

【主编寄语】

迈向交叉科学的新纪元： 中国科学技术情报学会交叉科学专业委员会成立

龚新奇

2025年10月18日，中国科学技术情报学会交叉科学研究专业委员会在中国人民大学交叉科学研究院正式宣告成立，中国人民大学信息资源管理学院索传军教授受聘主任委员。这标志着我国科技情报事业发展进入一个新阶段，昭示着中国交叉科学实现了从自发探索到自觉建构、从局部突破到系统推进的历史性跨越，展现了在国家战略引领下科研范式革新的磅礴力量。成立大会暨首届学术研讨会以“数智赋能·交叉洞见未来”为主题，汇聚了来自情报学、计算机科学、管理学、法学、物理学、数学及众多人文社科领域的顶尖学者，围绕核心议题展开了一场高密度、深层次、多维度的思想碰撞。本次会议所凝聚的共识、所展现的前沿探索、所激发的制度思考，深刻映射了在中华民族伟大复兴战略全局与世界百年未有之大变局交织的时代背景下，交叉科学所承载的历史使命与发展路径。

一、时代必然：交叉科学作为国家战略与范式革命的统一体

交叉科学的兴起，是科学体系内在演进逻辑与外部时代需求共同作用的必然结果，兼具认识论层面的范式革命意义和国家发展上的战略工具价值。

1. 范式革命的深层动因

中国科学技术情报学会戴国强理事长在开幕致辞中，以天文学和物理学中“暗物质、暗能量”研究的范式突破为例，深刻揭示了交叉思维对于科学认知的根本性革新价值。他指出：“如果按照原先的大模型，按照宇宙爆炸的模型，按照数学的公式推导，确实是94%的暗能量。但是如果我们认为宇宙在爆炸过程中，爆炸之后边界的扩散是逐步放慢的速度，时间的概念就变化了，如果这个概念变化了，可能原先我们认为的暗物质和暗能量就是一个虚假的概念。”这一论述阐明，交叉科学的核心在于挑战和重构科学的基本假设，而不仅仅是解决既定范式下的疑难问题。

国家自然科学基金委员会交叉科学部原副主任潘庆研究员在对谈中精准地指出：“学科划分在科学初期对学科的发展起到了很好的作用”，但“科学发展到今天，面对很多复杂的科学问题……用单一学科的理论体系和学科方法很难得到解决。”传统学科体系在知识深耕和专业细化方面功不可没，但其固有的壁垒在面对国家治理现代化、关键核心技术“卡脖子”、公共卫生危机、气候变化等综合性、系统性挑战时，往往显得力不从心。

2. 国家战略的迫切需求

中国人民大学交叉科学研究院院长贾俊雪教授从国家战略高度阐明了交叉学科建设的历史意义。他强调，党的二十大报告明确提出“加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设”，这是党中央在面对新一轮科技革命和产业变革时的重大战略部署。高等教育已迈入高质量发展新时期，“推进学科交叉融合不仅是顺应现代科学发展的必然趋势，更是深入贯彻落实科教兴国战略、人才强国战略和创新驱动发展战略的迫切要求。”

戴国强理事长则从全球竞争格局视角点明了交叉科学的战略紧迫性：“国际的竞争、国内的割裂这种寒冷的季节，逼迫情报方向能够做出更大的贡献。”这一判断精准把握了时代脉搏——在全球科技竞争日趋激烈、知识体系深刻重构的背景下，交叉科学已成为提升国家创新体系整体效能的战略支点。

二、战略布局：交叉科学发展的中国特色路径

中国的交叉科学发展，自始便与国家的战略需求紧密相连，各高校与研究机构正结合自身禀赋，探索多元化的实践路径，形成了鲜明的“中国范式”。

1. 中国人民大学的“双引擎驱动”模式

贾俊雪院长详细介绍了学校的“五新”学科建设布局和已取得的初步进展：一是锚定国家战略需求，成立交叉科学研究院，建设智慧治理学院，成功申报国家级新时代智慧治理学科交叉中心；二是革新人才培养体系，形成覆盖六大学部的本硕博一体化新型书院体系；三是强化数据协同赋能，举全校之力建设国家治理大数据和人工智能创新实验平台；四是搭建适应数字时代发展的新型建设工程；五是形成一批重要的创新高地和优秀科研团队。

