

# 基于组织间学习的产学研知识 联盟协同创新机理

——来自企业的实证研究

陈艾华<sup>1</sup> 邹晓东<sup>2,3</sup>

(1. 嘉兴学院 商学院, 浙江 嘉兴 314001; 2. 浙江大学 科教发展战略研究中心, 浙江 杭州 310058;  
3. 浙江大学 中国科教战略研究院, 浙江 杭州 310058)

**[摘要]** 聚焦知识共享模式和组织间学习共同对企业创新绩效产生影响的过程, 探究基于组织间学习的产学研知识联盟协同创新机理, 研究发现: (1) 知识共享模式与组织间学习均对企业创新绩效具有显著的正向效应。(2) 知识共享模式中的个体—个体模式、组织—个体模式通过组织间学习影响企业创新绩效的中介效应, 得到了实证研究的支持。其中, 个体—个体模式的中介效应部分成立, 组织—个体模式的中介效应完全成立, 而组织—组织模式通过组织间学习中的知识获取影响企业创新绩效的中介效应完全成立。(3) 值得注意的是, 尽管知识共享模式中的个体—个体模式及组织—个体模式对组织间学习分别有显著和极显著的正向影响, 但知识共享中的组织—组织模式对组织间学习中的知识创造有不显著的负向影响。

**[关键词]** 产学研知识联盟; 知识共享模式; 中介效应; 协同创新; 组织间学习; 机理; 企业

## 一、问题的提出

合作网络的日益拓展与团队优势的愈益突显, 表明合作对创新思想的形成和工作绩效的提升具有关键作用<sup>[1]</sup>。作为合作的一种创新形式, 产学研合作因其深远影响而受到广泛关注<sup>[2-3]</sup>。国内外学者从宏观的创新系统理论、中观的三重螺旋理论和微观的开放式创新理论等不同视角, 阐述了产学研知识联盟协同创新对创新绩效提升的重要性。尽管已有学者基于知识流动构建了产学研协同创新过程的理论框架<sup>[4]</sup>, 然而, 产学研异质性组织间的知识共享对企业创新绩效的作用机理尚不明确。

从资源观视角而言, 企业进行产学研协同创新可以整合外部公共知识以弥补内部的知识落

**[收稿日期]** 2016-07-07

**[本刊网址·在线杂志]** <http://www.zjujournals.com/soc>

**[在线优先出版日期]** 2017-09-29

**[网络连续型出版物号]** CN33-6000/C

**[基金项目]** 国家自然科学基金青年科学基金项目(71403104); 教育部人文社会科学研究青年基金项目(14YJCZH005); 浙江省社会科学界联合会研究课题成果(2015B015)

**[作者简介]** 1. 陈艾华(<http://orcid.org/0000-0002-1001-2967>), 女, 嘉兴学院商学院副教授, 主要从事科教创新管理研究; 2. 邹晓东(<http://orcid.org/0000-0002-9636-0080>), 男, 浙江大学科教发展战略研究中心、浙江大学中国科教战略研究院教授, 博士生导师, 主要从事科教战略管理研究。

差<sup>[5]</sup>,获得较稀缺的研究人员或高水准的研究设备,有效实现各类创新资源的突破和融合<sup>[6]</sup>。然而,产学研知识联盟协同创新只是为企业提供了利用和整合外部知识资源的机会,组织间知识壁垒的存在容易导致冲突和不协调<sup>[7]</sup>,可能会限制互补效应的发挥<sup>[8]</sup>。

从交易成本视角而言,企业参与产学研知识联盟协同创新可以降低交易成本,获得知识溢出效益,降低研发成本<sup>[9]</sup>。但是,产学研历来缺乏沟通<sup>[10]</sup>,一些企业的吸收能力有待提高,且高校和研究机构的诸多科研成果聚焦于知识生产与知识积聚,市场导向性不强,从而导致技术需求与技术供给错位,反而提高了企业知识交易成本<sup>[11]</sup>。此外,知识与信息由于具有公共产品特性,易出现“搭便车”现象,难以规避机会主义行为<sup>[12]</sup>,从而影响企业创新绩效。

如何推进产学研知识联盟协同创新,是学界探究的热点问题,也是政府亟待破解的现实难题。学者们主要从资源观视角和交易成本视角对产学研知识联盟协同创新进行了诠释,但一些研究结论还存在不确定性,甚至相互矛盾。同时,绝大多数的研究解释皆基于理论演绎,实证研究相对匮乏<sup>[13]</sup>,使其结论难以令人信服。不同的协同度,其知识鸿沟和知识黏性也存在差异,对产学研知识联盟中企业创新绩效的影响也各不相同<sup>[14]</sup>。目前,学界对基于组织间学习的产学研知识联盟协同创新的广度与深度鲜有研究。这些研究空白启示着本文从组织间学习视角入手,基于企业实证分析产学研知识联盟协同创新的内在机理。

## 二、理论与假设

### (一) 知识共享模式与创新绩效

Hedlund 提出,显性知识和隐性知识在个人、团队、组织及组织间进行互动与转移<sup>[15]</sup>。Crossan 等进一步对学习系统内各层次间的关系进行了研究,指出战略学习评价图涵括个体层学习、群体层学习和组织层学习三个学习存量<sup>[16]</sup>。Albino 等也指出参与知识转移过程的转移主体既可以是组织,也可以是个人<sup>[17]</sup>。根据不同的知识主体,知识可由个体传递给个体、组织传递给个体、组织传递给组织,以实现知识共享,达成企业提高效率和知识创新的目标<sup>[18]</sup>。知识尤其是隐性知识通过正式网络很难进行有效传递,只有通过信赖而紧密的非正式网络才能实现有效转移,而联盟各方在非正式网络中紧密的个人接触能促成组织中的知识转移,特别是隐性知识的转移<sup>[19]</sup>。原长弘等通过单案例研究发现,政产学研用协同创新使企业的自主创新能力得到提升<sup>[12]</sup>。Subramanian 等认为,企业与高校在知识转移上开展合作,在获取各种创新资源的同时还能获得新的科学知识和新发现<sup>[6]</sup>。曹霞、于娟指出,稳定的产学研联盟通过协同互动,共同实现产学研协同创新的任务<sup>[20]</sup>。因此,企业通过产学研知识联盟实现知识共享,从外部获取满足创新活动所需的知识以提升企业创新绩效。基于上述分析,本文对知识共享模式与创新绩效之间的关系提出以下假设:

