以“交融”立论 绘宋韵长卷

——评吕变庭教授《宋代科学与人文丛稿》

□ 周立志 蔡赵天

宋代世称“东方的文艺复兴”时代，人才辈出。两宋三百余年间，科技精进与人文昌明并辔而行、交相辉映，共同绘就了中国古代文明史上璀璨夺目的一页。学界对宋代文化的研究早已硕果累累，但如何把科学与人文两大领域真正打通进行“交融”研究，仍蕴藏着巨大的探索空间，也是当代学人继续努力的方向。

河北大学宋史研究中心素以宋代历史文化研究为志业，始终关注并推动这一议题的深化与拓展。吕变庭教授新著《宋代科学与人文丛稿》（多卷本，即将出版），正是回应这一时代课题、以“交融”立论的厚重之作。丛书收录《程朱理学与理范型》《〈营造法式〉五彩遍装祥瑞意象研究》《宋学讲习概论》《杨辉算书及其科学思想研究》《日本汉方医学发达的宋代新儒学背景分析》五部著作，既相互独立又彼此勾连，共同围绕“宋代科学与人文‘交融’发展”这一主题，多侧面、多角度、多层次、多学科地立体聚焦，为读者徐徐展开一幅宋代科学与人文交融发展的文化长卷。

理中有数，数中有理
理学与科学的相融相济

宋代科学与人文的交融涉及领域很广，涵盖哲学、天文、历算、医学、营造等，其中科学与理学的关系最为复杂。长期以来，学界对此有两种截然对立的观点，即“相斥”与“相融”，直到今天仍有理学阻碍科学发展的议论。

吕变庭教授在《程朱理学与理范型》中提出“理范型”概念，内涵丰富，牵涉天理、性、气、象、数、乾坤等范畴，需要处理道与天理、气与性、阴阳与五行、数与象、性与天道、乾坤与天地万物等一系列关系，其中科学与人文“交融”发展的内容一目了然。从周敦颐的《太极图说》到朱熹的《朱子语类》，无论经过多少环节，理学家重视科学与人文思想的相互渗透是毋庸置疑的。更重要的是，理学中的“理”兼具形上形下、义理数理的双重性格，能在体悟天人关系的同时融汇科学思想的精髓。就此而言，这部著作不仅廓清了“相斥”论的误判，也为“相融”说提供了坚实而系统的学理支撑。

画里见法，法里见艺
艺术与科学的相得益彰

如今，人们谈起“文艺复兴”时代的艺术大师，张口就是达·芬奇、拉斐尔等，很少想到宋代的郭忠恕和李诫。吕变庭教授在《〈营造法式〉五彩遍装祥瑞意象研究》一书中，不仅讲到宋代绘画的“叠晕之法”，更推崇《营造法式》所体现的精确性极高的界画规范。在他看来，郭忠恕的界画足以与达·芬奇的人体画相媲美。界画以界尺引线，笔法严谨，把营造的工巧与绘画的精微融为一体，正是科学与艺术相辅相成的绝佳印证。既然学界公认达·芬奇“执着地把科学与艺术相结合”，那么郭忠恕、李诫也应并称，同属把科学与艺术熔于一炉的人文主义典范。由此可见，两宋的工匠艺术之中，科学与艺术不但互不妨碍，反而相得益彰。

算诀入民，智慧入心
实用算学的人文化成

对于宋代的科学成就，除了指南针、活字印刷、火药三大发明外，苏颂的水运仪象台、苏州石刻天文图、秦九韶算法、杨辉三角及纵横图等也常被传为美谈。在商品经济发达的宋代，以筹算为工具的实用数学应运而生。杨辉是南宋后期的地方官吏，长期与乡村百姓打交道，亲眼看到百姓因筹算繁杂而耗时费力、频频出错，于是立志简化算法，让高深算学走进寻常百姓的头脑。为此，他把科学与人文结合起来，在《杨辉算法》一书中化繁为简，用通俗易懂的方式把大量算题编成口诀、歌诀，对明代算学乃至“和算”的发展都产生了深远影响。而这也正是科学与人文在日常生活中交融的生动注脚。