我作为专委会副主任委员，在《文理文工交叉的人大路径》报告中进一步阐释了人大的“双引擎驱动”模式。一方面，构建了“组织引擎”——交叉科学研究院，作为孵化新学科、新学术、新平台、新人才的“孵化器”，已成功孵化出数字经济系等实体机构。另一方面，打造了“技术引擎”——国家治理大数据和人工智能创新平台，作为一个实体化的基座，配备了来自顶尖互联网企业的工程师团队，为全校各学科提供学科大模型、智能体、数据分析等技术支撑。尤为值得一提的是，人大以其强势的文科背景，反向安排理科教授管理文科实验室，形成了“三位理科研究者带领十三位工程师服务学校文科”的独特生态，实现了文理工的深度互嵌与赋能。

2. 电子科技大学的“双轮驱动”典范

专委会副主任委员、电子科技大学王志明教授分享了“量子科技学院”的筹建工作，提出了“双轮驱动”的另一典范。一为“学科汇聚之轮”，即通过成立基础与前沿研究院等实体，将物理、化学、信息、材料、计算机等多学科力量从“多”汇聚至“一”，实现“无中生有”的原始创新；二为“学科辐射之轮”，即推动物理等传统优势学科“从一到多”，通过设立量子科技、人工智能、医工交叉等研究所，面向具体应用领域发散赋能，实现“老树新枝”的活力焕发。量子科技作为典型的交叉领域，其发展“基本上就是多学科的交叉”，并已上升至国家战略层面。

3. 专委会的战略定位与组成

专委会秘书长、中国人民大学傅予副教授在筹备工作报告中指出，专委会的成立“根植于国家的战略宏伟蓝图和学科发展的时代潮流”，委员遴选遵循“卓越的交叉学科学术造诣”和“委员的代表性”双重标准，汇聚了来自信息资源管理、公共管理、数字经济、数据安全、人工智能治理等领域的顶尖学者，体现了“学术代表性、学科多样性、创新引领性”的鲜明特色。

戴国强理事长从情报学发展的战略高度，提出了交叉科学研究的重要方向：“交叉科学如何定义，各个方面对这个问题的认识、理解和执行操作都不一样，其实不一样没有关系，但是客观世界要求我们越来越多的需要交叉科学。”他强调，交叉科学专委会要把“理论创新、理论学习、理论应用作为我们首要的任务”，同时要“更多的研究情报领域的交叉科学

是什么”。

三、理论前沿：交叉机理的多元探索与深度洞察

本次研讨会汇聚了多位深耕于交叉科学理论研究的学者，他们的报告从不同侧面揭示了交叉科学的内在机理与发展规律，展现了我国交叉科学研究的理论深度与方法创新。

1. 跨学科流动与知识创新机制

专委会副主任委员、武汉大学张琳教授关于“学术生涯中的跨学科流动”的研究，为我们理解交叉科学的人才基础提供了微观实证。她通过对普赖斯奖获得者和六万多名物理学家的职业轨迹分析，识别出科学家跨学科流动的四种模式：“两栖科学家”（在科学计量和其他领域均有丰硕成果）、“移民科学家”（研究重心从其他领域完全转向科学计量学）、“土著科学家”（始终聚焦单一领域）和“旅居科学家”（成果对其他领域产生深远影响）。

她的研究表明，跨学科流动本身并不必然导致创新，其效果深受“合作网络重构”与“知识受众重构”的影响。通过计量分析验证了四个核心假设：学者研究领域变动的程度与研究成果的颠覆性呈正相关；通过促进成果的知识受众重构提高了成果颠覆性；研究领域变动与成果新颖性正相关；与目标学科学者的深度合作起到正向调节作用。这一研究提醒我们，推动交叉科学，不仅要鼓励人员流动，更要构建能有效促进知识融合与再创造的制度与环境。

2. 学科势能与知识流动理论

山东理工大学李长玲教授提出了极具原创性的“学科势能”与“学科动能”理论。她巧妙借用物理学概念，构建了分析跨学科知识流动的模型，揭示了学科间因创新程度、研究视角差异而形成的“势能差”，以及知识从高势能学科向低势能学科流动所产生的“动能”。这一理论不仅能够用于评估学科在科学体系中的地位变迁（如她发现信息资源管理学科地位30年间持续上升），更能识别学科影响力的作用方向与知识热点，为理解交叉科学的动态过程提供了强大的理论工具。

