独创性设想、方法和解释;⑥在检测他人的设想中表现了独创性;⑦进行以前没有人做过的实验性工作;⑧合成一个以前没有做成的化合物;⑨利用已知材料得出新的解释;⑩在本国做出某些只在他国做过的研究工作;⑪把一个特殊技术应用到一个新的研究领域;⑫为一个老问题提供新的证据;⑬进行交叉学科的工作并采用不同的方法论;⑭着眼于本学科中还没有开始过的新的研究领域;⑮以一种前人没有做过的方式增进人类的知识。

对博士生创新能力的培养是博士生教育的重要目的,这是毋庸置疑的。但国外学者较国内学者对相关问题的研究,对“创新性”标准的研究更为深入和具体。

#### 4. 从系统的角度,对博士生培养模式各个要素的研究

---

① Maresi Neard, Raymond June and Debra sands Miller. Graduate Education In the United States [M]. New York: Garland Publishing Inc, 1997: 239.

② Estelle M. Phillips, D. D. Pugh. How to Get a PhD. [M]. New York: Open University Press, 1994: 63-64.