



青少年人工智能创新计划

Youth Artificial Intelligence Innovation Initiatives

元卓计划社区活动（元卓学堂） 活动手册

2024年第3季度

北京师范大学智慧学习研究院

目 录

主题一：青少年人工智能创新计划（元卓计划）案例集出版

《A Collection of AI Innovations by Chinese Teenagers: Discovering Youthful Ingenuity》 1

主题二：AIGC 赋能人机协同教学高级研修营

第 104 期：AIGC 赋能人机协同教学高级研修营（第一期） 25

第 105 期：AIGC 赋能人机协同教学高级研修营（第二期）线上特别活动 29

第 106 期：AIGC 赋能人机协同教学高级研修营（第二期） 332

主题三：元卓学堂&101 教育 PPT 专题活动

第 98 期：教师职称评定的应对策略 4

第 100 期：AI 工具在课题研究中的应用 7

主题四：教学实践分享

第 99 期：元卓学堂&阿里云 | 大模型支持下的下一代数字学习空间 5

第 101 期：AIGC 赋能人机协同教学：不同学科中的应用案例 8

第 102 期：ChatGPT 校园心理安抚助手--基于 ApplInventor 和开源硬件的生成式人工智能教学实践探索 13

主题五：大型活动组织

第 103 期：青少年人工智能素养与通识教育论坛 166

关于元卓计划 39

元卓计划成果：《A Collection of AI Innovations by Chinese Teenagers: Discovering Youthful Ingenuity》（中国青少年人工智能创新案例集：探索青春智慧）于 2024 年 9 月出版

《A Collection of AI Innovations by Chinese Teenagers: Discovering Youthful Ingenuity》（中国青少年人工智能创新案例集：探索青春智慧）英文版于 2024 年 9 月在施普林格出版社出版¹。本书展示了中国青少年开展的 10 个人工智能创新项目，包括智能医疗、环境保护、教育、交通等领域。书中深入探讨了这些创新的技术细节，帮助读者全面理解每个案例中涉及的概念和技术。此外，本书还分析了年轻创新者在老师的指导和协助下，开展项目过程中所面临的各种挑战，并详尽介绍了他们成功克服这些困难的方法与策略。

该书的出版发行，不仅全面展示了中国基础教育阶段学生在人工智能领域的创新能力和积极探索的精神风貌，还彰显了青少年在科技前沿所展现出的无限潜力与活力。这一出版成果为激励更多年轻人投身于人工智能及相关科技领域提供了宝贵的激励和参考，进一步推动了教育与科技创新的融合发展。

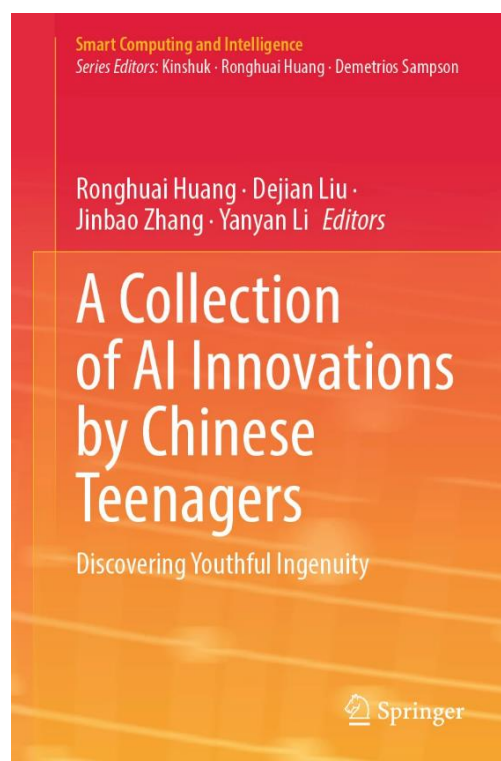
本书编者：

黄荣怀，北京师范大学教授，现任北京师范大学智慧学习研究院院长、互联网教育智能技术及应用国家工程研究中心主任、教育部教育信息化战略研究基地（北京）主任、联合国教科文组织“人工智能与教育”教席主持人、联合国教科文组织国际农村教育研究与培训中心主任。

刘德建，美国堪萨斯大学理学学士、北京师范大学教育学博士。现任北京师范大学智慧学习研究院联席院长，中国教育大数据应用研究院联席院长，网龙网络控股有限公司董事长。兼任国际智慧学习环境协会主席，联合国教科文组织国际工程科技知识中心顾问委员。

张进宝，北京师范大学教育学部副教授，北京师范大学计算思维研究中心主任，北京师范大学科学教育研究院院长助理。

李艳燕，北京师范大学教育学部教授，博士生导师，教育技术学北京市重点实验室副主任，北京师范大学智慧学习研究院副院长。



¹ 图书在线链接：<https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-97-3316-3>

成书过程

随着大数据、计算算力、机器学习算法的发展，人工智能技术在各产业及人们的日常生活中应用愈发普遍。人工智能与教育的融合越来越紧密，如何利用人工智能技术提升教育质量与教学效率，如何培养掌握人工智能技术的专业人才已成为全球关注的热点。

2019 年“国际人工智能与教育大会”，中华人民共和国主席习近平记向“国际人工智能与教育大会”致贺信中指出，把握全球人工智能发展态势，找准突破口和主攻方向，培养大批具有创新能力和合作精神的人工智能高端人才，是教育的重要使命。作为会议的重要成果，来自 100 多个会员国以及联合国机构、学术机构、民间社会和私营部门的约 500 名代表共同发表了《北京共识——人工智能与教育》（简称《北京共识》），该共识致力于引领实施适当的政策应对策略，通过人工智能与教育的系统融合，全面创新教育、教学和学习方式，并利用人工智能加快建设开放灵活的教育体系，确保全民享有公平、适合每个人且优质的终身学习机会，从而推动可持续发展目标和人类命运共同体的实现。中国教育部部长怀进鹏在“2021 年人工智能（AI）和教育国际论坛”开幕式上强调了人工智能在教育中的重要性，并提到人工智能会赋予教育权力，改变教育，创新教育，这无疑将为所有人创造一个更美好的未来。

作为未来的主力军，青少年在人工智能教育中扮演着重要的角色。他们是未来人工智能发展的重要力量和希望，也是推动人工智能创新和应用的关键群体。在这个过程中，特别优秀的青少年人才更是不可或缺的力量，他们的成长和发展对人工智能领域具有重要的推动作用。为响应国家发展人工智能教育的政策要求，助力青少年综合素养的提升，促进我国人工智能人才培养，2019 年 12 月，由北京师范大学发起，联合多家高校、中小学和科技企业组织实施的“青少年人工智能创新计划”（又称“元卓计划”），是以基础教育领域学生群体为主要参与对象，培养学生人工智能领域创新、创造能力，探索前沿科技的平台。

2022 年，北京师范大学青少年人工智能创新计划（元卓计划）开展了第一届“青少年人工智能项目优秀成果”征集活动。面向中国内地各级各类中学在校学生征集青少年利用人工智能原创和创新算法解决真实问题的项目。共收到案例作品数百份，经过三轮的遴选和线上线下答辩，共有 50 个项目获颁优秀项目证书，其中 10 个项目入围最终名单并编入案例集。这些项目来自北京、上海、澳门、成都、福州等地，涉及的领域和主题多种多样，包括工业、医学、食品安全、快递、助老、智能家居等多个方面。

在编写本案例集的过程中，我们发现，青少年的创新思维和实践能力是非常值得肯定和鼓励的。在不断追求进步和创新的过程中，他们积极探索、学习和应用人工智能技术，致力解决生活中的真实问题，如来自北京中学的雨燕调查人工智能辅助系统项目（Beijing Swift Survey Artificial Intelligence Auxiliary System, BEIJING ACADEMY），协助北京市