3. 术语分析与交叉度量化方法

南京理工大学章成志教授从术语分析的视角，探讨了学科交叉度的量化方法。他研究发现了基于内容的交叉度测量与基于引文的测量结果存在显著差异。进一步地，他前瞻性地指出大模型技术本身正在模糊学科边界，可能催生基于大模型的交叉科学研究新范式。最后，他正在进行的探索——如何使用大模型生成跨学科数据、识别跨学科主题、划分交叉学科边界表明完全依赖大模型进行交叉科学度量仍存在局限。这警示我们对交叉科学的测度需要从多维度、多方法综合研判。

4. 技术创新要素识别框架

中国农业科学院张学福研究员从技术创新要素识别的角度，构建了分析交叉创新路径的方法论框架。他的研究聚焦合成生物学这一典型交叉领域，通过识别技术方法、对象、应用、理论四类要素及其关联，揭示了技术创新的内在规律。该方法以技术创新事件为基本分析单元，采用“主语—谓语—宾语”的结构描述技术发展逻辑，能够刻画单类型要素路径（如基因编辑技术的发展脉络）和多类型要素协同路径，为系统性识别和培育交叉创新机会提供了重要的分析工具。

四、制度破壁：评价体系与组织机制的深层变革

交叉科学的健康发展，遭遇的最大瓶颈往往是基于传统学科构建的现行科研管理制度。会议对此进行了深入探讨，在评价体系、组织机制和人才培养等方面形成了重要共识。

1. 评价体系的改革共识

在评价体系方面，与会专家一致认为必须改革基于传统学科的单一评价模式。中国科学技术大学崔育宝副研究员强调，交叉学科评价应该是“过程性评价”，需要关注“教育科技人才一体化”。他指出，美国NRT项目的评价维度值得借鉴，包括课程体系建设、学生跨学科能力获取、研究成果的社会影响力等。

深圳大学石秀选副研究员从多学科视角指出，不同学科对评价有着不同的理论传统和方法论偏好。“图书情报学聚焦一般形式评价的维度，教育学关注发展性和诊断性功能，社会学视评价为社会合法性和资源分配过程，计算机科学则提供智能分析能力。”交叉学科评价需要“汇聚各个学科的智慧”，形成综合解决方案。

潘庆研究员提出的交叉学部“三做三不做”原则（即支持现有学部难以支持的、跨两个学部以上的、国家战略需求的交叉项目），为国家级项目的评审树立了标杆。在高校层面，中国人民大学正在紧急起草学校层面的交叉学科成果评价与评估文件。对于像智慧治理学院这样汇聚了多个一级学科教师的真正交叉实体，职业怎么发展，学术怎么评价，这就是交叉科学研究院的重要任务，这触及了交叉学科学者最为关切的核心利益问题。

2. 组织机制的创新探索

在组织机制上，柔性、敏捷的治理结构至关重要。我对比了文理科在体制机制破壁上的差异，发现我校的文科体系“组织和技术需求的变化非常快”，能够因应新技术快速调整组织形态，这为交叉科学的生长提供了难得的敏捷性土壤。

华北电力大学陈建国教授提出，跨学会层面的学术共同体建设是推动交叉科学的重要途径。“学会的设立目前还是在分学科的体系下设立的，我们要进一步推动交叉，打造跨学会层面的学术共同体也是非常重要的。”

中国人民大学马维长聘副教授从学校管理角度分享了通过设立“数据专项”“智慧治理专项”等跨学科项目来牵引合作的经验，这是一种有效的“支点抓手”，能够在现有院系结构之上，构建协同创新的网络。他同时指出，交叉研究需要“协同机制”和“支点抓手”，同时面临着“积极性调动”“评价机制设立”“学科范式建立”等挑战。

五、治理挑战：数字时代规则与技术的融合共生

交叉科学的前沿领域，正剧烈地重塑着社会治理的格局，尤其体现在法学与技术的深度融合上。北京理工大学洪延青教授与中国人民公安大学苏宇教授从法治维度深刻揭示了这一点。

1. 安全概念的演进与法律调适

洪延青教授系统梳理了从《中华人民共和国网络安全法》到《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》中“安全”概念的演变历程：从最初技术层面的“完整性、保密性、可用性”，扩展到包含“合法利用”的合规安全，再纳入个人信息保护视角，并最终与动态变化的“国家安全”概念相衔接。这一概念的膨胀史，正是法律规则不断回应技术发展及其社会影响，不断进行交叉调适的生动写照。

