

# FROM STUDENT TO RESEARCHER

Academic Socialization of  
Doctoral Students in Science

# 从学生到研究者

理科博士生的  
学术社会化之路

李永刚 © 著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社  
Economic Science Press

本研究受教育部人文社会科学研究青年基金项目“学术社会化视角下博士生科研能力的形成机制及其提升研究”(19YJC880046)资助

# 从学生到研究者： 理科博士生的学术 社会化之路

李永刚 著

贵州师范学院内部使用

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社  
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

从学生到研究者：理科博士生的学术社会化之路/  
李永刚著. —北京：经济科学出版社，2019. 9  
ISBN 978 - 7 - 5218 - 0948 - 0

I. ①从… II. ①李… III. ①博士生 - 研究生教育 -  
研究 - 中国 IV. ①G643. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 204942 号

责任编辑：张立莉  
责任校对：隗立娜  
责任印制：邱 天

从学生到研究者：理科博士生的学术社会化之路

李永刚 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142

总编辑部电话：010 - 88191217 发行部电话：010 - 88191522

网址：www. esp. com. cn

电子邮件：esp@ esp. com. cn

天猫网店：经济科学出版社旗舰店

网址：http://jjkxcbs. tmall. com

固安华明印业有限公司印装

710 × 1000 16 开 18.5 印张 300000 字

2019 年 11 月第 1 版 2019 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5218 - 0948 - 0 定价：89.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换。电话：010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 打击盗版 举报热线：010 - 88191661)

QQ: 2242791300 营销中心电话：010 - 88191537

电子邮箱：dbts@ esp. com. cn)

# 前 言

提升博士生学术创新能力和培养质量是我国博士生教育相当长时期内的核心主题，培养优秀的研究者作为当前博士生教育改革的优先议程，不仅得到相关政府部门的重视，而且受到大量研究者的关注。为此，许多实践者与研究者将视角聚焦于博士生招生选拔机制、分流淘汰制度以及以提升科研绩效为质量表征的教育制度改革之上，然而，培养制度的改革是否与博士生自身成长的规律相吻合？或者说，现有的制度改革设计能否有效帮助博士生从学生成长为一名优秀的研究者？正是基于这一考虑，本书将转换视角，聚焦一项更为基础的议题，即博士生教育阶段研究者素养与能力的养成过程。

围绕这一主题，本书将探讨的具体问题包括：第一，在现代科学研究模式变革和组织方式改变的背景下，学术科学家的素养和能力要求发生了什么变化？第二，博士生阶段的优秀研究者素养与能力的养成方式是什么？第三，理科博士生研究者素养与能力的养成过程是什么？经历了什么样的阶段以及不同阶段的成长特征是什么？第四，当前我国理科博士生的研究者素养与能力养成情况如何？存在什么问题？第五，基于博士生学术素养与能力的形成逻辑和现实情况，博士生培养制度应作出何种改进和调整？

针对上述问题，本书从以下几个步骤入手：第一，运用历史研究法，勾勒现代科学研究者作为一种专业职业的形成轨迹，厘清研究者职业内在的专业精神、工作特性与发展趋势；第二，建立研究者素养与能力指标来源数据库，构建博士生科研素养与能力框架；第三，建立诺贝尔奖获得者的博士生教育历程数据库，探究优秀研究者素养与能力的养成方式；第四，运用混合研究法，构建符合具有中国特色的博士生社会化模型；第



五，开发研究者素养与能力养成情况调查工具，全面分析当前理科博士生素养与能力的准备情况及其支持条件；第六，对博士生教育阶段的研究者素养与能力形成的逻辑和路径进行探究。

