

DOI: 10.16750/j.adge.2021.12.001

联盟视角下的高等院校与科研院所 研究生协同培养模式优化研究

王立忠 王晓萍 袁雯静 谢程程

摘要: 基于当前我国高等院校和科研院所研究生协同培养过程中面临的新问题和新挑战, 引入“联盟”概念, 从战略层面、运行模式和管理机制三方面出发, 分析了校所研究生协同培养工作中存在的问题, 提出组建战略联盟、优化发展模式、完善管理架构的提升路径; 同时结合浙江大学海洋学院与自然资源部第二海洋研究所的实证案例对校所协同培养模式的优化提出对策建议, 以为高校与科研院所协同培养工作的推进和创新提供新的思路。

关键词: 联盟; 校所协同培养; 研究生教育

作者简介: 王立忠, 浙江大学副校长, 浙江大学海洋学院院长, 教授, 杭州 310012; 王晓萍, 浙江大学海洋学院副院长, 教授, 舟山 316021; 袁雯静 (通讯作者), 浙江大学海洋学院研究生教学主管, 舟山 316021; 谢程程, 浙江大学海洋学院国际生主管, 舟山 316021。

随着科学技术高速发展, 科学与社会之间的互动愈发频繁, 多领域、大跨度的学科交叉日益广泛, 从基础研究到基础应用研究到应用研究到开发研究的周期缩短, 高等院校与其他组织机构之间的边界趋向模糊, 各种跨学科、跨组织、跨群体的合作活动共同致力于人才培养, 形成紧密协作、共同发展的态势。其中一种重要的合作形式就是高等院校与科研院所间开展的研究生协同培养。作为两个不同性质的组织, 双方拥有各自的资源优势, 如高校拥有学科资源、教学资源、学校声誉形成的品牌资源等; 科研院所可提供科研项目、经费、仪器设备等科技资源和智力支持; 而协同培养研究生则是二者以资源交换为纽带, 双方主动对接, 以期在学科建设、科教资源共享、优秀人才培养等方面取得实质性的突破。从 1951 年政务院颁布的《关于改革学制的决定》要求“大学和专门学院得设研究部……招收大学及专门学院毕业生或同等学力者, 与中国科学院及其他研究机构配合, 培养高等学校的师资和科学研究人才”开始^[1], 协同培养已经走过了 70 个

年头。从相关政策法规的颁布, 到其合作理念、动力机制、协作模式、运行方式、管理制度等方面的变化来看, 高校与科研院所从最初的配合培养后备师资力量、科学研究人才到协同培养高层次拔尖创新人才, 从人才导向到成果导向再回归到人才导向, 从行政推动到行政推动与机制牵引并重, 从外部资源供给到外部资源供给和内生型发展共同推进, 从浅层次的实习教学环节合作到贯穿各环节的紧密协作^[2-3], 协同培养已经逐步向深层次、内生型、联盟式的创新协同培养新阶段迈进。

尤其是在党的十九大关于“培养德智体美劳全面发展, 具有全球竞争力的高素质创新人才和领导者”^[4]和 2020 年全国研究生教育会议关于“深化研究生培养模式改革, 促进科教融合和产教融合, 着力增强研究生实践能力、创新能力”的要求下^[5], 协同培养与创新已成为当前各大高校加快“双一流”建设, 实现研究生教育内涵式发展与改革创新, 提升研究生实践能力的重要战略选择。浙江大学等国内一流高校都明确指出要坚持协同发展的理念, 充分利用重点单位的智力资源和科技资源, 结成人发展共同体^[6]。“协同培养、科教融合、院所一体、

基金项目: 浙江大学 2018 年学位与研究生教育重大课题“异地办学条件下研究生多学科交叉培养模式探究”(编号: 20180101)

互补联动”已成为当今教育界的共识和集体行为，这也对人才培养模式创新提出了更高的要求。因此，如何发挥高校与科研院所各自的优势，培养高质量的研究生，对国家、社会、高校、院所、学生都有特殊的意义。

一、校所协同培养存在的问题

尽管校所协同培养经历了不同的发展阶段，取得了一系列成效，但在实践过程中，仍存在一些亟待解决的问题。

1.合作范式：以同质分散型合作为主，联盟远未形成

从目前的实践情况来看，尽管各高校和科研院所等主体单位在学研交互、资源共享等方面努力发挥作用，但距离真正的伙伴联盟还有一定差距，主要体现在一些协同培养以常规的、浅层的共同培养为主，并未上升到合作双方的战略层面，未能成为双方的共同远景目标；尽管部分单位签署了战略共建、协同培养等协议，但大多停留在框架性阶段，细节层面未全面抓实，实质性的合作也未能有效开展。这也导致了现有协同培养至今仍停留在初级阶段，以单点、同质、表层、分段、分散型合作为主，合作基础薄弱、合作方式单一、各主体深度融合不够、战略资源共享不足、职责分散各管一段等问题普遍存在^[3,7]。根据笔者对五家单位的调研结果来看，目前的协同培养在推动双方深层交流、探索多样化合作模式、共享高层次人才资源、科教资源与成果等方面都还有所欠缺，不利于双方合作的持续深化。同时，由于高校与科研院所间的合作基础并非朝夕之间即可建立，需要双方花费大量的时间和精力不断磨合，因此在构建高层定期联络机制、强化顶层设计、铺设组织合作交流体系、落实长效常态化管理举措方面还有很大的改进空间。

