

附件 2

智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与 人工智能课程教学体系重构与创新实践

教学成果应用和效果证明材料

成果完成人：罗 娟 唐 卓 蔡宇辉 张羽丰 周振宇
皮慧龙 肖德贵 丁 岩 胡逸骢 肖国庆
刘 璇 魏恒峰 段明星 赵 欢 李小英

二零二六年六月

附件 2 目录

(打开左侧书签栏可查看目录索引 点击索引可进相应子目录)

(一) 教学成果鉴定意见	3
(二) 教学成果推广应用证明	6
(三) 国家级/省级高等教育教学成果奖和团队获奖证书	39
(四) 国家级人才培养平台	45
(五) 专业建设成效	52
(六) 课程建设及教学资源建设成效	62
(七) 辐射示范及社会影响	177
(八) 教学相关主要奖励	202
(九) 主要完成人省部级以上荣誉	219
(十) 成果支撑材料目录	236

(一) 教学成果鉴定意见

高等教育（本科）国家级教学成果奖鉴定书

成果名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程教学体系重构与创新实践
成果主要完成人	罗娟 唐卓 蔡宇辉 张羽丰 周振宇 皮慧龙 肖德贵 丁岩 胡逸骥 肖国庆 刘璇 魏恒峰 段明星 赵欢 李小英
成果完成单位名称	湖南大学
组织鉴定部门	湖南省教育厅
鉴定组织名称	“智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程教学体系重构与创新实践”成果鉴定专家组
鉴定时间	2026 年 6 月 23 日
鉴定意见： 湖南省教育厅组织专家组对湖南大学完成的“智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程教学体系重构与创新实践”教学成果进行了鉴定。专家组听取了成果介绍，审查了有关材料，经质询和讨论，形成鉴定意见如下： 成果针对数字时代通识教育中教学内容多元难组织、方法僵化深度学习难支撑、数字资源分散难利用等教学问题，构建了“智算融合、铸魂强基”通识课程教学新体系，以“人工智能+”重构了面向复杂问题求解的立体化教学内容，以案例驱动与项目贯穿创建了双轨智演教学新模式，以师生机三元协同重塑了育人闭环，以价值引领夯实了学生面向未来发展的数字素养底座。 成果已通过头歌等平台推广应用至 600 余所高校，形成了可复制、可推广的“人工智能+”通识教育育人新范式，提升了新时代本科人才培养质量。	

专家组认为，本成果达到国内领先水平，其中通识教育中“双轨智演”教学模式为国内首创。

鉴定专家组签字：

廖世科

李松

王华

管海兵

方勇纯

李松

丛杨

组织鉴定部门意见：

同意鉴定专家组意见。

盖章：



鉴定专家组名单

姓名	工作单位	专业技术职务
廖湘科	启元实验室	教授/中国工程院院士
吴枫	中国科学技术大学	教授/中国工程院院士 /副校长
冯丹	华中科技大学	教授/副校长
管海兵	上海交通大学	教授/副校长/教育部计算机类专业教指委副主任
方勇纯	南开大学	教授/副校长/教育部自动化类教指委副主任
魏晓辉	吉林大学	教授/教育部计算机类专业教指委委员
丛杨	华南理工大学	教授/教育部自动化类专业教指委委员

(二) 教学成果推广应用证明

1. 高校推广应用证明（22 份）	7
2. 线上课程平台与企业证明（6 份）	29
3. 用书单位使用评价（4 份）	35

1. 高校推广应用证明（22 份）

（1）高校应用证明：上海交通大学

应 用 证 明

上海交通大学作为国家“双一流”A类高校，始终以培养拔尖创新人才为使命。面对数智时代对拔尖人才计算思维与人工智能素养的高阶要求，我校亟需构建兼具学术深度与创新引领性的通识课程体系。

湖南大学罗娟教授领衔的“智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践”成果，为我校改革提供了重要借鉴。该成果将计算思维定位为连接基础学科与智能技术的纽带，其“智算融合、铸魂强基”与我校通识理念高度契合；科教融汇思路与多元协同机制，为整合顶尖学科资源、平衡通识普惠性与拔尖培养特殊性提供了可迁移方法论，示范价值显著。

我校优化计算思维与人工智能等相关通识课程时，吸纳其核心理念，以科学问题与交叉课题为载体引导知识建构，联动多院系共建案例库推动通识与专业衔接，强化批判性思维与复杂问题解决能力考察。实践表明，课程学术张力与育人效能显著提升，学生主动运用计算思维与人工智能探索未知的能力增强，为高水平研究型大学通识课程改革提供了有益参照。

上海交通大学计算机学院

2025年6月9日

(2) 高校应用证明：华中科技大学



华中科技大学
HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

应用证明

华中科技大学是国家教育部直属重点综合性大学，是国家“211工程”重点建设和“985工程”建设高校之一，是首批“双一流”建设高校。学校立足行业需求，着力培养兼具技术硬实力与人文软实力的创新人才。

我校多次组织教师与湖南大学信息科学与工程学院罗娟教授团队深入探讨教学研究和改革。“智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与创新实践”的教学成果，在提高学生运用计算思维求解问题能力的同时，全面提升学生的人工智能素养，改革成果特色鲜明，国内领先。我校通过教学研讨会、培养计划持续改进、课程内容建设等形式，对相关成果进行了分享借鉴和应用。实践表明，湖南大学以《计算与人工智能概论》课程为纽带的计算机通识教育体系的人才培养机制是行之有效的，能够从思维层面充分锻炼学生解决复杂问题的能力，提出的改革思路和方法合理有效，具有较好的应用和推广价值，符合新时代交叉融合型创新人才培养需求。



华中科技大学计算机科学与技术学院

2025年 6 月 9 日

(3) 高校应用证明：武汉大学

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	武汉大学
应用起止时间	2021 年-2025 年
武汉大学作为教育部直属的综合性全国重点大学，是国家“双一流”建设高校，学科门类齐全。近年来，学校积极响应国家“人工智能+”行动战略部署，全面推进数智教育改革，致力于打造面向未来的拔尖创新人才培养新高地。 由湖南大学罗娟教授领衔的团队完成的“智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践”教学成果，精准对接了人工智能时代高校通识教育转型的迫切需求。该成果创新性地提出了“计算思维与人工智能双核驱动”的课程体系架构，有效解决了传统计算机通识教育与AI素养培养脱节的痛点。 该成果配套建设的线上实验资源库与习题库，以及将思政元素深度融入教学案例的实践模式，为我院深化相关课程建设提供了重要参考，对构建高质量数智人才培养体系起到了积极的示范与推动作用。	
应用单位代表人签名	 2026 年 6 月 16 日

(4) 高校应用证明：中山大学

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	中山大学
应用起止时间	2023 年-2026 年
中山大学立足综合性研究型“双一流”定位，在计算思维与人工智能通识课程改革中，以文理医工深度融合为导向。湖南大学罗娟教授“智算融合、铸魂强基”成果的跨学科育人逻辑，为我校破解多学科通识教育壁垒提供了核心参照。 我校借鉴其框架，构建“思维筑基、学科交叉、价值引领”课程体系，将计算思维要素转化为通识基础模块，嵌入医学影像分析、人文数字典藏等特色场景；同步融入科技伦理与家国情怀内容，实现技术素养与人文精神协同培育。 实践表明，改革有效提升学生跨学科创新与复杂问题解决能力。该成果所蕴含的跨学科整合思路，为综合性高校打破专业藩篱、构建兼具广度与深度的AI通识育人体系，提供了富有启发性的实践样本。	
应用单位代表人签名	 陈志广 2026 年 6 月 24 日

(5) 高校应用证明：东南大学

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	东南大学计算机科学与工程学院
应用起止时间	2022 年-2025 年
东南大学作为教育部直属的全国重点大学、国家“双一流”建设高校，近年来紧扣国家教育数字化战略行动，开展AI赋能教育教学改革。东南大学计算机科学与工程学院（简称“学院”）依托国家级实验教学示范中心，持续深化计算机通识基础实验教学改革，着力构建适应新工科人才培养需求的计算思维与人工智能实践教学体系。 由湖南大学罗娟教授领衔的团队完成的“智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践”教学成果，系统提出了“智算融合、资源生态、精准赋能”三位一体的教学新体系，并首创双轨智演教学模式。该成果将AI技术从学习对象转化为驱动教学改革的核心工具，实现了“学习AI”与“用AI学”的统一。 自引进该成果以来，学院将其核心理念融入相关通识实践课程教学中，结合学院各专业特色重构实验案例库，推动学生从被动验证向主动建模与问题求解转变。实践表明，该成果的应用显著提升了实验教学的互动性与实效性，学生代码质量与调试能力明显改善，计算思维水平与人工智能应用能力得到有效增强。	
应用单位代表人签名	 2026 年 6 月 25 日 

(6) 高校应用证明：西北工业大学



应用证明

西北工业大学为中央直管高校，是一所以航空、航天、航海（三航）等领域人才培养和科学研究为发展特色的全国重点大学；位列国家“双一流”、“985工程”、“211工程”。近年来学校积极响应国家新工科建设号召，着力推进通识教育改革创新，

由湖南大学罗娟教授牵头完成的“智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与创新实践”成果，针对人工智能时代计算通识教育痛点，构建了“计算思维+人工智能”双核驱动的课程体系。该成果突破传统教学模式，融入思政元素，形成三横三纵立体化课程内容，配套开发了完善的线上实验库和题库，设计了多维评价体系，提升了授课效果，扩充了课程信息量，激励了学生主动学习，实现了教学数据跟踪和统计分析。我校将上述成果应用于各专业的计算机通识教育体系，提升了授课效果，激励了学生主动学习和实践创新，对学生的计算思维与人工智能素养提升成效显著。

西北工业大学计算机学院

2025年4月9日



(7) 高校应用证明：兰州大学

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	兰州大学
应用起止时间	2021 年-2025 年
兰州大学地处西部，在“双一流”建设中始终致力于探索符合区域特色与学科优势的人才培养路径。面对数智时代通识教育的新要求，如何依托现有基础实现计算思维与人工智能课程的提质增效，是我校教学改革的重要课题。湖南大学罗娟教授主持的“智算融合、铸魂强基”成果，以其扎实的理论建构与可迁移的实践框架，为我校提供了极具价值的参照系。 成果揭示了如何将计算思维内核与院校自身学科生态、育人目标深度嵌合的逻辑路径。我校在重构相关通识课程时，正是受此启发，将原本零散的技术模块整合为以“西部生态治理”、“丝路文化遗产数字化”等本土议题为牵引的思维训练体系，使课程内容既保持学术严谨性，又彰显兰大辨识度；同时吸收其过程性评价理念，建立起关注思维演进轨迹而非单一知识掌握的评估机制，有效激发了学生的内生学习动力。 这一改革实践不仅提升了课程的育人实效，更验证了该成果对不同区位、不同资源禀赋高校的广泛适用性，为西部高水平大学推进数智化通识教育转型提供了可复制的经验样本。	
应用单位代表人签名	 应用单位盖章 2026 年 06 月 25 日

(8) 高校应用证明：北京邮电大学

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	北京邮电大学人工智能学院
应用起止时间	2022 年-2025 年
北京邮电大学面对智能时代对复合型人才的要求，在通识教育建设中持续聚焦能力培养核心任务，即如何在技术氛围浓厚的校园中，引导学生从会编程走向善思维，从工具使用者成长为具备全局视野的智能时代建设者。 湖南大学罗娟教授主持的“智算融合、铸魂强基”教改成果，为我校提供了可借鉴的思路。该成果将计算思维从编程技能中抽离并上升为通用认知能力，同时在技术课程中系统融入价值引领，这一设计与我校育人理念高度契合。 在此基础上，我校结合信息类院校学情，围绕“网络强国”、“数字中国”等国家战略重构通识课程内涵，以真实通信与智能应用场景驱动计算思维训练，将数据安全、算法公平等议题贯穿教学全程，推动学生在掌握技术的同时涵养社会责任。 经过教学应用，课程满意度与学生高阶思维能力测评均显著提升。该成果所倡导的“思维优先、价值嵌入”理念，对行业特色型高校深化通识课程改革具有切实的启发价值。	
	

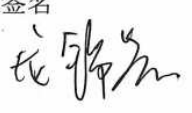
(9) 高校应用证明：暨南大学



暨南大学信息科学技术学院

College of Information Science and Technology

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	暨南大学
应用起止时间	2022 年-2026 年
暨南大学作为华侨最高学府，在计算思维与人工智能通识课程改革中，始终聚焦多元生源背景下的差异化育人需求。湖南大学罗娟教授“智算融合、铸魂强基”教改成果的跨文化适配性与分层教学逻辑，为我校打造侨校特色AI通识体系提供了重要借鉴。 我校吸纳该成果理念，构建基础共通、场景分流、价值共鸣的课程架构，针对内地生、港澳台侨生、留学生设计差异化的计算思维训练模块，将跨境电商、华文教育数字化等侨校特色场景融入教学；同时依托其“铸魂”框架，在课程中嵌入中华文化传播与数字伦理议题，实现技术素养与文化认同的同步培育。 经实践验证，该体系有效提升了多元生源的计算思维应用能力。此次改革彰显了该成果在侨校通识教育中的适配性，为同类院校开展差异化AI通识教学提供了可复制的经验。	
应用单位代表人签名	
 2026 年 6 月 22 日	应用单位盖章 2026 年 6 月 22 日

(10) 高校应用证明：湖南师范大学

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	湖南师范大学
应用起止时间	2022 年-2026 年

湖南师范大学是国家“双一流”建设高校、省部共建师范类重点大学，以教师教育为特色，文理基础学科优势突出。近年来，学校立足师范院校育人使命，聚焦计算思维与人工智能通识教育的普惠性与师范性，推动通识课程从技术普及向素养培育转型。

由湖南大学罗娟教授领衔的“智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践”成果，为我校计算机通识课程改革提供了差异化支撑。该成果摒弃纯技术导向，将计算思维培养与师范生数字素养、学科教学能力深度融合，其“多元资源、师生共创”机制适配文科与师范专业学情；伴随式智能评价兼顾知识掌握与思维养成，破解了师范院校通识课“重技能轻思维、重统一轻个性”的困境，同时为课程思政与师德培育提供了具象化载体。

自引入该成果以来，我校将其融入计算思维与人工智能相关通识课程。教学中弱化编程门槛，强化问题抽象、数据建模等思维训练，增设面向基础教育场景的AI应用案例；依托智能平台开展分层教学，针对文、理、师范不同群体动态调整内容，通过过程性评价追踪思维成长轨迹。实践表明，学生计算思维水平与AI教育应用能力同步提升，师范生更能将智能技术转化为教学设计能力，通识课程的育人价值与师范特色充分彰显，为师范院校数智时代通识教育改革探索了新路径。

应用单位代表人签名

张师

2026 年 6 月 16 日



(11) 高校应用证明：北京林业大学



应用证明

北京林业大学是国家首批“211工程”重点建设高校，国家“优势学科创新平台”建设项目试点高校，国家“双一流”建设高校。为响应国家新工科与教育数字化战略，我校与湖南大学深度合作，积极推广和应用计算机通识基础课程教学成果。

湖南大学“AI计算双核融合 赋智赋能铸魂强基：计算机通识基础教学体系重构与创新实践”成果实现了三大突破：一是计算思维与智能技术的深度融合，并通过个性化学习路径推荐提升复杂问题求解能力；二是思政元素有机浸润，将人工智能伦理、国家战略需求等思政要素融入专业教学；三是双核驱动机制创新，建立了“智能+思政”案例库，形成“技术赋能与价值引领同频共振”的特色路径。实践表明，智能化教学手段使学生工程实践能力显著提升。这种既强化计算思维与人工智能素养，又筑牢家国情怀的人才培养模式，精准对接数字中国战略需求，为培养交叉融合型创新人才提供了可推广方案，持续夯实我校新工科人才培养特色根基。



(12) 高校应用证明：贵州大学

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	贵州大学
应用起止时间	2021 年-2026 年
贵州大学立足西部高等教育振兴与双一流建设使命，在人工智能通识教育中始终注重贴合区域发展需求与学生认知基础。罗娟教授“智算融合、铸魂强基”成果所构建的通识教育育人体系和模式，为我校优化计算思维与人工智能通识课程提供了重要借鉴。 该成果将计算思维转化为可适配不同学科基础的认知范式，并通过场景化设计实现知识传授与价值引领的有机统一，与我校打造接地气、有特色的通识教育体系高度契合。借鉴其整合逻辑，我校强化了通识课程与区域产业、学科特色的衔接，推动科技伦理、家国情怀等价值要素融入教学实践，使通识教育的育人效能更贴合西部高校人才培养实际。 成果为西部高校提供了兼顾理论高度与实践适配性的通识教育改革思路，助力我校破解通识教育与区域需求衔接的难题，对构建具有贵大特色、服务地方发展的智能时代通识育人体系形成了实质性支撑，彰显了其在西部高等教育中的推广价值。	
应用单位代表人签名	申国伟 2026 年 7 月 1 日
应用单位盖章 2026 年 7 月 1 日	

(13) 高校应用证明：广州大学

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	广州大学
应用起止时间	2022 年-2026 年
广州大学立足粤港澳大湾区高水平综合性大学办学定位，在推进人工智能通识教育改革中，着力破解课程与区域产业、多元学科适配的难题。湖南大学罗娟教授“智算融合、铸魂强基”教改成果的三维育人逻辑，为我校打造湾区特色AI通识体系提供了核心借鉴。 我校吸纳该成果理念，重构覆盖AI素养、湾区场景、人文伦理的课程体系，将智能制造、岭南文化数字化等在地场景嵌入通识模块，融入科技向善、数据安全等价值议题，并参照其动态迭代机制联合湾区企业建立内容更新闭环，实现技术能力与社会责任感同步培育。 经实践检验，该体系有效提升学生跨学科创新与区域服务适配度。此次改革验证了该成果在大湾区高校的适应性，为同类院校开展差异化AI通识教育提供了可推广范本。	
应用单位代表人签名	 应用单位盖章 网络空间安全学院 年 月 日

刘国

2026 年 6 月 22 日

(14) 高校应用证明：湖南科技大学



应用证明

为贯彻落实国家新工科建设与教育数字化战略，湖南科技大学自2020年起，系统引入湖南大学“智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与创新实践”教学改革成果，并结合我校学科特色进行创新性应用。

借鉴成果中“价值引领”设计思路，在全校计算机通识课程中构建“红色算法”模块，结合湘潭红色文化资源，开发“伟人故里智慧旅游规划”等思政案例。设立“人工智能伦理与国家战略”专题，将科技自立自强、生态文明等思政要素融入专业教学，学生课程思政参与度显著提升。依托成果中的“双提升”方法论，修订课程实施方案，增设“智能计算与价值引领”模块，培养兼具技术能力与社会责任感的复合型人才。该成果在我校的应用，显著提升了计算机通识教育的智能化水平与思政育人实效。实践表明，“AI计算双驱动”模式既强化了学生的计算思维与人工智能素养，又通过课程思政筑牢了人才培养的政治底色，其“技术赋能+价值引领”的改革经验，为地方高校新工科建设提供了可借鉴的创新路径。

湖南科技大学计算机科学与工程学院



2025年3月1日

(15) 高校应用证明：重庆邮电大学

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	重庆邮电大学
应用起止时间	2021 年-2026 年

重庆邮电大学是工信部与重庆市共建高校，以信息科学技术为优势。近年来，学校对接国家人工智能战略，全面推进人工智能通识教育改革，致力于培养兼具信息素养与智能技术应用能力的复合型人才。

由湖南大学罗娟教授领衔的“智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践”成果，精准契合我校改革需求。其“三位一体”教学模式与“基础-核心-交叉”立体化课程体系，破解了通识课程“重理论轻实践”难题；配套的智能资源与实训平台弥补了实践教学短板，实现“学AI”与“用AI学”统一；思政融入案例的做法也为科技伦理与家国情怀培育提供了可复制范式。

自引入该成果以来，我校将其融入人工智能相关通识课程。内容上重构面向非计算机专业的知识图谱，增设结合通信等优势学科的交叉实践模块；实施上依托智能平台开展混合式教学，以项目驱动引导学生主动探究，通过伴随式评价实现能力精准追踪。实践表明，课程吸引力与实效性显著提升，学生运用智能技术解决本专业问题的能力明显增强，对人工智能的认知从工具层面上升到思维层面，为打造具有邮电特色的人工智能通识教育品牌奠定了坚实基础。

应用单位代表人签名

雷大江

2026 年 6 月 16 日



2026 年 6 月 16 日

(16) 高校应用证明：湖南农业大学

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	湖南农业大学
应用起止时间	2021 年-2026 年
湖南农业大学锚定农林特色与应用型人才培养目标，人工智能通识教育紧扣智慧农业与乡村振兴需求。罗娟教授“智算融合、铸魂强基”成果构建的案例驱动教学体系与知行合一新范式，为我校通识课程改革提供了涉农适配的实践指引。 该成果以专业案例为问题原型，推动计算思维与学科应用深度融合，实现知识传授与实践能力的同步提升。借鉴其设计逻辑，我校开发了智慧种植、农业数据分析等涉农通识案例模块，将耕读文化、兴农使命融入实践教学，让通识教育既夯实数字素养基础，又强化农林专业适配性。 该成果的借鉴意义在于，为农林类院校提供了通识教育与涉农专业协同育人的改革路径，助力我校破解通识课程与农林场景脱节、实践育人针对性不足的问题，对构建贴合智慧农业需求、具有湘农特色的智能时代通识育人体系形成实质性支撑。	
应用单位代表人签名	 张红燕 2026 年 6 月 25 日

(17) 高校应用证明：重庆工商大学

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	重庆工商大学
应用起止时间	2021 年-2025 年

重庆工商大学是重庆市重点建设高校，以经济学、管理学为主体，多学科协调发展。近年来，学校主动对接数字经济与人工智能发展战略，全面推进人工智能通识教育改革，着力培养适应数智时代需求的复合型经管人才。

由湖南大学罗娟教授领衔的“智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践”成果，精准契合我校改革需求。其“三位一体”教学模式与“基础-核心-交叉”立体化课程体系，有效破解了经管类院校人工智能通识课程中技术与专业脱节的痛点；配套的智能资源与实训平台弥补了文科院校实践教学短板，实现“学AI”与“用AI学”统一；思政融入案例的做法也为科技伦理与家国情怀培育提供了可复制范式。

自引入该成果以来，我校将其全面融入人工智能通识核心课程。内容上重构面向经管类学生的知识图谱，增设结合财经、商贸等优势学科的交叉实践模块；实施上依托智能平台开展混合式教学，以项目驱动引导学生主动探究，通过伴随式评价实现能力精准追踪。实践表明，课程吸引力与实效性显著提升，学生运用智能技术解决本专业实际问题的能力明显增强，对人工智能的认知从工具层面上升到思维层面，为打造具有财经特色的人工智能通识教育品牌奠定了坚实基础。

应用单位代表人签名


2025 年 12 月 20 日



(18) 高校应用证明：湖南中医药大学

应 用 证 明	
项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	湖南中医药大学
应用起止时间	2022 年-2026 年
湖南中医药大学立足中医药传承创新与应用型人才培养定位，人工智能通识教育聚焦中医药现代化与基层健康服务需求。罗娟教授“智算融合、铸魂强基”成果提出的跨学科项目贯穿式教学模式，为我校通识课程改革提供了医工融合的可行路径。 该模式以真实问题为导向，推动人工智能技术与学科场景深度结合，实现知识学习与实践应用的有机统一。借鉴其设计思路，我校开发了中医智能诊断、中药数据挖掘等通识实践项目，将大医精诚、守正创新的价值理念融入教学全过程，让通识教育既提升学生数字素养，又强化中医药专业适配性。 该成果的借鉴意义在于，为中医药院校提供了人工智能通识教育与专业特色协同育人的改革范式，助力我校破解通识课程与中医药场景脱节、跨学科育人载体不足的问题，对构建贴合中医药现代化需求、具有湖中医特色的智能时代通识育人体系形成实质性支撑。	
应用单位代表人签名	
 2026 年 6 月 10 日	

(19) 高校应用证明：大连大学

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	大连大学
应用起止时间	2022 年-2026 年

大连大学坚守地方应用型高校办学定位，人工智能通识教育紧扣区域发展需求与实践育人导向。罗娟教授牵头完成的“智算融合、铸魂强基”教学成果，围绕课程体系与内容重构形成的系统化方案，为我校计算与人工智能通识课程优化提供了可参照的实践范式。

该方案以应用型人才培养为目标重组课程模块，将计算思维转化为对接地方产业的实践化知识载体，借助场景化内容设计达成技能培养与价值引领的协同，与我校接地气、重应用的通识教育建设方向高度契合。借鉴其重构逻辑，我校调整了通识课程与区域重点产业的衔接内容，把工程责任、服务意识等价值要素嵌入实践教学环节，让通识教育更贴合地方应用型高校育人实际。

该成果的借鉴意义在于，为同类院校提供了兼顾理论适配性与实践落地性的课程内容重构路径，助力我校破解通识教育与区域需求脱节难题，对构建具有连大特色、服务地方发展的智能时代通识育人体系形成实质性支撑，彰显了其在地方应用型高校中的推广价值。

应用单位代表人签名

张永

2026 年 6 月 25 日

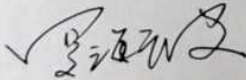


(20) 高校应用证明：桂林理工大学

应 用 证 明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	桂林理工大学
应用起止时间	2021 年-2026 年
桂林理工大学立足理工科优势与应用型人才培养定位，计算思维与人工智能通识教育紧密对接区域产业升级需求。罗娟教授“智算融合、铸魂强基”成果打造的数字资源生态与混合式教学形态，为我校通识课程改革提供了可落地的实践参照。 该成果以智慧教学环境为底座，构建开放动态的数字资源体系，通过线上线下混合式与项目贯穿式教学，实现“学习AI”与“用AI学”的统一。借鉴其建设思路，我校优化了通识课程数字资源库，将工程伦理、科技报国等思政元素融入案例教学，结合工科专业特色设计实践项目，让通识教育与专业培养同向同行。 该成果的借鉴意义在于，为理工类院校提供了资源生态与教学模式协同创新的改革路径，助力我校破解通识课程资源更新滞后、教学与专业脱节的问题，对构建贴合工科特色、服务区域发展的智能时代通识育人体系形成实质性支撑。	
应用单位代表人签名	 应用单位盖章 年 月 日
2026 年 6 月 25 日	

(21) 高校应用证明：闽江大学

应用证明	
项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	闽江大学
应用起止时间	2022 年-2026 年
闽江大学作为一所扎根福州、服务地方的应用型本科高校，始终将培养契合区域产业需求的高素质应用型人才作为办学核心。在开设人工智能通识课程之初，我校曾面临教学内容与地方产业脱节、学生实践转化能力不足的现实困境。湖南大学罗娟教授主持的“智算融合、铸魂强基”教改成果，以其鲜明的应用导向与产教融合思维，为我校打通AI通识教育与地方产业需求的衔接通道提供了关键指引。 该成果对我校最具实操价值的借鉴意义，在于其构建的“产业需求反哺通识教学”的动态更新机制。我校摒弃了照搬研究型大学通识课程的做法，依托该成果的框架逻辑，联合福州本地数字经济龙头企业共建课程内容，将“跨境电商智能客服”、“纺织面料AI质检”等真实产业案例转化为通识教学项目；同时吸收其“做中学”的实践理念，把课堂从传统教室延伸至企业实训平台，让学生在解决真实问题的过程中掌握AI工具应用能力，而非停留在理论认知层面。 经过完整教学周期的实践，这种紧贴地方产业的AI通识课程显著提升了学生的就业竞争力与岗位适配度，多家合作企业反馈毕业生的数智应用能力逐年提高。此次改革充分验证了该成果在地方应用型高校中的落地可行性，为全国同类院校打造“接地气、能转化”的人工智能通识教育提供了可复制的实践样板。	
应用单位代表人签名	
	
2026年6月24日	2026年6月24日

(22) 高校应用证明：湘南学院

应用证明

项目名称	智算融合、铸魂强基：通识教育中计算与人工智能课程体系重构与教学创新实践
应用单位	湘南学院
应用起止时间	2022 年-2026 年
湘南学院坚守地方应用型本科办学定位，人工智能通识教育始终锚定区域基础教育与基层医疗人才培养需求。罗娟教授“智算融合、铸魂强基”成果构建的三层立体化教学范式，为我校计算思维与人工智能通识课程提供了教学改革方向。 该范式以“通识、专业”双融自适应机制为核心，按认知规律分层递进设计课程内容，既夯实全体学生的计算思维基础，又针对不同学科动态调整进阶内容与跨学科项目，实现知识传授与专业需求的精准对接。借鉴其设计逻辑，我校优化了通识课程与师范、医学等特色专业的衔接模块，将服务基层的价值导向融入分层实践环节，让通识教育既保持统一育人底色，又彰显学科适配性。 该成果的借鉴意义在于，为地方应用型本科院校提供了兼顾通识统一性与学科差异性的教学改革思路，助力我校破解通识教育与专业培养衔接不畅的难题，对构建贴合区域需求、具有湘南辨识度的智能时代通识育人体系形成实质性支撑，彰显了其在地方院校中的推广价值。	
应用单位代表人签名	
 2026 年 6 月 25 日	

2. 线上课程平台与企业证明（6 份）

（1）新疆高校在线教育联盟：慕课西行证明



(2) 课程使用证明：头歌平台（26 万 4 千人）

课程使用证明

课程名称	计算与人工智能概论
创建单位	湖南大学
应用时间	2019 年 9 月-2026 年 6 月

湖南大学自 2019 年 9 月起，在头歌平台建立了《计算与人工智能概论》课程，创建了丰富的教学资源，应用课堂达到 2286 个，线上学习人数超 26 万人，完成实训关卡数达 333 万多次，受到了各高校同仁的肯定和学生的欢迎。同时课程相关的实践案例、项目和视频已被上海交通大学、国防科技大学、大连理工大学、中国人民大学等 48 所 985 和 211 大学所使用，456 所本科院校通过 SPOC 的方式使用相关的资源。

< 学习统计-计算与人工智能概论（湖南大学）

上次更新时间 2026-06-27

基本信息

上次更新时间 2026-06-27

264249

学习总人数

1285

总学习单位数

3334821

完成关卡总次数

13438341

评测总次数

SPOC 学习情况

自主学习情况

601

SPOC 单位数

2286

应用课堂总数

249997

课堂学习总人数

基本信息

本课程的所有发送到课堂中产生的数据详情（不随课程存在重量的单位适用）

	课堂总人数	适用单位数	应用课堂数	评测总次数	视频学习总时长	完成总次数
实践关卡	235398人	520个	2139个	13217861次	--	3276317
视频项目	36599人	128个	363个	--	1090914分	9747
教学事件	10202人	131个	191个	--	--	1492258
图文作业	12614人	140个	199个	0次	--	1318

SPOC 单位详情

学校可能既是 985 也是 211 也是本科的场景，下方存在重复院校

15

985 院校

48

211 院校

456

本科院校

104

职业院校

41

其他

证明单位（盖章）：湖南智擎科技有限公司

2026 年 6 月 27 日

联系人	丁亚莲	联系方式	13975169568
-----	-----	------	-------------

(3) 课程使用证明：智慧树平台（14 万 8 人）

课程数据信息表			
基本信息			
课程名称	计算与人工智能概论		
学校名称	湖南大学		
课程负责人	罗娟		
单期课程开设周数	17		
课程运行平台名称	智慧树网（www.zhihuishu.com）		
			合计148774人
课程开设情况			
开设学期	起止时间	选课人数	课程链接
1	2023/03/20 至 2023/06/25	260	http://t.g2s.cn/LzZP1JnG
2	2023/08/15 至 2024/01/03	913	http://t.g2s.cn/jEY0j8o5
3	2024/02/20 至 2024/06/30	1360	http://t.g2s.cn/9k9YkGBJ
4	2024/08/15 至 2024/12/25	5315	http://t.g2s.cn/W1PLzB0K
5	2025/02/15 至 2025/06/25	6140	http://t.g2s.cn/lyRAw741
6	2025/08/15 至 2026/01/04	50837	http://t.g2s.cn/pEOW0GXb
7	2026/02/25 至 2026/06/25	83949	http://t.g2s.cn/ByJDYrw4
课程资源与学习数据			
	数据项	第（6）学期	第（7）学期
授课视频	总数量（个）	112	112
	总时长（分钟）	1258	1258
非视频资源	数量（个）	0	0
课程公告	数量（次）	47	57
测验和作业	总次数（次）	13	13
	习题总数（道）	62	62
	参与人数（人）	5812	4204
互动交流情况	发帖总数（帖）	191161	139652
	教师发帖数（帖）	168	47
	参与互动人数（人）	1824	1373
考核（试）	次数（次）	2（考试和补考）	2（考试和补考）
	试题总数（题）	100	100
	参与人数（人）	6219	3375
	课程通过人数（人）	5579	7953
课程平台单位承诺			
1.本单位已认真填写并检查此表格中的数据，保证内容真实准确；			
2.本单位同意按照要求为此次在线开放课程认定工作提供必要的技术支持；			
3.如果此课程被认定为“国家级一流本科课程”，本单位承诺，自认定结果公布开始，平台将该课程面向高校和社会学习者开放不少于5年，并按教育部要求提供年度运行数据，接受监督和管理。			
联系人及电话：姜旺 021-60248600			
当前正在运行学期数据截止到表格生成当日（2026年06月27日），实时数据以平台课程主页为准。			
填表说明：			
1.“单期课程开设周数”指课程一个完整教学周期的运行周数。			
2.“课程开设情况”，一门课开设多期，则填写多行记录，学期开始时间和结束时间具体到日，格式如：2016-9-1（年-月-日）。			
3.“课程资源与学习数据”，可以任选“课程开设情况”中的两期填写所有数据，“第（）学期”括号中填写“开设学期”的数字。若课程参与了前两批国家级一流本科课程推荐但未通过认定，必须填写一个上次推荐之后开设的学期。			



(4) 教材使用情况证明：人民邮电出版社

教材使用情况证明

出版单位名称（公章）：人民邮电出版社有限公司

书 名	计算与人工智能概论		
ISBN	978-7-115-57265-3	第一作者	罗娟
出版单位	人民邮电出版社有限公司	版 次	第 1 版

本书第 1 版（书号：978-7-115-57265-3）于 2022 年 3 月在人民邮电出版社正式出版，截至 2024 年 9 月，本书累计印刷共 8 次，累计印数达 4 万册，配套课程“计算与人工智能概论”获评国家级一流本科课程，配套数字教材已部署在青蓝云数字教材平台（数字教材书号：978-7-89385-394-4）。

本书知识结构布局合理，将计算思维与人工智能素养的培养有机结合，符合新时代高等教育的育人理念，可以实现对学生综合能力与专业素养的全面提升。

本书以问题求解为导向，通过人工智能大案例将知识点贯穿，并提供专业个性化案例教学方案，培养学生分析问题和解决问题的能力，使其在实际问题求解过程中更好地理解和掌握理论知识，有效促进学生的全面发展。

本书坚持正向价值引领，将科学精神、国产软件、中华优秀传统文化等课程思政内容巧妙融入知识讲解过程，助力教师扎实培养具有社会责任感、创新精神和实践能力的高素质人才。

根据出版社教材发行部门统计，本书先后被 500 余所高校选用，包括：电子科技大学、华中科技大学、西北工业大学、上海交通大学、东北大学、东南大学、天津大学、四川大学、北京邮电大学、北京交通大学、首都师范大学、对外经济贸易大学、昆明理工大学、河海大学、暨南大学、重庆邮电大学、湖北工业大学、武汉纺织大学、武汉工程大学、北京联合大学、北方工业大学、长春理工大学、山东农业大学、河南师范大学、西安科技大学、安徽工程大学、江西农业大学、杭州电子科技大学、湖南农业大学、上海财经大学、吉林建筑大学、大连医科大学、苏州科技大学、云南财经大学、安徽工业大学、空军工程大学、长安大学、深圳大学、江苏大学、大湾区大学、内蒙古科技大学等。根据用书院校反馈，本书对院校培养适应未来社会需求的高素质计算机与人工智能领域人才起到了关键支撑作用，受到众多用书院校的广泛好评。

特此证明。

(5) 企业审读教材证明：百度

行业企业审读意见			
教材名称	计算与人工智能概论（微课版 职教版）	出版单位	人民邮电出版社
证明单位	百度在线网络技术(北京)有限公司高校合作部（百度校园）		
证明单位 联系人	刘磊	电话	13718252597
教材审读 情况说明	由湖南大学罗娟老师主编的《计算与人工智能概论（微课版 职教版）》，邀请了百度在线网络技术(北京)有限公司的技术专家组成审读小组对教材内容进行了审读，认为该教材在符合职业学院需求、内容先进性以及思政融合方面均展现出了较高的水平，以下是审读小组的具体审读意见： 1. 技能培养突出：教材清晰地展示了从基础理论到实践技能的逐步过渡，特别强调了编程、算法设计、系统开发等核心技能的培养。这与职业学院注重实用技能、强调动手能力的教育理念高度一致，有助于学生在校期间就能掌握扎实的专业技能。 2. 行业对接紧密：教材内容紧密围绕人工智能行业的实际需求和最新发展，如自然语言处理、智能推荐系统等章节的设置，使学生能够及时了解行业动态，为未来的就业和职业发展做好充分准备。 3. 技术更新及时：教材目录中的章节内容涵盖了人工智能领域的最新技术进展，如深度学习框架、强化学习应用等，确保了学生能够接触到最前沿的技术知识，保持与行业发展的同步。 4. 思政内容融入巧妙：教材通过在相关章节中穿插介绍中国在人工智能领域的重大贡献和科技成果，如智能制造、智慧城市等领域的创新应用，增强了学生的民族自豪感和科技自信心。		
审读单位 意见	以上情况属实。 负责人签字：  （单位公章） 		

(6) 企业审读教材证明：中电金信

行业企业审读意见			
教材名称	计算与人工智能概论 (微课版 职教版)	出版单位	人民邮电出版社
证明单位	中电金信软件有限公司		
证明单位 联系人	刘沛	电话	18668997186
教材审读 情况说明	由湖南大学罗娟老师主编的《计算与人工智能概论（微课版 职教版）》，邀请了中电金信软件有限公司的技术专家组成审读小组对教材内容进行了审读，审读重点包括教材的技术前沿性、实践应用性以及行业需求的契合度，结论如下： 1. 实践应用为主线：教材以实践应用为主线，贯穿了从基础理论到高级应用的整个过程。通过项目实例、案例分析等教学方式，使学生能够在实际操作中理解和掌握人工智能的核心技术，非常符合职业学院强调实践、注重技能的培养目标。 2. 职业导向明确：教材内容紧密围绕人工智能行业的职业需求，如数据科学家、机器学习工程师等职位所需的知识和技能，在教材中得到了充分的体现。这有助于学生明确职业方向，为未来的就业做好充分准备。 3. 理论与实践相结合：教材不仅注重理论的阐述，还通过实践项目、实验指导等方式，将理论知识与实际应用相结合，使学生能够在实践中深化对理论的理解，这种教学方式非常符合职业学院的教育特点。 专家组一致认为，教材在贴合职业学院需求、内容的前沿性等方面都表现出了独特的优势，符合职业学院的教育理念和培养目标。		
审读单位 意见	以上情况属实。 负责人签字：  (单位公章 		

3. 用书单位使用评价（4 份）

(1) 用书单位使用评价：西北工业大学

用 书 单 位 使 用 评 价

教材名称	计算与人工智能概论		
主编姓名	罗娟	主编所在单位	湖南大学 信息科学与工程学院
出版单位	人民邮电出版社有限公司	用书单位	西北工业大学 计算机学院

由罗娟老师主编的《计算与人工智能概论》是一本紧跟时代发展、知识体系完备、体现课程思政、教学资源丰富的精品教材，我们在采用这本教材开展教学的过程中，发现其具有如下特点。

一、合理布局知识框架体系，紧跟时代前沿技术发展

这本教材共 12 章，分成了四个部分：计算与计算思维、程序设计与算法、人工智能与智能计算、网络与大数据，将计算思维与人工智能紧密地结合了起来。每章都以“案例驱动—知识植入—计算思维—专业融合”为讲解思路引入相关案例，并将知识点融入求解问题的过程中，不仅可以提高学生的学习兴趣，培养学生分析问题、解决问题的能力，更能强化学生的计算思维与人工智能技术应用能力，使学生很好地适应我们当下所处的 AI 时代。

二、系统整理课程思政元素，扎实助力综合人才培养

这本教材将科学精神、国产软件、中华优秀传统文化等课程思政内容巧妙地融入了知识讲解过程，并且将不同专业人工智能的应用特点和价值理念有机地融入到了相关案例中，在潜移默化宣传社会主义核心价值观的同时，不仅能强化学生的工程伦理意识，而且可以培养学生精益求精的工匠精神和科技兴国的民族使命感，这对于我们在教育教学领域践行立德树人、培养高素质人才帮助很大。

三、配套丰富优质教辅资源，辅助院校教师高效教学

这本教材的作者还特意选用本书作为教材或参考教材的老师，制作提供了丰富的教辅资源，例如电子教案、教学大纲、实验大纲、实践素材、例题源程序、课程思政素材、慕课视频、课后习题答案等，有了这些教辅资源，我们的教师可以很顺利很高效地开展教学工作，全身心地投入到学生教育与培养工作中，更高质量地培养计算与人工智能领域的拔尖创新人才。

总之，这是一本不可多得的新形态教材，辅以作者在“头歌”平台上搭建部署了与本书相配套的“计算与人工智能概论”课程，可以立体化地支持院校开展线上线下混合式教学，对于培养高校学生的计算思维与工程能力非常有益。

特此证明。

用书单位：



2024 年 8 月 20 日

(2) 用书单位使用评价：华中科技大学

用 书 单 位 使 用 评 价			
教材名称	计算与人工智能概论		
主编姓名	罗娟	主编所在单位	湖南大学 信息科学与工程学院
出版单位	人民邮电出版社有限公司	用书单位	华中科技大学 软件学院
在开展计算机基础课程教学时，我院的师生采用了《计算与人工智能概论》（主编：罗娟）这本教材，这本教材共 12 章，分成了四个部分：计算与计算思维、程序设计与算法、人工智能与智能计算、网络与大数据。每章都以“案例驱动、知识植入、计算思维、专业融合”为讲解思路引入相关案例，并将知识点融入求解问题的过程中，不仅可以培养学生分析问题、解决问题的能力，更能使学生很好地适应我们当下所处的 AI 时代。整体来看，这本教材有如下主要特色。 特色 1：课程思政融合。这本教材将科学精神、国产软件、中华优秀传统文化等课程思政内容巧妙地融入了知识讲解过程，并且将不同专业人工智能的应用特点和价值理念有机地融入到了相关案例中，在潜移默化宣传社会主义核心价值观的同时，不仅能强化学生的工程伦理意识，而且可以培养学生精益求精的工匠精神和科技兴国的民族使命感，这对于我们在教育教学领域践行立德树人、培养高素质人才帮助很大。 特色 2：知识体系完备。这本教材共 12 章，分成了四个部分：计算与计算思维、程序设计与算法、人工智能与智能计算、网络与大数据，将计算思维与人工智能紧密地结合了起来。每章都以“案例驱动—知识植入—计算思维—专业融合”为讲解思路引入相关案例，并将知识点融入求解问题的过程中，不仅可以提高学生的学习兴趣，培养学生分析问题、解决问题的能力，更能强化学生的计算思维与人工智能技术应用能力，使学生很好地适应我们当下所处的 AI 时代。 特色 3：配套实践课程。这本教材的作者在“头歌”平台上搭建部署了与本书相配套的“计算与人工智能概论”课程，其中包含丰富的视频、课件及 196 个“实践项目”，覆盖文、理、工、商等专业方向的教学案例与教学需求。我们将这一线上课程与本教材配合起来使用，非常顺利地开展了线上线下混合式教学，事实证明，这样的混合式教学模式在我们的教学过程中，对于培养我们学院学生的计算思维与工程实践能力非常有帮助，起到了很大的支撑作用。 此外，这本教材的作者还制作提供了丰富的教辅资源（如电子教案、教学大纲、实验大纲、实践素材、例题源程序、课程思政素材、慕课视频、课后习题答案等），这些资源可以让我们的老师很顺利很高效地开展教学工作，全身心地投入到学生教育与培养工作中。 特此证明。 用书单位：华中科技大学 (公章)  2024 年 8 月 15 日			

(3) 用书单位使用评价：电子科技大学

用书单位使用评价

教材名称	计算与人工智能概论		
主编姓名	罗娟	主编所在单位	湖南大学 信息科学与工程学院
出版单位	人民邮电出版社有限公司	用书单位	电子科技大学 信息与软件工程学院

我从 2022 年秋季学期开始使用由罗娟老师主编的《计算与人工智能概论》这本教材，在采用这本教材开展教学的过程中，我们发现其具有如下突出特点。

特点 1：挖掘课程思政元素，助力高素质人才培养

这本教材将科学精神、国产软件等课程思政内容巧妙地融入了知识讲解过程，并且将不同专业人工智能的应用特点和价值理念有机地融入到了相关案例中，能强化学生的工程伦理意识，可以培养学生精益求精的工匠精神和科技兴国的民族使命感，这对于我们在教育教学领域践行立德树人、培养高素质人才有较大帮助。

特点 2：合理布局全书知识体系，紧跟人工智能技术发展

这本教材共 12 章，分成了四个部分：计算与计算思维、程序设计与算法、人工智能与智能计算、网络与大数据，将计算思维与人工智能紧密地结合了起来。每章都以“案例驱动—知识植入—计算思维—专业融合”为讲解思路引入相关案例，并将知识点融入求解问题的过程中，不仅可以提高学生的学习兴趣，培养学生分析问题、解决问题的能力，更能强化学生的计算思维与人工智能技术应用能力，使学生很好地适应我们当下所处的 AI 时代。

特点 3：提供丰富优质教辅资源，辅助院校教师高效教学

这本教材的作者还特意选用本书作为教材或参考教材的老师，制作提供了丰富的教辅资源，例如电子教案、教学大纲、实验大纲、实践素材、例题源程序、课程思政素材、慕课视频、课后习题答案等，有了这些教辅资源，教师可以很顺利很高效地开展教学工作，全身心地投入到学生教育与培养工作中，更高质量地培养计算与人工智能领域的新兴人才。

这是一本知识体系全面、紧跟技术发展、融合课程思政、教学资源丰富的新形态教材，作者在“头歌”平台上搭建部署了与本书相配套的“计算与人工智能概论”课程，支持院校开展线上线下混合式教学，对于培养学生的计算思维与工程实践能力很有帮助，起到了很好支撑作用。特此证明。

用书单位：电子科技大学
(公章) 信息与软件工程学院

2024 年 8 月 15 日

(4) 用书单位使用评价：北京林业大学

用书单位使用评价

教材名称	计算与人工智能概论		
主编姓名	罗娟	主编所在单位	湖南大学 信息科学与工程学院
出版单位	人民邮电出版社有限公司	用书单位	北京林业大学 信息学院

由罗娟老师主编的《计算与人工智能概论》这本教材，在我院师生使用过程中普遍反馈很好，用书老师觉得这是一本学科交叉融合、强化思维训练、配套在线课程、提供丰富资源的好教材。

在学科交叉融合、强化思维训练方面：这本教材中编排的案例和实验跨越了多个专业领域，可以说充分体现了多学科思维的融合，例如将计算思维、程序设计与人工智能三者深度融合，强调在专业问题的求解过程中提炼核心知识，进而达到以练促教、助力人才培养的目的。同时，这本教材还体现了计算机导论课程所要求的产业技术与学科理论融合、跨专业能力融合、多学科项目实践融合等特点，可以持续地培养学生的多学科交叉融合与计算思维。

在配套在线课程、培养工程人才方面：这本教材的作者“在头歌”平台上搭建部署了与本书相配套的“计算与人工智能概论”课程，其中包含丰富的视频、课件及196个“实践项目”，覆盖文、理、工、商等专业方向的教学案例与教学需求。我们将这一线上课程与本教材配合起来使用，非常顺利地开展了线上线下混合式教学，事实证明，这样的混合式教学模式在我们的教学过程中，对于培养我们学院学生的计算思维与工程实践能力非常有帮助，起到了很大的支撑作用。

在提供丰富资源、服务院校教学方面：这本教材的作者还特意选用本书作为教材或参考教材的老师，制作提供了丰富的教辅资源，例如电子教案、教学大纲、实验大纲、实践素材、例题源程序、课程思政素材、慕课视频、课后习题答案等，有了这些教辅资源，我们的教师可以很顺利很高效地开展教学工作，全身心地投入到学生教育与培养工作中，更高质量地培养计算与人工智能领域的拔尖创新人才。

整体来看，这本教材分计算与计算思维、程序设计与算法、人工智能与智能计算、网络与大数据四个部分，将计算思维与人工智能紧密地结合了起来，以“案例驱动—知识植入—计算思维—专业融合”为讲解思路，将知识点融入求解问题的过程中，不仅可以提高学生的学习兴趣，而且可以培养学生分析问题、解决问题的能力，是一本AI时代能强化学生计算思维与人工智能技术应用能力的优秀教材。

特此证明。

用书单位
(公章)



2024年8月16日

（三）国家级/省级高等教育教学成果奖和团队获奖证书

1. 2025 年湖南省高等教育教学成果特等奖（罗娟等）	40
2. 2023 年国家级教学成果二等奖（赵欢、罗娟等）	40
3. 2022 年湖南省高等教育教学成果一等奖（罗娟等）	41
4. 2022 年湖南省高等教育教学成果二等奖（李肯立、唐卓等）	41
5. 2019 年湖南省高等教育教学成果二等奖（李肯立、肖德贵等）	42
6. 湖南省高等教育教学成果奖一等奖（唐卓等）	42
7. 2020 年教育部首批新工科研究与实践项目（结题优秀）（李肯立、罗娟等）	43
8. 2024 年湖南省课程思政示范课程（罗娟等）	43
9. 2024 年“智能基座”优秀虚拟教研室（赵欢等）	44
10. 2025 年湖南省普通本科高校特色教研室（罗娟等）	45

1. 2025 年湖南省高等教育教学成果特等奖（罗娟、唐卓、蔡宇辉等）

智算融合、铸魂强基:新时代计算机通识基础教学体系重构与创新实践



2. 2023 年国家级教学成果二等奖（赵欢、罗娟等）

构建双重环链 强化系统能力 培养新时代高质量计算机人才



3. 2022 年湖南省高等教育教学成果一等奖（罗娟、赵欢、肖德贵等）

实践创新推动 OBE 模式发展计算机类本科生解决复杂工程问题能力建设 15 年



4. 2022 年湖南省高等教育教学成果二等奖（李肯立、唐卓、肖国庆等）

面向自主计算生态的多学科复合型人才培养体系构建和实践



5. 2019 年湖南省高等教育教学成果二等奖（李肯立、肖德贵等）

跨学科全栈式高性能计算创新人才培养体系构建与实践



6. 湖南省高等教育教学成果奖一等奖（唐卓、张羽丰、胡逸骥等）

强国战略引领、重大项目驱动的智算领域研究生复合型创新人才培养探索与实践

2025 年湖南省高等教育教学成果奖获奖名单			
一等奖（175 项）			
序号	成果名称	主要完成人	主要完成单位
217	产教融合 师生共创——高端装备领域领军人才培养创新与实践	段吉安, 韩春林, 朱建新, 夏毅敏, 蒋炳炎, 田广天, 杨诗晨, 黄奎, 吴万荣	中南大学
218	“破壁融通, 学科协同, 全域赋能”人工智能交叉领域高层次人才培养新模式	郭克华, 朱承璋, 刘芳洋, 黄伟红, 蔡小华, 周博, 张峻杰, 邱砾, 王臻	中南大学
219	强国战略引领、重大项目驱动的智算领域研究生复合型创新人才培养探索与实践	唐卓, 吴帆, 张羽丰, 李肯立, 谢里, 刘楚波, 陈长建, 骆嘉伟, 胡逸骥	湖南大学
220	林业工程研究生“五位一体”创新创业培养模式构建与实践	李新功, 吴义强, 王文磊, 卿彦, 邱祝芳, 徐康, 郑霞, 赵培瑞, 成璐	中南林业科技大学
221	面向国家金属资源战略的多层次学科交叉复合型人才培养体系创新与实践	朱学红, 湛利华, 孙伟, 谢金字, 邵留国, 谢日安, 赖延清, 杨雨, 钟美瑞	中南大学
222	服务“一带一路”工业工程复合型国际化人才“一核三元”培养体系探索与实践	刘杰, 夏百战, 陈宁, 贺哲龙, 倪冰雨, 朱伟, 丁飞, 张哲, 刘坚	湖南大学
223	思政引领, 精课筑基, 科研赋能, 培养雷达探测高素质创新人才	王宏强, 程永强, 刘康, 游鹏, 许可, 刘红彦, 罗成高, 李双勋, 曹琦	国防科技大学
224	“能”筑未来: 风电光伏新能源土木交叉人才培养的创新与实践	华旭刚, 彭晋卿, 陈政清, 张冀, 封周权, 李寿英, 艾正清, 陈宇, 周卿	湖南大学, 中国建筑第五工程局有限公司, 湖南省湘振工程科技有限公司
225	“思政铸魂-校企筑基-工程砺能”三位一体智慧能源领域卓越工程师培养模式	陈燕东, 帅智康, 伍文华, 谢志为, 周小平, 黄萍华, 徐千鸣, 周乐明, 罗安	湖南大学