本书得出如下结论：（1）德国与美国现代大学的改革促成了研究者的职业化，现代研究者的训练模式经过了德国学徒式培养、美国结构化培养、现代合作型培养三次重要的制度转变。（2）博士生应具备的研究者素养与能力包括学术志趣与品德、学科知识与方法技能、科学思维与研究能力以及研究合作与管理能力四个方面。其中，社会责任感、知识宽度、跨学科研究、国际交流、团队合作以及学术网络构建能力等素养与能力在现代科学研究中日益重要。（3）研究者的形成是博士生以研究想法孕育为核心的科学素养与能力的自我确证过程，博士生的学术社会化过程共分为专攻准备、研究锁入、研究阈限过渡和研究者素养与能力的自我确证四个阶段，其中，研究阈限过渡是博士生素养与能力飞跃性发展的关键期。博士生素养与能力的发展兼具渐进性与突变性，各项能力之间具有较强的关联。（4）在博士生素养与能力的发展水平上，表现出学术抱负较高，但纯粹性学术动机较低；知识深度、前沿知识掌握较好，但知识宽度、知识产权知识和学术英语技能有很大不足；研究操作技能发展尚可，但研究认知能力和学术写作能力表现较差；绝大部分博士生与导师和其他团队成员有着较好的合作，但在科研管理能力与学术人脉建构方面则不甚理想。在博士生科研及训练支持上，导师与其他实验室成员对其提供了积极指导；科研经费、设备等硬件资源投入较为充分，但在软环境方面，存在团队规模偏大、高级学术交流缺乏、课程教学有效性不够、学术共同体参与机会较少以及跨学科研究支持不足等诸多问题。

为了更好地促进博士生从学生向研究者的转变，第一，博士生培养单位应注重博士生学术志趣的先期选拔与过程筛选；第二，推行实验室轮转制度，提高博士生与导师、实验室研究方向的匹配度；第三，增加基础知识教学的挑战性与方法类课程的比重；第四，设计“高难度与高支持”相协调的学术训练环节；第五，关注博士生素养与能力发展的关键期，提供针对性支持；第六，加强学术交流，营造健康、浓厚的实验室学术氛围。

# 目 录 CONTENTS

---

第一章 绪论 .....	1
第一节 研究问题与研究意义 .....	1
第二节 研究对象及概念的界定 .....	5
第三节 学术史回顾与述评 .....	9
第四节 研究思路、研究架构与研究方法 .....	34
第二章 科学研究者的出现及其培养体制的确立 .....	38
第一节 西方科学学会的产生与早期科学研究者的特征 .....	38
第二节 科学学会的制度化及其对科学人的规训 .....	47
第三节 现代科学研究者的出现 .....	55
第四节 科学研究者培养体制的建立与发展 .....	66
第五节 小结 .....	76
第三章 当代理科博士生的研究者素养与能力 .....	78
第一节 科学工作变迁对研究者能力的挑战 .....	78
第二节 理科博士生素养与能力框架的构建 .....	94
第三节 小结 .....	118
第四章 理科博士生素养与能力的形成方式 .....	120
第一节 学术志趣形成的时间节点与刺激源 .....	122



第二节	科学家知识结构的外显特征与获得方式 .....	129
第三节	科学思维与研究能力的内涵及其形成方式 .....	138
第四节	研究合作与管理能力形成的实践性 .....	146
第五节	结论与讨论：博士生素养与能力形成的特征和条件 .....	150
<b>第五章</b>	<b>理科博士生素养与能力的形成过程 .....</b>	<b>153</b>
第一节	博士生学术社会化的理论背景 .....	153
第二节	定量与定性路径相结合的平行嵌套研究策略 .....	158
第三节	研究专攻准备阶段 .....	172
第四节	研究锁入阶段 .....	180
第五节	研究阈限过渡阶段 .....	187
第六节	研究者素养与能力的自我确证 .....	199
第七节	小结 .....	206
<b>第六章</b>	<b>理科博士生素养与能力及其形成环境的考察 .....</b>	<b>208</b>
第一节	理科博士生素养与能力的发展水平 .....	208
第二节	理科博士生素养与能力形成的支持条件 .....	225
第三节	小结 .....	240
<b>第七章</b>	<b>理科博士生素养与能力的形成逻辑和路径 .....</b>	<b>241</b>
第一节	博士生素养与能力的形成逻辑 .....	241
第二节	博士生素养与能力的形成路径 .....	245
第三节	研究贡献与不足 .....	251
参考文献	.....	255
附录	.....	280
后记	.....	285

---

# 第一章

## 绪 论

### 第一节 研究问题与研究意义

#### 一、研究问题

我国自恢复博士生教育以来，经过三十多年的规模扩张，质量提升已经成为当下博士生教育改革与内涵建设的首要考量。<sup>①</sup> 本书之所以关注理科博士生研究者素养与能力的形成这一主题，一个潜在的考虑就是以未来研究者职业素养与能力的角度来审视博士生的职业准备与培养过程，通过博士生的个体视角理解研究者素养与能力的形成方式，进而为培养优质博士生提供有价值的建议。

