

外导内悟 纵横衔接 识变适变 数智赋能

——聊城大学探索构建师范生教育技术能力的四维协同培养体系

新世纪以来，师范生教育技术能力的重要性随着信息技术的快速发展而愈加凸显。作为源于师范并以师范为特色的聊城大学，2001年起就以传媒技术学院承担的“现代教育技术”课程为核心，不断强化数字化课程资源建设，全方位优化教学方法，打通时空多维连接，开展多元评价，构建了面向师范生教育技术能力的“外导内悟、纵横衔接、识变适变、数智赋能”四维协同培养体系。

外导内悟，强化课程意识

一是对标《教师数字素养》标准，使学生深化对教育技术的感悟。聊城大学“现代教育技术”课程团队（以下简称“课程团队”）主要通过案例、任务、评价等对学生实现外部引导，同时通过内悟的显性化表达，促进内悟的发生。

二是细化课程思政设计，以德树人根本任务与教育家精神为导向。课程团队基于省级课程思政研究重点项目，开展了系统化课程思政研究创新，确立了课程思政的教学目标，创设了“故事法、情境法、案例法、比较法、体验法”5种融入方法，尤其是把人工智能素养中关注的风险、伦理问题与现实教学问题相结合，彰显思政育人的力量，全方位强化“教育

为体、技术为用”的意识。

纵横衔接，促进课程对接

一是成立虚拟教研室，形成纵横衔接的抓手。课程团队通过线上线下相结合的方式，对接各师范专业课程论教师、实习指导教师以及中学教师，呼应学科整合与实习实践的需求。例如，虚拟教研室于2024年召开了“赋能数智教育、促进学科融合”专题教研会，研讨解决了协同增加“教育人工智能”实践模块的问题。

二是突出课程应用指向，形成多样化课程对接接口。课程团队主要对课程教学内容进行了学科化定制，安排基于学科的AI-TPACK课程任务，并为学生在大三参与教学竞赛和在大四实习提供课程“售后服务”。

识变适变，提升应变能力

一是面向师范生人工智能素养，增设内容体系。课程团队面向师范生人工智能素养进行了系统设计，重点是改造了部分教学内容，包括人工智能支持的教学设计、资源开发等，内容涵盖提示词工程、智能体构建、人工智能个性化学习支持、人机协同等。

二是师生共建教学内容，及时跟

进技术前沿。针对不断涌现的技术工具和教学应用，课程教师鼓励学生随时发现并探索应用新技术、新工具。在课程平台讨论区，设立技术分享专题，设定主题（如数字人开发工具）并鼓励学生分享新技术、新工具，教师与学生共建、共研、共评。

数智赋能，增强学习支持

一是开展混合式教学，扩展个性化学习途径。课程团队开发“数字教学环境的故障处置与问题解决”虚拟仿真实验13个，解决传统实验教学中偶发故障难以汇集、设备更新难以配全、线下实验难以满足线上课程需要的困境，学生自定步调完成实验训练。基于国家一流本科课程，学生自主完成基础知识的学习，教师通过学习任务单、问题讨论、单元测试等对学生的进行学习引导、解惑和督促。

二是突出人工智能赋能教学，强化个性化学习感悟。课程团队开发了基于课程平台的人工智能助教智能体。智能体具备大规模多样态且学科性权威的知识库，并经过多轮次训练，能够为学生提供个性化学习指导和帮助。历史会话及满意度问答显示，人工智能助教助学效力高，基于知识库的回答占比达81.82%。此外，课程还基于人工智能机器人构建平台

开发了具有伴学和测评功能的智能体，并结合课程知识图谱，为学生提供学习导航、知识评测等个性化支持。

三是聚焦学习绩效，改革“期末一张卷”模式，形成多元评价。课程团队增加了反映学习效果的过程成绩、虚拟实验成绩等，强化了反映学习效果的作品考核和展示研讨。

聊城大学师范生教育技术能力的四维协同培养体系与“学生中心、产出导向、持续改进”的师范类专业认证理念高度契合，同时多层次调动了学生的内驱力。其中，线上多类型资源及人工智能助教保障了学生个性化学习绩效，线下基于实践的真实任务和作品考核促进了学生的技能习得，体现了用现代教育技术学习“现代教育技术”课程的特色。近5年，聊城大学已有389名师范生获得中国教育技术协会、山东省教育部门、田家炳基金会等举办的教学技能大赛奖励。聊城大学“现代教育技术”课程获评首批国家一流本科课程、2021年度“高校在线开放课程联盟联席会”全国慕课与线上线下混合式教学典型案例和山东省课程思政示范项目，依托课程出版的新形态教材已发行7.2万余册，课程线上慕课资源已被24所高校选为学分课程，累计选课人数超2.4万人。