7. 2020 年教育部首批新工科研究与实践项目（结题优秀）（李肯立、罗娟等）

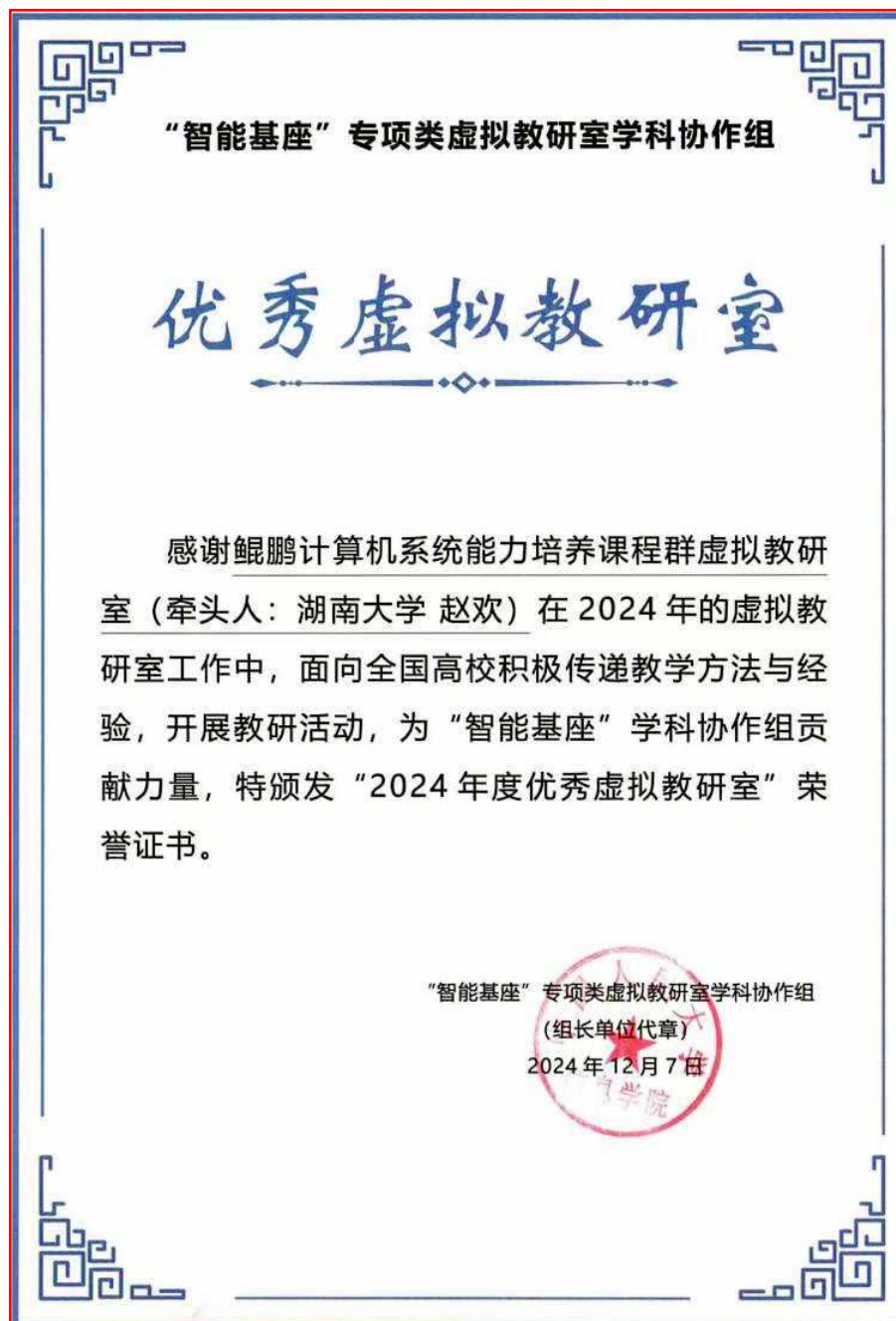


8. 2024 年湖南省课程思政示范课程（罗娟、李小英、蔡宇辉、唐卓等）

湖南省课程思政示范课程					
关于公布2024年湖南省课程思政示范课程名单的通知					
湘教通〔2024〕139号					
各普通本科高校：					
根据《关于开展2024年湖南省课程思政示范课程申报工作的通知》要求，经学校申报、专家评审和我厅审定，同意认定湖南师范大学《哲学导论》等100门课程为2024年湖南省课程思政示范课程。现予以公布（名单见附件）。					
各校要深入贯彻落实《教育部关于印发〈高等学校课程思政建设指导纲要〉的通知》（教高〔2020〕3号）等文件精神，落实立德树人根本任务，加强课程思政建设的组织实施和条件保障，将课程思政元素有机融入课堂教学全过程，建立健全质量评价体系和激励机制，要加国家、省、校三级课程思政示范课程的建设，充分发挥课程思政示范课程和示范带动作用，全面推进高校课程思政建设，构建全员全过程全方位的“三全育人”大格局。					
附件：2024年湖南省课程思政示范课程、教学名师和团队					

9. 2024 年“智能基座”优秀虚拟教研室（赵欢等）

赵欢主持的鲲鹏计算机系统能力培养课程群虚拟教研室



10. 2025 年湖南省普通本科高校特色教研室（罗娟等）

罗娟主持的计算与人工智能基础教研室

特色教研室立项建设名单			
序号	学 校	教研室名称	负责人
1	中南大学	矿物加工工程教研室	范晓慧
2	中南大学	网络空间安全系教研室	夏佳志
3	中南大学	基础医学器官系统整合课程教研室	周勇
4	中南大学	内科诊断学教研室	吴静
5	中南大学	管理科学与信息管理学教研室	刘咏梅
6	湖南大学	机械设计系教研室	姜潮
7	湖南大学	计算与人工智能基础教研室	罗娟
8	湖南大学	分析化学教研室	官双燕
9	湖南大学	专门史教研室	肖永明
10	湖南大学	国际金融联合（虚拟）教研室	吴志明
11	湖南大学	工业设计专业教研室	赵丹华
12	国防科技大学	军校大学计算机基础虚拟教研室	毛晓光
13	国防科技大学	电子实验中心教研室	程江华
14	国防科技大学	固体力学教研室	李道奎
15	国防科技大学	实验物理教研室	欧阳建明
16	国防科技大学	天气预报教研室	臧增亮
17	国防科技大学	试验评估教研室	王锐
18	湖南师范大学	高等数学教研室	郭水霞
19	湖南师范大学	无脊椎动物学教研室	徐湘
20	湖南师范大学	德法课系教研室	邓验
21	湖南师范大学	视听传媒系教研室	岳璐
22	湖南师范大学	中学音乐学科教研室	资利萍
23	湘潭大学	金属材料工程教研室	吴堂清

（四）国家级人才培养平台

1. 2021 年基础学科拔尖学生培养计划 2.0 基地	46
2. 2022 年全国党建标杆院系	47
3. 2020 年首批特色化示范性软件学院	48
4. 2020 年首批示范性软件学院	49
5. 国家级人才培养模式创新试验区	50
6. 教育部首批虚拟教研室	51
7. 国家超级计算中心（长沙中心）	51

1. 2021 年基础学科拔尖学生培养计划 2.0 基地



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置: 首页 > 公告

教育部公布第三批基础学科拔尖学生培养计划2.0基地名单

为深入贯彻落实习近平总书记关于“加强基础学科拔尖学生培养，在数理化生等学科建设一批基地，吸引最优秀的学生投身基础研究”的重要指示和中央人才工作会议精神，教育部深入实施基础学科拔尖学生培养计划2.0，加快培养基础学科拔尖人才。在前两批遴选建设199个基础学科拔尖学生培养基地的基础上，根据《教育部等六部门关于实施基础学科拔尖学生培养计划2.0的意见》（教高〔2018〕8号）、《教育部关于2019—2021年基础学科拔尖学生培养基地建设工作的通知》（教高函〔2019〕14号）和《教育部办公厅关于2021年度基础学科拔尖学生培养基地建设工作的通知》（教高厅函〔2021〕9号）等文件要求，经各地各高校申报、专家审议，教育部按相关工作程序确定了基础学科拔尖学生培养计划2.0基地（2021年度）名单。

基础学科拔尖学生培养计划2.0基地（2021年度）名单

序号	类别	所属学校	基地名称
44	计算机科学	北京交通大学	计算机科学拔尖学生培养基地
45	计算机科学	天津大学	计算机科学拔尖学生培养基地
46	计算机科学	大连理工大学	计算机科学拔尖学生培养基地
47	计算机科学	复旦大学	计算机科学拔尖学生培养基地
48	计算机科学	华东师范大学	计算机科学拔尖学生培养基地
49	计算机科学	东南大学	计算机科学拔尖学生培养基地
50	计算机科学	山东大学	计算机科学拔尖学生培养基地
51	计算机科学	湖南大学	计算机科学拔尖学生培养基地
52	计算机科学	中山大学	计算机科学拔尖学生培养基地
53	计算机科学	华南理工大学	计算机科学拔尖学生培养基地
54	计算机科学	重庆大学	曙光计算机科学拔尖学生培养基地
55	天文学	北京大学	未名学者天文学拔尖学生培养基地
56	地理科学	武汉大学	地理科学拔尖学生培养基地

2. 2022 年“全国党建标杆院系”培育创建单位

**中华人民共和国教育部**
Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置: 首页 > 公告

信息名称: 教育部办公厅关于公布第三批全国党建工作示范高校、标杆院系、样板支部培育创建单位名单的通知
信息编号: 390612-07-2022-0002-1 生成日期: 2022-09-11 发文机构: 教育部办公厅
发文字号: 教思政厅函〔2022〕4号 信息类别: 高等教育
内容概述: 教育部办公厅公布第三批全国党建工作示范高校、标杆院系、样板支部培育创建单位名单。

**教育部办公厅关于公布第三批全国党建工作
示范高校、标杆院系、样板支部
培育创建单位名单的通知**

教思政厅函〔2022〕4号

各省、自治区、直辖市党委教育工作部门，新疆生产建设兵团教育局，部属各高等学校党委，部省合建各高等学校党委：

根据《教育部办公厅关于开展第三批新时代高校党建示范创建和质量创优工作的通知》（教思政厅函〔2021〕16号）安排和遴选工作方案，经省级党委教育工作部门推荐、资格初审、专家评审、教育部党组的建设和全面从严治党工作领导小组成员单位集中审议、结果公示，遴选产生了11个全国党建工作示范高校、100个全国党建工作标杆院系、1000个全国党建工作样板支部培育创建单位，现将名单予以公布（见附件1、2、3）。各培育创建单位建设周期为2年，自通知发布之日起至2024年3月，有关工作按照要求如下。

第三批“全国党建工作标杆院系”培育创建单位名单
（排名不分先后）

序号	单 位
65	中南大学交通运输工程学院党委
66	湖南大学信息科学与工程学院党委
67	湘潭大学数学与计算科学学院党委
68	湖南化工职业技术学院化学工程学院党总支
69	中山大学附属第一医院党委

第三批“全国党建工作标杆院系”建设单位

验收通过公示名单

序号	名 称
65	湖南大学信息科学与工程学院党委

3. 2020 年首批特色化示范性软件学院



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置: 首页 > 公开

信息名称: 教育部办公厅 工业和信息化部办公厅关于公布首批特色化示范性软件学院名单的通知

信息索引: 360A08-07-2022- 生成日期: 2022-01-05 发文机构: 教育部办公厅 工业和信息化部办公厅

0001-1

发文文号: 教高厅函〔2021〕40号 信息类别: 高等教育

内容概述: 教育部办公厅、工业和信息化部办公厅公布首批特色化示范性软件学院名单。

教育部办公厅 工业和信息化部办公厅关于公布
首批特色化示范性软件学院名单的通知

教高厅函〔2021〕40号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团教育局、工业和信息化局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校，有关单位：

为贯彻落实党的十九届六中全会和中央人才工作会议精神和国家软件发展战略相关要求，扎实推进特色化示范性软件学院建设工作，根据《教育部办公厅 工业和信息化部办公厅关于印发〈特色化示范性软件学院建设指南（试行）〉的通知》（教高厅函〔2020〕11号）等文件要求，在高校自主申报、专家综合评议、网络公示的基础上，确定了首批特色化示范性软件学院名单，现予公布（见附件）。请首批学院建设高校与合作企业认真落实相关文件要求，高质量推进学院建设工作。

一、明确建设目标。特色化示范性软件学院是示范性软件学院的发展与创新，是适应新时代软件人才培养要求的新举措，是特色化专业人才培养的新探索。学院要积极探索具有中国特色的软件人才产教融合培养路径，培养满足产业发展需求的特色化软件人才，推动关键软件技术突破、软件产业生态构建、国民软件素养提升，形成一批具有示范性的高质量软件人才培养新模式。

二、突出特色发展。聚焦国家软件产业发展重点，充分发挥办学特长和优势，根据关键基础软件、大型工业软件、行业应用软件、新型平台软件、嵌入式软件等领域人才培养特点，强化科教结合、产教融合，探索特色化专业建设规律，开展特色化教材体系、师资队伍和专业实践教学基地建设，打造各具特色的人才培养模式。

三、强化统筹协调。有关高校要统筹各类资源，对学院建设予以政策、经费支持和倾斜，全面落实学生中心、产出导向、持续改进的理念，按期提交年度进展报告。各省级教育行政部门、工业和信息化主管部门要加强对学院和合作企业的支持力度，积极将有关内容纳入地方发展规划，统筹解决好发展过程中的重大问题，积极总结典型经验，发挥示范带动作用。

四、加大资源投入。有关合作企业要深度参与学院建设，结合企业自身需求，统筹考虑学院发展基础与特色方向，制定科学合理的资源投入方案，提供切实有效的人员、资金、场地、设备、技术等资源要素，与高校合作建立收益共享和风险分担机制，持续跟踪投资成效，并按期提交年度报告。

附件：首批特色化示范性软件学院名单

教育部办公厅 工业和信息化部办公厅

2021年12月30日

2	首批特色化示范性软件学院名单			
3	序号	学校名称	建设学院名称	重点领域
4	1	北京大学	软件与微电子学院	关键基础软件
5	2	清华大学	软件学院	关键基础软件 大型工业软件
29	26	湖南大学	信息科学与工程学院	大型工业软件
30	27	重庆大学	大数据与软件学院	行业应用软件
31	28	中南大学	计算机学院	大型工业软件 行业应用软件

4. 2020 年首批示范性软件学院



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

Language 语言教育 无障碍浏览

当前位置: 首页 > 公开

信息名称: 教育部 国家计委关于批准有关高等学校试办示范性软件学院的通知
信息索引: 360A08-07-2001- 生成日期: 2001-12-03 发文机构: 教育部 国家计委
0033-1
发文字号: 教高〔2001〕6号 信息类别: 高等教育
内容概述: 国家示范性软件学院建设的相关政策、通知、文件

教育部 国家计委关于批准有关高等学校试办示范性软件学院的通知

教高〔2001〕6号

有关省、直辖市教育厅（教委）、计委，有关部门（单位）教育司（局），有关高等学校：

为适应我国经济结构战略性调整的要求和软件产业发展对人才的迫切需要，实现我国软件人才培养的跨越式发展，教育部和国家发展计划委员会共同研究决定选择部分高等学校，采取多项扶持政策，支持其试办示范性软件学院。这是新时期推进高等教育改革与发展的一项重要举措。经统一部署、有关高校申报和专家评审，现决定首批批准北京大学等35所高等学校试办示范性软件学院。为做好示范性软件学院的建设工作，现将有关意见通知如下：

一、要将建设示范性软件学院作为进入新世纪跨越式培养软件人才的重要举措落实好。《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2000〕18号）中明确提出通过政策引导，鼓励资金、人才等资源投向软件产业，进一步促进我国信息产业快速发展，力争到2010年使我国软件产业研究开发和生产能力达到或接近国际先进水平。实现这一政策目标，加快软件人才培养是重要保证。建设示范性软件学院是我国软件产业人才培养方面实现跨越式发展的一次重大改革尝试，旨在为我国软件产业的发展带来新的推动力。各示范性软件学院要抓住机遇，加快建设步伐，努力成为我国有重要影响的多层次实用型软件人才培养基地。

附件：

首批试办示范性软件学院的高等学校名单

武汉大学

华中科技大学

国防科学技术大学

湖南大学

中山大学

5. 国家级人才培养模式创新试验区

面向企业需求的“做中学”软件人才培养模式创新试验区



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

Language

网站地图

无图版

当前位置: 首页 > 公示

信息名称: 教育部 财政部关于批准2008年度人才培养模式创新实验区建设项目的通知

信息索引: 360A08-07-2009-0030-1 生成日期: 2009-01-20 发文机构: 中华人民共和国教育部 中华人民共和国财政部

发文字号: 教高函〔2009〕4号 信息类别: 高等教育

内容概述: 教育部、财政部批准2008年度人才培养模式创新实验区建设项目。

教育部 财政部关于批准2008年度人才培养模式创新实验区建设项目的通知

教高函〔2009〕4号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委）、财政厅（局），新疆生产建设兵团教育局、财务局，有关部门（单位）教育司（局），财务司（局），教育部直属各高等学校：

为贯彻落实《教育部 财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》（教高〔2007〕1号）精神，根据2008年度高等学校本科教学质量与教学改革工程项目申报工作的要求，经专家评审，现将2008年度人才培养模式创新实验区名单予以公布（名单见附件）。每个实验区资助经费50万元，将分年度拨付（2008年为20万元）。希望有关高等学校继续推进人才培养模式的综合改革，探索教学理念、培养模式和管理机制的全方位创新，努力形成有利于多样化创新人才成长的培养体系，不断提高人才培养质量，为实施科教兴国战略、建设创新型国家做出更大的贡献。

附件：2008年度人才培养模式创新实验区名单（100个）

中华人民共和国教育部
中华人民共和国财政部
二〇〇九年一月二十日

2008 年度人才培养模式创新实验区名单（100 个）

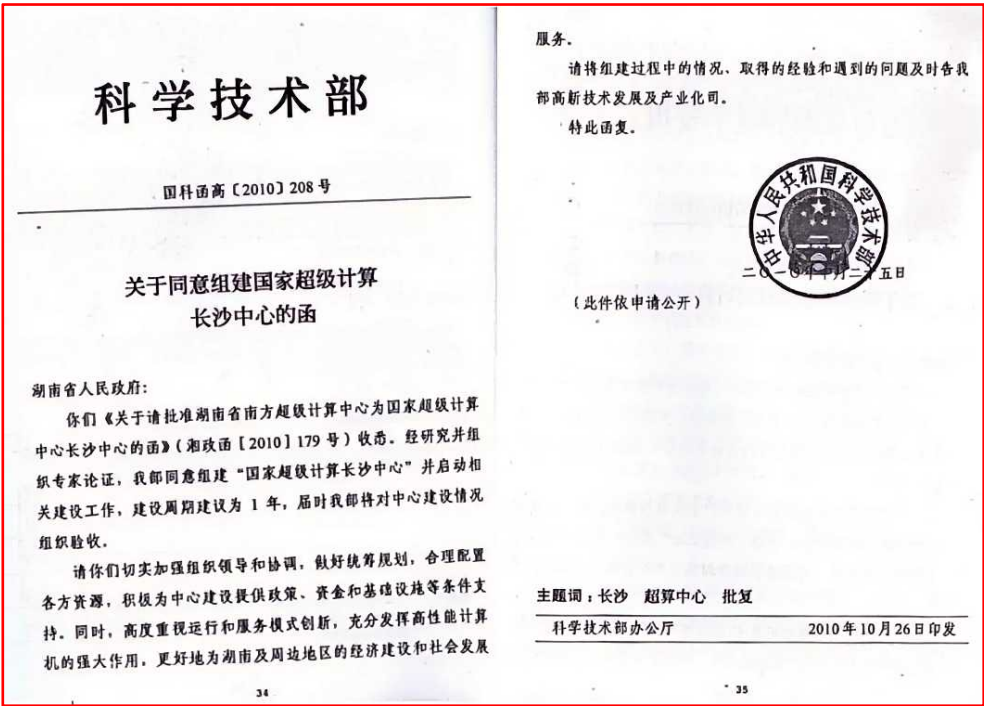
序号	学校	负责人	项目名称
1	北京大学	李四龙	哲学人才培养创新实验区
2	北京大学	孙祁祥	培养世界一流经济学本科生教育实验区
3	清华大学	史宗恺	清华大学创业教育创新实验区
75	中南大学	徐建军	中南大学创业教育人才培养模式创新实验区
76	中南大学	陈启元	基于学生能力成熟度模型的软件人才 CDIO 培养模式创新实验区
77	中南大学	夏家辉	国家生命科学与技术人才培养基地——基因科学与技术产业化点
78	湖南大学	陈 收	大学生创业型人才阶梯嵌入培养模式创新实验区
79	湖南大学	林亚平	面向企业需求的“做中学”软件人才培养模式创新实验区
80	湖南大学	刘辉煌	经济学创新人才培养实验区
81	湖南师范大学	李育民	“三结合”理念下历史学人才培养模式创新实验区

6. 教育部首批虚拟教研室

湖南大学-鲲鹏计算机系统能力培养课程群虚拟教研室



7. 国家超级计算中心（长沙中心）



（五）专业建设成效

1. 2019 年度国家级一流本科专业建设点	53
2. 2021 年度国家级一流本科专业建设点	55
3. 2023 年中国工程教育认证：计算机科学与技术本科专业	57
4. 2023 年中国工程教育认证：软件工程本科专业	58
5. 2019 年中国工程教育认证：物联网工程本科专业	59
6. 2019 年中国工程教育认证：信息安全专业	60
7. 2019 年中国工程教育认证：通信工程专业	61

1. 2019 年度国家级一流本科专业建设点

计算机科学与技术、软件工程

教育部办公厅

教高厅函〔2019〕46 号

教育部办公厅关于公布 2019 年度国家级和 省级一流本科专业建设点名单的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校：

为深入贯彻落实全国教育大会精神，贯彻落实新时代全国高校本科教育工作会议精神 and 《教育部关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》、“六卓越一拔尖”计划 2.0 系列文件等要求，全面振兴本科教育，提高高校人才培养能力，实现高等教育内涵式发展，根据《教育部办公厅关于实施一流本科专业建设“双万计划”的通知》（教高厅函〔2019〕18 号），经各高校网上申报、高校主管部门审核，教育部高等学校教学指导委员会评议、投票，我部认定了首批 4054 个国家级一流本科专业建设点，其中中央赛道 1691 个、地方赛道 2363 个（名单见附件 1）。同时，经各省

附件1		
2019年度国家级一流本科专业建设点		
(湖南大学)		
序号	高校名称	专业名称
1	湖南大学	金融学
2	湖南大学	国际经济与贸易
3	湖南大学	法学
4	湖南大学	英语
5	湖南大学	新闻学
6	湖南大学	化学
7	湖南大学	机械设计制造及其自动化
8	湖南大学	工业设计
9	湖南大学	车辆工程
10	湖南大学	电气工程及其自动化
11	湖南大学	自动化
12	湖南大学	计算机科学与技术
13	湖南大学	软件工程
14	湖南大学	土木工程
15	湖南大学	建筑环境与能源应用工程
16	湖南大学	化学工程与工艺
17	湖南大学	环境工程
18	湖南大学	建筑学
19	湖南大学	工商管理
20	湖南大学	电子商务

2. 2021 年度国家级一流本科专业建设点

通信工程、信息安全、数字媒体技术、智能科学与技术

教 育 部 办 公 厅

教高厅函〔2022〕14 号

教育部办公厅关于公布 2021 年度国家级和省级一流本科专业建设点 名单的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校：

根据《教育部办公厅关于实施一流本科专业建设“双万计划”的通知》（教高厅函〔2019〕18 号），我部组织开展了 2021 年度国家级和省级一流本科专业建设点报送工作。经各高校网上申报、高校主管部门审核和教育部高等学校教学指导委员会评议、投票推荐，我部认定了 3730 个国家级一流本科专业建设点，其中中央赛道 1466 个、地方赛道 2264 个。同时，经各省级教育行政部门审核、推荐，确定了 5069 个省级一流本科专业建设点。现将名单予以公布（见附件 1、2）。请各地各高校统筹好三批国家级和省级一流本科专业建设点的建设工作，持续加强专业建设，不断提高人才培养质量，培养一流人才方阵。

附件：1. 2021 年度国家级一流本科专业建设点名单（分送）

2. 2021 年度省级一流本科专业建设点名单（分送）

教育部办公厅

2022 年 6 月 7 日

附件1

2021年度国家级一流本科专业建设点名单 (湖南大学)

序号	高校名称	专业名称
1	湖南大学	经济统计学
2	湖南大学	财政学
3	湖南大学	汉语言文学
4	湖南大学	广告学
5	湖南大学	信息与计算科学
6	湖南大学	应用物理学
7	湖南大学	应用化学
8	湖南大学	统计学
9	湖南大学	工程力学
10	湖南大学	电子信息工程
11	湖南大学	通信工程
12	湖南大学	信息安全
13	湖南大学	数字媒体技术
14	湖南大学	智能科学与技术
15	湖南大学	生物医学工程
16	湖南大学	信息管理与信息系统
17	湖南大学	工程管理
18	湖南大学	财务管理
19	湖南大学	工业工程
20	湖南大学	广播电视编导

3. 2023 年中国工程教育认证：计算机科学与技术本科专业



4. 2023 年中国工程教育认证：软件工程本科专业



5. 2019 年中国工程教育认证：物联网工程本科专业



6. 2019 年中国工程教育认证：信息安全专业



7. 2019 年中国工程教育认证：通信工程专业



（六）课程建设及教学资源建设成效

1. 国家级一流课程及精品课程	63
2. 课程建设典型代表：通识必修课程“计算与人工智能概论”	69
3. 教材建设情况	101
4. 人工智能通识课程标准制定情况	136
5. 课程相关省部级以上教学改革项目情况（部分）	137
6. 课程相关教学改革论文情况（部分）	163

1. 国家级一流课程及精品课程

(1) 2023 年国家级线上线下混合式一流课程：计算与人工智能概论



(2) 2023 年国家级虚拟仿真实验教学一流课程：无人驾驶汽车路径规划与路标识别虚拟仿真实验



(3) 2020 年国家级线下一流课程：计算机系统



(4) 2020 年国家级线上一流课程：从自然世界到智能时代



(5) 2025 年国家级线上一流课程：数据结构与算法



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置：首页 > 公开

信息名称：教育部关于公布第三批国家级一流本科课程认定结果的通知

信息索引：360A08-07-2025-0013-1

生成日期：2025-12-22

发文机构：中华人民共和国教育部

发文字号：教高函〔2025〕9号

信息类别：高等教育

内容概述：教育部关于公布第三批国家级一流本科课程认定结果的通知

教育部关于公布第三批国家级一流本科课程认定结果的通知

教高函〔2025〕9号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），中央军委训练管理部军事教育局，部属各高等学校、部省合建各高等学校，有关课程平台单位：

根据《教育部关于一流本科课程建设的实施意见》（教高〔2019〕8号）和《教育部办公厅关于开展第三批国家级一流本科课程认定工作的通知》（教高厅函〔2023〕24号）有关要求，经省级教育行政部门、有关部门（单位）教育司（局）、中央军委训练管理部军事教育局、部属高等学校申报推荐，并经专家评议与公示，认定5994门课程为第三批国家级一流本科课程。其中，线上课程1000门，虚拟仿真实验教学课程500门，线下课程1841门，线上线下混合式课程2204门，社会实践课程449门。现予以公布。

各省级教育行政部门、有关部门（单位）、高等学校要认真做好党的二十大精神全面准确进教材、进课堂、进头脑工作，深化课程思政内涵建设，深入挖掘各类课程和教学方式中蕴含的思想政治教育元素，推动思政教育与专业教育紧密融合。要落实《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》和三年行动计划重要部署，一体推进教育科技人才发展，深化学科交叉、产教融合、科教融汇，推动以人工智能为代表的新技术深度融入人才培养、教育教学、教育管理，推动高等教育从“知识本位”向“知识、能力、素质”三位一体转变，全面提升高校课堂教学质量与育人实效。要注重一流本科课程建设与应用优秀案例的推广，更好发挥一流本科课程示范引领作用。要积极推动更多优质课程上线开放共享，与有关课程平台单位共同做好教学服务，推动课程及时更新，不断提升服务质量，为国家高等教育智慧教育平台提供有力支持。

中央部门所属高校要在中央高校教育教学改革专项中支持国家级一流本科课程建设与共享，省级教育行政部门和地方有关高校也应制定相应支持政策和措施。

教育部将通过使用评价、定期检查等方式，对国家级一流本科课程建设和使用情况进行跟踪监督和管理。自公布之日起5年内，未能按照各类课程要求开放共享或持续建设的课程，将取消国家级一流本科课程资格。

附件：[第三批国家级一流本科课程名单](#)

教育部

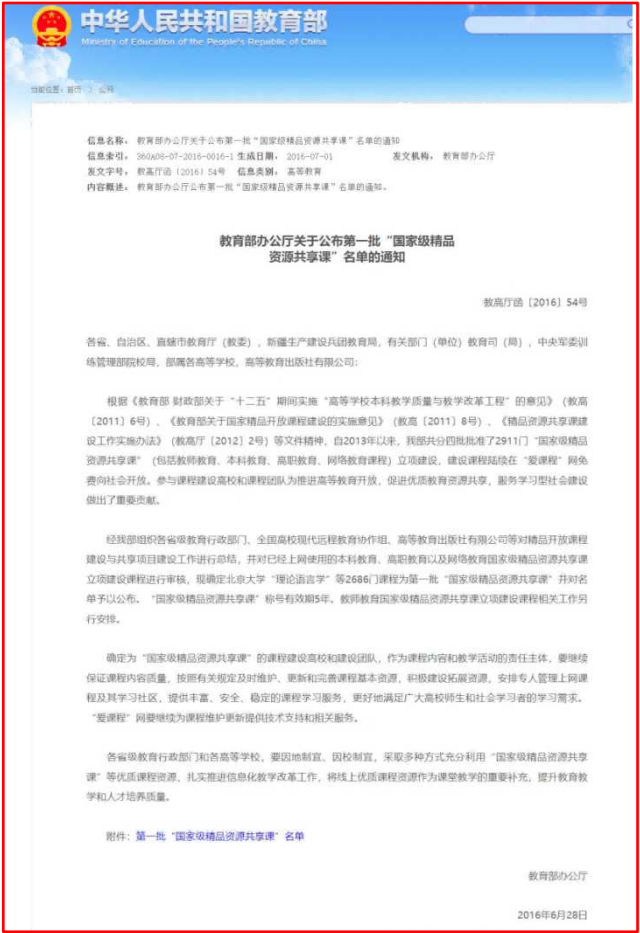
2025年12月17日

附件

第三批国家级一流本科课程公示名单

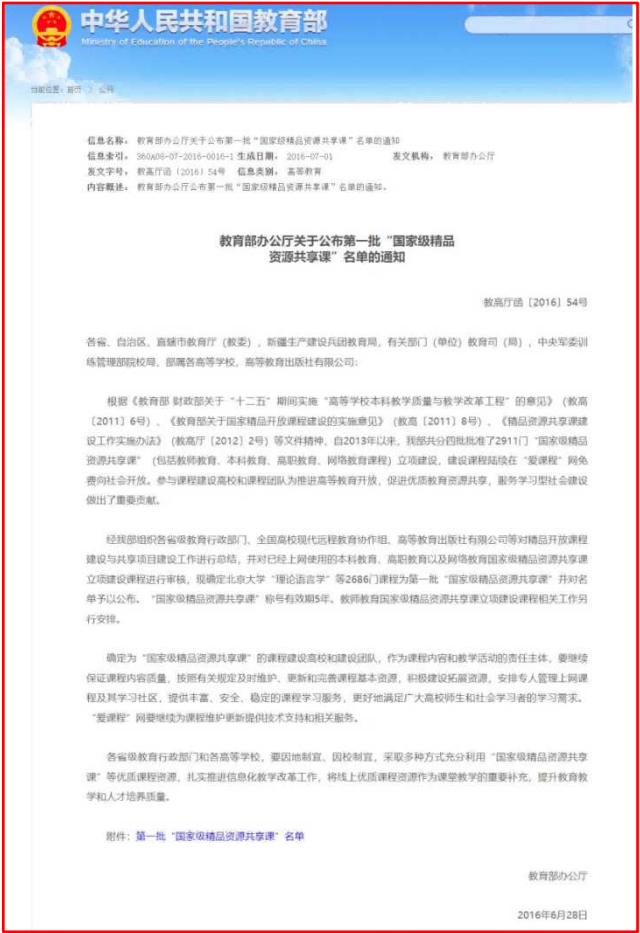
1468	人机工程与设计心理学	谭征宇	欧静	湖南大学
1469	材料性能学	傅定发	滕杰、蒋福林、王祖勇、彭坤	湖南大学
1470	传感与检测技术	何贇泽	王洪金、文一章、张晓飞、周朝霞	湖南大学
1471	现代通信光电子学	杨华	凌纯清、孙晶茹、廖骏	湖南大学
1472	数据结构与算法	骆嘉伟	蒋洪波、屈卫兰、谭光华、劳奕臻	湖南大学
1473	软件工程导论	边耐政	胡军、肖雄仁、金敏	湖南大学
1474	化工设备机械基础	金波	叶姣、王少飞、高红霞	湖南大学
1475	人力资源管理	曾薇	张龙、熊正德、陆欣欣、周晖	湖南大学

(6) 2018 年国家级精品资源共享课：计算机系统组成与体系结构



附件			
第一批“国家级精品资源共享课”名单			
一、本科教育课程			
序号	学校名称	课程名称	课程负责人
1	北京大学	理论语言学	陈保亚
2	北京大学	西方文明史导论	朱孝远
3	北京大学	中国古代的政治与文化	邓小南
4	北京大学	变态心理学	钱铭怡
5	北京大学	申辩学	于峻室
1370	湖南大学	基础化学实验	郭栋才
1371	湖南大学	有机化学及实验	江国防
1372	湖南大学	大学信息技术基础	李仁发
1373	湖南大学	混凝土结构设计原理	易伟建
1374	湖南大学	机械CAD技术	刘子建
1375	湖南大学	基础工程	赵明华
1376	湖南大学	计算机系统组成与体系结构	赵欢
1377	湖南大学	理论力学	刘又文

(7) 2018 年国家级精品资源共享课：大学信息技术基础



附件			
第一批“国家级精品资源共享课”名单			
一、本科教育课程			
序号	学校名称	课程名称	课程负责人
1	北京大学	理论语言学	陈保亚
2	北京大学	西方文明史导论	朱孝远
3	北京大学	中国古代的政治与文化	邓小南
4	北京大学	变态心理学	钱铭怡
5	北京大学	申辩学	于峻室
1370	湖南大学	基础化学实验	郭栋才
1371	湖南大学	有机化学及实验	江国防
1372	湖南大学	大学信息技术基础	李仁发
1373	湖南大学	混凝土结构设计原理	易伟建
1374	湖南大学	机械CAD技术	刘子建
1375	湖南大学	基础工程	赵明华
1376	湖南大学	计算机系统组成与体系结构	赵欢
1377	湖南大学	理论力学	刘又文

(8) 2009 年国家精品课程：计算机系统组成与体系结构



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置：首页 > 公开

信息名称：教育部 财政部关于批准2009年度国家精品课程建设项目的通知

信息索引：360A08-07-2009-0339-1 生成日期：2009-10-17 发文机构：中华人民共和国教育部

发文字号：教高函〔2009〕21号 信息类别：高等教育

内容概述：教育部公布批准的2009年度国家精品课程普通高校650门、军队院校（含武警）课程29门。

教育部 财政部关于批准2009年度国家精品课程建设项目的通知

教高函〔2009〕21号

各省、自治区、直辖市教育厅(教委)，新疆生产建设兵团教育局，有关部门(单位)教育司(局)，解放军总参谋部，部属各高等学校：

为贯彻落实《教育部 财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》(教高〔2007〕1号)和《教育部关于进一步深化本科教学改革全面提高教学质量的若干意见》(教高〔2007〕2号)精神，按照2009年度高等学校本科教学质量与教学改革工程项目申报工作要求，经过网络评审、专家会评以及上网公示，决定批准2009年度国家精品课程普通高校650门、军队院校(含武警)课程29门(名单见附件)，现予公布。

一、国家精品课程要按规定将课程内容全部上网，取消登录用户名和密码，向全国免费开放。用户可登录“高等学校本科教学质量与教学改革工程”网，点击“国家精品课程建设”，或直接登录“全国高等学校精品课程建设工作”网，浏览国家精品课程内容和了解全国精品课程建设工作的相关信息。

二、有关高等学校要按照《教育部办公厅关于印发<国家精品课程建设工作实施办法>的通知》(教高厅〔2003〕3号)和《教育部办公厅关于<国家精品课程建设工作实施办法>补充规定的通知》(教高厅〔2004〕13号)要求，进一步加强课程建设，不断改善网络条件，更新和完善课程网上教学资源；及时了解掌握课程教学内容的辐射效果，收集分析用户的反馈意见，统计课程网站的点击率；接受教育部组织的检查。军队院校的国家精品课程由总参谋部负责管理。

三、各级教育行政部门和高等学校要重视“质量工程”的组织实施，进一步巩固教学工作的中心地位，继续加大经费投入并给于政策支持，推进优质资源的建设与共享。高等学校要充分利用国家精品课程的优质资源和建设经验，推进本校课程改革，不断提高教学质量。

四、未经著作权人许可，任何人不得将国家精品课程内容用作商业目的活动。

附件：2009年度国家精品课程名单

中华人民共和国教育部

二〇〇九年十月十七日

附件：

2009年度国家精品课程名单

一、本科国家精品课程（以学科为序，共400门）

序号	一级学科	二级学科	课程名称	学校名称	负责人
1	哲学	哲学类	马克思主义伦理学	安徽师范大学	钱广荣
2	哲学	哲学类	马克思主义哲学	北京师范大学	杨耕
3	哲学	哲学类	马克思主义哲学原著选读	复旦大学	吴晓明
4	哲学	哲学类	人文社会科学哲学	华中科技大学	欧阳康
5	经济学	经济学类	国际金融	天津财经大学	王爱俭
6	经济学	经济学类	国际贸易	北京师范大学	赵春明
7	经济学	经济学类	国际贸易理论与实务	长沙理工大学	王耀中
123	理学	电子信息科学类	电磁场理论	武汉大学	柯亨玉
124	理学	电子信息科学类	计算机科学导论	桂林电子科技大学	董荣胜
125	理学	电子信息科学类	计算机系统组成与体系结构	湖南大学	赵欢
126	理学	电子信息科学类	密码学	武汉大学	张焕国
127	理学	电子信息科学类	数字逻辑电路与实验	北京大学	刘新元

(9) 2007 年国家精品课程：大学信息技术基础



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置: 首页 > 公告

信息名称: 关于2007年度国家精品课程上网公示的通知

信息索引: 360A08-07-2007-0677-1 生成日期: 2007-10-18

发文字号: 教高司函〔2007〕177号 信息类别: 高等教育

内容概述: 国家精品课程建设

发文机构: 教育部高等教育司

关于2007年度国家精品课程上网公示的通知

教高司函〔2007〕177号

有关省、自治区、直辖市教育厅（教委），有关高等学校：

按照《教育部办公厅关于2007年度国家精品课程申报工作的通知》（教高厅函〔2007〕25号）安排，本年度国家精品课程申报评审阶段工作已经结束，现进入上网公示阶段。

今年全国共有31个省、自治区、直辖市教育厅（教委）和74个本科教学指导委员会、45个高职高专教学指导委员会及专家组织、59所现代远程教育试点高校，推荐申报的1191门本科课程、309门高职高专课程和192门网络教育课程参加了评审。经过网上初评和会议终审，产生本年度上网公示课程633门，其中本科课程411门，高职高专课程172门，网络教育课程50门（名单见附件）。

所有公示课程的申报材料、登录网站及登录办法都已在我部“全国高等学校精品课程建设工作”网页上公开，用户可以通过“课程公示”栏所留电子信箱向我部反映对公示课程及相关材料的意见和建议。公示期为2007年10月18日至11月4日。

公示期间能够达到网上浏览要求、没有异议或有异议但经核实后仍符合要求的课程，即成为“2007年度国家精品课程”。

请有关高等学校加强网站维护，开放公示课程内容，并保证网站全天正常运行（网址有变化的请及时与技术支持联系变更，电话：010-62789634-1025；高教司联系电话：010-66097821，传真：66096949，电子信箱：gaojs_lgc@moe.edu.cn，联系人：刘苏明），确保课程公示工作顺利完成。

此外，凡今年有课程进入公示名单，且此前已经向我司报送过学校拨款帐号的高校，如果学校帐号有变化，请务必于10月30日前，将新的帐号报至我司（联系方法同上）。

附件：2007年度国家精品课程公示名单(附件)

教育部高等教育司

222	理学	地质学类	岩石学	中国地质大学（武汉）	桑隆康
223	理学	地质学类	地史学	中国地质大学（武汉）	龚一鸣
224	理学	地质学类	沉积岩石学	中国石油大学（北京）	朱筱敏
225	理学	电子科学类	大学信息技术基础	湖南大学	李仁发
226	理学	电子科学类	半导体器件物理与实验	吉林大学	孟庆巨
227	理学	海洋科学类	声学基础	厦门大学	许肖梅

2. 课程建设典型代表：通识必修课程“计算与人工智能概论”

(1) 课程建设基本情况

1) 教学团队



2) 课程建设重要里程碑

- ✧ 计算机通识教育课程体系启动建设 (2001)
- ✧ 国家精品课程“大学信息技术基础” (2009)
- ✧ 国家精品资源共享课程“计算机科学概论” (2016)
- ✧ “计算与人工智能概论”课程建设完成 (2019)
- ✧ 湖南省高等教育教学成果一等奖 (2022)
- ✧ 教育部“101 计划”首批建设课程 (2022)
- ✧ 国家级教学成果二等奖 (2023)
- ✧ 国家级线上线下混合式一流课程“计算与人工智能概论” (2023)
- ✧ 湖南省课程思政示范课程“计算与人工智能概论” (2024)
- ✧ 《计算与人工智能概论 职教版 微课版》入选“十四五”职业教育

国家规划教材（2025）

✧ 《计算与人工智能概论》入选“十四五”普通高等教育国家规划教材（2026）

✧ 湖南省高等教育教学成果特等奖（2026）

3) 课程改革创新理念

① 智算融合

智算融合强调将人工智能从知识对象转变为认知方式与协同伙伴，推动计算思维与 AI 能力在学习过程中同步生成、相互促进。课程理念摒弃先学后用的线性逻辑，倡导边学 AI、边用 AI、人机共思，使学生在理解技术的同时即能将其作为工具介入专业问题的探索，实现从技能掌握到智能思维的跃迁。

② 铸魂强基

铸魂强基坚持价值塑造与能力奠基并重。一方面，将科技报国、数字伦理、自主创新、绿色发展理念等时代价值有机融入育人全过程，引导学生在掌握智能技术的同时树立正确的科技观与责任感；另一方面，强化实践导向和应用根基，通过真实问题牵引，培养学生运用计算方法解决本领域复杂问题的基本能力，夯实面向未来发展的数字素养底座。

③ 数智共生

数智共生聚焦教学支撑体系的智能化转型，强调以人工智能深度驱动教学全链条变革。通过构建开放进化、动态适配的数字资源生态，

设计分层课程智能体，实现内容供给的精准化与持续更新；依托多维学习数据，建立可感知、可诊断、可引导的教学反馈机制，支撑差异化教学与个性化成长，推动教学从经验主导走向数据驱动、从统一施教走向因材施教。



4) 课程改革创新方法及途径

① 智算融合：以案例驱动、人机协同、项目贯通重构教学内容体系为落实智算融合理念，课程将人工智能深度融入计算思维培养全过程，推动 AI 从知识对象转变为认知工具与实践伙伴，实现边学计算、边用智能、人机共思的教学新范式。

➤ 构建问题驱动、抽象建模、算法实现、思维提炼四阶内容主线以真实专业问题为起点，打破传统语法导向的知识编排，将教学内容重组为识别问题、抽象建模、算法/工具实现、思维提炼四个递进环节。学生在每个阶段同步学习所需编程技能或 AI 方法，并即时应用于当前任务，形成学即所用、用促所思的闭环，强化计算思维的生成逻辑。

➤ 实施通用、专业、交叉三层能力进阶架构

面向全校多学科背景，设计分层内容结构：通用层夯实程序逻辑、数据结构与基础算法等共性能力；专业层按理、工、文、商四类方向，分别嵌入科学计算、工程仿真、文本挖掘、数据决策等差异化任务；交叉层通过综合项目引导学生调用计算与 AI 工具解决本领域复杂问题，实现从基础素养到高阶应用的自然跃迁。

➤ 融合轻量级智能技术，提升课程时代感与高阶性

精选适合零基础学生的现代计算与 AI 技术（如数据可视化、回归预测、文本分类、图像识别等），既涵盖传统科学计算方法，也引入主流 AI 应用场景。通过解析原理、演示流程、探讨边界，帮助学生建立对智能技术的整体认知，增强课程的前沿性与学术深度。

➤ 建立专业场景驱动的跨学科案例开发机制

联合学校各学院共建 AI+X 教学案例，覆盖化学、建筑、经管、新闻、法学、农林等多个领域，如实验数据拟合、古建构件识别、舆情情感分析、消费者行为聚类等。案例强调问题真实性、数据开放性与解决方案多样性，确保计算与智能方法的学习始终服务于学生未来专业发展需求。

➤ 双轨智演教学模式动态培育计算思维与 AI 应用

课程创新推行双轨智演式教学，深度融合计算思维与 AI 应用能力培养，实现知识、能力、素质同步提升。采用 BOPPPS+AI 教学形态，以人工智能教学案例与项目实践贯通双轨道，引导学生从基础操作（模型设计）到综合创新（跨学科应用）逐步演化升级。

② 铸魂强基：以价值引领与实践导向夯实育人根基

课程立足立德树人根本任务，系统构建五维一体、三融贯通的课程思政内容体系。以历史文化、科学素养、社会责任、社会发展、合作创新为五大价值维度，深度挖掘国家战略、学科发展与技术演进中的育人元素，形成三条有机融入路径。

➤ 构建五维一体思政资源体系，夯实育人内容基础

为保障课程育人环境，五维资源建设从师资、内容、空间、技术、教材五个维度展开。

➤ 构建三融入课程思政内容体系

系统梳理国家战略、学科发展与技术演进中的育人元素，形成融入科技史、工程实践、社会议题三融入路径。通过典型案例，将家国情怀、责任担当与科技伦理隐性嵌入教学全过程，实现价值引领润物无声。

➤ 建立章节、案例、知识点三级映射，保障思政精准嵌入

为实现课程思政的系统化、精准化融入，课程创新建立章节、案例、知识点三级映射机制。

③ 数智共生：构建“人工智能+”教学创新模式

为有效落实数智共生理念，课程系统构建了以“人工智能+通识教育”为核心的创新教学模式，不仅将 AI 作为学习内容，更将其深度融入教学设计、实施与评价全过程，形成可复制、可推广、可量化的“人工智能+”教学新范式。

➤ 构建动态演化的数字资源生态

打造了 AI 课程专属智能体——算灵智能体，整合多形态资源，按学科方向生成分层次、多专业案例，师生共创优化智能体，让资源按需演化。

➤ AI 赋能四阶段闭环实施流程

课程围绕学、练、测、评、创五个环节，设计标准化实施流程，完成课前诊断、课中协同、多元测试、课后评估、持续改进的闭环。

➤ 一体化智能工具链支持

课程依托智慧树（理论教学与学习管理）与头歌实践（编程实训与智能评测）双平台，构建覆盖全教学环节的工具链。

➤ 多维度量化评价指标体系

为科学评估“人工智能+”教学成效，课程建立覆盖知识、能力、素养、伦理四个维度的量化指标体系。

➤ 推动师生机三元协同的教学新范式

将 AI 助教深度嵌入教学全过程，课前智能预习诊断、课中实时答疑与代码反馈、课后自动生成学习报告。

(2) 课程数字资源建设与使用情况

1) 课程数字资源建设情况

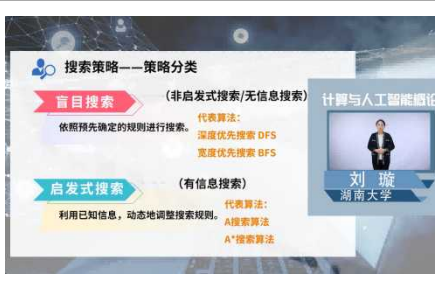
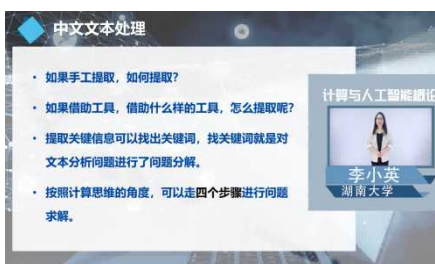
序号	资源类型	资源情况					
1	微课视频	118 个（1375 分钟）					
2	线上实验	公共	理科	工科	社科	文科	C 语言版
		136	194	185	178	170	154
		合计 881 个					
3	线上团队 综合大作业	公共	理科	工科	社科	文科	
		10	17	9	7	12	
		合计 55 个					
4	线上试题	选择题			8915 个		
		编程题			2030 个		
		合计			10945		
5	知识图谱	知识点			1051 个		

① 微课资源详情 (部分)

微课名称	主讲教师	对应教材章节	对应教材页码	微课截图
计算机是如何工作的	罗娟	1.1.4 算法、计算机语言与程序	P9	
计算思维	罗娟	1.2 什么是计算思维	P12	

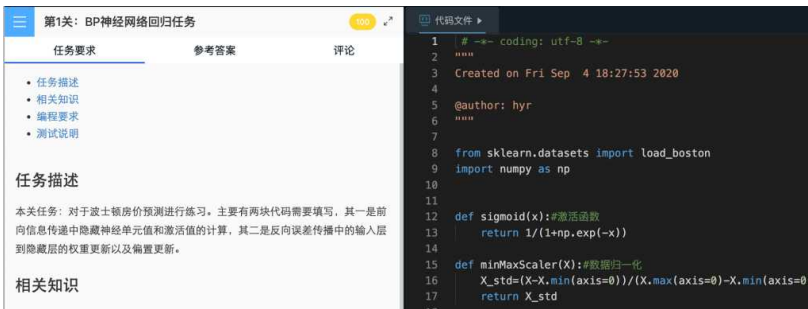
人工智能	罗娟	1.3 探索人工智能	P18	
物联网泛在感知助力建筑智能化转型	罗娟	第 1 章拓展学习		
图灵机模型	罗娟	2.1.1 图灵机模型	P33	
未来计算机	罗娟	2.3 未来计算机	P57	
在合理的范围内绘制 N 个坐标点	贺再红	3.5.2 在合理范围内绘制多个坐标点	P84	
用列表的方式在屏幕上绘制多条篮球轨迹线	贺再红	4.1.4 用列表实现绘制多条线	P93	

穷举法及其效率分析	蔡宇辉	5.3.2 穷举法	P122	 计算与人工智能概论 蔡宇辉 湖南大学 假设 $X = 28$; - 当 $i = 3$ 时, $d_3 = 16$; j 从 4 循环到 10; $16(d_3) + 12(d_{10}) = 28(X)$, 输出 16、12, 结束算法。																									
二分搜索算法	蔡宇辉	5.3.3 二分法	p123	 计算与人工智能概论 蔡宇辉 湖南大学 • $i = 1$ 时, 去掉内循环, 改为在 $[2, n]$ 中搜索 $X - d_i$。 • 区间 $[2, 10]$ 中的数据已排序, 可使用二分搜索。																									
八皇后问题的递归回溯算法	蔡宇辉	第 5 章拓展学习		 递归回溯算法从问题的初始状态开始, 不断地搜索和尝试, 最终找到解决方案。算法反复进行回溯, 直到找到解决方案或者确定无解。																									
自然语言处理	刘璇	6.1 自然语言处理	P141	 智能感知技术 1. 自然语言处理 2. 机器视觉处理 3. 模式识别																									
机器视觉	刘璇	6.2 机器视觉	P145	 问题分解—获取图像 无人驾驶汽车学习驾驶经验的第一步: 观察环境 路标 行人 道路 用眼观察 用传感器(摄像头)观察 计算与人工智能概论 刘璇 湖南大学																									
监督学习: 决策树	刘璇	7.1 监督学习	P157	 训练数据拥有标记信息的学习任务称为监督学习。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>色泽</th> <th>根蒂</th> <th>敲声</th> <th>好瓜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>青绿</td> <td>蜷缩</td> <td>浊响</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>乌黑</td> <td>蜷缩</td> <td>浊响</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>青绿</td> <td>硬挺</td> <td>清脆</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>乌黑</td> <td>蜷缩</td> <td>沉闷</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table> 计算与人工智能概论 刘璇 湖南大学	编号	色泽	根蒂	敲声	好瓜	1	青绿	蜷缩	浊响	是	2	乌黑	蜷缩	浊响	是	3	青绿	硬挺	清脆	否	4	乌黑	蜷缩	沉闷	否
编号	色泽	根蒂	敲声	好瓜																									
1	青绿	蜷缩	浊响	是																									
2	乌黑	蜷缩	浊响	是																									
3	青绿	硬挺	清脆	否																									
4	乌黑	蜷缩	沉闷	否																									

图像识别深度学习方法	罗娟	第7章拓展学习		 图像识别深度学习方法 图像识别是从一张数字图像或一段视频中，由“找到目标”到“认出目标”的过程。就是一个图像分类的任务。 深度学习模型 实现对图像中目标的精确检测和定位
基于昇腾 AI 的实验设计	罗娟	第7章拓展学习		 昇腾AI 作为一款强大的深度学习芯片，其强大的计算能力和高效的算法可以实现更精确、更快速的图像识别。 昇腾AI支持多种深度学习算法 卷积神经网络 (CNN) 递归神经网络 (RNN) 计算与人工智能概论 罗娟 湖南大学
搜索策略	刘璇	8.1 基于搜索的最优路径决策	P165	 搜索策略——策略分类 盲目搜索 (非启发式搜索/无信息搜索) 代表算法: 深度优先搜索 DFS, 广度优先搜索 BFS 启发式搜索 (有信息搜索) 代表算法: A*搜索算法, A搜索算法 计算与人工智能概论 刘璇 湖南大学
智能机器人	刘璇	9.1 机器人技术	P180	 机器人简介 机器人技术随着计算机技术的发展而不断更新迭代，机器人的发展可以分为三个阶段： 1954年- 程序控制型机器人 1970年- 感知型机器人 1985年- 智能机器人 计算与人工智能概论 刘璇 湖南大学
互联网基础	李小英	10.1 网络信息获取基础	P191	 Web系统工作原理 计算与人工智能概论 李小英 湖南大学
中文文本处理	李小英	第10章拓展学习		 中文文本处理 - 如果手工提取，如何提取？ - 如果借助工具，借助什么样的工具，怎么提取呢？ - 提取关键信息可以找出关键词，找关键词就是对文本分析问题进行了问题分解。 - 按照计算思维的角度，可以走四个步骤进行问题求解。 计算与人工智能概论 李小英 湖南大学

编写应用程序操作数据库	陈娟	11.2.4 数据库和数据表的基本操作	P238	
数据挖掘	陈娟	12.3.4 数据挖掘	P261	

② 线上实验详情 (部分)

实 验 类 别	教 材 章 节	实 验 名 称	实 验 内 容	线上实验截图
公共基础实验 (个人)	3.5 基 本 的 程 序 设 计 方 法 - 循 环	Python 语言基础 - 循环	学习和掌握使用循环语句进行问题求解的方法。	
理科实验资源 (个人)	7.1 监 督 学 习	BP 神 经 网 络	理解三层 bp 神经网络的前向信息传递以及反向误差传播过程	
工科实验资源 (个人)	7.1 监 督 学 习	深度学习应用基础	使用百度飞桨完成动物识别、人脸检测、文字识别等任务。	
社科实验资源 (个人)	12.3.5 数 据 可 视 化	matplotlib 数据可视化	使用 matplotlib 绘制各类图形	