传统上，博士生教育即学者或研究者培养，在此专门提出“研究者素养与能力”的概念，意在强调新时期学术科学研究者的时代性和新特征。原因有以下两个方面。

其一，进入知识经济时代，学术科学研究在工业、政府三螺旋模型中的地位与作用发生了新的变化，大学及科研机构内的科学家越来越多地参

---

<sup>①</sup> 教育部：《教育部、国务院学位委员会关于印发〈学位与研究生教育发展“十三五”规划〉的通知》，中国政府网，2017年1月17日。



与到创新创业活动中<sup>①</sup>，知识生产方式发生悄然转变<sup>②</sup>，研究者职业的内涵更加丰富多元，传统 PhD 学位对于博士生科研素养与能力的规定已经无法与当下的研究者职业特征相匹配。

其二，自 20 世纪 90 年代后，随着学术劳动力市场的饱和，博士学位与学者、研究者职业发生脱耦。面对博士生就业去向多元化的发展趋势，许多国家、组织与研究者开始根据市场需求重新界定博士生的科研素养与能力，导致大量与学术研究关联性不高的通用性技能充斥于博士生科研素养表述中。更令人担忧的是，为了实现博士生科学素养与能力在学术与非学术职业市场中的整合与通用，重新改造后的博士生素养与能力修辞淡化了传统学术研究的特征，无论是内容还是话语风格，都带有明显的市场化逻辑。在某种程度上，对以培养从事原创性、基础性研究者为主要目标的博士生教育构成了某种冲击与不利影响。<sup>③</sup>

正是基于以上两方面的考虑，研究认为，在新的时代背景下，重新思考学术科学工作者的职业素养与能力对明确博士生培养规格、提升博士生综合素质与创新能力具有重要意义。

当然，明确大学研究者的职业素养与能力仅仅是为博士生的培养提供方向与坐标，从质量提升的角度来说，更为基本的问题是如何培养研究者的素养与能力，换句话说，博士生素养与能力的形成逻辑才是本书关注的主要对象。对研究者素养与能力的不同认知很大程度上决定了博士生教育要素重视的差异，如果从更为宏观的视角来看待当下博士生研究者素养与能力的形成研究，我们大致可以将其分为两种取向。

一种是关注认知性的科学素养和能力，如专业知识、研究能力和创新能力等。在实际研究的过程中，大量研究者以科研发表或“优秀博士论文获得者”作为科研能力的替代变量，从而造成对原本高度复杂的研究者素

---

① Etzkowitz, Henry, and Lois S. Peters, Profiting from Knowledge: Organisational Innovations and the Evolution of Academic Norms. *Minerva*, Vol. 29, No. 2, 1991, pp. 133 - 166.

② [英] 迈克尔·吉本斯：《知识生产的新模式：当代社会科学与研究的动力学》，陈洪捷等译，北京大学出版社 2011 年版。

③ Gilbert, Rob, et al., The Generic Skills Debate in Research Higher Degrees. *Higher Education Research & Development*, Vol. 23, No. 3, 2004, pp. 375 - 388.

养与能力的简化。这类研究大多仅关注容易测量的外显性指标，而忽略了更为关键的内隐品质，如创造力、批判思维、独立研究能力以及团队合作能力等，而后者事实上对于优秀研究者的养成更具长远价值。<sup>①</sup> 因此，所得出的研究结论更多的是有利于优秀科研成果产生的影响因素，如学科实力、导师声誉与指导、学术训练机会和科研条件等，至于其他重要科研品质的形成方式我们则无从得知。

另一种是关注规范性的身份认同与价值规训，如学术承诺、研究责任感和科学规范等。研究者主要依据博士生专业社会化理论，通过质性研究方法，考察博士生成长为研究者的阶段、方式与影响因素，这种以文化适应（enculturation）或价值内化（internalization）为理论视角的研究揭示了在博士生学术成长过程中不同阶段发挥关键作用的制度事件、重要他人以及组织支持。不过，由于研究的偏好在于博士生的学术坚持（persistence）和承诺（commitment）问题，对于优秀博士生能力和素质的社会化过程及影响因素并没有提出有效的理论解释。

