

研究生教育实践成果报告：

中外交融 多维融通 资源融汇——中外合作 人工智能研究生人才培养模式探索与实践

一、 成果主要内容

人工智能是党的二十大报告中明确指出的战略性新兴产业，是国际竞争的主战场。为了培养具有国际竞争力的人工智能领域人才，亟需融合国内外优质教育资源和先进教育理念，创新培养模式，提升人才培养质量和办学水平。浙江工商大学萨塞克斯人工智能学院于2018年开始筹办，2020年获批成立，是我国首个中外合作办学的人工智能学院。学院设立两个硕士研究生专业，目标是培养兼具国际视野和家国情怀，具备创新创业精神和实践能力的“新工科+国际化”智能化信息技术人才，并实现合作双方在人才培养、科学研究和社会服务领域的深度融合。

由于中英在高等教育体制、文化等方面的显著差异，合作办学面临着诸多问题和挑战：1) 国外硕士生培养“学制偏短、实践匮乏”；2) 中外合作办学过程“路径单一、支撑不足”；3) 新兴的人工智能人才培养“生态单调、发展受限”。

针对上述问题和挑战，学院始终坚持“多元融合、创新引领、国际视野、全面发展”的教育理念，不断创新办学机制，积极探索实践，围绕研究生国际化培养目标及行业人才需求，系统建立了“中外交融、多维融通、资源融汇”的地方高校中外合作研究生人才培养创新模式，

如图 1 所示。本成果经过 6 年的探索与实践，在人才培养、科学研究和社会服务领域都取得取得了一系列丰硕成果和实践成效，为地方高校中外合作研究生人才培养找到一条可借鉴之路。

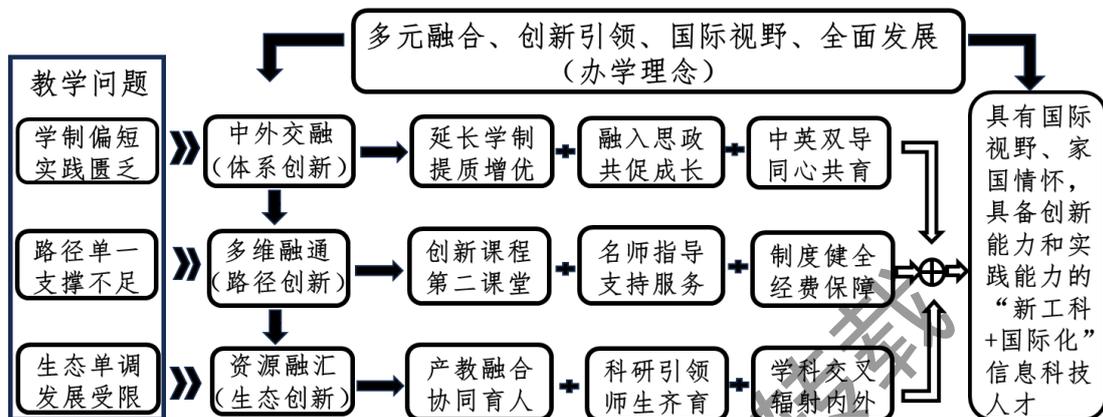


图 1 “中外交融、多维融通、资源融汇”的地方高校中外合作研究生人才培养创新模式

(一) 中外交融，创新顶层设计新方案

1. 延长课程学制，人才培养提质增优。基于英方课程硕士培养学制，本硕士项目融合了研究型硕士培养目标，将学制从 1 年延长至 1.5 年，并设立了为期 1 年的项目研究环节，使学生能够深入学术领域，开展系统性科学研究，全面培养学生的创新和问题解决能力，提升未来职业竞争力。

2. 融入课程思政，协同育人共促成长。学院推动中外教师集体备课，共同挖掘专业课程中的思政教育元素，进而拓展思政教育教学的载体与平台、丰富思政教学的内容与方法，打造“三全育人”格局。学院《中外合作办学机构课程思政实施体系构建》获批 2022 浙江省高等学校课程思政教学研究项目。

3. 联合中英双导，同心共育合力致远。学院实行中英双导师制，培养研究生的研究实践创新能力，引导和监督研究生恪守学术道德规范，对研究生在日常学习、科研、生活中遇到的困难主动给予关心和帮助，深度参与研究生培养各环节。

(二) 多维融通，开创协同培养新路径

1. 创新课程教学，特色第二课堂。创新专业课程授课方式，包含课堂教学、自主学习和项目实验三个环节（各 50 课时），着力培养学生的主动学习能力和实践能力。开展具有国际化特色的第二课堂，举行“图灵计划”、“学生大使”等国际交流活动；学生踊跃参加国际设计大赛、联合国大数据比赛等国际竞赛，赴英国 Standard Chartered Bank、马来西亚 Time dotCom 等海外企业实习。