儒学东传，泽被东瀛
宋代学术的海外回响

宋代科学与人文的交融发展，也深刻渗透进宋学的发展和演变全过程。从胡瑗创立“分科教学法”开始，科学教育与人文教育虽然成为两个相对独立的过程，但二者的联系却更加紧密、渗透愈发深厚。因此，吕变庭教授的《宋学讲习概论》没有写成人文思想发展史，而是努力从各个学派的人文思想中发现独特的科学元素。他把王安石新学与北宋中期的科学发展、朱熹理学与南宋中后期的科学发展相对照，发现二者都诞生于两宋科学发展的兴盛时期。这恰恰说明，人文科学的发展需要依赖科学的支撑。

作为国家社科基金重大项目“中国古代科学技术典籍的海外传播及其影响研究”的阶段性成果，《宋代科学与人文丛稿》是吕变庭教授继十卷本《中国传统科学技术思想史研究》之后推出的又一部力作。其价值不仅在于分量厚重，更在于提出了“宋代科学与人文交融发展”这一学术新议题，为两宋文明研究打开了新视野、新天地。河北大学宋史研究中心乐见其成，也愿以此为契机，与学界同人共同推动宋史研究的繁荣发展，续写新的篇章。

厚植新工科建设沃土 培养高质量化工创新人才

——兰州交通大学化学化工学院打造化工创新人才协同培养新模式

□ 陶彩虹 赵 丽 吴 卫

化工产业是支撑国家能源安全、服务区域高质量发展的基础性力量，也是“新工科”建设与人才强国战略的重点领域。兰州交通大学是一所扎根西部、服务交通与地方经济发展的行业特色高校。该校化学化工学院主动对标国家“新工科”建设要求，坚守立德树人根本任务，秉持“以学生发展为中心”的教育理念，依托甘肃省2026年度教育教学改革研究项目（项目编号：26GJJGA053）、兰州交通大学2026年“AI赋能课程改革与挑战性课程建设”校级教改专项（项目编号：AIZ202611），以一流课程建设为抓手，精心构建“理论筑基、实践赋能、竞赛提质”化工创新人才协同培养模式，走出一条契合区域产业需求、具有鲜明西部院校特色的新工科育人之路。

理论筑基

以一流课程筑牢育人“压舱石”

理论是实践的根基，课程是育人的载体。学院坚持内涵发展、质量为先，将课程建设作为人才培养的核心引擎，搭建立体化课程体系，为人才培养筑牢“四梁八柱”。

锻造一流“金课”，树立质量标杆。学院以建设高阶性、创新性、挑战度兼具的高质量课程为目标，持续优化课程内容，及时将学科前沿、行业动态与实践案例融入教学。《化工原理》课程成功获批国家级一流本科课程，先后建成省级一流本科课程6门；化学工程与工艺专业获批国家级一流专业建设点；工程教育专业认证顺利完成专家进校考察环节；应用化学专业获批省级一流专业建设点。

融通“三堂”育人，课程思政润物无声。学院将课程思政贯穿育人全过程，以课堂教学为主阵地、校内实践为主渠道、社会实践为主载体“三堂融通”，将科学思维方法、工程伦理素养、科技报国担当有机融入教育教学，给课程思政赋温度、扩广度、加深度，全面培养学生相关素养。近5年来，学院累计建成6门课程思政示范课程。

数智赋能课堂，引领智慧教育。学院建设AI辅助知识图谱课程，打造24小时化工智伴、阶梯考官等教学智能体，建设单元操作虚拟仿真资源，实现个性化、精准化、系统化施教。同时，以智慧教育为纽带，与天津大学联合开展《化工原理》异地同步课堂活动，让优质教育资源跨越山海、互联互通。

实践赋能

以产教融合锤炼学生“真本领”

化工人才需要在真刀真枪的实践中磨砺、在工程一线淬炼。

夯实实践平台，让工程“看得见、进得去”。学院在传统验证性实验的基础上，开发低分子环氧树脂合成、乙苯脱氢制苯乙烯等综合性工程实验；累计投入资金超400万元建成虚拟仿真实验室和化工专业实验室，引入最新仿真软件，打破时空与硬件条件限制，让学生足不出校即可推演复杂工况、触摸产业脉搏，切实提升解决复杂工程问题的能力。

锻造双师队伍，让讲台与车间同频共振。学院坚持“引进来”与“走出去”并举，近5年聘任企业兼职教师11人，每年邀请不同领域企业导师走进课堂传经送宝；组织青年教师赴浙江石化、齐鲁制药、安徽华星、青海盐湖等龙头企业开展工程实践培训，把产业一线的鲜活案例带回讲台，锻造了一支既深谙理论又熟稔工程的双师型队伍。