故而，综合上述两种研究取向的优劣，本书立足于博士生个体的学术成长，探究其在成为研究者的过程中，研究者素养与能力是如何逐步发展和形成的？具体而言，这一问题可分解为以下几个问题。

首先，要回答的问题是，现代学术研究者应该具备什么样的素养与能力？与历史相比，研究者的素养与能力发生了什么变化？

其次，在未来研究者所应具备的素养与能力要素中，有哪些要素是在博士生阶段培养的？从博士生个体的角度看，这些素养与能力是通过何种方式形成的？

再次，在个体成长为研究者的过程中，博士生素养与能力形成的阶段、特征及影响因素是什么？不同阶段，促进研究者素养与能力发展或转变的关键变量与重要事件是什么？

最后，当前我国博士生对于未来研究者素养与能力的准备情况如何？主要存在的问题是什么以及应该如何培养？

---

<sup>①</sup> 郭建如：《我国高校博士教育扩散、博士质量分布与质量保障：制度主义视角》，载《北京大学教育评论》2009年第2期。



## 二、研究意义

关于博士生科研能力培养的文献已经举不胜举，区别于已有研究，本书主要的价值或独特之处在于以下三个方面。

第一，充分考虑在知识生产方式转变的背景下，现代学术研究职业的发展特征，构建博士生的研究者素养与能力指标体系，有助于丰富我们对博士生素养内涵的理解和认识。当前，国内外关于博士生素养与能力的规定或是承袭传统哲学博士学位的要求<sup>①</sup>，或是强调非学术职业的能力需求<sup>②</sup>，二者都无法准确地反映符合现代学术研究者特点的职业要求。因此，本书通过建立学术研究者素养与能力指标，一方面，有助于为以学术职业为目标的博士生确立参照，明确自身的优势与不足，提高学习与训练的针对性；另一方面，有助于博士生培养单位和导师提高对研究者素养复杂性的认识，确立博士生学术素养与能力发展的整体观，同时，也可为相关机构监测和提升博士生培养质量提供依据或工具。

第二，构建具有我国研究生成长特色的理科博士生学术社会化模型，增进我们对研究者的形成方式与过程的认识。博士生社会化是国外博士生教育研究中的一项重要议题，围绕个体成长、文化适应以及学位完成等现象，欧美国家学者提出了多种博士生社会化模式和理论。但是，在我国，有关博士生社会化的研究还处于对国外理论的引介或理论移植阶段，不仅研究者较少关注，而且缺乏本土理论构建。本书重点关注自然科学领域研究者素养与能力的形成过程，研究从博士生自身视角出发，采用定性与定量相结合的混合研究法，除了在文化、价值等规范意义上探讨学术职业认同的形成之外，更重要的是研究博士生在成长为研究者的过程中，具体的素养与能力是如何逐步发展和转变的？这对于揭示博士生科研素养与能力形成的“黑箱”，明确博士生学术社会化过程具有重要的理论价值。

① 陈洪捷等：《博士质量——概念、评价与趋势》，北京大学出版社2010年版。

② Buckley F, Brogan J, Flynn J, et al., *Doctoral Competencies and Graduate Research Education: Focus and Fit with the Knowledge Economy?* Learning Innovation & Knowledge Research Centre, Dublin City University, 2009.

第三，关注博士生素养与能力成长的微环境，进一步拓展博士生学术发展的分析维度。当下有关博士生科研能力、创新能力以及学术品质的影响因素研究，大多集中于中宏观制度层面，例如，招生方式、课程设置、科研项目参与、导师声誉及指导、学生奖助政策、中期考核与论文盲审制度，等等。在制度研究视角下，作为研究对象的博士生往往处于被动地位，很难发现个体如何与外部结构性要素发生互动，也无法知晓外部制度是否与个体成长规律相契合。本书从博士生自身的视角出发，将个体置于学术训练的微环境中，通过分析个体与导师、团队成员的互动方式，探究团队结构、学术氛围如何影响博士生的科学观念和行为。发掘真正有助于博士生素养与能力发展的关键性事件、重要他人以及组织条件。不仅有助于进一步扩展博士生教育质量影响因素研究的层次和维度，而且也可以为博士生教育制度改革提供科学依据。