野生动物救护中心，利用深度学习图像处理技术，解决了志愿者人工标注雨燕效率低下的问题，在实践中取得了非常好的效果。又如来自澳门劳校中学的电机转子绕组匝间短路故障检测系统项目(A Rotor Fault Detection System Based on Nonlinear and Dynamic Response, Lou Hau High School, Macao)，聚焦在电机转子故障检测，通过不断改进算法和工程实践，取得了检出率近 100%的成果，主要团队成员已保送至清华大学。这些案例展现了中国青少年在人工智能领域中的探索精神、创新意识和扎实的技术基础。

最后，我们希望本案例集的编写和发行，能够为更多青少年提供学习借鉴和启示，鼓励更多青少年关注和热爱人工智能领域，提高他们的学习兴趣和能力，促进青少年人工智能教育发展。也为人工智能教育和科研机构提供可供参考的样本和资源，为中国的科技创新和发展做出贡献。同时，也希望这些优秀案例能够在国际人工智能教育领域中得到更多的关注和认可。

第 98 期：教师职称评定的应对策略

时间	2024 年 7 月 12 日
回看地址	https://appzfrwdzkf9986.pc.xiaoe-tech.com/detail/l_668f4193e4b0d84dbbe4b6dd/4

元卓计划携手 101 教育 PPT 及七点半学苑，联合推出《2024 教师赛级技能进修营》系列公益直播课程，助力广大教师深入掌握微课设计、AI 技巧等多类型现代教学技能，提升教学水平和质量。

活动嘉宾：涂山青

华中师范大学副教授，“国培计划”专家，教育部全国本科论文抽检评审专家库专家



活动概述：

本次讲座,就中小学教师职称评定给出六大应用策略,详细解读了职称评定的政策、策略和案例,提供了教师如何成功申报职称的具体指导和建议。

第 99 期：元卓学堂×阿里云 | 大模型支持下的下一代数字学习空间

时间	2024 年 7 月 13 日
回看地址	https://yuanzhuo.bnu.edu.cn/course/233

活动嘉宾：陈双乐

阿里云产品和解决方案架构师，阿里云无影团队成员，阿里巴巴少年云助学计划项目组核心成员。浙江大学电子信息工程学士，哈佛大学科技创新与教育硕士。长期从事人工智能、云计算和教育交叉领域的产品方案设计和研究。。



活动概述：

阿里云无影云教育团队专注于利用云计算和人工智能技术推动数字学习空间变革升级和教育数字化转型，深耕大语言模型、图像与视频生成等 AIGC 领域。

阿里巴巴“少年云助学计划”项目由阿里巴巴公益发起，通过无影 AI 云教室改善欠发达地区中小学校科技教育环境，已为全国偏远地区学校建设了 162 间云教室，覆盖青海、四川、云南、贵州、广西、吉林、河北等地的 40 余个县域，让 10 余万名乡村学生拥有了专属自己的云桌面和数字学习空间，今年预计有 100 间云教室将建成投入使用。

2024 年 7 月 13 日，元卓学堂联合阿里云无影云教育团队举行专题分享会。本次专题分享会邀请陈双乐，分享大模型支持下的数字学习空间变革。

陈双乐是阿里云产品和解决方案架构师，阿里云无影团队成员，阿里巴巴少年云助学计划项目组核心成员。浙江大学电子信息工程学士，哈佛大学科技创新与教育硕士。长期从事人工智能、云计算和教育交叉领域的产品方案设计和研究。

一、数字时代教室

陈双乐详细阐述了数字时代下教室的转型。他指出，随着云计算和人工智能技术的融入，教育正迈向智能化变革。数字时代的教室将不再局限于传统的黑板和粉笔，而是通过多媒体设备和云电脑，实现教学资源的即时更新和个性化教学。陈老师强调了无影云电脑在低碳环保与便捷性方面的显著优势，这些优势不仅体现了技术创新的力量，更预示着未来教育领域将迎来的新风尚与发展趋势。

二、云教室解决方案

陈双乐指出，云教室解决方案展示了云计算在教育领域的巨大应用潜力。该方案巧妙地将传统电脑硬件功能迁移至云端，这不仅实现了设备的集中统一管理，有效降低了运营成本，还依托阿里云自主研发的教育软件，成功构建了标准化的教学环境，同时满足了学习空间个性化的需求。这一方案已被教育部评为优秀案例，并在联合国教科文组织进行分享。

三、AI 大模型探索

陈双乐还探讨了 AI 大模型在教育领域的应用，及 AI 大模型的推理、抽象、学习和创作为教育领域带来新的可能性。阿里巴巴推出的国内首个大规模语言模型展示了 AI 在语音理解和智能摘要生成方面的潜力。此外，人工智能助手，例如小影，能够辅助写作、智能回复、智能搜索和自动翻译，为用户提供便捷服务。陈老师指出，AI 技术在教育领域的应用将不断深化，包括心理健康、作文辅导、教学评估等方面。

四、总结

在本次分享中，陈双乐深入剖析了数字学习空间的最新发展及其在教育领域的应用。陈老师强调了云计算和人工智能技术在推动教育现代化中的关键作用，特别是无影云电脑在实现教育资源个性化和远程教学方面的潜力。此外，陈老师还探讨了构建云教室的创新解决方案，以及 AI 大模型在教育评估、心理健康辅导和个性化学习路径设计中的应用前景。本次分享不仅丰富了我们对于数字教育未来的认识，也为探索教育创新之路提供了宝贵的启示。

第 100 期：AI 工具在课题研究中的应用

时间	2024 年 7 月 19 日
回看地址	https://appzfrwdzkf9986.pc.xiaoe-tech.com/detail/1_6697c82ce4b0d84dbbe8e428/4

元卓计划携手 101 教育 PPT 及七点半学苑，联合推出《2024 教师赛级技能进修营》系列公益直播课程，助力广大教师深入掌握微课设计、AI 技巧等多类型现代教学技能，提升教学水平和质量。

活动嘉宾：李胜辉

河北省中小学幼儿园教师全员远程培训优秀辅导员，廊坊市双区建设指导专家，廊坊市基础教育数字化转型创新应用专家库人员



活动概述：

本次讲座，就 AI 如何成为科研的得力助手，从概念理解、设计论证、交流研讨到资源整合，详细介绍了 AI 工具的应用，课题研究不是事，让 AI 成为课题研究的智能伙伴，同时保持警惕，确保 AI 的应用既能促进科学知识的积累，能尊重人类价值，维护学术诚信。

第 101 期：AIGC 赋能人机协同教学：不同学科中的应用案例

时间	2024 年 7 月 20 日
回看地址	https://yuanzhuo.bnu.edu.cn/course/234

活动嘉宾：

达婷，互联网教育智能技术及应用国家工程研究中心大模型测评项目负责人，北京师范大学博士后，主要从事面向人机协同教学的大模型测评相关研究。



徐书尧，阿里云高级算法工程师，阿里云智能科研智算团队成员。主要从事自然语言处理、大语言模型在教育领域应用的相关研究。



孔恬恬，山东省青岛市第三实验初中生物教师，市南区教学能手。



何杰，北京师范大学第二附属中学特级教师，正高级教师。



谢鑫，东莞松山湖未来学校高中地理高级教师，广东省优秀地理教育工作者。



活动概述：

2024 年 7 月 20 日（周六）上午，元卓计划邀请互联网教育智能技术及应用国家工程研究中心大模型测评项目负责人达婷、阿里云智能科研智算团队高级算法工程师徐书尧、山东省青岛市第三实验初中生物教师（数字科学家团队）孔恬恬、北京师范大学第二附属中学语文特级教师何杰、东莞松山湖未来学校高中地理高级教师谢鑫，从开发、使用和人机协同等多个角度，共同分享和探讨大语言模型以及大语言模型智能体，在不同学段、不同学科中的教学应用案例和前景。