假设 1:知识共享中的个体—个体模式对创新绩效有显著的正向影响。

假设 2:知识共享中的组织—个体模式对创新绩效有显著的正向影响。

假设 3:知识共享中的组织—组织模式对创新绩效有显著的正向影响。

### (二) 组织间学习与创新绩效

组织间学习是组织学习的延伸,由于其通过知识共享而产生强大的协同效应,在 20 世纪 90 年代开始受到学界的关注。但对组织间学习的内涵,目前学界还未达成共识。对组织间学习过程的研究可以划分为两大类:解决问题导向和处理信息导向。将组织间学习视为从发现问题到

解决问题的过程,即为解决问题导向<sup>[21]</sup>;将组织间学习视为不断地获得知识或信息并加以应用而再创造的过程,即为处理信息导向<sup>[22-23]</sup>。基于处理信息导向视角,学者们对组织间学习过程进行了诠释。Gomes-Casseres 等指出,组织间学习的过程包括共享、转移、吸收、整合、应用和创造知识,结成联盟后有利于促进知识转移,实现知识创造,达成知识创新<sup>[24]</sup>。Dyer 和 Singh 认为组织间学习是在特定联盟合作环境中获取知识,并运用联盟合作环境中的知识搜寻机制创造知识的行为<sup>[25]</sup>。郑素丽等发现,知识的动态能力由知识获取、知识创造和知识整合等要素构成<sup>[26]</sup>。朱学彦通过理论与实证研究发现,知识获取与知识创造并列构成了组织间学习过程<sup>①</sup>,这与 Nielsen 等的观点相吻合,即知识经由组织间学习进入联盟企业后,会出现两种可能性,即原封不动地成为累加的新知识或与已有知识互补融合后变异成创新性的新知识<sup>[27]</sup>,不论何种情况,均能拓展联盟企业的知识深度与宽度,使联盟企业越有可能对环境变化做出迅速反应并获取回报<sup>[28]</sup>。这一点也获得了 Teece 的认同,即对企业的成功而言,从联盟伙伴中学习和获取知识的能力尤为关键<sup>[29]</sup>。本文综合以上研究成果,并顺承 Dyer、Singh、朱学彦和 Nielsen 等的研究,认为知识的共享、转移、吸收可以统称为知识获取,而知识整合与应用的最终目的是为了创造知识,因此以知识获取、知识创造并列表征组织间学习内涵。组织间学习强调合作主体间学习行为的联结互动所产生的知识流动与知识创造,通过组织间学习,企业在产学研知识联盟内可以获取合作伙伴的知识资源,有助于建立新的知识体系以强化企业的竞争力。基于上述分析,本文对组织间学习与创新绩效之间的关系提出以下假设:

假设 4:组织间学习中的知识获取对创新绩效有显著的正向影响。

假设 5:组织间学习中的知识创造对创新绩效有显著的正向影响。

### (三) 知识共享模式与组织间学习

作为产学研知识联盟中的个体,可以向组织搜索自己所需要的知识,即知识由组织向个体扩散,经内化后成为个体的专属知识。专属于产学研知识联盟中个体的隐性知识通过个体之间的交流,尽管还未上升为组织知识,但为组织间学习即知识的获取与创造提供了条件。林莉等指出,营造自由开放的氛围可以促使联盟各方的个体进行紧密接触,进而使组织间信息和技能成功实现交换和转移<sup>[19]</sup>。作为产学研知识联盟,知识源的团队与接受知识的团队彼此共享知识,以实现优势互补,提升各自的工作绩效<sup>[30-31]</sup>。王飞绒等发现,知识从个体层流向群体层然后上升至组织层,在知识创造的螺旋过程中,个体与个体以及个体与组织间的交互作用能够使企业内原有知识与联盟知识碰撞,从而构建新知识<sup>[32]</sup>。Levin 等指出,联盟企业内部员工将获取的外部知识与已有知识整合,从而使自身行为发生改变,便称为有效的知识转移,其最终目的是有效利用组织知识<sup>[33]</sup>。Krogh 等进一步指出,有效的知识转移不仅注重员工个体知识和行为的改变,更为重要的是注重联盟企业组织知识和行为的改变<sup>[34]</sup>。通过知识共享,联盟中的企业将所获取的知识资源与已有的知识资源进行重新整合,以创造新知识,实现知识的溢出效应,形成企业特有的知识优势<sup>[35]</sup>。宁焯等认为,组织知识应用与创新的效率取决于知识共享能力<sup>[36]</sup>。由此可见,知识共享模式有利于促进组织间学习。基于上述分析,本文对知识共享模式与组织间学习之间的关系提出以下假设:

假设 6:知识共享中的个体—个体模式对组织间学习中的知识获取有显著的正向影响。

假设 7:知识共享中的组织—个体模式对组织间学习中的知识获取有显著的正向影响。

假设 8:知识共享中的组织—组织模式对组织间学习中的知识获取有显著的正向影响。

① 参见朱学彦《基于嵌入性关系和组织间学习的产学研知识联盟研究》,浙江大学公共管理学院 2009 年博士学位论文。

假设9:知识共享中的个体—个体模式对组织间学习中的知识创造有显著的正向影响。

假设10:知识共享中的组织—个体模式对组织间学习中的知识创造有显著的正向影响。

假设11:知识共享中的组织—组织模式对组织间学习中的知识创造有显著的正向影响。

通过文献梳理与理论分析,本文逐一剖析了知识共享模式、组织间学习与创新绩效之间的关系,提出了11个假设,构建了如下初始概念模型(如图1所示)。

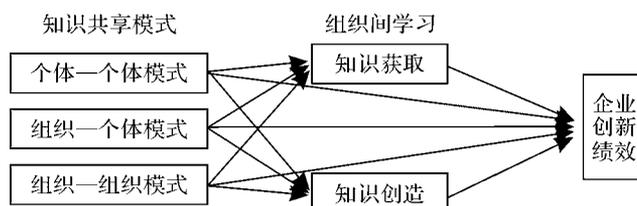


图1 基于组织间学习的产学研知识联盟协同创新机理初始概念模型

### 三、研究过程

#### (一) 变量测量与样本收集

基于文献研究、专家意见和实地调研,本文分别对各变量包括知识共享模式(解释变量)、组织间学习(中介变量)、创新绩效(被解释变量)采用多个题项进行度量。为了保证测量工具中指标设置和表述的合理性,随机抽取6家企业对调查问卷在小范围内进行了前测,基于反馈和建议对调查问卷进行了修改与完善,形成了最终的调查问卷。