深化校企协同，让教育链与产业链有机衔接。学院通过产学研合作、项目式学习，将企业真实工程问题融入教学全过程，把“坐中学”转化为“做中学”，着力培养学生的工程思维、标准意识与创新精神，实现教育链、人才链与产业链、创新链的深度耦合。

竞赛提质

以赛促学激活创新“强引擎”

竞赛是检验育人成效的“试金石”。学院坚持将学科竞赛深度嵌入人才培养全过程，让创新之火在青年心中熊熊燃烧。

课程嵌入竞赛基因，实现人人参赛。学院将化工设计竞赛、实验大赛涉及的前沿知识、创新方法与实践技能有机融入课程大纲，在《化工工艺设计》等课程中引入过程模拟、AutoCAD、3ds Max等软件教学，开展设备校核、经济分析等训练，并将竞赛成绩计入课程考核。

以赛促教促学，锤炼过硬本领。学院通过深度剖析竞赛中暴露的短板，精准定位教学瓶颈，持续优化教学方法、内容与模式。近年来，学院连续6年获全国大学生化工设计竞赛二等奖；教师团队在省级教学创新大赛中屡获殊荣，形成了“以赛促建、以赛促教、以赛促学、以赛促改”的良性循环。

在此基础上，学院坚持协同聚力，以开放促改革、以协同促发展，通过与天津大学联合培养、异地同步授课，推动优质资源互联互通、育人合力不断汇聚。站在新的历史起点上，学院将深入学习贯彻党的教育方针，全面落实立德树人根本任务，持续深化“理论筑基、实践赋能、竞赛提质”化工创新人才协同培养路径，主动服务国家战略与西部开发大局，以更高站位、更实举措、更大力度，着力培养更多堪当民族复兴大任的高素质化工创新人才，为奋力谱写教育强国、人才强国建设新篇章贡献力量。

西安外事学院

民办高校人工智能通识课程教学模式创新研究

□ 马 强

在教育数字化转型的时代浪潮中，生成式人工智能技术正以前所未有的速度迭代发展，数智素养与计算思维已成为新时代人才不可或缺的核心能力。如何让不同学科背景的青年学子跨越“技术门槛”，既看得懂AI的来龙去脉，又能规范使用AI，已然成为高等教育教学改革必须直面的时代命题。西安外事学院立足民办本科应用型人才培养定位，依托多项省部级、校级教改项目，深耕教学改革沃土，精心打磨《人工智能导论》通识课程，逐步构建起适配民办本科院校学情的人工智能通识育人新范式。2026年10月，该课程成功入选“首批陕西省普通本科高校精品教学资源（教案、课件）”，在数字赋能的教育征程中写下了生动注脚。

锚定育人航向，重构顶层设计。课程建设，首在把准育人方向。课程团队接续2020年校级精品课《人工智能导论》的建设基础，承接2021年教育部高等教育司协同育人重点项目“大数据和人工智能混合式教学改革与实践”（202102344405）的改革思路，并依托2025年校级教改重点项目“AIGC驱动高校‘数智素养与计算思维’通识课程建设路径研究”（2025B15）持续迭代课程体系。依托学院多学科交叉融合办学特色，团队面向全校开展学情调研，逐院走访、分类摸排，精准识别不同学科学生学习人工智能的现实需求与难点堵点，锚定通识课程育人定位，致力于打造引领学生认识人工智能的启蒙课程。课程不追求高深算法的理论深挖，重在实现人工智能知识的普及与普惠，面向全体学生、重点服务非计算机专业学生，当好人工智能通识教育的“摆渡人”。围绕这一定位，团队系统重构人工智能认知框架，重点强化学生生成式人工智能（AIGC）工具规范应用能力，把计算思维、创新意识与人文关怀有机融入课程体系。课程内容兼顾人工智能发展脉络与底层原理的讲授，同步加强伦理边界教育，实现知识传授与素养培育同向同行。为保障顶层设计落地见效，学院组建工科、人文、商科、医科跨学科教学团队，聚集多学科师资优势，将前沿科研案例转化为课堂教学资源，推动科研成果反哺教学，以研促教，践行“多元集纳、自强创新”的校训。清晰的顶层育人定位，也为后续建设路径设计、赛教融合实施、评价模式创新确立了一以贯之的价值主线。