## 第二节 研究对象及概念的界定

在进入具体的研究问题域之前，首先有必要对本书的研究对象和核心概念进行交代，明确关注研究对象的边界与范围，以及行文当中重要概念的实际所指，避免因概念的含糊而造成不必要的误解。

### 一、理科博士生

所谓的博士，是一个形成性概念，博士生只有在论文研究与论文答辩过程中证明自身对知识做出原创新贡献或推进，才能从一名博士候选人（PhD candidate）转变成为博士（PhD），因此，博士学位的获得过程也可以看作一场学术旅程，<sup>①</sup> 是从学生成为独立研究者的转变过程。

由于博士学习的这种过渡性特点，在德国博士教育中，作为学徒的博士，其身份既是学生，同时也是研究者，学生通常以科研助手的方式与导

---

<sup>①</sup> Trafford, Vernon, and S. Leshem, Doctorateness as A Threshold Concept. *Innovations in Education and Teaching International*, Vol. 46, No. 3, 2009, pp. 305 - 316.



师一道在研究所或实验室从事独立的科学研究。<sup>①</sup>而在美国博士教育中，博士生的身份则更为多样，比如，从刚入学到综合考试之前的学生被称为博士生（PhD students），在此阶段，学生的主要任务是学习专业知识；通过资格考试之后到获得博士学位之前的学生称为博士候选人，意味着学生掌握了一定的专业基础知识，具有初步的研究素质与能力<sup>②</sup>；直到最后学生提交博士论文并通过论文答辩之后，学生才成为一名真正的博士，博士学位的获得象征着学生具备了独立开展科学研究的能力，完成了从学生向研究者角色的转变<sup>③</sup>。基于博士教育阶段，博士生身份的这种过渡性特征，本书认为，理科博士生是以成为研究者为目标，通过从事创造性科学研究活动、发展科研素养与能力的学习者和初级研究者。其中，“理科”在本书中主要指数学、物理、化学和生物等基础性学科。

## 二、研究者

从博士生到研究者，在此所指的研究者主要指供职于大学、科研院所的学术科学家。鉴于越来越多的博士毕业生选择去工业界就业，在此，我们从学术科学家与工业科学家的区别中，对本书所用的研究者（即学术科学家）概念进行说明，二者的差异主要体现在以下几个方面。

首先，在价值取向上，学术科学家从事科学的目的在于拓展知识边界，推动知识的发展，其成就评价标准是其做出的知识新发现对既有理论的重要性。工业科学家的研究目的是产生经济效益<sup>④</sup>，评价工业科学研究成果的依据是其对利润创造重要性的大小，对工业科学家的评价建立在其对企业利润的贡献之上<sup>⑤</sup>。

---

① 陈学飞：《传统与创新：法，英，德，美博士生培养模式演变趋势的探讨》，载《清华大学教育研究》2000年第4期。

② 郭秋梅、刘子建：《美国研究型大学理工科博士研究生的培养特点及质量保障》，载《学位与研究生教育》2013年第11期。

③ 黄海刚、苑大勇：《美国博士生教育质量评估与质量保障体系研究——基于历史和价值转换的视角》，载《外国教育研究》2014年第9期。

④ 鲁白：《事业选择：学术界与工业界科学家的区别》，载《科学新闻》2011年第2期。

⑤ Hinrichs J R, Value Adaptation of New Phd's to Academic and Industrial Environments—A Comparative Longitudinal Study. *Personnel Psychology*, Vol. 25, No. 3, 1972, P. 546.