2024 年 7 月 20 日（周六）上午，元卓计划成功举办了主题为“大语言模型与智能体在教育场景中的应用与未来”的专题研讨会。本次活动汇聚了来自多个领域的专家和教育实践者，共同探讨大语言模型及其智能体在教学中的创新应用与挑战，为未来教育数字化转型提供了新思路和实践案例。出席嘉宾包括互联网教育智能技术及应用国家工程研究中心大模型测评项目负责人达婷，阿里云智能科研智算团队高级算法工程师徐书尧，山东省青岛市第三实验初中生物教师（数字科学家团队）孔恬恬，北京师范大学第二附属中学语文特级教师何杰，以及东莞松山湖未来学校高中地理高级教师谢鑫。五位嘉宾围绕教育领域的大模型应用，从开发、使用和人机协同等多个维度展开深入交流，带来了丰富的实践案例与学术见解。

一、活动主题与核心内容

1. 大语言模型在教育场景中的应用与挑战

几位嘉宾对大模型在教育中的现状和面临的挑战进行了全面解析。达婷认为，大模型在教育领域的应用仍然处于探索阶段，目前主要面临五大难点：

- **学科与学段多样性支持不足**：难以满足不同学科、学段的个性化教学需求。

- **教学理论与技术脱节：**缺乏系统性教育教学理论的指导，尤其在学科知识体系的融合方面。
- **单位性幻觉问题：**模型生成的内容常包含事实错误或不准确的表述。
- **个性化支持的局限性：**模型难以针对具体教学场景提供精准且高效的个性化辅导。
- **历史数据的缺乏：**难以对师生的行为数据进行持续学习和优化。

随后，何杰老师结合自己的教学实践，强调大模型虽然能够在知识传递和工具辅助中发挥作用，但在培养学生批判性思维与高阶能力方面仍需进一步发展。谢鑫老师则从高中地理教学的角度，分享了大模型在个性化教学设计中的尝试和局限，并对未来的发展方向提出了展望。

2. 大语言模型的构建与技术解析

达婷详细介绍了大语言模型的构建与训练过程，分享了模型开发的三个核心阶段：

- **预训练阶段：**通过海量文本数据对模型进行基础知识的训练。
- **指令微调阶段(SFT)：**让模型能够理解具体指令并输出符合需求的信息。
- **强化学习阶段：**通过人类反馈，优化模型生成内容，使其更加贴近人类价值观。

3. 智能体在跨学科教学中的创新实践

孔恬恬老师分享了跨学科教学设计专家智能体的开发与实践经验。团队利用无代码开发平台，创建了支持多角色协作的智能体 workflow，显著降低了技术门槛，使一线教师也能参与智能体开发。

她指出，智能体的应用主要体现在以下几个方面：

- **优化教学设计：**通过生成跨学科活动方案和教学资源，解决了教师在设计过程中知识点整合困难的问题。
- **自动化教学支持：**智能体可以自动处理繁琐任务，为教师节省大量时间和精力。

- **促进教师专业成长：**通过使用智能体，教师能够更全面地了解其他学科的知识框架，从而提高教学水平。

她还分享了团队开发的跨学科主题学习公开课案例，展示了智能体在初中生物跨学科教学中的效果评价与优化路径。

二、智能体技术与应用前景

1. 智能体在教学 workflow 中的角色定位

徐书尧工程师介绍了智能体在教学 workflow 中的应用。通过构建多角色智能体协作模式（如 AI 老师、对话规划师和教学助手），实现了从教学任务分配到学生互动反馈的全流程支持。这种 workflow 设计能够帮助模型提高响应精准度，优化师生互动体验。他还特别提到“问学云平台”，该平台已服务近千名用户，完成了数十万次 AI 问答互动，为高效学习提供了强大支持。

2. 教学智能体的创新与优化

何杰老师以语文教学为例，探讨了大语言模型在学科教学中的潜力与局限。通过引导学生借助大模型自主学习，她设计了一套六步学习法，包括问题标注、模型对话、自我评估等，帮助学生提升学习效率。但她也指出，大模型在情境教学、思维引导等高阶能力培养方面仍需探索。谢鑫老师则分享了地理智能体在教学场景中的创新实践，通过角色分工与模型协作，解决了复杂教学任务中的多项难题。

3. 智能体在未来教育中的推广与可持续发展

最后，嘉宾们共同展望了智能体在未来教育中的应用前景：

- **教学专家型智能体：**为教师提供全方位支持，实现教育资源的均衡分配。
- **无代码开发平台：**降低技术壁垒，让更多教育者能够参与智能体设计与优化。
- **跨学科协作与评价体系：**通过智能体提升教学资源共享与质量评价标准化水平。

三、活动总结与后续计划

本次研讨会在嘉宾和与会者的热烈讨论中圆满结束，为大语言模型和智能体在教育领域的创新发展提供了诸多启发。会议结束前，元卓计划宣布了以下后续安排：

1. **活动资源分享：**会议回放视频将于 7 月 22 日上传至元卓计划资源平台，供更多教育从业者观看学习。
2. **教师研修营计划：**8 月初将举办以“AI 智能体”为主题的研修营，进一步探讨智能体在教学场景中的实践与提升。
3. **持续技术支持：**团队将定期组织技术沙龙和教学案例分享会，促进教育工作者的持续学习与交流。

第 102 期：ChatGPT 校园心理安抚助手--基于 AppInventor 和开源硬件的生成式人工智能教学实践探索

时间	2024 年 7 月 27 日
回看地址	https://yuanzhuo.bnu.edu.cn/my/course/236

活动嘉宾：宋阳

东莞市塘厦第二初级中学信息科技教师。



活动概述：

本次活动的主题是如何利用 App Inventor 和开源硬件结合生成式人工智能技术，开发校园心理辅助应用。活动分享者为东莞市塘厦第二初级中学的宋阳老师，他是信息科技教师，曾荣获多项国家级与市级荣誉。

塘厦第二初级中学成立于 2022 年，现有 76 个班级、约 3800 名学生。学校定位高端，秉承“人文瑞星、科技赋能”的办学理念，致力于培养兼具人文精神、科学素养和创新能力的未来人才。学校重视科技教育，鼓励教师参与竞赛，仅近两年就荣获 38 项科技相关教师奖项。

人工智能教学与实践探索

2022 年，学校人工智能社团以开源硬件为核心教学内容，通过新技术培养学生核心素养。然而，市面上符合中小学阶段的人工智能项目教学案例稀缺，尤其是涉及自然语言与 AI 交互的案例。2023 年 6 月，App Inventor 新增 Chatbot 组件功能，使生成式 AI 教学的潜力进一步凸显。

在此背景下，塘厦第二初级中学的学生团队开发了一款基于 ChatGPT 的校园心理医生应用。该应用通过语音播报、人脸识别、学生信息输入等功能，帮助学生开启一段智能 AI 交互旅程。

校园心理医生应用功能与体验

校园心理医生应用提供了多项功能：

- **心理问题评估：**学生通过问卷测评了解心理状况，结果反馈班主任和心理老师，帮助其快速干预。
- **家校协同：**家长可查询学生的心理状态，教师端可以查看学生的严重程度分布。
- **人脸识别与交互设计：**采用动画形象的界面设计(如米老鼠)增加亲和力，同时支持刷脸认证便捷使用。
- **主题拓展：**部分学生在此基础上开发出“营养建议师”等作品，充分体现了技术的迁移与创新能力。

四、教学实践与技术实现

- **开发流程：**包括准备工作、使用 App Inventor 进行界面设计与功能实现、服务器选择及学习资源推荐。
- **功能实现：**利用免费 API 实现聊天机器人功能，包含文本交互、图片上传及智能回复等。
- **模块教学：**学生通过 EDIPT 设计思维模型（共情、定义、创想、原型、测试）开展项目式学习，逐步掌握从需求分析到功能实现的完整流程。

AI 心理助手的教学价值与推广意义

该项目展示了人工智能与教学融合的多种可能性：

- **降低编程门槛：**基于图形化编程工具 App Inventor，初中生能够轻松上手开发应用。
- **教育创新实践：**结合 GPT 模型与开源硬件，提供完整的教学案例，助力