2.合作形态：以两段式线性结合型培养模式为主，深度联动不足

从招生到学生毕业，从教学到科研，协同培养工作全程联动不足，双方科教资源未能有效整合是一个重要问题。招生工作、课程教学、导师指导、科研训练、实习实践、学位授予、学科建设及反哺

等各环节尚缺乏良性互动，未能形成一个完整连贯的培养网络。以招生环节为例，双方合作只涉及招生指标的分配，而前期的招生政策制定、招生宣传等方面联动不足，且招生指标的分配并非以实质性合作为前提。例如，据笔者2019年开展的针对研究生协同培养的调查发现，超过70%的被调查学生认为协同培养学生在招生方面与其他研究生没有明显差别，并非基于协同培养的考量。而在协同培养过程中，最常见的是“课程学习在高校、科学研究在科研院所、双方导师有效协同不足、学位论文鲜少以合作项目为依托、对学位论文存在单方面指导等”的“两段式”培养方式。部分高校依旧沿袭传统的理论课程教学模式，关于实际案例和最新研发成果的研究和讨论课时相对较少，甚至没有。调查也发现，超过30%的协同培养学生认为当前课程前沿性、实践性相对较弱，对科研帮助不大。虽然高校试图采取研究所科研人员赴高校开展讲座、报告等方式弥补传统课程教学的弊端，但大部分讲座仅就某个具体问题探讨，且连续性较差，难以形成连贯的知识脉络。此外，研究生协同培养工作的核心要素“双导师制”也未发挥应有的作用。从调研情况来看，目前相关学生的主体研究工作或全部研究工作基本在主导师指导下完成，与合作导师沟通较少。调查问卷显示，超过20%的学生与合作导师没有进行定期交流或得到实质性的帮助，甚至还有少数学生不知道自己的合作导师是谁。由于协同培养局限于“两段式”培养，因此对促进双方科研合作、共同攻关的作用不明显，不利于具有影响力合作成果的产生和学科实力的提升。

3.合作机制：以模糊、单向链性、边缘化管理为主，管理与沟通机制不完善

作为两个独立的主体，高校和科研院所在目标愿景、运行机制、培养方式和管理制度上均有较大差异。因此，在协同培养过程中，双方的合作机制、管理流程、沟通方式需要不断磨合与优化。一项针对某大学协同培养的调查研究表明，在有协同培养的学院中，只有42%左右的学院与科研院所之间建立了配套的规章制度和工作流程，而大部分学院还没有建立^[8]。从笔者针对涉海类研究生协同培养的调查

数据可知,接近 40%的学生认为规章制度有待完善,超过 45%的学生认为沟通机制有待健全。此外,由于主体双方对设立专门协调机构不太重视,因此鲜有科研院所为研究生协同培养工作成立专门的管理协调机构,多数依赖于原有负责日常常规事务沟通的部门。笔者结合调研走访和查阅《高校与科研院所联合培养研究生典型案例汇编(2012)》^[9],也发现了同样的问题。同时,在研究生培养和管理过程中,双方倾向于由高校与科研院所中有合作的导师、研究生自发开展沟通交流,以导师和研究生作为双方信息沟通的节点,且多以临时性的信息沟通为主。此种现状会增加沟通协调成本,出现信息黏滞情况,影响合作过程中关键性问题和突发问题的解决效率,降低协同培养活动中各主体要素参与的积极性。

二、校所协同培养的理论诉求与现实选择

高校与科研院所开展研究生协同培养作为一项系统性工程,其良性发展需要双方深入协同联动,

这与“联盟”理论存在高度的契合性。因此在协同培养语境中引入该理论,将有助于解决双方在协同培养工作中遇到的难题。

1. 校所联盟的概念

学术界目前比较有代表性的几种联盟理论如表 1 所示。

联盟的优势在于它为组织在增强实力、实现自身成长,优势互补、获取异质要素,知识共享、迅速获取技术,适应复杂环境等方面提供了一定机会。由于组织仅依靠自身力量无法实现自身成长,因而可以通过战略结盟的形式为自身提供增强竞争力的机会,从而实现竞争优势的最大化。

综观学术界对联盟概念的阐释,我们发现,高校、科研院所的研究生协同培养工作与“联盟”理论具有一定的内在契合性,协同培养工作中的校所联盟是联盟理论在高等教育领域中的概念迁移,它具备以下几个特征:①院所联盟涉及两个或两个以上独立的组织,具有相同的战略目标和共同的利益