1. 被解释变量:创新绩效(IP)。本文借鉴 Cooper<sup>[37]</sup>、Brouwer 和 Kleinknecht<sup>[38]</sup> 等学者的观点,结合深度访谈,采用专利申请数、开发新产品数、新产品产值占销售收入的比例等指标,从不同视角度量创新绩效,并对上述指标的独立性进行了验证。

2. 解释变量:知识共享模式(KS)。借鉴 Horwitz 等<sup>[39]</sup> 以及 Fritsch<sup>[40]</sup> 和 Bock 等<sup>[41]</sup> 学者的观点,结合深度访谈和实地调研,本文采用以下9个题项度量知识共享模式:(1)本人可以与合作中的他人共享工作经验;(2)本人可以与合作中的他人共享技术诀窍;(3)本人可以与合作中的他人共享业务报告和建议书、工作手册、流程和模型;(4)本企业可以与合作中的他人共享工作经验;(5)本企业可以与合作中的他人共享技术诀窍;(6)本企业可以与合作中的他人共享业务报告和建议书、工作手册、流程和模型;(7)本企业可以与合作中的组织共享工作经验;(8)本企业可以与合作中的组织共享技术诀窍;(9)本企业可以与合作中的组织共享业务报告和建议书、工作手册、流程和模型。

3. 中介变量:组织间学习(IOL)。借鉴 Lane 等<sup>[42]</sup>、张方华<sup>[43]</sup>、Woodman 等<sup>[44]</sup> 学者的观点,结合实地调研,本文采用以下6个题项度量组织间学习情况:(1)获得更多关于新技术的知识;(2)获得更多关于新原材料的知识;(3)获得更多关于新市场机会的知识;(4)创造更多有关工艺创新的知识;(5)创造更多有关产品创新的知识;(6)创造更多有关研发流程优化的知识。

尽管企业年龄(Age)、企业所属行业(Ind)等不是本文研究的焦点,但鉴于其可能会对企业的创新绩效产生显著影响,因此本文选择企业年龄、企业所属行业等作为控制变量。发放问卷共计489份,在回收的363份反馈问卷中剔除因各种原因产生的不合格问卷37份后,获得有效问卷326份,问卷总有效率为66.67%。

#### (二) 数据分析和处理

本文对理论模型的构建和测量工具的选择建立在大量文献研究基础之上,并基于专家意见、实

地调研和预测试情况修正测量工具,这使本文的总体研究结构、变量测度及数据获取的信度与效度在很大程度上得到了保证。为进一步检验研究结果的可信度与说服力,本文还对研究变量的测度是否达到信度与效度的要求进行了具体分析。

如表 1 所示,各变量 Cronbach's Alpha 系数值均大于 0.7,因此信度符合要求。如表 2 和表 3 所示,由 KMO 检验和巴特利球体检验可知,样本数据的 KMO 均大于 0.7,因子值的显著性水平均为 0.000,小于 0.001,各因子各自的测度题项的负载系数均大于 0.5,且累积解释率均大于 50%,表明各变量所选取的因子效度符合要求。

表 1 量表的 Cronbach's Alpha 系数

变量	Cronbach's Alpha	题项数
创新绩效(IP)	0.934	3
个体—个体模式(P-P)	0.952	3
组织—个体模式(O-P)	0.910	3
组织—组织模式(O-O)	0.915	3
知识获取(KA)	0.920	3
知识创造(KC)	0.937	3

表 2 样本数据的 KMO 和 Bartlett's 检验

变量	KMO 值	Approx. Chi-Square	自由度 df	显著性水平 Sig
创新绩效(IP)	0.766	814.080	3	0.000
知识共享模式(KS)	0.846	2.598E3	36	0.000
组织间学习(IOL)	0.841	1.711E3	15	0.000

本文采用经过了最大方差正交旋转(Varimax)的因子分析结果值进行相关分析,因此各自变量之间、各中介变量之间的相关性不显著,主要变量之间的 Pearson 相关系数见表 4。知识共享模式与创新绩效之间存在非常显著或极显著的正向关系;组织间学习与创新绩效之间存在极显著的正向关系;个体—个体模式与知识创造之间存在显著的正向关系,与知识获取之间存在极显著的正向关系,组织—组织模式与知识创造之间存在不显著的负向关系,与知识获取之间存在非常显著的正向关系;组织—个体模式与知识创造和知识获取之间均存在极显著的正向关系。后文将建立回归模型,对它们之间的关系进行更为精确的验证。

在进行回归分析之前,本文对所有回归模型的多重共线性、序列相关和异方差等问题进行了检验。本文所有回归模型的容许度值和方差膨胀因子值都近似等于 1,说明不存在多重共线性问题;所有模型中 DW 值均接近于 2,表明不存在不同编号样本值之间的序列相关问题;所有的标准化残差的散点图均呈现无序状态,表明本文中的回归模型均不存在异方差问题。

表 3 因子载荷及因子分析方差解释

变量	测量指标	因子载荷	所占方差的累积比例(%)
创新绩效(IP)	1. 本企业新产品数有所增加	0.931	88.280
	2. 本企业申请的专利数有所增加	0.942	
	3. 本企业新产品产值占销售总额的比重有所增加	0.946	

续表 3

变量	测量指标	因子载荷	所占方差的累积比例(%)
知识共享模式(KS)	1. 本人可以与合作中的他人共享工作经验	0.915	87.286
	2. 本人可以与合作中的他人共享技术诀窍	0.888	
	3. 本人可以与合作中的他人共享业务报告和建议书、 工作手册、流程和模型	0.918	
	4. 本企业可以与合作中的他人共享工作经验	0.848	
	5. 本企业可以与合作中的他人共享技术诀窍	0.850	
	6. 本企业可以与合作中的他人共享业务报告和建议 书、工作手册、流程和模型	0.846	
	7. 本企业可以与合作中的组织共享工作经验	0.858	
	8. 本企业可以与合作中的组织共享技术诀窍	0.909	
	9. 本企业可以与合作中的组织共享业务报告和建议 书、工作手册、流程和模型	0.903	
组织间学习(IOL)	1. 获得更多关于新技术的知识	0.869	87.581
	2. 获得更多关于新原材料的知识	0.913	
	3. 获得更多关于新市场机会的知识	0.865	
	4. 创造更多有关工艺创新的知识	0.896	
	5. 创造更多有关产品创新的知识	0.905	
	6. 创造更多有关研发流程优化的知识	0.889	