2. 法律治理范式的转向

苏宇教授则通过“人工智能生成合成内容标识”等具体案例，展现了法律制度在制定过程中与技术可行性的深度纠缠。他提到，立法初衷曾想以“数字水印”为主，但在论证其抗旋转等技术短板和可能影响内容质量后，最终转向了“元数据+标识”并鼓励水印的混合方案。他进一步提出，面对AI的快速迭代，法律治理范式需要从“手术刀”式的精确条规，转向更具弹性的“安全港”模式，即为合规提供示范模板，但允许企业以效果等同的其他方式履行义务。这种“关系型的安全治理”思维，是法学在与技术交叉中产生的深刻洞见。

六、 人才培育：交叉学科创新人才的培养模式探索

一切交叉科学的宏伟蓝图，最终都依赖于人才的支撑。如何培养具备跨学科知识结构、思维模式与协作能力的创新人才，是会议关注的焦点，各高校分享了各具特色的培养模式。

1. 深度交叉的课程体系重构

北京第二外国语学院邓宁教授介绍了建设“数字文旅”方向的经验，通过系统开发旅游大数据、智慧旅游、旅游人工智能等课程，构建了完整的交叉课程体系。他的团队与产业界（如支付宝）紧密合作，将真实的领域知识注入AI大模型，解决了“AI生成内容缺乏‘人味’”的问题，体现了“学界业界视角融合”的培养理念。他强调，真正的交叉创新需要实现“文理交叉融合、业界学界视角融合、产业与事业属性融合”三个层面的深度整合。

2. 防止“工具化”的成长路径

山东大学于婷副研究员以其导师李国君教授从纯数学理论转向生物信息应用的经历为例，强调交叉人才培养要“既要学很传统数学的理论，也要学生物，也要学计算机，还有人工智能”。他特别提出，在交叉研究中要警惕“沦为一个工具”，不能满足于为合作方“跑跑软件，分析分析数据”，而要从交叉中汲取养分，实现自身学科的“1>1”式成长，最终达成“1+1>2”的融合创新。

3. 制度性双学位探索

洪延青教授介绍了“人工智能+法学”双学位的培养模式，尽管首批学生尚未毕业，效果有待检验，但这种制度性尝试本身代表了培养复合型法治人才的迫切愿望。苏宇教授更是以自己的经历呼吁，法学学者必须补上技术知识的短板，他甚至表达了“未来我想建设自己的实验室”的强烈意愿。

兰州大学魏志鹏教授分享了循证科学交叉学科博士学位点的建设经验，强调了从“数据到证据再到决策”的闭环思维在交叉人才培养中的重要性。他指出，在数据密集型科研时代，必须建立证据等级观念，推动从数据到证据、从证据到决策、从决策到实践的完整闭环。

七、 技术驱动：人工智能作为交叉的催化剂与赋能器

本次会议的主题“数智赋能”精准地捕捉到了当前交叉科学发展的核心驱动力——以大数据和人工智能为代表的新一代信息技术。

1. 人工智能作为元技术

首都师范大学胡煜成副研究员直言：“为什么我们现在做交叉有好处？主要还是人工智能是一个很重要的驱动点、增长点，新技术给我们带来了新的机遇。”他观察到，人大之所以能实现理科生带着文科生干，核心在于掌握了文科生所需的人工智能技术。

我在报告中提及的人大高瓴人工智能学院高水平的科研产出数据，以及国家治理大数据和人工智能平台的建设，都凸显了AI作为技术基座的核心地位。它不仅是一个研究领域，更是一种赋能百业、贯通文理的“元技术”和“赋能技术”。

2. 研究范式的革命

人工智能能够处理海量多模态数据，提供强大的建模与分析工具，从而使得人文社科研究得以从传统的质性分析、小样本统计，迈向基于全量数据的计算式、发现式研究范式，催生出“数字人文”“计算社会科学”“智慧治理”等新兴交叉方向。章成志教授的研究也表明，大模型技术本身正在成为交叉科学研究的工具和对象，正在催生新的研究方法论。

八、规范发展：交叉学科建设的理性自觉

在交叉科学蓬勃发展的同时，会议也展现了可贵的反思与规范意识，标志着该领域正从“野蛮生长”走向“理性自觉”。

深圳大学李鹏虎长聘副教授的报告对此贡献卓著。他对全国高校自主设置的千余个交叉学科进行了系统分析，揭示了在学科命名上存在的“冗长”“泛化”（如将某种具体疾病设为学科）“与现有学科重复”“支撑学科随意”等问题。他引用学者对“量子社会学”的批评，警示了交叉学科建设中可能存在的“生怕赶不上潮流的热情”和“自相矛盾的论述”。他强调，必须厘清交叉学科与学科交叉、多学科、跨学科等相关概念的区别，避免“为交叉而交叉”的误区，警惕“立牌子、搭架子、铺摊子”的形式主义倾向。