表 1 不同视角下的联盟理论

视角	解释	主要提出者
战略管理视角	联盟是由具有独立性但又相互关联的营利组织为达到一定的战略目标,通过各种协议、契约形成优势互补、要素交互的合作模式,是一种长期性、有目的的组织安排,被看成是企业竞争优势的源泉	Jarillo, J C (1988) 姜滨滨, 匡海波 (2016)
资源基础视角	联盟是两个或两个以上的伙伴企业为实现资源共享、优势互补等而进行的合作活动,满足不同联盟成员的资源需要,通过组建战略联盟,以摆脱内部资源束缚和实现能力重构	Das, T K; Teng, B S (2000) Gomes, E, etc (2016)
社会网络视角	联盟是一种长期的、稳定的合作关系,是两个及以上独立的企业通过正式契约和隐含契约所构成的互相依赖、共担风险、长期合作的一种组织模式,为了改善它们的竞争地位和绩效,在交换、共享或共同开发产品、技术或服务等方面所形成的合作关系,以多种形式呈现出来,并可以建立在组织纵向或横向的界限上	Gulati, R (1998) 刘贤伟, 马永红 (2015)
组织构成视角	联盟是一种由活性结点及结点之间的立体联结方式与信息沟通方式构成的网络化的整体系统	Albers, S, etc (2016)
组织行为视角	联盟是跨企业的各种联系和企业间合作的长期承诺。该定义强调经济社会关系和信任在战略网络中的重要作用	Powell, W W (1990)
组织学习视角	通过联盟和对方建立合作关系是获取隐性知识的良好途径。创建联盟能为联盟伙伴提供独特的学习机会和条件,促进企业能力重构,利于提高联盟企业的能力和绩效	吴言波等 (2019) 奉小斌等 (2021)
复杂适应系统理论视角	企业战略联盟可以被视为一个由诸多企业在彼此交互博弈中学习和积累经验,并根据学到的经验改变自身行为方式以适应环境,达到联盟目标的复杂适应系统,具有自组织演化的特性	丁绒 (2013) 韩雪飞 (2016)

资料来源:笔者整理文献所得^[10-21]。

诉求,以期通过资源的互补与交换,形成一种相互信任且相对稳定的契约关系。因此,其合作行为具有战略性、协同性和稳定性。②若要联盟顺利运行,仅凭任何单一主体自身力量或者双方简单的资源要素叠加都无法完成,需要破除单一主体及各要素间的传统界限,跳出原有职能范围,其主体范围能拓展到其他主体范围内,并在资源和行动上形成紧密的联盟。③联盟内部的联结方式是立体的、松散的,其管理机制也是相对高效和灵活的。因此我们可以将其定义为:高校和科研院所保持各自独立性的基础上,为了自身发展和人才培养的需要,通过双方学科资源、教学资源、品牌资源、科技资源等的交换,而形成的一种相对稳定的、以提升办学水平和综合实力为目的协同合作关系,是一种松散型联合体。鉴于联盟理论与校所协同培养实践的高度契合,在协同培养语境中引入该理论,将为其顺利推进提供新的思路与方法。

2. 协同培养的理论诉求与现实选择

“联盟”视角下高校与科研院所协同培养工作的开展,期望校所双方在战略层面与战术层面实现协同与合作,在发展模式上实现改造与升级,在管理架构上实现优化与创新,推动各方资源的有效协同,形成系统的构建,建立和完善培养高素质、高层次研究生教育联盟新范式。它期望高校能在合作过程中发挥引领者、规划者和支持者的作用,通过全面深化战略合作、持续提供各项支持如自身的学科优势及在招生、教学、学位授予等方面的经验优势等,从发展方向、运行模式、管理制度上破解协同培养发展面临的困境与难题,实现在发展方向上引导,运行模式上引领,管理模式上创新,从而为联盟提供硬核保障和支撑,促进联盟的健康发展;同时期望科研院所不仅仅是协同培养工作的参与者,更应是持续促进者和协调者,作为科技资源和人才培养的重要基地,结合自身的资源和特色,利用自身的科研力量、实验设备、社会资源等优势,叠加高校人才培养优势,为协同培养提供科技资源条件及智力支持。因此,校所联盟需要各方以全局的价值观为思想牵引,以服务国家大局、人才培养大局为目标远景,以培养交叉复合型人才为主线,

以新型联盟为合作机制,以科教融合、优势互补为战略出发点,坚持强强联合、互利共赢的合作原则,建立紧密的联结、高度的信任和畅通的沟通渠道。即创建基于战略性(strategic)、协同性(synergistic)和稳定性(stable)的“3S”联盟育人体系,并以此指导协同培养研究生招生机制改革、培育模式探索以及服务与管理方法的创新,搭建一体贯通的育人网络和立体化管理模型,保障各方充分参与协同培养的各环节,最终形成具有核心竞争力的教育发展联盟。

当双方主体分别保留了自身的核心价值与独有身份,且其主体范围能拓展到其他主体范围内时,每个主体的作用均能被相应放大。这不仅有助于各自功能的实现,而且有助于主体优势与功能的协同发挥,进而达到“1+1>2”的效果,最终实现联盟式发展。因此将联盟理论引入高等院校与科研院所的协同培养实践中,将为高等院校与科研院所协同培养从合作理念、合作动力、合作形态及合作机制等方面的推进和创新提供坚实的理论基础。