学校人工智能教育普及。

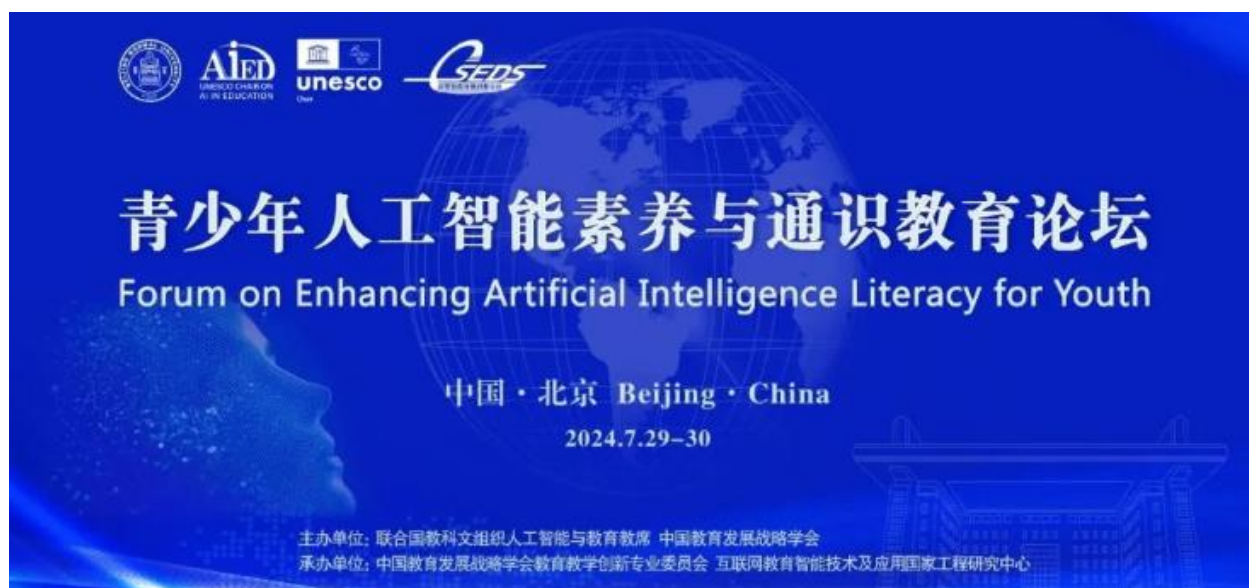
- **提升核心素养：**通过项目式学习培养学生解决问题的能力、团队合作精神和创新实践能力。

未来展望

人工智能技术正在深刻影响教育模式，本次活动通过分享实践经验，为教师们提供了可借鉴的教学方案。未来，塘厦第二初级中学将继续探索生成式人工智能在教育中的更多应用场景，推动 AI 辅助教学在中小学的普及化发展。

第 103 期：青少年人工智能素养与通识教育论坛

时间	2024 年 7 月 29-30 日
-----------	---------------------------



活动概述：

2024 年 7 月 29 至 30 日，青少年人工智能素养及通识教育论坛在北京师范大学京师学堂隆重召开。此次论坛由联合国教科文组织人工智能与教育教席和中国教育发展战略学会联合主办，旨在探索人工智能通识教育的有效路径，提升青少年的人工智能素养，有力推动教育的创新发展。

本次会议吸引了国内外近 200 名专家学者、教师、教育管理者以及关心人工智能发展的各界人士齐聚一堂。近 40 名国内外著名专家、学者、一线教育管理人员、企业代表围绕如何积极响应时代的召唤，推动教育变革创新，培育符合智能时代需求的优秀人才这一关键议题展开研讨。论坛由北京师范大学智慧学习研究院副院长李艳燕教授和联合国教科文组织人工智能与教育教席联络人王欢欢博士共同主持。

开幕致辞



在致辞环节，北京师范大学资深教授顾明远强调，教育的本质是培养人才，教育系统要直面人工智能的影响，合理运用人工智能，要让学生认识人工智能，发展人工智能思维。



顾明远

中国教育发展战略学会常务副会长、秘书长殷长春指出人工智能是发展新质生产力的内驱力。他回顾并解读了人工智能教育领域重要的政府举措和实践成果，提出要打造中国

人工智能助力教育教学的生态环境。



殷长春

北京师范大学原副校长陈光巨强调教育的使命是培养能够胜任未来的人才，推进人工智能教育要重视教育公平，强调跨界合作的重要性。



陈光巨

中国联合国教科文组织全国委员会秘书处教育处处长张淞云提出人工智能的发展对重塑教育的内涵和形态提出了迫切需求，要重视青少年人工智能素养的培养。他呼吁全球范围内要有更多的交流合作。



张淞云

联合国教科文组织驻东亚地区办事处主任夏泽翰指出 AI 会改变教育，他强调伦理建设和人文主义方法的应用，呼吁重塑学习环境，推动教育可持续发展目标的实现。



夏泽翰

主旨报告

主旨报告环节中，多位专家做了精彩的分享。浙江大学求是特聘研究员朱强、南方科技大学教授赵建华、宁夏教育厅原副厅长王建平等专家分别就“AIGC 在青少年信息技术教学中的挑战与机遇”“国际比较研究视域下的信息科技教育”“基础教育人工智能教育教学创新”等主题进行了深入的分享。朱强展示了 AIGC 技术在教育领域的应用实践，分享了浙江省 AI 教育和浙大“人机协同的学习社群建构与支持技术”课题的具体实例。他指出教师素质参差不齐是当前面临的一大痛点。朱老师还提出了“AIGC 究竟是解决了劳动力还是养出了惰性”的深刻问题。基于 AIGC 在应用中面临着诸多问题与挑战，他提出须以积极的态度看待其对未来产生的巨大影响。

赵建华以“国际比较研究视域下的信息科技教育：经验与启示”为主题，分析了人工智能时代的背景特征，并回顾了 AI 的技术进展。他指出，目前各国均高度重视人工智能教育。一线教师需要跳出“教学”视角，考虑“课程”全局；从服务国家战略的角度，提升学生数字素养，强化职业素养渗透；课程内容需要纳入人工智能、科学教育等内容，增强与真实世界的联系；课程实施方面，应注重主动学习，推动学科教学实践创新，加强实验室建设和科技创新竞赛，构建系统性评价体系，融合多重评价维度，创新测评方式与手段，加强基于真实情境的表现性评价。

王建平围绕“面向新时代，大力推进基础教育人工智能教育教学创新”这一核心主题展开报告。他回顾了宁夏推进人工智能教育的丰富经验和有效做法，包括丰富资源供给，普及智能教育，深化融合应用和提升智能素养四个方面。他呼吁大家携手并肩推进人工智能教育，培育青少年智能素养与创新能力。

特邀报告

首都师范大学**樊磊**教授以“人工智能与跨学科”为题做了特邀报告，他深入剖析了中小学人工智能课程现状中存在的课时不足、内容少、条件欠缺、影响有限等问题，指出“人工智能+跨学科”是推进人工智能通识教育的解决方案。樊教授提出人工智能通识课需要明确和清晰的定位与目标，兼容并蓄丰富的内容，多元的评价方式，全面的教师培训、完善的数字教材与平台，以有效应对机遇与挑战，促进学生的全面发展。

联合国教科文组织开放教育资源和人工智能教席主持人、法国南特大学教授**科林·德拉希格拉（Colin de la Higuera）**指出 AI 是一个极为复杂的课题，很难进行孤立研究。他认为，在教育领域，AI 不仅是技术开发的推动器，也是教育创新的加速器。他强调了解

技术是远远不够的，人们还要始终保持批判性思维，并深入问题本质及其解决方案。

北京师范大学博士后**达婷**的报告题目为“面向人机协同教学的大模型测评研究”。她分析了生成式人工智能面临的主要挑战，展示了其在教育领域应用的实例。达婷同时讨论了大模型测评研究的结果，指出了现存问题并深入讨论了如何更有效地利用大模型促进人机协同教学。

联合国教科文组织开放远程学习教席主持人，南非大学教授**莫埃凯西·莱塞卡**（**Moeketsi Letseka**）以“人工智能在非洲教育中的现状和经验”为报告题目，展示了 UNESCO 和非洲在人工智能与教育领域的相关政策和举措，强调了各方应在推动人工智能在教育中应用中协同和不懈努力。