（高国元 李娟）

临沂大学物流学院

创新育人模式 培养高水平物流人才

临沂大学物流学院创建于2011年8月，是临沂大学为适应区域经济社会发展需求、强化商贸物流领域人才培养、优化学科体系布局、服务临沂商城国际化发展而重点建设的特色学院。学院秉持“质量立院、科研强院、人才兴院、特色亮院”的办学理念，持续推进教育教学改革与创新实践，通过政产学研协同、多维要素协同、专业思政协同、精心构建出“五位一体”的人才培养共同体和培养机制，为商贸物流产业高质量发展提供了强有力的人才支撑和智力支持。

立足产业需求 打造特色育人体系

立足临沂商城物流产业优势与企业发展需求，培养高质量应用型物流创新人才成为物流管理专业建设的核心任务。面向这一需求，学院紧扣区域经济发展脉搏，以培养“品德好、理念新、视野宽、能力强、素质高、后劲足”的物流应用型人才为目标，构建了特色鲜明、体系完善的人才培养体系。

学院目前设有物流管理、物流工程、电子商务3个本科专业，物流管理（冷链物流方向）、物流工程（智慧物流方向）、电子商务（跨境电商方向）3个校企合作本科专业，物

流管理、物流工程、电子商务3个专升本专业，全日制在校生规模近2000人。依托2项省级教改课题和2项省级质量工程项目，学院优化重构“一体两翼”课程体系，探索实施“N+3+3”递进式实践教学模式，创新打造“红专并进”素质教育新模式，系统推进了应用型物流人才培养模式的改革与实践，取得了显著成效。

“五位一体”协同全面激发办学活力

学院深化体制机制创新，打造了由政府部门、企业、行业协会、学院、学院理事会组成的办学联盟，实现了“五位一体”协同的人才培养新格局。通过建立政府部门支持、学院理事会指导、院长负责、行业协会、企业共同参与的人才培养运行机制，形成多元参与、共建共享、运行合作的人才培养共同体，全面激发办学活力。

多维拓能协同提升实践创新能力

立足企业和行业发展需求，学院以应用型物流人才培养为主线，构建了以“工管结合、文理交叉”专业知

识课程体系为主体、以国际视野培养和综合素质拓展为两翼的创新课程体系，提出了“N+3+3”的实践教学体系，有效实现了理论知识教学与实践能力培养的知行合一，提升了学生的创新实践能力。

学院创新实施的“N+3+3”实践教学体系，有效实现了理论教学与实践培养的有机融合。目前，学院建成国家一流课程2门、省级一流课程4门，开发省级课程思政示范课2门，并有4门课程上线山东省在线课程联盟。近3年来，学生获批国家大学生创新创业项目10余项，获省级以上学科竞赛奖励1000余人次，毕业生考研率高达20%，高质量就业率居全校前列。

红专并进协同涵育学生家国情怀

学院充分发挥沂蒙革命老区红色文化资源优势，创新实施“红专并进”素质教育模式，培养了学生的家国情怀和工匠精神，实现了专业教育与素质教育的深度融合。

经过多年改革实践，学院构建的“五位一体”人才培养共同体和培养机制取得了显著成效。现拥有国家一流专业建设点1个（物流管理），获批省部级教改项目6项（重点项目2

项），发表教改论文20余篇（CSSCI收录2篇），出版教材5部（含国家规划教材1部）；师资队伍建设成效显著，现有享受政府部门特殊津贴专家1人、教授12人、副教授18人、博士学位教师27人，有海外留学、访学经历教师25人，山东省教学名师1人；学科建设成绩斐然，设有山东商贸物流研究院等5个研究机构，近3年主持国家项目3项，发表SCI一区论文5篇；社会服务能力突出，完成“临沂商贸服务型国家物流枢纽建设方案”等课题40余项，到位经费1600余万元。

面向新时代发展需求，临沂大学物流学院持续深化教育教学改革创新，进一步完善“五位一体、多维拓能、红专并进”的人才培养体系。学院将充分发挥商贸物流专业优势，强化社会服务功能，为区域经济社会高质量发展提供强有力的智力支持。通过持续推进国际化办学，拓展国际合作交流渠道，努力将学院建设成为特色鲜明、区域一流的高水平物流人才培养基地，为新时代物流教育事业作出更大贡献。