三、联盟视角下协同培养的优化路径

结合校所协同培养中面临的问题,鉴于联盟理论与校所协同培养实践的契合性,本文提出了联盟视角下优化协同培养模式的三种路径。

1. 组建战略联盟

校所联盟的组建应注重战略性、协同性和稳定性,以围绕服务国家战略为使命和远景,以资源的互补与交换为战略出发点,形成相互信任且相对稳定的契约关系,以使联盟适配性与互补性协调统一的特点得到充分发挥^[22]。①战略性体现在联盟主体双方围绕国家目标和重大需求,明晰创新型人才培养定位,通过缔结战略联盟、签订战略合作协议等形式,构建科教合作战略伙伴关系,在科技创新及成果转化、优秀人才培养等方面深入地、实质性地开展战略合作共建。上述战略性行为为联盟组建提供了从政策保障、组织架构、执行落实等全方位的支持,为联盟建设与发展提供了持续动力。②协同性体现在充分挖掘联盟主体的优势如学院深厚的学科底蕴、教学资源、学校声誉形成的品牌资源优势以及

科研院所一流的研究优势、科技资源优势等,进行科教资源共享和多领域交叉融合发展,通过开展学科建设与科学研究工作、高层次人才柔性引进、联合导师制度等工作,共同承担人才培养重任,形成全要素、多领域、高效益的合作格局,推进协同合作。③稳定性体现在通过持续的高层联络机制、校所联席会制度等长效管理机制,稳固、深化双方的持久合作关系,并通过共同举办系列性主题活动为具体策略,于系列活动中引领学生的学术志趣,培育学生的报国情怀,实现可持续发展。通过战略性、协同性和稳定性的有机结合,达成培养目标、价值观、主体双方、合作方式、发展路径、管理架构、沟通机制等方面的战略性统一,推动形成动态的、务实的、长期的良性合作模式,结成育人发展共同体(见图1)。

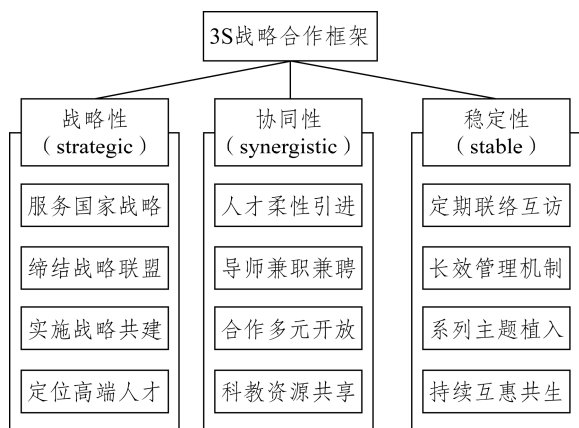


图1 3S战略合作框架

2. 优化发展模式

联盟视角下,围绕交叉复合型人才培养这一主线,联盟主体依托双方师资力量构建双导师制度,借力研究所的社会资源强化科研育人环节,以重点实验室集群、高精尖仪器设备等科研资源为载体,在组织落实的招生工作、导师指导、科研训练、学位授予等各个环节,充分协同,以“紧密协作的招生机制、高频渗透的培养网络、多位反哺的学科建设、无缝对接的学位管理”为布局,探索形成一体贯通的育人网络体系(见图2),夯实人才培养着力点,实现教学、科研协同育人。具体体现在以下几个方面:①加强招生工作的密切对接。招生环节强

调科研院所的充分参与,科研院所提前介入招生宣传、指标分配、复试录取等各个环节,全面联动;双方通过积极开展课题合作,吸引更多学生报考协同培养的研究生,使招生更有针对性,为联盟的可持续发展打下基础。②加强联盟主体间的合作交流与知识共享,发挥联盟平台资源互补与知识自由流动的优势,以知识大讲堂、课程参与计划、实验室开放计划等为具体方略,将院所前沿科技成果融入理论教学,运用理论基础指导科研训练实践,进而促进课堂教学与科学研究的融合支撑;大力落实双导师制度,打造育人环节贯通、导师高度协同、研究生深度参与、交叉联动的培养路径。③加强对学科建设的反哺作用。以协同培养为契机实质性地反哺学科建设和科研合作,通过学科共建,共同举办国内外学术盛会等活动,促进产生具有引领性的研究成果,提高学科生命力和影响力。④加强学位授予工作的无缝对接。将重大项目联合攻关与协同培养相结合,依托科研院所的前沿性、交叉性研究课题,以优势学科和特色研究为抓手,让协同培养的研究生能够深入、广泛参与校所联盟开展的研究方向和论文选题。