表 4 主要变量相关系数

变量	IP	P-P	O-O	O-P	KC	KA	Age	Ind
IP	1							
P-P	0.438***	1						
O-O	0.149**	0.000	1					
O-P	0.298***	0.000	0.000	1				
KC	0.461***	0.119*	-0.007	0.295***	1			
KA	0.651***	0.455***	0.187**	0.257***	0.000	1		
Age	-0.073	-0.064	-0.146**	0.036	0.024	-0.085	1	
Ind	0.056	0.073	0.025	-0.086	0.051	-0.063	-0.075	1

注：\*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 5%、1%和 0.1%的水平上显著，下同。

### (三) 直接效应与中介效应检验

本文以组织间学习为被解释变量,采用强制回归法对知识共享模式进行回归,并采用最小二乘法(OLS)进行模型估计。回归结果见表 5 和表 6。

表 5 知识共享模式对知识获取的回归分析结果

模型估计	Constant	P-P	O-O	O-P	Age	Ind
标准化回归系数		0.459	0.183	0.251	-0.044	-0.082
<i>t</i> 值	1.501	9.877***	3.908***	5.408***	-0.943	-1.768
显著性概率	0.134	0.000	0.000	0.000	0.346	0.078

注: Constant 表示常数,下同。

由表 5 可以看出,在控制了企业年龄、企业所属行业等统计特征变量之后,知识共享模式对组织间学习中的知识获取有极显著的正向影响,研究结果支持假设 6、假设 7 与假设 8。对  $R^2(0.316)$  和调整后的  $R^2(0.306)$  的考察表明,该模型的解释力较好,模型的统计结果 ( $F=29.616$ ,  $p<0.001$ ) 具有一定的稳定性。

表 6 知识共享模式对知识创造的回归分析结果

模型估计	Constant	P-P	O-O	O-P	Age	Ind
标准化回归系数		0.115	-0.005	0.300	0.025	0.071
<i>t</i> 值	-0.918	2.172*	-0.093	5.658***	0.473	1.324
显著性概率	0.359	0.031	0.926	0.000	0.637	0.186

由表 6 可以看出,在控制了企业年龄、企业所属行业等统计特征变量之后,知识共享模式中个体一个体模式、组织一个体模式对组织间学习中的知识创造有显著或极显著的正向影响,研究结果支持假设 9 与假设 10;组织—组织模式对知识创造有不显著的负向影响,研究结果拒绝假设 11。对  $R^2(0.107)$  和调整后的  $R^2(0.093)$  的考察表明,该模型的解释力尚可,模型的统计结果 ( $F=7.632$ ,  $p<0.001$ ) 具有一定的稳定性。

本文以企业创新绩效为被解释变量,采用强制回归法对知识共享模式、组织间学习进行回归,并采用最小二乘法(OLS)进行模型估计(结果见表 7)。由表 7 可以看出,模型 2 中,在控制了企业年龄、企业所属行业等统计特征变量之后,知识共享模式对企业创新绩效的正向影响极显著或非常显著,研究结果支持假设 1、假设 2 与假设 3。在模型 3 中,组织间学习对企业创新绩效有极显著的正向影响,研究结果支持假设 4、假设 5;个体一个体模式对创新绩效的影响非常显著(模型 3 中个体一个体模式对创新绩效的标准化回归系数为 0.111,小于模型 2 中个体一个体模式对创新绩效的标准化回归系数 0.432),组织一个体模式、组织—组织模式对创新绩效的影响不显著,说明知识共享模式中个体一个体模式通过组织间学习影响企业创新绩效的中介效应部分成立,组织一个体模式通过组织间学习影响企业创新绩效的中介效应完全成立,而组织—组织模式通过组织间学习中的知识获取影响企业创新绩效的中介效应完全成立。对  $R^2(0.652)$  和调整后的  $R^2(0.644)$  的考察表明,该模型的解释力较好,模型的统计结果 ( $F=85.172$ ,  $p<0.001$ ) 具有一定的稳定性。

表 7 知识共享模式、组织间学习对创新绩效的回归分析结果

模型	变量	标准化回归系数	<i>t</i> 值	显著性概率
1	Constant		0.746	0.456
	Age	-0.069	-1.242	0.215
	Ind	0.051	0.911	0.363

续表 7

模型	变量	标准化回归系数	t 值	显著性概率
2	Constant		0.232	0.817
	Age	-0.032	-0.666	0.506
	Ind	0.044	0.941	0.347
	P-P	0.432	9.239***	0.000
	O-O	0.144	3.049**	0.002
	O-P	0.303	6.468***	0.000
3	Constant		-0.266	0.790
	Age	-0.017	-0.491	0.624
	Ind	0.062	1.843	0.066
	P-P	0.111	2.885**	0.004
	O-O	0.038	1.111	0.267
	O-P	0.023	0.620	0.536
	KC	0.439	12.385***	0.000
	KA	0.590	14.564***	0.000

综上,知识共享模式对产学研知识联盟企业创新绩效的直接和中介效应检验结果如图 2 所示。

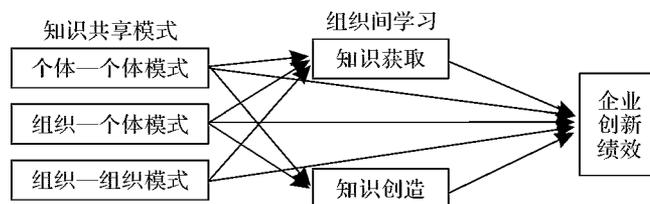


图 2 知识共享模式对企业创新绩效的直接效应和中介效应检验结果

## 四、讨论与结论

### (一) 研究发现与讨论

本文从企业层面出发,对产学研知识联盟协同创新机理进行了探索,研究结果仅部分验证了知识共享模式对组织间学习的促进作用以及两者共同对创新绩效产生影响的过程。

1. 知识共享模式包括个体-个体模式、组织-个体模式、组织-组织模式。其中,个体-个体模式及组织-个体模式对企业创新绩效有极显著的正向影响,而组织-组织模式对企业创新绩效有非常显著的正向影响。产学研知识联盟企业通过知识共享可以提升创新绩效,虽然知识管理领域的学者对此已达成共识,但鲜有相应的实证研究文献对知识共享模式进行分类,并实证验证知识共享的不同模式对联盟企业创新绩效的影响。本文通过对 326 份有效问卷的分析发现,在知识共享模式中,个体-个体模式对联盟企业创新绩效的影响力路径系数为 0.432( $t=9.239$ ),组织-个体模式对联盟企业创新绩效的影响力路径系数为 0.303( $t=6.468$ ),而组织-组织模式对联盟企