（李晓东 陈雷 李宗营）

浙江省宁波外事学校

党建引领 助推综合高中高质量发展

党建引领，奠定坚实育人根基

学校将政治标准贯穿办学治校、教书育人全过程，围绕立德树人根本任务，在党建的科学引领下，持续优化育人体系。学校党委高位统筹综合高中办学工作，于2024年5月成立综合高中中部，任命党委委员担任部主任，选派4名优秀党员教师担任班主任，融合校园活动，打造特色课程，为学生提供全面多元的教育资源和成长机会。

学校以“普职一体、双向开放、自主选择、多样成才”为办学目标，创新构建“立交桥式”人才培养模式。依据《学校学生多元培养方案》，建立健全普职融通实践机制，融合普通高中与职业高中教育类型，实现学分互认和学籍转换，为学生提供

多元化发展路径，达成“人人皆可成才，人人尽展其才”的教育愿景。

课程建设，打造“人本多样”课程体系

学校以课程建设为核心抓手，以学生发展需求为导向，精心构建“必修+选修”的综合高中“人本多样”课程体系。必修课程严格对标普通高中10门文化课程标准，夯实学生学科基础，助力学生达到高考、选考和学考标准。选修课程充分考量学生分流后的专业适应性，依托学校艺术类、外贸类优势专业，开发多元化、模块化课程，开设小语种特色课程，为学生出国、升学筑牢基础。

课程体系科学划分为通识类与专业类两大序列。通识类课程聚焦培养学

全球胜任力的共通态度、知识与能力，涵盖语、数、英、政、史、地等必修课程，同时设置信息、体育等科目，形成全面的基础素养培养体系。专业类课程则以艺术、外贸等科目为主，以职业技能课程为核心，融合艺术教育、商务礼仪，传授多元文化，培养学生的多元文化认知与包容能力。

教学创新，推动综合高中教学治理变革

面向综合高中“专业课/选修课走班制”“普职分流走班制”的双重特点，学校通过智慧化平台、“双导师”协同和教学质量监控三大举措优化管理流程。

依托智慧校园开发智能选课排课

系统，支持“预选+微调”模式，精准规避课程冲突，并在普职分流阶段动态调整课表，为教学管理和学生自主发展提供数字化支撑。

管理层面，学校试行“双导师”班主任制，学科导师与专业导师分工协作、优势互补，共同承担班级管理与学生发展指导工作，双方每月召开联席会议共商教育方案。建立分层督导制度，由教研组通过“随机听课+学业数据比对”监控教学进度，实现动态反馈，保障教学实效。

“四元”融汇，构建协同育人网络

普高教联，构建优质资源共享圈。学校牵头成立普高教研共同体，与宁波三中、李惠利中学等建立战略合作关系，构建“课程共建、师资共

当数字浪潮悄然漫过教育的堤岸，长江师范学院通过数字技术，驱动教育体系重构与质量跃迁。作为新时代教育变革的践行者，学校依托中国高等教育学会2023年度高等教育科学研究规划课题“高等教育数字化推进策略与实践研究”，走出了一条既有技术厚度又有情感温度的特色之路。

从“一平三端”智慧教学示范基地到重庆市全民数字素养与技能提升基地，从教育部门网络学习空间应用普及活动优秀学校到《高等学校数字校园建设规范》优秀应用案例，再到重庆市教育信息化先进单位，每一份荣耀都凝结着学校对教育本质的坚守。

顶层设计：搭建数字校园宏观架构

学校成立网络安全和信息化领导小组、教育数字化转型工作领导小组及工作专班，让每个参与建设的人都能找到自己的位置：领导小组深扎政策土壤，统筹规划教育数字化转型重点工作；工作专班全力落实领导小组的各项决定，确保教育数字化转型工作稳步推进。

学校构建“1261”体系。“1个数字基座”整合校园网络，为数字校园的稳定高效运行构建可用、可扩展的基础设施底座；“2个基础平台”即数据中心和“一站式”服务平台，实现数据整合与业务便捷办理；“6个数字化应用场景”覆盖数字校园建设全过程，深度推动业务数字化转型；“1个智治大脑”依托人工智能和大数据技术，赋能校园决策与治理，构建智能教育生态。

为保障工作高效推进，学校建立“一周一推进、一月一调度、一季度一总结、一年一考核”的常态化机制，实行“一个专班、一套方案、一抓到底”的闭环管理模式，确保各项任务落地见效。