2. 世界名师指导，全面支持服务。英方授课教师 90%以上毕业于剑桥、斯坦福、帝国理工等世界名校，多数中方教师拥有英国高等教育学会会士（FHEA）头衔。学院为学生提供一对一语言指导、文化适应、心理健康等全面支持服务。

3. 监管制度健全，经费保障充足。学院实行联管会指导下的专业委员会运行管理制度，设有课程评估（MAB）、升学和学位（PAB）、工业咨询(IAB)等 7 个专业委员会（如图 2 所示），严格按照英国工程技术学会（IET）工程认证标准实施教学全过程。学院获浙江省高水平大学建设经费 1.25 亿元，和桐乡市政府合作成立长三角人工智能研究院，建设经费 2.5 亿元，搭建国际先进的教学基础设施。

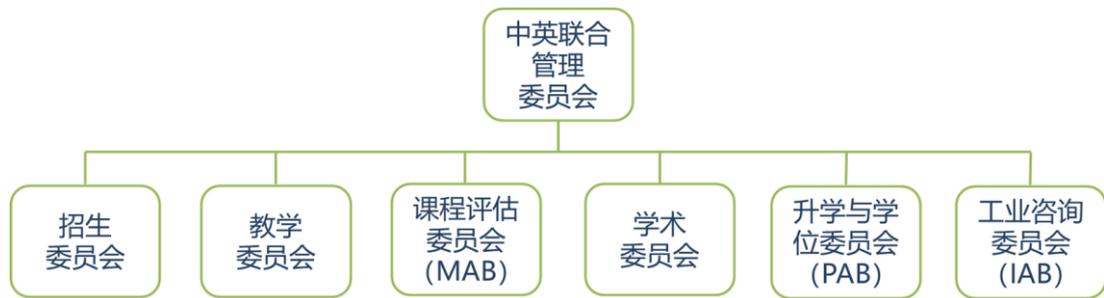


图2 委员会制管理架构

(三) 资源融汇，构建人才培养新生态

1. 产教融合，协同育人。设立国际工业咨询委员会，充分利用中、英工业界资源，集合工业界的智慧和力量，与Continental、Brandwatch、FedEx、Quanser、大疆创新、大华、海康威视等国内外知名企业建立实习实训基地和产学研合作基地，根据市场需求和行业发展趋势制定专业发展规划，修订培养方案，为学生培养过程提供更加贴近产业实践的咨询帮助。

2. 科研引领，师生齐育。建有浙江省国际科技合作基地、浙江-英国认知计算与机器人国际联合实验室、人工智能科技与社会发展研究基地等3个省级创新平台，获批教育部地方创新子项目，促进中英教师在科学研究上的协作。设立国际青年研究助理项目（IJRA），资助优秀学生赴英参与科研项目。开创博士联合培养，设立中英联合培养博士奖学金，近三年累计资助40人攻读博士学位，近三年硕士生深造率为14%。

3. 学科交叉，辐射内外。积极探索学科交叉，设立浙江省首批双学士学位复合型人才培养项目“市场营销+人工智能”，招收人工智能与金融工程等交叉方向的博士研究生。面向全校专业开设“人工智能”

“机器学习”“人工智能应用编程基础”“人工智能伦理与安全”，形成完整的“导论-编程-算法-道德”AI系列公选课程体系，深度赋能校内人工智能通识教育。制定中外合作博士培养方案，面向慈善管理、大数据统计、企业管理三个人工智能交叉学科方向招收博士研究生，并连续承办教育部国际产学研用合作会议-人工智能与数据治理分会。学院于2022年被英国 British Council 评为最佳教育合作奖提名单位，学校也入选浙江省首批国际化特色高校。

二、创新点

本成果系统建立了“中外交融、多维融通、资源融汇”的地方高校中外合作研究生人才培养创新模式，培养兼具国际视野和家国情怀，具备创新创业精神和实践能力的“新工科+国际化”智能化信息技术人才。成果创新点包括：

（一）体系创新：构建了“三维交融”的立体式培养体系

学院在人才培养方面制定了“三维交融”的顶层设计方案：融合国内外研究生硕士培养模式，学制延长至1.5年，强化项目实践和科学研究；将课程思政全面融入专业课程，打造“三全育人”格局；实行中英双导师制，合力培养学生能力。

