



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

2022-11-15 第二期



教育人工智能(AIED)团队

简报编辑: [xukexue@m.scnu.edu.cn](mailto:xukexue@m.scnu.edu.cn)

■ **引言：**2022年10月22日，“智能升级，何以为师”暨教育部“教师智能教育素养研究”虚拟教研室工作启动会召开，共研虚拟教研室建设。此次会议面向虚拟教研室的全体成员，同时向各级教师公益开放，以线上线下混合方式开展，线上直播观看总人数达**17196人次**。

## 活动回顾

### 启动会活动

**【领导致辞】**教育部高教司理工处副处长郝杰希望虚拟教研室未来可以找好多元主体的结合点，发挥师范大学主体作用，共建大批优质教学资源，发挥教学指导委员会在咨询指导方面的重要功能，推动教研的高质量和体系化提升，让优质的资源惠及到更多教师。



**【领导致辞】**广东省教育厅高教处处长姜琳指出，由胡小勇教授牵头，联合国内多所知名高校和企事业单位共建的“教师智能教育素养研究”虚拟教研室适应智能时代教师培养需求。希望教研室能够通过校际协同和虚拟教研途径形成更为丰硕的教研理论与实践成果。



**【领导致辞】**华南师范大学副校长陈文海表示，希望虚拟教研室能通过更深层次和更广泛度的教师教研交流，积极探索高校基层教学组织建设新样态，为培养胜任智能化挑战的教师、助力教育数字化转型共同奋进。

**【方案汇报】**虚拟教研室负责人胡小勇指出，虚拟教研室建设目的是构建“基于华师、面向广东、辐射全国”教研机制，培养胜任智能化挑战的教师，助力教育数字转型。针对当前教师智能教育素养提升需求和现状问题，教研室将围绕创新教研形态、加强教学研究、共建优质资源、开展教师培训四个方面开展建设。



扫码查看推文

**【报告分享】**教育部人工智能助推教师队伍建设专家组副组长华东师范大学祝智庭教授、教育部教育技术专业教学指导分委员会江南大学陈明选教授、教育部第二批人工智能助推教师队伍建设行动试点单位成都师范学院唐瓷教授、重庆市渝中区教师进修学院李立副院长，以及华南师范大学师范生智能实训关键技术场景示范产学研基地代表刘阳博士，围绕着“人工智能助推教师队伍建设、5G+智慧教育驱动教学范式的转型与重构、人工智能与师范生教学实训质量提升”等主题进行学术报告分享。



扫码查看推文

**【媒体报道】**本次启动会探索了高校基层教学组织建设新样态，会议内容被新华网、羊城晚报、南方日报、广东省高等教育学会、中国远程教育杂志社等多家新闻媒体和教育部门学术公众号报道转载，总阅读量超212万。



## 报告分享

带你走近“人工智能与教育”

## 1. 《北京共识——人工智能与教育》

**【发文组织】** 联合国教科文组织**【发文时间】** 2019年5月**【报告简介】** 报告建议联合国教科文组织会员国政府及其他利益攸关方根据其法律、公共政策和公共惯例，考虑实施规划教育人工智能政策、人工智能促进教育的管理和供给、人工智能赋能教学和教师、人工智能促进学习和学习评价等行动，应对人工智能带来的相关教育机遇和挑战。

扫码查看文件

## 2. 《K-12阶段人工智能课程：对政府认可人工智能课程的摸底》

**【发文组织】** 联合国教科文组织**【发文时间】** 2022年2月**【报告简介】** 这是首份关于全球学前至高中阶段人工智能课程设置状况的报告。报告介绍了现有K-12人工智能课程中九个课程类别的覆盖范围和时间分配，以及每个类别的预期学习成果。它总结了实施课程所需的先决条件，包括教师培训和支持、学习工具和环境以及建议的教学法。值得注意的是，基于项目的学习是现有课程采用的一种最常用的教学方法。

扫码查看文件

## 3. 2022全球智慧教育大会报告

**【发文组织】** 北京师范大学、联合国教科文组织教育信息技术研究所**【发文时间】** 2022年8月**【报告简介】** 由北京师范大学、联合国教科文组织教育信息技术研究所联合主办的“2022全球智慧教育大会”以线上线下相融合的方式举行，会议主题为智能技术与教育数字化转型。