香港中文大学**蒙美玲**教授的报告以“为香港创建首个高等教育前阶段的人工智能课程”为题，介绍了香港在 AI 领域取得的显著成就。她提到“中大赛马会未来人工智能项目”是香港第一个与中学合作的项目。此外，蒙教授总结了 AI 在未来工作中的角色，指出技术采纳可能会消除一些工作的同时创造出新的工作，并对其未来的发展进行了展望。她认为，我们的未来取决于我们如何驾驭 AI 带来的机会和风险。

国际人工智能奥林匹克科学委员会主席**肯门特切季耶娃**（**Yova Kementchedjhieva**）教授在题为“人工智能和我们一样好”的演讲中详尽介绍了国际奥林匹克人工智能大赛。这是一个新成立的全球性比赛，旨在汇聚世界各地的优秀年轻人才，提供一个平台让高中生展示他们在人工智能方面的才华和热情。她提出，AI 是一把双刃剑，其发展程度取决于开发者和用户。我们需要确保 AI 的开发、分配和使用方式符合伦理规范，还要有效防止不良行为者恶意利用这项技术。

专题论坛

此外，会议三个专题论坛分别聚焦“基础教育学生人工智能素养培养”“基础教育人工智能课程体系建设”和“基础教育人工智能教育教学创新”。第一场专题论坛由华东师范大学的李锋教授主持，有 6 位专家参与研讨。上海市宝山区教育局局长张治强调人工智能教育中正确价值观等的重要性，强调跨学科整合与实践应用的关键作用。他指出智能时代青少年的核心素养有通识教育共性和人工智能教育独特性，体现在形成基本观念、掌握相关能力和思想升华三个层次。他提出要开发适配课程，构建教学平台和资源库，强化教师队伍建设与培训的策略。京师沃教育数字教育研究院院长赵映明认为 AI 应是专属助理，要深度融入教育教学，激发青少年兴趣和创新能力。北京市丰台区教委主任杨晓辉强调了学

生人工智能素养及学习新技术的意义。重庆智慧教育创新中心主任王冬从政策层面阐述了如何做好人工智能教育，提出宏观方面要有指导，地方上要意识到影响，落实时要选对路径。首都师范大学樊磊教授强调了落实信息科技课程标准中的人工智能教育，重视其时代性、特色性和学科融合的特点。科技公司代表兰之君认为要将正式和非正式人工智能教育适当结合。



第二场专题论坛由北京教育学院丰台分院副院长马涛担任主持人，六位专家围绕“基础教育人工智能课程体系建设”这一主题展开了深入研讨。其中，西北师范大学教育技术学院副院长宿庆指出了当前人工智能课程设计的弊端，强调要有合理的教育意识和观念引领课程建设。深圳市教育信息技术中心主任张惠敏主任分享了深圳人工智能教育发展的经验。九江市教育技术和装备发展中心主任童晖主任强调了科创实践结合的关键作用。北京市海淀区翠微小学党委书记、校长张国立分享了翠微小学构建课程体系的成果与经验。银川市兴庆区实验第二小学（教育集团）党委书记黄莉介绍了实验二小的举措和成果，包括创建场所、开发课程等方面，强调教师和智慧校园环境的重要性。深圳市优必选科技股份有限公司副总裁马萍提到利用学习平台和空间支持学生参与科研项目推动其 AI 素养的发展。



第三场专题论坛由华中师范大学教授吴龙凯主持，青岛市教育装备与信息技术中心主任助理李晓梅、北京市海淀区教师进修学校校长助理兼任北京市玉渊潭中学执行校长马耀国、海林市教育体育局党组书记、局长崔玉宝、北京市丰台区第一小学教育集团校长祁红、宁波市鄞州区五乡镇中心小学书记兼校长鲍淑琴、中国联通河北省分公司智慧教育 BD 总经理万园华等 6 位专家围绕“基础教育人工智能教育教学创新”展开研讨并发表观点。吴龙凯教授聚焦人工智能素养培养的践行和应用，回顾了我国近年来相关实践进展。李晓梅从政策保障和区域推行层面探讨人工智能教育教学创新实施路径，强调政策、设施、师资要配套。马耀国强调要调动学生积极性，他分享了初中的编程和游戏化学习创新实践。崔玉宝分享了他们在打造智慧教育场景、兴趣引领的策略，指出偏远地区面临的挑战，倡导结合区域特色资源进行教学创新。祁红则重点关注基于人工智能素养的教学变革，提出通过转变观念为教育创新提供思路。鲍淑琴介绍了她所在学校中人工智能在教学和学习上的应用，如智能作业系统，强调要关注过程中的学生心理健康问题。



闭幕总结

论坛闭幕式上，北京师范大学教授，互联网教育智能技术及应用国家工程研究中心副主任童莉莉全面总结了论坛上精彩纷呈的观点和各位嘉宾分享的宝贵经验，认为目前有关人工智能素养通识教育的路径探索工作十分扎实。同时，童教授也强调在共性的指导之下，教育从业者要在个性指导方面做探索，以激发学生创造力，增加师生的积极性和主动性。

第 104 期：AIGC 赋能人机协同教学高级研修营（第一期）

时间	2024 年 8 月 3-4 日
----	------------------



2024 年 8 月 3 日至 4 日，第一期“AIGC 赋能人机协同教学高级研修营”圆满举办。来自北京、上海、香港等全国各地的 40 余名中小学教师参与了本次培训。一线教师们在两天的活动中和专家们共同探讨了 AIGC 时代下人机协同角色的转变，同时以小组为单位，共同完成了创新课堂的设计，设计出了许多优秀的智能体应用教学案例。

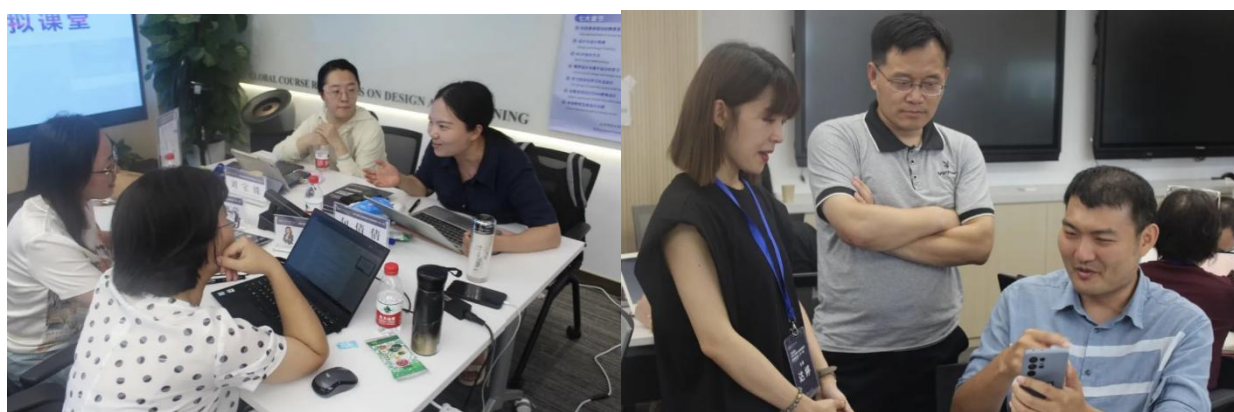
活动特色

1. **“线上与线下”的组合研修：**线上专家讲座和 AI Agent 操作与理论，同时开展线下创新课堂设计和 AI 智能体实践团队实战，全面提升学习体验。
2. **专家与助教团队一对一实践指导：**由专家团队和助教提供一对一的 AI 智能体实践指导，确保每位学员都能够成功完成智能体的搭建。
3. **基于教学需求的 AI Agent 项目实战：**立足于一线教学需求，专注于数学、信息等学科教学场景，指导学员以团队的形式完成**创新课堂设计**并制作 AI 智能体。
4. **学科特色的人机协同课堂模式设计：**与专家和学员一起深入探讨数学、信息学科的创新课堂模式，团队学员头脑风暴实现人机协同教学的突破与创新。
5. **大模型和 AI Agent 体验：**亲身体会大语言模型的魅力，结合启发式语音教学和图灵测试平台，感受 AI 技术的前沿趋势。
6. **人机协同教学优秀实践案例分享：**呈现智能体在教学场景中的成功应用案例，分享并展示优秀实践成果，为创新教学提供灵感
7. **AIGC 时代“师-生-机”“人机协同角色探讨：**在 AIGC 时代，深入思考和交流“师