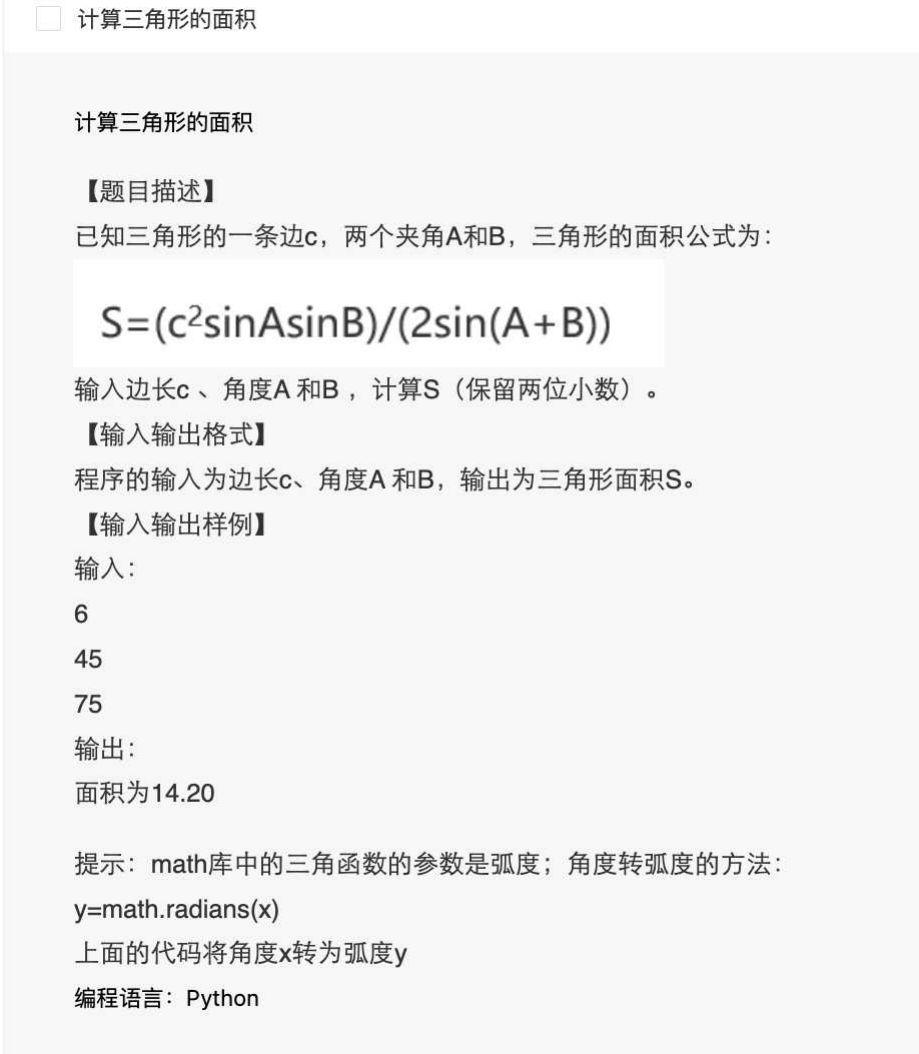
文科实验资源 (个人)	12.3.3 数据分析	优质电影数据获取与分析	2021年的豆瓣TOP250优质电影的信息获取、数据分析及数据可视化	第7关：不同年份电影平均评分、发行数量统计与趋势图 任务要求 - 任务描述 - 编程要求 - 测试说明 任务描述 本关任务：编写一个程序，统计不同年份优质电影平均评分、发行的电影数量并绘制不同年份发行的电影数量折线图。 任务分析： 1. 统计可以用发行时间进行分组统计，组内计算评分平均值和电影数量。 - df.groupby("发行时间")["评分"].mean() 分组统计评分平均值，并输出。 - df.groupby("发行时间")["电影中文名称"].count() 分组统计电影数量方式。 2. 绘制每年电影数量折线图，保存在'step7/不同年份电影数量图.png'文件。图形设置如下： - 标题为“每年发行电影数量图”，x轴标签为“年份”，标签旋转60度，y轴标签为“影片数”，数据点形状为实心圆，线条为实线，蓝色。数据点上方0.1单位处标注影片数量，设置 hax='center', van='bottom'，效果 代码文件 <pre> 1 import pandas as pd 2 import numpy as np 3 import matplotlib.pyplot as plt 4 5 plt.rcParams['font.family'] = 'SimHei' #显示汉字 6 plt.rcParams['font.sans-serif'] = ['SimHei'] 7 8 df = pd.read_excel('ans/豆瓣电影Top250_已预处理.xlsx') 9 ## 请在下面补充代码，实现：统计每年优质电影平均评分并输出，统计 10 11 12 ## 补充代码结束 13 plt.show() 14 plt.savefig('step7/不同年份电影数量图.png') </pre>
----------------	----------------	-------------	------------------------------------	--

③ 线上大作业详情（部分）

大作业类别	大作业名称	大作业内容	线上大作业截图
公共团队实验	科比投篮预测	根据科比的投篮数据预测他哪些球可以投进。	科比投篮预测 00:59:45 File Edit View Insert Cell Kernel Widgets 不可信 Python 3 一、案例学习 任务描述 完成科比投篮预测案例，即数据的特征处理与训练预测代码。在学习该实训之前，你需要学习pandas、numpy以及keras等python库的使用方法。 相关知识 数据处理 数据处理通常包含删除无用特征，缺失值补全，合并特征，标准化等步骤，下面在代码中会具体介绍实现方法。 1 数据集简介 数据来源： 数据来源于kaggle，该数据集收集了科比近20年职业生涯中所尝试的每个投篮命中的位置和情况，其中包含了30697次投篮出手的数据，包含了25个特征属性。由于是篮球领域的的数据，这里做一个简短的说明。 数据官方说明和介绍及下载：https://www.kaggle.com/scobebryant-shot-selection/data 在kaggle上该数据集的准确率最高也只有60%多。 数据特征属性有：
理科团队实验	Python飞机大战	利用python中的pygame库实现飞机大战游戏。	第1关：创建游戏背景 任务要求 为了完成本关任务，你需要掌握：1.创建飞机大战游戏背景 不知道大家小时候有没有玩过飞机大战的游戏，敌方战机与我方战机的激烈较量，稍不留意就可能被敌方战机所击败。那么，现在让我们自己编写一款飞机大战的小游戏吧！ 完整的游戏界面如下所示： 参考答案 评论 pygame window 代码文件 图形化 <pre> 1 import random 2 import pygame 3 4 # 屏幕大小的常量 5 SCREEN_RECT = pygame.Rect(0, 0, 480, 700) 6 # 刷新频率 7 FRAME_PER_SEC = 60 8 9 10 11 12 13 14 15 16 </pre>

工科团队实验	八皇后问题	通过分析和回溯法进行八皇后问题的求解。	
商科团队实验	电商手机营销实践项目	模拟电商手机销售数据的数据分析与特征工程项目。	
文科团队实验	成语接龙游戏	从本地文件成语字典中判断是否输入文本的成语	

④ 线上试题详情（部分）

题型	对应教材章节	考核知识点	线上试题截图
选择题	第1章 计算与人工智能概述	抽象思维	 草地上有两只羊，在艺术家、生物学家、数学家看来却有不同的感受与理解，下面是他们的描述。艺术家：蓝天、白云、绿草、小羊，美哉自然。生物学家：雄雌一对，生生不息。数学家：1+1=2。数学家的描述体现了下面的哪个思想？ A. 分解 B. 抽象 C. 模式识别 D. 算法设计 答案：B
编程题	第3章 Python编程基础	表达式求值	 ☐ 计算三角形的面积 计算三角形的面积 【题目描述】 已知三角形的一条边c，两个夹角A和B，三角形的面积公式为： $S = (c^2 \sin A \sin B) / (2 \sin(A+B))$ 输入边长c、角度A和B，计算S（保留两位小数）。 【输入输出格式】 程序的输入为边长c、角度A和B，输出为三角形面积S。 【输入输出样例】 输入： 6 45 75 输出： 面积为14.20 提示：math库中的三角函数的参数是弧度；角度转弧度的方法： <code>y=math.radians(x)</code> 上面的代码将角度x转为弧度y 编程语言：Python

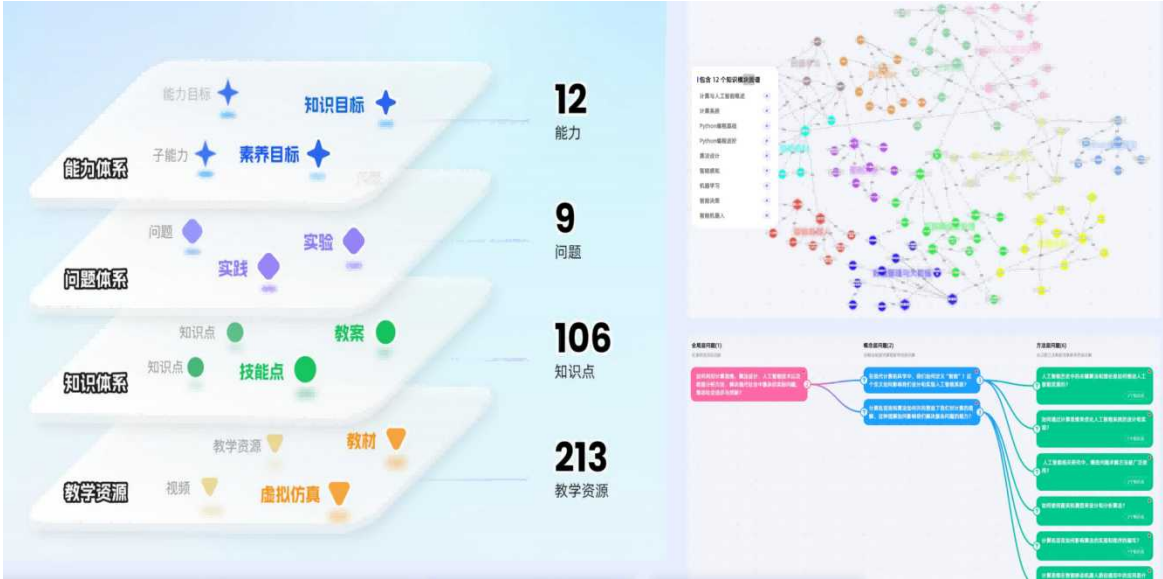
编程题	第 5 章 算法设计	迭代算法	李将军的战斗 李将军的战斗 【题目描述】 汉代李将军带兵在西域打仗，敌人非常狡猾，李将军每个月带领士兵消灭一半敌人再加1个，经过n个月之后，最终剩下m个敌人出来投降了，问最初的时候敌人有多少人？ 【输入输出格式】 输入为2行：第一行为经过的月数n，第二行为剩下的敌人数目m 输出为整数：最初敌人的数目。 【输入输出样例】 输入： 3 5 输出： 54 编程语言：Python
编程题	第 6 章 智能感知	卷积神经网络	人工智能-程序设计题2 功能: 编写一个卷积神经网络（CNN）模型，通过将随机生成的数据输入模型，观察经卷积网络处理后的效果。 请补充下列程序，使其输出正确结果。 <pre> 1. import numpy as np 2. import torch 3. import torch.nn as nn 4. 5. np.random.seed(42) 6. 7. # 创建卷积神经网络模型 8. class CNN(nn.Module): 9. def __init__(self): 10. super(CNN, self).__init__() 11. self.conv1 = nn.Conv2d(3, 16, kernel_size=3, stride=1, padding=1) 12. self.conv2 = nn.Conv2d(16, 32, kernel_size=3, stride=1, padding=1) 13. self.fc1 = nn.Linear(32 * 8 * 8, 128) 14. self.fc2 = nn.Linear(128, 10) 15. 16. def forward(self, x): 17. #####BEGIN##### 18. 19. 20. 21. 22. 23. #####END##### 24. return x 25. 26. # 创建CNN对象 27. model = CNN() 28. 29. # 观察模型的输出 30. new_X = np.random.rand(10, 3, 32, 32) 31. new_X = torch.from_numpy(new_X).float() 32. predictions = model(new_X) 33. predicted_labels = torch.argmax(predictions, dim=1) 34. 35. print(predicted_labels) </pre> 编程语言：Python

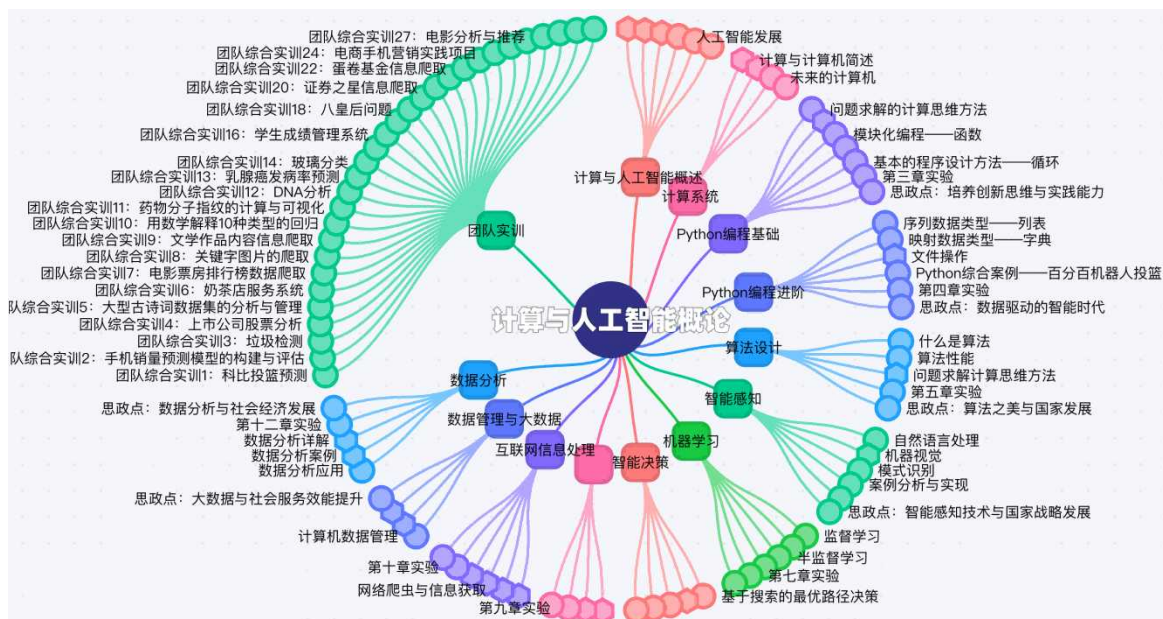
编程题	第 8 章 智能决策	人工智能-程序填空题1 功能: 编写一个使用决策树进行分类的程序, 通过训练一组数据点, 对新的输入进行分类预测。 请补充下列程序, 使其输出正确结果(【?】的部分需要填写代码, 注意, 需要将【?】先删掉) <pre> 1. import numpy as np 2. from sklearn.tree import DecisionTreeClassifier 3. from sklearn.model_selection import train_test_split 4. 5. np.random.seed(42) 6. 7. # 生成示例数据 8. X = np.random.rand(100, 2) 9. y = np.random.randint(0, 2, size=100) 10. 11. # 划分训练集和测试集 12. #####SPACE##### 13. X_train, X_test, y_train, y_test = 【?】(X, y, test_size=0.2, random_state=42) 14. 15. # 创建决策树模型 16. #####SPACE##### 17. model = 【?】 18. 19. # 拟合模型 20. model.fit(X_train, y_train) 21. 22. # 预测新的输入 23. new_X = np.random.rand(10, 2) 24. #####SPACE##### 25. predictions = model. 【?】(【?】) 26. 27. print(predictions) </pre> 编程语言: Python
选择题	第 10 章 互联网信息处理	☐ 关于BeautifulSoup对象的find_all函数的说法中, 正确的是: () 关于BeautifulSoup对象的find_all函数的说法中, 正确的是: () A. find_all函数将html文档中的所有标签对象返回 B. 如果有多个标签满足条件, find_all函数将所有满足条件的标签放入一个列表返回 C. find_all函数遍历整个HTML文档, 按照条件查找并返回第一个符合要求的标签对象 D. find_all函数只能按照标签名进行搜索, 不能按照标签的属性进行搜索

编程题	第 12 章 数据分析	主成分分析	人工智能-程序填空题2 功能: 编写一个主成分分析 (PCA) 程序, 通过将高维数据投影到低维空间, 实现数据降维和特征提取。 请补充下列程序, 使其输出正确结果(【?】的部分需要填写代码, 注意, 需要将【?】先删掉) <pre>1. import numpy as np 2. from sklearn.decomposition import PCA 3. 4. np.random.seed(42) 5. 6. # 生成示例数据 7. X = np.random.rand(100, 10) # 100个样本, 每个样本有10个特征 8. 9. # 创建PCA对象 10. pca = PCA(n_components=2) 11. 12. # 拟合模型 13. #####SPACE##### 14. pca.【?】(X) 15. 16. # 执行变换 17. #####SPACE##### 18. new_X = pca.【?】(【?】) 19. 20. print(new_X)</pre> 编程语言: Python
-----	----------------	-------	---

⑤ 智慧课堂

(A) 课程图谱





课程目标

- 课程目标1：初步掌握社会/自然问题利用计算手段进行求解的基本思维模式，具有利用典型计算思维进行计算机系统构造的初步能力。
- 课程目标2：理解高级语言/机器语言程序是如何被执行的,理解复杂系统化复杂为简单的基本思维，具有模拟不同计算环境执行程序的初步能力。
- 课程目标3：掌握由问题、到算法、再到程序的问题求解思维模式，理解问题、算法与计算资源(环境)之间的关系，理解难解性问题求解的基本思路，具有构造算法并模拟算法执行的初步能力。
- 课程目标4：了解网络及数据获取方法，初步掌握数据挖掘的基本方法，了解机器学习方法、数据智能的分析及处理算法。
- 课程目标5：能通过计算思维和人工智能知识，激发新的创新创业想法。

目标拆解



(B) AI+教学



(C) 3D 数智课堂



2) 课程数字资源使用情况

课程在头歌、智慧树等平台建设的数字资源已被 600 余所高校使用，使用人数累计超过 40 万人。

课程使用证明

课程名称	计算与人工智能概论
创建单位	湖南大学
应用时间	2019 年 9 月-2026 年 6 月

湖南大学自 2019 年 9 月起，在头歌平台建立了《计算与人工智能概论》课程，创建了丰富的教学资源，应用课堂达到 2286 个，线上学习人数超 26 万人，完成实训关卡数达 333 万多，受到了各高校同仁的肯定和学生的欢迎。同时课程相关的实践案例、项目和视频已被上海交通大学、国防科技大学、大连理工大学、中国人民大学等 48 所 985 和 211 大学所使用，456 所本科院校通过 SPOC 的方式使用相关的资源。

学习统计-计算与人工智能概论 (湖南大学)

上次更新时间 2026-06-27

基本信息

上次更新时间 2026-06-27

264249

学习总人数

1285

总学习单位数

3334821

完成关卡总次数

13438341

评测总次数

SPOC学习情况

自主学习情况

601

SPOC单位数

2286

应用课堂总数

249997

课堂学习总人数

基本信息

本课程为力荐及课程资源中产生的数据证据 (不随资源存在重量的单位适用)

	课堂总人数	适用单位数	应用课堂数	评测总次数	视频学习总时长	完成总次数
实践关卡	235398人	620个	2139个	13217861次	--	3276317
视频项目	36689人	128个	363个	--	1090914分	9747
教学课件	10202人	131个	191个	--	--	1492258
图文作业	12614人	140个	199个	0次	--	1318

SPOC单位详情

学校可能根据345也是本科的填报，下方存在重复院校

15

985院校

48

211院校

456

本科院校

104

职业院校

41

其他

证明单位 (盖章): 湖南智擎科技有限公司

2026年6月27日

联系人	丁亚莲	联系方式	13975169568
-----	-----	------	-------------

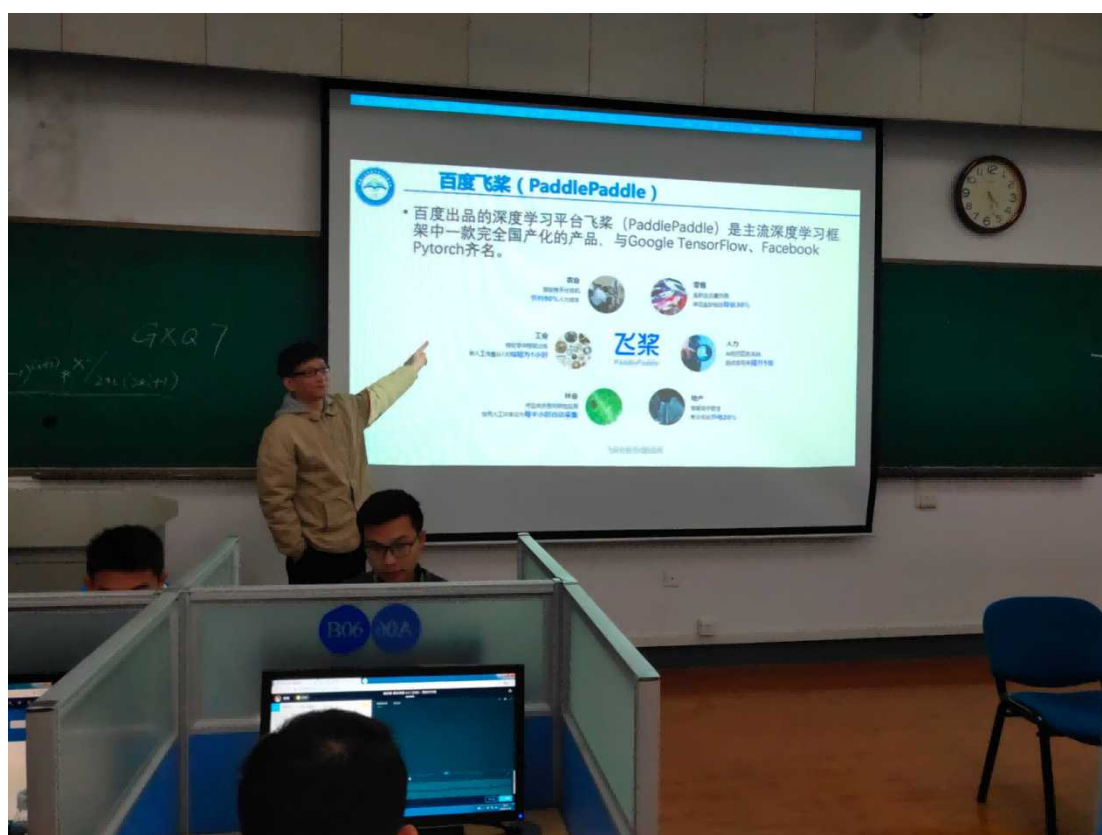
课程数据信息表

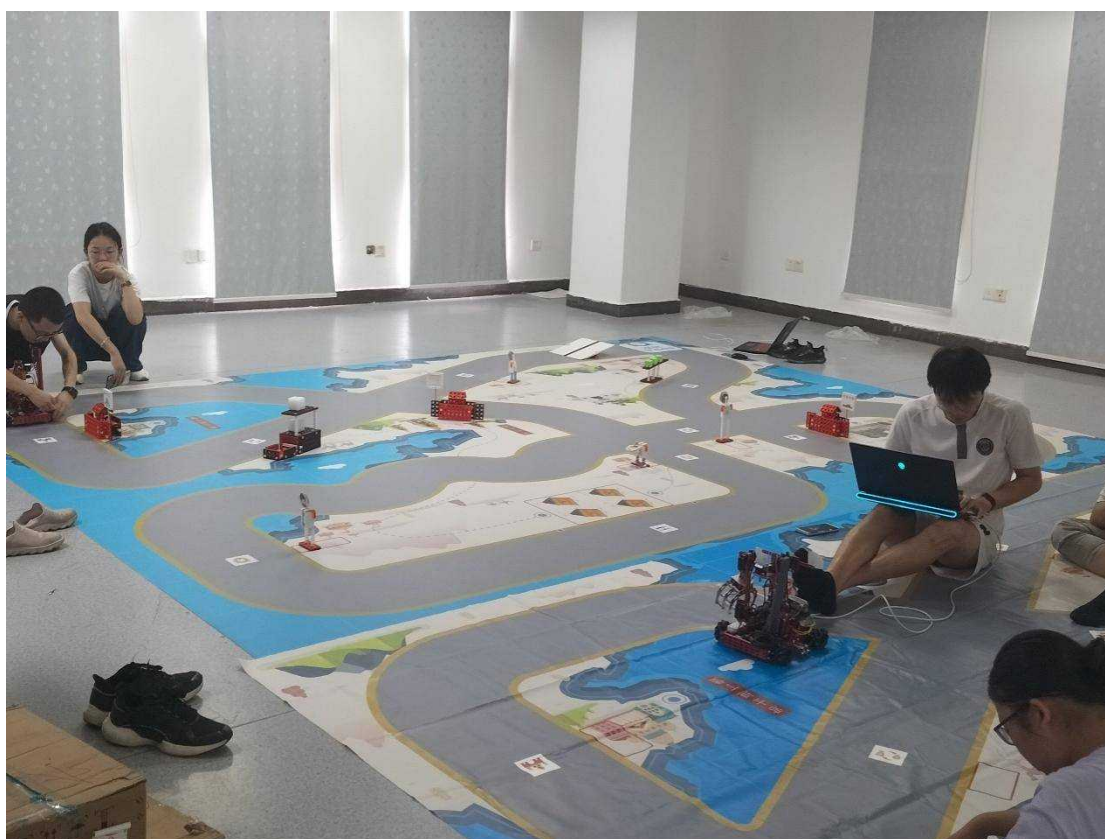
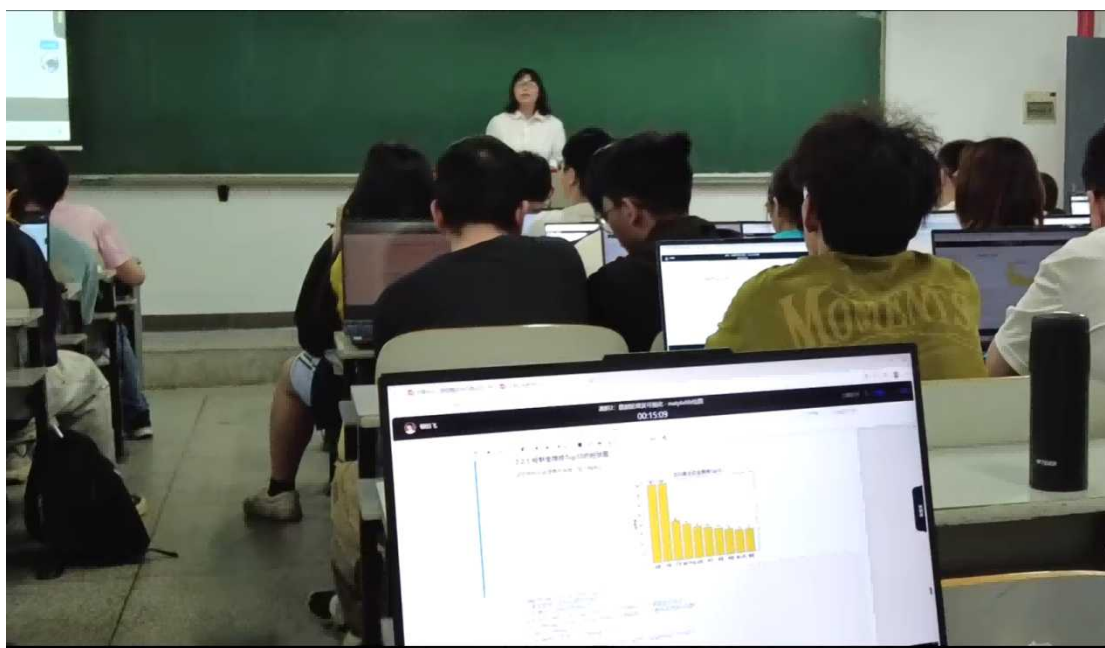
基本信息			
课程名称	计算与人工智能概论		
学校名称	湖南大学		
课程负责人	罗娟		
单期课程开设周数	17		
课程运行平台名称	智慧树网 (www.zhihuishu.com)		
合计148774人			
课程开设情况			
开设学期	起止时间	选课人数	课程链接
1	2023/03/20 至 2023/06/25	260	http://t.g2s.cn/LzZP1JnG
2	2023/08/15 至 2024/01/03	913	http://t.g2s.cn/jEY0j8o5
3	2024/02/20 至 2024/06/30	1360	http://t.g2s.cn/9k9YkGBJ
4	2024/08/15 至 2024/12/25	5315	http://t.g2s.cn/W1PLzB0K
5	2025/02/15 至 2025/06/25	6140	http://t.g2s.cn/lyRAw741
6	2025/08/15 至 2026/01/04	50837	http://t.g2s.cn/pEOW0GXb
7	2026/02/25 至 2026/06/25	83949	http://t.g2s.cn/ByJDYrw4
课程资源与学习数据			
	数据项	第 (6) 学期	第 (7) 学期
授课视频	总数量 (个)	112	112
	总时长 (分钟)	1258	1258
非视频资源	数量 (个)	0	0
课程公告	数量 (次)	47	57
测验和作业	总次数 (次)	13	13
	习题总数 (道)	62	62
	参与人数 (人)	5812	4204
互动交流情况	发帖总数 (帖)	191161	139652
	教师发帖数 (帖)	168	47
	参与互动人数 (人)	1824	1373
考核 (试)	次数 (次)	2 (考试和补考)	2 (考试和补考)
	试题总数 (题)	100	100
	参与人数 (人)	6219	3375
	课程通过人数 (人)	5579	7953
课程平台单位承诺			
1. 本单位已认真填写并检查此表格中的数据, 保证内容真实准确; 2. 本单位同意按照要求为此次在线开放课程认定工作提供必要的技术支持; 3. 如果此课程被认定为“国家级一流本科课程”, 本单位承诺, 自认定结果公布开始, 平台将该课程面向高校和社会学习者开放不少于5年, 并按教育部要求提供年度运行数据, 接受监督和管理。 课程平台单位 (公章) 联系人及电话: 姜旺 021-60248600 当前正在运行学期数据截止到表格生成当日 (2026年06月27日), 实时数据以平台课程主页为准。			

填表说明:

- 1.“单期课程开设周数”指课程一个完整教学周期的运行周数。
- 2.“课程开设情况”, 一门课开设多期, 则填写多行记录, 学期开始时间和结束时间具体到日, 格式如: 2016-9-1 (年-月-日)。
- 3.“课程资源与学习数据”, 可以任选“课程开设情况”中的两期填写所有数据, “第 () 学期”括号中填写“开设学期”的数字。若课程参与了前两批国家级一流本科课程推荐但未通过认定, 必须填写一个上次推荐之后开设的学期。

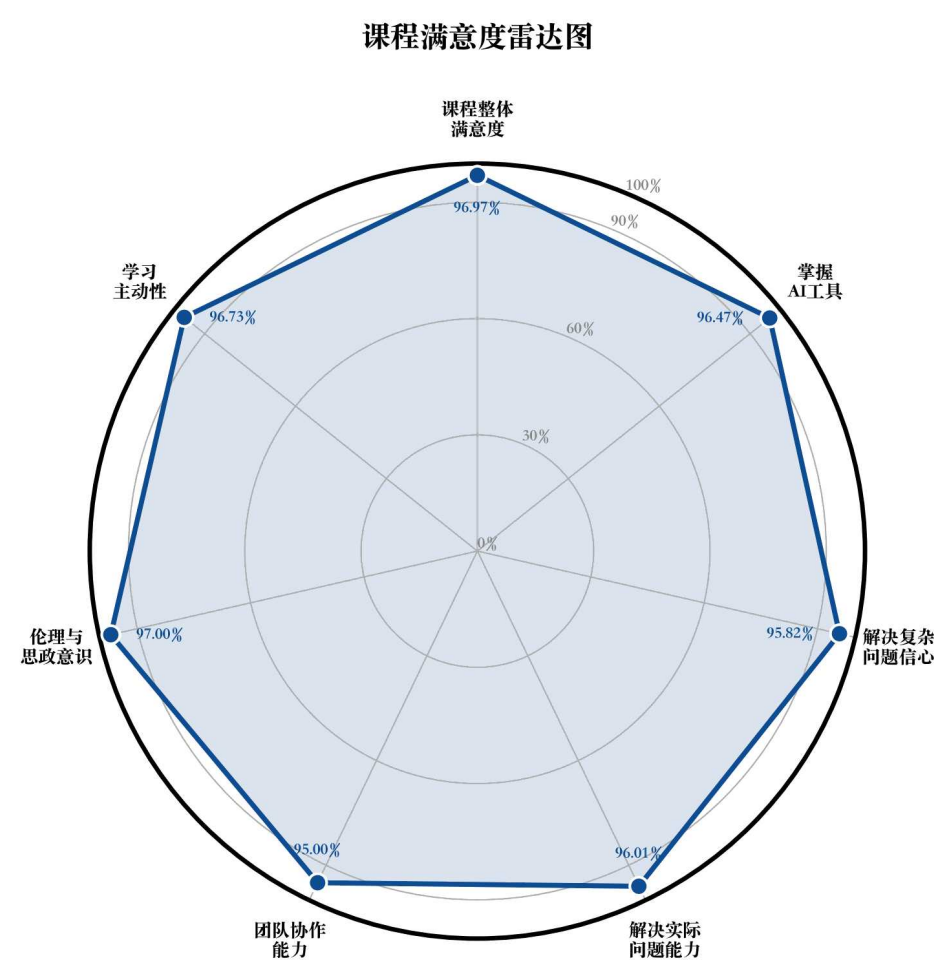
(4) 教学活动精彩掠影





(5) 学生对课程的反馈

通过问卷调查与数据分析，雷达图显示课程七大评估维度满意度指数均超 95%，整体表现均衡优异。其中“伦理与思政意识”以 97.00% 居首，“课程整体满意度”与“学习主动性”紧随其后，均超 96.7%。数据表明课程体系在价值引领、工具掌握、实践能力及学习内驱力等方面协同发展，无显著短板，育人成效全面且扎实。



③ 学生学习课程后的收获感言

《计算与人工智能概论》课程反馈 ☆

发件人: LMM <2394089511@qq.com>
时 间: 2024年3月1日(星期五) 晚上10:57
收件人: 蔡宇辉 <rj_cyh@hnu.edu.cn>



尊敬的老师:

您好!

我是机械学院的学生李铭涵, 您《计算与人工智能概论》课程的学生, 今天非常荣幸地给您写下这封感谢信。在您的指导下, 我有幸参加了大学生智能汽车竞赛, 并最终打入了全国总决赛, 获得了令人振奋的奖项。这一过程中, 您的悉心指导、无私帮助和专业支持都对我起到了至关重要的作用。

首先, 我要感谢您在《计算与人工智能概论》课程中为我提供的学习机会。通过您的授课, 我不仅深入了解了计算科学与人工智能的基本原理, 还掌握了实际应用中的关键技能。您生动的授课方式、严谨的教学态度以及对知识的热爱, 让我对这两个领域产生了浓厚的兴趣, 也为后续参加智能汽车竞赛打下了坚实的基础。

在竞赛过程中, 您作为我们的指导老师, 付出了大量的心血和精力。您不仅为我们提供了宝贵的竞赛经验和策略, 还在我们遇到技术难题时给予了耐心细致的指导。在您的帮助下, 我们团队克服了重重困难, 不断改进和完善智能汽车的设计和性能, 最终取得了令人满意的成绩。

这次竞赛的经历让我深刻体会到了计算与人工智能在实际应用中的价值和魅力。我更加坚信, 通过不断学习和实践, 我能够在未来的科技创新中发挥更大的作用, 为社会的发展做出贡献。

在此, 我衷心感谢您对我的教导、支持和鼓励。是您的辛勤付出和无私奉献, 让我在学习和竞赛中都取得了如此优异的成绩。我会继续努力, 不断进步, 以更加优异的成绩回报您的辛勤付出。

最后, 我再次祝愿您身体健康, 工作顺利, 生活愉快! 同时, 也期待着在未来的学习和生活中, 继续得到您的指导和帮助。

此致

敬礼!

李铭涵

刘玉泽, 时间好快, 当初给你们上课的样子好像还在昨天, 转眼你们就大学毕业了, 毕业快乐! 我了解我们当初上的《计算与人工智能概论》课程, 对你们后面课程的学习、毕业设计、甚至找工作等有哪些帮助? 对能力提升有些什么帮助?



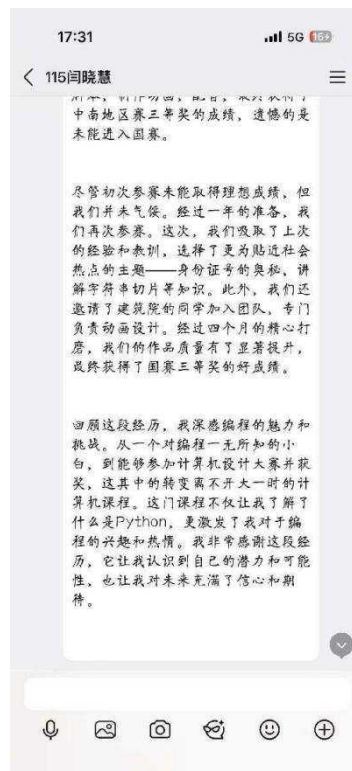
你是工作还是继续深造?

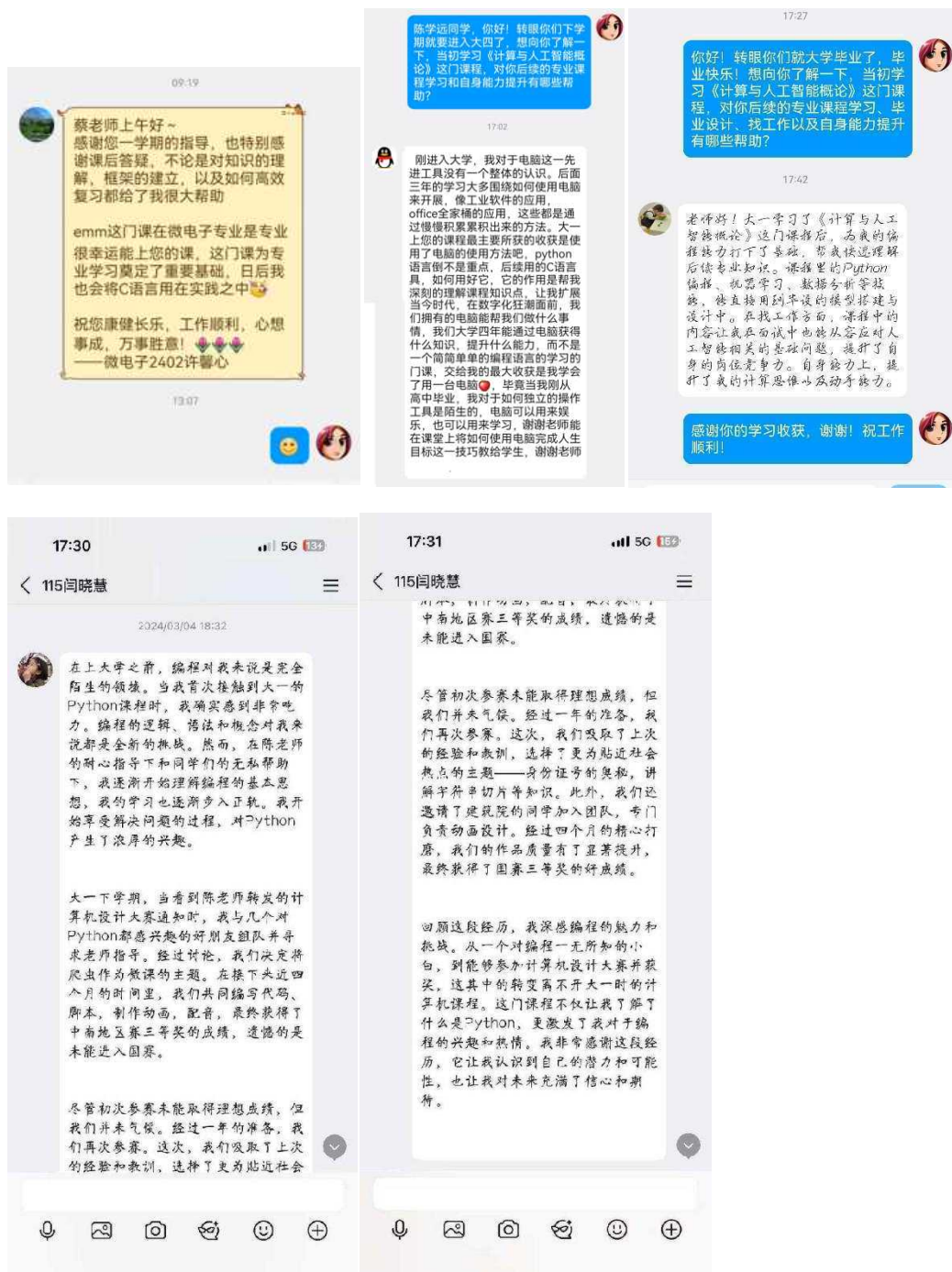


昨天 10:50



谢谢小英老师, 无论是当时的Python课程还是后来的设计大赛, 您都是我成长路上重要的引路人。您上的课是以Python的基础语法为主, 这是十分重要的且必须的。我后来也选了机器学习和文本数据挖掘等课程, 若没有大一打下的基础, 这些课我是不会选的, 我也是班里为数不多选了许多跨专业课的同学, 我在毕业设计方面也用到Python 主要是调用大模型api, 正则表达式, 算法调用和数据分析, 其他同学在数据分析方面可能还是Excel或者Spss为主。我觉得这个课还是十分有用的, 一方面是AI时代, python可以说是机器学习和深度学习的语言, 掌握了Python可以说是有了大模型时代的钥匙。虽然说现在大模型写代码都很厉害, 但是只有理解编程语言才能更好的去辨别 应用和化用; 另一方面, 非常有利于计算机的入门, 我后来也自学了Java, 通过python的基础以及这两个编程语言的对比, 我对代码的认识更深刻, 也更容易上手新的语言。



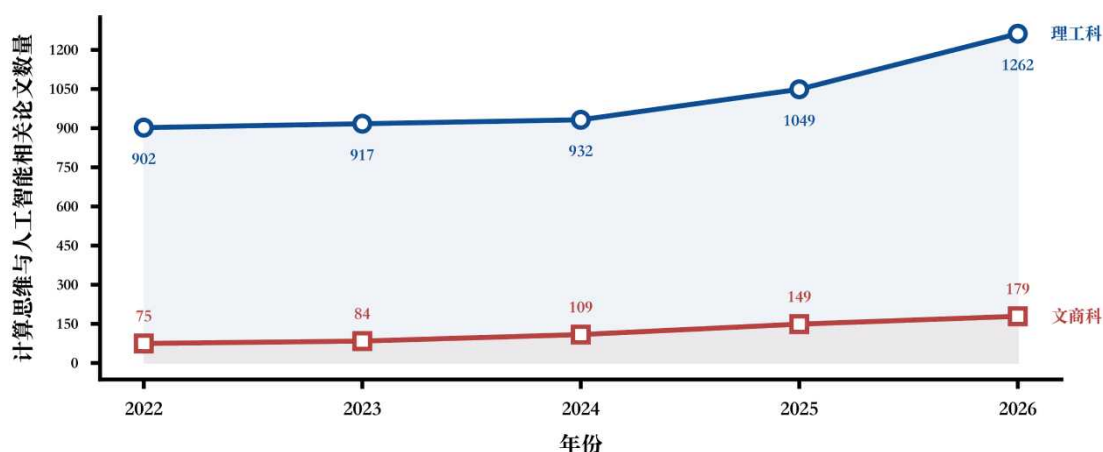


(6) 学生培养成效

① 学生运用计算机思维与人工智能完成毕业设计论文

与课程开设前先相比，学生的毕业设计题目中直接体现计算思维或 AI 相关关键词的人数，理工科增加 40%，文商科增加 140%。

2022-2026 年 计算思维与人工智能相关毕业设计选题趋势



② 学生参加学科竞赛与国家级大创

1、 参加中国计算机设计大赛获奖情况

2020-2026 年度全校学生在中国计算机设计大赛累计获奖 767 项。工科以 515 项（67.1%）占绝对主导，彰显工程实践优势；文科 138 项（18.0%）体现数字人文能力提升；商科 62 项（8.1%）与理科 52 项（6.8%）反映跨学科融合成效。整体呈现“工科引领、多科协同”格局，赛事参与已突破传统理工边界，印证了学校智算融合教学体系在推动全专业数字化素养提升方面的广泛覆盖与扎实育人成果。

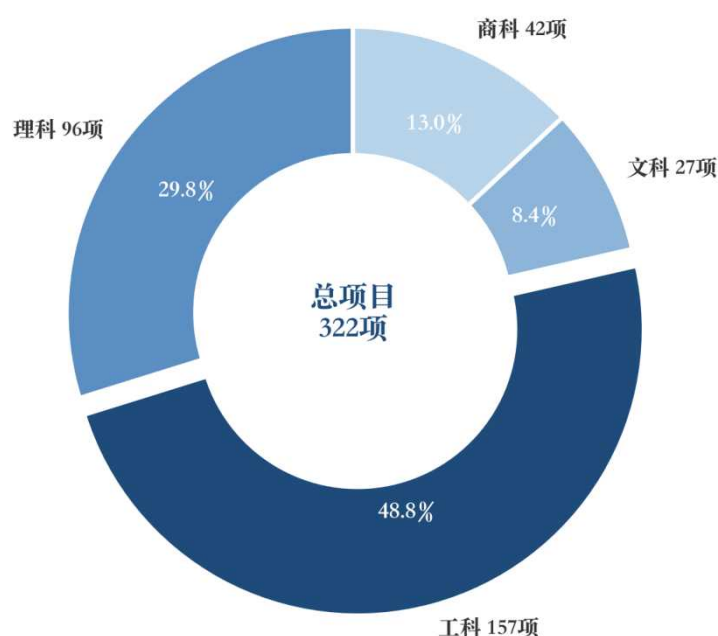
2020-2026年度全校各专业学生
参加中国计算机设计大赛获奖情况



2、参加国家级大创情况

2020-2026 年度各专业完成计算思维与 AI 相关国家级大创项目共 322 项。工科 157 项（48.8%）居首，凸显技术应用优势；理科 96 项（29.8%）紧随其后，体现基础研究支撑力；商科 42 项（13.0%）与文科 27 项（8.4%）展现跨学科融合成效。整体呈“工理主导、文商协同”格局，表明智算融合教学体系有效推动全专业创新实践，数字化素养培育覆盖均衡且成果扎实。

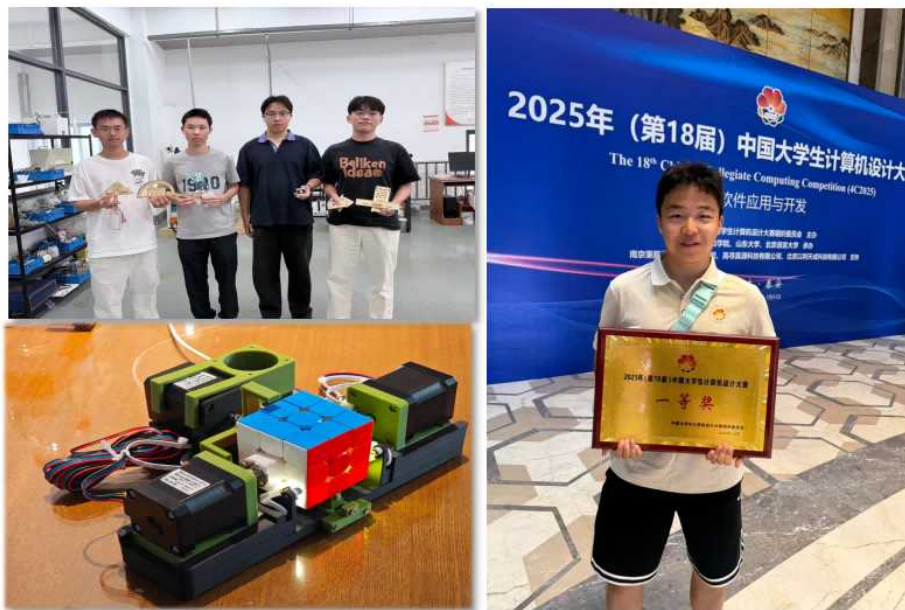
2020-2026年度全校各专业完成
计算思维与AI相关国家级大创项目情况



③ 优秀学生典型

1) 电气学院学生孙云鹤

连续两年获评科研创新类奖学金。担任项目负责人，斩获全国大学生计算机设计大赛全国一等奖、国家级大学生创新创业训练计划（SIT）一等奖、“挑战杯”全国铜奖、中国大学生工程实践与创新能力大赛省级三等奖等多项国家级、省级竞赛荣誉；以第一作者撰写的论文，录用于国际人工智能顶级学术会议。



启蒙筑基 打通全开发链 电子信息 孙云鹤

2) 设计艺术学院学生贾景舜

核心课程加权排名年级前 5%。他连续斩获 UVADC 全国赛一等奖、米兰设计周国赛三等奖、中国好创意国赛三等奖等多项国家级与国际设计奖项，并获 DIA 中国设计智造大奖佳作奖、江门市长杯产品设计铜奖。作为校企项目成员，参与三一重工、COLMO 等设计合作，同时参加中西部地区设施农业三下乡活动。



以现代科技传承并弘扬中国传统文化 工业设计 贾景舜

3) 机械学院学生唐佳蔓

挑战杯揭榜挂帅全国特等奖《盾构掘进大模型智能风险防控系统》项目负责人; 机械装备本体与时序视觉算法跨学科研发, 搭建盾构装备数字孪生仿真平台; 专业排名第一, 连续三年国奖, 授权发明专利 1 项。人民日报报道。

湖大两名同学, 登上《人民日报》!