搭建进阶路径，落实分层施教。好课程还需要好路径。学院紧扣民办高校学生基础差异大、专业背景多元的学情，搭建“基础认知—工具实操—综合应用”三级阶梯成长路径，让不同起点的学子都能拾级而上、各得其所。认知阶段，打破AI的“技术神秘感”，系统梳理AI发展谱系，拆解经典模型底层逻辑，帮助学生建立科学、理性的整体认知，知其然更知其所以然；实操阶段，依托AIGC真实应用场景，开展提示词设计、数据处理等实操训练，锤炼可迁移的数智实践本领，让抽象原理转化为看得见、用得上的日常能力；应用阶段，引导学生立足本专业场景，运用数智思维破解现实难题，推动通识素养与专业发展深度融合，实现学以致用。三级阶梯层层递进、环环相扣，既尊重个体差异，又兼顾共性提升。为支撑阶梯式学习，学院依托“超星学习通”线上教学平台，建成微课、习题、案例一体化数字资源库，实现优质资源随时可得、随处可学；同时采用“OBE+BOPPPS+翻转课堂”相结合的教学模式，以成果导向明晰学习目标，以过程互动激活课堂参与，以课堂重构实现课上课下有效衔接，真正做到分层引导、因材施教。

推进赛教融合，促进知行合一。通识课程最忌“纸上谈兵”。学院坚持以赛促学、以创促练，将中国高等教育学会《2023全国普通高校大学生竞赛分析报告》竞赛目录中的AI类竞赛项目转化为课堂实训任务，组织跨专业小组完成AI应用课题，将书本知识转化为看得见的实践作品，打通“知”与“行”的壁垒。教学团队引领学生组建跨专业团队，在真实项目中理解AI的能力边界与应用价值，同步培养计算思维与协作能力。赛教融合绝非竞赛与教学的简单叠加，而是双向赋能的良性循环：竞赛成果反哺课堂，为课程注入鲜活案例；课堂所学支撑竞赛，为实战提供知识支撑。学生在“以赛验学、以学促赛”中深化理解，践行知行合一，既展示了自身素养，其项目成果也为课程迭代提供了实践反馈。

革新评价机制，坚持育人为本。评价是育人的“指挥棒”。学院打破“一卷定成绩”的传统评价模式，构建“过程性评价+终结性评价”的综合性评价体系，充分利用“超星学习通”平台，将线上学习表现、课堂研讨深度、AIGC实践作品质量、小组项目贡献、课程报告思考深度等纳入评价维度，让每个学生的思考、协作、创新与实践都得到公平而充分的体现。与此同时，学院将AI伦理思辨纳入核心评价维度，推动教学案例与实训项目紧跟AIGC技术迭代动态更新，始终站在技术前沿；引导学生理性认识人工智能，树立安全、合规的数智伦理观，在善用技术的同时守住道德与安全的底线。

《人工智能导论》凝结的是学院对民办高校应用型育人的执着坚守，更映射出数字时代通识教育改革的方向。面向未来，学院将继续秉持校训精神，坚守民办高校育人使命，持续打磨数智通识课程，让更多学子在数智浪潮中自强成长，为全国民办本科高校人工智能通识课程建设贡献可复制、可推广的样本。

中共如东县委党校

党建引领强根基 法学教学提质效

□ 顾霁虹

为全面推进法治人才培养、大力开展法学教学工作，中共如东县委党校紧扣中国式现代化建设对法治人才的需求，落实党中央关于法学教育的决策部署，把上级要求转化为具体举措，为法学教学的改革创新树立标杆、提供示范。

党校开展法学教学，坚持先学一步、深学一层，通过专题学习、交流研讨等途径深化理论认识，在互相学习、互相借鉴中共同提升教学水平。党校坚持以育人为核心，将学员的成长需求、群众的法治期盼与法治人才培养的使命贯穿教学全过程，以学铸魂、以学增智，引导教师干部增长才智、端正作风、实干担当，以高质量法学教学服务社会和谐稳定，促进学员健康成长，为高质量发展和中国式现代化建设提供助力。