业创新绩效的影响力路径系数为 0.144( $t=3.049$ ),由此实证检验了知识共享的不同模式对创新绩效显著的正向促进程度,补充完善了现有研究。

2. 组织间学习包括知识获取与知识创造,对企业创新绩效有极显著的正向影响。这也是组织间学习自 20 世纪 90 年代以来一直受到学界关注的原因,同时,这一研究结论也为日益发展的产学研知识联盟协同创新实践提供了理论支撑。然而,值得注意的是,尽管知识共享模式中的个体—个体模式及组织—个体模式对组织间学习分别有显著和极显著的正向影响,但知识共享中的组织—组织模式对组织间学习中的知识创造有负向影响,虽然这种负向影响并不显著,但其原因值得深究。基于资源观与交易成本视角,形成产学研知识联盟只是为组织间提供了获取外部知识的机会,能否利用这些机会进行知识创造还取决于参与各方的文化认同<sup>[30]</sup>、沟通机制、利益机制、吸收能力<sup>[35]</sup>以及合作生态环境<sup>[5]</sup>等的协同作用,而个体—个体模式及组织—个体模式由于其具有较强的灵活性,可能受上述因素的影响较小,因此更易获取与创造知识。这一研究结果不仅探明了以往关于产学研协同创新研究结论产生分歧的根源,而且也丰富和深化了知识共享、组织间学习理论的相关研究。

3. 知识共享模式中个体—个体模式通过组织间学习影响企业创新绩效的中介效应部分成立,组织—个体模式通过组织间学习影响企业创新绩效的中介效应完全成立,组织—组织模式通过组织间学习中的知识获取影响企业创新绩效的中介效应完全成立。产学研知识联盟中各知识转移主体之间的知识势差及利益互补构成了知识转移的自然推动力和社会基础,有利于参与各方获取有助于自身发展的知识,形成驱动演化发展的知识创造机制,实现提升创新绩效的目标。然而,该研究结论也从某种程度上反映出目前产学研知识联盟协同创新缺乏广度与深度,未能从知识共享中的组织—组织模式这一广度上通过知识创造这一相对较深层次的方式提升企业的创新绩效水平。

## (二) 理论贡献与实践启示

本文的理论贡献在于:第一,已有研究大多理论阐释知识共享对创新绩效的作用,鲜有研究从知识共享的不同模式实证验证其对创新绩效的影响,而本文基于理论探讨,实证检验了知识共享的不同模式对创新绩效的促进程度,弥补了现有研究的不足。第二,借鉴组织间学习直接作用于创新绩效的研究思路,验证了组织间学习在知识共享模式与创新绩效之间的中介作用。研究结论既揭示了以往关于产学研协同创新研究结论产生争论的本质,也在某种程度上促进了知识共享、组织间学习的理论发展。第三,构建和验证了“知识共享模式—组织间学习—创新绩效”的概念框架,揭示了提升创新绩效的路径,也反映出目前产学研知识联盟协同创新的深度与广度,有助于指导实践。

本文为产学研知识联盟企业协同创新实践提供了以下重要启示:首先,研究表明,知识共享有利于促进创新绩效。因此,产学研知识联盟企业应营造一种分享、交流、拓展知识的氛围,有效利用产学研知识联盟伙伴互补性的优势知识资源,实现企业内部知识与“知识源”知识的有机融合。其次,研究显示,组织间学习对创新绩效存在正向影响。因此,组织间学习应成为产学研知识联盟企业的战略重点,企业应根据自身的能力和知识库主动建立跨组织的学习团队,积极设定学习目标与策略,在企业中构建起组织间学习的长效机制。最后,知识共享模式中的组织—组织模式对组织间学习中的知识创造的负效应表明,产学研知识联盟企业应避免因过度强调资源柔性所导致的组织惰性和知识资源刚性化,从而削弱产学研知识联盟企业学习外部新知识的意愿,阻碍其创造知识;同时,产学研知识联盟企业应扩展知识宽度与深度,强化能力柔性,缩减对机会识别及环境变化反应的时间与成本,从而有效实现创造知识的目标。

### (三) 研究局限与展望

本文借鉴已有相关研究对基于组织间学习的产学研知识联盟协同创新机理进行了尝试性的分析,但由于产学研知识联盟协同创新机理现象较复杂,要全面对其进行把握并非易事。虽然通过此次研究获得了一些较为重要的结论,但尚存诸多不足,这些局限性或可成为后续研究的深入之处。首先,本文采用7点量表,运用主观评分的方法对知识共享模式、组织间学习、创新绩效等变量进行度量,尽管变量的测度通过了信度与效度检验,但难以避免主观性所带来的测量偏差,从而影响研究结果。如有客观数据支撑,可以进一步提高研究效度和研究结论的可靠性。其次,本文仅从企业视角对基于组织间学习的产学研知识联盟协同创新机理进行了研究,研究样本较为单一,难以对企业、高校、研究机构等进行比较分析,未来的研究可以在这一方面深入挖掘。另外,由于本文重点关注知识共享模式、组织间学习对创新绩效的影响,对企业的其他因素如企业文化、社会资本等未充分考虑,后续研究可以考虑在现有研究模型中加入上述因素,以使研究结论更具普适性。