澎湃 政务: 湖南大学 2026-05-07 10:51

5月4日、5日

《人民日报》专版刊登

2024—2025学年度国家奖学金

获奖学生代表名录

我校机械与运载工程学院智能车辆工程专业

2022级本科生唐佳蔓

材料科学与工程学院材料与化工专业

2023级硕士研究生汪玮

2024—2025 学年度本专科生国家奖学金
获奖学生代表名录

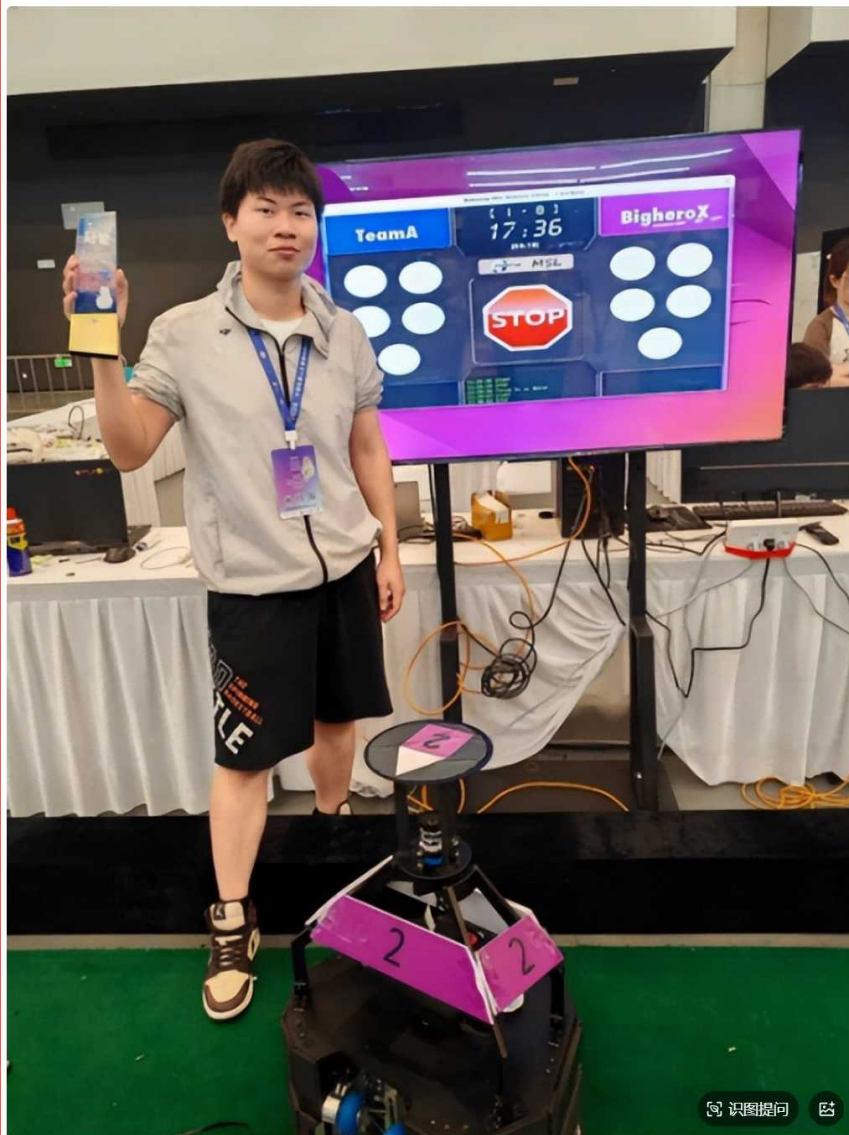
党的十八大以来, 以习近平同志为核心的党中央领导, 我国高等教育事业取得历史性成就, 为培养造就大批德才兼备的高素质人才, 为国家经济社会发展作出了重要贡献。党的十八大以来, 以习近平同志为核心的党中央领导, 我国高等教育事业取得历史性成就, 为培养造就大批德才兼备的高素质人才, 为国家经济社会发展作出了重要贡献。

 罗敏 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。	 陈奕 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。	 沙敏 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。	 刘雨 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。
 唐佳蔓 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。	 高逸 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。	 张 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。	 周子 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。
 周 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。	 周 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。	 林 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。	 周 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。
 周 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。	 周 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。	 周 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。	 周 湖南大学机械与运载工程学院智能车辆工程专业2022级本科生, 中共党员, 曾任班长、团支书, 现任班长。在校期间, 成绩优异, 连续三年获得国家奖学金。曾参加多项学科竞赛, 获得多项奖励。现担任班长, 积极组织同学参加各项活动, 为学院争光。

4) 电气学院学生程民华

湖南省优秀毕业生，毕业后入职华为。他曾任 Robot 工作坊负责人，带队拿下 RoboCup 国际赛事冠亚军、全国大学生智能汽车竞赛国家级冠军，累计斩获 2 项国际奖、12 项国家级奖、5 项省级奖，主导过智慧养老、人形机器人等多个科创项目，在机器人与嵌入式开发领域成果突出。

工作坊的育人生态同样催生着“学研产”的循环路径。程民华从焊接第一个自平衡装置时的手忙脚乱，到带领团队问鼎RoboCup世界杯，并因此以“顶尖竞赛人才”身份签约华为，完成了一条从兴趣到热爱、从实践到职业的成长路径。



电气与信息工程学院2021级本科生程民华。

5) 电气学院学生郭伊可

两次学业成绩专业第一，两次斩获国家奖学金。她作为核心成员拿下全国大学生智能汽车竞赛全国总冠军，还获得等离子体科创竞赛等多项国家级、省级奖项，发表SCI二区论文1篇。同时她参与乡村振兴调研与支教实践，现已推免至上海交通大学深造。

电气院：省优秀毕业生郭伊可|绽放青春，点亮梦想

来源：电气院 作者：韩玉茹 时间：2025-05-22 浏览：223

在大学校园这片充满无限可能的广阔天地里，总有那么一些同学，凭借坚定的信念和不懈的努力，绽放出耀眼的光芒。今天，我们有幸邀请到省优秀毕业生郭伊可，共同聆听她的大学故事，从中汲取成长的智慧。



郭伊可

中共党员

2021-2022学年、2023-2024学年学业成绩专业第一

曾获国家奖学金

2022-2023学年度湖南大学“一等学业奖学金”

2023-2024学年度湖南大学“优秀学生标兵”

全国大学生智能车竞赛全国总决赛大疆智慧仓储组一等奖（全国总冠军）

全国大学生等离子体科技创新竞赛一等奖

中国智能机器人格斗及竞技大赛三等奖

湖南省大学生数学竞赛一等奖等多项奖项

6) 机械学院学生周子康

大学四年专业排名第一，连续两年获评国家奖学金，以优异成绩保研至浙江大学。他在先进成图、智能制造挑战赛等学科竞赛中多次斩获国家级、省级奖项，加入校电动方程式赛车队参与核心研发，参与企业技术攻关解决工业场景实际难题。

当前位置: 首页 >> 奋斗百年路 启航新征程 >> 榜样力量 >> 正文

机械院：纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行

发布于：2025/05/07

周子康



男，2003年7月生，中共党员

籍贯：湖南长沙

机械与运载工程学院智能制造工程专业

智能制造2101班本科生

获奖情况

2024年12月 教育部2023-2024学年度“国家奖学金”

2024年12月 湖南大学2023-2024学年度“优秀学生干部”

2024年06月 湖南省第四届大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛机械类个人二等奖

2023年12月 教育部2022-2023学年度“国家奖学金”

2023年11月 湖南大学2022-2023学年度“优秀学生”

2023年08月 第十四届全国周培源大学生力学竞赛优秀奖

2023年07月 第十七届“西门子杯”中国智能制造挑战赛全国初赛智能产线与协作机器人方向一等奖

2023年06月 湖南省第三届大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛机械类个人一等奖

2022年12月 湖南大学2021-2022学年度“一等奖学金”

2022年12月 湖南大学2021-2022学年度“三好学生”

2022年08月 第十五届“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛机械类个人全能二等奖

7) 外国语学院学生刘才赓

2024 年被外交部确定为外交人才定向生，2022 年、2024 年两次在外国语学院开学典礼上作为新生代表和老生代表发言，分享学习与成长经验。带领班级（英语语言智能实验班 2201 班）获评湖南大学“校十佳班集体”。

首页 >> 综合动态 >> 综合新闻 >> 正文

外国语学院本科生刘才赓入选外交部2024年外交人才定向生

2024年10月31日 14:13 点击：[953]

近日，外交部综合各项考试、体检和考察情况，确定外国语学院2022级语言智能实验班本科生刘才赓为2024年外交人才定向生。

2020年，湖南大学外国语学院确定为湖南省唯一外交部外交人才定向生选拔单位，每年面向在读学生开展遴选，入选学生于毕业前参加由外交部组织的为期一年的专班培训。自2022年起，外国语学院已有4名本科学子入选外交人才定向生。

自项目成立以来，外国语学院积极组建由学院领导、专家教授、资深教师组成的外交人才特色培养团队，多维度开展特色人才的选拔与培养，形成学院内部的外交人才培养梯队。

未来，外国语学院将继续响应学校号召，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻立德树人的根本宗旨，依托学校的学科优势和学院的学科基础，开拓新文科、交叉学科领域，培养专业基础扎实、人文情怀深厚、综合素质强、中外汇通、国际视野开阔的引领型一流外语人才。



(刘才赓)

8) 外国语学院学生刘千汇

外国语学院语智 2201 班刘千汇，在校期间斩获省大中学生游泳比赛一金五银，拿下跨文化能力大赛省冠军，作为学生代表参与中非青年论坛、省博年会，承担岳麓书院对外讲解等多类国际志愿工作，兼具学业能力、运动特长与跨文化传播实践经验。



教育部官微报道 向上青年 英语语言智能实验班 刘千汇

9) 网络空间安全学院 学生 黎粤

信息安全专业黎粤，深耕 AI 防伪赛道，创办长沙亦月科技有限公司，项目斩获湖南金种子大赛金奖，企业达成千万估值融资。



科创落地 破防伪难题 信息安全 黎粤

3. 教材建设情况

(1) 教材出版与获奖情况

1) 计算与人工智能概论（AFCEC 优秀教材、“十四五”普通高等教育国家规划教材）

附视频讲解

人工智能案例驱动
计算思维助力培养
国家一流本科课程配套教材

高等学校信息技术
人才培养系列教材

Introduction to Computation
and Artificial Intelligence

计算与
人工智能概论

罗娟 ● 主编
刘璇 贺再红 李小英 陈娟 蔡宇辉 ● 编著

中国工信出版集团

人民邮电出版社
POST & TELECOM PRESS

优秀教材奖获奖证书

获奖教材：计算与人工智能概论

书 号：978-7-115-57265-3

编 著 者：罗娟、刘璇、蔡宇辉、李小英、
贺再红、陈娟

工作单位：湖南大学

出版单位：人民邮电出版社

获奖等级：一等奖

理事长

奖励委员会主任

全国高等学校计算机教育研究会
2025年7月12日

附件

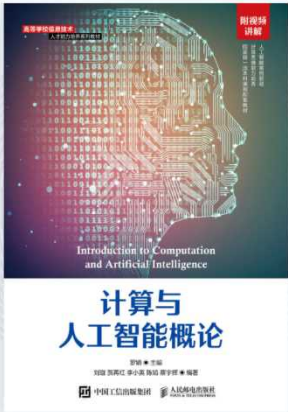
“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材拟入选名单

序号	教材名称	主要编者	申报单位	出版单位
1858	计算机科学概论（第3版）	赵欢	湖南大学	人民邮电出版社
1859	计算与人工智能概论	罗娟，刘璇，贺再红，李小英，陈娟，蔡宇辉	湖南大学	人民邮电出版社
1860	离散数学（第3版）	杨圣洪，刘楚波，李肯立，唐卓，罗纲，段明星	湖南大学	科学出版社
1861	Ubuntu Linux操作系统案例	张平	湖南工商大学	人民邮电出版社
1862	Java语言程序设计（第4版）	丁振凡，范萍	华东交通大学	清华大学出版社
1863	Python程序设计与算法基础教程（第3版·项目实训·题库·	江红，余青松	华东师范大学	清华大学出版社

2) 《计算与人工智能概论》 数字教材

[数字教材](#)[合作院校](#)[我的书架](#)[购书码](#)[班级码](#)

本科-计算机类



计算与人工智能概论

罗娟 主编

ISBN: 978-7-89385-394-4 出版社: 人民邮电出版社 合作院校: 湖南大学

责任编辑: 许金霞 出版日期: 2024/05/31 出版状态: 上市销售

字数: 266千字

¥59.80 **¥ 50.83**

[购买](#)[使用购书码](#)[教师用书申请](#)

3) 《计算与人工智能概论 第2版 微课版》(教育部华为智能基座优秀教材)



计算与人工智能概论

第2版 微课版

罗娟O主编

刘娟 彭宇辉 贾月红 李小米 陈国O编著

国家级一流本科课程配套教材

中国工信出版集团 人民邮电出版社

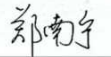
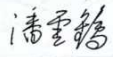
荣誉证书

教育部-华为“智能基座”优秀教师/教材奖励计划

为表彰在“智能基座”课程的教材建设、推广、运用上作出杰出贡献的教学一线教师，特颁布此证书。

获奖教材 **计算与人工智能概论（第2版）（微课版）**

罗娟



教育部-华为“智能基座”优秀教师/教材奖励计划管委会
二〇二五年度

4) 《计算与人工智能概论 第2版》 数字教材

数字教材合作院校我的书架购书码班级码

本科-计算机类



计算与人工智能概论（第2版）

罗娟 蔡宇辉 主编

ISBN: 978-7-89385-887-1 出版社: 人民邮电出版社 责任编辑: 许金霞

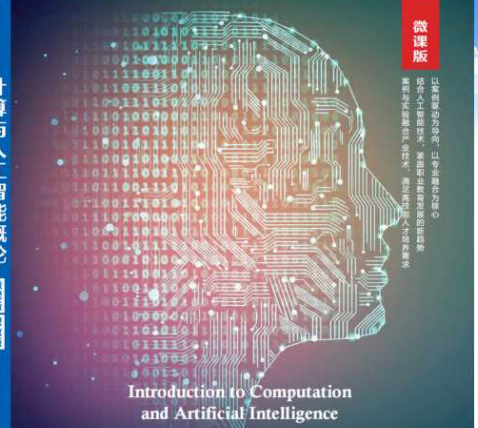
出版日期: 2025/08/01 出版状态: 上市销售 字数: 321千字

¥59.80 ¥ 50.83

 购买 使用购书码 教师用书申请

5) 《计算与人工智能概论 微课版 职教版》（“十四五”职业教育国家规划教材）

计算与人工智能概论 微课版



计算与人工智能概论 职教版

罗娟 主编

刘毅 蔡宇辉 副主编

中国工信出版集团 人民邮电出版社

 中华人民共和国教育部
Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置: 首页 > 公示

关于第二批“十四五”职业教育国家规划教材遴选结果的公示

根据《教育部办公厅关于开展第二批“十四五”职业教育国家规划教材遴选工作的通知》（教职成厅函〔2025〕1号）要求，在各省教育行政部门和全国行业职业教育教学指导委员会、教育部职业院校教学（教育）指导委员会、教育部直属高校推荐的基础上，经形式审查、网络评议、会议评议等程序，拟确定2951本教材为第二批“十四五”职业教育国家规划教材，另有军队系统推荐教材15本，总计2966本（名单见附件），现予以公示，公示期为2025年11月3日至11月7日。

公示期内，如有异议，请以书面形式反映，并提供必要的证明材料。以单位名义反映的须加盖单位公章，以个人名义反映的应署真实姓名、身份证号，写明联系电话。反映情况的书面意见请于2025年11月7日24时之前通过信函邮寄，或以电子邮件方式发送至电子邮箱，逾期及匿名反映不予受理。

附件

第二批“十四五”职业教育国家规划教材拟入选名单

序号	教材名称	第一主编	申报单位	出版单位
1	劳动教育与实践	张建琛	四川师范大学	北京理工大学出版社有限责任公司
2675	计算与人工智能概论（微课版 职教版）	罗娟	湖南大学	人民邮电出版社
2676	体育与健康	钟秉和	首都体育学院	电子工业出版社
2677	高等数学（职业本科版）（上册）	金联强	南京工业职业技术大学	高等教育出版社有限公司
2678	高等数学（慕课版）	张天德	山东大学	人民邮电出版社

109

数字教材

合作院校

我的书架

购书码

班级码

高职-计算机类-人工智能



计算与人工智能概论（职教版）

罗娟 主编 | 蔡宇辉 副主编

ISBN: 978-7-89385-919-9

出版社: 人民邮电出版社

责任编辑: 许金霞

出版日期: 2026/06/01

字数: 208千字

合作院校: 湖南大学

出版状态: 上市销售

~~¥59.80~~ **¥ 50.83**

 购买

 使用购书码

 教师用书申请

“国家级一流本科课程”配套教材系列
教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会推荐教材
国家线上线下混合式一流本科课程《计算与人工智能概论》确定教材

作者简介

蔡志辉
湖南大学信息科学与工程学院副教授，研究方向为人工智能、智能处理、网络安全。教育部“101计划”课程建设组专家、参评教师50名，其中“101计划”核心组、副组长，主编教材《智能信息处理系统》教材1本。全国高等院校计算机基础课程研究会（AFCEC）人工智能教育专业委员会委员、团体标准《人工智能知识图谱技术规范》与《高等教育人文类专业人工智能基础知识课程通用要求》主要编写人、发表论文20余篇，授权发明专利10项，主持教育部重点研发计划项目4项，国家自然。获中国计算机学会第二届“二奖”1项。

湖南大学教务处

计算与人工智能概论

——问题求解、科学计算与AI应用方法

蔡志辉 罗娟 主编

蔡浩 谷长龙 屈卫兰 马征 副主编

罗娟

湖南大学品牌专业特聘教授，博士生导师，信息科学与工程学院副教授，入选教育部首批“101计划”核心组、副组长，主编教材《智能信息处理系统》教材1本。全国高等院校计算机基础课程研究会（AFCEC）人工智能教育专业委员会委员、团体标准《人工智能知识图谱技术规范》与《高等教育人文类专业人工智能基础知识课程通用要求》主要编写人、发表论文20余篇，授权发明专利10项，主持教育部重点研发计划项目4项，国家自然。获中国计算机学会第二届“二奖”1项。

关于公布湖南大学2025年本科规划教材建设项目评选结果的通知

教数函〔2025〕28号

根据《关于申报湖南大学2025年本科规划教材建设项目的通知》，经教师申报、学院推荐、学校评审和公示，立项2025年校级本科规划教材建设项目29项，现予公布。

教学大纲 教学课件 程序源码 习题答案 在线测试

清华大学出版社

序号	学院	教材名称	主编	类型
1	经济与贸易学院	国际商务	谢锐	新编
2	金融与统计学院	股权与创业投资基金论	刘健钧	新编
3	法学院	环境法学原理与案例教程	彭中福	新编
4	马克思主义学院	王阳明心学与大学生心理健康教育	刘彭晖	新编
5	新闻与传播学院	新闻实务	徐琼	新编
6	数学学院	线性代数	易学军、全志勇	修订
7	物理与微电子科学学院	大学物理学	文双春	新编
16	信息科学与工程学院	计算与人工智能概论——问题求解、科学计算与AI应用方法	蔡志辉、罗娟	新编
17	信息科学与工程学院	Cloud Computing and Microservices (英文教材)	杨金民	新编
18	信息科学与工程学院	计算机系统综合实践 (101计划教材)	赵欢、杨科华	新编



普通高等教育“十四五”国家级规划教材 国家精品资源 国家精品资源共享课 配套教材
21世纪高等教育计算机规划教材



中华人民共和国教育部
Ministry of Education of the People's Republic of China

出版组室：清华大学出版社

丛书主编 赵欢
主编 赵欢

计算机概论

(第3版)

An Overview of Computer Science

— 提供附赠的视频、大串史料图片和印刷资料
— 新颖的教材组织结构与教学单位方式
— 云计算与大数据教育应用案例与大学课程



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

关于“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材拟入选名单的公示

根据《“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材建设实施方案》(教高厅〔2023〕1号)和《教育部办公厅关于开展“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材第一次推荐遴选工作的通知》(教高厅函〔2024〕9号)的有关要求,经有关部门(单位)教育司(局)、各省级教育行政部门和高校推荐申报,我部组织评审,现对“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材拟入选名单予以公示。公示期为2026年1月19日至1月23日。

公示期内,如有异议,请以书面形式反映,并提供必要的证明材料。以单位名义反映的,须提供单位联系人姓名、电话并加盖公章;以个人名义反映的,须提供真实姓名、身份证号和有效联系方式。

联系电话: 010-66096925

电子邮箱: gaojis_jiaojiao@moe.edu.cn

通讯地址: 北京市西城区西单大木仓胡同37号教育部高等教育司(邮政编码: 100816)

附件: “十四五”普通高等教育本科国家级规划教材拟入选名单

附件

序号	教材名称	主要编者
1858	计算机概论(第3版)	赵欢
1859	计算与人工智能概论	罗翊、刘璇、曾再红、李小龙、陈刚、蔡子辉
1860	离散数学(第3版)	杨圣洪、刘楚波、李肯立、唐卓、罗炯、段明辉

普通高等教育“双一流”课程系列教材 · 计算机类

中华人民共和国教育部
Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置：首页 > 公示

2024-09-09 14:28:12

离散数学

(第3版)

杨圣洪 刘楚波 李肯立 唐卓 罗纲 段明星 编著

 微视频
 教学大纲

 教学课件
 配套习题

■ 例题丰富，习题层次分明，便于自学与教学

■ 实例引导，引入了大量的编程实例，读者能在学习知识的同时感受程序的魅力

■ 提供了完备的教学资源

科学出版社

关于“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材拟入选名单的公示

根据《“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材建设实施方案》（教高厅〔2023〕1号）和《教育部办公厅关于开展“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材第一次推荐遴选工作的通知》（教高厅函〔2024〕9号）的有关要求，经有关部门（单位）教育部（局）、各省级教育行政部门和高校推荐申报，我部组织评审，现对“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材拟入选名单予以公示，公示期为2026年1月19日至1月23日。

公示期内，如有异议，请以书面形式反映，并提供必要的证明材料。以单位名义反映的，须提供单位联系人姓名、电话并加盖单位公章；以个人名义反映的，须提供真实姓名、身份证号和有效联系方式。

联系电话：010-66096925

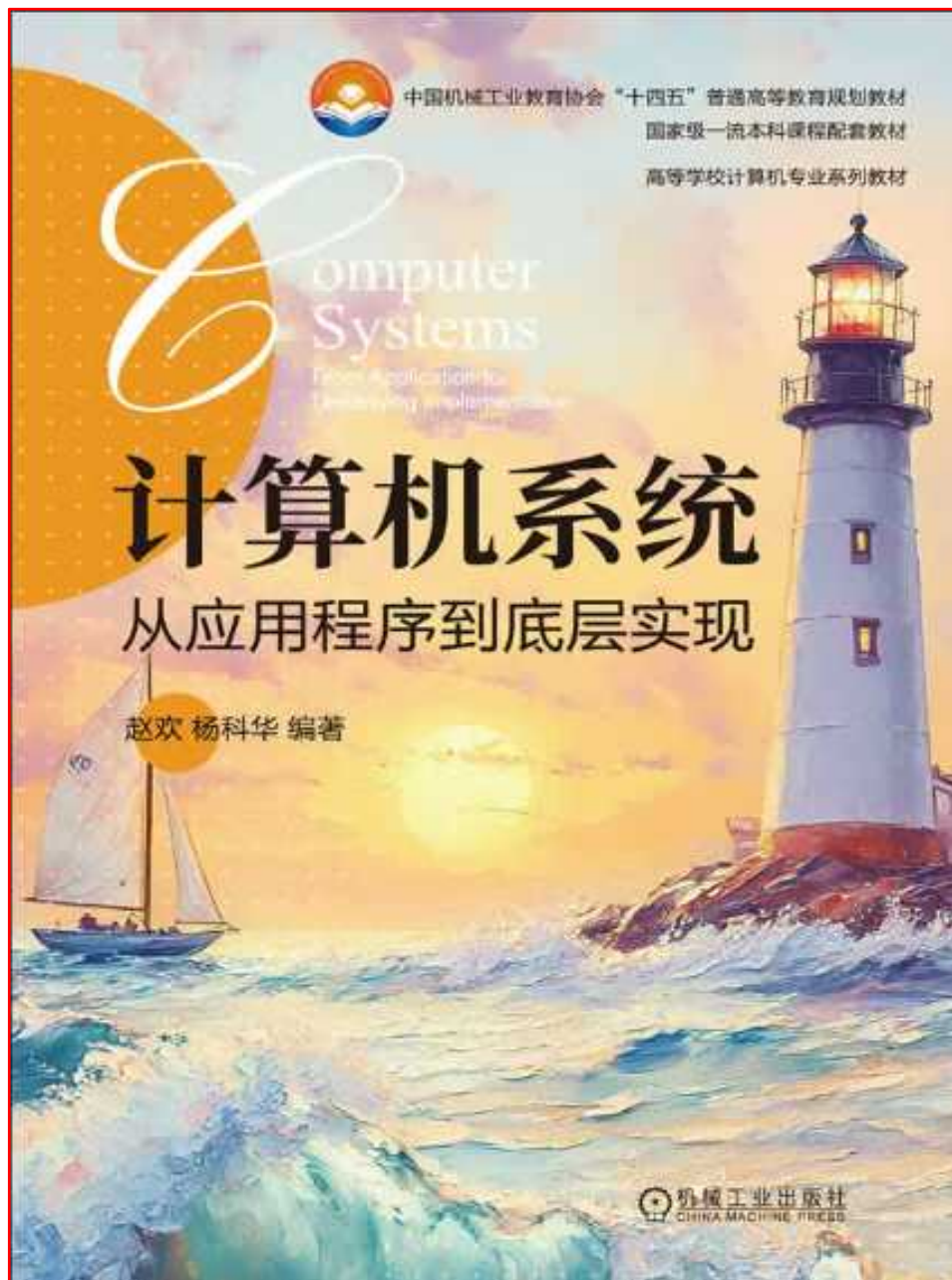
电子邮箱：gaoji_xjtj@moe.edu.cn

通讯地址：北京市西城区西单大木仓胡同37号教育部高等教育司（邮政编码：100816）

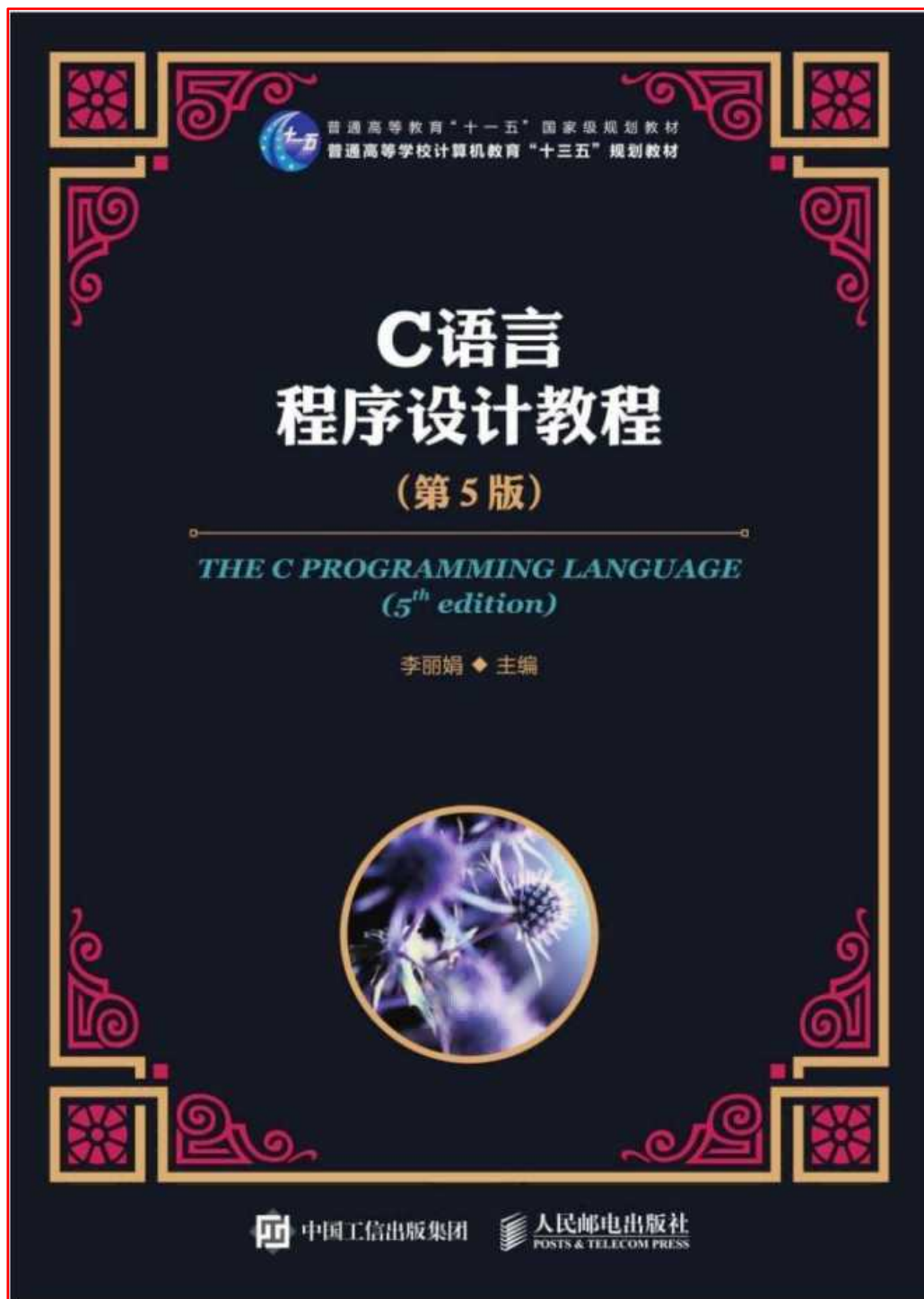
附件：“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材拟入选名单

附件		
“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材拟入选名单		
序号	教材名称	主要编者
1858	计算机科学概论（第3版）	赵欢
1859	计算与人工智能概论	罗娟、刘徽、贺再红、李小英、陈娟、蔡宇辉
1860	离散数学（第3版）	杨圣洪、刘楚波、李肯立、唐卓、罗纲、段明星
1861	Ubuntu Linux操作系统案例教程	张平

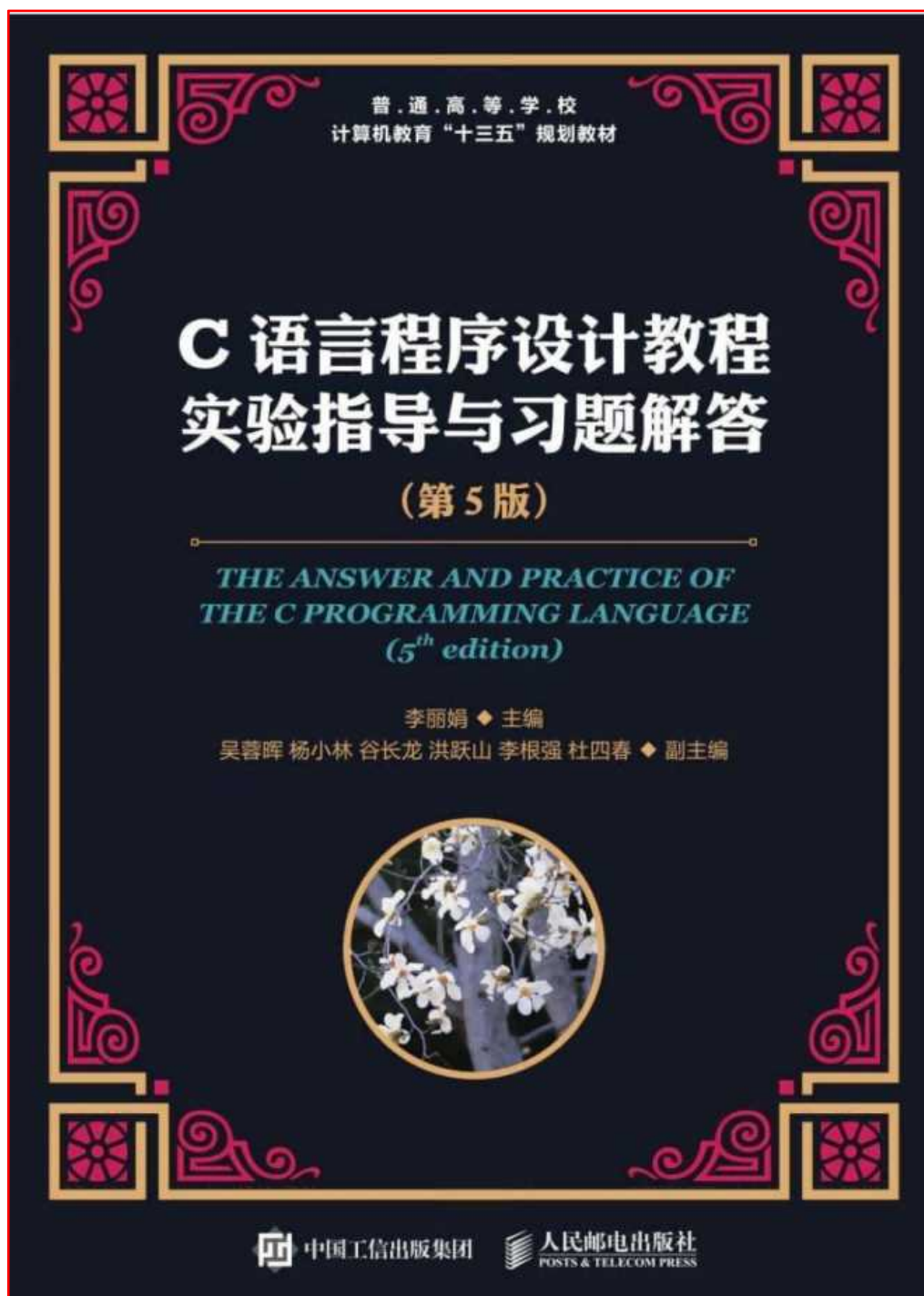
12) 《计算机系统-从应用程序到底层实现》

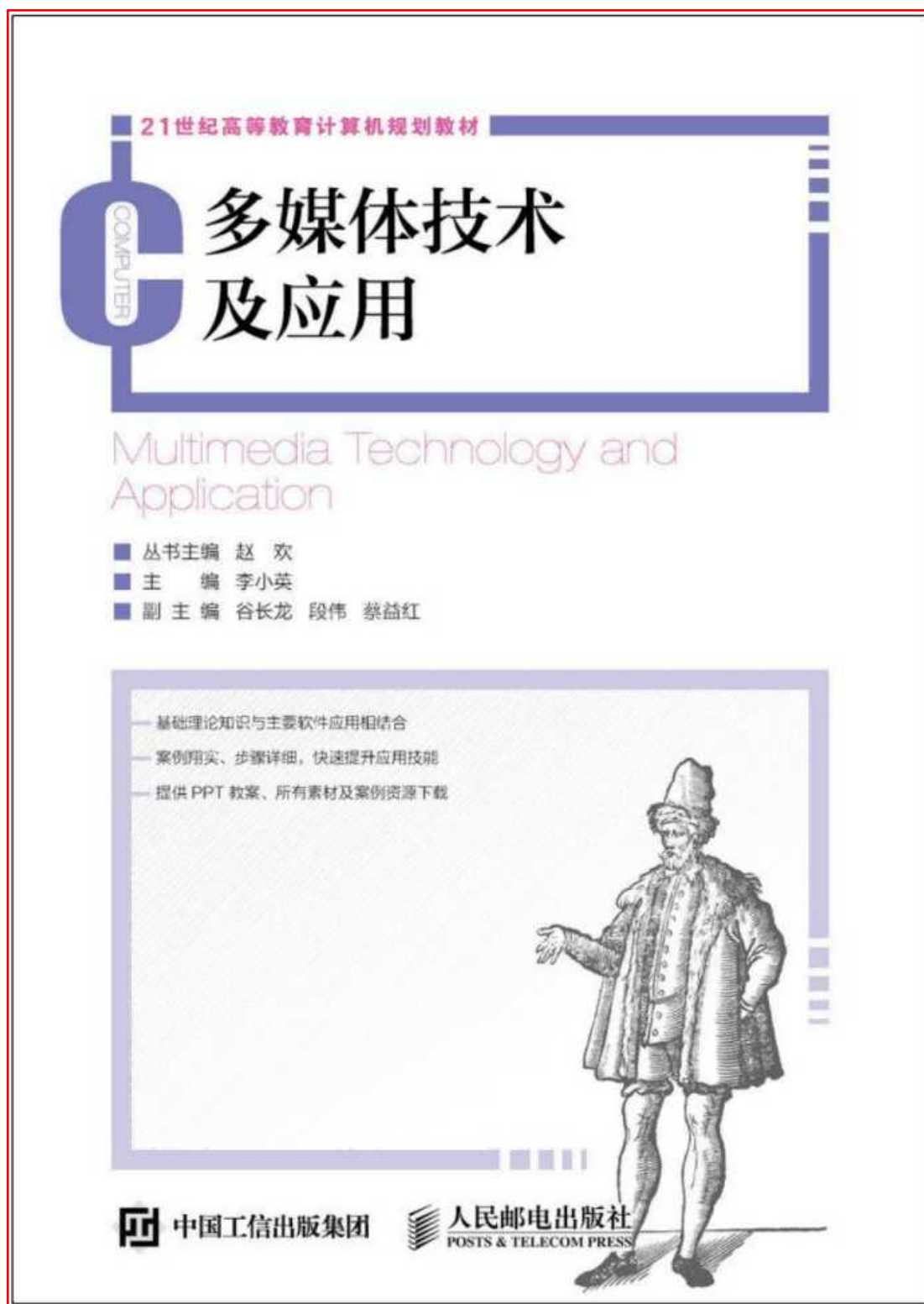


- 13) 《C 语言程序设计教程 (第 5 版)》 (“十一五”普通高等教育国家规划教材)

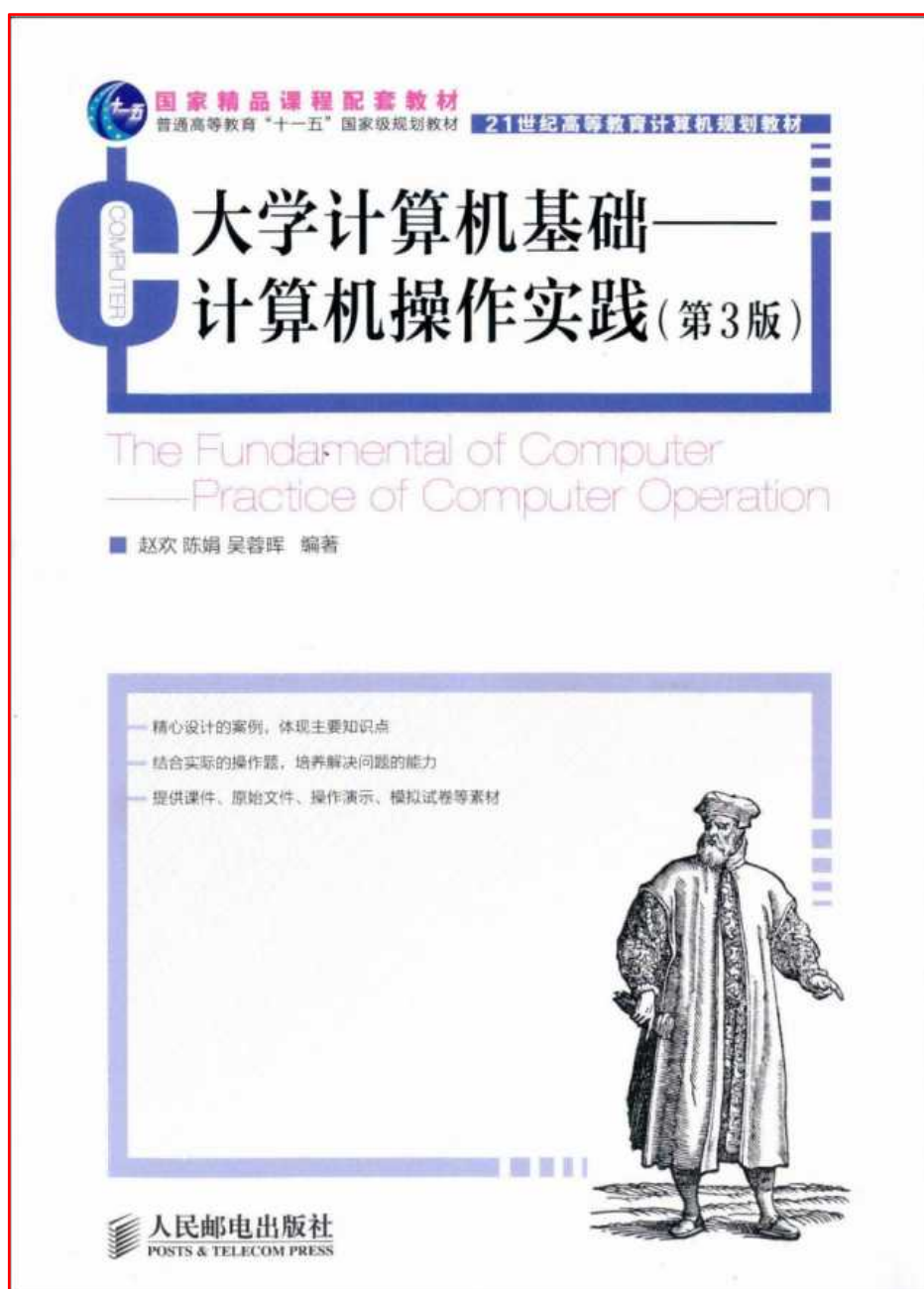


14) 《C 语言程序设计教程实验指导与习题解答 (第 5 版)》

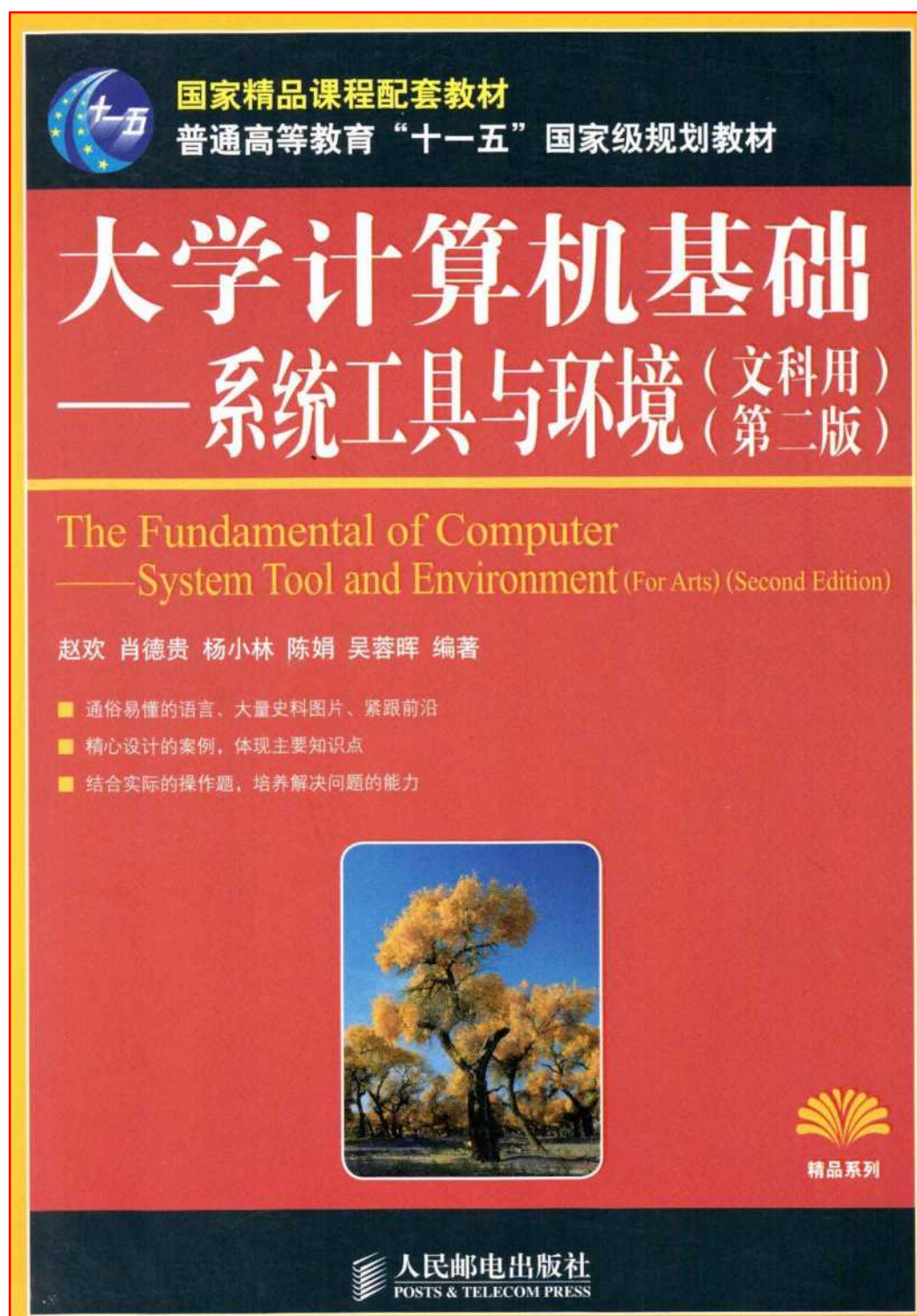




16) 《大学计算机基础——计算机操作实践(第 3 版)》(“十一五”高等教育国家规划教材)

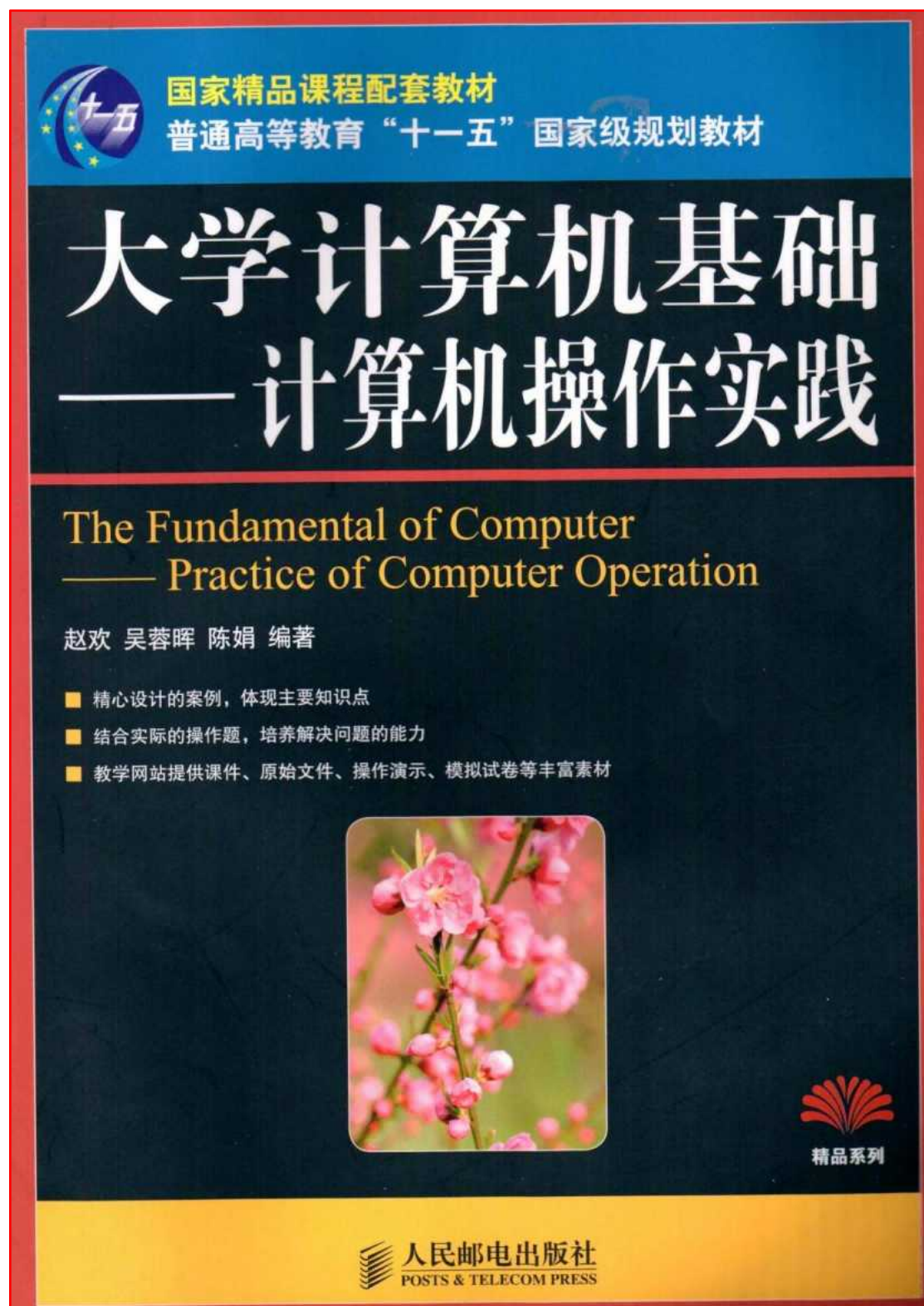


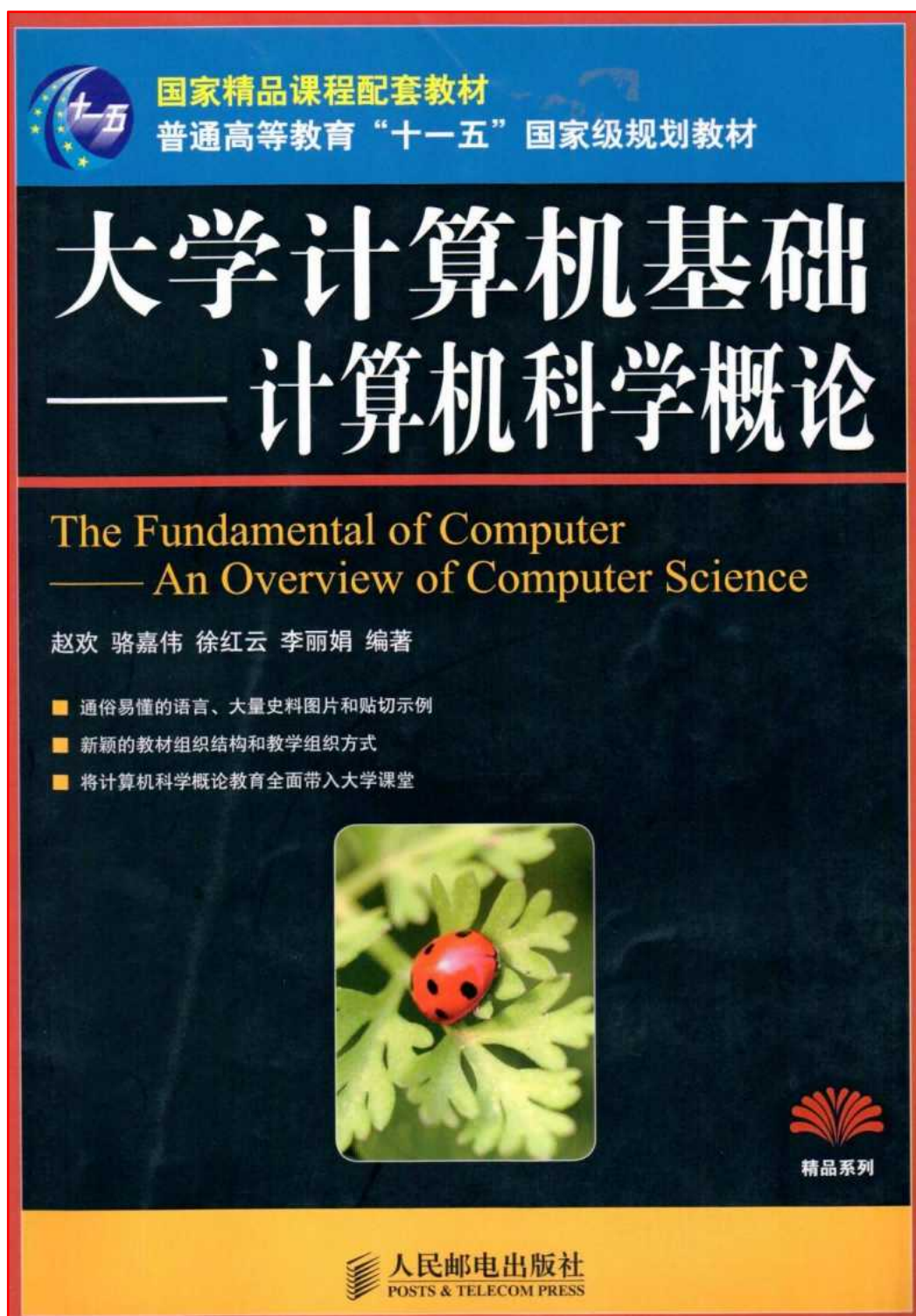
17) 大学计算机基础——系统工具与环境（文科用，第二版）（“十一五”高等教育国家规划教材）



18) 大学计算机基础——系统工具与环境（理工科用，第二版）（“十一五”高等教育国家规划教材）







(2) 《计算与人工智能概论》教材目录与代表性章节

1) 王怀民院士作序

推荐序

数字化因可编程通用电子计算机的发明而起并迅速展开。经过 70 多年的发展，人类社会的数字化程度日益深化，并实现网络化，且正在向智能化的高级阶段迈进。计算无处不在，软件定义一切，“人机物”三元融合、万物智能互联的泛在计算时代正在到来。每一个接受高等教育的大学生不仅仅是现代数字化社会的直接受益者，更应该是未来数字文明的直接创造者。大学计算机通识教育应时而生，顺势而变。

我国大学计算机通识教育发端于 20 世纪 80 年代，其时代背景是计算机由特殊领域的高端专用计算工具变成服务更多工程领域的通用计算工具。这个阶段计算机通识教育的目的是帮助更多的理工科大学生学会使用计算机，此类教学工作一般由大学计算中心的教辅人员承担，教学活动在计算中心进行，其教学形态更接近实验课程。这是我国大学计算机通识教育的“第一台阶”。到 20 世纪 90 年代中后期，随着个人计算机的普及，依托计算中心开展的以使用计算机为教学目的的计算机通识教育失去了必要性，越来越多的学科专业希望学生具备应用计算机解决本学科领域特定问题的能力，计算机通识教育需要升级，其与专业教育的关系问题更加直接地显现出来。首先是教学内容问题。计算机应用技术是计算机科学与技术一级学科下的二级学科，计算机应用技术专业的本科专业课教学内容通常需要数百学时，如何在通识教育的几十学时内完成学生计算机应用能力的培养是教学内容问题。其次是教学方法问题。如何浓缩计算机应用技术专业教学内容，采用什么样的教学方法才能比较好地达成教学目的是教学方法问题。最后是教学任务问题。计算机应用开发能力的通识教育可能比专业教育更具挑战性，需要更多高水平的计算机专业教师承担教学任务，因此师资成为现实问题。

21 世纪前 10 年，国际计算机教育界就计算思维达成共识，试图将沉淀在计算机科学技术中的计算思维提取出来，传授给普通大学生。但计算机科学与技术学科毕竟是构造性学科，建立计算思维离不开系统性的实践认知，通过几十学时的通识授课构建计算思维概念是极具挑战性的工作。过去 20

年中，我国计算机专业的教育工作者锐意进取，探索“案例+实践”的计算思维教学内容和
方法改革，帮助学生培养自主学习新方法、解决新问题的能力和信心，取得了积极成效，
推动我国计算机通识教育从工具性通识教育向思维性通识教育的转变，我国计算机通识教
育跃上“第二台阶”。当前，计算机通识教育面临新的更大挑战。在“人机物”三元融合、
万物智能互联的泛在计算时代背景下，以计算机为中心的计算思维不足以覆盖泛在计算中
新的思维理念，如连接思维、大数据思维、演化思维、复杂网络思维等，这些思维理念超
越了经典计算思维的问题边界。应对挑战，需要我国计算机教育工作者付出更大的努力。

撰写本书的湖南大学教学团队为此开展了卓有成效的工作。这是一个年轻的计算机专
业教学团队。她（他）们以人工智能、机器人、物联网等泛在计算新兴应用领域的案例为
基础，不仅将经典的计算思维概念融入案例教学，还传递了连接、大数据等新的计算思
维。特别值得强调的是，她（他）们把教学工作置于开放的教学生态中，在传统教程和课
堂授课的基础上同步建设了大规模开放在线课程（Massive Open Online Courses，
MOOC）和大规模开放在线实践（Massive Open Online Practice，MOOP）资源，让
这门通识课程在开放的网络生态环境中演化成长，这种教学过程本身也向学生传递了复杂
系统生态的思维理念。

希望读者不仅仅是将本书视为传统出版物，更是将其视为一个成长演化的学习生态的
入口，进而通过本书加入“计算与人工智能”的学习生态之中。未来的大学计算机通识教
育将不限于传统课堂和实验室，也不限于大学的课程学习周期，其将以学习生态的形式伴
随每一个学习者的终身学习。我以为，这一努力将推动我国计算机通识教育迈向“第三台
阶”——学习生态台阶。



王怀民

国防科技大学教授

中国科学院院士

2) 教材目录

第一部分 计算与计算思维

第1章 计算与人工智能

概述.....2

- 1.1 计算的概念.....2
 - 1.1.1 什么是计算.....2
 - 1.1.2 图灵机.....3
 - 1.1.3 什么是计算机.....4
 - 1.1.4 算法、计算机语言与程序.....8
- 1.2 什么是计算思维.....12
 - 1.2.1 计算思维的概念.....12
 - 1.2.2 问题求解方法.....12
 - 1.2.3 算法——计算系统的灵魂.....15
- 1.3 探索人工智能.....16
 - 1.3.1 人工智能概述.....16
 - 1.3.2 智能移动机器人路径规划.....17
 - 1.3.3 人工智能历史.....21
 - 1.3.4 人工智能相关研究.....23
 - 1.3.5 人工智能解决方案.....24
- 1.4 人工智能发展.....25
 - 1.4.1 人工智能应用领域.....25
 - 1.4.2 人工智能发展.....28

习题.....30

第2章 计算系统.....31

- 2.1 计算与计算机简述.....31
 - 2.1.1 图灵机模型.....34
 - 2.1.2 计算机的工作原理.....36
 - 2.1.3 并行计算.....40
 - 2.1.4 嵌入式计算.....42
- 2.2 计算机技术.....45
 - 2.2.1 编译、链接和装载程序.....48
 - 2.2.2 程序、进程和线程.....52
 - 2.2.3 文件系统.....55
- 2.3 未来的计算机与人工智能.....57
 - 2.3.1 未来计算机的发展.....57
 - 2.3.2 未来人工智能的发展.....60
- 习题.....61

第二部分 程序设计与算法

第3章 Python 编程基础.....63

- 3.1 问题求解的计算思维方法.....63
 - 3.1.1 问题分解.....63

3.1.2	模式识别	63
3.1.3	抽象	64
3.1.4	算法设计	65
3.2	编程的基本概念	65
3.2.1	程序的基本要素	66
3.2.2	Python 语言	66
3.2.3	第一个 Python 程序：计算 篮球某时刻的坐标值	69
3.2.4	Python 基本语法	70
3.2.5	计算并绘制坐标点	73
3.3	模块化编程——函数	74
3.3.1	内置函数	74
3.3.2	自定义计算坐标的函数	75
3.3.3	调用函数绘制坐标点	76
3.3.4	函数的参数	76
3.3.5	函数返回	78
3.4	基本的程序设计方法—— 分支	78
3.4.1	单分支——if 语句	78
3.4.2	二分支——if-else 语句	78
3.4.3	多分支——if-elif-else 语句	79
3.4.4	智能型计算坐标函数	80
3.4.5	在合理范围内绘制 坐标点	81
3.5	基本的程序设计方法—— 循环	82
3.5.1	while 循环	82
3.5.2	在合理范围内绘制多个 坐标点	83
3.5.3	循环嵌套	84
3.5.4	在合理范围内绘制篮球运动 多条轨迹线	85
	习题	86

第 4 章 Python 编程进阶 88

4.1	序列数据类型——列表	88
4.1.1	用列表存储多条轨迹线的 坐标点	88
4.1.2	列表的基本概念	89
4.1.3	列表的基本操作	90
4.1.4	用列表实现绘制多条线	92
4.2	映射数据类型——字典	93
4.2.1	用字典存储多条轨迹线的 坐标点	93
4.2.2	字典的基本概念	94
4.2.3	字典元素的访问	94
4.2.4	字典的基本操作	95
4.2.5	字典的嵌套	95
4.2.6	用字典实现绘制多条线	96
4.3	文件操作	96
4.3.1	文件的基本概念	96
4.3.2	常用文件操作	98
4.3.3	用文件存储多条轨迹线的 坐标点	102
4.4	Python 综合案例——百分之百 机器人投篮	104
4.4.1	案例任务描述	104
4.4.2	案例任务分析	104
4.4.3	案例任务实现路径	105
4.4.4	程序模块的代码实现	106
4.4.5	案例运行结果展示	109
	习题	109

第 5 章 算法设计 112

5.1	什么是算法	112
5.1.1	算法是一种解题步骤	112
5.1.2	算法与计算思维	112

5.2 算法性能	114
5.2.1 算法性能的衡量指标：时间复杂度	114
5.2.2 算法性能分析举例	116
5.3 问题求解计算思维方法	118
5.3.1 迭代法	118
5.3.2 枚举法	119
5.3.3 二分法	120
5.3.4 递归	124
5.3.5 深度优先遍历	126
5.3.6 梯度下降法	131
习题	134

第三部分 人工智能与智能计算

第6章 智能感知 137

6.1 自然语言处理与大模型	137
6.2 机器视觉	144
6.3 模式识别	148
6.4 案例分析与实现	151
习题	154

第7章 机器学习 155

7.1 监督学习	155
7.2 无监督学习	157
7.3 半监督学习	159
7.4 案例分析与实现	161
习题	162

第8章 智能决策 164

8.1 基于搜索的最优路径决策	164
-----------------	-----

8.2 强化学习	169
8.3 群体智能	172
8.4 案例分析与实现	176
习题	180

第9章 智能机器人 181

9.1 机器人技术	181
9.1.1 机器人简介	181
9.1.2 机器人及其应用	182
9.1.3 机器人技术展望	183
9.2 人机交互	184
9.2.1 基于传统硬件设备的人机交互	184
9.2.2 基于触控设备的人机交互	185
9.2.3 基于智能设备的人机交互	186
9.2.4 人机交互未来发展趋势	187
习题	190

第四部分 网络与大数据

第10章 互联网信息处理 192

10.1 网络信息获取基础	192
10.1.1 计算机网络基础	192
10.1.2 无线网络与物联网	201
10.1.3 Web 的基本工作方式	206
10.1.4 HTML 简介	208
10.2 网络爬虫与信息提取	211
10.2.1 天气数据爬取案例	211
10.2.2 网络爬虫	213
10.3 搜索引擎工作原理	216
10.3.1 搜索引擎组成	216

10.3.2	网页排名算法	218
10.4	网络安全	220
10.4.1	网络安全基本属性	220
10.4.2	OSI 网络安全体系结构	221
10.4.3	网络安全模型与网络安全 访问模型	222
10.4.4	人工智能赋能的网络安全 体系	223
	习题	224

