



华南师范大学教育人工智能研究院

教育部“教师智能教育素养研究”

虚拟教研室

2022-12-15 第三期

教育人工智能(AIED)团队

简报编辑: xukexue@m.scnu.edu.cn

■ **引言：**2022年11月20日，教育部“教师智能教育素养研究”虚拟教研室子课题论证指导活动在线上顺利召开，旨在帮助虚拟教研室子课题研究组明确研究方向和研究路径，提供专家视野和研究指导建议，同时为其他子课题组提供示范和参考。本次会议与会人员共**286**人，观看直播人数最高达**840**人。

活动回顾 子课题论证指导活动

【**开幕致辞**】华南师范大学教育人工智能研究院常务副院长胡小勇教授在介绍目前教研室取得的一系列成果中指出，教师智能素养研究贯穿了师范生智能培养和在职教师智能研究平台设计的“**全过程**”，实现了从高校教师到基础教育教师的智能教育素养研究“**广覆盖**”，“**多要素**”则体现在团队承担了国家社科基金项目“人工智能视域下的教师画像及应用研究”，开设了《人工智能教学应用》慕课，开发了面向师范生教学技能的智能实训系统和面向乡村教师智能教育的智能平台等方面。



【**课题汇报一**】江苏省徐州市泉山区教育局副局长陈湘在《**基于区校协同的智能教研模式实践研究**》汇报中阐明了该课题主要围绕区校协同和智能研修平台展开研究，利用“**模式重构+技术赋能**”创新教研形态，丰富教研活动，提升一线教师深度参与教研活动的主动性。

【**课题汇报二**】江苏省乐颖网络名师工作室乐颖副教授在《**职业学校教师智能教育素养提升的途径与策略研究**》汇报中从“职业学校教师信息素养标准与评价体系研究”“职校教师智能教育素养培养实践研究”“职校教师智能教育素养提升策略研究”三个方面阐述其课题研究内容。

【**课题汇报三**】重庆市第二十九中学校信息中心主任罗化瑜在《**中小学教师智能教育关键素养提升策略研究**》汇报中从“建设教师研修团队”“探索教师智能教育应用关键素养提升策略”“开发教师智能教育关键素养培训课程”“开展区域智能教育研修研讨”等四个方面详细介绍了其课题的研究内容和思路。

【课题汇报四】广州市天河区教师发展中心评价部部长杨磊在《**基于智慧阳光评价数据下教研创新机制研究**》汇报中主要从“精准评估，形成数据支撑”和“数据挖掘，凝练教研机制”两方面提出了其研究目标。

【课题汇报五】陕西省西安经开第八小学的常务副校长朱磊在《**人工智能为教师课堂教学精准画像的实践研究**》汇报中提到其课题主要围绕智能技术支持下的小学课堂精准评价体系、课堂教学策略及小学中低段全学科典型教学案例设计的相关内容来开展。



扫码查看推文

【专家点评】西北民族大学王妍莉教授和广州市电化教育馆正高级教师王同聚两位专家分别就各子课题的研究内容、研究路线、研究方法等方面与各子课题小组进行探讨。



【课题申报指引】王同聚作《**课题申请评审书的撰写和研究流程规范**》辅导报告，从流程规范、如何选题、申请书的撰写、开题环节设计、结题材料整理五个方面详细阐述了高质量课题申报书的诞生过程。

【会议总结】华东师范大学顾小清教授从**智能技术在教师教育教学的不同场景、智慧教育三要素、怎样提升教师智能素养**三个方面总结了此次会议。同时提出希望“‘人工智能教育研究联盟’和‘教师智能教育素养研究’虚拟教研室能更好地促进智能技术在教学实践当中的应用，高质量服务教师”的美好愿景。



扫码回顾直播

文件分享

带你了解“中小学教师信息能力”

1. 《教育部关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0的意见》**【发文组织】** 中华人民共和国教育部**【发文时间】** 2019年3月

【文件简介】 信息技术应用能力是新时代高素质教师的核心素养。2013年以来，通过实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程，教师应用信息技术改进教育教学的意识和能力普遍提高，但仍然存在着信息化教学创新能力不足，乡村教师应用能力薄弱，支持服务体系不够健全等问题，同时大数据、人工智能等新技术变革对教师信息素养提出了新要求。