### [参 考 文 献]

- [1] S. Wuchty, B. F. Jones & B. Uzzi, "The Increasing Dominance of Teams in Production of Knowledge," *Science*, Vol. 5827, No. 316(2007), pp. 1036 - 1039.
- [2] H. Etzkowitz & L. Leydesdorff, "The Dynamics of Innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations," *Research Policy*, Vol. 29, No. 2 (2000), pp. 109 - 123.
- [3] 陈钰芬、陈劲:《开放式创新促进创新绩效的机理研究》,《科研管理》2009年第4期,第1-9,28页。[Chen Yufen & Chen Jin, "A Study on the Mechanism of Open Innovation Promoting Innovative Performance," *Science Research Management*, No. 4(2009), pp. 1 - 9, 28.]
- [4] 涂振洲、顾新:《基于知识流动的产学研协同创新过程研究》,《科学学研究》2013年第9期,第1381-1390页。[Tu Zhenzhou & Gu Xin, "Study on Process of Industry-University-Research Institute Collaborative Innovation Based on Knowledge Flow," *Studies in Science of Science*, No. 9(2013), pp. 1381 - 1390.]
- [5] 何郁冰:《产学研协同创新的理论模式》,《科学学研究》2012年第2期,第165-174页。[He Yubing, "The Theoretical Model of I-U-R Collaborative Innovation," *Studies in Science of Science*, No. 2 (2012), pp. 165 - 174.]
- [6] A. M. Subramanian, K. Lim & P. H. Soh, "When Birds of a Feather Don't Flock Together: Different Scientists and the Roles They Play in Biotech R&D Alliances," *Research Policy*, Vol. 42, No. 3(2013), pp. 595 - 612.
- [7] Y. Aharoni & D. M. Brock, "International Business Research: Locking Back and Looking Forward," *Journal of International Management*, Vol. 16, No. 1(2010), pp. 5 - 15.
- [8] 许春:《中国大学专利、技术转移与企业创新——基于累积创新视角》,《科学学与科学技术管理》2013年第12期,第78-86页。[Xu Chun, "Universities' Patents, Technology Transfer and Firms' Innovation in China: Based on the Accumulation Innovation," *Science of Science and Management of S. & T.*, No. 12(2013), pp. 78 - 86.]
- [9] B. Y. Eom & K. Lee, "Determinants of Industry-Academy Linkages and, Their Impact on Firm Performance: The Case of Korea as a Latecomer in Knowledge Industrialization," *Research Policy*, Vol. 39, No. 5(2010), pp. 625 - 639.
- [10] W. Wu & Y. Zhou, "The Third Mission Stalled? Universities in China's Technological Progress," *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 37, No. 6(2012), pp. 812 - 827.

- [11] 朱桂龙、张艺、陈凯华:《产学研合作国际研究的演化》,《科学学研究》2015年第11期,第1669-1686页。 [Zhu Guilong, Zhang Yi & Chen Kaihua, "The Evolution of the International Research in Industry-University Collaboration," *Studies in Science of Science*, No. 11(2015), pp. 1669 - 1686. ]
- [12] 原长弘、章芬、姚建军等:《政产学研用协同创新与企业竞争力提升》,《科研管理》2015年第12期,第1-8页。 [Yuan Changhong, Zhang Fen & Yao Jianjun et al., "Collaborative Innovation of GIURU and Firm Competitiveness Improvement," *Science Research Management*, No. 12(2015), pp. 1 - 8. ]
- [13] 程芬、郭瑾、梁喜:《产学研联盟知识转移研究述评与展望》,《科技进步与对策》2016年第11期,第157-160页。 [Cheng Fen, Guo Jin & Liang Xi, "The Research Progress of University-Industry Alliance Knowledge Transfer," *Science & Technology Progress and Policy*, No. 11(2016), pp. 157 - 160. ]
- [14] Y. Wang & L. Lu, "Knowledge Transfer through Effective University-Industry Interactions: Empirical Experiences from China," *Journal of Technology Management in China*, Vol. 2, No. 2(2007), pp. 119 - 133.
- [15] G. Hedlund, "A Model of Knowledge Management and the N-form Corporation," *Strategic Management Journal*, Vol. 15, No. S2(1994), pp. 73 - 90.
- [16] M. M. Crossan, H. W. Lane & R. E. White, "An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution," *The Academy of Management Review*, Vol. 24, No. 3(1999), pp. 522 - 537.
- [17] V. Albino, A. C. Garavelli & G. Schiuma, "Knowledge Transfer and Inter-firm Relationships in Industrial District: The Role of the Leader Firm," *Technovation*, Vol. 1, No. 19(1998), pp. 53 - 63.
- [18] 魏江、王艳:《企业内部知识共享模式研究》,《技术经济与管理研究》2004年第1期,第68-69页。 [Wei Jiang & Wang Yan, "Study on the Modes of Knowledge Sharing in Enterprises," *Technoeconomics & Management Research*, No. 1(2004), pp. 68 - 69. ]
- [19] 林莉、郑旭、葛继平:《产学研联盟知识转移的影响因素及促进机制研究》2009年第5期,第39-43页。 [Lin Li, Zheng Xu & Ge Jiping, "Study on Influence Factors of the Knowledge Transfer in Industry-University-Institute Alliance and Its Promotion Mechanism," *Forum Science and Technology in China*, No. 5(2009), pp. 39 - 43. ]
- [20] 曹霞、于娟:《联盟伙伴视角下产学研联盟稳定性提升路径——理论框架与实证分析》,《科学学研究》2016年第10期,第1522-1531页。 [Cao Xia & Yu Juan, "The Upgrading Paths of Stability of Industry-University-Research Institute Alliance from the View of Alliance Partners: Theoretical Framework and Empirical Analysis," *Studies in Science of Science*, No. 10(2016), pp. 1522 - 1531. ]
- [21] S. H. Haeckel & R. A. Nolan, "Managing by Wire," *Harvard Business Review*, Vol. 71, No. 5(1993), pp. 122 - 132.
- [22] J. M. Sinkula, "Market Information Processing and Organizational Learning," *Journal of Marketing*, Vol. 58, No. 1(1994), pp. 35 - 45.
- [23] S. F. Slater & J. C. Narver, "Market Orientation and the Learning Organization," *Journal of Marketing*, Vol. 59, No. 3(1995), pp. 63 - 74.
- [24] B. Gomes-Casseres, J. Hagedoorn & A. B. Jaffe, "Do Alliances Promote Knowledge Flows?" *Journal of Financial Economics*, Vol. 80, No. 1(2006), pp. 5 - 33.
- [25] J. H. Dyer & H. Singh, "The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage," *The Academy of Management Review*, Vol. 23, No. 4(1998), pp. 660 - 679.
- [26] 郑素丽、章威、吴晓波:《基于知识的动态能力:理论与实证》,《科学学研究》2010年第3期,第405-411, 466页。 [Zheng Suli, Zhang Wei & Wu Xiaobo, "Knowledge-based Dynamic Capabilities: Theory and Empirical Study," *Studies in Science of Science*, No. 3(2010), pp. 405 - 411, 466. ]
- [27] B. B. Nielsen & S. Nielsen, "Learning and Innovation in International Strategic Alliances: An Empirical Test of the Role of Trust and Tacitness," *Journal of Management Studies*, Vol. 46, No. 6(2009), pp. 1031 - 1056.