第11章 数据管理与

大数据

11.1	计算机数据管理	226
11.1.1	人工管理阶段	226
11.1.2	文件系统阶段	227
11.1.3	数据库系统阶段	228
11.1.4	数据文件格式	229
11.2	数据库	231
11.2.1	数据库系统的组成	231
11.2.2	关系数据库	234
11.2.3	数据库设计	237
11.2.4	数据库和数据表的基本 操作	240
11.2.5	人工智能赋能的数据库 系统	242

11.3	大数据简介	243
11.3.1	大数据的产生	243
11.3.2	大数据的特性	244
11.3.3	大数据处理过程概述	245
11.3.4	大数据应用解决方案 示例	247
	习题	249

第12章 数据分析

12.1	数据分析应用	251
12.1.1	数据分析定义	251
12.1.2	数据分析应用场景	251
12.2	数据分析案例	253
12.2.1	数据分析的基本步骤	253
12.2.2	气候数据分析案例	254
12.2.3	数据分析软件	257
12.3	数据分析详解	260
12.3.1	数据采集	260
12.3.2	数据处理	260
12.3.3	数据分析	261
12.3.4	数据挖掘	263
12.3.5	数据可视化	266
	习题	270

参考文献

3) 代表性章节

1. 问题分解

计算思维首先需要将问题分解成一系列较小的、可管理的子问题，然后逐个解决每个子问题。针对智能移动机器人寻路问题，给定一个环境地图，机器人要从任务起点行驶至目的终点，可将问题分解为两个子问题，如表 1.3 所示。第一个问题是机器人对地图的“记忆”。第二个问题是探索机器人在地图中行走时可能面对的情况，以及应该采取的行动。这两个子问题是完成移动机器人用时最短路径规划的关键。

表 1.3 问题分解

问题1	问题2
地图的构建与表示	智能移动机器人遇到的状况
智能移动机器人对地图的记忆	左边有墙, 前边没有墙
	左边没墙
	左边有墙, 前边也有墙
	智能移动机器人的行动

2. 模式识别

模式识别, 即观察问题, 找出模式、趋势和规律。想象一下, 如果我们被蒙住眼睛, 在偌大的空教室里寻找教室的出口, 教室由墙壁和可通行的通道组成, 我们会怎么办呢? 如果只用一只手来寻找, 很难找到方向。而当我们用两只手配合并沿着墙壁探索路线的时候, 就能够在各种状况下(如拐角)很好地做出相应的判断, 并顺利地找到教室出口。同样地, 对于智能移动机器人寻路问题, 可以将环境地图划分成网格, 灰色格子代表墙壁, 白色格子代表通道, 如图 1.23(a) 所示。机器人在环境中要想不迷路, 需要靠墙壁行走, 且需要安装至少两只“手臂”来配合探路寻找教室出口。那机器人用什么来当手臂呢? 可以给机器人的两侧装上两个探测范围均为 90° 的红外避障传感器, 如此一来, 它就能像人一样灵活地感知周围的环境了。智能移动机器人寻路与人寻路的相似之处如表 1.4 所示。这样就找到了机器人在环境中行走的规律, 完成了基本的模式识别。

表 1.4 智能移动机器人寻路与人寻路的相似之处

人(蒙住眼睛)	智能移动机器人
靠墙行走	靠墙行走
用手搜索	用红外避障传感器感知
双手配合	两个红外避障传感器配合

3. 抽象

抽象是探寻模式背后的一般原理, 寻找一类问题的一般解决方法。智能移动机器人寻路, 首先需要用网格构建环境地图, 用 0 和 1 分别定义灰色格子和白色格子, 实现环境地图抽象, 得到图 1.23(b) 所示的地图。接着探寻智能移动机器人从任务起点走到目的终点的方法。智能移动机器人寻路的方法一般有两种: 一种是靠左墙走, 即左手定则; 另一种是靠右墙走, 即右手定则。

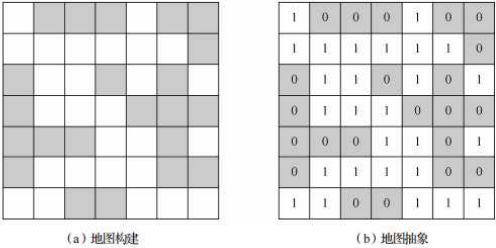


图 1.23 地图的构建与抽象

下面以左手定则为例, 讲解智能移动机器人是如何避障前行的。采用左手定则, 机器人用左侧传感器摸索左边的墙壁, 沿着左墙壁摸索前行, 右侧传感器感知前方、右侧是否有障碍物。在智能移动机器人前行并规划路径的过程中, 有 4 种情况, 如图 1.24 所示。第一种情况是智能移动机器人

1.3 探索人工智能



2014 年,聊天机器人尤金·古斯特曼(Eugene Goostman)通过了图灵测试,这个事件点燃了公众对人工智能的热情,开启了人工智能前世今生的探寻之旅。

1.3.1 人工智能概述

人工智能(Artificial Intelligence, AI)是指由人制造出来的系统所表现出的智能,作为计算机科学的重要分支,旨在通过模拟人类智能的思维、学习和决策过程,使机器能够执行需要人类智力才能完成的任务。人工智能的研究是一个涉及基础理论、自然语言处理、智能系统设计与实现、感知技术(如计算机视觉和语音识别)、数据挖掘与知识发现、人机交互技术、博弈论与决策制定,以

及神经网络与深度学习等多领域的综合性科学。其本质是对人的意识、思维的信息过程的模拟,是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。

最早人工智能的目标是构建能够通过图灵测试(Turing Test)的系统,即让机器在对话中无法被人类区分。在人工智能不断发展的过程中,人工智能的应用领域不断拓展,目的也不仅仅局限于与人沟通,而是能发挥类人智能行为,代替人类感知环境并解决问题。可以说,人工智能的终极目标是构建拥有等同,甚至远超人类的智慧水平,具备自主感知、推理、规划和创造能力的智能系统。

从研究的范畴来看,可以把人工智能分为弱人工智能与强人工智能(见表1.2)。弱人工智能专注于解决单一领域或特定任务的智能系统,其能力边界受预设规则或训练数据的限制。在现代社会中,弱人工智能正在逐步融入我们的生活,例如,人脸识别、智能机器人、语音识别等。弱人工智能存在极强的任务专精性,在某些领域与功能上实现了类人的智能水平,但缺乏跨领域的通用性和自主意识,使得这些人工智能只获取所提供数据产生的知识并适用于特定的任务。

表 1.2 大模型与强人工智能的核心差异

维度	大模型	强人工智能
通用性	仅能处理预训练或预设任务	可跨领域学习、推理并解决未知问题
自主性	完全依赖人类指令与数据输入	具备自主目标设定与决策能力
意识与情感	无自我意识,无法体验情感	理论上可能具备类人意识与情感机制
适应性	需人工调整模型以适应新任务	能通过自主学习适应环境变化

强人工智能具备与人类相当的通用智能,能够自主学习、跨领域推理并适应未知环境。需要注意的是,近几年出现的如 ChatGPT、DeepSeek 等大模型看起来可以适配多种任务并具备极强的智能,但其仍属于弱人工智能的范畴。大模型专注于文本生成、信息检索、逻辑推理等特定任务,但无法像人类一样灵活适应所有领域,其通用性仅限于所给予数据的范畴,且不存在自主性进行自我迭代。目前,强人工智能仍处于理论探索阶段,尚未实现技术突破。对于强人工智能的发展而言,寻找模拟人类大脑的认知架构,建立无须任务特定训练的通用学习系统,探索自我意识机制等任务仍需进一步的探索。

人工智能算法、算力与数据,这三者相互依存、相互促进,共同支撑起人工智能模拟人类智能的行为。智能的基础是知识,而数据是知识的载体。数据是 AI 系统学习与决策的基础,其质量、规模与多样性直接影响模型性能。人工智能系统通过数据学习规律、建立模型,并从中提取信息。但数据本身无法直接产生智能,需要算法将数据转化为智能行为。算法定义了如何从数据中提取特征、建立模型并做出决策,涵盖从传统机器学习到深度学习的方法演进。随着互联网的发展,数据规模在不断提升,各种各样的算法模型也越发庞大且复杂,要想成功获得有效的模型,充足的算力必不可少。算力的指数级增长使得复杂模型训练成为可能,硬件与分布式计算技术是关键推动力,算力的进步成为实现高效训练与推理的必要条件。

三者相辅相成,缺一不可。没有高质量的数据,算法无法学习;没有高效算法,数据无法转化为智能;没有强大算力,复杂算法无法运行。三者之间相互促进体现在单独的发展也会带来另一项的进步,同时也可能突破另一方的瓶颈。数据发展会驱动算法升级,海量互联网文本促使 Transformer 结构逐渐盛行并取代循环神经网络(Recurrent Neural Network, RNN);同时自监督学习算法的发展也在减少人工智能对标注数据的依赖。算力提升会释放算法潜力,大规模高性能的图形处理器(Graphics Processing Unit, GPU)集群使训练百层深度网络乃至大模型成为现实;算法也会优化算力效率,模型压缩等算法的出现显著降低了部署算力的需求。

1.3.2 智能移动机器人路径规划

机器人是自动执行工作任务的机器装置,它既可以接受人类指挥,又可以运行预先编排的程序,还可以根据以人工智能技术制订的原则纲领行动;它的任务是协助或取代人类进行工作,例如,生

6.1 自然语言处理与大模型

20 世纪中期第一台通用电子数字计算机问世，人们便产生了机器可以准确翻译自然语言的美好愿景，并希望可以创造出一台机器，实现各种语言之间的互通和转换。人们开始思考：计算机是否可以处理自然语言？计算机处理自然语言的方式是否和人类一样？人类理解自然语言的过程如图 6.1 所示。

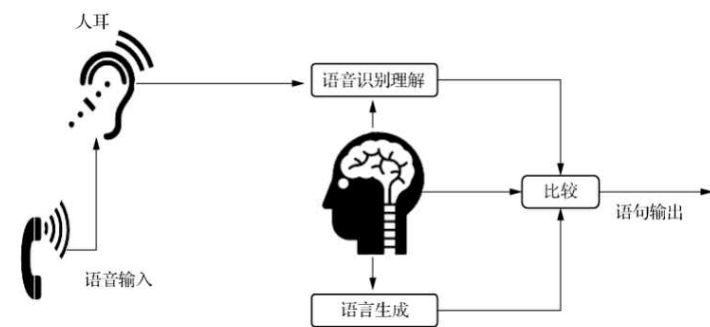


图 6.1 人类理解自然语言的过程

参照人的翻译过程，两种语言之间的转换可以简单地使用“逐词替换”来实现，例如，想把英语语句翻译成汉语语句，只须先将句子分解为单词，再用对应的汉语单词进行替换，最后按照汉语的语法规则整理语句顺序：

This is a computer
这 是 一（台） 计算机

这种逐词替换的方法需要大量的词汇存储以及快速的搜索速度来保证两种语言快速对应。但是，逐词翻译引出了自然语言处理中的经典难题——歧义问题。假设我们将某个语句输入计算机，但是这个语句的含义不止一种，举例如下：

I made her goose

“goose”和“her”在句法和语义上都是有歧义的。“her”可以表示给予格的代词或者所属格的代词，“goose”既可以是名词也可以是形容词。如图 6.2 所示，“翻译软件 1”将“goose”视为名词“鹅”，并按双宾语结构对该语句进行处理，将该语句译为“我给她做了鹅”；但是，“翻译软件 2”将“goose”视为形容词，并按宾语补足语结构对该语句进行处理，将该语句译为“我把她惹毛了”。



(3) 教材使用情况证明

1) 教材使用情况证明：人民邮电出版社

教材使用情况证明

出版单位名称（公章）：人民邮电出版社有限公司

书 名	计算与人工智能概论		
ISBN	978-7-115-57265-3	第一作者	罗娟
出版单位	人民邮电出版社有限公司	版 次	第 1 版

本书第 1 版（书号：978-7-115-57265-3）于 2022 年 3 月在人民邮电出版社正式出版，截至 2024 年 9 月，本书累计印刷共 8 次，累计印数达 4 万册，配套课程“计算与人工智能概论”获评国家级一流本科课程，配套数字教材已部署在青蓝云数字教材平台（数字教材书号：978-7-89385-394-4）。

本书知识结构布局合理，将计算思维与人工智能素养的培养有机结合，符合新时代高等教育的育人理念，可以实现对学生综合能力与专业素养的全面提升。

本书以问题求解为导向，通过人工智能大案例将知识点贯穿，并提供专业个性化案例教学方案，培养学生分析问题和解决问题的能力，使其在实际问题求解过程中更好地理解 and 掌握理论知识，有效促进学生的全面发展。

本书坚持正向价值引领，将科学精神、国产软件、中华优秀传统文化等课程思政内容巧妙融入知识讲解过程，助力教师扎实培养具有社会责任感、创新精神和实践能力的高素质人才。

根据出版社教材发行部门统计，本书先后被 500 余所高校选用，包括：电子科技大学、华中科技大学、西北工业大学、上海交通大学、东北大学、东南大学、天津大学、四川大学、北京邮电大学、北京交通大学、首都师范大学、对外经济贸易大学、昆明理工大学、河海大学、暨南大学、重庆邮电大学、湖北工业大学、武汉纺织大学、武汉工程大学、北京联合大学、北方工业大学、长春理工大学、山东农业大学、河南师范大学、西安科技大学、安徽工程大学、江西农业大学、杭州电子科技大学、湖南农业大学、上海财经大学、吉林建筑大学、大连医科大学、苏州科技大学、云南财经大学、安徽工业大学、空军工程大学、长安大学、深圳大学、江苏大学、大湾区大学、内蒙古科技大学等。根据用书院校反馈，本书对院校培养适应未来社会需求的高素质计算机与人工智能领域人才起到了关键支撑作用，受到众多用书院校的广泛好评。

特此证明。

2) 用书单位使用评价：西北工业大学

用 书 单 位 使 用 评 价			
教材名称	计算与人工智能概论		
主编姓名	罗娟	主编所在单位	湖南大学 信息科学与工程学院
出版单位	人民邮电出版社有限公司	用书单位	西北工业大学 计算机学院
由罗娟老师主编的《计算与人工智能概论》是一本紧跟时代发展、知识体系完备、体现课程思政、教学资源丰富的精品教材，我们在采用这本教材开展教学的过程中，发现其具有如下特点。 一、合理布局知识框架体系，紧跟时代前沿技术发展 这本教材共12章，分成了四个部分：计算与计算思维、程序设计与算法、人工智能与智能计算、网络与大数据，将计算思维与人工智能紧密地结合了起来。每章都以“案例驱动—知识植入—计算思维—专业融合”为讲解思路引入相关案例，并将知识点融入求解问题的过程中，不仅可以提高学生的兴趣，培养学生分析问题、解决问题的能力，更能强化学生的计算思维与人工智能技术应用能力，使学生很好地适应我们当下所处的AI时代。 二、系统整理课程思政元素，扎实助力综合人才培养 这本教材将科学精神、国产软件、中华优秀传统文化等课程思政内容巧妙地融入了知识讲解过程，并且将不同专业人工智能的应用特点和价值理念有机地融入到了相关案例中，在潜移默化宣传社会主义核心价值观的同时，不仅能强化学生的工程伦理意识，而且可以培养学生精益求精的工匠精神和科技兴国的民族使命感，这对于我们在教育教学领域践行立德树人、培养高素质人才帮助很大。 三、配套丰富优质教辅资源，辅助院校教师高效教学 这本教材的作者还特意为选用本书作为教材或参考教材的老师，制作提供了丰富的教辅资源，例如电子教案、教学大纲、实验大纲、实践素材、例题源程序、课程思政素材、慕课视频、课后习题答案等，有了这些教辅资源，我们的教师可以很顺利很高效地开展教学工作，全身心地投入到学生教育与培养工作中，更高质量地培养计算与人工智能领域的拔尖创新人才。 总之，这是一本不可多得的新形态教材，辅以作者在“头歌”平台上搭建部署了与本书相配套的“计算与人工智能概论”课程，可以立体化地支持院校开展线上线下混合式教学，对于培养高校学生的计算思维与工程能力非常有益。 特此证明。 用书单位：西北工业大学 计算机学院 2024年8月20日			

3) 用书单位使用评价：华中科技大学

用书单位使用评价			
教材名称	计算与人工智能概论		
主编姓名	罗娟	主编所在单位	湖南大学 信息科学与工程学院
出版单位	人民邮电出版社有限公司	用书单位	华中科技大学 软件学院
在开展计算机基础课程教学时，我院的师生采用了《计算与人工智能概论》（主编：罗娟）这本教材，这本教材共 12 章，分成了四个部分：计算与计算思维、程序设计与算法、人工智能与智能计算、网络与大数据。每章都以“案例驱动、知识植入、计算思维、专业融合”为讲解思路引入相关案例，并将知识点融入求解问题的过程中，不仅可以培养学生分析问题、解决问题的能力，更能使学生很好地适应我们当下所处的 AI 时代。整体来看，这本教材有如下主要特色。 特色 1：课程思政融合。这本教材将科学精神、国产软件、中华优秀传统文化等课程思政内容巧妙地融入了知识讲解过程，并且将不同专业人工智能的应用特点和价值理念有机地融入到了相关案例中，在潜移默化宣传社会主义核心价值观的同时，不仅能强化学生的工程伦理意识，而且可以培养学生精益求精的工匠精神和科技兴国的民族使命感，这对于我们在教育教学领域践行立德树人、培养高素质人才帮助很大。 特色 2：知识体系完备。这本教材共 12 章，分成了四个部分：计算与计算思维、程序设计与算法、人工智能与智能计算、网络与大数据，将计算思维与人工智能紧密地结合了起来。每章都以“案例驱动—知识植入—计算思维—专业融合”为讲解思路引入相关案例，并将知识点融入求解问题的过程中，不仅可以提高学生的学习兴趣，培养学生分析问题、解决问题的能力，更能强化学生的计算思维与人工智能技术应用能力，使学生很好地适应我们当下所处的 AI 时代。 特色 3：配套实践课程。这本教材的作者在“头歌”平台上搭建部署了与本书相配套的“计算与人工智能概论”课程，其中包含丰富的视频、课件及 196 个“实践项目”，覆盖文、理、工、商等专业方向的教学案例与教学需求。我们将这一线上课程与本教材配合起来使用，非常顺利地开展了线上线下混合式教学，事实证明，这样的混合式教学模式在我们的教学过程中，对于培养我们学院学生的计算思维与工程实践能力非常有帮助，起到了很大的支撑作用。 此外，这本教材的作者还制作提供了丰富的教辅资源（如电子教案、教学大纲、实验大纲、实践素材、例题源程序、课程思政素材、慕课视频、课后习题答案等），这些资源可以让我们的老师很顺利很高效地开展教学工作，全身心地投入到学生教育与培养工作中。 特此证明。 用书单位：华中科技大学 (公章)  2024 年 8 月 15 日			

4) 用书单位使用评价：北京林业大学

用书单位使用评价			
教材名称	计算与人工智能概论		
主编姓名	罗娟	主编所在单位	湖南大学 信息科学与工程学院
出版单位	人民邮电出版社有限公司	用书单位	北京林业大学 信息学院
由罗娟老师主编的《计算与人工智能概论》这本教材，在我院师生使用过程中普遍反馈很好，用书老师觉得这是一本学科交叉融合、强化思维训练、配套在线课程、提供丰富资源的好教材。 在学科交叉融合、强化思维训练方面：这本教材中编排的案例和实验跨越了多个专业领域，可以说充分体现了多学科思维的融合，例如将计算思维、程序设计与人工智能三者深度融合，强调在专业问题的求解过程中提炼核心知识，进而达到以练促教、助力人才培养的目的。同时，这本教材还体现了计算机导论课程所要求的产业技术与学科理论融合、跨专业能力融合、多学科项目实践融合等特点，可以持续地培养学生的多学科交叉融合与计算思维。 在配套在线课程、培养工程人才方面：这本教材的作者在“头歌”平台上搭建部署了与本书相配套的“计算与人工智能概论”课程，其中包含丰富的视频、课件及196个“实践项目”，覆盖文、理、工、商等专业方向的教学案例与教学需求。我们将这一线上课程与本教材配合起来使用，非常顺利地开展了线上线下混合式教学，事实证明，这样的混合式教学模式在我们的教学过程中，对于培养我们学院学生的计算思维与工程实践能力非常有帮助，起到了很大的支撑作用。 在提供丰富资源、服务院校教学方面：这本教材的作者还特意选用本书作为教材或参考教材的老师，制作提供了丰富的教辅资源，例如电子教案、教学大纲、实验大纲、实践素材、例题源程序、课程思政素材、慕课视频、课后习题答案等，有了这些教辅资源，我们的教师可以很顺利很高效地开展教学工作，全身心地投入到学生教育与培养工作中，更高质量地培养计算与人工智能领域的拔尖创新人才。 整体来看，这本教材分计算与计算思维、程序设计与算法、人工智能与智能计算、网络与大数据四个部分，将计算思维与人工智能紧密地结合了起来，以“案例驱动—知识植入—计算思维—专业融合”为讲解思路，将知识点融入求解问题的过程中，不仅可以提高学生的学习兴趣，而且可以培养学生分析问题、解决问题的能力，是一本AI时代能强化学生计算思维与人工智能技术应用能力的优秀教材。 特此证明。  用书单位：北京林业大学 (公章) 信息学院 2024年8月16日			

5) 用书单位使用评价：电子科技大学

用书单位使用评价

教材名称	计算与人工智能概论		
主编姓名	罗娟	主编所在单位	湖南大学 信息科学与工程学院
出版单位	人民邮电出版社有限公司	用书单位	电子科技大学 信息与软件工程学院

我院从2022年秋季学期开始使用由罗娟老师主编的《计算与人工智能概论》这本教材，在采用这本教材开展教学的过程中，我们发现其具有如下突出特点。

特点1：挖掘课程思政元素，助力高素质人才培养

这本教材将科学精神、国产软件等课程思政内容巧妙地融入了知识讲解过程，并且将不同专业人工智能的应用特点和价值理念有机地融入到了相关案例中，能强化学生的工程伦理意识，可以培养学生精益求精的工匠精神和科技兴国的民族使命感，这对于我们在教育教学领域践行立德树人、培养高素质人才有较大帮助。

特点2：合理布局全书知识体系，紧跟人工智能技术发展

这本教材共12章，分成了四个部分：计算与计算思维、程序设计与算法、人工智能与智能计算、网络与大数据，将计算思维与人工智能紧密地结合了起来。每章都以“案例驱动—知识植入—计算思维—专业融合”为讲解思路引入相关案例，并将知识点融入求解问题的过程中，不仅可以提高学生的学习兴趣，培养学生分析问题、解决问题的能力，更能强化学生的计算思维与人工智能技术应用能力，使学生很好地适应我们当下所处的AI时代。

特点3：提供丰富优质教辅资源，辅助院校教师高效教学

这本教材的作者还特意选用本书作为教材或参考教材的老师，制作提供了丰富的教辅资源，例如电子教案、教学大纲、实验大纲、实践素材、例题源程序、课程思政素材、慕课视频、课后习题答案等，有了这些教辅资源，教师可以很顺利很高效地开展教学工作，全身心地投入到学生教育与培养工作中，更高质量地培养计算与人工智能领域的新兴人才。

这是一本知识体系全面、紧跟技术发展、融合课程思政、教学资源丰富的新形态教材，作者在“头歌”平台上搭建部署了与本书相配套的“计算与人工智能概论”课程，支持院校开展线上线下混合式教学，对于培养学生的计算思维与工程实践能力很有帮助，起到了很好支撑作用。

特此证明。

用书单位：
(公章)

电子科技大学
信息与软件工程学院

2024年8月15日

4. 人工智能通识课程标准制定情况

团队成员罗娟、蔡宇辉主持完成了人工智能通识课程团队标准《高等院校人文类专业人工智能通识基础课程通用要求》，参与完成了人工智能通识课程团队标准《人工智能通识课程体系规范》。

(1) 《高等院校人文类专业人工智能通识基础课程通用要求》

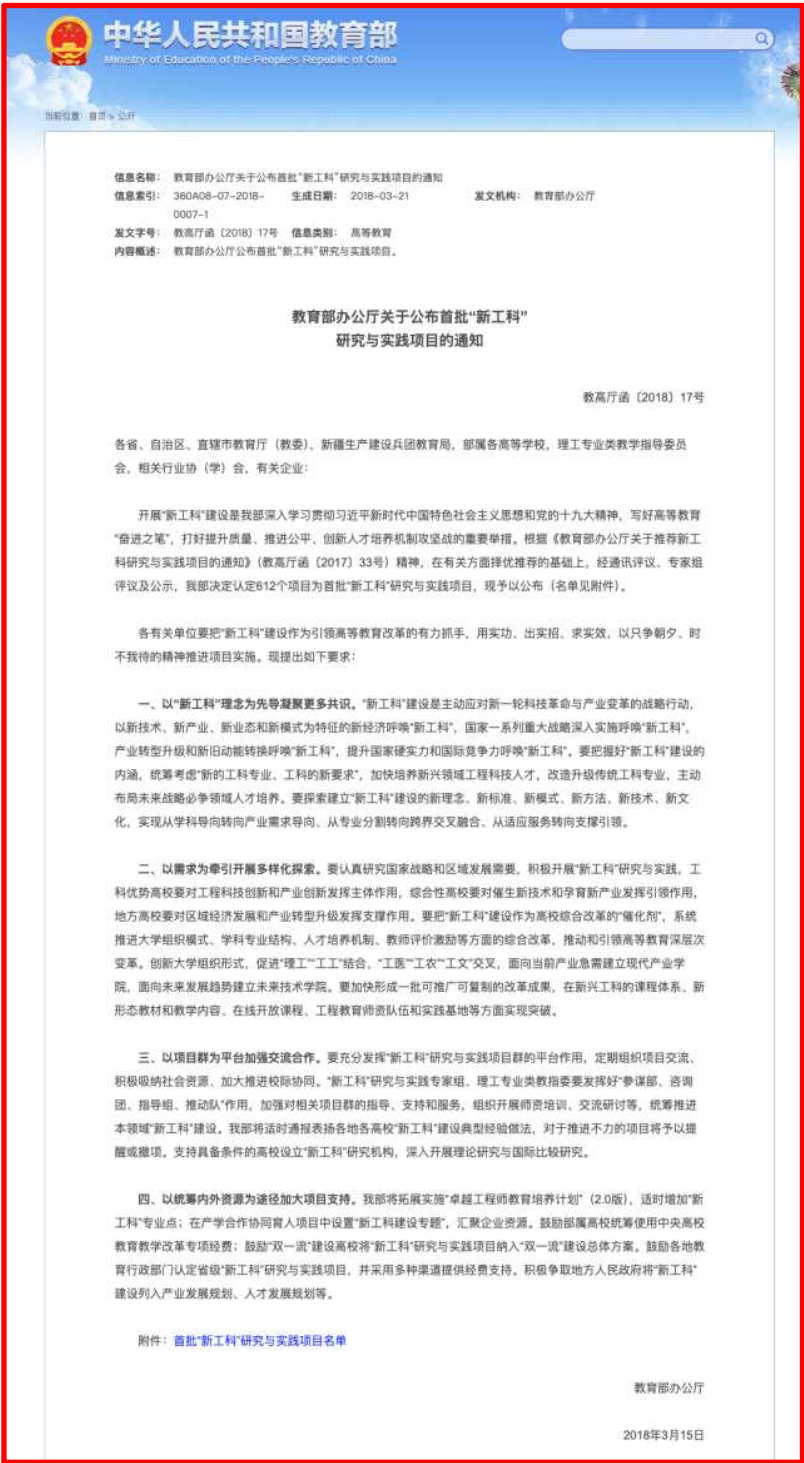


(2) 《人工智能通识课程体系规范》



5. 课程相关省部级以上教学改革项目情况（部分）

（1）2018 年基于超算平台的大数据新工科人才培养体系研究与实践（李肯立、罗娟）

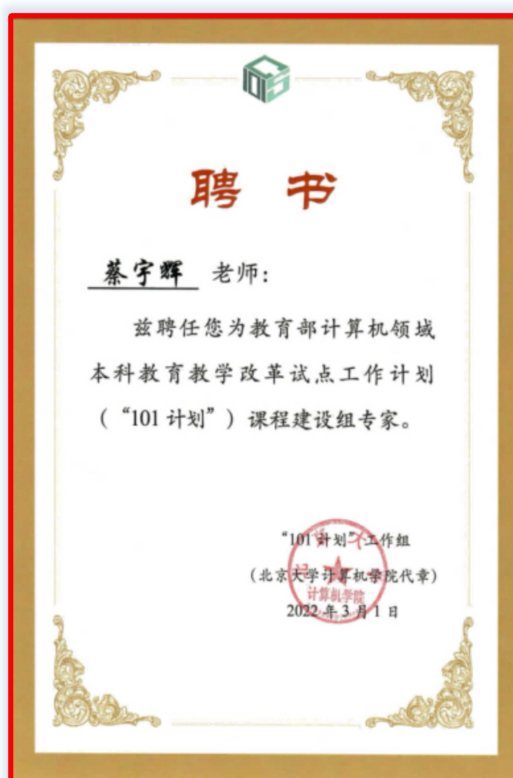
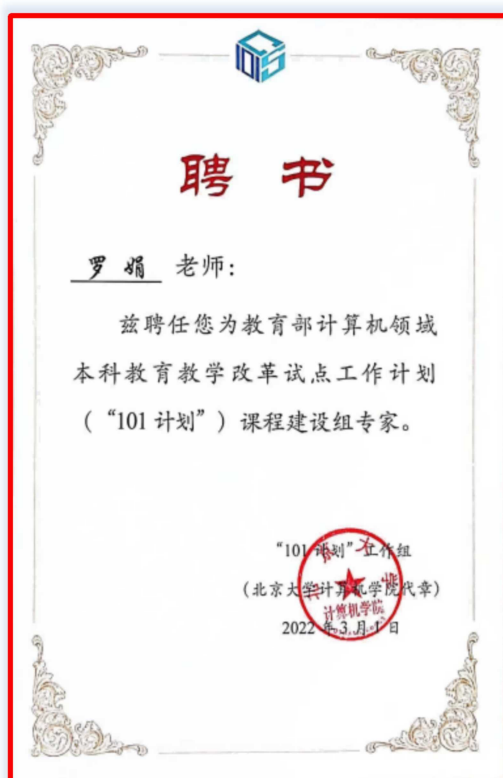


首批“新工科”研究与实践项目名单

一、“新工科”综合改革类项目（202 个）

15	黄云清	湘潭大学	地方高校数据科学与大数据技术专业建设与实践
16	李肯立	湖南大学	基于超算平台的大数据新工科人才培养体系研究与实践
17	曾宝成	湖南科技学院	“政校企”多方协同育人模式下的大数据学院共建与实践研究
18	文益民	桂林电子科技大学	基于大数据技术的新经济对工科人才需求的调研分析

(2) 2022 年教育部“101 计划”《计算概论》课程建设（罗娟、蔡宇辉）



(3) 2023 年教育部“101 计划”教材试点应用项目（蔡宇辉）



(4) 2025 年强基础重实效的国家一流网安人才培养体系研究与实践（唐卓）

附件					
2025 年湖南省新工科、新医科、新农科、新文科 研究与实践项目立项名单					
序号	项目类型	单位	项目名称	主持人	其他团队成员
1	新工科	中南大学	新工科引领下能源类人才创新创业能力培养探索与实践	孙志强	岳畅,饶政华,何培,郑年本,孙朝,文爽,曾可卉
2	新工科	中南大学	新工科背景下医工结合科创人才培养模式探索与实践	张柯	朱利勇,梁步阁,田博,肖嘉莹,高小龙,陈层飞
3	新工科	中南大学	AI赋能粉末冶金材料科学与工程智慧教学体系的构建与实践	张妍	顾及,李瑞迪,梁超平,王章维,文青波,陈超,王丽,韩勇,罗行,雷前,蔡青山,杜作娟,李凯,张春晓
4	新工科	中南大学	面向矿业工程的新工科高端人才创新创业能力培养探索与实践	葛鹏	杨越,王丽,唐鸿鹄,宋云峰,徐世红,江锋,郑仁基,李超,赵文青,田佳,张荣斐,吴来生,师彬,吴美荣,朱楚钰,宁慧龙,曾子豪,鲁向锦
5	新工科	湖南大学	产教融合项目贯通式创新人才培养体系的探索与实践	冯凯	韩晓筱,陈敬炜,彭立新,马寅杰,杨高强,秦光照
6	新工科	湖南大学	建设AI时代产教融合创新平台,培养富有湖湘文化精神的材料类拔尖人才	吴正刚	高力波,李丰海,滕杰,严红革,张卫东,彭飞,齐楠,吴欣强,李扬,杨上陆,吴卫平,殷杰,林翰,张原驰,曾瑞霖,王社权,朱宝辉,罗衡,宋岳新,姜海,邓浩,王浩宇,张河茂,彭超义
7	新工科	湖南大学	强基础重实效的国家一流网安人才培养体系研究与实践	唐卓	李肯立,赵欢,罗娟,廖鑫,秦拯,胡玉鹏,靳文强,孙建华,段明星,蒋洪波,骆嘉伟,贺旭,刘玉玲,杨科华,胡桥,李谢华,贺琛,李明娟

—3—

(5) 2026 年新工科与新文科交叉视域下“文化+科技”复合型人才
培养模式探索与实践（李辉瑞、丁岩等）

附件					
2026 年湖南省新工科、新医科、新农科、新文科 研究与实践项目立项名单					
序号	项目类型	单位	项目名称	主持人	其他团队成员
1	新工科	中南大学	“战略驱动-厂校一体-产教贯通”极端制造工业实践教学中心建设探索与实践	刘峙麟	钟挺,易幼平,湛利华,龚海,黄诚,张劲,喻海良,李毅波,刘睿辉,崔晓辉,万迎春,丁晨,陈送义,李瑞卿,熊威,石东风,陈平虎,张昀
2	新工科	中南大学	面向先进制造业高地的长株潭工程教育实践平台建设	韩孝林	吴万荣,段吉安,胡玉璐,黄龙,唐健杰,陈国强,邱显焱,浦恩帅,张玉希,朱建新,马洪亮,李松柏,田广天,杨诗晨,袁昭
3	新工科	中南大学	人工智能时代特色软件人才培养的改革与实践	李敬	赵晓霞,夏佳志,邓鑫,卢砾,姚鑫,桂宁,杨浩然,陈志刚,段桂华,廖志芳,张凌燕,王斌弋
4	新工科	湖南大学	项目制牵引 AI 赋能的集成电路新工科复合型人才 培养体系改革与实践	廖蕾	李飞龙,刘洲,张明,吴睿,黎博,崔津华,徐思行,刘杰,庄秀娟,陈卓俊,蒋昌忠,李诚瞻,颜秀文,易峰,田杰成
5	新工科	湖南大学	经世致用为魂:新工科双创实践平台开发保障与育人实践	胡玉璐	方乐缘,李梓维,王群,李英芝,方璐,刘彬彬,陈浩文,杨丽,李芬,谢治华,余剑峰,刘浪
6	新工科	湖南大学	新工科与新文科交叉视域下“文化+科技”复合型人才 培养模式探索与实践	李瑞辉	龚完全,高睿鸣,秦翊,傅喜泉,谭浩,秦承峰,丁岩,卢新国,王徽,李明娟,刘王楚齐
7	新工科	湖南师范大学	面向数字产业的现代产业学院建设模式研究 与实践探索	张连明	张锦,魏叶华,万求真,钟坚成,马华,王润民,邓月明,沈坤,曹译文,罗廷,杨捷,郑宇,何鑫,刘坚国

(6) 2025 年省教改项目：面向新工科的人工智能通识教育课程体系研究（蔡宇辉）

湖南省教育厅

湘教通〔2025〕138 号

湖南省教育厅关于公布 2025 年湖南省普通本科高校教学改革 研究项目的通知

各普通本科高校：

根据《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》（湘教发〔2021〕23 号，以下简称《管理办法》）、《关于开展 2025 年湖南省普通本科高校教学改革研究项目立项和结题工作的通知》要求，经学校推荐申报、专家评审、我厅审核同意，2025 年共立项普通本科高校教学改革研究项目 1828 项（其中重点项目 568 项、一般项目 1260 项），现予以公布（具体名单见附件）。

52	重点项目	202502000223	湖南大学	控制理论类课程思政教育改革与创新实践双线融合育人研究	方道	梁桥康、李哲、王石、杨彬
53	重点项目	202502000224	湖南大学	AI赋能电气与信息融合的电气类高水平人才培养模式研究	王雷	李勇、滕召胜、褚旭、何志兴
54	重点项目	202502000225	湖南大学	面向新工科的人工智能通识教育课程体系研究	蔡宇辉	蔡洁、谷长龙、黄友荣
55	重点项目	202502000226	湖南大学	面向鲲鹏的计算机系统能力贯通实践教学改革	凌纯清	刘彦、胡红平
56	重点项目	202502000231	湖南大学	智能建造专业交叉创新人才培养模式的探索与实践	孔恒	邓露、胡揭玄、周芬、郭晶晶
57	重点项目	202502000236	湖南大学	新质生产力背景下工商管理类拔尖创新人才产教融合协同育人机制研究	张龙	马超群、周忠宝、雷辉、汪忠

(7) 2025 年计算机教育研究会项目：《计算与人工智能概论》智慧课程建设（蔡宇辉）

全国高等学校计算机教育研究会

关于批准第一批智慧课程建设项目立项的通知

研究会函[2025]12 号

各有关单位和项目负责人：

全国高等学校计算机教育研究会（以下简称“研究会”）于 2025 年 7 月 17 日发布了《关于开展第一批智慧课程建设项目立项申报的通知（研究会函[2025]06 号）》，根据申报情况，并经专家评审，决定批准 115 项智慧课程建设项目立项，名单见附件 1。请项目负责人所在单位给予必要的支持，确保项目顺利进行。为确保立项项目高效推进，现将有关事宜通知如下。

1、建设内容：聚焦高质量数据集、多维图谱（知识/能力/素质/问题等）、教学智能体、智能评价工具四大核心方向，任选一至多项推进，具体建设及验收标准见附件 2。

2、建设周期：自本通知发布之日起 1 年内，最迟于 2026 年 12 月 30 日前完成建设并提交验收申请。建设期内研究会将根据需要帮助解决建设难题，确保项目不偏离目标。

3、平台选用：可以选用项目组习惯的平台进行建设，为了确保进度跟踪、验收，核心成果请同步至“慧上课”平台。如果使用“慧上课”平台开展建设，“慧上课”将提供免费算力和技术支持。

项目建设过程中，若有建设标准、内容等方面的疑问，可与研究会智慧课程项目负责人联系（电话：13552811865，邮箱：jason@z.jqg.org.cn）；若有平台使用、技术支持等需求，可直接联系“慧上课”平台技术人员（电话：13718177912，邮箱：xuxiaosheng@z.jqg.org.cn）。

附件 1：研究会第一批智慧课程建设项目立项名单

附件 2：研究会智慧课程建设及验收标准

全国高等学校计算机教育研究会

2025 年 12 月 24 日

序号	项目立项编号	学校	课程名称	课程负责人姓名
48	CERACU2025SC010	湖北工业大学	面向对象程序设计	叶志伟
49	CERACU2025SC111	湖北工业大学工程技术学院	算法与数据结构	贺红艳
50	CERACU2025SC125	湖北工业大学工程技术学院	数据库原理及应用	罗宏芳
51	CERACU2025SC048	湖南大学	计算与人工智能概论	蔡宇辉
52	CERACU2025SC192	华北电力大学（保定）	人工智能导论	鲁斌
53	CERACU2025SC188	华北电力大学（保定）	产业经济学	陈娟
54	CERACU2025SC095	淮阴工学院	大数据采集与处理	任珂
55	CERACU2025SC158	北京城市学院	web 前端技术与实践	柴春霞
9	CERACU2025SC036	北京工业大学	编译原理	李童

(8) 2024 年省教改项目：面向创新型人才培养的机器学习课程建设研究（刘璇）

湖南省教育厅

湘教通〔2024〕147 号

湖南省教育厅关于 2024 年度湖南省普通 本科高校教学改革研究项目立项的通知

各普通本科高校：

根据《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》（湘教发〔2021〕23 号，以下简称《管理办法》）等文件要求，我厅组织开展了 2024 年度湖南省普通本科高校教学改革研究项目的申报立项工作。经学校推荐申报、专家评审、我厅审核，同意 2024 年全省普通本科高校教学改革研究项目立项 1649 项（其中重点项目 505 项、一般项目 1144 项），现予以公布（具体名单见附件）。

各高校要认真按照《管理办法》和项目立项指南，结合本校实际制定中长期教学改革研究规划，确定项目研究年度计划，加

湖南大学	王田天	新工科背景下面向智能运载的交叉课程教学模式探索研究	施方成, 张海成, 何智成,	#####	重点项目
湖南大学	帅智康	“双一流”建设背景下电气与信息融合的拔尖创新人才培养模式研究	李佳勇, 周全, 黄文, 褚旭	#####	重点项目
湖南大学	刘璇	面向创新型人才培养的机器学习课程建设研究	秦云川, 罗娟, 蒋斌, 廖鑫	#####	重点项目
湖南大学	黄丽达	课程群视角下知识图谱与教育大数据协同驱动的自适应学习模式研究	赵欢, 肖德贵, 凌纯清, 肖雄仁	#####	重点项目
湖南大学	曹静宇	《建筑区域能源系统集成技术》“课堂-虚仿-实践+育人”三点一线教学改革与探索	彭晋卿, 杨昌智, 李念平, 邹斌	#####	重点项目
湖南大学	肖懿	知识库支持的生成式AI辅助设计类专业课程教学模式改革研究	郭寅曼, 王罗,,	#####	重点项目

(9) 2024 年省教改项目：体系化培养机器人领域拔尖创新创业人才研究（秦云川、皮慧龙等）

湖南省教育厅

湘教通〔2024〕147 号

湖南省教育厅关于 2024 年度湖南省普通
本科高校教学改革研究项目立项的通知

各普通本科高校：

根据《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》（湘教发〔2021〕23 号，以下简称《管理办法》）等文件要求，我厅组织开展了 2024 年度湖南省普通本科高校教学改革研究项目的申报立项工作。经学校推荐申报、专家评审、我厅审核，同意 2024 年全省普通本科高校教学改革研究项目立项 1649 项（其中重点项目 505 项、一般项目 1144 项），现予以公布（具体名单见附件）。

668	一般项目	202502000240	湖南大学	设计类本科专业数字文化创新模块化教学模式改革与实践	王罗	郭寅曼
669	一般项目	202502000242	湖南大学	体系化培养机器人领域拔尖创新创业人才研究	秦云川	杨圣洪、柴天、皮慧龙、杨林锋
670	一般项目	202502000243	湖南大学	科创型人才创业能力培养课程体系研究	马超民	赵丹华、谭征宇、刘梦非、缪琳
671	一般项目	202502000244	湖南大学	基于智慧教育的药学类专业核心课程体系构建与实践探索	黄静	李永涛、叶通、董婉婷
672	一般项目	202502000245	湖南大学	生物大分子药学产教融合课程建设探索与实践	史俊峰	张定校、袁丹、文斌、唐德福

(10) 2023 年教育部协同育人项目：基于 HarmonyOS 的物联网创新课程建设

(罗娟)



(11) 2024 年省教改项目：《计算与人工智能概论》全过程自主分层教学改革
(刘智明等)

湖南省教育厅

湘教通〔2024〕147 号

湖南省教育厅关于 2024 年度湖南省普通 本科高校教学改革研究项目立项的通知

各普通本科高校：

根据《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》（湘教发〔2021〕23 号，以下简称《管理办法》）等文件要求，我厅组织开展了 2024 年度湖南省普通本科高校教学改革研究项目的申报立项工作。经学校推荐申报、专家评审、我厅审核，同意 2024 年全省普通本科高校教学改革研究项目立项 1649 项（其中重点项目 505 项、一般项目 1144 项），现予以公布（具体名单见附件）。

各高校要认真按照《管理办法》和项目立项指南，结合本校实际制定中长期教学改革研究规划，确定项目研究年度计划，加

57	湖南大学	陈燕东	《电力电子技术基础》课程教学改革探索与实践	练之洁, 徐千鸣, 周乐明, 何志兴	#####	一般项目
58	湖南大学	欧阳博	国际化视域下的电气测量创新人才培养模式研究与实践	唐求, 温和, 姚文轩	#####	一般项目
59	湖南大学	刘智明	《计算与人工智能概论》全过程自主分层教学改革	杨圣洪, 林红利, 屈卫兰	#####	一般项目
60	湖南大学	杨晓波	基于混合式教学的《数据结构与算法》课程思政教学改革研究	张嘉伟, 蒋洪波, 屈卫兰, 方奕琛	#####	一般项目
61	湖南大学	蒋廷琦	理性逻辑与活动策划介入下的社区营造教学创新研究	张蔚, 彭智谋, 陈翠, 陈煊	#####	一般项目
62	湖南大学	曹君辉	夯基础、拓视野、强实践：土木工程新形势下的桥梁工程教学改革与实践	邵旭东, 李立峰, 朱平, 易笃滔	#####	一般项目

(12) 2024 年省教改项目：新工科背景下《计算与人工智能概论》人工智能部分教学实践研究（黄友荣、罗娟等）

湖南省教育厅

湘教通〔2024〕147号

湖南省教育厅关于 2024 年度湖南省普通
本科高校教学改革研究项目立项的通知

各普通本科高校：

根据《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》（湘教发〔2021〕23号，以下简称《管理办法》）等文件要求，我厅组织开展了2024年度湖南省普通本科高校教学改革研究项目的申报立项工作。经学校推荐申报、专家评审、我厅审核，同意2024年全省普通本科高校教学改革研究项目立项1649项（其中重点项目505项、一般项目1144项），现予以公布（具体名单见附件）。

各高校要认真按照《管理办法》和项目立项指南，结合本校实际制定中长期教学改革研究规划，确定项目研究年度计划，加强重点项目研究范围的针对性，提高项目研究质量，有组织地开展教学改革研究工作。要强化项目研究的宏观管理，开发校级教改管理系统，建立逐级审查制度，严格项目主持人和成员的申报资格审查，在组织实施本校教改项目的基础上，择优向我厅推荐

序号	立项编号	单位	项目名称	主持人	团队	项目类别	立项类别	备注
9	HNJG-20230145	湖南大学	面向实战的网络安全人才创新培养机制	刘玉玲	廖鑫，胡桥，秦拯，胡玉鹏	普通教育	重点	
26	HNJG-20230162	湖南大学	新工科背景下《计算与人工智能概论》人工智能部分教学实践研究	黄友荣	罗娟，贺再红，蔡洁，杨柳	普通教育	一般	
34	HNJG-20230170	湖南大学	基于知识图谱的人工智能课程体系构建与实践	许莹	钟雄虎，周旭，肖德贵，袁进	普通教育	一般	
1	HNJG-20230137	湖南大学	实习实践类课程教学环节改革研究——以湖南大学人工智能专业	刘海波	余洪山，汪渊，杨敏，杨林锋	普通教育	重点	
2	HNJG-20230138	湖南大学	以创新能力培养为导向的《微机原理及应用》课程教学改革与实践	姚文轩	唐求，郭斯羽，张晓飞，王雨薇	普通教育	重点	

(13) 2023 年教育部协同育人项目：计算机基础课程思政案例建设（罗娟）



(14) 2022 年教育部协同育人项目：湖大-百度松果人才培养实践基地（刘璇）

湖大[教务](2022)



1012215MT00040

教育部产学合作协同育人项目合作协议

项目名称：湖大-百度松果人才培养实践基地

甲方：百度（中国）有限公司

住 所 地：北京市海淀区上地十街 10 号百度大厦

法定代表人：沈抖

项目联系人：张倩

通讯地址：北京市海淀区上地十街 10 号百度大厦

电 话：010- 58005758 传真：010-59927460

电子信箱：zhangqian28@baidu.com

乙方：湖南大学

住所地：湖南省长沙市岳麓区麓山南路 2 号

法定代表人：段献忠

项目联系人：刘璇

通讯地址：长沙市岳麓区信息科学与工程学院

电话：15773153262 传真：0731-88822818

电子信箱：xuan_liu@hnu.edu.cn 邮编：410082

开户银行（到支行）：中国银行长沙市湖南大学支行

户名：湖南大学

帐号：593 757 349 624

乙方刘璇老师负责的课题组（下称“课题组”）参与百度支持的 2022(5 月)教育部产学合作协同育人项目。甲乙双方经过平等协商就该

(15) 2022 年计算机教育研究会项目：以思政案例为载体的高校计算机基础课程思政教育研究（李小英）



全国高等院校计算机基础教育研究会

Association of Fundamental Computing Education in Chinese Universities

[首页](#)
[研究会概况](#)
[机构设置](#)
[新闻动态](#)
[会议信息](#)
[品牌专区](#)
[下载专区](#)
[研究会会员](#)

全国高等院校计算机基础教育研究会计算机基础教育教学研究项目2022年立项通知

发布时间：2022-06-02 来源：总会

为了贯彻党的十九大关于高等教育改革发展的指导思想，践行“立德树人是中国特色社会主义教育事业的根本任务”，对标“十四五”规划对高等教育人才的需求，遵照教育部重点推进课程思政建设和新工科、新文科、新农科、新医科建设的工作部署，响应基金委在“十三五”规划中明确提出的关于“鼓励自然科学与人文社会科学交叉，探索支持教育科学研究”的要求，以赋能教育为导向，以金课建设为依托，推进后疫情时代的教育教学创新，推动大学计算机基础教育教学深化改革与创新，积极推进教育部关于《高等学校课程思政建设指导纲要》的精神，落实教育部大学计算机课程教指委提出的《大学计算机基础课程教学基本要求》（白皮书）和全国高等院校计算机基础教育研究会发布的《CFC2014》（蓝皮书）的教学目标和要求，经全国高等院校计算机基础教育研究会评审和资助企业评审，“全国高等院校计算机基础教育研究会计算机基础教育教学研究项目”2022年通过立项的项目共有635项。

项目研究执行期为2022年1月—2023年11月。有资助的项目，具体资助情况另行通知。

附件：

[全国高等院校计算机基础教育研究会计算机基础教育教学研究项目2022年立项项目通知（盖章版）.pdf](#)

[全国高等院校计算机基础教育研究会计算机基础教育教学研究项目2022年立项项目名单（635个）.pdf](#)

全国高等院校计算机基础教育研究会 计算机基础教育教学研究项目 2022年立项项目名单 （共635项）					
项目编号	项目名称	项目负责人	负责人所在单位	项目类别	资助单位
2022-AFCEC-322	以学会工作为目标的项目课程基于工作场景的实践环境平台建设研究——以可编程控制器技术与应用课程为例	刘甘霖	湖北工业职业技术学院	一般专题类	
2022-AFCEC-323	智慧教学背景下高职“数字电路”课程教学改革与实践	王俊亚	湖北工业职业技术学院	一般专题类	
2022-AFCEC-324	混合式教学模式计算机基础课程学生参与度分析	胡敏	湖北中医药大学	一般专题类	
2022-AFCEC-325	AI时代下基于能力培养的计算机基础教育研究	谷长龙	湖南大学	一般专题类	
2022-AFCEC-326	以思政案例为载体的高校计算机基础课程思政教育研究	李小英	湖南大学	一般专题类	

(16) 2022 年湖南省教改项目：虚实并举、内外结合的计算机系统能力培养课程群课程思政模式研究与探索（余兢克、赵欢等）

湖南省教育厅

湘教通〔2022〕248 号

关于 2022 年度湖南省普通高等学校 教学改革研究项目立项的通知

各普通本科学校：

根据《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》（湘教发〔2021〕23号）和《关于开展2022年湖南省普通高等学校教学改革研究项目立项和结题工作的通知》（湘教通〔2022〕79号）等文件要求，我厅组织开展了2022年度湖南省普通高校教学改革研究项目的申报立项工作。经学校推荐申报、专家评审、我厅审核，同意2022年全省普通高校教学改革研究项目立项1429项（其中重点项目401项、一般项目1028项），现予以公布（见附件）。

各高校要认真按照湘教发〔2021〕23号文件的规定，制定本校中长期教学改革研究规划，严格项目申报审查；加强对项目研究过程的管理，组织并落实年度检查工作；督促项目主持人在研

13	HNJG-2022-0045	湖南大学	多模态教学理念下基于机电产品全生命周期开发的工程创新训练模式研究	田万一	王群、易守华、尹汉锋、高云鹏	重点项目
14	HNJG-2022-0046	湖南大学	强化“智能+机器人”实践式教学，培养机器人工程专业创新人才的研究与实践	张辉	李智勇、黎福海、江一鸣、钟杭	重点项目
15	HNJG-2022-0047	湖南大学	虚实并举、内外结合的计算机系统能力培养课程群课程思政模式研究与实践	余兢克	赵欢、杨科华、谢国琪、黄丽达	重点项目
16	HNJG-2022-0048	湖南大学	基于双碳战略的建环专业人才培养与课程体系改革	彭晋卿	刘忠兵、李厚培、罗伊默、李洪强	重点项目
17	HNJG-2022-0483	湖南大学	工科类院校体质不达标学生健康促进课程模式	崔迪	吴江萍、刘晖、阴莉、戴周来	一般项目
18	HNJG-2022-0484	湖南大学	利用信息技术在线开展继续教育的模式研究与实践	刘娟	徐少华、何彪、雷志英、李桂辉	一般项目

(17) 2024 年省教改项目：《计算与人工智能概论》的实训课程建设：从计算思维到 AI 思维的进阶（蔡洁、蔡宇辉等）

湖南省教育厅

湘通教〔2024〕136号

湖南省教育厅关于公布2024年湖南省普通本科高校教学改革研究项目结题验收结果的通知

各普通本科高校：

根据《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》（湘教发〔2021〕23号，以下简称《管理办法》）和《关于开展2024年湖南省普通本科高校教学改革研究项目立项和结题工作的通知》要求，我厅开展了2024年教学改革研究项目结题评审工作。本次结题共收到1026个项目结题申请，经专家评审，我厅审核，154个项目结题验收结果为“优秀”；813个项目为“合格”；49个项目为“暂缓通过”；10个项目予以撤项。同时，我厅对逾期未结题项目进行了清理，19个项目已逾期但未申请结题，一并以撤项。现将结题验收结果予以公布（具体名单见附件）。

请各高校严格按照《管理办法》的要求，切实加强教改项目的跟踪管理，落实项目年度检查制度，定期公布年度检查结果，确保项目按期按质完成。各高校要建立典型项目分享机制，积极

搭建专门平台，加强项目成果凝练和推广，促进经验交流与分享，对辐射范围广、应用效果好、能够提高整体教育教学水平的项目予以激励，以高质量的教学研究指导和推动教学改革实践，切实提高人才培养质量。

附件：2024年湖南省普通本科高校教学改革研究项目结题验收结果名单（分校发）

湖南省教育厅
2024年6月5日

湖南省普通本科高校教学改革研究项目2024年结题名单					
序号	单位	项目名称	主持人	团队	结题结果
23	湖南大学	多模态教学理念下基于机电产品全生命周期开发的工程创新训练模式研究	田万一	王群, 易守华, 尹汉锋, 高云鹏	合格
24	湖南大学	面向国家战略需求的力学-多学科交叉拔尖人才培养模式探索与实践	方棋洪	任毅如, 彭神佑, 冯慧, 何巍	合格
25	湖南大学	机械类传统专业向新工科专业转型模式探索与实践	龙湘云	刘杰, 陈静, 姜潮, 张屹	合格
26	湖南大学	面向未来技术的工程教育课程体系和培养模式研究	任毅如	方棋洪, 周加喜, 韦凯, 赵岩	合格
27	湖南大学	《计算与人工智能概论》的实训课程建设：从计算思维到AI思维的进阶	蔡洁	杨圣洪, 蔡宇辉, 刘智明, 黄友荣	合格