扫码查看文件

## 资源推荐

优质课程、资源推荐

## 1. 《中小学教师数据素养》慕课

《中小学教师数据素养》是国内第一门面向中小学教师与师范生的数据素养培训课程，由教育部“教师智能教育素养研究”虚拟教研室成员、江苏师范大学智慧教育学院院长杨现民教授主持开展。课程包含六大专题：教育大数据基础认知，教师数据素养内涵、动态与框架，教育数据的处理与分析，教育数据可视化，教育数据意识、伦理与思维，以及教师数据素养提升案例实训。课程旨在**有效提升学习者的数据意识、数据知识、数据技能以及数据思维，使其具备较高的数据素养，以适应新时代教育发展的现实需求。**



扫码加入课程

## 2. 《面向学生的教育人工智能伦理内涵框架》推文

人工智能是推动教育高质量发展的加速器，伦理建设是保障人类社会稳定前行的压舱石。学生是教育人工智能的重要应用主体。但在实际教育场景中，学生面临何种程度的伦理风险尚未可知。厘清**面向学生的教育人工智能伦理内涵框架**，深刻认识教育人工智能伦理建设的难点问题，是有效破解伦理困境的关键。

(参考来源：《教育人工智能伦理：内涵框架、认知现状与风险规避》论文)



扫码获取详细内容

## 讲座资讯

## “带你玩转智能工具”

**【讲座信息】** 2022年11月6日，由华南师范大学《人工智能教育应用》课程团队举办的“带你玩转智能工具”在线公益直播活动在CCtalk平台进行。

**【讲座主题】** 本次直播活动围绕三大主题进行分享，分别为学科智能教学工具、课堂互动工具和微课制作工具。



扫码观看直播回放



**【讲座内容】** 许课雪老师在《学科智能教学工具分享》课堂中介绍了十三个智能教学工具的功能特点并演示了工具的使用方法，为各学科教师示范了智能教学工具在教学实践中的应用。周妍妮老师在《课堂互动工具大放送》课堂中介绍了抓阄抽签、UMU互动学习平台、微助教和Wordwall四个课堂互动工具，不仅详细演示了这些互动工具的操作方法，还运用这些工具与观众进行实时互动。刘桓秀老师在《微课制作工具》课程中从资源获取、资源处理和微课制作三个方面详细地介绍了微课制作的必备要素，并以万彩动画大师为例，从模板，软件界面，场景资源等方面生动演绎了微课制作的重点步骤和小妙招。

## 优秀案例分享

## 智能教研案例，以研促教

## 1. 教研案例：南沙区基础教育智能学科教研品牌建设项目

【所在单位】南沙区教育发展中心、华南师范大学教育人工智能研究院

【负责人】胡志桥、胡小勇

【案例简介】《南沙区基础教育智能学科教研品牌建设项目》围绕广州市创建全国“智慧教育示范区”培育区的定位，培育区域智能学科教育教研共同体，推动学科智慧教学为导向的教学改革研究，打造智能技术与学科教学深度融合的教学模式与实践案例，引领全区打造高水平的智能学科教研品牌。



## 一、案例背景

依托教育部“教师智能教育素养研究”虚拟教研室，协同高校和基础教育教师研修部门，项目由南沙区教育发展中心与华南师范大学教育人工智能研究院共同开展，以智能技术赋能与学生智慧思维培养两方面为抓手，构建多学科、多学段的智能学科教育教研共同体，聚焦“学科智慧教学”，以“入区实地指导+在线动态交流”线上线下相融合的方式推动课题研究。

## 二、解决的问题

1. 共建高质量区域教研共同体，推动智能技术与学科教学的深度融合应用。
2. 形成高质量互动教研渠道，打造优质学科智慧教学模式与示范课例，推动区域基础教育智能学科教研品牌建设。

### 三、案例的详细流程介绍

#### 1.以专题研修活动协同建设师资

依托虚拟教研室，南沙区教发中心与教育人工智能研究院为百余名中小学教师提供“技术赋能问题化教学、学科智慧教学”系列共17场专题研修指导活动，共同探讨智慧思维与智能技术两大方面助推“人工智能+学科教学”深度融合的路径与方法，促进教师专业发展。高校专家与一线教师结伴而行，促进个人的成长与提升，巩固共同体的建设与发展。

#### 2.以课题共研驱动优质成果产出

围绕虚拟教研室推荐的选题方向，高校专家、学科教研员充分发挥引领者与指导者的作用，带领教师形成6项学科智慧教学研究课题（3项获批市级课题），以理论指导实践，于实践完善理论，推动智能技术在学科教学中的应用，共同解决学科教学中的难点问题。在南沙区教发中心与研究院的指导与推动下，教研员、教师深入学习科研文本撰写规范与技巧、学科教研成果凝练策略等内容，立足学科核心素养，结合共同体已有研究基础，明确研究方向，凝练学科智慧教学模式，指导学科教师形成近50份优质教学设计方案，7个优质课例及配套资源。