- [28] 张红兵:《技术联盟知识转移有效性的差异来源研究——组织间学习和战略柔性的视角》,《科学学研究》2013年第11期,第1687-1696,1707页。[Zhang Hongbing,"What Makes the Knowledge Transfer Effectiveness Different in Technology Alliance: A Perspective from Inter-organizational Learning and Strategic Flexibility," *Studies in Science of Science*, No. 11(2013), pp. 1687-1696, 1707.]
- [29] D. J. Teece,"Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance," *Strategic Management Journal*, Vol. 28, No. 13(2007), pp. 1319-1350.
- [30] 张绍丽、于金龙:《产学研协同创新的文化协同过程及策略研究》,《科学学研究》2016年第4期,第624-629页。[Zhang Shaoli & Yu Jinlong,"The Process and Strategy of Cultural Synergy in Industry-University-Research Institute Cooperative Innovation," *Studies in Science of Science*, No. 4(2016), pp. 624-629.]
- [31] E. G. Carayannis, J. Alexander & A. Ioannidis,"Leveraging Knowledge, Learning, and Innovation in Forming Strategic Government-University-Industry (GUI) R&D Partnerships in the US, Germany, and France," *Technovation*, Vol. 20, No. 9(2000), pp. 477-488.
- [32] 王飞绒、池仁勇:《基于组织间学习的技术联盟与企业创新绩效关系的实证研究——以生物产业为例》,《研究与发展管理》2011年第3期,第1-9页。[Wang Feirong & Chi Renyong,"Empirical Study on the Relationship between Technology Alliance and Enterprise's Innovation Performance Based on Inter-organizational Learning: Taking Biotechnology Industry as An Example," *R & D Management*, No. 3(2011), pp. 1-9.]
- [33] D. Z. Levin & R. Cross,"The Strength of Weak Ties You Can Trust: The Mediating Role of Trust in Effective Knowledge Transfer," *Management Science*, Vol. 50, No. 11(2004), pp. 1477-1490.
- [34] G. von Krogh, I. Nonaka & M. Aben,"Making the Most of Your Company's Knowledge: A Strategic Framework," *Long Range Planning*, Vol. 34, No. 4(2001), pp. 421-439.
- [35] 魏奇锋、顾新:《产学研知识联盟的知识共享研究》,《科学管理研究》2011年第3期,第89-93页。[Wei Qifeng & Gu Xin,"A Study on Knowledge Sharing in Industry-University-Research Institute Knowledge Alliance," *Scientific Management Research*, No. 3(2011), pp. 89-93.]
- [36] 宁焯、樊治平:《知识能力的构成要素:一个实证研究》,《管理评论》2010年第12期,第96-103页。[Ning Ye & Fan Zhiping,"An Empirical Study: Genes of Knowledge Capability," *Management Review*, No. 12(2010), pp. 96-103.]
- [37] R. G. Cooper,"New Products: The Factors that Drive Success," *International Marketing Review*, Vol. 11, No. 1(1994), pp. 60-76.
- [38] E. Brouwer & A. Kleinknecht,"Innovative Output, and a Firm's Propensity to Patent: An Exploration of CIS Micro Data," *Research Policy*, Vol. 28, No. 6(1999), pp. 615-624.
- [39] S. K. Horwitz & I. B. Horwitz,"The Effects of Team Diversity on Team Outcomes: A Meta-Analytic Review of Team Demography," *Journal of Management*, Vol. 33, No. 6(2007), pp. 987-1015.
- [40] M. Fritsch & G. Franke,"Innovation, Regional Knowledge Spillovers and R&D Cooperation," *Research Policy*, Vol. 33, No. 2(2004), pp. 245-255.
- [41] G. W. Bock, R. W. Zmud & Y. G. Kim et al.,"Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining the Roles of Extrinsic Motivators, Social-Psychological Forces, and Organizational Climate," *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 1(2005), pp. 87-111.
- [42] P. J. Lane, J. E. Salk & M. A. Lyles,"Absorptive Capacity, Learning, and Performance in International Joint Ventures," *Strategic Management Journal*, Vol. 22, No. 12(2001), pp. 1139-1161.
- [43] 张方华:《知识型企业的社会资本与知识获取关系研究——基于BP神经网络模型的实证分析》,《科学学研究》2006年第1期,第106-111页。[Zhang Fanghua,"Study on the Relationship between Social Capital and Knowledge Acquisition of Knowledge Based Firms: An Empirical Study Based on BP Neural Network," *Studies in Science of Science*, No. 1(2006), pp. 106-111.]
- [44] R. W. Woodman, J. E. Sawyer & R. W. Griffin,"Toward a Theory of Organizational Creativity," *The Academy of Management Review*, Vol. 18, No. 2(1993), pp. 293-321.

## Collaborative Innovation Mechanism of Industry-University-Institute Knowledge Alliance Based on Inter-organizational Learning: An Empirical Study on Enterprises

Chen Aihua<sup>1</sup> Zou Xiaodong<sup>2,3</sup>

(1. *College of Business, Jiaxing University, Jiaxing 314001, China*; 2. *Research Center for Science, Technology and Education Policy, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China*; 3. *Institute of China's Science, Technology and Education Policy, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China*)

**Abstract:** How to promote the collaborative innovation of Industry-University-Institute knowledge alliance is an academic focus and a realistic problem. This article explores the collaborative innovation mechanism of Industry-University-Institute knowledge alliance from the enterprise perspective. This article draws the following conclusions:

(1) The individual-individual mode and the organization-individual mode in knowledge sharing modes have extremely significant positive effects on enterprises' innovative performance, and the organization-organization mode in knowledge sharing modes has a very significantly positive effect on enterprises' innovative performance. The enterprises in Industry-University-Institute knowledge alliance can promote their innovation performance through knowledge sharing, although scholars in knowledge management field have reached a consensus for it, there is few literature which classify knowledge sharing modes and validate the effect of different modes of knowledge sharing on enterprise's innovation performance based on empirical study. This article examines the degree of positive effect by analyzing 326 valid questionnaires, the result of which bridges the research gaps.