(18) 2020 年省教改项目：面向理科专业计算思维能力培养的实训课程建设（贺再红、罗娟等）

湖南省教育厅

湘教通〔2020〕232 号

关于公布 2020 年湖南省普通高等学校 教学改革研究项目立项和结题验收结果的通知

各普通本科学校、相关单位：

根据《关于 2020 年普通高等学校教学改革研究项目实施工作的通知》要求，我厅组织全省普通高校开展了教学改革研究项目的立项申报和结题验收等工作，经组织专家审核，确定 2020 年教学改革研究项目立项 1361 项，其中，委托项目 19 项；通过结题验收 898 项，未通过结题验收 10 项；学校上报到期未结题的 46 个项目予以撤销。现予公布（见附件 1、2、3）。

各高校应认真按照我厅《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》（湘教发〔2012〕46 号）的规定，加强对立项项目的指导和监督管理，及时清理并上报到期未结题的项目，对立项项目要按照经费承诺报告中的承诺给予经费资助，并督促项目主持人按期完成研究工作。我厅将严格落实《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》的相关规定，对项目管理不到位、对到期未结题的项目清理不及时的学校将按比例扣减下一年度立项指标。

1

102	HNJG-2020-0099	湖南大学	大学文科物理“课程思政”的理念与实践	蔡孟秋	黄雨、何鹏斌、万强、洪涛	普通教育项目
103	HNJG-2020-0100	湖南大学	面向理科专业计算思维能力培养的实训课程建设	贺再红	罗娟、杨圣洪、刘智明、蔡宇辉	普通教育项目
104	HNJG-2020-0101	湖南大学	新工科背景下计算机专业校企合作课程建设模式	蒋洪波	杨科华、荣辉桂、杨圣洪、肖晟	普通教育项目
105	HNJG-2020-0102	湖南大学	基于自动评测的《数字电路与逻辑设计》课程实验改革与实践	凌纯清	邝继顺、尤志强、胡红平	普通教育项目

(19) 2020 年省教改项目：面向智能计算系统的高性能计算+人工智能复合型人才
培养体系（唐卓、肖德贵等）

湖南省教育厅

湘教通〔2020〕232 号

关于公布 2020 年湖南省普通高等学校 教学改革研究项目立项和结题验收结果的通知

各普通本科学校、相关单位：

根据《关于 2020 年普通高等学校教学改革研究项目实施工作的通知》要求，我厅组织全省普通高校开展了教学改革研究项目的立项申报和结题验收等工作，经组织专家审核，确定 2020 年教学改革研究项目立项 1361 项，其中，委托项目 19 项；通过结题验收 898 项，未通过结题验收 10 项；学校上报到期未结题的 46 个项目予以撤销。现予公布（见附件 1、2、3）。

各高校应认真按照我厅《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》（湘教发〔2012〕46 号）的规定，加强对立项项目的指导和监督管理，及时清理并上报到期未结题的项目，对立项项目要按照经费承诺报告中的承诺给予经费资助，并督促项目主持人按期完成研究工作。我厅将严格落实《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》的相关规定，对项目管理不到位、对到期未结题的项目清理不及时的学校将按比例扣减下一年度立项指标。

1

115	HNJG-2020-0112	湖南大学	探讨“专业分流”背景下基础学科发展	戴宏亮	彭凡、杨刚、胡绚、周岚	普通教育项目
116	HNJG-2020-0113	湖南大学	面向智能计算系统的高性能计算+人工智能复合型人才 培养体系	唐卓	胡庆丰、肖德贵、许莹、 吴帆	普通教育项目
117	HNJG-2020-0114	湖南大学	税收实务类课程产教融合教学模式探索	谭光荣	祝树金、郭平、唐明、余 锦亮	普通教育项目
118	HNJG-2020-0115	湖南大学	新时期经贸类拔尖创新人才培养模式探讨与实践	肖皓	许和连、祝树金、艾洪山、 华岳	普通教育项目

(20) 2020 年省教改项目：信息类专业思政教育与课程思政体系建设研究--省普通高等学校课程思政建设研究项目（罗娟等）

湖南省教育厅

湘教通〔2020〕233 号

关于公布 2020 年湖南省普通高等学校课程思政建设研究项目立项的通知

各普通本科学校：

根据《关于做好 2020 年湖南省普通高等学校课程思政建设研究项目申报工作的通知》（湘教通〔2020〕176 号）要求，我厅组织全省普通高校开展了课程思政建设研究项目的立项申报工作，经组织专家评审，确定 2020 年湖南省普通高等学校课程思政建设研究项目立项 911 项，其中，综合研究类 293 项、改革实践类 594 项、招标项目 24 项。现予公布（见附件）。

各高等学校要贯彻落实教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》（教高〔2020〕3 号）和全面推进高等学校课程思政建设工作视频会议精神，并认真按照我厅《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》（湘教发〔2012〕46 号）的规定，加强对立项项目的指导和监督管理，对立项项目要按照经费承诺报告中的承诺给予经费资助（项目经费由高校

64	HNKCSZ-2020-0062	中南大学	《局部解剖学》课程思政的研究与实践	潘爱华	熊鲲、李芳、王晓晨、陈旦、张齐	改革实践类
65	HNKCSZ-2020-0063	中南大学	以“三全育人”塑温暖儿科教育	刘利群	贺鸣凤、刘瑛、王成、吴小川、李杏芳、胡劲涛	改革实践类
66	HNKCSZ-2020-0064	湖南大学	高校机械类专业思政教育机制探索与实践	张屹	龙湘云、姜潮、蒋飞云、周加喜、张冠军、覃高博、杨俊	综合研究类
67	HNKCSZ-2020-0065	湖南大学	信息类专业思政教育与课程思政体系建设研究	罗娟	杨忠旺、杨华、许莹、蒋斌、胡玉鹏、荣辉柱、李明娟	综合研究类

(21) 2021 年教育部协同育人项目：百度 Apollo 智能网联汽车实践基地（罗娟）

教育部高等教育司关于公布2020年产学研合作协同育人项目立项名单的通知

教高司函〔2021〕3号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关高等学校，有关企业：

为深入贯彻《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》（国办发〔2017〕95号）精神，落实《教育部 工业和信息化部 中国工程院关于加快建设发展新工科 实施卓越工程师教育培养计划2.0的意见》（教高〔2018〕3号）要求，深化产教融合、校企合作，我部组织有关企业和高校深入实施产学研合作协同育人项目。

根据《教育部高等教育司关于公布有关企业支持的产学研合作协同育人项目申报指南（2020年第一批）的通知》要求，有关高校积极组织师生向企业提交项目申请，有关企业组织专家开展项目论证工作，并将校企双方达成合作意向的项目向社会公示。经教育部产学研合作协同育人项目专家组核定，现将立项项目名单予以公布（见附件）。2020年第二批产学研合作协同育人申请项目将纳入2021年立项范围。

根据《教育部产学研合作协同育人项目管理办法》（教高厅〔2020〕1号）要求，有关高校要加强对项目的指导和管理，项目负责人要与相关企业加强联系，按照要求高质量推进项目实施。有关企业要保证资金及软硬件投入按时到位，严禁要求高校额外购买配套设备或软件、支付培训费等违规行为，切实加强项目管理，保证项目顺利实施。

附件：1.2020年产学研合作协同育人项目立项名单（按企业排序）

2.2020年产学研合作协同育人项目立项名单（按高校排序）

教育部高等教育司

2021年3月4日

5987	202002003016	湖南大学	师资培训	安世亚太科技股份有限公司	工业仿真软件国产化专业人才培养与实践	常炳国
5988	202002280013	湖南大学	师资培训	无锡辰云科技股份有限公司	5G在物联网教学中的应用	肖玲
5989	202002002021	湖南大学	师资培训	安徽富科大奥锐科技有限公司	《薄膜与电子材料》实验教学课程设计·与线上线下混合式教学实践研究	朱家俊
5990	202002187023	湖南大学	实践条件和实践基地建设	青岛海德诚生物工程有限公司	纳米防腐涂层实践条件和实践基地建设	楚宗霖
5991	202002262015	湖南大学	实践条件和实践基地建设	深圳希施玛数据科技有限公司	基于商科学子创新创业教育的实践育人基地建设项目	贺洁
5992	202002245013	湖南大学	实践条件和实践基地建设	上海哲寻信息科技有限公司	行为决策仿真实验教学项目	李连友
5993	202002004040	湖南大学	实践条件和实践基地建设	百度在线网络技术（北京）有限公司	百度Apollo智能网联汽车实践基地	罗娟
5994	202002233024	湖南大学	实践条件和实践基地建设	上海鲁班软件股份有限公司	基于BIM技术的预制综合管廊工程实践基地建设	马高
5995	202002256027	湖南大学	实践条件和实践基地建设	深圳市斯维尔科技股份有限公司	新工科背景下装配式建筑虚拟仿真一体化实践基地建设	马高

(22) 2020 年教育部协同育人项目：“基于 PaddleHub 的非计算机专业深度学习教学资源建设”（蔡宇辉）



(23) 2020 年省教改项目：计算与人工智能概论课程思政建设研究与实践（李小英）

湘教通〔2020〕233号

关于公布2020年湖南省普通高等学校课程思政建设研究项目立项的通知

各普通本科学校：

根据《关于做好2020年湖南省普通高等学校课程思政建设研究项目申报工作的通知》（湘教通〔2020〕176号）要求，我厅组织全省普通高校开展了课程思政建设研究项目的立项申报工作，经组织专家评审，确定2020年湖南省普通高等学校课程思政建设研究项目立项912项，其中，综合研究类294项、改革实践类594项、招标项目24项。现予公布（见附件）。

各高等学校要贯彻落实教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》（教高〔2020〕3号）和全面推进高等学校课程思政建设工作视频会议精神，并认真按照我厅《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》（湘教发〔2012〕46号）的规定，加强对立项项目的指导和监督管理，对立项项目要按照经费承诺报告中的承诺给予经费资助（项目经费由高校在“双一流”建设专项经费和自有资金中统筹安排，招标项目为省级教学改革研究重点项目，各高校应为每个项目提供不少于3万元的经费资助；其他项目，各高校应为每个项目提供不少于2万元的经费资助），并督促项目主持人按期完成研究工作。

我厅将严格落实《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》的相关规定，对项目管理不到位、结题不及时的高校按比例扣减年度立项指标。

附件：2020年湖南省普通高等学校课程思政建设研究项目立项项目汇总表

湖南省教育厅
2020年9月30日

 湘教通〔2020〕233号 关于公布2020年湖南省普通高等学校课程思政建设研究项目立项的通知

 湘教通〔2020〕233号 关于公布2020年湖南省普通高等学校课程思政建设研究项目立项的通知

2020年湖南省普通高等学校课程思政建设研究项目

项 目 名 称	主持人
线上线下混合式“分析化学”课程思政体系研究与实践	宦双燕
知行合一、寓无形于有形——《结构力学》课程思政	邓露
《遗传学》课程思政建设与教学实践研究	涂海军
《创新创业》课程思政教学探索	湛霖霖
计算与人工智能概论课程思政建设研究与实践	李小英

(24) 2020 年省教改项目：新工科背景下计算机专业校企合作课程建设模式 (贺再红、罗娟等)

湖南省教育厅

湘教通〔2020〕232 号

关于公布 2020 年湖南省普通高等学校 教学改革研究项目立项和结题验收结果的通知

各普通本科学校、相关单位：

根据《关于 2020 年普通高等学校教学改革研究项目实施工作的通知》要求，我厅组织全省普通高校开展了教学改革研究项目的立项申报和结题验收等工作，经组织专家审核，确定 2020 年教学改革研究项目立项 1361 项，其中，委托项目 19 项；通过结题验收 898 项，未通过结题验收 10 项；学校上报到期未结题的 46 个项目予以撤销。现予公布（见附件 1、2、3）。

各高校应认真按照我厅《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》（湘教发〔2012〕46 号）的规定，加强对立项项目的指导和监督管理，及时清理并上报到期未结题的项目，对立项项目要按照经费承诺报告中的承诺给予经费资助，并督促项目主持人按期完成研究工作。我厅将严格落实《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》的相关规定，对项目管理不到位、对到期未结题的项目清理不及时的学校将按比例扣减下一年度立项指标。

1

102	HNJG-2020-0099	湖南大学	大学文科物理“课程思政”的理念与实践	蔡孟秋	黄雨、何鹏斌、万强、洪涛	普通教育项目
103	HNJG-2020-0100	湖南大学	面向理科专业计算思维能力培养的实训课程建设	贺再红	罗娟、杨圣洪、刘智明、蔡宇辉	普通教育项目
104	HNJG-2020-0101	湖南大学	新工科背景下计算机专业校企合作课程建设模式	蒋洪波	杨科华、荣辉桂、杨圣洪、肖晟	普通教育项目
105	HNJG-2020-0102	湖南大学	基于自动评测的《数字电路与逻辑设计》课程实验改革与实践	凌纯清	邝继顺、尤志强、胡红平	普通教育项目

(25) 2019 年省教改项目：《计算机导论》课程中“人工智能”教学内容的建设（谷长龙、李小英等）

湖南省教育厅

湘教通〔2019〕291 号

关于公布 2019 年普通高校教学改革研究 项目立项和结题验收结果的通知

各普通高等学校：

根据《关于 2019 年普通高等学校教学改革研究项目实施工作的通知》（湘教通〔2019〕183 号）要求，我厅组织全省普通高校开展了教学改革研究项目的立项申报和结题验收等工作，经组织专家审核，确定 2019 年教学改革研究项目立项 1290 项（其中，公共英语项目 65 项）；通过结题验收 780 项（其中，优秀 110 项），未通过结题验收 3 项；撤销 4 项，现予公布（见附件 1、2）。

各高等学校应认真按照我厅《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》（湘教发〔2012〕46 号）的规定，加强对立项项目的指导和监督管理，对立项项目要按照经费承诺报告中的承诺给予经费资助，并督促项目主持人按期完成研究工作。我厅将严格落实《湖南省普通高等学校教学改革研究项目管理办法》

序号	学校名称	项 目 名 称	主持人	参加人员(不超过 4 人)	项目类别	备注
86	中南大学	基于工程训练平台“项目参与式”创新创业教育的研究与实践	蔡小华	吴万荣、刘诗月、舒金波、彭高明	其他项目	国赛获奖
87	中南大学	面向行业需求的“人工智能+X”专业建设模式探索	谢斌	陈白帆、李仪、王勇、郭璠	其他项目	国赛获奖
88	中南大学	基于大数据的教学质量测量、分析与反馈机制研究与实践	金一粟	卢雅红、曹丹、黄安琪、常银	其他项目	湖南省高等教育学会教育技术专业委员会推荐
89	中南大学	基于循证理论的高校图书馆学科服务应用研究	杜方冬	李珏、周文琦、董风华、李爱武	其他项目	湖南高等学校图书馆情报工作委员会推荐
90	中南大学	“双创”背景下交叉学科拔尖人才培养模式研究与实践	肖亚龙	范明献、张士庚、易龙、唐苗	其他项目	湖南省高等教育学会计算机教育专业委员会推荐
91	湖南大学	《计算机导论》课程中“人工智能”教学内容的建设	蔡宇辉	杨圣洪、谢晓艳、李春翔、蔡洁	普通教育	
92	湖南大学	大学计算机基础课程混合式教学模式研究与应用实践	谷长龙	李小英、陈娟	普通教育	
93	湖南大学	以提升科学素养目标的《高等代数》课程教学改革与实践	雷渊	黄勇、李军、江瑞奇、孙鹏	普通教育	
94	湖南大学	面向研究型大学的数据科学系列课程建设	姚兰	雷渊、蔡明杰、于红香、高琨	普通教育	
95	湖南大学	《生物医学综合实验》自主开放式教学体系的研究	赵大鹏	童春义、施李杨、张英杰	普通教育	
96	湖南大学	立足古籍保护、加强实践训练——古典文献教学改革研究	向铁生	付湘龙、翟新明、朱泽宝	普通教育	
97	湖南大学	“语言能力”视野下的高校汉语类课程教学改革	彭建国	田洋、胡珂菲、何好娜	普通教育	
98	湖南大学	环境类通识课程思政建设的探索与实践	牛秋雅	彭艳蓉、张薇	普通教育	

(26) 2017 年教育部协同育人项目：华为 ICT 学院创新人才中心（罗娟）

教育部高等教育司关于公布有关企业支持的2017年 第一批产学合作协同育人项目立项名单的函

教高司函〔2017〕37号

有关高等学校、有关企业：

为贯彻落实《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号）文件精神，创新产学合作协同育人机制，我司组织有关企业支持高校共同开展产学合作协同育人项目。根据《教育部高等教育部关于公布有关企业支持的产学合作协同育人项目申报指南（2017年第一批）的函》（教高司函〔2017〕13号）要求，有关高校积极组织师生向企业提交了项目申请，有关企业对申报项目进行了遴选并向社会公示。现将立项项目汇总公布（见附件1、2）。

有关高校要加强对项目的指导和管理，项目负责人要和相关企业加强联系，按照要求认真组织实施。有关企业要履行承诺，规范项目管理，保证项目顺利实施。

（此页无正文）

附件：1.2017年第一批产学合作协同育人项目立项名单（按企业排序）

2.2017年第一批产学合作协同育人项目立项名单（按高校排序）

教育部高等教育司

2017年8月11日

项目编号	学校名称	项目类型	项目名称	支持公司	负责人
201701009059	湘潭大学	实践条件建设	电子电工实践基地建设	美国国家仪器有限公司（NI）	李旭军
201701028083	湘潭大学	校外实践基地建设	湘潭大学-达内移动互联开发校外实践基地建设	达内时代科技集团公司	周维
201701026058	吉首大学	创新创业教育改革	软件工程“双创”基地校企合作建设与研究	中软国际有限公司	曾明星
201701039014	吉首大学	创新创业教育改革	社区类app开发	杭州华恩教育科技有限公司	黄云
201701039005	吉首大学	教学内容和课程体系改革	网站内容发布系统（WCMS）	杭州华恩教育科技有限公司	颜一鸣
201701056026	湖南大学	创新创业联合基金	开放实验室电子元器件自助服务系统设计与实现	浙江天煌科技实业有限公司	马子耀
201701001032	湖南大学	实践条件建设	华为ICT学院创新人才中心	华为技术有限公司	罗娟
201701051020	湖南大学	实践条件建设	数据科学与大数据技术专业实践条件建设	上海睿亚训软件技术有限公司	蒋斌
201701059006	湖南大学	实践条件建设	湖南大学通信工程专业实验室建设	武汉易思达科技有限公司	余小游
201701063097	湖南大学	校外实践基地建设	新道湖南大学经管类校外实习基地建设项目	新道科技股份有限公司	张国田
201701001031	中南大学	实践条件建设	华为ICT学院创新人才中心	华为技术有限公司	韩雷
201701023027	中南大学	实践条件建设	移动互联网安全实验教学系统	北京西普阳光教育科技股份有限公司	王伟平
201701026022	中南大学	校外实践基地建设	中南大学-中软国际实践教学基地	中软国际有限公司	胡志刚
201701008038	长沙理工大学	创新创业教育改革	大学生电子综合设计创新能力培养及竞赛实践	德州仪器半导体技术（上海）有限公司（TI）	张一斌
201701067055	长沙理工大学	创新创业教育改革	大学生创业基础	广州粤嵌通信科技股份有限公司	周书仁
201701046064	长沙理工大学	师资培训	青年骨干教师工业物联网应用培训班	北京凌阳爱普科技有限公司	王静
201701024042	长沙理工大学	实践条件建设	创新综合实训室建设	深圳市讯方技术股份有限公司	吴宏林
201701025031	长沙理工大学	实践条件建设	专业轨道交通信号与控制	北京智联友道科技有限公司	叶青
201701058029	长沙理工大学	实践条件建设	VR双创实训中心	福建省华渔教育科技有限公司	王健

6. 课程相关教学改革论文情况（部分）

(1) Integration of Computational Thinking and Artificial Intelligence in General Education: A Case Study of "Introduction to Computing and Artificial Intelligence" at Hunan University (蔡宇辉、罗娟)



Integration of Computational Thinking and Artificial Intelligence in General Education: A Case Study of "Introduction to Computing and Artificial Intelligence" at Hunan University

Yuhui Cai and Juan Luo[✉]

Hunan University, ChangSha Hunan, China
rj_cyh@hnu.edu.com, juanluo@hnu.edu.cn

Abstract. This paper investigates the integration of computational thinking and artificial intelligence (AI) into general education, proposing a framework for cultivating AI-era talents. It analyzes the interdependence between AI literacy and computational thinking, advocating a pedagogical approach that extends AI education through computational thinking foundations. The study details Hunan University's "Introduction to Computing and Artificial Intelligence" course, which implements a tripartite teaching system focusing on knowledge construction, thinking cultivation, and ability development. This model effectively promotes synchronous growth in students' computational thinking and AI competencies. The course employs a four-dimensional operational framework combining objective guidance, interdisciplinary content, innovative methodologies, and comprehensive evaluation. Results show enhanced problem-solving abilities through computational methods, improved AI technology application skills, and strengthened innovative capacities. This practice provides a replicable paradigm for integrating computational thinking and AI education, offering practical insights for global higher education institutions. The research contributes to both theoretical understanding of computational thinking-AI synergies and pedagogical innovation in talent cultivation. Future work will optimize teaching content, explore advanced instructional methods, and expand real-world application scenarios to meet evolving societal demands. This study underscores the importance of integrating computational thinking into AI general education for developing future-ready talents.

Keywords: Computational Thinking · Artificial Intelligence · General Education · Teaching Reform

1 Introduction

Artificial Intelligence (AI) technology, with its unique advantages and vast application potential, is increasingly penetrating and profoundly transforming various sectors of society, triggering comprehensive changes. In the field of intelligent manufacturing, AI technology facilitates the automation and intelligent upgrading of production processes

© The Author(s), under exclusive license to Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2026
W. Hong et al. (Eds.): ICCSE 2025, CCIS 2761, pp. 29–37, 2026.
https://doi.org/10.1007/978-981-95-7731-6_3

(2) 人工智能导论多元融合“五维全覆盖”信息化教学模式探索与实践（许莹、肖德贵等）

人工智能导论多元融合“五维全覆盖” 信息化教学模式探索与实践

许莹 钟雄虎 周旭 肖德贵 李智勇

湖南大学信息科学与工程学院，长沙 410082

摘 要 人工智能导论课程在教学过程中面临交叉学科知识点多、前沿技术更新快；教学过程缺乏有效的信息化技术和数据支撑；实验框架多样、实际应用场景复杂等挑战。针对以上教学痛点，课程采用以学生为中心，以学生能力培养为目标的教学理念，从课程资源、课程教学、课程实践三个方面推进信息化教学改革，采用线上线下协同驱动教学模式，探索“五维全覆盖”信息化教学方法，搭建“三层递进式”多元融合信息化实训体系，全面提升课程信息化水平，助力人工智能人才培养。

关键字 人工智能导论，信息化教学模型，信息化实训体系

Exploration and Practice of the Five-dimensional Full Coverage Information based Teaching Model of Multiple Integration in Introduction to Artificial Intelligence

Ying Xu Xionghu Zhong Xu Zhou Degui Xiao Zhiyong Li

College of Computer Science and Electronics Engineering

Hunan University,

Changsha 410082

hnxy@hun.edu.cn

Abstract—The teaching process of the introduction to Artificial Intelligence course faces challenges including a large number of interdisciplinary knowledge points and the rapid updates of cutting-edge technologies, the lack of effective information technology and data support, the diverse experimental frameworks and complex practical application scenarios. In response to the above teaching pain points, this work adopts a student-centered teaching philosophy with the goal of cultivating students' abilities. We promote the information technology teaching reform from three aspects: the course resources, the course teaching, and the course practice. In order to comprehensively improve the level of course information technology and assist in the cultivation of artificial intelligence talents, we adopt an online and offline collaborative driving teaching mode, explore the five dimensional full coverage information technology teaching method, build a three-layer progressive diversified integration information technology training system.

Keywords—introduction to Artificial Intelligence, information based teaching model, information technology training system

1 引 言

在双一流建设的背景下，落实立德树人根本任务，探索“以学生为中心，以能力培养为目标”的课程教学理念的新方法和新模式，从而全面提升本科课程教学质量是非常必要的。

以AlphaGo、无人驾驶等为典型代表的人工智能技术飞速进步，使得人工智能成为世界各国在高科技竞争领域的战略制高点。人工智能是一门引领未来的新兴技术，课程在教学过程中面临交叉学科知识点多、前沿技术更新快；教学过程缺乏有效的信息化技术和数据支撑；实验框架多样、实际应用场景复杂等挑战。

人工智能导论课程在传授人工智能的基础知识、核心技术和典型应用的基础上，应注重学生实践能力的培养，提高学生运用课程的理论知识求解实际问题的能力，因而对课程实践教学提出了更高的要求^[1,2]。

针对人工智能导论课程面临的教学痛点，课程以学生为中心，以学生能力培养为目标，通过融合多种先进的信息化软件 and 平台，从课程资源、课程教学、课程实践三个方面推进信息化教学改革，采用线上线下协同驱动教学模式，探索“五维全覆盖”信息化教学方法，搭建“三层递进式”多元融合信息化实训体系，全面提升课程信息化水平，助力人工智能人才培养。

(3) 基于小而全理念的计算机专业实践教学案例构建 (杨科华、赵欢等)

第11期
22 2025年11月10日

计算机教育
Computer Education

文章编号: 1672-5913(2025)11-0022-05

中图分类号: G642

基于小而全理念的计算机专业实践教学案例构建

杨科华, 赵欢, 凌纯清

(湖南大学 信息科学与工程学院, 湖南 长沙 410082)

摘要: 为突破传统计算机专业核心课程体系存在知识前置与教学时序的结构性矛盾问题, 提出“极小化实现”教学范式, 具体阐述如何设计图灵完备的12指令原型机VSPM, 通过硬件实现与软件模拟双路径, 构建冯·诺依曼体系的可视化载体; 开发轻量化编译工具链miniCC, 支持包括整型变量与控制结构及简单I/O操作的C语言子集编译, 以28个渐进式实验关卡实现从“源码→四元式→汇编指令”的透明化转换, 通过教学实践说明该方案在教育部“101计划”平台及头歌实训环境中成功建立跨抽象层级的可观测链路, 使低年级学生在无先修知识条件下贯通理解指令集、体系结构、内存寻址等核心机制, 能够有效弥合基础认知与专业深化间的断层。

关键词: 小而全系统; 图灵完备原型机; 编译工具链; 贯通式实践教学体系

DOI:10.16512/j.cnki.jsjy.2025.11.004

0 引言

在计算机专业人才的培养体系中, 早期建立对计算机系统整体架构的系统性认知具有至关重要的奠基意义^[1]。以高级语言程序的执行过程为例: C语言源代码须经编译器前端处理生成中间表示(如四元组), 随后通过后端优化转换为目标架构的汇编指令; 汇编器进一步将符号化指令翻译为可执行的机器码, 最终经由链接器集成库函数与地址重定位形成二进制可执行文件, 方能在CPU微架构上加载运行。该完整的“源码—编译—汇编—链接—执行”技术链, 本质揭示了高级语言抽象向底层硬件行为的映射机制, 是理解冯·诺依曼体系结构核心原理的关键认知框架。此过程涉及编译原理、计算机组成、操作系统、指令集架构等多领域的纵深知识, 其教学时序安排存在显著矛盾——以编译器技术为例, 其核心理论课程通常设置于本科高年级阶段(如三年级), 这种课程拓扑结构导致低年级教学中难以构建完整的系统级知识图谱, 形成基础认知与专业深化的结构性断层^[2]。

为解决这类问题, 基于小而全的理念^[3]构建VSPM与miniCC实践教学案例, 其中VSPM为一个只包含12条指令但具有图灵完备性的原型机, miniCC是基于JavaCC解析器生成框架实现的一个轻量化编译工具链, 源代码只有1500行左右, 易于理解。基于这两个实践教学案例, 可以建立从“高级语言源程序→四元式中间表示→目标汇编指令→机器码二进制→硬件执行状态”的完整可观测链路, 从而使得低年级计算机专业的本科生在无先修专业知识的条件下, 深入理解指令集、体系结构、内存寻址等关键系统机制, 实现计算机系统抽象层级的贯通式认知建构。

1 非常简单原型机VSPM

为构建符合认知负荷理论^[4]的教学型计算机体系结构模型, 设计非常简单原型机(Very Simple Prototype Machine, VSPM), 其硬件资源配置如下。

(1) 存储子系统。采用8位字宽的统一寻址空间, 物理地址总线宽度为8位, 最大寻址范围

基金项目: 湖南省普通本科高校教学改革研究项目“基于信创平台的计算机类专业实践体系建设”(202502000227); 湖南省普通本科高校教学改革研究重点项目“面向鲲鹏的计算机系统能力贯通实践教学改革”(202502000226)。

(4) AI 大模型背景下计算与人工智能概论课程教学改革(贺再红、罗娟等)

第9期
178 2025年9月10日

计算机教育
Computer Education

文章编号: 1672-5913(2025)09-0178-07

中图分类号: G642

AI 大模型背景下计算与人工智能概论课程教学改革

贺再红, 罗娟, 黄友荣, 刘智明, 杨圣洪

(湖南大学 信息科学与工程学院, 湖南 长沙 410012)

摘要: 针对智能化背景下高校计算机通识课程教学内容与教学实践亟须改革与创新的现状, 提出 AI 大模型背景下计算机基础课程教学改革方案。以湖南大学计算与人工智能概论课程为例, 从教学目标、教学内容、教学实践等方面阐述如何将计算机与 AI 深度融合, 引导学生运用计算思维和人工智能去认识、分析、解决问题, 培养学生创新能力和跨学科整合能力。

关键词: 计算机; 程序设计; 人工智能; 计算思维; 案例教学

DOI:10.16512/j.cnki.jsjy.2025.09.028

0 引言

随着 ChatGPT 的一夜爆火和 Sora 的惊艳发布, 人工智能技术与各行业深度融合, 已成为全球经济增长点和新动能^[1]。2024 年 8 月教育部在关于“人工智能推动人才培养范式”中提出教育也要深度融入 AI, 将打造 AI 通识课程体系, 赋能“四新”人才培养^[2]。

为适应国家战略需求, 大学计算机通识课程教学目标已从传统的计算机应用转向 AI 时代的计算机应用, 尤其是大模型工具的应用, 强调 AI 赋能各专业, 使非计算机专业学生利用计算思维和人工智能解决本专业问题, 实现人工智能与各学科的交叉融合, 形成“人工智能+X”复合专业培养模式, 为新一代人工智能发展提供战略支持^[3]。

在各高校计算机基础课程教学中, 非计算机专业学生普遍存在计算机基础薄弱、编程畏难、学习积极性不高、与教师互动性偏低等问题。如何将计算思维的培养落到实处, 如何培养学生的

AI 思维, 如何利用 AI 大模型实现辅助教学? 这些问题都值得深入探讨与研究。

1 教学现状分析

计算与人工智能概论课程作为非计算机专业通识信息类课程, 以人工智能案例为解决方案, 培养学生计算思维与各专业思维交叉融合形成复合思维, 为学生设计、构造和应用各种计算系统求解学科问题奠定思维基础, 帮助学生提高解读真实世界系统和解决全球复杂问题的能力。

课程以 Python 语言为工具, 实现计算中的系统思维、网络思维、数据思维、算法思维和人工智能算法。课程强调能力培养, 采用线上线下混合教学方式, 课程网站提供丰富教学资源, 理论课堂精讲多练, 讲练结合; 实验课堂借助线上平台, 通过游戏闯关开展大量针对性实训并进行自主评测; 而团队实训则提升学生合作意识和创新能力, 多层次训练学生应用计算思维进行问题求解能力^[4]。整个课程思维导图如图 1 所示。

基金项目: 教育部高等教育司的实验教学和教学实验室建设研究项目“跨院校、多层次专业实验室智能化综合管理模式的研究与实践”(教高司函[2024]6号); 教育部产学研合作协同育人项目“‘大学计算机基础’在线实践课程建设”(220601311145530); 国防科技大学本科和任职教育教学研究课题“基于智慧型实验教学空间, 多元化教学模式的研究与实践”(U2022005); “混合学习环境下‘大学计算机基础’课程个性化教学生态研究”项目(U2023014); 湖南省教改课题“以 MOOP 实践为落脚点的大学计算机基础课程思政建设”(HNJG-2022-0425)。
第一作者简介: 贺再红, 女, 副教授, 研究方向为大数据、人工智能、网络存储和嵌入式系统设计与开发。
hezaihong88@hnu.edu.cn

(5) 有效讨论课堂的构建——以计算机系统课程为例（黄丽达、赵欢等）

第24卷第2期
2025年2月

软件导刊
Software Guide

Vol. 24 No. 2
Feb. 2025

有效讨论课堂的构建

——以计算机系统课程为例

黄丽达, 赵欢, 杨科华, 刘彦, 余兢克, 肖雄仁, 谢国琪

(湖南大学信息科学与工程学院, 湖南长沙 410082)

摘要: 以构建有效的讨论课堂为目标, 以计算机系统课程为例, 根据学生对讨论课的真实反馈, 围绕学生学习如何讨论以及讨论中如何学习的关键问题, 从讨论问题设计、讨论课实施环节动态调整、多元评价机制协同几个方面构建有效的讨论课堂。师生以教学共同体的方式参与到讨论课堂的课前、课中、课后各个阶段, 促进学生成长型思维和知识迁移能力的提升, 激发其参与度与获得感。对授课前和结课后的教学数据进行分析, 发现学生讨论课学习效果自评平均分提高了55%以上, 讨论题解决方案质量提升了45%, 有效参与度增加了81%, 在以学生为中心的课堂中提升了教学效能。

关键词: 有效讨论; 计算机系统; 以学生为中心; 课堂参与; 多元评价

DOI: 10.11907/tjdx.241721

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

中图分类号: G642

文献标识码: A

文章编号: 1672-780X(2025)002-0187-06



Constrution of Effective Discussion Class

——Taking Computer System Course as An Example

HUANG Lida, ZHAO Huan, YANG Kehua, LIU Yan, SHE Jingke, XIAO Xiongren, XIE Guoqi

(College of Computer Science and Electronic Engineering, Hunan University, Changsha 410082, China)

Abstract: With the goal of building an effective discussion classroom, taking the computer system course as an example, based on students' real feedback on the discussion class, and focusing on the key issues of how students learn to discuss and how to learn during the discussion, an effective discussion classroom is constructed from the aspects of discussion problem design, dynamic adjustment of the implementation stage of the discussion class, and collaborative multi evaluation mechanism. Teachers and students participate in the pre class, in class, and post class stages of classroom discussions as a teaching community, promoting the improvement of students' growth oriented thinking and knowledge transfer abilities, and stimulating their participation and sense of gain. Analyzing the teaching data before and after the class, it was found that the average self-evaluation score of students on the learning effectiveness of discussion classes has increased by more than 55%, the quality of discussion problem solutions has improved by 45%, and effective participation has increased by 81%. This has improved teaching efficiency in student-centered classrooms.

Key Words: effective discussion; computer system; students-centered; class participation; multiple assessment

收稿日期: 2024-08-18

扫描二维码阅读全文:



基金项目: 湖南省普通本科高校教学改革研究项目(202401000397); "智能基座"专项类虚拟教研室学科协作组教师教学与教研项目(202403)

作者简介: 黄丽达(1978-), 女, 博士, CCF会员, 湖南大学信息科学与工程学院副教授, 研究方向为嵌入式系统、低功耗计算; 赵欢(1967-), 女, 博士, CCF会员, 湖南大学信息科学与工程学院教授、博士生导师, 研究方向为自然语言处理、多媒体信息处理; 杨科华(1979-), 男, 博士, CCF会员, 湖南大学信息科学与工程学院副教授, 研究方向为机器学习与数据处理; 刘彦(1979-), 男, 博士, CCF会员, 湖南大学信息科学与工程学院副教授、博士生导师, 研究方向为计算机系统结构及智能数据处理; 余兢克(1977-), 男, 博士, CCF会员, 湖南大学信息科学与工程学院副教授, 研究方向为核电站智能仪控与核应急仿真; 肖雄仁(1977-), 男, 博士, CCF会员, 湖南大学信息科学与工程学院副教授, 研究方向为嵌入式系统、实时通信与安全; 谢国琪(1983-), 男, 博士, CCF会员, 湖南大学信息科学与工程学院教授、博士生导师, 研究方向为嵌入式计算与汽车电子关键核心技术。本文通讯作者: 赵欢。

(6) 从计算思维到 AI 思维的进阶大学计算机基础课程实训体系建设 (蔡洁、蔡宇辉等)

第 2 期
2023 年 2 月 10 日

计算机教育
Computer Education

133

文章编号: 1672-5913(2023)02-0133-05

中图分类号: G642

从计算思维到 AI 思维的进阶大学计算机基础课程实训体系建设

蔡洁, 蔡宇辉, 贺再红, 刘智明

(湖南大学 信息科学与工程学院, 湖南长沙 410082)

摘要: 针对大学计算机基础课程如何强化计算思维训练、加强人工智能教育、更好落实计算与 AI 思维能力培养的目标, 分析如何构建实训体系, 提出并设计从计算思维到 AI 思维为核心的知识体系以及与该知识体系配套的实训体系, 最后说明实施成效。

关键词: 计算思维; AI 思维; 大学计算机基础; 实训

DOI:10.16512/j.cnki.jsjy.2023.02.037

0 引言

“计算思维”指运用计算机科学的基础概念求解问题、设计系统和理解人类行为的科学方法。计算思维作为计算机基础教育的重要组成部分, 应充分利用该阶段传授和培养对学生未来发展有影响的计算思维能力。教育部 2018 年 4 月制定《高等学校人工智能创新行动计划》, 明确提出“重视人工智能与计算机、控制、数学、统计学、物理学、生物学、心理学、社会学、法学等学科专业教育的交叉融合, 形成‘人工智能+X’复合专业培养新模式”^[1], 为我国新一代人工智能发展提供战略支持。在计算机基础教学中, 如何将计算思维培养落到实处, 学生在学习计算机基础知识的同时进一步掌握人工智能理论方法, 形成 AI 思维, 是现阶段值得重视和研究的问题。

1 国内外课程建设情况

随着信息技术的广泛应用和不断发展, 计算与人工智能课程的地位得到迅速提高^[2]。因此, 促使不同学科的大学生掌握计算与人工智能的基本理论、方法, 并在专业学习和工作中运用计算与人工智能的各项关键技术解决实际问题, 培养

学生的计算与 AI 思维能力是目前国内外高校专业建设工作的一个重要课题^[3]。

1.1 国外教学现状

美国很多高校很早就已经开设面向全校的以计算思维为指导的计算机基础课程, 并取得显著成果。UCB (加州伯克利分校) 开设的计算机基础课程计算的乐与美, 介绍计算原理, 强调计算思维, 关注学生的七大思想: 创造力、抽象、数据与信息、算法、编程、网络、全球影响, 对学生进行全方位的培养。CMU (卡内基·梅隆大学) 的计算原理凸显计算的核心概念, 课程主要内容为程序结构、问题求解的计算准则及经典的计算问题。

美国高校也非常重视人工智能人才的培养^[4]。很多高校不仅专门开设人工智能专业, 而且已经在面向非计算机专业的计算机课程中引入了人工智能的相关内容, 例如, MIT (麻省理工学院) 的公开课计算机科学及编程导论目的是让没有编程基础的低年级学生能使用计算思维的工具 Python 语言, 将其他领域的问题抽象成计算机语言实现。

1.2 国内教改现状

2013 年, 教育部大学计算机课程教学指导委员会指出以计算思维为切入点的大学计算机

基金项目: 2021 年湖南省教改项目 (HNJG-2021-0352); 2021 第一批教育部产学合作项目 (202101291003); 2020 第二批教育部产学合作项目 (202002328047)。

第一作者简介: 蔡洁, 女, 讲师, 研究方向为计算机基础教学、人工智能, caijie@hnu.edu.cn。

(7) 程序设计基础课程实践与探索 (谷长龙、李小英)

电脑与电信·基金项目

程序设计基础课程实践与探索

谷长龙 李小英

(湖南大学信息科学与工程学院, 湖南 长沙 410012)

摘要: 程序设计基础课程作为高校计算机教育中的重要课程在教学中存在教与学两方面的不足;学生学习中往往有畏难情绪,不利于程序设计能力及计算思维培养。针对程序设计基础课程的教学现状及存在问题,运用CDIO教学模式,明确师生角色,采用案例教学和项目教学,建设微课丰富课程资源,改变考核评价方式等方面提高教学质量,培养程序设计能力,培养计算思维,打造金课。

关键词: 程序设计基础; CDIO; 教学模式; 教学质量

中图分类号: G642

文献标识码: A

文章编号: 1008-6609(2019)11-0022-04

DOI: 10.15966/j.cnki.dnydx.2019.11.008

1 引言

程序设计课程是计算机编程语言类的课程,如C、MATLAB、Python语言等,被广泛应用在各个领域的计算机系统中,在高等学校不仅是计算机专业,也是理工类其他非计算机专业重要的公共基础课程之一。对于高校学生,通过学习程序设计语言,了解计算机存储特点、掌握数据结构类型、程序结构、常用计算机算法,达到能运用计算机科学的基础概念进行问题求解、系统设计^[1],从而培养学生程序设计能力、计算思维方式、提升信息素养,服务于以后的专业课程学习。而且,程序设计课程不仅是计算思维的培养,还常常伴随着团队合作、创新思维能力等多种能力的培养,对高等学校培养复合型创新人才培养有着积极作用。

我们现在正处于智能社会中,日益发展的互联网、移动通信、大数据和人工智能等新技术和新概念不断涌现,“互联网+教育”呼唤教学信息化。《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》指出,“教育信息化的发展要以教育理念创新为先导,以优质教育资源和信息化学习环境建设为基础,以学习方式和教育模式创新为核心”^[2]。《中国高等院校计算机基础教育课程体系(2014)》提出了“以应用能力培养为导向,完善复合型创新人才培养实践教学体系建设”的工作思路。社会对具有很高计算机与信息技术应用能力的复合型人才需求越来越高。

如何提高学生程序设计能力?如何在程序设计课程中

激发学生兴趣和潜能,促进学生刻苦学习,让学生学会自主学习,让学生学会反思、讨论(与同伴或专家)、跨学科思维,培养学生的应用能力?如何提升程序设计课程的教学质量?一直是我们在教授程序设计课程中思考的重要问题。

2 程序设计课程现状

从国内的教学实践来看,程序设计基础课程大多数是在大学一年级时进行,且多以大班教学,学时少,内容多,加之课程较为抽象、复杂、实践性强,对于学生来说存在很大的难度,学生对程序设计基础课程的学习往往会有畏难情绪。我们多年从事程序设计基础课程的教学工作,发现在教学中学与教两方面都存在的一些问题,影响了程序设计基础课程对学生编程能力和计算思维的培养。

2.1 教的方面存在的问题

首先是教与学的方式简单。教学采用传统方式,即以老师、教材为中心的填鸭式教育。教师以教材为中心,根据书上内容,逐字逐句、无一遗漏地讲授,教师时常抱怨内容太多、课时太少。学生跟着老师的节奏,生怕哪个知识点没有掌握,不敢错过每一个细节。最终结果是,完全忽略了整体,只见树木、不见森林。学生的学习只是不断地验证一个个小的算法,语法知识掌握不错,可是一旦遇到稍微复杂点的问题或综合性强的问题,则手足无措、无从下手,这种情况多次出现就会使学生丧失学习的积极性、主动性和能动性,有的甚至是放弃对课程的学习。

作者简介: 谷长龙(1973-),男,湖南宜章人,博士,讲师,研究方向为生物数据处理与模式挖掘。

基金项目: 本文受2019湖南省教改项目“大学计算机基础课程混合式教学模式研究与应用实践”资助。

- 22 -

中国知网 <https://www.cnki.net>

(8) 基于混合式教学的程序设计基础课程改革 (谷长龙、罗娟、李小英)

第20卷第4期
2021年4月

软件导刊
Software Guide

Vol. 20 No. 4
Apr. 2021

基于混合式教学的程序设计基础课程改革

谷长龙, 罗娟, 李小英

(湖南大学信息科学与工程学院, 湖南长沙 410012)

摘要: 为提升程序设计基础课程的教学实效, 针对非计算机专业程序设计基础课程的教学现状, 探讨基于任务驱动的混合式教学改革。通过选取优质慕课资源, 制作符合学习需求的微课, 抓好翻转课堂, 组织教学改革。通过调整考核方式, 推动学生由被动学习向主动学习转化, 提高学生的课堂参与度与动手实践能力, 提升学生编程求解问题的能力, 培养计算思维和团队协作能力。通过期末考试成绩对比分析, 采用混合式教学模式的班级考试成绩优于实施传统教学的班级。通过满意度调查发现, 教学改革获得了学生的认可。

关键词: 慕课; 翻转课堂; 混合教学模式; 课程改革; 程序设计课程

DOI: 10.11907/rjtk.211062

中图分类号: G434

文献标识码: A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

文章编号: 1672-7800(2021)004-0008-05



Program Design Course Reform Driven by Mixed Teaching Mode

GU Chang-long, LUO Juan, LI Xiao-ying

(College of Information Science and Engineering, Hunan University, Changsha 410012, China)

Abstract: In order to improve the teaching effectiveness of the basic programming course, aiming at the current situation of non-computer major programming basic teaching, discusses the task driven hybrid teaching reform through the selection of high-quality MOOCs resources, the self-building micro class, using flipped classroom teaching mode. This reform adjusts the assessment methods, and promotes the transformation of students from passive learning to active learning, improves students' classroom participation and practical learning effect, improves students' ability to solve problems in programming, and cultivates their computational thinking and team cooperation ability. Through the comparative analysis of the final examination results, the new teaching mode is better than the traditional teaching method. Through the satisfaction survey, the teaching reform has been recognized by students.

Key Words: MOOC; flipped classroom; mixed teaching mode; course reform; basic course of programming

0 引言

以C语言程序设计为基础开设的计算机基础课程是电气类、机械类和土木类等工科专业学生必修的一门公共课程, 这些专业的后续学习对计算机技能要求较高, 例如数据分析与处理、模型求解、参数优化等问题的编程实现等。计算机基础课程旨在培养学生的计算思维、问题转换与知识迁移能力, 为后续学习打下坚实的基础。然而, 该课程实际教学过程中存在学生积极性不高、被动学习、编程能

力训练不足、缺乏团队合作训练等多种问题。本文探索了混合式教学模式, 实践“慕课+微课+翻转课堂”的教学改革, 利用优质慕课资源和自制的微课进行翻转课堂教学, 以任务为驱动, 帮助学生内化知识以提升实际编程能力, 提高了课程实效。

1 问题分析

传统的面对面课堂教学模式中, 教师多从头讲到尾, 按照预先设置好的教学内容以及进程, 甚至是教学方法传

收稿日期: 2021-01-13

基金项目: 湖南省自然科学基金项目(2020JJ4209); 湖南省普通高校教学改革研究项目(湘教通[2019]291号); 湖南省普通高等学校课程思政建设项目(HNKCSZ-2020-0078)

作者简介: 谷长龙(1973-), 男, 博士, 湖南大学信息科学与工程学院副教授, 研究方向为机器学习、人工智能、深度学习以及生物大数据分析; 罗娟(1974-), 女, 博士, 湖南大学信息科学与工程学院教授, 研究方向为物联网、人工智能和云计算; 李小英(1971-), 女, 博士, 湖南大学信息科学与工程学院副教授, 研究方向为软件工程、人工智能与深度学习。本文通讯作者: 李小英。

(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

(9) 能力导向的大学计算机基础课程多维过程评价探索与实践 (黄友荣、罗娟等)

第3期
2023年3月10日

计算机教育
Computer Education

51

+2022年中国高校计算机教育大会(二)

文章编号: 1672-5913(2023)03-0051-05

中图分类号: G642

能力导向的大学计算机基础课程多维过程评价探索与实践

黄友荣, 罗娟, 贺再红, 刘智明, 杨圣洪, 蔡洁
(湖南大学信息科学与工程学院, 湖南长沙 410082)

摘要: 为适应人工智能和数字时代对大学生的需求, 提升学生利用计算思维解决专业复杂问题的能力, 提出能力导向的大学计算机基础课程多维过程评价体系, 结合湖南大学的具体教学实践, 阐述该评价体系在教学过程中的应用并说明效果。

关键词: 大学计算机基础; 计算思维; 人工智能; 能力导向; 多维过程评价; 成果导向教学(OBE)
DOI:10.16512/j.cnki.jsjy.2023.03.039

0 引言

大学计算机基础课程的目标已转变为让非计算机专业的学生能够学会并应用计算思维解决本领域的问题, 能够应用计算机学科领域的先进技术促进本领域学科的发展, 即各学科间的交叉融合, 旨在培养学生的计算思维以及自学能力、应用能力、创造力和解决问题的能力, 因此, 教学改革势在必行^[1]。部分高校尝试将新内容注入大学计算机基础课程, 引入计算思维和人工智能^[2], 但是这部分新内容如何落地一直是困扰教改的难题^[3]。首先, 非计算机专业学生本身计算机基础薄弱, 学习一门编程语言已经较为困难, 加入新的内容后学生能否有效吸收是个问题; 其次, 引入计算思维和人工智能技术的目的是培养学生计算思维能力和人工智能技术应用能力, 如何度量学生在学习阶段这两种能力的培养程度, 如何了解学生在学习过程中的情况, 这是确保课程能够有效落地的关键。

1 大学计算机基础课程现状

计算机学科本身正在飞速发展, 而面向非计算机专业的大学计算机基础课程内容和课程评价体系变化却不大。从学生的角度来看, 传统的大学计算机基础课程存在的问题大体可以概括为两点。①课程内容设置比较陈旧, 一般是以Office和C/C++语言为主^[4-5]。Office的普及程度已经很高, 学生可以自学摸索, 考核意义不大; C/C++语言虽然可以锻炼学生的逻辑思维, 但难以设计简单实用而又有吸引力的案例, 难以融入计算机领域新技术, 从而较难激发学生的学习兴趣和学习热情。②课程学习难度较大, 编程语言的学习对动手能力要求较高。该课程内容多且环环相扣, 编程语言学习过程中, 程序出错是常态, 查错改错过程很容易使学生产生厌烦情绪, 学生一旦在一个环节掉队, 后面很难再跟上。在大班授课的情况下, 教师较难全面掌握学生的学习情况, 导致部分学生学习效果很不理想。因此

基金项目: 教育部产学研协同育人项目“计算机通识选修课程建设的创新教育改革”(202002328047), “基于新工科背景下计算机通识课程的建设”(202002328003); 湖南省普通高等教育教学改革研究项目“面向理科专业计算思维能力培养的实训课程建设”(HNJG-2020-0100), “‘计算与人工智能概论’的实训课程建设: 从计算思维到AI思维的进阶”(HNJG-2021-0352)。

第一作者简介: 黄友荣, 女, 讲师, 研究方向为数据挖掘、机器学习、自然语言处理, h_y_r@hnu.edu.cn。

(10) 大学计算机基础课程实践教学探索 (李小英、谷长龙)

第 7 期
66 2024 年 7 月 10 日

计算机教育
Computer Education

文章编号: 1672-5913(2024)07-0066-06

中图分类号: G642

大学计算机基础课程实践教学探索

李小英, 谷长龙

(湖南大学 信息科学与工程学院, 湖南 长沙 410012)

摘要: 针对“四新”建设需求及传统大学计算机基础课程面临的问题, 为提升课程质量, 提出基于成果导向教育(OBE)的实践教学方法, 从课程目标、教学内容、教学模式、教学评价等多方面对课程进行构建, 以培养非计算机专业学生计算思维, 促进信息技术与各专业融合, 为大学计算机基础课程建设提供参考。

关键词: 大学计算机基础; 计算思维; OBE; 案例教学; 教学模式

DOI:10.16512/j.cnki.jsjy.2024.07.023

0 引言

2019 年 5 月, 联合国教科文组织在发布的人工智能教育报告中指出, 计算思维已经成为学习者在人工智能驱动的社会中蓬勃发展的关键能力之一^[1]。在“四新”建设中, 培养计算思维, 将大数据、人工智能等新信息技术融入“四新”专业赋能各学科发展是大势所趋。大学计算机基础课程是高校非计算机专业学生的第一门计算机类通识课程, 对培养计算思维、促进各专业与新信息技术的交叉融合, 为“四新”建设培养符合 AI 时代需要的复合型创新型人才具有重要意义^[2]。部分高校尝试在计算机基础课程中引入计算思维和人工智能方面的内容, 然而, 由于学习者存在编程零基础、基础差异大、动手实践不足等问题, 导致课程学习效果欠佳。如何使计算思维培养落到实处, 成为当前高校计算机基础课程教育热点问题。

针对这些问题, 采用 OBE (Outcome-Based Education, 成果导向教育) 方法下的大学计算机基础课程建设及实践, 注重在实践中学习计算思维及应用, 培养学生在面向实际问题时进行求解及创新的能力, 促进专业交叉融合, 很有必要。

1 课程现状分析

1.1 教情分析

在大数据和人工智能技术广泛应用的 AI 时代, 新产业新业态的快速发展对知识复合、学科融合、实践能力强的新型人才产生了迫切需求, 推动开设新课程、探索育人新模式^[3-4]成为当前计算机基础教学的重要目标。然而, 传统大学计算机基础课程教学内容落后社会需求。

传统大学计算机基础课程主要内容涉及计算机基础知识和工具软件应用, 或者学习 C/C++/Python 等编程语言^[5-6], 以编程替代计算思维, 对新技术跟踪不足, 还缺乏大数据处理、人工智能等学习内容。如有的高校虽然在计算机基础课程中引入了计算思维和人工智能技术, 但重思维轻实践, 难以满足各专业应用信息技术解决本专业问题的需求。

传统大学计算机基础课程教学方法以教师讲解、学生听课为主, 多为“灌输”式, 缺乏实际操作和实践, 学生无法将理论与实践结合。虽然一些高校开设了验证实验, 但学生学到的也只是单一知识片段, 缺乏系统训练, 更没有激发学生学习的积极性和创造性。因此, 有必要通过恰当的教学方法让学生思维更活跃、理解更深刻、学习更高效, 更具有启迪创造性^[7]。

第一作者简介: 李小英, 女, 副教授, 研究方向为生物数据分析、人工智能, 470595755@qq.com。

(11) 新工科背景下成果导向的计算机系统课程教学改革(刘彦、赵欢等)

第7期
2019年7月10日

计算机教育
Computer Education

1

★ 核心课程建设

文章编号: 1672-5913(2019)07-0001-04

中图分类号: G642

新工科背景下成果导向的计算机系统课程教学改革

刘彦, 赵欢, 杨科华, 黄丽达

(湖南大学信息科学与工程学院, 湖南长沙 410082)

摘要: 分析现有课程教学中存在的问题, 探讨新工科背景下以成果导向培养理念为指导的教学改革。以学生产出为目标, 提出从满足工程专业认证的角度重新制订课程目标、教学体系和评价方法, 提升整体教学效果, 并详细介绍教学改革的具体思路与组织方案。

关键词: 新工科; 计算机系统; 工程专业认证; 教学改革

DOI:10.16512/j.cnki.jsjy.2019.07.001

0 引言

近年来, 我国提出并实施创新驱动战略, 以互联网+、大数据、人工智能等领域的理论和技术突破促进传统产业的升级。技术的创新与实施需要大量具有创新能力的工程技术人才。人才的培养依赖于高质量的高等教育体系, 高等工程教育需要持续为国家科技创新和产业升级输送满足新时代要求的新型工程科技人才。2017年, 教育部高教司发布了关于开展新工科研究与实践的通知, 并组织了相关的研讨, 形成了复旦共识、天大行动和北京指南等新工科建设指导意见^[1-3]。新工科人才培养新模式的内涵包括更新人才培养理念、重构培养目标和知识结构、转变培养方式等^[4]。随着工程教育认证的逐步推行, 推进新工科背景下的计算机类专业课程教学改革, 确定新的课程目标与内容, 并将以学生为中心和面向产出的教学实践落到实处已成为当前实际教学活动中迫切需要解决的问题。

1 新工科背景下的计算机系统课程教学改革思路

新工科不仅是高等工程教育对未来工程发展新态势和新需求的回应, 更是工程教育领域依据

国家、产业和科技领域重大需求而进行的突破性变革^[5-6]。新工科说到底人才培养方式的创新, 最终需要通过高等学校在专业设置、培养计划修订和课程教学实践中具体实行并落到实处。目前, 以OBE为核心思想来重新梳理教学目标并改进教学设计和完善评价方法已经成为新工科背景下的课程教学改革的主要方法。OBE理念强调课程的设计者要能够回答“学生需要学什么, 如何帮助、评价和确保学生取得既定的学习成果”这个核心的问题, 一切的课程教学活动均需要围绕解决该问题展开。

计算机系统课程是一门面向计算机专业大类招收大学二年级学生的核心基础课, 现有诸多教学环节中暴露出一系列问题。首先, 学生计算机基础知识和操作能力水平不一, 部分同学对课程教学内容的理解和完成有困难; 其次, 很多同学没有接触过基于命令行的编程和调试, 从而对现场演示教学和课程实验的完成有困难; 最后, 教材内容比较丰富, 涉及计算机系统的各个方面却又深浅不一, 很多同学会有学了后似懂非懂的困惑。针对这些挑战, 教学组以OBE理念中“以学生为中心”“反向设计”和“持续改进”为指导, 从课程目标、教学体系和评价方法3个方面改革计算机系统课程的教学。

基金项目: 国家自然科学基金项目(61872135); 湖南省自然科学基金项目(2018JJ2066)。

第一作者简介: 刘彦, 男, 讲师, 研究方向为计算机系统结构, liuyan@hnu.edu.cn。

(12) 面向产教融合的 AI+人才培养模式探索与实践 (肖正、刘璇、李智勇、罗娟)

模式探索

创新创业理论研究与实践 2021 年 4 月第 8 期

-117-

面向产教融合的 AI+ 人才培养模式探索与实践

肖正,刘璇,李智勇,罗娟

(湖南大学 信息科学与工程学院,湖南长沙 410082)

摘要:为了满足行业需要,精准培养和输出实操能力强、综合素养高的人工智能专业人才,通过深入研究人工智能时代下产教融合的人才培养模式,吸纳高校、行业企业、第三方机构和政府等多主体参与,构建产教融合、校际互动、多元协同的新工科 AI+工程人才培养共同体。建立了面向产教融合的课程体系和实践基地,建设成了成果与利益共享、共赢的新型协同育人机制,走出了一条契合行业需要的产教融合 AI 人才培养机制。

关键词:新工科;人才培养;人工智能;产教融合;协同育人

中图分类号:G712;F713.36-4

文献标识码:A

文章编号:2096-5206(2021)04(b)-0117-03

Exploration and Practice on Industry and Education Integration Oriented AI+ Talent Cultivation

XIAO Zheng, LIU Xuan, LI Zhiyong, LUO Juan

(School of Information Science and Engineering, Hunan University, Changsha Hunan, 410082, China)

Abstract: In order to meet the needs of industry, it is necessary to accurately train and output artificial intelligence professionals with strong practical ability and high comprehensive quality. Through in-depth research on the talent training mode of industry and education integration in the era of artificial intelligence, and the participation of universities, industrial enterprises, third-party institutions and government, an AI+ emerging engineering talent training community is constructed with industry and education integration, inter-university interaction and multi-element collaboration. The curriculum system and practice base oriented to the integration of industry and education have been established, and a new win-win cooperative education mechanism has been established, which can share the achievements and benefits. The industry and education integration oriented AI talent training mechanism is created, in accord with enterprise demands.