扫码查看文件

2. 《全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0校本应用考核指南》**【发文组织】** 教育部教师工作司**【发文时间】** 2021年8月

【文件简介】 遵循应用驱动、精准测评、以评促用的原则，通过实施校本应用考核，诊断和评价教师信息化教育教学能力，评估学校能力提升工程2.0实施成效。



扫码查看文件

3. 《中小学教师信息化教育教学微能力诊断指引》**【发文组织】** 中小学教师信息技术应用能力提升工程执行办公**【发文时间】** 2021年9月

【文件简介】 本指引主要依据《中小学教师信息技术应用能力标准(试用)》，结合信息技术教学应用的最新发展研制，包括在多媒体教学环境、混合学习环境、智慧学习环境下应用信息技术进行学情分析、教学设计、学法指导和学业评价等30项微能力，用于指导各地开展教师信息化教育教学能力的诊断与评估，推动教师信息技术应用能力提升。



扫码查看文件

资源推荐

优质课程、资源推荐

1. 《信息化领导力》慕课

《信息化领导力》由南京师范大学教育科学学院副院长沈书生教授主持开展。本课程从学校工作的具体场景出发，围绕工作规划、课堂教学、文化建设、师生成长等方面，与学员一起探讨如何构建信息化领导力，提升学校各方面工作的效能。课程中，既有理论层面的探讨，亦有学校信息化应用的典型案例及解析，还有具体的信息化工具的应用指导，注重信息化对学校各方面工作的助力。



扫码加入课程

2. 《全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0校本应用考核指南》推文

该指南旨在进一步明确中小学教师信息技术应用能力的考核目标、考核内容、考核方式以及组织实施等关键事项，为各地客观科学地制定校本应用考核方案、评估学校以及教师信息技术应用能力提升水平、挖掘推广典型案例与经验、优化整体工程推进方案提供指导。本推文用一张图向大家介绍文件的关键要点。



扫码查看推文

3. 《中小学教师信息化教育教学微能力诊断指引》推文

中小学教师信息技术应用能力提升工程执行办公室印发《中小学教师信息化教育教学微能力诊断指引》（下面简称“诊断指引”），该指引对微能力框架中的30项微能力指标评价进行了指导。本推文带大家快速了解《诊断指引》中的4大维度、30项微能力点及适配应用环境。



扫码查看推文

讲座资讯 第二十一届教育技术国际论坛

【讲座信息】2022年11月19日至20日，第二十一届教育技术国际论坛（IFET2022）在沈阳师范大学召开。华南师范大学教育人工智能研究院常务副院长胡小勇教授作特邀专家报告，华南师范大学教育人工智能研究院副院长穆肃教授作嘉宾学者报告，华南师范大学博士研究生周德青、硕士研究生李婉怡和张锚作青年学者研究分享。



扫码查看推文

【讲座主题】本届论坛的主题是“转型与创新：面向未来的教育、技术与学习”，聚焦面向教育数字化转型的教育技术发展研究与思考。



【讲座内容】胡小勇在《人工智能助推教师队伍建设：数字转型，何以为师？》中指出了人工智能赋能教育高质量发展下对教师提出的新要求，并介绍了华南师范大学教育人工智能研究院围绕“教师智能培养的理论及关键技术”开展的全过程、广覆盖、多要素的研究与实践等。穆肃在《智能时代教学方法创新的实践与趋势》中阐述了人工智能技术支持下的教学方法需要实现培养目标、学习过程、教学模式、学习评价四个方面的创新。周德青在《基于学习过程数据的在线开放课程质量评价研究》中针对如何运用学习过程数据评价在线开放课程这一核心议题，对课程质量评价基础框架等进行深入探索。李婉怡在《师范生智能技术应用素养培养现状研究——基于广东省1029名师范生的调研》中阐释了研究的重要性，梳理了师范生智能技术应用素养培养的研究现状。张锚在《新文科背景下教育技术学线上线下混合式一流课程的建设探索》中从新目标、新手段、新内容、新方法、新机制、新队伍六个方面进行了课程的建设探索。