3. 完善管理架构

联盟是一种由节点及节点之间的立体联结方式与信息沟通方式构成的网络化的整体系统。从组织管理理论来看,沟通交流能够使组织的共同目的和合作意愿成为现实^[23],而完备且有效的运行、管理机制才能保障联盟目标的实现^[24]。由于高校和科研院所所有着不同的培养方法和管理制度,因此实现其联结的优化与创新,最本质的是对联盟管理架构进行有效构建,加强联盟成员间的统筹协调和友好协商、主体资源要素的有效整合及沟通反馈渠道的顺畅,使结点之间充分沟通,进而打破旧的线性、链性模式,探索建立高校与科研院所双主体及各项要素协同基础上的网络化、非线性、多角色的协同创新管理架构,保证联盟合作的有序开展。在高校与科研院所的具体实践中,应探索构建“四纵三横两回路”立体式管理模型架构(见图3),具体为:①四纵,即构建招生委员会、培养指导小组、学科建设委员会、学位评定委员会。吸纳科研院所力量,

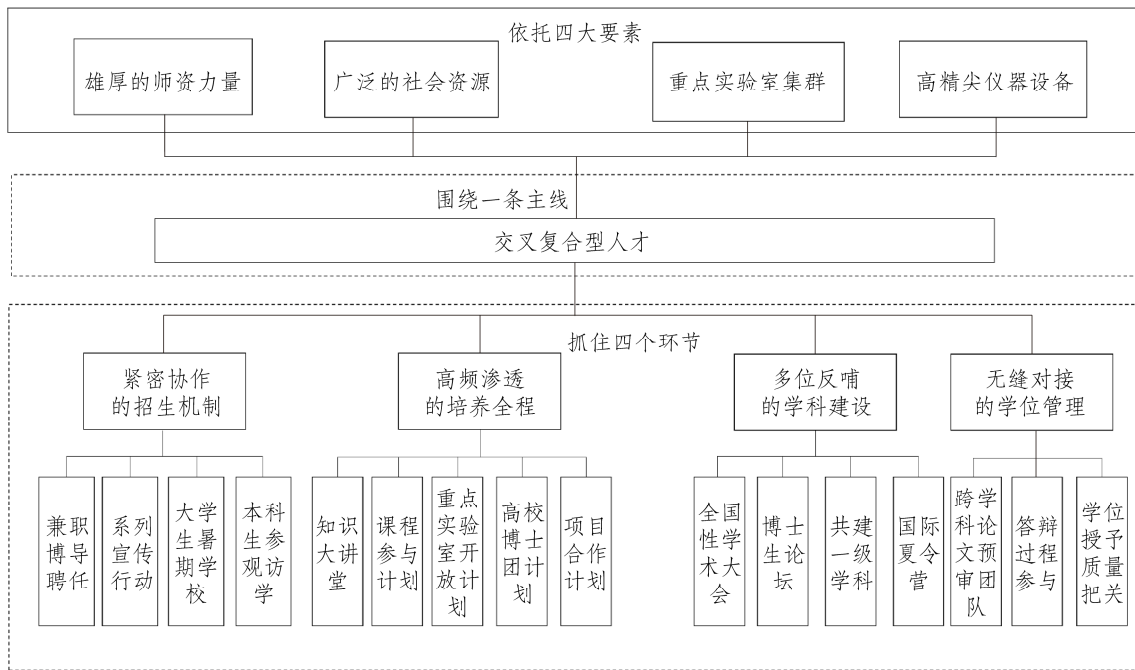


图2 一体贯通的育人网络

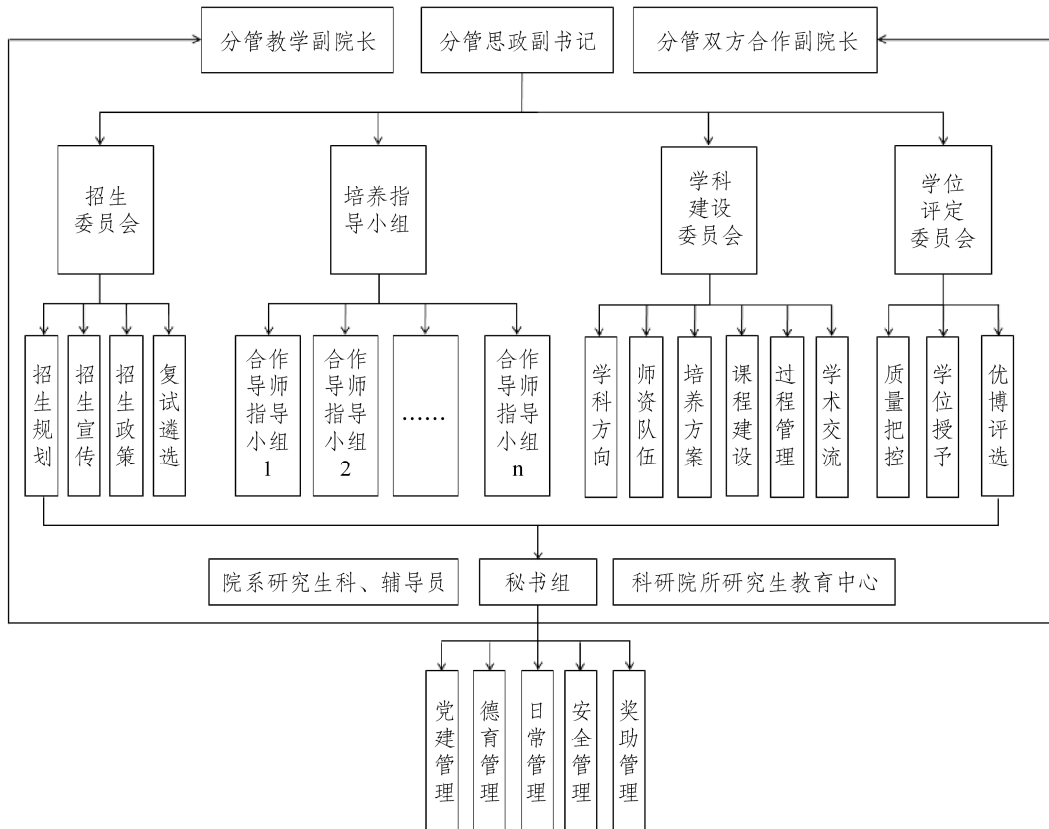


图3 “四纵三横两回路”立体式管理模型

共同商讨、制定、贯彻人才培养的相关决议，把关研究生培养质量。②三横，即依托领导层（高校专门吸纳科研院所人员进入分管双方合作的领导层）、学系（专门吸纳科研院所力量）、秘书组（科研院所专门成立研究生教育中心负责研究生协同培养具体事务）力量。严格按照“统一领导、分级管理”和“责任到人、层层负责”的原则进行三级管理，全方位对接协同培养指导教师、学生管理事务，落实常抓不懈工作机制。③两回路，即通过有效的协作机制和完善的沟通渠道，建立紧密联结和多回路沟通，使得主体双方和导师组、学生之间通过多节点保持畅通的联络，定期研究解决协同培养过程中的重要事项，共同研讨协同培养工作中的问题和改进措施。在此基础上，依托导师反馈和学生反馈两条回路，提升师生合作参与度，从而有效提升联盟的管理、沟通效率。

四、浙江大学海洋学院与自然资源部第二海洋研究所协同培养研究生的实践