掌握核心要义，筑牢教学坚实根基。教育强国已纳入国家战略布局，党校为党育才、为党献策，围绕德智体美劳全面培养要求作出统筹安排，加快法学课程体系、思政一体化等领域的教学创新，运用现代技术有效应对教育形势变化，开创法学教学全新局面。法治教育与法学学科建设规划为党校明确了法学教学的路线图和任务书。落实这一规划，关键在于抓住“三个深刻领会”：一是领会党建思政对法学教学工作全面领导的要求，二是领会法学教学需要与时代发展同步推进的要求，三是领会以教学创新引领质量提升、确保改革符合教育规律的要求。只有加强中国特色社会主义法治理论学习，才能筑牢高质量法学教学基础，以良好的课堂生态和育人治理保障中国式现代化建设顺利推进。

强化政治引领，护航法治体系建设。为全面依法治国培养高素质法治人才，适应建设中国特色社会主义法治体系和社会主义现代化国家的现实需求，是新时代法学教育的首要任务。过去10年，党校始终坚持把新时代党的创新理论作为根本指引，牢牢坚守正确的法学教学政治方向。首先，党校要严格遵守最高政治原则，坚决做到“两个维护”，认真落实党委关于教学工作的意见和要求，保障法学教学工作和区域教育发展大局同频共振。其次，党校要始终秉持以育人为本的核心导向，聚焦思政课程建设、法治素养培育、课堂实效提升、法律文化传承等群众迫切关心的问题，拓宽吸纳教师和学员意见的渠道，让法学教学充分汇聚群众智慧、回应群众需求。最后，党校要立足自身实际和学科基础，聚焦优势学科、精准施策，有方向地推进法学教学，着力破解教学瓶颈、激发内生动力，以精准高效的高质量法学教学推动学校差异化、特色化发展，强化育人保障。

做好统筹工作，把控法学教学关键环节。做好统筹工作、把控法学教学关键环节，是高质量法学教学的核心抓手。一方面，党校高度重视法学教学，将法治教育纳入发展规划和年度工作计划，以法治精神推动校内相关规章制度的修订完善，先后制定《县委党校规范性文件制定管理办法（试行）》《县委党校合同管理办法（试行）》《县委党校法治工作联络员管理办法（试行）》等，将法的意识和法的要求充分融入教学管理、人事管理、学员管理、后勤服务和校园安全管理等各领域。党校每年组织召开一次校内法治工作专项会议，在校内营造出“有法可依、有章必循”的良好治理氛围，并不断推进工作机制的迭代升级，组建涵盖专业律师与校内资深法律专家在内的专业化法律顾问队伍，搭建起“党委统筹共管、各部门权责分明、顾问专业支撑”的法治治理体系，厘清部门间的权责边界，完成校内外各类法治资源的统筹整合。另一方面，党校要严格把控立项环节，秉持需求导向，精准分析教学项目必要性、可行性与紧迫性，突出问题导向，确保教学资源聚焦课堂痛点、育人关键难点；严格把控实施环节，秉持“站位高、切口小、内容实”的原则，充分发挥法学教学的育人功能；同时，压实教研单位责任，杜绝“布置后就不管、调研不深入”等情况，保证方案能精准契合实际需求；严格把控评价环节，提升教学管理人员与教研人员的评价水平，发挥学科组、教研室的专业优势以及教务、教研部门的统筹作用，汇聚共识，力求完善。

完善制度体系，夯实高质量法学教学保障。要适应人民群众新期盼，推进干部教育培训扩优提质，党校必须抓紧抓实法学教学这一基础环节，完善制度体系，夯实高质量法学教学保障。

具体而言，一是党校要系统优化教学管理机制：对法学教学质量监督机制进行完善，强化教学监督，维护教学规范，为高质量法学教学提供稳固支撑，与时俱进推动教育理念全面贯彻实施；对与立德树人根本任务相背离的做法及时修正调整，提升教学效率与质量；对相关程序、评价方式等细节要深入研究，加以细化。二是党校要建立健全法学教学的规划引领机制：秉持前瞻谋划、系统布局理念，科学进行教学改革规划编制，清晰明确阶段目标、重点任务及实施步骤，进而构建“任务书”“路线图”“时间表”，围绕育人需求，突出法学教学关键所在，全面改进、完善、评估法学教学，提升教学的系统性、整体性、协同性及实效性；做好年度规划与专项计划之间的相互衔接，通过规划确定计划，依靠计划落实规划，保证法学教学工作能够有序开展并精准发力。