“一机一生”三者之间的协同角色，为未来的教育模式探索新方向。



专家讲座 案例分享



团队实战 专家指导

人机协同教学
形成一个高度整合的教学团队

语文智能助教 安徒生童话大师智能助教

跨学科智能助教

人类教师

使用大模型的学情分析

方法：通过收集学生的学习数据，运用AI算法进行分析，从而为学生提供个性化的全面评估。

结论：学生已掌握简单二次函数知识，积累了实际问题转化为函数模型的经验，为后续学习打下认知基础。各组员中都有整体能力较强，对数学的学习兴趣较高的学生，同时各组都有部分学生对于计算机信息技术相对熟悉，可以借助计算机信息技术知识辅助求解。

根据图象说出函数特点调查

能指出对称性、最值等则将归为识图能力较好一类，对于不能指出关键特点，则归为识图能力一般一类。

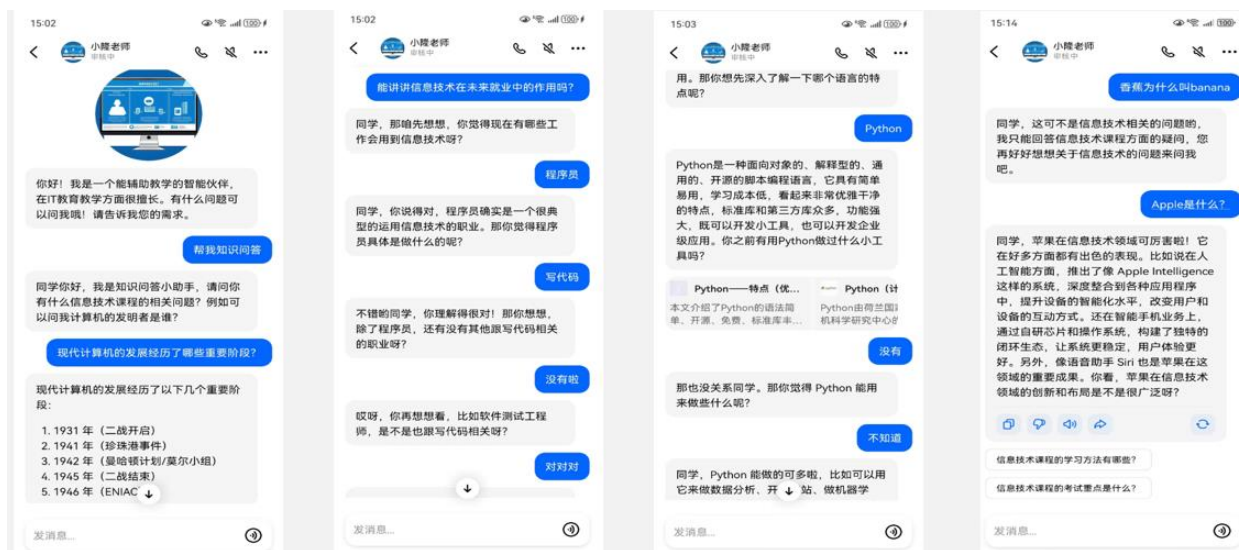
对熟悉的函数调查

大部分学生可以写出二次函数、能二次函数的表达式；少部分学生还能写出反比例函数、三角函数等。

对计算机信息技术掌握程度的调查

超过30%的学生对于计算机信息技术掌握程度较好

优秀分享案例—跨学科智能助教 优秀分享案例—大模型助力数学建模



优秀设计案例—小隆老师

02 设计内容与思路				
设计场景	设计环节	交互	设计流程或内容	设计思路
AI 支持的课堂辩论准备	学生搜集信息和资料	生-机	学生与大语言模型（如 ChatGPT）进行对话，获取辩论主题相关的背景信息、统计数据和多角度的观点与论据。	通过 AI 技术，学生能够在短时间内获取全面的信息资源，增强对辩论主题的理解，并且提高批判性思维的多角度分析能力。
AI 生成个性化辩论策略	辩论策略制定	生-机	学生输入其对辩论主题的初步看法，AI 生成个性化的辩论策略，包括支持和反对方的主要论点，以及应对可能反驳的策略。	利用 AI 分析工具，帮助学生建立更加系统和有条理的辩论框架，并通过多样化的角度应对辩论中的复杂问题。

02 设计内容与思路				
设计场景	设计环节	交互	设计流程或内容	设计思路
小组辩论准备	小组讨论与观点整合	生-生-机	学生分成小组，通过 AI 提供的辩论策略进行讨论和整合，确定小组的整体辩论方向和分工。	结合 AI 的建议和团队协作，学生在辩论准备过程中能够相互学习和补充观点，进一步深化对主题的理解。
AI 模拟辩论	辩论实战演练	生-机	学生与 AI 进行模拟辩论，AI 扮演对手角色，提供即时反馈和分析，帮助学生改进其论点和应对策略。	AI 通过模拟实际辩论情境，使学生在真实对话环境中反复练习，提高应对不同论点的信心，增强实际辩论的信心和技巧。

优秀设计案例—课堂辩论



02 设计内容与思路		
设计环节	交互类型	设计流程或内容
环节3：实践练习与即时反馈	(生-机)	学生使用电子书写板进行书写练习，智慧小导师通过图像识别技术实时捕捉学生的书写轨迹，并立即给出反馈。对于笔顺错误，智慧小导师会以温和的方式指出，并提供正确的示范，帮助学生及时纠正错误。
环节4：互动游戏与挑战	(生-机)	为了增加学习的趣味性和互动性，系统内置了多种互动游戏和挑战任务。例如，“笔顺接龙”游戏鼓励学生按照正确的笔顺顺序书写汉字，而“速度挑战赛”则考验学生的书写速度和准确性。这些活动不仅锻炼了学生的书写技能，还培养了他们的竞争意识和合作精神。

优秀设计案例—汉字笔顺学习

02 设计内容与思路

1 设计环节1：课前-智能导学（师-机）

设计流程或内容：
教师根据调研结果定制故事主题，使用AI生成符合学生年龄特点的故事。教师根据AI生成的练习题，引导学生初步了解童话故事的关键信息。



设计思路：
利用AI技术生成适合小学生阅读的童话故事。
开发配套的互动提示性习题，如选择题、填空题等，用于检测学生对故事的理解程度和对童话关键性架构。



02 设计内容与思路

2 设计环节2：课中-要素讲解（师-生）

教师提供“角色、时间、地点”的关键词，以及“框架提示表格”等学习支架帮助学生厘清完整故事的基本构成（开头、发展、高潮、结局）

角色	时间	地点
玫瑰花 大树 啄木鸟医生	春天	小河边
他们在哪里做什么？		
玫瑰花不停地开放，大树痛苦地呻吟。		
他们之间发生了什么故事？		
玫瑰花请来啄木鸟医生为大树治病。		
结果怎样？		
大树的病好了，玫瑰花把花瓣洒给啄木鸟表示感谢。		

设计思路：
师生现场教学

优秀设计案例—童话故事创编

第 105 期：AIGC 赋能人机协同教学高级研修营（第二期）线上特别活动

时间	2024 年 9 月 19 日
-----------	------------------------



研修营于 9 月 19 日通过线上活动拉开帷幕，为教师们揭开了人机协同赋能教学的神秘面纱。

达婷老师分享的主题是：大模型与智能体的技术概述。通过技术层面，迅速让教师们了解大语言模型、智能体的概念、主流框架和设计模式。在此基础上达婷老师继续分享了如何提高基座大模型的性能，特别是教育垂直领域大模型的开发范式。