优秀案例分享

智能教学，融会贯通

1.教学案例：《控制与设计——停车入库》优质课程

【所在单位】韶关市第一中学

【负责人】梁桓源

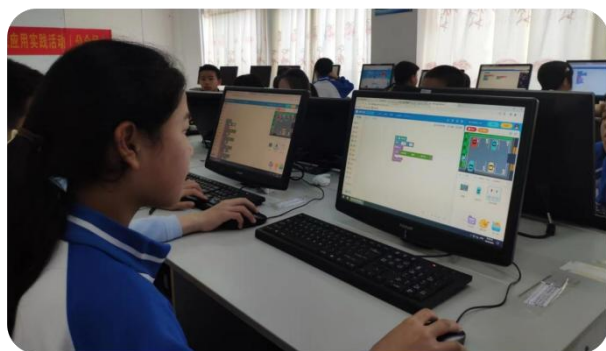
【案例简介】《控制与设计——停车入库》课程是在学生在充分感知的基础上，针对该校开展的人工智能活动——扣叮创意编程设计，将信息技术与人工智能教学融合，基于个性化学习、分层教学、学生发展为中心的理念开展。该课程的交互性、互动性、趣味性强，运用步步引导的方式培养学生自主学习探究的能力。

一、设计思路

在学习该课程内容前，学生对扣叮创意编程平台操作已基本熟练，对事件、动作、外观、声音等编程积木块的使用也有了一定的了解。通过该节课的学习，学生在巩固熟练之前所学积木块的同时，还掌握了积木控制角色移动，旋转，并且掌握逻辑运算“并且”关系的使用，让学生学会选择合适的循环结构解决简单问题，培养学生逻辑思维，为后继掌握更多交互性知识点作铺垫，让学生更积极主动参与后继编程学习，激发学生的创造思维。

二、智能运用

该课程使用**极域电子教室软件**和**希沃白板**，让学生把自己的思考过程借助书写、拖动、克隆等操作，结合语言在希沃白板上呈现出来，培养学生的数学思维和说理能力。通过极域电子教室软件的使用，设计动画情境，不断改变所比较的两个变量的数值，在紧凑的对比活动中，让学生进一步理解逻辑运算符，关系运算符的概念。同时对学生的课堂答案进行有针对性的录屏或拍照，并上传到教师机，开展师生评价和生生评价，提高教学的针对性。



三、教学理念

1. 个性化学习理念

《国家基础教育课程改革纲要（试行）》要求，教师在教学过程中应与学生积极互动、共同发展，要处理好传授知识与培养能力的关系，注重培养学生的独立性和自主性，引导学生质疑、探究、在实践中学习，促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。在探究新知、理解概念环节中，设计了作品体验、任务拆解、编程实践、总结回顾等教学环节，充分发挥学生学习的主体能动性。在变化中加深学生对随机数、布尔运算概念的理解。通过有效组织学生进行自主探究与小组合作，让学生进一步理解随机数、布尔运算的含义与本质。

2. 分层教学理念

分层教学是根据学生不同的接受能力对学生进行因材施教，提出有差异性的学习要求。因此在教学设计过程中充分考虑课堂知识的密度和思维的梯度，使得“人人都能接受良好的人工智能教育、不同的人在智能教育素养上得到不同的发展”。本节课通过练习设计的分级递进，体现分层教学的理念，实现不同层次学生的差异化发展。

四、案例亮点

1. 创设问题情境，激发学习兴趣。利用希沃课件设计打地鼠的情境，激发学生学习的兴趣，并让学生分清重复执行及侦测的含义，为后面学生“用一用”活动做好铺垫。

2. 精心组织学生学习活动，利用多媒体技术辅助教学。使用希沃课件笔，让学生经历“看一看、练一练、圈一圈、用一用”等活动，能初步感知“变量”的含义，与“随机数”建立起联系。

3. 在比较活动中，实现直观到抽象的思想转化。利用希沃课件分别让小狗随机出现以及锤子敲击后，小狗回到洞里，在丰富的比较活动中，引导学生用语言表达出来，使学生对“随机数”的认识达到应用性的水平。

4. 借助极域电子教室软件同步功能。在学生练习过程中，教师对学生的答案进行针对性的抓拍，传送到多媒体教学一体机中，在屏幕上开展全班分析，依据课堂数据提高教学针对性。