浙江大学海洋学院与自然资源部第二海洋研究所（以下简称“海洋二所”）自2009年签署战略合作协议以来，围绕新时代“坚持陆海统筹、加快建设海洋强国”和“21世纪海洋丝绸之路”建设的重大机遇，对标美国麻省理工学院与Woods Hole海洋研究所联合办学经验，遵循“科教结合、协同育人”的人才培养规律，结成战略联盟，依托“紧密协作的招生机制、高频渗透的培养网络、多位反哺的学科建设、无缝对接的学位管理”的育人体系，共同开展协同培养工作。十余年来，双方在研究生培养、科教资源共享等方面形成了紧密合作、互补协同关系，取得了显著成效。

1. 联盟式协同培养研究生的具体举措

（1）院所联盟，结成战略发展共同体。自2009年以来，双方本着“强强联合、优势互补、真诚合作、共同发展”的原则，构建海洋科教合作战略伙伴关系，依托“战略性、协同性、稳定性”的“3S”战略合作框架，瞄准国家和浙江省海洋发展战略重点领域，进行多轮战略共建，包括共同参与海洋学院的筹建，共同设置全国第一个“海洋技术与工程”

一级学科博士点，共同建立“21世纪海上丝绸之路”驿站项目，联合申报“中国政府海洋奖学金”项目，共同组建“智慧东海协同创新中心”、浙江省大湾区（智慧海洋）创新发展中心等。近年来，双方不间断地进行高层联络互访，每年至少有一次交流互访活动。同时，海洋学院分别邀请了海洋二所5位院士以各种形式参与学科建设与高层次人才培养活动，柔性引进了5位研究员进入学院管理层，并聘任了31位兼职博导开展研究生联合指导工作，海洋二所亦聘任了海洋学院4位教师参与“青年访问海星学者计划”。2018年，在原有合作基础上，双方签署新一轮战略合作协议，持续推动海洋科技创新和海洋优秀人才培养工作，以期在更广范围服务国家海洋战略需求。

（2）科教融合，搭建一体贯通的育人网络。在联盟思想指导下，浙江大学海洋学院与海洋二所以培养“具有坚实海洋学科理论基础、学术科研能力强、综合素质高、具有全球竞争力的复合创新型海洋领军人才和领导者”为目标，整合院所师资力量和科研资源，发挥海洋学院深厚的海洋技术与工程底蕴和海洋二所一流的研究优势，构建交叉复合型涉海人才培养体系。每年联合组织开展线上线下相结合的大学生暑期夏令营、系列海蓝招生宣传活动以提高生源质量；开展大师面对面、海洋大讲堂等活动注入家国情怀与蓝色基因；开展“海上大学”联合科考、海洋博士生论坛，加强项目合作与研究生培养的贯通，夯实人才培养的科研基础；联合举办世界海洋日主题节、中国-东盟海洋科技学术研讨会等国内外学术会议，提升学科影响力和美誉度，引导学生立志探索海洋学科未知领域，培育海洋报国情怀，发挥院所联盟育人功能。