#### 3.多方协同初步形成规模化应用

项目采用“三位一体”的方式促进成果规模化应用，实现以点带面，引领区域智慧教育发展，推动南沙区基础教育智能学科教研品牌建设：围绕研究主题，教研员带领学科教师打造区级示范课例；通过线上线下相融合的混合式研讨方式，教师观摩、分析示范课例，学习优秀经验，促进自身发展；高校专家学者点评课例，为教学实践注入前沿教学理念与教学方式，助力教学改革创新。



#### 四、案例亮点

**1. 理论与实践相融合，以课题研究驱动智能技术与学科教学深度融合。**注重学科智慧教学课题研究，充分发挥高校专家指导者的作用与教研员学科引领者的作用，在研究实践过程中优化学科智慧教学模式，并指导教师开展智慧教学。

**2. 以成果为导向，让教师成为研修活动真正的主人。**创建高校教研与中小学教研沟通平台，让教师在研修活动中将“输入”的先进智慧教学理念与方法，可视化“输出”为教学设计、示范课例、实践报告等，共同助推智能技术与教育教学深度融合。

#### 项目相关推文阅读：项目速递 | 华南师范大学教育人工智能研究院与南沙区教发中心联合开展《基础教育智能学科教研品牌建设项目》

2022年7月12日，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团队与南沙区教育发展中心携手合作，联合开展项目系列研修活动阶段总结，系统回顾本学期项目工作成果，总结优秀经验，进一步推进南沙区基础教育智能学科教研共同体建设，促进信息技术与学科教研教学深度融合，引领全区打造高水平的智能学科教研品牌。



扫码查看完整推文

## 2. 教研案例：基于央馆智能研修平台的“循证”课例精准研修案例

### 【所在单位】

中央电化教育馆智能研修平台应用试点校，淮阴师范学院第一附属小学

### 【负责人】

孙丽

### 【案例介绍】本案例是2021年中央电化教育馆典型案例之一。

课例研究被认为是一种能够有效促进教师的教学改进和专业发展，具有突出的反思性实践特征，既是一种研究，也是一种反思性实践。但是受到现实中种种因素的制约，效果并不理想。循证课例研究被美国教育部教育研究与改进助理秘书格罗夫·怀特赫斯特定义为：依据专业智慧与最佳可利用的证据的融合，集大学研究者与中小学教师的合作、反思、教学改进于一体的教师专业发展范式。智能研修平台使用人工智能技术对课堂中师生的教学行为进行量化评价，形成可供参考的数据，这种数据具有生成性和动态性，这对于循证课例研究来说是最佳的、可利用、精准的证据。

智能研修平台的数据对教师研修有什么帮助呢？借着这个问题，我们开展了基于智能研修平台的“循证”课例精准研究，旨在通过寻找平台中课例里可利用动态数据，反复进行教学实践，通过设计、教学、合作、反思等环节精准改进教师的教学行动。我们选择其中一位老师进行个案研究，通过同一节课的三次研修活动，分别记录下数据，并针对数据进行了教学反思与迭代教学。

### 一、人物画像

**1.自画像：**叶老师，教龄18年，小学数学骨干教师。先后获得过国家级、省级、市级赛课一、二等奖，多篇论文获奖或发表。曾获得市“优秀少先队辅导员”，市“优秀教师”、校“师德标兵”“优秀教师”等荣誉称号。

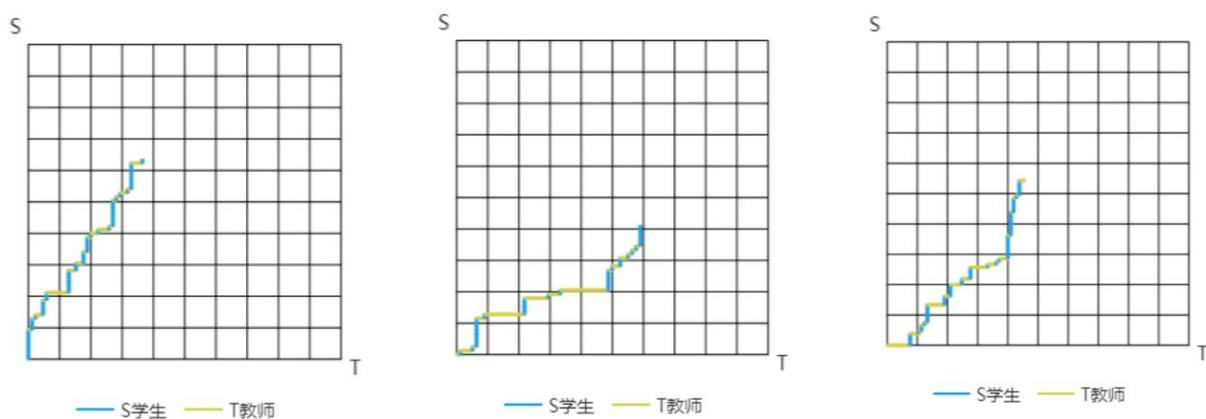
**2.学校数学学科负责人画像：**叶老师有着丰富的教学经验，经历过大循环教学，对各年段学生的认知特点和学科知识都有较好的把握。同时她还有珠心算教学研究的背景，对1-3年级学生的教学尤为擅长。教学中，叶老师能够很好地重组教材，根据班级学生的认知需求调整教学；课堂上善于大问题、结构化的提问与应答、设计螺旋递进的探究活动、收集和有效运用课堂生成资源推进教学、课堂灵动生长感强。面对概念多、结构散的内容往往重心高，偶有替代现象。