(2) The inter-organizational learning has an extremely significant positive effect on enterprises' innovative performance. The empirical result of this study provides a theoretical support for an increasingly collaborative innovation practice among Industry-University-Institute knowledge alliance. However, it is important to note that the individual-individual mode and the organization-individual mode in knowledge sharing modes respectively have significant and extremely significant positive effects on inter-organizational learning, but the organization-organization mode in knowledge sharing modes has a negative effect on knowledge creation in inter-organizational learning. The negative effect is not significant, but its reason should be explored further. Based on the perspective of resource and transaction cost, the Industry-University-Institute knowledge alliance just provides the opportunities of acquiring external knowledge for every organization, but whether it can take advantage of these opportunities for creating knowledge depends on the synergy of cultural identity, communication mechanism, interest mechanism, absorption capacity and ecological environment in alliance. The individual-individual mode and the organization-individual mode have higher flexibility, they are seldom affected by the above factors, hence more likely to help acquire and create knowledge.

(3) The intermediary effect of inter-organizational learning in the relationship between the individual-individual mode in knowledge sharing modes and enterprises' innovative performance is partly established, the intermediary effect of inter-organizational learning in the relationship between the organization-individual mode in knowledge sharing modes and enterprises' innovative performance and the intermediary effect of the knowledge acquisition in inter-organizational learning in the relationship between the organization-organization mode in knowledge sharing

modes and enterprises' innovative performance are fully established. The study conclusion proves that knowledge transfer parties in the Industry-University-Institute knowledge alliance can promote the innovation performance through inter-organizational learning; however, it has discovered that lacks extent and depth to some extent. The collaborative innovation of Industry-University-Institute knowledge alliance fails to improve enterprises' innovative performance based on the organization-organization mode and through knowledge creation.

**Key words:** Industry-University-Institute knowledge alliance; knowledge sharing modes; intermediary effect; collaborative innovation; inter-organizational learning; mechanism; enterprises



## 探索中国翻译学科的发展方向与学科建设

——“全国首届专业翻译高层论坛”综述

张慧玉 裴佳敏

(浙江大学 外国语言文化与国际交流学院, 浙江 杭州 310058)

2017年10月2日,由浙江大学跨文化与区域研究所、法律话语与翻译中心联合主办,《浙江大学学报(人文社会科学版)》等单位协办的“全国首届专业翻译高层论坛”在杭州召开,来自全国各高校及相关研究机构的30位知名专家学者应邀参会。本次高层论坛由浙江大学外国语言文化与国际交流学院副院长程乐教授主持,以翻译学科方向与学科建设为中心,与会专家、学者从不同学科与视角深入探讨了翻译学科,尤其是专业翻译的持续、长远发展,为创办专业翻译国际期刊奠定了基础。

围绕会议的核心意旨,四位专家做了专题报告,为专业翻译的发展提供了具有导向性、开拓性的建议。上海交通大学外国语学院王振华教授从及物性视角探讨了汉语句子中过程动词和参与者的英语翻译问题,并通过援引法律翻译实例阐明了及物性视角在英语翻译中的重要作用;河南大学外语学院刘泽权教授以自建的英语《老人与海》语料库、海明威小说语料库以及相近时期美国小说语料库为基础,将多种数理研究方法(多维度分析模型、语料库文体学和计量文体学)有机结合,分析了作品的宏观语言风格和微观文本特征,为后续研究提供了新的设计思路与分析路径;对外经济贸易大学英语学院徐珺教授运用描述性统计分析与论述分析法对ProQuest以及中国知网等学术数据库中2005—2015年间的法律翻译文献进行了系统梳理与统计,重点指出现阶段研究所存在的问题,并对法律翻译研究与教学、法律语言学及法律翻译人才培养提出了一系列可行性建议;北京外国语大学英语学院马会娟教授结合中国知网2001—2015年间收录的17种外语类核心期刊的翻译研究文献数据,探讨了中国翻译学学科建设中的问题及未来发展趋势。

随后,六位青年学者分别基于不同的学科立足点,介绍了各自在专业翻译理论与实践上所做出的努力。王惠以西交利物浦大学的大众传媒翻译硕士项目为例,探讨了专业化翻译硕士的培养方案、课程设置与能力提升设计等问题;张慧玉以冯唐译《飞鸟集》事件为例,借鉴管理学中的利益相关者理论,探讨了图书翻译过程中的责任互动问题;周玲玲以英国公共法案为例,探讨了限制性法律条款的英汉翻译问题,并提出了五步实践法;管新潮提出“专业通用词”概念,以法律翻译为例,指出专业通用词及相关专业知识在MTI教学与学生翻译能力培养中起到至关重要的作用;冯全功以莫言和毕飞宇小说为例,探讨中国当代小说中的概念隐喻及其英译问题,并基于对现有译本的评析提出相应的翻译策略建议;张娟以伦敦大学学院为例系统介绍了英国视听翻译方向硕士研究生人才培养情况及其特点,以期为深化MTI教学改革提供参考。

针对以上发言,三位期刊编辑做了精彩点评。《当代外语研究》主编、上海交通大学外国语学院杨枫教授指出,翻译学科应追求翻译的文化功能,把握国家的文化战略;《上海翻译》常务副主编、上海大学外国语学院傅敬民教授指出,现阶段国内诸多研究缺乏扎实的理论基础,期望能有更多翻译理论方面的优秀成果出现;《戏剧艺术》责任编辑、上海戏剧学院俞建村教授则指出,目前中国优秀的专业翻译人才尤其是口译人才奇缺,期望青年学者们要注重自身学术研究素养和翻译实践能力的全面提高。

经过不同学科、不同理论视角和不同研究方法之间的交流与碰撞,可以发现理论与实践的融合、跨学科理论与方法的运用、本土译学理论的体系化、翻译文化功能的发挥以及专业化高端翻译人才的培养,是中国翻译学科把握机遇、应对挑战、获得长足发展的关键。