Key words: Emerging engineering; Talent cultivation; Artificial intelligence; Industry and education integration; Cooperative education

为抢抓人工智能产业发展窗口期,推动新区人工智能产业率先发展、强势崛起,为在湘企业输送针对性高、实操能力强、综合素养高的 AI 人才,着力打造全国乃至全球人工智能产业高地,湖南湘江新区积极倡导、协调推动,中南大学、湖南大学、湖南师范大学、新区创新中心、长沙智能驾驶研究院等有关单位、相关企业积极响应、支持配合,一致同意合作共建湖南湘江人工智能学院。

湖南湘江人工智能学院吸纳高校、行业企业、第三方机构和政府等多主体参与,构建产教融合、校际互

基金项目:湖南省普通高等学校教学改革研究项目“新工科背景下面向过程能力培养的计算机网络类课程体系建设研究”(湘教通[2019]291号)。

作者简介:肖正(1981-),男,湖南怀化人,博士,副教授,研究方向:大数据、智能信息处理。

通讯作者:刘璇(1982-),女,湖南长沙人,博士,副教授,研究方向:物联网、分布式机器学习,通讯邮箱:liuxuan1982@163.com。

动、多元协同的 AI+工程人才培养共同体,建设成果与利益共享、共赢的新型协同育人机制^[1]。经过近半年筹备,湖南湘江人工智能学院于 2018 年 12 月 28 日正式授牌成立。

湖南大学作为部属重点院校,位列 211 计划、985 计划以及“双一流”建设高校,在信息科学相关专业的人才培养和科研创新上具有深厚底蕴。早在 2007 年,我校信息科学与工程学院即设立了“智能科学与技术”本科专业。2010 年还申请增设了与人工智能发展密切相关的“物联网工程”专业,是全国首批获建物联网工程专业的高校之一。2018 年 9 月,又在“计算机科学与技术”一级学科下成功申报“人工智能”二级博士点。鉴于国家人工智能发展战略和社会产业的需要,以及湖南省重点发展智能网联汽车、智能驾驶产业的战略决策,湖南大学积极响应湖南湘江新区管委会提出的建设“湘江人工智能学院”的建议与决策。

针对行业对 AI 人才培养的需求,本文探讨了如何构建产教融合的 AI 人才培养体系和机制,从办学思

高校计算机基础课程体系建设与实践

谢晓艳 杨圣洪 陈 娟 蔡宇辉

(湖南大学信息科学与工程学院,湖南 长沙 410082)

[摘要]在计算机基础教学中,培养学生的计算思维能力是计算机基础课教师的共识。文章针对目前计算机基础教学中存在的问题,提出了以培养计算思维为目标的新的课程体系,并探讨了课程体系的实施方案和新的考核方式。此课程体系与学生所学专业相融合,通过一系列的课程设置,使学生养成运用计算思维分析问题和解决问题的能力。

[关键词]计算思维;课程体系;实施方案;考核方式

[中图分类号] G642.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-3437(2020)09-0093-03

随着信息技术的迅速发展,计算机教育直接关系到国家未来的科技竞争力;计算机基础教学是我国高等教育的组成部分,在学生的综合素质、创新能力培养等方面发挥着重要作用,为学生后续的专业课学习提供了必要的保障。随着计算机技术的发展,熟练运用计算机技术和手段解决本专业的问题,是大学生必须具备的基本素质。大学计算机基础教学的目的是使学生掌握计算机网络和相关信息技术的基本知识,培养学生利用计算机技术分析解决问题的意识和能力,提高他们的信息素养,培养出具有创新精神的高素质复合型人才^[1]。

目前,计算机基础课程体系设置还存在很多问题,高校专业学科种类繁多,各专业对计算机知识的需求不同。因此,如何建立适应不同专业需求的课程体系,如何体现计算思维能力的培养,是当前急需解决的问题。计算思维的培养是当前国内外计算机教学研究的热点,具有计算思维而且能够运用计算机技术和手段进行学习、工作、解决专业问题是高级人才必备的素质。

一、存在的问题

计算机基础课程是面向高等院校除计算机专业外的本科生开设的,旨在培养大学生的信息素养、计算机应用能力和计算思维能力,但是在计算机基础课程体系的构建中存在着很多问题。

首先,不分层次的教学。随着信息技术教育在中

小学的广泛开展,学生的计算机基本操作能力有所提高。但是由于受各地经济水平、教育条件等因素的影响,新生入学时的计算机水平差异较大。如果采用统一的课程设置,计算机基础好的学生就会“吃不饱”,觉得太简单,失去学习的兴趣,而计算机基础差的学生又会跟不上。

其次,不分类别的教学。由于各专业对学生的计算机能力的要求各不相同,而且各专业学生的学习方法、思维模式也是有差别的,因此采用统一的课程设置,不能满足各专业对计算机能力的个性化需求。另外,计算机基础课程不能很好地与学生所学的专业相结合,也降低了学生的学习兴趣。

再次,与社会应用需求脱轨。随着信息产业的飞速发展,新概念不断涌现,比如互联网+、大数据、物联网、云计算等,但在计算机基础课程教学中,还没有引入这些新技术和新概念,造成了计算机基础课程的教学内容和社会应用需求脱节,这势必会影响学生的学习动力^[2]。

二、解决问题的方案

由于大学专业多,不同专业需要具备的计算机知识与能力有所不同,大学计算机基础课程体系的设置应以服务于专业需要为导向,提供差异化的课程供不同专业的学生选择。新的课程体系应重视加强计算思维培养。

[收稿时间]2019-09-07

[基金项目]湖南省普通高等教育教学改革研究项目“以能力培养为核心的程序设计基础课程教学改革实践与探索”(湘教通[2018]436号91);2018年第一批产学研合作协同育人项目“面向复合型人才培养的程序设计基础课程的教学改革实践与探索”(教高司函[2018]47号);湖南大学教学改革项目“通识类程序设计课程的教学改革探讨”(湖南大学2018);百度与教育部文科计算机教指分委会合作教学改革项目“基于计算思维的文科计算机基础教学和创新人才培养模式的研究与实践”(2014-BD323)。

[作者简介]谢晓艳(1966-),女,湖南长沙人,硕士,副教授,研究方向:计算机应用。

(14) 程序设计基础课程教学研究与实践(谢晓艳、李小英、蔡宇辉等)

2021年1月25日
第5卷第2期

现代信息科技
Modern Information Technology

Jan. 2021
Vol. 5 No. 2

DOI:10.19850/j.cnki.2096-4706.2021.02.042

程序设计基础课程教学研究与实践

谢晓艳, 杨圣洪, 陈娟, 李小英, 蔡宇辉

(湖南大学信息科学与工程学院, 湖南长沙 410012)

摘 要: 程序设计基础课程是高校计算机基础教学的核心课程, 针对程序设计基础课程在教与学两方面存在的问题, 采用翻转课堂、案例教学、项目教学等混合式教学方式, 从教学方法、教学内容、教学模式和考评方式等方面进行改革实践, 以提高教学质量, 使学生在提高程序设计能力的同时, 培养学生的计算思维和解决实际问题的能力, 在实践中取得了较好的效果。

关键词: 程序设计; 教学方法; 教学模式

中图分类号: TP311.1-4; G642

文献标识码: A

文章编号: 2096-4706 (2021) 02-0177-04

Teaching Research and Practice of the Basic Programming Course

XIE Xiaoyan, YANG Shenghong, CHEN Juan, LI Xiaoying, CAI Yuhui

(College of Computer Science and Electronic Engineering, Hunan University, Changsha 410012, China)

Abstract: The basic programming course is the core course of computer basic teaching in universities. This paper aims at the problems existing in the learning and learning of the basic programming course. Using flipped classroom, case teaching, project teaching and other blended teaching methods. Make reform and practice from the teaching methods, teaching content, teaching mode and evaluation methods and other aspects, in order to improve the quality of teaching. So that students can not only improve their programming ability, but also cultivate their computational thinking and ability to solve practical problems. Good results have been achieved in practice.

Keywords: programming; teaching method; teaching model

0 引言

程序设计基础课程是高校非计算机专业学生的公共基础课程, 是计算机基础教学的核心课程^[1]。该课程通过学习一门计算机语言(如C语言), 使学生了解高级程序设计语言的基本结构, 逐步理解和掌握程序设计的思想和方法, 具有一定的分析问题和利用计算机解决问题的能力, 为以后利用计算机解决自身专业问题打下坚实的基础。

从多年的程序设计基础课程的教学, 发现由于程序设计语言概念抽象, 内容繁多, 对于大多数学生而言有一定的难度, 学生有畏难情绪, 甚至有的学生从入门到放弃, “C语言程序设计”课程长期占据程序设计语言类课程“挂科”率的榜首; 造成此现象的原因, 本人认为是在这门课程的教和学两方面都存在一些问题, 影响了这门课程的教学效果和学生计算思维能力的培养。如何提高学生的程序设计能力, 如何提高程序设计基础课程的教学质量, 一直是我们在教学过程中思考的主要问题。

1 教与学中的问题

1.1 教方面的问题

收稿日期: 2020-12-23

基金项目: 湖南省普通高等教育教学改革研究项目(湘教通〔2018〕436号); 2018年教育部第一批产学合作协同育人项目(教高司函〔2018〕47号); 2018年湖南大学教学改革项目

经过调查分析, 发现教学过程中主要存在以下问题:

(1) 在压缩课时和学分的大环境下, 程序设计基础课程课时少, 内容多, 涉及的概念庞杂, 知识点多, 教学任务繁重。本人所在的高校, 程序设计基础课程的理论授课是38学时, 学生难以在较短的时间内学好一门程序设计语言。

(2) 教材重语法轻实践, 教材往往是围绕语法展开知识点, 书上的例题也是说明语法, 导致教学过程过分强调语法, 纠缠于一些小细节, 忽略了学生逻辑思维能力和计算思维的培养^[2]。

(3) 评价手段单一。由于课程成绩由平时成绩和考试成绩综合评定, 期中平时成绩占50%左右; 考试题型不外乎选择题、填空题、程序阅读题、编程题等, 只要掌握基本的语法, 即使不会编程的学生也能通过考试, 对于那些勤于思考, 编程能力强的学生没有起到激励作用。

1.2 学方面的问题

学生在学习这门课程的过程中主要存在以下几个方面的问题:

(1) 由于本课程是高校非计算机专业开设的一门公共基础课程, 学生对课程的重要性认识不足, 重视程度不够, 学习目的不明确, 学习动力不足。

(2) 受地域的影响, 学生的计算机基础参差不齐, 差异很大, 有些学生在中学就开设了计算机课程, 有一定的编程基础, 但有些偏远地区和农村的学生甚至没接触过电脑。

(3) 学习主动性不够, 缺乏刻苦钻研的精神。现在学生过分依赖手机, 不爱动脑筋, 很多问题似懂非懂, 作业数

（七）辐射示范及社会影响

1. 在国际国内重要教学会议上做报告	178
2. 新闻报道和线上推广	193
3. 课程参加新疆高校在线教育联盟的慕课西行行动	201

1. 在国际国内重要教学会议上做报告

近五年，课程团队在国内外计算机学科重要教育教学大会上作特邀报告 40 多场，教学改革成效辐射至国际国内。

(1) 罗娟在国内外重要教学会议做报告

1) 2026 年第 8 届全国高校人工智能教育研讨会（罗娟）



2) 2025 年《高等院校人工智能通识课程体系建设系列团体标准汇编》发布会（罗娟、蔡宇辉）



3) 2024 年第六届中国计算机教育大会（罗娟）



4) CMOOC 联盟 2026 年年会（罗娟）



5) 2025 年中国计算机学会“人工智能通识课程教学改革与创新研讨会”（罗娟）



6) 2025 年第 8 届信息技术新工科产学研联盟年会（罗娟）

2025
第八届信息技术新工科产学研联盟年会
暨信息技术领域产学合作论坛

2025年5月25日 08:30—11:50

长沙碧桂园凤凰酒店

主办单位：联盟实践教学工作委员会
协办单位：头歌教学研究中心

« 大模型时代的计算机专业和课程改革论坛 »

会议日程

08:30-08:40
领导致辞

08:40-09:05

大模型辅助的软件工程实践教学改革与探索

毛新军
国防科技大学计算机学院，教育部“101计划”软件工程课程建设及虚拟教研室的负责人，联盟实践教学工作委员会主任

09:05-09:30

大模型赋能软件工程的学与评——以软件测试为例

陈振宇
南京大学软件学院教授

09:30-09:55

大模型启智：AI通识导论课程改革探索

罗娟
湖南大学信息科学与工程学院副院长
联盟第一届理事会理事

7) 2023 年中国高校计算机教育大会报告（罗娟）



8) CNCC2020 优秀论坛（罗娟）



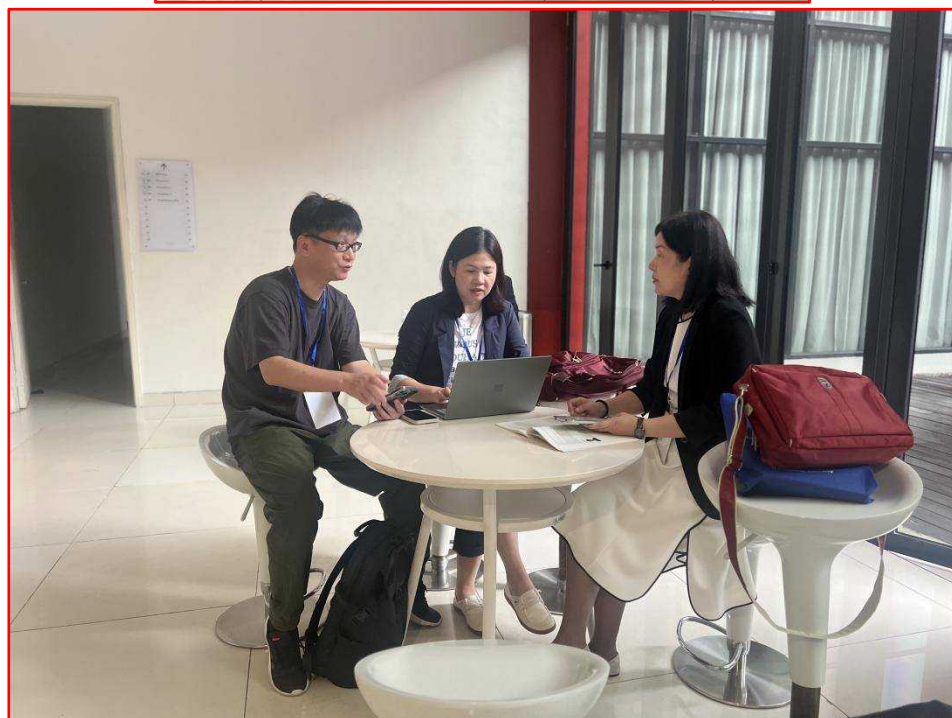
9) 2021 全国高校计算机教育大会特邀报告（罗娟）



10) 2020 中国大学生计算机设计大赛暨创新创业人才培养模式研讨会（罗娟）



11) 2023 年 ICCSE2023 会议担任分论坛支持人并做主题报告 (罗娟、赵欢、蔡宇辉)



(2) 唐卓在国内外重要教学会议做报告

1) 2025 年湖南省计算机教育年会暨学术交流会（唐卓）



2) 2024 年 CMAU 学术年会特邀报告（唐卓）



3) 2023 年第 19 届全国高性能计算学术年会 (唐卓)



4) 2023 年数字化技术暨产业化应用论坛 (唐卓)



5) 2025 年中雅培粹学校第八届科研年会暨暑期研训（唐卓）

1 专家引领·智慧点拨

唐卓教授，博士生导师，国家高层次人才计划获得者，现任湖南大学信息科学与工程学院院长，国家一流网络空间安全学院院长，文化与媒体计算研究中心主任，国家超级计算长沙中心总工程师，政务算力网络湖南省工程研究中心主任。



唐卓教授作《DeepSeek大模型介绍及其应用》专题报告。唐教授系统梳理大模型发展脉络与典型应用，结合教育、办公等多元场景，生动展示人工智能在个性化学习、教学设计等方面的广阔前景，为学校智慧教育建设注入前沿理念与实用路径。



(3) 蔡宇辉在国内外重要教学会议做报告

1) 2025 年计算机学会 CCF Talk 直播嘉宾 (蔡宇辉)



2) 2023 组织筹备“‘101 计划’计算概论课程核心师资培训会”并进行主题报告 (罗娟、蔡宇辉)



3) 2023 “‘101 计划’核心课程研讨会”主题报告 (蔡宇辉)

“101 计划” 计算概论（计算机科学导论）核心课程建设组

计算思维导论课程虚拟教研室

算思维落地案例：数字三角形问题

“101 计划” 核心课程研讨会暨计算思维导论课程 虚拟教研室 2023 年年会会议通知

为贯彻落实“十四五”教育发展规划有关部署，加快推进计算机领域本科教育教学改革试点工作（以下简称“101 计划”）实施，计算概论（计算机科学导论）作为 12 门首批建设的核心课之一，已初步高质量完成课程、教材、教师、实践、教法等全要素教学改革，并建设虚拟教研室。

“101 计划”计算机科学导论核心课程建设组、计算思维导论课程虚拟教研室定于 2023 年 12 月 27 日—2023 年 12 月 29 日在哈尔滨召开“101 计划”核心课程研讨会暨计算思维导论课程虚拟教研室 2023 年年会，现将有关事项通知如下。



蔡宇辉

报告简介：

算法思维是计算思维的重要组成部分，借助以一个实际问题求解为例，层次递进的展示使用穷举算法、分治算法以及动态规划算法完成问题求解的过程，阐述如何用 2-4 课时向学生展示算法设计的核心要素。

报告人简介：

蔡宇辉，湖南大学信息科学与工程学院副教授，研究方向为计算机网络、图像处理、人工智能、软件工程、主研计算与人工智能概论、三维图形程序设计等课程。主持教育部重点项目一项，主持省教改项目一项，主持企业研发项目多项。主持教育部产学研合作协同育人项目两项，项目“基于 PaddleLab 的非计算机专业深度学习教学资源建设”入选 2022 年度“教育部产学研合作协同育人项目”优秀项目案例，发表论文 10 余篇，申请专利 20 余项。获中国高校科学技术奖二等奖一项。2023 年受聘为教育部计算机领域本科教育教学改革试点工作（“101 计划”）课程建设组专家，完成规划教材《计算机科学导论》建设，翻译出版“国外经典教材系列”教材一部。2018 年指导学生参加全国大学生程序设计竞赛（国家级）获得金牌。2022 年指导学生参加全国大学生智能汽车竞赛获全国总决赛二等奖，多次获得湖南大学创新创业优秀指导教师称号。

4) 2024 “第 13 届大学计算机课程教学改革研讨会”主题报告 (蔡宇辉)

教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会

第六届计算思维与赋能教育改革发展论坛暨第十三届大学计算机课程教学改革研讨会通知

为贯彻 2024 年全国教育工作会议精神，落实党的二十大报告提出的“推进教育数字化”有关战略部署，深入推进高等学校一流课程与教材建设，加快人工智能在教育领域的创新应用，探索人工智能通识教育改革创新实践，促进虚拟教研室建设，研讨“四新”建设与计算思维的演进，交流以赋能教育为目标的大学计算机基础教学改革经验，教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会（以下简称“教指委”）定于 2024 年 7 月 26—28 日在贵州贵阳召开“第六届计算思维与赋能教育改革发展论坛暨第十三届大学计算机课程教学改革研讨会”。本次会议由贵州大学和贵州财经大学承办，高等教育出版社协办。现将有关事项通知如下。

第六届计算思维与赋能教育改革发展论坛暨第十三届大学计算机课程教学改革研讨会

会议手册



10:50 — 11:15

蔡宇辉

湖南大学 教授

报告题目：新工科视角下“计算与人工智能概论”课程创新与实践

报告摘要：报告探讨在新工科背景下“计算与人工智能概论”课程的创新实践。课程系统性地融入计算思维与人工智能，以案例教学为桥梁，将抽象概念与 AI 行业实践无缝对接，旨在构建理论与实践深度融合的教学体系。通过精选的跨领域案例，帮助学生深刻理解并灵活运用计算思维与人工智能技术，培养具备科学严谨性和创新精神的复合型人才，引导学生构建系统化的问题分析框架，增强其未来在信息技术及人工智能领域的适应力与竞争力。

个人简介：蔡宇辉，湖南大学信息与工程学院副教授，研究方向为工控网络安全、图像处理、人工智能。主持教育部重点项目和协同育人项目多项，2022 年度主持的项目入选“教育部产学合作协同育人项目”优秀项目案例。获中国高校计算机技术奖二等奖一项。2023 年受聘为教育部计算机领域本科教育教学改革试点工作计划（“101 计划”）课程建设组专家，完成规划教材《计算机科学导论》建设，翻译出版“国外经典教材系列”教材一部。

5) 2024 “计算机 ‘101 计划’ 核心课程建设工作会” 主题报告（蔡宇辉）

计算机领域本科教育教学改革试点工作计划工作组

关于召开“计算机‘101计划’核心课程建设工作会”的通知

为深入贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述以及2024年全国教育工作会议精神，进一步推广完善计算机领域本科教育教学改革试点工作（以下简称“101计划”）建设成果以及核心教材试点应用工作，加强校际互学互鉴，深化课程教材改革，探索计算机学科拔尖创新人才培养新模式，计算机“101计划”工作组定于2024年7月5—7日在昆明以线上线下相结合的方式召开“计算机‘101计划’核心课程建设工作会”。现将有关事项通知如下。

一、组织机构

主办单位：计算机“101计划”工作组、计算机“101计划”专项类虚拟教研室学科协作组

承办单位：昆明理工大学

协办单位：高等教育出版社、全国高校教师网络培训中心

报告题目

案例引领，思维导航：
16课时计算机科学导论课程的规划与实践

本报告将全面阐述16课时的“计算机科学导论”课程规划，特别聚焦于大案例驱动的教学模式，旨在通过真实案例将理论知识与实际应用紧密结合，增强学生的实践能力。同时，课程以计算思维为导向，引导学生形成科学、系统的思维方式，培养他们的问题解决能力。此外，通过思维导图的方式，报告将清晰展示课程内容的逻辑结构和知识点之间的联系，帮助学生构建完整的知识体系。

报告人



蔡宇辉，湖南大学信息科学与工程学院副教授。研究方向为计算机网络、图像处理、人工智能、软件工程，主讲计算与人工智能概论、三维图形程序设计等课程。主持教育部重点项目一项，主持省教改项目一项，主持企业研发项目多项，主持教育部产学研合作协同育人项目两项，项目“基于PaddleHub的非计算机专业深度学习教学资源建设”入选2022年度“教育部产学研合作协同育人项目”优秀项目案例，发表论文10余篇，申请专利

计算机“101计划”
核心课程建设工作会

计算概论

培训日程安排
(2024年7月7日)

08:30—08:50	战德臣	
基于知识图谱的“101计划”核心课程教学方案设计方法		
08:50—09:10	李雷	
KT-SQEP知识图谱建模工具介绍		
09:10—09:30	张锡宁	
案例引导与互动讨论下的软件思维教学实践		
09:30—09:50	师斌	
“计算机科学技术导论”课程中的提问式教学设计分享		
09:50—10:10	会间休息	
10:10—10:30	王立松	
南航“计算思维导论”教学方案设计分享		
10:30—10:50	欧阳纯萍	
数筑学科之基，智绘计算未来		
10:50—11:10	刘仕筠	
计算机问题求解		
11:10—11:30	蔡宇辉	
案例引领，思维导航： 16课时“计算机科学导论”课程的规划与实践		

(4) 赵欢在国内外重要教学会议做报告

1) 2020 年第 55 届高博会主题报告（赵欢）

第五届中国高等工程教育论坛 分论坛4：工程教育课程思政

指导单位：教育部高等教育司、中国工程院教育委员会
主办单位：中国高等教育学会
承办单位：中国高等教育学会工程教育专业委员会、中南大学、
中国高等教育培训中心、国药励展
召集单位：中南大学

2020年11月9日 09:00-11:30

E3、E4连接馆会议室

时间	主题	报告人/报告人单位	主持人/主持人单位
10:20-10:40	以课程建设为突破口，全面提升育人质量	赵欢 湖南大学 教务处副处长	何军 中南大学 本科生院院长
10:40-11:00	打造有温度有智慧的课程思政	顾晓英 上海大学 教务部副部长	
11:00-11:20	润物细无声，全方位育人——中南大学的工程教育课程思政实践	郭克华 中南大学 本科生院副院长	
11:20-11:30	提问交流		



2) 2021年第56届高博会主题报告（赵欢）

第五届中国高等教育智慧教学与 课堂教学改革论坛			
主办单位：中国高等教育学会 承办单位：北京世纪超星信息技术发展有限责任公司、中国高等教育培训中心、国药励展			
2021年05月22日09:00-17:00		观海楼大宴会厅1-2 (1F)	
时间	主题	报告人/报告人单位	主持人/主持人单位
13:30-14:00	新时代 新要求 新举措 -四川大学混合式金课 建设探索与实践	张红伟 四川大学教务处处长	
14:00-14:30	利用信息技术平台实 现课堂教学革命	刘志军 大连理工大学教务处处长	
14:30-15:00	利用大数据创新评价 工具，助力高校教学 评价	宋 璞 超星集团副总经理、 研究院副院长	
15:00-15:30	《计算机系统》“5+3” 立体化教学模式与信息 化建设实践	赵 欢 湖南大学教务处副处长	张龙岐 超星集团副总裁
15:30-16:00	利用超星考试系统助 力东南大学线上线下 混合式考试运行	王栓宏 东南大学教务处副处长	
16:00-16:30	多维视角下的智慧教 学挑战与思考	徐言民 武汉理工大学教务处 副处长	
16:30-17:00	教育信息化助力人才 培养模式改革创新	郭 煜 北京工业大学信息中心 副主任	



3) 2025 年 ICCSE2025 担任分论坛支持人并做主题报告（赵欢、蔡宇辉）



2. 新闻报道和线上推广

(1) 教育部“101 计划”推荐课程

**国家高等教育智慧教育平台**
Smart Education of China · Higher Education

一站搜索全网好课

首页 课程 教材 虚拟实验 教师教研 研究生教育 创课平台 课外成长 专题 慕课西部行 资源

“101计划”核心要素数字资源专区 | 计算机科学

计算与人工智能概论

湖南大学-罗娟老师团队

《计算与人工智能概论》旨在培养学生的科学与工程思维--计算思维，促进学生的计算思维与各专业思维交叉融合形成复合型思维。课程构建了29个章节、118个案例视频、878个实训项目，超过189605名学生完成课程学习、评测总数超过13321911次。



(2) 全国高等院校计算机基础教育研究会人工智能通识教育专委会推荐课程

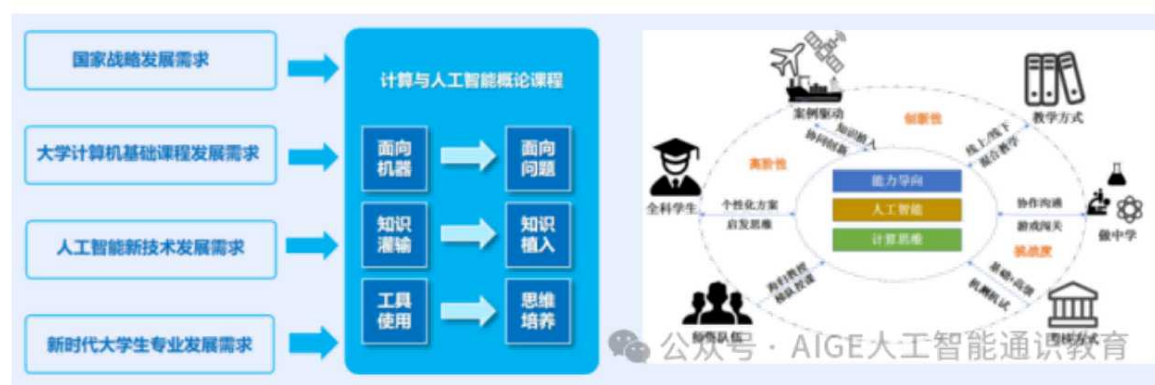
国家级一流课程：湖南大学——计算与人工智能概论

人工智能通识教育 AIGE人工智能通识教育 2025年04月25日 12:20 北京

1 课程简介

湖南大学于2020年面向全校大一学生开设通识必修课程——计算与人工智能概论。课程从“数学与自然科学、工程技术、人文与社会科学、工商经管”四个不同方向开展特色化案例教学，以人工智能相关问题为引导，将产业技术与学科理论、实践项目等相融合，为学生今后设计构造和应用各种计算和智能系统，求解本学科问题奠定基础。

课程将思政融入案例，“知识+价值”的双轨并行模式，有效激发了学生的学习兴趣与思维跃迁。课程全链式线上实践平台，已建成完整的线上数字资源，构建了在线智能化评测平台与多维评价机制。头歌实践教学平台在线学习总人数超过20万人次，计算与人工智能概论获评国家级线上线下混合式一流本科课程、教育部-华为“智能基座”金课、湖南省课程思政示范课程等。



(3) 湖南日报对课程进行报导

新湖南 湖南日报新媒体

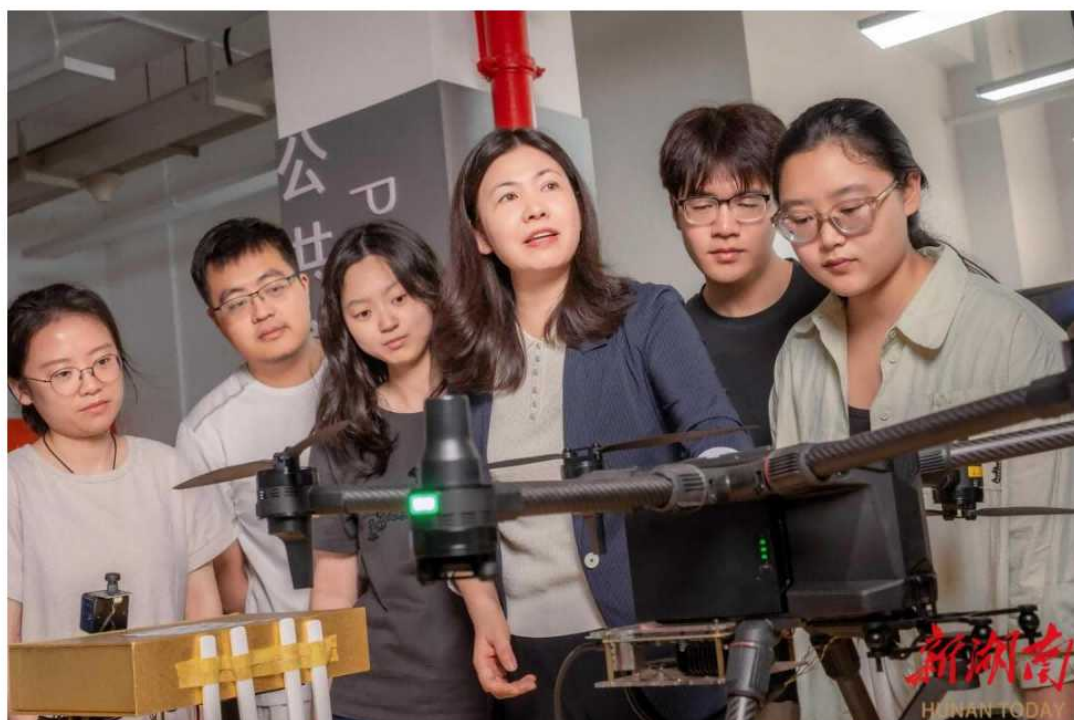


计算+人工智能，这门通识课湖大这样上

新湖南·津津乐教
2025-04-30 17:56:36

阅读: 35788

湖南日报4月30日讯（全媒体记者 余蓉）853个实践关卡、34个团队实训项目、118个微课视频……湖南大学信息科学与工程学院开设的“计算与人工智能概论”通识课程，将计算思维与人工智能结合，以任务驱动激发学生学习兴趣，培养学生计算思维和实践创新能力。



(4) 湖南卫视对课程进行报导

(相关新闻视频请点击最下方的“阅读原文”)

电影《关键报告》中，一位顾客踏进一家服饰店，计算机马上透过生物辨识技术，在顾客无感知的情况下，查出他以往的购买记录资料，找出顾客可能偏好的产品，并且透过虚拟投影技术推荐给顾客。这种无所不在、随时随地可以进行的计算模式就是普适计算。



湖南大学信息科学与工程学院教授 罗娟：其实计算机就是一个更智能的大脑，它会记住你一切的喜好，然后在你下一次进入这个房间的时候，这些传感器它会调出你的数据。



(5) 澎湃新闻对课程进行报导

澎湃

要闻

深度

直播

视频

时事

国际

财经

视听

科技

暖闻

计算+人工智能，这门通识课湖大这样上！



湖南大学 | + 关注

2025-10-15 04:45 湖南 来源：澎湃新闻·澎湃号·政务

字号 ▼

853个实践关卡、34个团队实训项目、118个微课视频……湖南大学信息科学与工程学院开设的“计算与人工智能概论”通识课程，将计算思维与人工智能结合，以任务驱动激发学生学习兴趣，培养学生计算思维和实践创新能力。

当下，人工智能通识教育成为大学教育普遍关注的焦点。“计算与人工智能概论”通识课程于2020年开设，面向全体本科生开课。授课团队由人工智能领域教师和计算机基础教学教师组成，计算机基础教学教师均有15年以上的教学经验，人工智能领域教师大多具有海外留学背景。两支队伍协作完成课程设计，将人工智能的前沿技术融入教学案例开发。

课程负责人、信息科学与工程学院教授罗娟谈到培养目标的时候说：“我们希望课程能促进学生的计算思维与人工智能应用交叉融合，为各专业学生今后设计、构造和应用各种计算系统求解本学科问题奠定思维基础，帮助学生提升数字素养并解决专业复杂问题的能力。”



(6) 人民邮电出版社推荐课程与教材

以人工智能案例驱动，立足计算思维能力培养——《计算与人工智能概论（第2版）（微课版）》来了

原创 人邮教育 人邮教育 2025年9月21日 16:10 北京 标题已修改



本书第一版自出版以来，被本科、高职高专等高校选作教材，用书单位反馈内容新颖、实用，与行业需求紧密相关。模块化的教学设计使得教师可以根据课程需要和学生特点，灵活选择教学内容，提高了教学的针对性和有效性。同时，书中丰富的实践操作和技能训练环节，极大地激发了学生的学习兴趣 and 动手能力。

第二版修订主要针对近三年国内外人工智能技术的发展，以及教育部人工智能推动人才培养范式改革，和人工智能通识课程体系的需求，对人工智能相关内容进行了增补和改进。同时注重产教融合，引入了华为、百度等企业最新的人工智能技术产品应用。第二版的配套数字资源更为丰富，线上视频、图文多种形式资源融合，更新了微课和课程思政案例库等，提供了更多元化的教学内容。

以下为关于本书的视频介绍：



经世致用的领军人才

(7) 智慧树官微推荐课程

专为低年级大学生设计，用计算思维打开人工智能新视界

原创 智慧树网 智慧树 教学帮 2026年5月10日 21:30 上海



-2026春夏学期好课推荐-

计算与人工智能概论

INTRODUCTION TO COMPUTING AND
ARTIFICIAL INTELLIGENCE

湖南大学



(8) 头歌官微推荐课程

智教头条 | 头歌在线课程与实践平台接入国家智慧教育平台

教学研究中心 头歌 2026年5月30日 19:37 湖南

国家智慧教育公共服务平台
SMART EDUCATION OF CHINA

国家高等教育智慧教育平台
Smart Education of China · Higher Education

首页 课程 教材 虚拟实验 教师教研 研究生教育 创建平台 课外成长 专题 慕课西行 资讯 登录

全网好课 尽在眼前

一站搜索全网好课

R语言 创新创业 数学建模 人工智能 投资理财 MySQL Linux H5 换一批

2026世界数字教育大会
2026 WORLD DIGITAL EDUCATION CONFERENCE

人工智能+教育:变革 发展 治理 | 中国·杭州 2026年5月11-13日
AI+EDUCATION: TRANSFORMATION DEVELOPMENT GOVERNANCE | HANGZHOU, CHINA MAY 11-13, 2026

课程搜索

- 工学 计算机类 电子信息类 机械类...
- 理学 数学类 物理学类 化学类...
- 文学 中国语言文学类 外国语言文学类...
- 医学 临床医学类 口腔医学类 公共卫生与预防医学类...
- 管理学 工商管理类 公共管理类 图书情报与档案管理类...
- 艺术学 设计学类 表演学类 戏曲与曲艺类...
- 教育学 教育学类 体育学类...
- 法学 法学类 政治学类 社会学类...
- 农学 农学类 林学类 畜牧兽医学类...
- 历史学 历史学类

更多 >

国家高等教育智慧教育平台是教育部主办的全国性、综合性高等教育教学资源服务平台，是全球课程规模最大、门类最全的高等教育智慧平台，是国家智慧教育公共服务平台的三个核心子平台之一。

近日，平台上线“101计划”基础要素数字资源专区，汇聚在线课程85门、教材172本、实践项目186项、虚拟教研室96个。其中头歌平台及其运行保障的一批高水平智慧实践课程与实践项目平台被纳入该专区。

湖南大学
HUNAN UNIVERSITY

101计划

计算与人工智能概论

箱体图 图形修饰 词云生成数据标签 NLP
成绩分布 取值范围 组合类型 条件循环
双线条 直方图 预处理 sin 最大值

头歌 点击学习课程

主编 罗娟

3. 课程参加新疆高校在线教育联盟的慕课西行行动

通过慕课西行计划，将课程成果推广至云南大学、塔里木大学等高校，搭建更多应用场景，为对口帮扶铺设了“快速路”，有力推动了中西部高校的教育数字化转型和高质量发展，在解决教育资源不平衡问题上发挥了重要作用。



(八) 教学相关主要奖励

1. 省部级以上教学竞赛获奖203
2. 省部级以上教学相关奖励210

1. 省部级以上教学竞赛获奖

(1) 全国高校绿色计算创新大赛一等奖（罗娟）



(2) 全国高校绿色计算创新大赛团体一等奖（刘璇等）



(3) 全国高校绿色计算创新大赛二等奖（蔡宇辉）



(4) 全国高校绿色计算创新大赛三等奖（李小英）



(5) 第六届湖南省普通高校教师教学创新大赛（罗娟等）



(6) 第五届湖南省普通高校教师教学创新大赛二等奖（黄友荣等）



(7) 第四届湖南省普通本科高校课程思政教学竞赛二等奖（李小英等）



(8) 第四届湖南省普通高校教师教学创新大赛二等奖（容辉桂等）



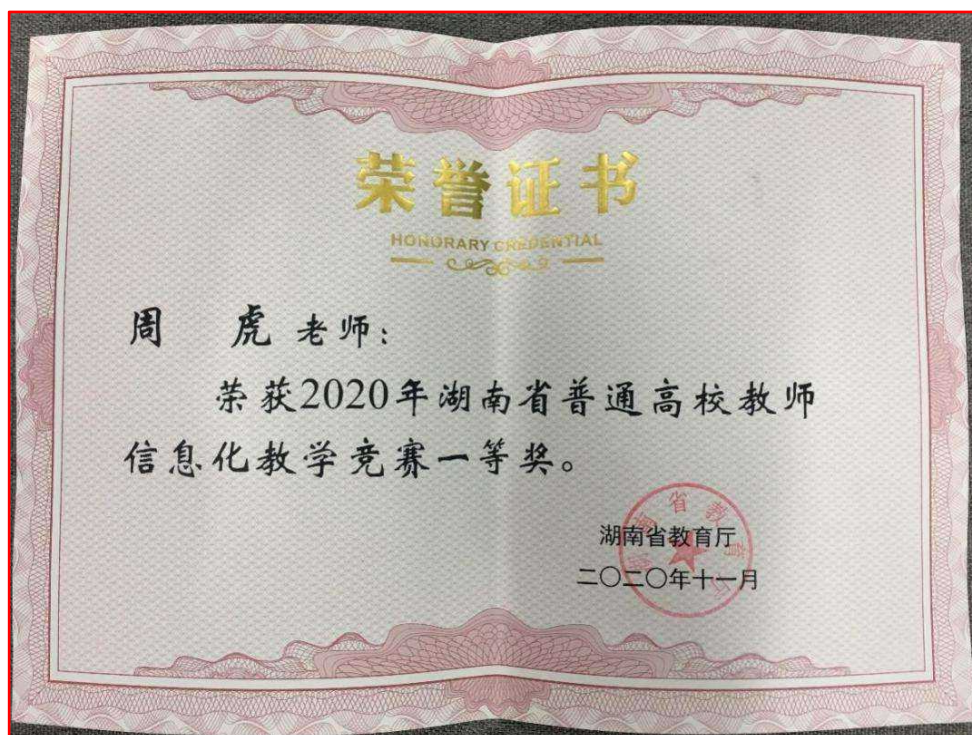
(9) 第四届湖南省普通高校教师教学创新大赛二等奖（屈卫兰等）



(10) 第四届湖南省普通高校教师教学创新大赛三等奖（蔡洁等）



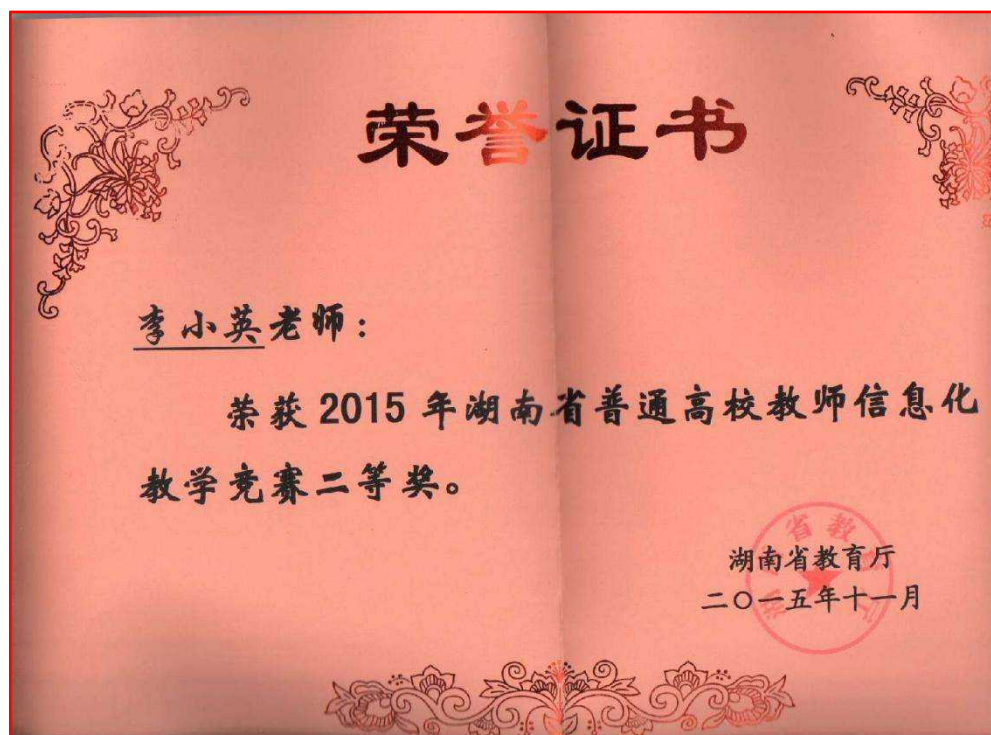
(11) 湖南省普通高校教师信息化教学竞赛一等奖（周虎）



(12) 湖南省普通高校教师信息化教学竞赛一等奖（屈卫兰）



(13) 湖南省普通高校教师信息化教学竞赛二等奖（李小英）



2. 省部级以上教学相关奖励

(1) 教育部产学合作协同育人项目优秀项目案例（蔡宇辉）



(2) 教育部-华为“智能基座”产教融合协同育人基地优秀课件（罗娟等）



(3) 教育部高校计算机类教指委“全国高校人工智能课程优秀案例”特等奖(蔡宇辉、罗娟等)



(4) 中国高校计算机教育大会计算机类教学资源建设优秀教学案例(李小英等)



(5) 中国高校计算机教育大会优秀论文最佳论文（蔡洁、蔡宇辉等）



(6) 湖南省第19届大学生计算机程序设计竞赛优秀指导教师（蔡洁）



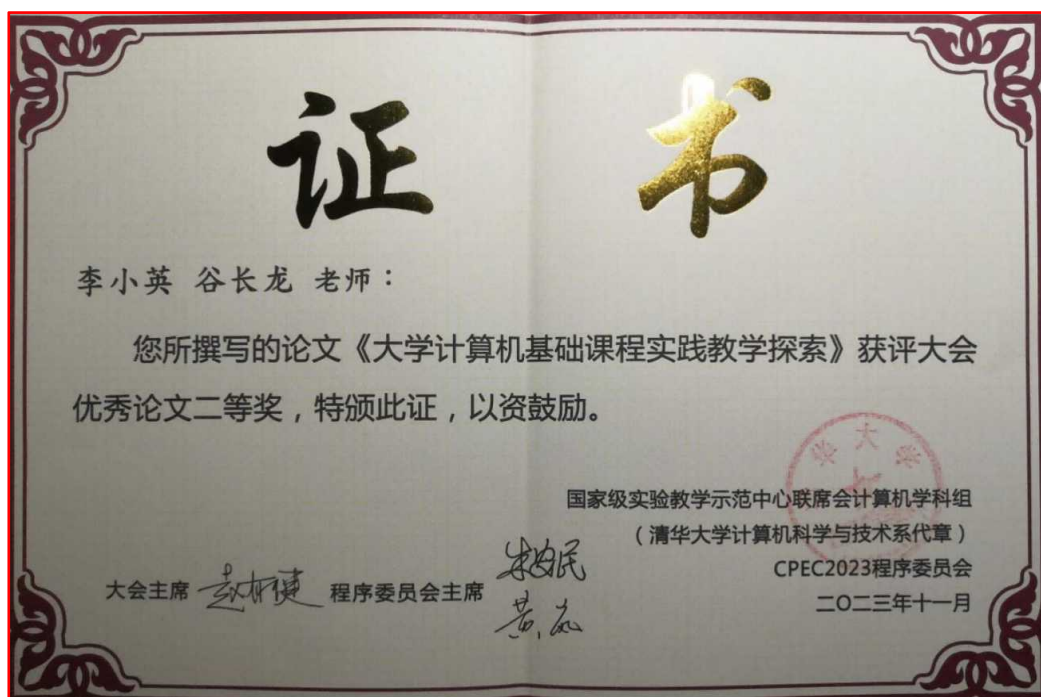
(7) 中国高校计算机教育大会优秀论文一等奖（黄友荣、罗娟等）



(8) 中国高校计算机教育大会优秀论文二等奖（李小英等）



(9) 国家级实验教学示范中心联席会优秀论文二等奖（李小英等）



(10) 湖南省高等教育学会计算机教育专业委员会年会征文一等奖（蔡洁、罗娟、
蔡宇辉等）



(11) 湖南省高等教育学会计算机教育专业委员会年会征文一等奖(黄友荣、罗娟等)



(12) 湖南省高等教育学会计算机教育专业委员会年会征文二等奖(蔡宇辉、罗娟等)



(13) 第一届 RPA+AI 开发者大赛优秀导师奖（蔡宇辉）



(14) 全国高校互联网应用创新大赛优秀指导教师奖（罗娟）



(15) 《基于生成式 AI 的交互教学案例开发与演示系统》获亚太人工智能教育
优秀案例奖（杨科华）



(16) 机械工业出版社“2025 年度新锐作者”奖项（赵欢）



(17) 2025 年教育部虚拟教研室典型教研成果（赵欢）

大模型驱动的可交互式教学案例生成与演示系统

序号	典型教研成果名称	虚拟教研室名称	负责人	负责人所在高校
13	建立大学生“知识-能力-赛事”图谱	高校教师教学发展研究虚拟教研室	陆国栋	浙江大学
14	基于大模型的金融科技专业知识图谱体系和智能体应用	金融科技专业虚拟教研室	李建军	中央财经大学
15	《混凝土结构设计原理》智能教研探索与实践	土木工程专业课程思政研究虚拟教研室	康玉梅	东北大学
16	大模型驱动的可交互式教学案例生成与演示系统	鲲鹏计算机系统能力培养课程群虚拟教研室	赵欢	湖南大学
17	控制理论课程群“虚-实-智”融合教研新范式构建与实践	控制理论课程群虚拟教研室	刘丁	西安理工大学
18	智融设计、形空教启、有为之学的教学创新《三维设计表现》国家一流课程案例	产品设计课程虚拟教研室	邓卫斌	湖北工业大学
19	虚拟教研室典型教研成果 基于知识图谱的植物学 AI 课程	植物学课程群虚拟教研室	姚家玲	华中农业大学
20	数智赋能应用化学专业建设与实践	民族院校应用化学专业虚拟教研室	黄涛	中南民族大学
21	AI+机械工程专业建设	机械工程专业虚拟教研室	奚立峰	上海交通大学
22	“海河·岐伯”大模型的构建及其在中药信息学课程中的应用	“101 计划”中医药信息学课程虚拟教研室	孟昭鹏	天津中医药大学
23	《葡萄牙语读写教程》知识图谱建设	“理解当代中国葡萄牙语系列”虚拟教研室	徐亦行	上海外国语大学
24	土木工程专业知识图谱及其应用	土木工程专业虚拟教研室	赵宪忠	同济大学
25	“101 计划”中国哲学史课程知识图谱教研成果	“101 计划”中国哲学史课程虚拟教研室	刘增光	中国人民大学

(18) 2020 年第九届“挑战杯”湖南省大学生创业计划竞赛（罗娟）



(九) 主要完成人省部级以上荣誉

1. 教育部-华为“智能基座”优秀教师奖励计划（2021，罗娟）	220
2. 亚太人工智能教育“优秀教师特等奖”（2025，罗娟）	221
3. 国家“万人计划”教学名师（2025,赵欢）	222
4. 霍英东教育基金会高等院校教育教学奖（2022,赵欢）	222
5. 高校计算机专业优秀教师奖励计划（2020,赵欢）	223
6. 亚太人工智能教育优秀教师（2026，蔡宇辉）	224
7. 教育部“选高校计算机专业优秀教师奖励计划”（2024，刘璇）	225
8. 全国高等院校计算机基础教育研究会“优秀教师奖”（2023，蔡宇辉）	226
9. 人民邮电出版社“优秀作译者”（罗娟）	227
10. 湖南省普通高等学校计算机学科课程思政建设优秀团队（2023，罗娟等）	228
11. 国家科技进步二等奖（2023，唐卓）	229
12. 国家科技进步二等奖（2019，唐卓）	230
13. 教育部科学研究优秀成果奖（2025，唐卓）	231
14. 吴文俊人工智能科技进步一等奖（2020，唐卓）	232
15. 湖南省技术发明一等奖（2022，唐卓）	233
16. 湖南省技术发明一等奖（2017，唐卓）	233
17. 机械工业科学技术进步二等奖（2012，罗娟）	234
18. 湖南省技术发明奖二等奖（2019，罗娟）	234
19. 湖南省普通高校教师党支部书记“双带头人”标兵（肖德贵）	235
20. 第九届湖南省互联网+大学生创新创业大赛优秀创新创业导师（肖德贵）	235

1. 教育部-华为“智能基座”优秀教师奖励计划（2021，罗娟）



2. 亚太人工智能教育“优秀教师特等奖”（2025，罗娟）



3. 国家“万人计划”教学名师（2025,赵欢）

Ascend

教育科研 主页 研究创新 教学育人 实践成长 产业转化

对话湖南大学赵欢：用鲲鹏给系统能力培养打通成长链路

教学故事

发表于2026/03/31

谈及计算机课程体系改革，湖南大学计算机学院的赵欢教授是一位绕不开的先行者。早在十年前，她就已前瞻性地带领计算机核心课程群教学团队，针对软硬件课程割裂的问题，依托统一的硬件平台，实现贯穿式的体系教学理念，帮助学生贯通从底层实现到应用程序的整体知识体系。