（3）管育并举，编织环环相扣的互联结。在联盟式管理模型指导下，双方合作构建了海洋学院招生委员会、院所导师培养指导小组、海洋学科建设委员会、海洋学科学位委员会等，共同参与研究生日常培养与管理的全过程。海洋二所研究员担任分管双方合作的院长，并专门成立了海洋二所研究生教育中心对接协同培养相关事务，形成了海洋学院和海洋二所以双方分管领导、海洋学院教学管理部

门、海洋二所研究生教育中心、辅导员为主体的综合管理平台,从党建、德育、奖助、日常、安全等方面,探索并逐步构建起一套研究生协同培养的管理和服务新方法。如海洋学院定期在海洋二所进行流动党员登记,探索构建协同培养研究生的临时党支部,建立“班长—德育导师—辅导员”三级联动模式和研究生日常管理“云服务”,制定“五必报”制度,建立咨询传递中心点,定期开展导师学生座谈会/问卷调查等,打通师生交流通道,依托双线回路,跟进并优化培养措施。

2. 院所联盟式协同培养成果

(1) 战略联盟育人体系形成,切实服务国家战略。通过十年的探索实践,双方构建了基于“3S”战略框架的新型战略联盟育人体系,优化了育人网络,创建了“四纵三横两回路”的管理模型,取得了良好的效果。十年来,院所双方共同参与海洋学院的筹建与发展,肩负起浙江大学践行海洋强国战略的使命;双方共同建设全国第一个自主设置的一级学科博士学位授权点“海洋技术与工程”,在国内海洋领域率先竖起了学科交叉培养研究生的大旗,为培养交叉复合型人才奠定了坚实基础;双方共同建立了“21世纪海上丝绸之路”驿站项目,联合为“海上丝路”沿线国家培养高层次人才,为海洋科技青年建立博士后流动站;通过协同培养来华留学生,双方大力推进了海洋领域的科教合作:与印尼万隆技术学院开展海洋科技人才培育合作并设立基地;与尼日利亚共同实施中尼联合海洋调查;推动中国—莫桑比克—塞舌尔大陆架联合海洋科考;与斯里兰卡合作举办四届海洋领域合作学术会议,并于2020年在斯里兰卡南部和东部专属经济区近海范围内开展首次中斯联合海洋科学调查,切实服务我国外交事业。

(2) 培养质量稳步提高,学科声誉持续提升。十年来,双方有效发挥院所联盟育人功能,协同培养研究生150人次,包含来自近20个“一带一路”沿线国家的留学生。这些毕业生中70%以上为博士生,并均在本国海洋领域发挥着重要作用,用人单位反馈优良;有尼日利亚留学生成为其国家海洋研究中心最年轻的首席科学家,有留学生赴国际海底

管理局挂职(非洲10个名额),亦有学生获得国家优秀青年科学基金、浙江省杰出青年基金,受到浙江省“151人才计划”资助等。目前,协同培养学生已在Remote Sensing和JGR-Oceans等高水平国际期刊上发表论文100余篇,其中1篇论文被美国地球物理联合会(American Geophysical Union, AGU)选为亮点论文(Editors' Highlight)并在AGU网站EOS上发布了新闻稿进行推荐。此外,学生参与各类重大项目50余项,在各类竞赛中获得佳绩。同时,双方联合举办了几十场学术会议、论坛,显著提升了学科影响力,受益人数超过万人;其中全国海洋技术大会在舟山设立永久会址,形成海洋界品牌学术会议;此外,双方还共同承担了包括国家重点研发计划、国家自然科学基金、重点实验室开放基金等项目;合作研究成果分获2016年度海洋工程科学技术奖一等奖和2019年国家科技进步奖二等奖。

(3) 育人模式得到推广,获得广泛的社会好评。通过十年的实践,双方的联盟育人模式在国内产生了一定的影响。2016年,浙江大学与海洋二所联合申报的“院所协同、双导师制”获浙江省教学成果二等奖、浙江大学教学成果一等奖;所依托的“开放办学 院所协同 双导师制”的留学生招生培养模式获原国家海洋局点赞,并向其他高校推广;2017年,央视网以《砥砺奋进的五年·深化改革》为题采访了两名联合培养的来华留学生;多位优秀留学生通过《我们在浙大留学》一书、网络采访、亲笔书信、邮件等形式表达了院所协同培养的优势及对自身成长的帮助和感谢。

参考文献

- [1] 国务院. 关于改革学制的决定[EB/OL]. (1951-10-01). <https://baike.so.com/doc/3033349-3198195.html>.
- [2] 陈劲. 协同创新[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2012.
- [3] 李金龙. 协同创新环境下的研究生联合培养机制改革研究[D]. 合肥: 中国科学技术大学, 2015.
- [4] 习近平. 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[EB/OL]. (2017-10-18). http://www.gov.cn/zhuanti/2017-10/27/content_5234876.htm.