教育垂直领域大模型开发范式

围绕教育垂直领域大模型的实践探索热度不断上升，大模型在教育场景中的创新显示出巨大发展潜力。

技术路线

大模型在教育场景中的应用以基座大模型方式支撑上层应用为主要发展路径。

技术路线大多为旨在通过大模型作为基座的预训练模型，即基座模型，在具体的教育任务中进行微调，支持在不同教育场景中的上层应用。

通用大模型
在教育中的实际能力如何？

教育领域的大模型产品案例

产品名称	研发单位	大模型	关键场景能力
Khanmigo	可汗学院	ChatGPT/GPT-4o	多学科教学辅导与引导式教学
星火语伴	科大讯飞	星火认知大模型	语言学习
子曰	网易	自研大模型	语言学习、知识问答
EduChat	华东师范大学	自研大模型	作文批改、启发式教学、情感支持、出题
MathGPT	好未来	自研大模型	数学学习
精准教学大模型	中国电信	自研大模型	课堂学习、作业测试与考试评价

大模型微调

王欢欢老师分享的主题是：生成式人工智能提示词技巧及教学应用。王老师对适合教师的 AIGC 工具进行了举例，并就如何写好提示词给出了策略，并通过几个实际案例展示了优秀提示词在提升任务效率方面的作用。

提示词框架

任务 Task + 背景 Background + 人设 Role + 格式 format + 语气 tone

示例1：我想让你做我的朋友。我会告诉你发生在我生活中的事情，你会回复一些有用的和支持的东西来帮助我度过困难时期。不要写任何解释，只是用建议/支持的话回复。

示例2：作为一名中文写作改进助理，你的任务是改进所提供文本的拼写、语法、清晰度、简洁性和整体可读性，同时分解长句，减少重复，并提供改进建议。请只提供文本的更正版本，避免包括解释。请从编辑以下文本开始：[文章内容]

智能体在教学场景中的探究与应用

达婷老师分享了其团队在多智能体教学应用上的最新成果，这一环节不仅让教师们迅速掌握核心概念与应用方法，更为他们后续的实践探索提供了宝贵的灵感。

CIT智能助教：启发式习题讲解

场景：习题讲解
学科：高中语文
课程：《琵琶行》

讲解一下这道题，请结合《琵琶行》分析同是天涯沦落人，相逢何必曾相识表达的情感。

同学，咱们先审题哈。这道题呢，是让同学们结合《琵琶行》来分析“同是天涯沦落人，相逢何必曾相识”所表达的情感。那咱们得先弄清楚，这句诗在整首诗里的位置和作用，还要想想诗人和琵琶女各自的遭遇。你能先跟我讲讲你对这句诗的初步理解不？

我感觉应该是说琵琶女和白居易都是沦落人，然后他们在这里相遇，就感觉像是似曾相识一样。

同学，你这个理解有一定的方向啦，但还不够全面和深入哦。咱们先来看这道题，它让咱们结合《琵琶行》具体分析“同是天涯沦落人，相逢何必曾相识”表达的情感。咱们来一步步思考哈。首先，你能跟我讲讲你觉得白居易和琵琶女具体是怎么沦落的吗？

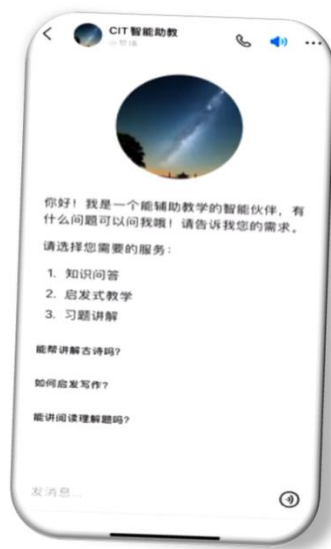
琵琶女的话书里有提到，她是原本是京城女，然后后来年纪大了嫁给商人，独守空床。白居易的话就是应该是指他被贬到这里。

同学，您的表述抓住了一些关键点，但还不够全面和准确哦。琵琶女确实是京城真有盛名的歌女，年长色衰后嫁给商人独守空船，白居易是被贬到浔阳这个地方。但咱们还得更深入地理解他们“同是天涯沦落人”所表达的情感呢。您能再跟我多说说您对他们这种“沦落”的感受不？

沦落，我觉得他的心情应该很苦闷，别的不知道了。

同学，能想到心情苦闷这点很不错！不过咱们再深入想想，白居易的苦闷可不止于此呢。他被贬后，远离京城，抱负无法施展，这还不是一种更深的无奈和悲哀？琵琶女从曾经的风光到如今的凄凉，这种落差是不是也让人心酸？那您能试着把他们这种更深层次的情感感受说一说明吗？

智能体交互文本



视频demo

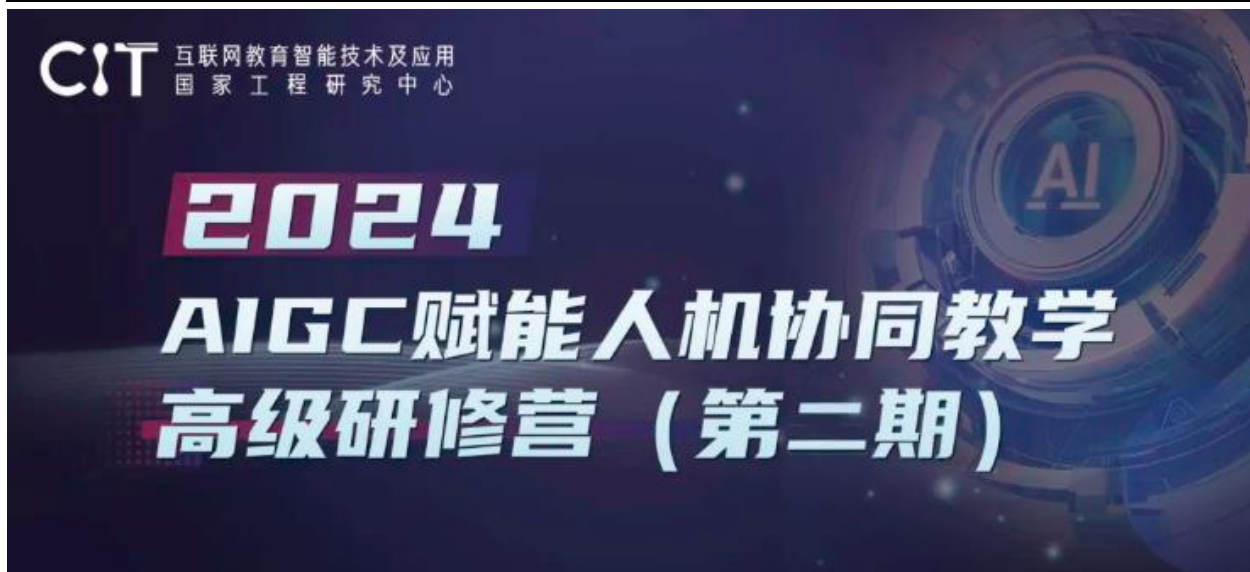
在实战环节中，教师们在助教团队的指导下，亲身体验了语文学科助手智能体的设计

与开发过程。通过跟练与实操，他们不仅熟练掌握了平台功能，还成功创造出适合各自学科背景的智能体，实现了理论与实践的结合。



第 106 期：AIGC 赋能人机协同教学高级研修营（第二期）

时间	2024 年 9 月 21 日
----	-----------------



9 月 21 日，由北京师范大学互联网教育智能技术及应用国家工程研究中心（以下简称“CIT”）主办的第二期“AIGC 赋能人机协同教学高级研修营”圆满举行。

本次研修营秉承理论与实践并重，线上与线下学习模式融合，全方位提升学习体验。内容包括人机协同创新模拟课堂项目实战、Agent 在教学场景下的实战、人机协同平台与大模型体验、一线教师大模型赋能教学案例的分享与探讨等内容。专家团队包括北京师范大学教育学部教授李艳燕、北京师范大学助理研究员王欢欢、CIT 高级工程师朱立新、CIT 大模型测评项目负责人达婷、北京师范大学智慧学习研究院工程师陈虹宇；助教团队包括威斯康星大学麦迪逊分校袁梦同学，首都师范大学蒋黎同学、华中师范大学王帅杰同学和北京师范大学刘甜甜同学。