其次，在日常工作的权威影响来源上，学术科学家遵循的是同行权威，同行认可是学术科学家职业晋升与声誉获得的主要机制。在大学中，科学家尊重和接受同行给予的专业建议，这里的控制是通过间接说服或操纵而非命令，个人对规则的遵守是自愿的。而工业科学家接受的是行政权威，其工作受到行政官僚体系从上到下，以单一方式下达命令的控制与监督。<sup>①</sup>

最后，关于研究活动的性质，是由好奇心驱动自主开展的，以追求不可预测、非实用的和基础性知识为目标的基础研究，一直被视作学术科学家的主要任务。而产业科学家的研究有着明确的目标，他们的目的并非是增进人类知识，而是为了解决具体的现实问题和达成确切性的实际目标。

概言之，学术科学家所遵循的是默顿的科学规范原则，是在制度化的CUDOS（公有主义、普遍主义、无私利性、独创性和怀疑主义）机制下开展日常科学研究。而工业科学研究的特征是归属性的（proprietary）、局部性的（local）、权威性的（authoritarian）、定向性的（commissioned）和专门性的（expert），因此，工业科学家是在“PLACE”原则下进行的科学研究活动。<sup>②</sup> 不过，这种对学术科学与工业科学截然二分的做法，到20世纪80年代之后遇到了一些困难。随着外部社会对研究功用性的强调，包括政府在内的科研赞助方越来越诉求于大学科学家，证明其研究工作潜在的社会与经济价值，导致大学基础研究与工业应用研究之间的传统界线日益模糊，传统认识对基础研究的界定已经无法有效解释当下政府的科研资助导向以及学术科学家的日常科研实践。<sup>③</sup> 考虑这一层现实，本书无意执着于纯研究、基础研究与应用研究等之间的严格区分，而是接受希拉·斯劳特（Sheila Slaughter）的看法，认为学术科学的主要构成是基础科学

---

<sup>①</sup> Mayer K B, Book Review: The Scientist in American Industry: Some Organizational Determinants in Manpower Utilization Simon Marcson. *American Sociological Review*, Vol. 27, No. 2, 1962, P. 275.

<sup>②</sup> [英] 约翰·齐曼：《真科学：它是什么，它指什么》，曾国屏译，上海科技教育出版社2002年版。

<sup>③</sup> Calvert J. What's Special about Basic Research? *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 31, No. 2, 2006, pp. 201 - 205.



研究，但基础科学研究也包含应用维度。<sup>①</sup>因此，本书中的研究者（学术科学家）概念并不局限于传统意义上的纯科学研究者或基础科学研究者，而且还包括具有应用取向的科学研究者。

### 三、素养与能力

成为一名合格的研究者需要具备多方面的知识、能力和素质，其中，既包括认知因素，又包括情意和个性因素。研究者资质内涵的丰富性致使在现有的中文词汇中很难寻找到一个词来涵盖所有含义，因此，人们通常会采用知识素养、能力素质，或素养与能力等并列词的方式来说明；相反，在英语国家则有一个统一的术语“competency”。考虑到中文语境中素养、能力等概念之间的交叉含混，为了更加准确、全面地说明研究对象，本书采用英文概念“competency”对研究者专业素质内涵进行说明，出于中文语言的表达习惯，在具体行文中则继续保持素养与能力的说法。此外，文中所用到的博士生素养与能力概念，均是指博士生的研究者素养与能力。

从起源来看，competency一词早在中世纪行会中就已出现，表示学徒在与师傅共事工作过程中所学到的技能。20世纪80年代后，素养与能力概念逐渐从教育学领域扩散到管理学、人力资源以及心理学等学科，并迅速成为相关学科中非常重要的概念，不过，由此也导致素养与能力定义的复杂多样，莫衷一是。按照帕特丽夏（McLagan, Patricia A）的分类，可将目前有关素养与能力的定义划分为三大类：第一类是关于工作的能力，具体包括：（1）任务型能力（task competencies）；（2）结果型能力（results competencies）；（3）产出型能力（output competencies）。第二类是关于个体内在品质的能力，包括：（1）知识、技能和志向型能力；（2）具有区别性的优异型能力。第三类是混合型能力，即上述多种类型能力特征

---

<sup>①</sup> Slaughter S, Beyond Basic Science: Research University Presidents' Narratives of Science Policy. *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 18, No. 3, 1993, P. 290.