（二）路径创新：实施“六位一体”的深度协同培养路径

针对高校在国际化人工智能人才培养中路径单一、国际化全方位支撑不足等问题，通过创新课程教学方式、实行国际化特色的第二课堂、引育一流师资、提供语言文化等全面支持、健全监管制度等，将

中外融合协同培养贯穿到教育教学的整个过程中，六位一体，全面提升学生的国际视野和综合素质。

（三）生态创新：打造“内外互通”的多元合作办学生态

通过中外优势互补，高效利用产业界和学术界的优质资源，推动产学研用深度融合；在校内输出人工智能专业影响力，积极推进跨学科人才培养；向校外输出人工智能领域中外合作办学成效，形成内外互通的优质办学生态。

三、推广应用成果及贡献

本成果经过6年的实践过程，在3届毕业生中得到了充分验证，取得了显著的应用与推广价值。

（一）培养质量优异

学院3届硕士毕业生学位获得率高达97%，其中60%的学生获英国萨塞克斯大学优秀(Distinction)等级硕士学位，较萨塞克斯大学本土高出20%；14%的学生读博深造，其中赴海外攻读博士学位的毕业生全部获得奖学金资助，3人获得国家留学基金委(CSC)全额奖学金；19%的毕业生考取机关事业单位，50%以上进入腾讯、海康威视、大华、吉利、华为、电信、联通等龙头企业核心岗位工作。

学生积极参与学科竞赛和创新项目，不断在项目和赛事中磨砺自己的理论功底和实践水平，成果颇丰。近三年来，学院学生共获批研究生科研创新基金项目重点项目11项，一般项目19项，涉及人工智能、物联网等多个领域多种先进技术。在中国研究生数学建模竞赛、

人工智能创新大赛、电子设计竞赛、能源装备创新设计大赛、智慧城市技术与创意设计大赛、“互联网+”创新创业大赛等本领域国内外重要赛事中获得一等奖 2 项、二等奖 3 项，三等奖 14 项，金奖 1 项，银奖 2 项，团队一等奖 1 项，团队二等奖 1 项，以点带面，推动学院整体科研竞赛水平再上新台阶，科研育人、竞赛育人成效突出。近三年来，学生发表 SCI/EI 论文近百篇，其中 SCI 1 区论文 10 余篇。此外，近 53% 的学生毕业项目作品被评为优秀作品，英方人工智能与自适应系统专业负责人 **Dr. Julie Weeds** 高度评价了学生的成果。

（二）教学成果丰硕

我院为国内第一个中外合作办学的人工智能学院，建有 2 个硕士专业和 2 个联合培养博士点。所属学科信息与通信工程是浙江省一流学科、重点学科。学院参与 2 个国家级平台建设，承担 9 个省部级平台建设，依托中英联合办学优势，获批“浙江省国际科技合作基地”、“浙江-英国认知计算与机器人联合实验室”和浙江省软科学基地“人工智能科技与社会发展研究基地”三大省级平台，并获批教育部地方合作创新子项目。

近年来，学院获浙江省“十四五”研究生教育改革项目 3 项，其中课程思政示范课程 1 项，课程思政示范教学团队 1 项，教学改革项目 1 项；获得浙江省专业学位研究生优秀实践成果 2 项；获得省级国际化线上线下混合式一流课程 1 项、省级十四五四新重点建设教材 1 项；获得省级社会实践一流课程 1 项、省级产学研合作协同育人项目 1 项、教育部产学研合作协同育人项目 8 项；获得校级研究生教育改革项

目 9 项，其中研究生教材出版项目 3 项，产教融合研究生联合培养基地建设项目 3 项，教学研究与教学改革项目 2 项，课程建设 1 项；获得校级研究生“课程思政”教学改革项目 1 项；获得校级研究生教育成果奖二等奖。

（三）辐射效果明显

学院于 2022 年被英国 British Council 评为最佳教育合作奖提名单位。连续承办教育部国际产学研用合作会议-人工智能与数据治理分会，参会人员包括中科院院士郭嵩、中国工程院院士沈学民、日本工程院院士 Nei Kato，以及来自产业界、教育界的人士一千余人。承接教育部第 29 届华夏园丁大联欢活动，与来自新加坡、香港、澳门等国家与地区的近 50 所高校 400 多位教师分享办学成果，受到了教育部和访问团的高度肯定。在浙江省高校电子信息类学院院长论坛、浙江省中外合作办学年会等会议做报告 10 余场，为广东省教育厅、浙大、华南师范等 20 余所高校介绍办学经验，受到兄弟单位高度评价。我校入选浙江省首批国际化特色高校。