- [5] 习近平对研究生教育工作作出重要指示[EB/OL]. (2020-07-29). http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/202007/t20200729_475754.html.
- [6] 浙江大学“十三五”发展规划[EB/OL]. (2016-11-21). <https://www.zju.edu.cn/xxgk/2020/0507/c17948a2093096/page.htm>.
- [7] 双勇强, 刘贤伟. 新知识生产模式下校所联合培养博士生的问题及对策[J]. 学位与研究生教育, 2017(6): 19-23.
- [8] 李钰. 大学与科研院所联合培养研究生的机制研究[D]. 南宁: 广西大学, 2015.
- [9] 马永红, 田华, 任秀华, 等. 高校与科研院所联合培养研究生典型案例汇编(2012)[M]. 北京: 北京大学出版社, 2014.
- [10] JARILLO J C. On strategic networks[J]. Strategic management journal, 1988, 9(1): 31-41.
- [11] 姜滨滨, 匡海波. 联盟企业专利策略选择及其产出效应研究——技术获取的视角[J]. 科研管理, 2016, 37(8): 67-75.
- [12] DAS T K, TENG B S. A resource-based theory of strategic alliances[J]. Journal of management, 2000, 26(1).
- [13] GOMES E, BARNES BR, MAHMOOD T. A 22 year review of strategic alliance research in the leading management journals[J]. International business review, 2016, 25(1).
- [14] GULATI R. Alliances and networks[J]. Strategic management journal, 1998, 19(4): 293-317.
- [15] 刘贤伟, 马永红. 高校与科研院所联合培养研究生的合作方式研究——基于战略联盟的视角[J]. 研究生教育研究, 2015(2): 10-15.
- [16] ALBERS S, WOHLGEZOGEN F, ZAJAC E J. Strategic alliance structures[J]. Journal of management, 2016, 42(3).
- [17] POWELL W W. Neither market nor hierarchy: network forms of organization[J]. Research in organizational behavior, 1990(12): 295-336.
- [18] 吴言波, 邵云飞, 殷俊杰. 战略联盟知识异质性对焦点企业突破性创新的影响研究[J]. 管理学报, 2019, 16(4): 541-549.
- [19] 奉小斌, 李华华, 马晓书. 知识聚合调节作用下二元联盟对企业能力重构的影响研究[J]. 管理学报, 2021, 18(1): 99-109.
- [20] 丁绒. 自组织演化视角下的战略联盟企业间合作机制研究[D]. 广州: 华南理工大学, 2013.
- [21] 韩雪飞. 基于多 Agent 系统的科技企业孵化战略联盟主体间合作机制研究[D]. 天津: 天津大学, 2016.
- [22] 袁超. “双一流”建设视角下大学国际联盟的特征、困境与创新[J]. 西南大学学报(社会科学版), 2020, 46(6): 107-113.
- [23] 李红惠. 组织学视域下高校教师教学发展联盟长效运行的策略[J]. 现代教育管理, 2018(11): 86-92.
- [24] 朱以财, 刘志民. “一带一路”高校战略联盟建设的现状、困境与路径[J]. 比较教育研究, 2019, 41(9): 3-10.

(责任编辑 周玉清)

DOI: 10.16750/j.adge.2021.12.002

多主体协同的工程专业学位研究生培养模式探索与实践

赵丁选 王敏 卢辉斌

摘要: 分析了工程专业学位研究生教育存在的问题, 认为多主体协同是打通高校、企业和政府之间合作壁垒, 实现工程教育理论与实践深度融合的必由之路。构建并实施了“一个目标、三位一体、三层融合、五个共同”的工程专业学位研究生“1335”培养模式, 介绍了该模式在完善实践基地建设、提高研究生实践创新力、服务产业战略需求和区域经济发展等方面取得的成效。

关键词: 多主体协同; 工程教育; 专业学位研究生; 研究生教育

作者简介: 赵丁选, 燕山大学校长, 教授, 秦皇岛 066004; 王敏

(通讯作者), 燕山大学研究生院专业学位研究生培养办公室副研究员, 秦皇岛 066004; 卢辉斌, 燕山大学研究生院院长, 教授, 秦皇岛 066004。

工程专业学位研究生教育是我国高层次应用型人才培养的主渠道, 着重培养符合社会需要、具有较强专业能力和职业素养、能够创造性地从事实际工作的高层次工程技术人才, 为他们走上职业化道路奠定坚实的基础^[1]。我国工程专业学位研究生教育始于 20 世纪 90 年代^[2], 2010 年起扩大全日制工程硕士招生规模, 2011 年设置工程博士专业学位,

基金项目: 2018 年教育部人文社会科学研究一般项目(工程科技人才培养研究专项)“行业特色高校产学研协同培养研究生层次工程科技人才机制研究”(编号: 18JJDGC031)