的集合。<sup>①</sup> 不过，正如霍夫曼和泰伦斯（Hoffmann and Terrence）所言，不同类型的素养与能力定义有其各自的适用范围，研究者与实践者在选择或界定素养与能力的概念时，往往是基于工作或职业的特征有选择性地概念重构。<sup>②</sup>

对于学术研究职业来说，研究者所从事的学术工作具有较强的未知性、不确定性和复杂性，无法对其工作结果进行准确规定，所需的素养与能力更多是一种个体产生优异表现而需具备的内在素质。因此，本书中的素养与能力（competency）概念是指博士生未来能够开展出色研究所需的知识（knowledge）、技能（skill）、能力（ability）和其他品质（other characteristics）（包括态度、信念、个性特征、气质和价值观）。<sup>③</sup> 在博士生所应具备的众多研究者素养与能力中，有些能力是可教的，通过正式教育获得，如知识、技能；而有些能力则无法教导，只能通过经验学习或熏陶而养成，如能力、态度、信念和价值观等，这也意味着研究者素养与能力的养成需要区别对待。

### 第三节 学术史回顾与述评

#### 一、博士生素养与能力内涵的历史变迁

##### （一）基于学位特征的博士生素养与能力

从形式上来看，现代意义上哲学博士学位继承的是中世纪大学文艺硕士传统，但在精神内核上，二者之间却有着云泥之别。早期博士学位主要关注的是个体能否胜任辩论角色的要求，现代哲学博士则要求学位候选人

---

<sup>①</sup> McLagan, Patricia A, Competencies: the next Generation. *Training & Development*, Vol. 51, No. 5, 1997, pp. 40 - 48.

<sup>②</sup> Hoffmann, Terrence, The Meanings of Competency. *Journal of European Industrial Training*, Vol. 23, No. 6, 1999, pp. 275 - 286.

<sup>③</sup> Abdullah A H, Sentosa I, Human Resource Competency Models: Changing Evolutionary Trends. *Interdisciplinary Journal of Research and Business*, Vol. 11, No. 1, 2012, P. 16.



具有浪漫主义的“原创性”品质，具体表现为创作一件大师之作，个体在博士论文研究中展现出的个性、特殊性、原创性和创造力是判断博士学位资格的重要条件。关于哲学博士资质的这一定义，随着19世纪30年代早期越来越多的大学要求将学位论文作为获得哲学博士的前提而得到加强和推广，尤其是柏林大学在创建后颁布的一系列章程，确定了博士候选人的“著述者身份”。<sup>①</sup>自此以降，通过博士论文研究来养成或辨识研究者素养的传统，一直延续到今天。

由于博士论文研究被视作个体成为学者或研究者的准备，所以长期以来，博士论文创作过程中所包含的知识、能力与品格也被默认为是未来研究者的素养，二者相互等同，许多国家、组织和大学通过博士学位论文的标准来说明博士生成为研究者所应具备的素养与能力。譬如在美国，哲学博士学位的目标是培养学生成为学者，为此，学生需要掌握发现、集成、应用以及交流和传播知识的能力。<sup>②</sup>1991年，美国研究生院理事会发表的一份声明指出，博士论文应该彰显学生具有以下能力：（1）分析、解释和综合信息的能力；（2）与论文主题相关文献的知识；（3）研究方法与程序；（4）按顺序、合乎逻辑地呈现研究结果的能力；（5）充分、有条理地论证研究结果所具有意义的意义。<sup>③</sup>用调查中资深教授的话说，候选人提交的博士论文应反映出独立贡献、可发表（研究质量）、原创性和重要性（研究价值）。<sup>④</sup>

在英国，哲学博士学位（PhD/DPhil）意味着博士学位候选人需要通过原创性研究或对现有知识理解进行创新性应用，对他们所在的学科或领域做出知识贡献。<sup>⑤</sup>博士学位的目标是培养训练有素养的专业研究者，这

---

① [美] 威廉·克拉克：《象牙塔的变迁：学术卡里斯玛与研究性大学的起源》，徐震宇译，商务印书馆2013年版。

② [美] 美国科学、工程与公共政策委员会：《重塑科学家与工程师的研究生教育》，徐远超、刘惠琴译，科学技术文献出版社1999年版。

③ Hancock K L, *The Role and Nature of the Doctoral Dissertation: A Policy Statement. Council of Graduate Schools*, 1991.

④ Isaac P D, Quinlan S V, Walker M M, Faculty Perceptions of the Doctoral Dissertation. *The Journal of Higher Education*, Vol. 63, No. 3, 1992, pp. 241 - 268.

⑤ Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA). *Doctoral Degree Characteristics Draft for Consultation*. www. qaa. ac. uk, 2015. 1. 16.