## 二、教学实践

- (1) 2021年11月10日 第一次试教《按比例分配的实际问题》
- (2) 2021年11月12日 第二次试教《按比例分配的实际问题》
- (3) 2021年11月15日 校级公开课《按比例分配的实际问题》

## 三、教学分析与反思

《按比例分配的实际问题》是一节新授课。从ST曲线上来看，第一次课堂上师生交互行为频繁，有10次明显的断层，其中比较大的有5次，说明学生探究活动比较多；第二次课堂师生交互行为次数明显减少，有四次明显的断层，说明学生探究活动已经在减少，但是教师占比率达到59%；第三次课堂中在前面30分钟内曲线的整体拟合角度接近45°，学生行为占比率达到54%，教师占比率下降至46%，说明这段时间内师生行为占比比较均衡，表现出师生交互状况良好。



从叶老师撰写的教学反思来看，第一次试教时原教学设计中让学生经历解决按比例分配实际问题的形成过程后就进行了分层练习的学习路线存在问题，教学中采用生生互动的方式推出两个类型的结构与解题方法，但实际效果并未达到预期，所以导致学生探究时间及次数过多。第二次试教时调整了教学结构，把已知一个量求另一个量和已知差量求每份是多少这两个类型放在新知教学后，从教学结构上来说它是完整的，但实际教学时却发现教学设计过难，只能依靠教师不断启发、提醒，导致教师行为过多。第三次上课时改进了教学方法，增加了生生互动以及学生演示的环节，突破难点，得到了大家的肯定。

叶教师的教学反思片断如下：

（片断1）智能研修平台的第一次报告显示我的课堂教学模式是对话型，教师的行为占有率为36.00%，学生行为占有64.00%。结合报告分析加上我的教学感受，发现是我对课型的定位不够准确。一节新授课，如果老师引发思考的点过少，只限老师问学生答的形式，调动思维活跃的形式就会过于单薄，从而导致学生有“吃不饱”的状态呈现。那么对于这节课教学我应该给它定位什么模式比较合适呢？是不是师生的教学行为占有率越接近，课堂的氛围越好，教学效率越高呢？

（片断2）在第二次试教中把已知一个量求另一个量和已知差量求每份是多少这两个类型放在新知教学后，形成一个完整的结构。从教学结构上来说它是完整的，但是后补充的第三种类型学生的学习难度又加大了，变成了课堂上学生在忙着写练习而不去思考方法的形成。从而生生互动2.87%，学生应答22.40%，读写从14.63%提高到17.19%。怎样突破难点，提升思维？

（片断3）反思主要体现在最后一次试教中进行三次比较沟通：第一次沟通是已知和的两种解题方法；第二次沟通是找已知和与已知一个量的不同点；第三次沟通三道题目的区别。经过这样深度的加工后，学生就会对这样的题型进行整理概括。再通过后面的习题配置，让学生的无序思维有序化、数学化、系统化。

从教学反思中，能够看到叶老师对于报告中的数据表有清晰的理解，明显看出叶老师认真进行了课例的回看和观察，从中寻找出研修的数据，并作为自己磨课的依据，在六年级数学教研组的帮助下，两次调整教学，最终在校级公开课上获得好评，从第三次的报告中也能发现她的变化。

#### 四、总结

利用智能研修平台进行循证课例研究，解决了原先课例研究中“证据”不足或需要加工的问题。将教师的教学和教研结合起来，完成了对课例中原始信息转变和融合为对教研有用的数据。基于智能研修平台的课例“循证”能够精准提升教师的教学，具有积极的意义。