固本强基：夯实数字校园发展根基

数字基座是数字校园建设的关键支撑。校园中，4.1万余个网络信息点如同看不见的丝线，将教学楼、实验室、图书馆轻轻串联。学校大力推进校园网络基础设施建设，建成有线、无线、5G、物联网“四网融合”的高速网络，实现校园无线网络全覆盖。

在计算能力建设方面，学校建成本地私有云服务器62台，CPU数量达124颗，内存超12.6TB，建成数据中心存储资源1PB，虚拟平台开设虚拟机408台，为教学、科研、管理、服务工作提供有力的计算和存储资源支持。构建网络安全防护体系，以保障核心数据与业务安全为目标，全方位守护校园网络安全。

数据赋能：彰显数字校园核心价值

学校稳步推进数据治理工作，业务系统对接率达95%，成功归集超2.5亿条数据，完成87%的数据资产清理工作。教职工信息、部门信息等4个试点数据资源实现开放共享，学工数据驾驶舱功能模块等上线试用，为教学和管理提供精准的数据支持。

学校在“一站式”服务平台建设上成果斐然。该平台集成40余个业务系统，300余个微服务上线，日均访问量达15万人次，累计服务校内外人员6.5万余人次，线上业务办理总量10万余次。“一网通办”让日常事务办理效率提高80%，真正实现“数据多跑路、师生少跑腿”。

场景拓展：创新数字校园服务模式

为全力推进基础业务系统建设，学校围绕“6个数字化应用场景”，为业务数字化转型提供有力支撑。在数字党建领域，借助“长师信息服务平台”等，实现党员管理等工作的数字化。在数字教学领域，建立“钩深学堂”数字教学体系，建成28间智慧教室、200余间录播教室，打造网络学习空间。构建“1+M+N”的人工智能课程体系，面向全校学生开设1门人工智能通识教育课程，以学科专业为单元开设M门人工智能基础素养课程，结合专业实际开设N门人工智能专业融合课程。在数字科研领域，引入中国知网数据库，建设硕士研究生招生管理平台，为师生开展科学研究提供强大助力。在数字团学领域，依托“第二课堂”、“辅导员”学生管理系统等实现全流程管理。在数字管理领域，建成财务、资产、办公、档案等系统，满足学校数字化管理需求。在数字后勤领域，建成“一卡通”、能源管理、智慧门禁管理等系统，为校园生活提供了便利。

学校积极探索人工智能技术在教育管理中的应用，打造“长师小智”人工智能应用，完成DeepSeek本地化部署，聚合33个知识库，平均每月问答数400余条；上线“长师小睿”人工智能助教，多门课程的任课教师依托人工智能助教开展教学活动，提升教学效率。

数智升级：谋划未来发展新篇

面对人工智能与教育深度融合的新趋势，学校已制定明确的升级路径：聚焦“十五五”规划，将重点建设GPU、TPU服务器等硬件设施，部署人工智能框架工具链，新建人工智能中板平台，强化算力支撑；系统梳理数字教学、数字管理等核心业务，建成数字教学平台与智慧监测分析系统，实现知识图谱、人工智能助教、学情分析等功能；持续优化“长师小智”“长师小睿”，提升智能问答准确性与教学应用能力等。

未来，长江师范学院将继续把数字化理念深度融入学校教育教学、科研创新、管理服务等各个环节，打造一个以智能技术为土壤、以数据流通为脉络，兼具科技温度与人文关怀的智慧校园。（谭海军 林远华 陈芳芳）

“实训基地+产业学院”双平台。推行“项目化育人”机制，综合高中普通班学生赴企业参与亚马逊、阿里巴巴国际站运营实训，深入了解跨境贸易行业；艺术班学生进入交响乐团、歌舞剧院观摩实践，认知行业标准。通过“校企共育一职业认知—生涯规划”闭环培养，赋能学生职业发展。

校社共建，构建全域育人生态圈。学校联合社区、公共服务机构等打造“校社联动”育人生态。组织学生参与志愿服务，强化劳动教育；开展文化浸润行动，举办廉洁书画展、青年思辨会等活动，深化价值塑造；推进生活教育实践，通过“复刻妈妈的独家味道”等课程，将感恩教育与中华优秀传统文化有机融合。以“公益服务—文化浸润—生活教育”三维联动，培养学生综合素养与社会责任感，实现全育人发展。

迈入新时代，踏上新征程。宁波外事学校将始终坚持以党建引领高质量发展，多措并举齐发力，持续推进综合高中办学，为培育更多契合时代需求、富有创新精神与综合素养的栋梁之材拼搏奋进。

（戴文军 姜姚洁 桂盼）