我们有幸邀请到赵欢教授，请她为我们分享这趟教学变革之旅背后的故事。

0:00

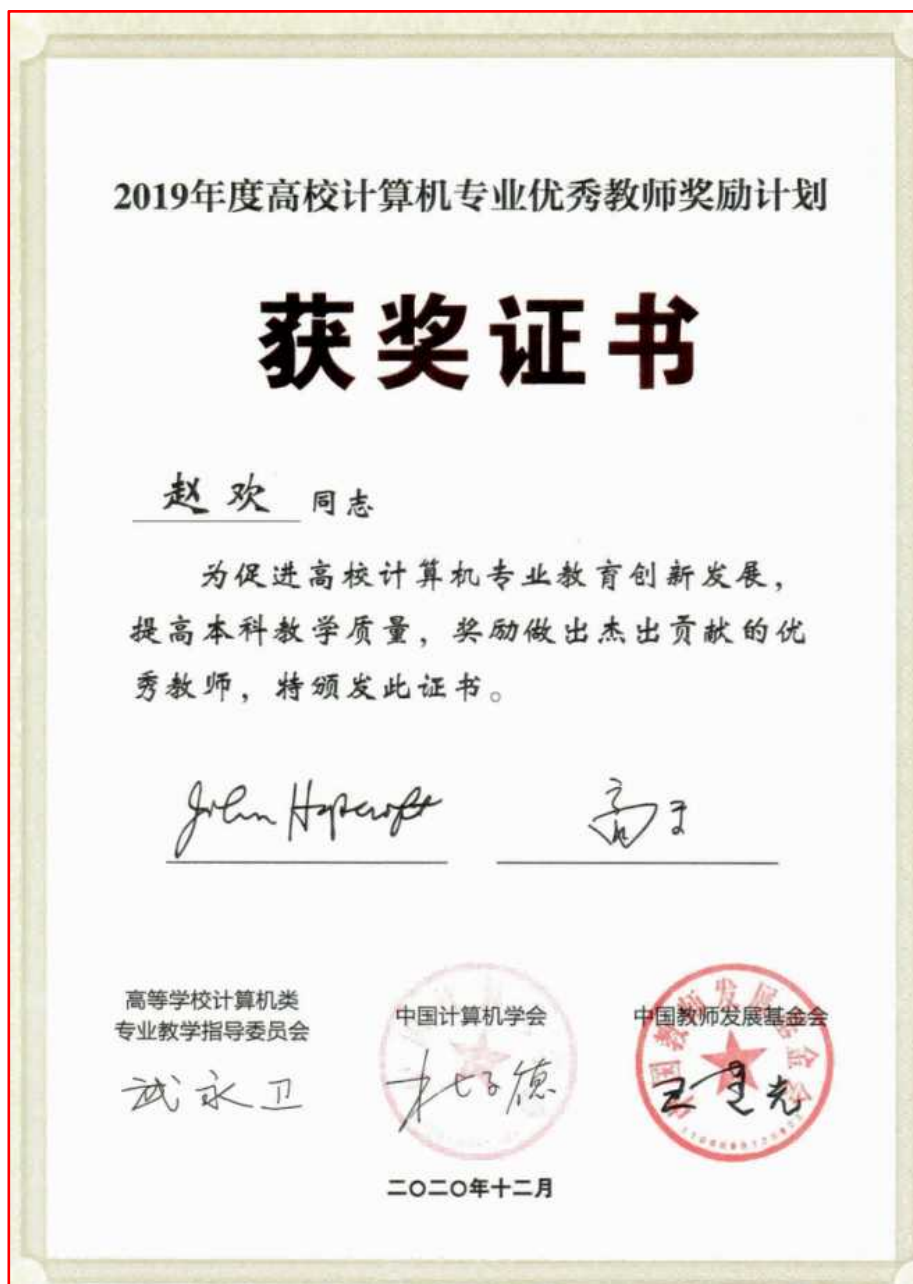
鲲鹏为钥，助力高校人才系统能力培养

赵欢教授是湖南大学计算机学院的教学领军人物，是国家万人计划教学名师，也是教育部华为智能基座虚拟教研室-鲲鹏计算机系统能力培养课程群虚拟教研室的负责人，2024年入选教育部华为智能基座优秀教师。

4. 霍英东教育基金会高等院校教育教学奖（2022,赵欢）



5. 高校计算机专业优秀教师奖励计划（2020,赵欢）



6. 亚太人工智能教育优秀教师（2026，蔡宇辉）



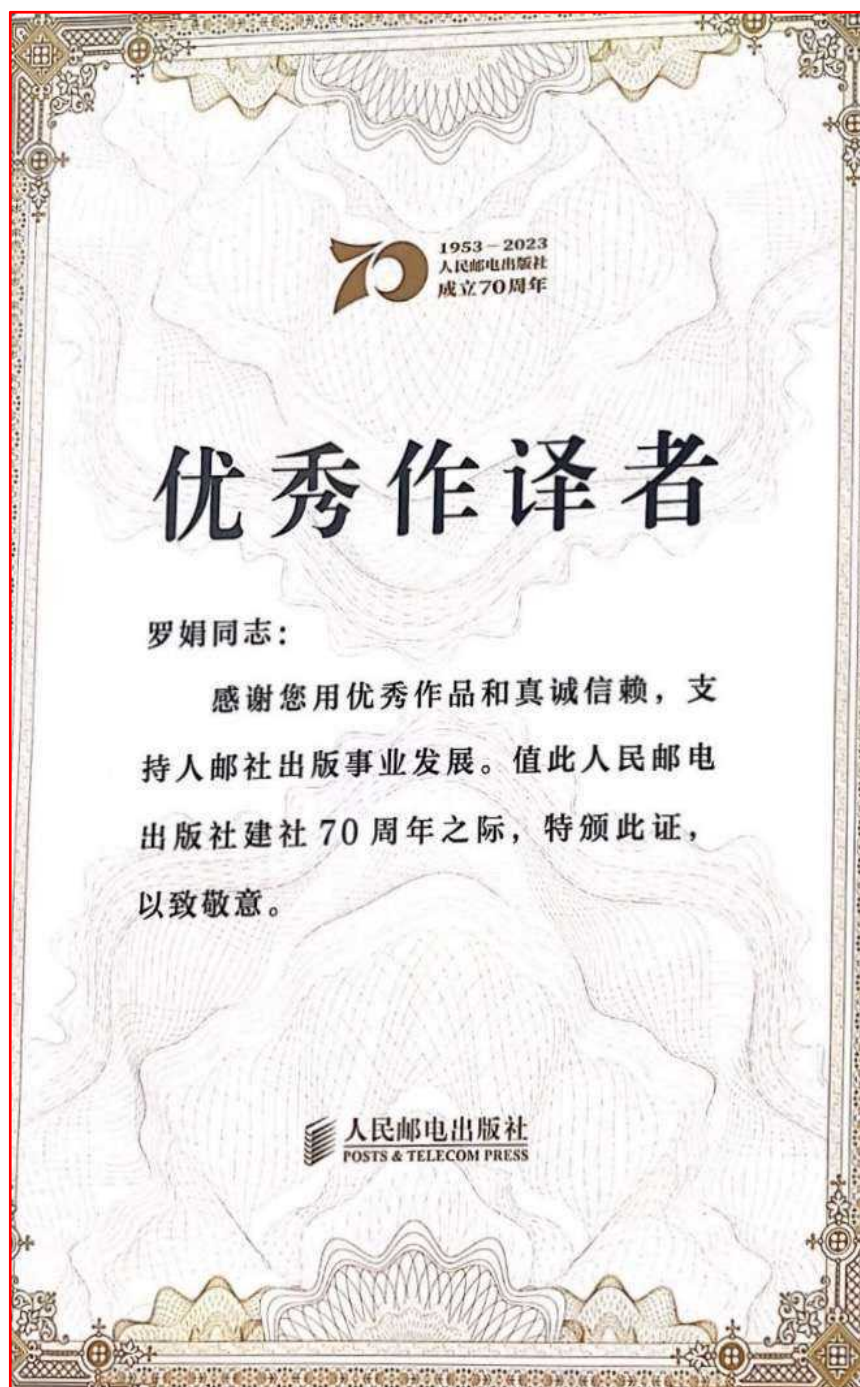
7. 教育部“选高校计算机专业优秀教师奖励计划”（2024,刘璇）



8. 全国高等院校计算机基础教育研究会“优秀教师奖”（2023,罗娟）



9. 人民邮电出版社“优秀作译者”（罗娟）



10. 湖南省普通高等学校计算机学科课程思政建设优秀团队（2023，
罗娟等）



11. 国家科技进步二等奖（2023，唐卓）



12. 国家科技进步二等奖（2019，唐卓）



13. 教育部科学研究优秀成果奖（2025，唐卓）



14. 吴文俊人工智能科技进步一等奖（2020，唐卓）



15. 湖南省技术发明一等奖（2022，唐卓）



16. 湖南省技术发明一等奖（2017，唐卓）



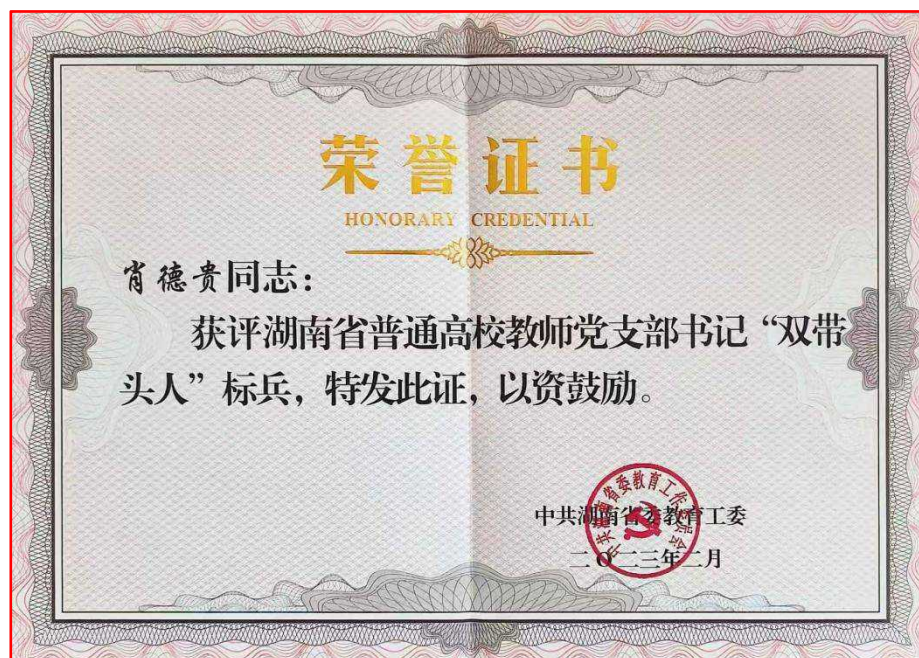
17. 机械工业科学技术进步二等奖（2012，罗娟）



18. 湖南省技术发明奖二等奖（2019，罗娟）



19. 湖南省普通高校教师党支部书记“双带头人”标兵（2023，肖德贵）



20. 第九届湖南省互联网+大学生创新创业大赛优秀创新创业导师（2023，肖德贵）



（十）成果支撑材料目录

除本附件提供的应用效果证明材料外，本成果在成果网站

“支撑材料”栏目提供了如下支撑材料：

1. 国家级/省级高等教育教学成果奖和团队获奖证书（10 份）	237
2. 国家级人才培养平台（7 份）	238
3. 国家级一流及精品课程（9 份）	239
4. 出版相关教材（20 本）	240
5. 课程数字资源（7972 个）	242
6. 省部级以上相关教改项目（34 份）	243
7. 发表的相关教学论文（60 项）	246
8. “互联网+、挑战杯、创青春”三大赛（51 项）	250
9. ICPC、CCSP、程序设计天梯赛等程序设计大赛（56 项）	253
10. 专业竞赛 A 类赛事（35 项）	255
11. 主要完成人教学省部级以上荣誉称号（18 项）	259

“支撑材料”详情及相关佐证请访问成果网站：

<http://jxcg.hnu.edu.cn/2026/05>

各部分清单如下：

1. 国家级/省级高等教育教学成果奖和团队获奖证书（10 份）

序号	日期	奖励名称	获奖等级	主要完成人	授奖部门
1	2025.5	智算融合、铸魂强基： 新时代计算机通识基础 教学体系重构与实践	湖南省高等教 学成果特等奖	罗娟、唐卓、战德臣、蔡 宇辉、张羽丰、肖德贵、 刘璇、李小英、杨玉军	湖南省教 育厅
2	2023.7	构建双重环链 强化系 统能力 培养新时代高 质量计算机人才	国家级教学成果 二等奖	赵欢、李肯立、罗娟、荣 辉桂、肖德贵、肖国庆、 杨科华、秦云川、刘楚波、 汪忠、周旭、刘璇、阳王 东、段明星	教育部
3	2022.5	实践创新推动 OBE 模 式发展：计算机类本科 生解决复杂工程问题 能力建设 15 年	湖南省高等教 学成果一等奖	罗娟、赵欢、肖德贵、杨 磊、徐成、肖雄仁、刘璇	湖南省教 育厅
4	2022.5	面向自主计算生态的 多学科复合型人才培 养体系构建和实践	湖南省高等教 学成果二等奖	李肯立、阳王东、骆嘉伟、 刘晓元、唐卓、肖国庆、 段明星	湖南省教 育厅
5	2019.9	跨学科全栈式高性能 计算创新人才培养体 系构建与实践	湖南省高等教 学成果二等奖	李肯立、骆嘉伟、肖德贵、 刘杰、李克勤	湖南省教 育厅
6	2025.12	强国战略引领、重大项 目驱动的智慧领域研 究生复合型创新人才 培养探索与实践	湖南省高等教 学成果一等奖 奖	唐卓、吴帆、张羽丰、李 肯立、谢里、刘楚波、陈 长建、骆嘉伟、胡逸骐	湖南省教 育厅
7	2020.7	基于超算平台的大数 据新工科人才培养体 系研究与实践	2020 年教育部首 批新工科研究与 实践项目（结题 优秀）	李肯立、骆嘉伟、赵欢、 秦拯、罗娟、傅喜泉、徐 成、肖德贵、将斌、荣辉 桂、唐卓、杨科华、边耐 政、许莹等	全国新工 科教育创 新中心
8	2024.06	计算与人工智能概论	湖南省课程思政 示范课程、教学 名师和团队	罗娟、李小英、蔡宇辉、 贺再红、蔡洁、刘璇、肖 正、唐卓	湖南省教 育厅
9	2024.12	鲲鹏计算机系统能力 培养课程群虚拟教研 室	教育部-华为 “智能基座”优 秀虚拟教研室	赵欢、罗娟、唐卓等	“智能基 座”专项 类虚拟教 研室学科 协作组
10	2025.12	计算与人工智能基础 教研室	湖南省普通本科 高校特色教研室	罗娟、唐卓、蔡宇辉、肖 德贵、刘璇等	湖南省教 育厅

详情及佐证请访问成果网站：<http://jxcg.hnu.edu.cn/2026/05/> “支撑材料”栏目

2. 国家级人才培养平台（7 份）

序号	专业名称	类型	学校	时间
1	计算机科学	基础学科拔尖学生培养计划 2.0 基地	湖南大学	2021
2	湖南大学信息科学与工程学院 党委	全国党建标杆院系	湖南大学	2022
3	大型工业软件	首批特色化示范性软件学院	湖南大学	2020
4	软件工程	首批示范性软件学院	湖南大学	2020
5	面向企业需求的“做中学”软件人才培养模式	国家级人才培养模式创新试验区	湖南大学	2008
6	湖南大学-鲲鹏计算机系统能力培养课程群虚拟教研室	教育部首批虚拟教研室	湖南大学	2022
7	超级计算中心	国家超级计算中心（长沙中心）	湖南大学	2010

详情及佐证请访问成果网站：<http://jxcg.hnu.edu.cn/2026/05/>

“支撑材料”栏目

3. 国家级一流及精品课程（9 份）

序号	课程名称	课程类别	等级	时间
1	计算与人工智能概论	线上线下混合式一流课程	国家级	2023
2	无人驾驶汽车路径规划与路标识别虚拟仿真实验	虚拟仿真实验教学一流课程	国家级	2023
3	计算机系统	线下一流课程	国家级	2023
4	从自然世界到智能时代	线上一流课程	国家级	2020
5	数据结构与算法	线上一流课程	国家级	2025
6	计算机系统组成与体系结构	精品资源共享课	国家级	2018
7	大学信息技术基础	精品资源共享课	国家级	2018
8	计算机系统组成与体系结构	精品课程	国家级	2009
9	大学信息技术基础	精品课程	国家级	2007

详情及佐证请访问成果网站：<http://jxcg.hnu.edu.cn/2026/05/>

“支撑材料” 栏目

4. 出版相关教材 (20 本)

序号	教材名称	出版社	书号	主编	出版时间	教材性质
1	计算与人工智能概论	人民邮电出版社	978-7-115-57265-3	罗娟	2022	“十四五”高等教育国家规划教材、全国高等学校计算机教育研究会优秀教材奖一等奖
2	计算与人工智能概论 数字教材	人民邮电出版社	978-7-893-85-394-4	罗娟	2024	数字教材
3	计算与人工智能概论 第2版 微课版	人民邮电出版社	978-7-115-67565-1	罗娟	2025	教育部华为智能基座优秀教材
4	计算与人工智能概论 第2版 数字教材	人民邮电出版社	978-7-893-85-887-1	罗娟	2025	数字教材
5	计算与人工智能概论 微课版 职教版	人民邮电出版社	978-7-115-66582-9	罗娟	2025	“十四五”职业教育国家规划教材
6	计算与人工智能概论 职教版 数字教材	人民邮电出版社	978-7-893-85-919-9	罗娟	2025	数字教材
7	计算与人工智能概论：问题求解、科学计算与 AI 应用方法	清华大学出版社	978-7-302-71288-6	蔡宇辉、罗娟	2026	湖南大学规划教材
8	计算机科学导论-计算+、互联网+与人工智能+	高等教育出版社	978-7-040-61040-6	战德臣、罗娟、蔡宇辉等	2024	教育部“101 计划”教材、“十四五”高等教育国家规划教材
9	计算机科学导论-计算思维程序实践	高等教育出版社	978-7-040-62936-1	战德臣、蔡宇辉等	2025	教育部“101 计划”教材
10	计算机科学概论 (第3版)	人民邮电出版社	978-7-115-37108-9	赵欢	2014	“十四五”普通高等教育本科国家级规划教材
11	离散数学(第3版)	科学出版社	978-7-030-72077-1	杨圣洪、唐卓等	2022	“十四五”高等教育国家规划教材
12	计算机系统-从应用程序到底层实现	机械工业出版社	978-7-111-75643-9	赵欢、杨科华	2025	入选中国机械工业教育协会“十四五”普通高等

						教育规划教材立项
13	C 语言程序设计 教程（第 5 版）	人民邮电 出版社	978-7-115 -49568-6	李丽娟	2019	“十一五”高等教育国家 规划教材
14	大学计算机基础— —计算机操作实践 （第 3 版）	人民邮电 出版社	978-7-115 -29620-7	赵欢等	2012	“十一五”高等教育国家 规划教材
15	大学计算机基础— —系统工具与环境 （文科用，第二版）	人民邮电 出版社	978-7-115 -26288-2	赵欢、肖 德贵等	2011	“十一五”高等教育国家 规划教材
16	大学计算机基础— —系统工具与环境 （理工科用，第二 版）	人民邮电 出版社	978-7-115 -26288-1	赵欢、肖 德贵等	2011	“十一五”高等教育国家 规划教材
17	大学计算机基础— —计算机操作实践	人民邮电 出版社	978-7-115 -18242-5	赵欢等	2008	“十一五”高等教育国家 规划教材
18	大学计算机基础— —计算机科学概论	人民邮电 出版社	978-7-115 -16780-4	赵欢等	2007	“十一五”高等教育国家 规划教材
19	C 语言程序设计 教程实验指导与习 题解答（第 5 版）	人民邮电 出版社	978-7-115 -49580-8	李丽娟等	2019	/
20	多媒体技术及应用	人民邮电 出版社	978-7-115 -41611-7	李小英	2016	/

详情及佐证请访问成果网站: <http://jxcg.hnu.edu.cn/2026/05/>

“支撑材料” 栏目

5. 课程数字资源 (13050 个)

序号	资源类型	资源情况					
1	微课视频	118 个 (1375 分钟)					
2	线上实验	公共	理科	工科	社科	文科	C 语言版
		136	194	185	178	170	154
		合计 881 个					
3	线上团队	公共	理科	工科	社科	文科	
	综合大作	10	17	9	7	12	
	业	合计 55 个					
4	线上试题	选择题			8915 个		
		编程题			2030 个		
		合计			10945		
5	知识图谱	知识点			1051 个		

详情及佐证请访问成果网站: <http://jxcg.hnu.edu.cn/2026/05/>

“支撑材料” 栏目

6. 省部级以上相关教改项目 (36 份)

序号	项目名称	项目来源	项目级别	项目负责人	起始年份
1	基于超算平台的大数据新工科人才培养体系研究与实践	教育部教改项目	国家级	李肯立、罗娟	2018
2	教育部“101 计划”《计算概论》课程建设	教育部教改项目	国家级	罗娟、蔡宇辉	2021
3	教育部“101 计划”教材试点应用项目	教育部“101 计划”	国家级	蔡宇辉	2023
4	强基础重实效的国家一流网安人才培养体系研究与实践	湖南省“新工科”研究与实践项目	省部级	唐卓、罗娟	2025
5	新工科与新文科交叉视域下“文化+科技”复合型人才培养模式探索与实践	湖南省新工科研究与实践项目	省部级	李辉瑞、丁岩	2025
6	面向新工科的人工智能通识教育课程体系研究	湖南省教育厅	省部级	蔡宇辉	2025
7	《计算与人工智能概论》智慧课程建设	全国高等学校计算机教育研究会	省部级	蔡宇辉	2025
8	面向鲲鹏的计算机系统能力贯通实践教学改革	湖南省教育厅	省部级	凌纯清	2025
9	面向创新型人才培养的机器学习课程建设研究	湖南省教育厅	省部级	刘璇、罗娟	2024
10	课程群视角下知识图谱与教育大数据协同驱的自适应学习模式研究	湖南省教育厅	省部级	黄丽达、肖德贵	2024
11	基于信创平台的计算机类专业实践体系建设	湖南省教育厅	省部级	杨科华	2024
12	“计算与人工智能概论(C语言版)”课程体系建设	教育部产学研合作协同育人项目	省部级	蔡宇辉	2024
13	体系化培养机器人领域拔尖创新创业人才研究	湖南省教育厅	省部级	秦云川	2024
14	基于 HarmonyOS 的物联网创新课程建设	教育部产学研合作协同育人项目	省部级	罗娟	2023

15	《计算与人工智能概论》全过程自主分层教学改革	湖南省教育厅	省部级	刘智明	2024
16	新工科背景下《计算与人工智能概论》人工智能部分教学实践研究	湖南省教改项目	省部级	黄友荣、罗娟	2023
17	基于混合式教学的《数据结构与算法》课程思政教学改革研究	湖南省教育厅	省部级	杨晓波	2024
18	计算机基础课程思政案例建设	教育部产学研合作协同育人项目	省部级	罗娟	2022
19	湖大-百度松果人才培养实践基地	教育部产学研合作协同育人项目	省部级	刘璇	2022
20	面向实战的网络安全人才创新培养机制	湖南省教育厅	省部级	刘玉玲	2023
21	以思政案例为载体的高校计算机基础课程思政教育研究	全国高等院校计算机基础教育研究会项目	省部级	李小英	2022
22	虚实并举、内外结合的计算机系统能力培养课程群课程思政模式研究与探索	湖南省教育厅	省部级	余兢克、赵欢	2022
23	《计算与人工智能概论》的实训课程建设：从计算思维到AI思维的进阶	湖南省教改项目	省部级	蔡洁、蔡宇辉	2021
24	构建以“赋能”为导向的混合式教学生态圈——以《数据结构与算法》为例	湖南省教育厅	省部级	屈卫兰	2022
25	面向理科专业计算思维能力培养的实训课程建设	湖南省教育厅	省部级	贺再红、罗娟	2020
26	面向智能计算系统的高性能计算+人工智能复合型人才培养体系	湖南省教育厅	省部级	唐卓	2020
27	“四模式一核心”多元化教学在电路电子类课程的构建与应用	湖南省教育厅	省部级	杨华	2022
28	信息类专业思政教育与课程思政体系建设研究——省普通高等学校课程思政建设研究项目	湖南省教育厅	省部级	罗娟	2020

29	百度 Apollo 智能网联汽车实践基地	教育部产学研合作协同育人项目	省部级	罗娟	2020
30	计算机通识选修课程建设的创新教育改革	教育部产学研合作协同育人项目	省部级	刘智明	2020
31	“基于 PaddleHub 的非计算机专业深度学习教学资源建设”	教育部产学研合作协同育人项目	省部级	蔡宇辉	2020
32	计算与人工智能概论课程思政建设研究与实践	湖南省课程思政建设研究项目	省部级	李小英	2020
33	新工科背景下计算机专业校企合作课程建设模式	湖南省教育厅	省部级	蒋洪波	2020
34	《计算机导论》课程中“人工智能”教学内容的建设	湖南省教改项目	省部级	蔡宇辉	2019
35	《机器学习与深度学习》实验教学资源建设	教育部产学研合作协同育人项目	省部级	蔡宇辉	2019
36	华为 ICT 学院创新人才中心	教育部产学研合作协同育人项目	省部级	罗娟	2017

详情及佐证请访问成果网站: <http://jxcg.hnu.edu.cn/2026/05/>

“支撑材料”栏目

7. 发表的相关教学论文 (60 项)

序号	时间	论文题目	作者	期刊/会议名称
1	2026.5	Integration of Computational Thinking and Artificial Intelligence in General Education: A Case Study of "Introduction to Computing and Artificial Intelligence" at Hunan University	蔡宇辉、罗娟	International Conference on Computer Science and Education, Springer
2	2025.9	AI 大模型背景下计算与人工智能概论课程教学改革	贺再红, 罗娟, 黄友荣, 刘智明, 杨圣洪	计算机教育
3	2025.11	基于小而全理念的计算机专业实践教学案例构建	杨科华, 赵欢, 凌纯清	计算机教育
4	2025.3	“小而全”实践教学体系构建: 计算机系统能力培养的新路径	杨科华, 赵欢	新华网—学术中国 (理论文献)
5	2025.2	有效讨论课堂的构建——以计算机系统课程为例	黄丽达, 赵欢, 杨科华, 刘彦, 余兢克, 肖雄仁, 谢国琪	软件导刊
6	2024.12	“见微知著”——围绕“原型机+口袋猫”构建贯通式课程体系	赵欢, 杨科华, 余兢克, 刘彦, 凌纯清, 李蕊, 陈果	计算机教育
7	2024.2	Combined Problem-Based Learning in Computer Fundamentals Course	谷长龙, 李小英	ICCSE
8	2024.7	大学计算机基础课程实践教学探索	李小英, 谷长龙	计算机教育
9	2024.6	湖南大学网络空间安全学院建设探索与实践	唐卓, 刘玉玲, 胡桥	工业信息安全
10	2023.3	能力导向的大学计算机基础课程多维过程评价探索与实践	黄友荣、罗娟	计算机教育
11	2023.3	Exploration and Practice of Computer Fundamentals Course Based on Computational Thinking Competency Improvement	李小英, 罗娟, 谷长龙	ICCSE2022 会议集
12	2023.10	人工智能导论多元融合“五维全覆盖”信息化教学模式探索与实践	许莹、钟雄虎、周旭、肖德贵、李智勇	计算机技术与教育学报
13	2023.2	从计算思维到 AI 思维的进阶大学计算机基础课程实训体系建设	蔡洁, 蔡宇辉, 贺再红, 刘智明	计算机教育
14	2025.11	“化抽象为具体”理念下自动化专业课程改革——以“离散数学”课程为例	周星, 方强, 张明, 杨圣洪	教育教学论坛

15	2021.11	面向学生能力培养的人工智能课程 多元实践教学体系	许莹 钟雄虎 周旭 李智勇 肖德贵	软件工程, 2021, 24(1)
16	2025.10	新时代计算机研究生教育改革的实 践探索	宋勃升, 李艳艳	高教学刊
17	2025.3	计算机通识课程的资源驱动自主分 层教学	刘智明, 马征, 黄友 荣, 蔡洁	计算机教育
18	2024.4	基于 OBE 的计算机网络课程思政教 学探索与实践	周军海, 刘琴	素质教育
19	2022.12	Exploration of OBE-based competence development model for undergraduate computer science students	罗娟、乔滢、肖德贵、 赵欢	The 17th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE 2022)
20	2024.1.1	新商科背景下基于头歌平台的 Python 程序设计课程的案例设计与 实训制作	陈娟 龚文胜 谢晓 艳 莫铁强	大学教育
21	2024.4	新工科背景下“赋能”+“思政” 双驱动教学实践	屈卫兰;骆嘉伟;杨晓 波;吴帆;蒋洪波;	计算机教育
22	2024.4	基于专业调整数据的本科计算机类 专业设置分析	钟闻啸, 肖晟, 唐亦 珊	计算机教育
23	2022.2	大学计算机基础课程实训体系建 设: 从计算思维到 AI 思维的进阶	蔡洁 蔡宇辉 贺再红 刘智明	2022 年中国高校计 算机教育大会录用 并获最佳论文
24	2024.6	聚焦大数据与人工智能领域的计算 机通识课程思政案例建设	刘智明, 蔡洁, 黄友 荣, 屈卫兰	计算机教育
25	2022.11	支持自动评测的计算机体系结构课 程实验管理系统	吴强, 彭蔓蔓, 贺旭, 张吉良, 许邦建, 刘 彦	计算机技术与教育 学报
26	2023.7	基于问题导向的数字电路与逻辑设 计课程教学改革	凌纯清、邝继顺、徐 成、胡红平	计算机技术与教育 学报
27	2023.6	计算与人工智能概论课程思政探索 与实践	李小英, 谷长龙, 罗 娟	软件导刊
28	2023.11	Construction and management of experimental platform with virtual integrated real equipment for electronics or information specialized subject	黄生叶	IEIR 2023 (2023 年 度 IEEE 国际智能教 育与智能研究大会)
29	2023.12	Design and Exploration of Digital Media Comprehensive Experiment based on 3E	潘华伟	The 18th International Conference on Computer Science & EducationThe 18th International

				Conference on Computer Science & Education
30	2023.5	Development of Teaching Materials Based on Bloom' s Taxonomy	黄丽达、赵欢	International Conference on Computer Science and Education, Springer
31	2023.7	基于 OBE 理念的高校保密专业人才培养探索	刘玉玲, 廖鑫, 胡桥, 徐咏, 秦拯	计算机技术与教育学报
32	2022.2	基于 OBE 理念的数据库系统设计课程教学	戴牡红	计算机教育
33	2024.6	聚焦大数据与人工智能领域的《计算与人工智能概论》课程思政案例建设	刘智明;蔡洁;黄友荣;屈卫兰	2022 年中国高校计算机教育大会录用并获二等奖, 第一作者
34	2022.3	基于大数据的水资源管理系统设计与研究	彭浩宇, 周军海, 张峻宇, 张舜宇	软件工程
35	2021.4	面向产教融合的 AI+人才培养模式探索与实践	肖正, 刘璇, 李智勇, 罗娟	创新创业理论研究与实践
36	2022.5	新形势下保密技术基础教学改革探索	刘玉玲, 彭飞	软件导刊
37	2021.8	计算机专业非全日制研究生培养研究	蒋洪波, 孙晶茹, 李肯立	软件导刊
38	2021.1	程序设计基础课程教学研究与实践	谢晓艳, 杨圣洪, 陈娟, 李小英, 蔡宇辉	现代信息科技
39	2021.1	面向工程能力培养的大数据教学研究	戴牡红	计算机教育 核心
40	2021.8	SQL 查询语言的分治法教学研究	戴牡红	保密科学技术
41	2021.2	湖南大学保密技术专业本科培养计划研究分析及改进思路	廖骏 廖鑫 彭飞 刘玉玲 肖晟	中国信息技术教育
42	2021.4	基于混合式教学的程序设计基础课程改革	谷长龙, 罗娟, 李小英	计算机教育 核心
43	2021.11	数字逻辑半实物远程实验	张洪杰, 钱彭飞, 刘峰	《教师》
44	2021.12	思政教育与《计算机视觉导论》课程融合的实践策略研究	曹达、翟亚静	on Computer Science & Education"
45	2021.10	Students as Co-Constructors in A Computer Core Curriculum	黄丽达、赵欢	"2021 16th International Conference
46	2021.10	计算机系统结构课程在线研讨式教学实践	吴强, 彭蔓蔓	计算机教育 核心

47	2021.11	面向远程线上考试的一人一卷设计方法与实践	吴强, 彭蔓蔓	计算机教育 核心
48	2021.2	以计算思维为导向的 SPSS 课程教学实践研究	蔡洁, 蔡宇辉, 刘智明	创新创业理论研究与实践
49	2021.3	“做中学、学中创” 软件工程实践创新能力培养	荣辉桂, 边耐政等	计算机教育 核心
50	2021.7	面向产出的课程目标达成评价机制与持续改进研究	荣辉桂, 边耐政等	计算机教育 核心
51	2021.4	基于“六维融合创新教学闭环”的数据结构试验 教学改革与实践	屈卫兰, 李晓鸿, 杨晓波, 骆嘉伟, 肖 竹	计算机教育 核心
52	2026.3	基于 O2O 教学模式的人工智能应用基础课程思政教学	龙坡, 何晶	计算机教育
53	2020.9	高校计算机基础课程体系建设和实践	谢晓艳, 杨圣洪, 陈娟, 蔡宇辉	大学教育
54	2020.4	新工科背景下基于 OBE 教育模式的操作系统教学研究改革与实践	周军海	软件工程
55	2020.3	程序设计基础课程实践与探索	谷长龙, 李小英	电脑与电信
56	2019.8	学科方法论教育及其在数字逻辑课程教学中的实践	邝继顺, 凌纯清, 胡红平	计算机教育
57	2019.7	新工科背景下成果导向的计算机系统课程教学改革	刘彦, 赵欢, 杨科华, 黄丽达	计算机教育
58	2019.4	数字逻辑课程的课堂教学收官	邝继顺	计算机教育
59	2018.7	软硬件协同的计算机组成课程实验	彭蔓蔓, 吴强, 李建江	计算机教育
60	2016.7	信息类专业硬件基础实践的项目沉浸式教学模式	方恺晴, 张洪杰, 刘峰, 钱鹏飞	计算机教育

详情及佐证请访问成果网站: <http://jxcg.hnu.edu.cn/2026/05/>

“支撑材料” 栏目

8. “互联网+、挑战杯、创青春”三大赛（40项）

序号	日期	奖项名称	获奖等级	组织单位
1	2021.11	基于华为云 IoT 打造智能化场景应用	“建行杯”第七届湖南省“互联网+”大学生创新创业大赛产业命题赛道团队二等奖	湖南省教育厅
2	2021.8	薪火燎原-非遗美育传承与乡村振兴突围者	“建行杯”第七届湖南省“互联网+”大学生创新创业大赛团队一等奖	省教育厅、省委统战部等
3	2021.8	“智地有声”-全球胎儿超声技术领跑者	“建行杯”第七届湖南省“互联网+”大学生创新创业大赛团队二等奖	省教育厅、省委统战部等
4	2021.4	出击-城市建筑群立体化城市地空协同应急救援系统	第十四届“挑战杯”湖南省大学生课外学术科技作品竞赛团队三等奖	共青团湖南省委、湖南省教育厅等
5	2021.8	智联云柜	“建行杯”第七届湖南省“互联网+”大学生创新创业大赛产业命题赛道团队三等奖	湖南省教育厅、省委统战部等
6	2023.3	“鸭先知”智能水库管理无人船	2022-2023年湖南省第六届大学生物联网应用创新设计竞赛团队一等奖	湖南省教育厅
7	2021.6	AlGrower：面向果蔬病害的智慧诊断系统	“挑战杯”湖南省大学生课外学术科技作品竞赛团队一等奖	共青团湖南省委等
8	2021.10	薪火燎原-非遗美育传承与商业振兴突围者	中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛团队铜奖	教育部、中央统战部等
9	2023.3	“引路人”——基于高精融合定位的智能导盲车	2022-2023年湖南省第六届大学生物联网应用创新设计竞赛团队二等奖	湖南省教育厅
10	2021.6	DR-Learning：糖网智能诊断与防控技术先行者	中国大学生服务外包创新创业大赛中部区域赛团队一等奖	教育部、商务部、无锡市人民政府
11	2021.7	基于平头哥无线智能开发版的创新应用项目设计	第五届全国大学生集成电路创新创业大赛团队三等奖	工业和信息化部人才交流中心
12	2021.1	禾福薪火-“AI+24节气”中医药非遗文创商业化开辟者	第十二届中国大学生服务外包创新创业大赛团队二等奖	教育部、商务部、无锡市人民政府
13	2021.1	DR-Learning：糖网智能诊断与防控技术先行者	第十二届中国大学生服务外包创新创业大赛团队二等奖	教育部、商务部、无锡市人民政府
14	2021.5	TimeRing--全生命周期的产前超声质控云平台	第十四届“挑战杯”湖南省大学生课外学术科技作品竞赛团队特等奖	共青团湖南省委、省教育厅等
15	2022.7	一种应用于图形显示的Upsampling IP	2022年全国大学生嵌入式芯片与系统设计-FPGA创新设计竞赛团队三等奖	工业和信息化部人才交流中心

16	2022.12	基于紫光同创 FPGA 的视频色度、亮度提取	2022 年全国大学生嵌入式芯片与系统设计-FPGA 创新设计竞赛团队三等奖	中国电子学会
17	2022.8	Water Guard	2022 年第五届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛中部赛区复赛三等奖	中国电子学会
18	2022.8	基于北斗的可穿戴式导盲手套	2022 年第五届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛中部赛区复赛三等奖	中国电子学会
19	2022.8	程序员的衣柜	2022 年第五届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛中部赛区复赛三等奖	中国电子学会
20	2022.8	Face moore	2022 年第五届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛中部赛区复赛三等奖	中国电子学会
21	2022.8	小悠居家	HarmonyOS 开发者创新大赛最佳学生团队	华为公司
22	2021.12	无	湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛团队一等奖	湖南省教育厅
23	2021.12	无	湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛团队二等奖	湖南省教育厅
24	2023.3	基于物联网的校园直饮水机管理系统	2022-2023 年湖南省第六届大学生物联网应用创新设计竞赛团队一等奖	湖南省教育厅
25	2023.3	基于物联网的校园直饮水机管理系统	2022-2023 年湖南省第六届大学生物联网应用创新设计竞赛团队一等奖	湖南省教育厅
26	2023.3	基于物联网的校园直饮水机管理系统	2022-2023 年湖南省第六届大学生物联网应用创新设计竞赛团队二等奖	湖南省教育厅
27	2023.3	基于物联网的校园直饮水机管理系统	2022-2023 年湖南省第六届大学生物联网应用创新设计竞赛团队三等奖	湖南省教育厅
28	2023.10	爱守护无人船	2023 年湖南省第七届大学生物联网应用创新设计竞赛团队一等奖	湖南省教育厅
29	2023.10	基于物联网的智能家居系统	2023 年湖南省第七届大学生物联网应用创新设计竞赛团队一等奖	湖南省教育厅
30	2023.10	基于物联网的智能家居系统	2023 年湖南省第七届大学生物联网应用创新设计竞赛团队二等奖	湖南省教育厅
31	2023.10	基于物联网的智能家居系统	2023 年湖南省第七届大学生物联网应用创新设计竞赛团队二等奖	湖南省教育厅
32	2023.10	基于物联网的智能家居系统	2023 年湖南省第七届大学生物联网应用创新设计竞赛团队二等奖	湖南省教育厅

33	2024	千博公益-用爱（AI）助力无障碍交流	湖南省中国互联网+大学生创新创业大赛团队二等奖	湖南省教育厅
34	2025.6	“活”起来，“火”起来：AI 技术赋能红色文化传播的现实瓶颈、实践路径及模式创新研究-基于 33 个省级行政区的 1128 名游客和 13 个红色场馆的深度调研	“挑战杯”湖南省大学生课外学术科技作品竞赛团队特等奖	共青团湖南省委、湖南省教育厅等
35	2025.7	无	中国大学生服务外包创新创业大赛团队三等奖	教育部、商务部等
36	2025.11	智地有声-全球领先的 AI+ 超声技术解决方案	第十九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛团队一等奖	南京大学
37	2023.8	基于动态水利模型的管网智能预警系统	鲲鹏应用创新大赛2023广东赛区暨广东省信息技术应用创新产业联盟创新大赛团队三等奖	华为技术有限公司等
38	2024.8	FPGA 智能分区背光系统设计	第七届FPGA创新设计赛道团队三等奖	中国电子教育学会
39	2025.10	文脉智联-“数字人+场馆”红色基因传承数智平台构建与应用	中国国际大学生创新大赛团队银奖	教育部、中央统战部等
40	2025.8	稻梦空间-打造 AI 智慧育种加速新平台	中国国际大学生创新大赛（省赛）团队银奖	国际大学生创新创业大赛组委会

详情及佐证请访问成果网站：<http://jxcg.hnu.edu.cn/2026/05/>

“支撑材料”栏目

9. ICPC、CCSP、程序设计天梯赛等程序设计大赛 (37 项)

序号	日期	奖项名称	获奖类型	组织单位
1	2021-06	2021 年中国大学生程序设计竞赛-全国邀请赛（湖南）	金奖	中国大学生程序设计竞赛协会
2	2021-04	第 45 届国际大学生程序设计竞赛（ICPC）亚洲东大陆总决赛	铜奖	国际计算机协会
3	2021-04	第 45 届国际大学生程序设计竞赛（ICPC）亚洲区域赛（昆明）	银奖	国际计算机协会
4	2021-05	2020 年中国大学生程序设计竞赛总决赛	银奖	中国大学生程序设计竞赛协会
5	2021-05	ASC20-21 世界大学生超级计算机竞赛	一等奖	亚洲超算协会、南方科技大学、浪潮集团
6	2021-06	国际大学生程序设计竞赛（ICPC）亚洲区域赛（陕西邀请赛）	金奖	国际计算机协会
7	2021-07	第 45 届国际大学生程序设计竞赛（ICPC）亚洲区域赛（沈阳）	金奖	国际计算机协会
8	2021-11	第 7 届中国大学生程序设计竞赛（CCPC）威海站	银奖	中国大学生程序设计竞赛协会
9	2021-11	第 7 届中国大学生程序设计竞赛（CCPC）广州站	银奖	中国大学生程序设计竞赛协会
10	2021-12	第 46 届 ICPC 国际大学生程序设计竞赛亚洲区域赛（南京）正式赛	银奖	国际计算机协会
11	2022-11	2022 年第 8 届中国大学生程序设计竞赛（威海）－正式赛	银奖	中国大学生程序设计竞赛协会
12	2022-10	2022 年第 8 届中国大学生程序设计竞赛（桂林）－正式赛	银奖	中国大学生程序设计竞赛协会
13	2022-11	2022 年第 8 届中国大学生程序设计竞赛（绵阳）－正式赛	金奖	中国大学生程序设计竞赛协会
14	2022-01	ASC 世界大学生超级计算机竞赛	二等奖	亚洲超算协会、浪潮集团
15	2022-07	2021 年第 8 届中国大学生程序设计竞赛总决赛	银奖	中国大学生程序设计竞赛协会
16	2022-10	2022 年第 8 届中国大学生程序设计竞赛（桂林）－正式赛	银奖	中国大学生程序设计竞赛协会
17	2022-11	2022 年第 8 届中国大学生程序设计竞赛（威海）－正式赛	银奖	中国大学生程序设计竞赛协会
18	2022-11	2022 年第 8 届中国大学生程序设计竞赛（绵阳）－正式赛	金奖	中国大学生程序设计竞赛协会
19	2023-05	2023 年中国大学生程序设计竞赛全国邀请赛（湖南）	金奖	中国大学生程序设计竞赛组委会
20	2023	湖南省第十九届大学生计算机程序设计竞赛	一等奖	湖南省教育厅

21	2023-10	2023 中国大学生程序设计竞赛（女生专场）	银奖	中国大学生程序设计竞赛组委会
22	2023-11	2023 年中国大学生程序设计竞赛哈尔滨站	金奖	中国大学生程序设计竞赛组委会
23	2023-10	2023 年 CCF 大学生计算机系统与程序设计竞赛（CCSP）	金奖	中国计算机学会
24	2023-10	2023 年 CCF 大学生计算机系统与程序设计竞赛（CCSP）	银奖	中国计算机学会
25	2024-01	第 48 届国际大学生程序设计竞赛亚洲区决赛	银奖	国际计算机协会
26	2024-03	2023 年中国大学生程序设计竞赛（总决赛）	金奖	中国大学生程序设计竞赛组委会
27	2024-04	中国高校计算机大赛-团体程序设计天梯赛	一等奖	全国高等学校计算机教育委员会
28	2024-05	2024 CCPC 全国邀请赛（山东）暨山东省大学生程序设计竞赛	金奖	中国大学生程序设计竞赛组委会
29	2024-10	2024 年 CCF 大学生计算机系统与程序设计（CCSP）全国赛	银奖	中国计算机学会
30	2024-10	第 10 届 CCPC 中国大学生程序设计竞赛济南站	银奖	中国大学生程序设计竞赛组委会
31	2024-10	第 10 届 CCPC 中国大学生程序设计竞赛重庆站	金奖	中国大学生程序设计竞赛组委会
32	2024-11	ASC24 世界大学生超级计算机竞赛	二等奖	世界大学生超级计算机竞赛组委会
33	2024-11	湖南省第 20 届计算机程序设计大赛	一等奖	湖南省教育厅
34	2025-04	中国高校计算大赛-大数据挑战赛、团体程序设计天梯赛、移动应用创新赛、网络技术挑战赛（湖南省赛）	一等奖	全国高等学校计算机教育研究会
35	2025-09	中国大学生程序设计竞赛-全国邀请赛（南昌）	银奖	中国大学生程序设计竞赛组委会
36	2025-10	湖南省大学生计算机程序设计竞赛	一等奖	湖南省教育厅
37	2025-11	ACM-ICPC 国际大学生程序设计竞赛	金奖	ICPC 国际大学生程序设计竞赛亚洲区委员会

详情及佐证请访问成果网站: <http://jxcg.hnu.edu.cn/2026/05/>

“支撑材料”栏目

10. 专业竞赛 A 类赛事 (70 项)

序号	日期	奖项名称	获奖类型	组织单位
1	2021-07	2021 年（第 14 届）中国大学生计算机设计大赛	二等奖	教育部大学计算机课程教学指导委员会等
2	2021-08	2021 年（第 14 届）中国大学生计算机设计大赛	二等奖	教育部大学计算机课程教学指导委员会、中国大学生计算机设计大赛组织委员会
3	2021-08	第十四届全国大学生信息安全竞赛	二等奖	教育部高等学校网络空间安全专业教学指导委员会
4	2021-08	第十四届全国大学生信息安全竞赛	优胜奖	教育部高等学校网络空间安全专业教学指导委员会
5	2021-01	第十二届中国大学生服务外包创新创业大赛	二等奖	教育部、商务部、无锡市人民政府
6	2021-01	第十二届中国大学生服务外包创新创业大赛	二等奖	教育部、商务部、无锡市人民政府
7	2021-06	中国大学生服务外包创新创业大赛中部区域赛	一等奖	教育部、商务部、无锡市人民政府
8	2022-08	英特尔杯大学生电子设计竞赛嵌入式系统专题邀请赛	一等奖	教育部高等教育司、工业和信息化部人事教育司
9	2022-08	第十七届全国大学生智能汽车竞赛（全国总决赛）	二等奖	中国自动化学会
10	2021-12	湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛	一等奖	湖南省教育厅
11	2023-07	中国大学生计算机设计大赛	国赛二等奖 中南赛区一等奖	中国大学生计算机设计大赛组织委员会
12	2023-07	中国大学生计算机设计大赛	国赛二等奖 中南赛区一等奖	中国大学生计算机设计大赛组织委员会
13	2023-07	中国大学生计算机设计大赛	国赛三等奖 中南区一等奖	中国大学生计算机设计大赛组织委员会
14	2023-07	中国大学生计算机设计大赛	国赛二等奖 中南赛区一等奖	中国大学生计算机设计大赛组织委员会
15	2023-08	中国大学生计算机设计大赛	国赛二等奖 中南赛区二等奖	中国大学生计算机设计大赛组织委员会
16	2023-08	中国大学生计算机设计大赛	国赛三等奖 中南区一等奖	中国大学生计算机设计大赛组织委员会

17	2023-09	全国大学生信息安全竞赛-作品赛	二等奖	教育部高等学校网络空间安全专业教学指导委员会
18	2023-09	全国大学生信息安全竞赛-作品赛	二等奖	教育部高等学校网络空间安全专业教学指导委员会
19	2023	中国大学生计算机设计大赛	中南赛区一等奖	中国大学生计算机设计大赛组织委员会
20	2023	中国大学生计算机设计大赛	中南赛区一等奖	中国大学生计算机设计大赛组织委员会
21	2024-07	RoboCup EINDHVEN 2024	二等奖	RoboCup Federation
22	2024-8	第十九届全国大学生智能汽车竞赛	全国总决赛 百度智慧交通组二等奖	中国自动化学会、第十九届全国大学生智能汽车竞赛组织委员会
23	2024-08	第十七届全国大学生信息安全竞赛—作品赛	一等奖	教育部高等学校网络空间安全专业教学指导委员会
24	2024-08	中国大学生计算机设计大赛	国赛二等奖	中国大学生计算机设计大赛组织委员会主办
25	2024-06	第十七届中国大学生计算机设计大赛（中南地区赛）	省赛一等奖	中国大学生计算机设计大赛组织委员会
26	2024-06	中国大学生计算机设计大赛	中南地区赛一等奖	中国大学生计算机设计大赛组织委员会主办
27	2024-06	中国大学生计算机设计大赛	中南地区赛一等奖	中国大学生计算机设计大赛组织委员会主办
28	2025-08	全国大学生智能汽车竞赛	二等奖	中国自动化学会
29	2025-08	全国大学生智能汽车竞赛	二等奖	中国自动化学会
30	2025-07	2025 年（第 18 届）中国大学生计算机设计大赛	一等奖	中国大学生计算机设计大赛组委会
31	2025-07	2025 年（第 18 届）中国大学生计算机设计大赛	二等奖	中国大学生计算机设计大赛组委会
32	2025-08	2025 年（第 18 届）中国大学生计算机设计大赛	二等奖	中国大学生计算机设计大赛组委会
33	2025-07	2025 年（第 18 届）中国大学生计算机设计大赛	国赛三等奖 中南区一等奖	中国大学生计算机设计大赛组委会
34	2025-08	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	国赛三等奖 中南区一等奖	中国大学生计算机设计大赛组委会
35	2025-08	中国大学生计算机设计大赛	国赛三等奖 中南区一等奖	中国大学生计算机设计大赛组委会
36	2025-08	中国大学生计算机设计大赛	国赛三等奖 中南区一等奖	中国大学生计算机设计大赛组委会

37	2025-08	中国大学生计算机设计大赛	国赛三等奖 中南区一等奖	中国大学生计算机设计大赛 组委会
38	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
39	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
40	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
41	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
42	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
43	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
44	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
45	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
46	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
47	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
48	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
49	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
50	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
51	2026-06	2026 年（第 19 届）中国大学生计算机设计大赛（中南赛区）	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区组委会
52	2021-05	ASC20-21 世界大学生超级计算机竞赛	一等奖	亚洲超算协会、南方科技大学、浪潮集团
53	2021-08	2021 年全国大学生计算机系统能力大赛编译系统设计赛	一等奖	全国高等学校计算机教育研究会
54	2021-07	2021 年（第 14 届）中国大学生计算机设计大赛	二等奖	教育部大学计算机课程教学指导委员会、中国大学生计算机设计大赛组织委员会
55	2022	2022 年(第 15 届)中国大学生计算机设计大赛 中南地区赛	一等奖	中国大学生计算机设计大赛 中南地区赛组织委员会
56	2023-8	2023 全国大学生计算机系统能力大赛	二等奖	全国高校计算机教育研究会
57	2024-4	第十五届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛省赛-软件赛	一等奖	中华人民共和国工业和信息化部人才交流中心

58	2025-05	蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	一等奖	工业和信息化部人才交流中心
59	2021-08	全国大学生物联网设计竞赛（华为杯）	一等奖	全国高等学校计算机教育研究会
60	2021-08	全国大学生物联网设计竞赛（华为杯）华中赛区	二等奖	全国高等学校计算机教育研究会
61	2021-12	湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛	一等奖	湖南省教育厅
62	2021-12	湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛	一等奖	湖南省教育厅
63	2022-08	2022 年全国大学生物联网设计竞赛	一等奖	全国高等学校计算机教育研究会等
64	2022-08	2022 年全国大学生物联网设计竞赛	二等奖	全国高等学校计算机教育研究会等
65	2023-08	2023 年全国大学生物联网竞赛（华为杯）	一等奖	全国高等学校计算机教育研究会
66	2023-08	全国大学生物联网设计竞赛	一等奖	教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会等
67	2024-08	全国大学生物联网设计竞赛(华为杯)	一等奖	全国高等学校计算机教育研究会
68	2025-09	全国大学生物联网设计竞赛	一等奖	全国高等学校计算机教育研究会
69	2021-08	2021 年全国大学生物联网设计竞赛（华为杯）全国总决赛	二等奖	全国高等学校计算机教育研究会
70	2023-08	2023 年全国大学生物联网设计竞赛	二等奖	全国高等学校计算机教育研究会

详情及佐证请访问成果网站：<http://jxcg.hnu.edu.cn/2026/05/>

“支撑材料”栏目

11. 主要完成人教学省部级以上荣誉称号 (20 项)

序号	荣誉称号	获奖人	时间
1	教育部-华为“智能基座”优秀教师奖励计划	罗娟	2021
2	亚太人工智能教育“优秀教师特等奖”	罗娟	2025
3	亚太人工智能教育优秀教师	蔡宇辉	2026
4	教育部“选高校计算机专业优秀教师奖励计划”	刘璇	2024
5	全国高等院校计算机基础教育研究会“优秀教师奖”	蔡宇辉	2023
6	人民邮电出版社“优秀作译者”	罗娟	2023
7	湖南省普通高等学校计算机学科课程思政建设优秀团队	罗娟	2023
8	国家科技进步二等奖	唐卓	2023
9	国家科技进步二等奖	唐卓	2019
10	教育部科学研究优秀成果奖	唐卓	2025
11	吴文俊人工智能科技进步一等奖	唐卓	2020
12	2022 湖南省技术发明一等奖	唐卓	2022
13	2017 年湖南省技术发明一等奖	唐卓	2017
14	机械工业科学技术进步二等奖	罗娟	2012
15	湖南省技术发明奖二等奖	罗娟	2019
16	国家“万人计划”教学名师	赵欢	2025
17	霍英东教育基金会高等院校教育教学奖	赵欢	2022
18	高校计算机专业优秀教师奖励计划	赵欢	2020
19	湖南省普通高校教师党支部书记“双带头人”标兵	肖德贵	2023
20	第九届湖南省互联网+大学生创新创业大赛优秀创新创业导师	肖德贵	2023

详情及佐证请访问成果网站: <http://jxcg.hnu.edu.cn/2026/05/>

“支撑材料”栏目