2.教学案例：《机械测量与拆装+VR》课程开发

【所在单位】安徽工业大学工程实践与创新教育中心（创新教育学院）

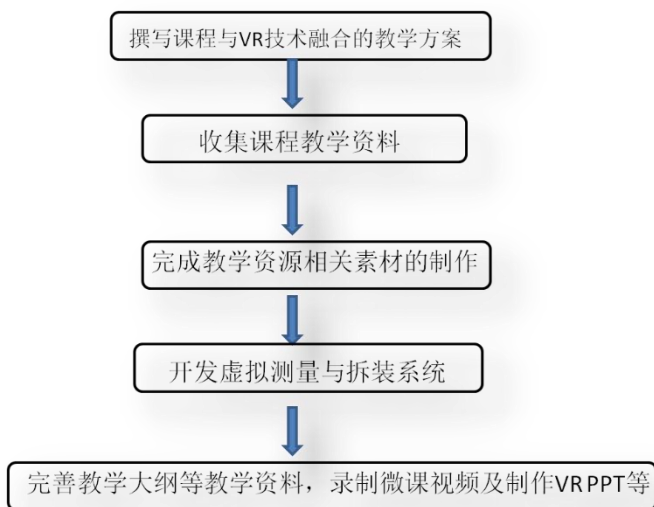
【负责人】邬宗鹏

【案例简介】《机械测量与拆装》是高等工科院校机类及非机类专业工程训练中的一门实用性和操作性很强的模块课程。每年承担全校工科类各专业实习学生近4000余人。通过机械测量与拆装+VR课程案例开发的建设，将VR技术融入课堂教学环节，制作可共享、具有示范价值的课程资源（VR PPT、微课、动画等），并将其打造成一门理论基础扎实、教学形式灵活、虚拟现实体验效果好的VR课程。

一、设计思路

《机械测量与拆装》作为工科类专业的必修课，结合不同学生的特质和认知能力，利用相关量具，以技能训练为主，具体测量项目为载体进行课程设计。测量项目的选择具有典型性、实用性及综合性。教学过程中充分调动学生的主观能动性，让其独立完成项目任务并填写零件测量训练记录卡。

总体目标：通过本课程教学，使学生对测量技术知识和技能得到一定掌握，将理论与实践相结合，提供真实零件的几何项目（尺寸误差、角度、螺纹等）作为检测对象，为学生们后续课程和参与各种竞赛奠定扎实的基础。主要任务是培养学生机械零件质量意识、责任意识能力，养成科学、严谨的工作态度；零件测量的专业能力；常用量具使用、数据分析判断及归纳总结能力能力；团队合作的社会能力。



扫码查看视频

二、智能运用与案例亮点

1.将VR技术应用到课程教学中，为课堂教学提供崭新途径。转换了老师和学生之间的位置，学生不再单纯依靠“听”来获取知识，更多的是通过实际动手“做”来加深学习的印象。它营造了“自主学习”的环境，由传统的“以教促学”的学习方式代之以学生通过自身与信息环境的相互作用来得到知识、技能的新型学习方式。

2.使用机械专用建模软件对实训教学里的测量工具、拆装设备及零件等全部进行三维建模。将原本PPT课件中二维且静态的图片、图纸素材呈现出三维动态可视化，并在素材与三维模型之间建立链接，让学生们更加容易理解常用量具的结构，能够提升学生学习兴趣，从而能够吸引学生的注意力。

3.开发虚拟机械测量与拆装VR软件，结合VR眼镜等专用设备，提供多种感官的刺激，展开虚拟测量操作。让学生清楚的了解常用量具的正确使用方法、注意事项以及如何正确读数，同时与实训演示教学相结合，更好地让学生参与和动手操作。

4.使用先虚后实的教学方式，完善拆装设备操作的安全性。利用VR专业软件开发虚拟机械拆装操作系统，在保证教学效果的前提下，极大的节省了成本（昂贵的测量仪器及拆装设备），并且VR机械拆装设备可以反复使用，不会出现物理损伤，学生在虚拟实训环境中，可以放心地去做各种拆装操作。