此类规范性思考，对保障交叉科学健康与可持续发展具有关键意义。它意味着交叉学科的建设不能仅凭一腔热情，更需要严谨的学理依据、清晰的内涵界定、科学的支撑体系和可持续的发展规划。

九、未来图景：专委会的使命与《人大交叉评论》的承诺

中国科学技术情报学会交叉科学研究专业委员会正是在上述宏大背景与深层思考下应运而生的。它肩负着汇聚力量、引领方向、构建学术共同体的重要使命。

1. 专委会的战略使命

张琳教授在工作计划中提出，专委会将围绕“学术策源、协同创新、人才培养和社会服务”四个方面展开工作，致力于打造“高水平的学术交流策源地”“协同攻关的联合研究枢纽”“前瞻引领的人才培养基地”和“服务国家战略的桥梁”。

具体而言，专委会将建立常态化的学术交流机制，打造年度论坛和专题沙龙；构建开放的交叉科学研究合作网络，组织协同攻关，发布交叉科学研究发展白皮书等标志性情报产品；开发和推广交叉科学、情报分析等高端培训，探索实践人才培养模式；通过专报等形式提供战略情报支撑，建立企业需求与研究成果的对接通道。

戴国强理事长对专委会提出了明确要求：“我们要从答题的思维变成提出问题和不断地挖掘问题，不断地引导议题，引导议程。”这一指示深刻揭示了交叉科学的本质特征——其生命力在于提出新问题的能力，而不仅仅是在既有范式下回答问题。他强调，专委会要“围绕着我们国家重大的发展方向去研究一些既是理论科学，又可能是技术科学，甚至是社会科学的一些问题”，这样才能“充分调动全国各个方面的力量”。

专委会主任委员索传军教授在会议总结中强调，交叉科学研究要“服务于国家战略需求”。这一定位体现了中国交叉科学发展的鲜明特色——既追求学术前沿突破，又注重服务

国家发展，在解决国家重大需求中实现学术创新。

2. 《人大交叉评论》的时代责任

作为诞生于中国人民大学这片交叉科学热土的学术刊物，《人大交叉评论》深知使命光荣、责任重大。我们将充分依托人大在人文社科领域的深厚积淀与在交叉科学领域的先行探索，郑重承诺履行以下使命：

记录时代，传播新知：忠实记录中国交叉科学发展的每一步足迹，及时传播国内外交叉科学的最新思想、成果与最佳实践。

促进对话，构筑桥梁：主动搭建文、理、工、医、农等各大学科领域之间的对话平台，促进不同学术共同体之间的相互理解与深度合作。

启迪思考，引领前沿：刊发具有前瞻性、批判性与建设性的高水平文章，引导对交叉科学本质、规律、方法与伦理的深层思考。

服务发展，支撑决策：密切关注国家战略需求，为交叉科学的政策制定、资源布局和评价改革提供基于实证的学理支撑。

结语：立时代渡口，求索彼岸；处古今之交，聆听远境

“中国不会亡，因为有陕公。”毛主席对中国人民大学前身的赞誉，激励着一代代人大人为国奋进。今天，我们站在学科交叉的历史交汇点上，同样怀抱着以学术服务国家的赤诚。交叉科学不是学科的终结，而是学科在更高层次上的新生；不是知识的杂乱堆砌，而是知识在解决问题过程中的有机重构；不是研究方法的机械组合，而是思维方式的根本性转变；不是创新资源的表面整合，而是科研范式的系统性变革。

中国科学技术情报学会交叉科学研究专业委员会的成立，是一次集体的启航。前路虽充满挑战，但从本次会议所展现出的智慧、勇气与共识中，我们看到了无限光明。《人大交叉评论》愿与专委会全体同仁、与全国所有致力于交叉科学事业的探索者们一道，携手并进，深耕厚植，共同迈向交叉科学蓬勃发展的新纪元，为构建人类命运共同体、实现中华民族的伟大复兴贡献不可或缺的交叉力量。

谨以此文，热烈祝贺中国科学技术情报学会交叉科学研究专业委员会成立！并向所有致力于此的同行者，致以最崇高的敬意！

（感谢陆春霖同学的润色建议）

黄新奇

2025年10月于中国人民大学