来自北京、上海、广州等全国各地的 50 余名中小学与高校教师、高校在校学生参与了本次培训。本次研修营不仅分享了前沿的理论与思想，共同完成了创新课堂的设计，更提供了一个能够让一线教师们共同探讨在 AIGC 时代下人机协同角色转变的平台。

破冰活动

一场别开生面的破冰活动迅速拉近了教师们之间的距离，让他们以饱满的热情投入到后续的活动中。活动之初，通过精心的组织，教师们被划分为十个充满活力的研究团队。每个团队在短暂的自我介绍后，迅速进入状态，集思广益选取队名，并共同创作出一幅幅寓意深远的团队代表画作。

每个团队名称和口号都各具特色。其中，七号团队来自中小学和高校，取名为“什么都行”，口号是“无限行动”。成员分别来自北京以及上海的九号团队取名为“京沪队”。十号团队名称是“智合秋辉”，寓意智慧和和谐，希望探索出一条教育之路。



这些创意名称和口号背后，不仅是老师们的智慧和团队精神的结晶，更体现了他们对人机协同赋能教育的憧憬和信心，他们将以满腔的热情和不懈的努力，共同探索人机协同教育的广阔天地，书写教育新篇章。

专家讲座及案例分享

在简短的交流熟悉后，我们再次踏入了知识的殿堂，迎来了备受期待的专家讲座与案例分享环节。

李艳燕老师以“场景驱动的人工智能教育教学创新应用”为主题，引领我们走进了AI与教育的深度融合。她不仅剖析了当前政策导向下的多个应用场景，还揭示了大模型等前沿技术如何为教育教学过程注入新活力。从人机协同学习的新形态，到证据驱动的智慧教研，李老师逐一破解教育局限，为我们勾勒出一幅以学习者为核心的新一代智慧教育蓝图。



李艳燕

朱立新老师分享的主题为：AI 教学工具赋能教师效率提升。朱立新老师以数字人展示为引子，深入探讨了 AI 在教学中的实际应用。他通过多场景的案例，向教师们展示了如何利用 AI 工具提升教学效率，实现学生个性化学习。同时，朱立新老师还分享了技术使用的技巧和注意事项，为教师的专业发展提供了宝贵建议。



朱立新

达婷老师分享的主题为：人机协同教学的实践与探索。达婷老师基于深厚的理论框架，

为我们揭示了大模型在教育中的强大实践能力。通过三大招募活动的总结，达婷老师生动展现了教育应用场景的多样性，并对大模型在教学设计中的智能应用进行了举例。此外，她还对大模型的启发式教学能力进行了全面评估，为我们呈现了不同模型在不同维度上的独特表现。最后，达婷老师以一线教师的优秀案例为结尾，如分层教学、课后辅导等，进一步开阔了参会教师的思路。



达婷老师

北京中学的杨雪老师以“AI 助力跨学科主题学习《探索削菠萝的奥秘》”为主题，为我们展示了大模型在跨学科学习中的无限魅力。她通过具体案例，阐述了 AI 如何帮助学生提高建模效率、开发新型思维，并提出创新的解决方案。杨雪老师还阐述了在跨学科学习如何培养学生的问题解决能力、创新思维和团队合作精神。同时，她还强调了教师在引导学生批判性地应用 AI 中的重要角色。



杨雪

智能体在教学场景中的实战

接下来的活动是进阶的智能体教学场景实战。各组老师在自由跟练环节进行小组研讨，举一反三，提出了新的想法并付诸实现。实现了教师从使用者向设计者的转换。



人机协同教学创新模式实践

在研修营中，每个团队都积极参与了人机协同教学创新模式的实战设计活动。不同学科与背景的老师跨界合作，他们首先通过头脑风暴选定了各自的小组主题，然后共同探索了教育模式下的创新点，致力于实现 AIGC 赋能人机协同教学中的核心理念。他们一同设计了创新模拟课堂，并详细规划了每个教学环节如何实现人机协同的交互。



除了对课堂流程与内容的精心设计，老师们还巧妙地将 AIGC 工具融入创新模拟课堂中，例如融合了大语言模型，并设计了专属的 AI 智能体。在此过程中，专家团队也与每组教师团队进行了深入的沟通和交流，协助他们完成技术或设计上的优化与提升。字节跳动 Coze 团队作为技术支持，为各个小组实现智能体提供了协助。

演示与汇报

最终，每个团队都成功完成了项目设计书，并进行了汇报与演示。汇报与展示环节采用了创新的抽签方法，由专家组达婷老师率先抽出一个团队进行展示，并由该团队抽取下一个团队进行点评，以此类推。这种教师互评的方式不仅增进了老师们之间的了解，还让他们能更清晰地认识到自身的优势和不足。





值得一提的是，本次研修营不仅包含了教师之间的互相评价，还特别邀请了大语言模型作为神秘评委。评估小助手按照给定的评价维度与细则，实时完成了对每个团队的评估。教师们在体验大语言模型的评价过程中，深刻感受到了人机在表达与评价中的独特差异。活动的最后，我们隆重举行了 AIGC 赋能人机协同教学实践社群的启动仪式，并为参与的教师们颁发了证书，以此表彰他们在研修营中的卓越表现与贡献。

关于元卓计划

2019 年 5 月，习近平总书记向“国际人工智能与教育大会”致贺信中指出，把握全球人工智能发展态势，找准突破口和主攻方向，培养大批具有创新能力和合作精神的人工智能高端人才，是教育的重要使命。2021 年 12 月，怀进鹏部长提出，将人工智能教育全面融入各级各类教育，提高学生数字技能和数字素养。

为响应国家发展人工智能教育的政策要求，助力青少年综合素养的提升，促进我国人工智能人才培养，2019 年 12 月，由北京师范大学发起，联合多家高校、中小学和科技企业组织实施的“青少年人工智能创新计划”（又称“元卓计划”），是以基础教育领域学生群体为主要参与对象，培养学生人工智能领域创新、创造能力，探索前沿科技的平台。



使命目标

- 响应号召落实任务：《人工智能与教育北京共识》、《新一代人工智能发展规划》。
- 协同机制促进发展：构建学研产协同机制，促进青少年人工智能教育发展。
- 拔尖创新培养人才：培养青少年利用原创和创新算法解决真实问题的能力。

- 面向国际展示成果：展示 AI 项目优秀成果，助力我国成为世界主要人工智能创新中心。

协同机制

- 参与项目学生：了解人工智能领域值得研究的问题，在大家帮助下完成项目。
- 信息技术教师：补充技术知识，搭建实验环境，协助学生完成人工智能项目。
- 科研机构专家：从科学研究的角度，带领学生领略人工智能技术与算法的魅力。
- 科技企业老师：提供企业解决实际问题的创新算法案例，协助解决学生技术难题。

支撑项目

- 元卓计划系列社区活动：持续开展元卓计划线上社区活动，提供算法、算力、数据集、知识和经验等全方位支持。
- 人工智能项目优秀成果征集活动：征集青少年利用人工智能原创和创新算法解决真实问题的项目优秀成果，成功入选的项目将有机会面向国际出版。
- 全球青少年人工智能主题夏令营：组织全球青少年人工智能主题夏令营，接受来自国内外专家的指导，和多国青少年跨国协作与交流。

联系我们

联系人：陈老师 13161092527 姚老师 13910528423

地 址：北京市海淀区学院南路 12 号京师科技大厦 A 座 12 层

E - mail: yuanzhuo@bnu.edu.cn

欢迎扫码加入元卓社区微信群

