



2026 WORLD DIGITAL EDUCATION CONFERENCE

特刊

教学变革

责任编辑：李平 版面设计：余江燕
电话：0571-87778085
E-mail: jyxxb2@163.com

□本报记者 李平

“AI能实时追踪编程轨迹、解析能力缺陷。”近日，杭州师范大学教师单振宇在“程序设计基础”课堂上，借助自主研发的智能教学平台，把晦涩的代码逻辑变得直观易懂。单振宇直言，“AI不是简单的教学辅助工具，而是重构课堂形态、提升教学质量的核心驱动力”。

单振宇的课堂，正是杭师大“AI+教育”改革的生动注脚。作为教育部人工智能助推教师队伍建设试点高校之一，杭师大紧扣国家教育数字化战略部署，严格落实《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》要求，持续推动AI与教育教学的深度融合，逐步探索出一条兼具师范教育特色与实践推广价值的改革路径。

让教师会用善用AI，破解教学痛点

AI进课堂，教师是关键。“让教师熟练掌握AI工具、明确应用边界，技术才能真正见效。”杭师大教务处处长孙德芳介绍，自2024年11月起，学校开展了16场AI专题培训，聚焦实操技能，助力教师跨越数字鸿沟。人文学院率先推出两门知识图谱AI课程，上线智慧树平台实现全国共享。

杭师大通过“走出去、请进来”双向联动，持续提升教师AI教学能力。2025年，学校选派骨干教师赴复旦大学、华中师范大学交流，联合企业举办阿里云“AI+”全国计算机专业通识课程师资建设研修班，助力教师掌握融合技巧。

课程建设与教师培训同步推进。自2024年起，杭师大每年立项建设40门“AI+课程”，3年累计建成120门，实现学科专业全覆盖。“平台上线AI自动答疑功能、升级教务管理系统，目的是为师生减负增效。”孙德芳表示。

如今，AI赋能课堂在杭师大随处可见。“有机化学”课上，教师借助AI将分散的有机化学知识点精准整合为具有内在逻辑联系的“大概念”，并通过智能推送个性化学习资源、搭建沉浸式虚拟探究场景等方式，促进学生高效构建系统性的知识网络。“生物化学”课上，学生用AlphaFold3预测蛋白质结构，在实践中厘清AI应用边界；各类AI模拟器让抽象知识直观化，学生还能借助AI智能体为痛风患者设计个性化饮食用药方案，知识点掌握度显著提升。

以AI锤炼未来师资，夯实师范教育根基
“老师，您讲错了！”虚拟课堂上，一

名“AI学生”突然“举手”质疑。第一次在“AI虚拟讲堂”试讲的师范生瞬间乱了节奏。而如今，他们已经能应对自如。

立足师范教育使命，杭师大创新构建“三阶三维”培养模式，聚焦“懂技术、有判断力、会创造”的核心目标，着力打造复合型师范生队伍。学校开设了“中小学人工智能教学”特色课程，设计了“学—用—教—创”四阶递进式教学环节，其中“AI虚拟讲堂”成为师范生提升教学能力的核心载体。

在“AI虚拟讲堂”中，师范生要面对6名不同风格的“AI学生”试讲。“AI学生”能精准模仿真实学生的性格特质，实时反馈课堂疑问，高度还原真实教学场景。试讲结束后，系统会生成可视化的“教学能力雷达图”，从教学设计、课堂互动、重难点突破等多维度进行量化评估，为师范生提供针对性建议。此外，课程同步构建了“AI+思政”教学知识图谱，串联起14类思政教育要点与42个本土实践案例，实现技术教学与价值引领的深度融合。数据显示，课程实施后，师范生AI教学工具主动调试比例从35%跃升至88%，相关培养模式已被全国10多所师范学院校借鉴。

实践是检验教学成效的核心标准。在教育实习环节，师范生主动将AI技术融入课堂教学，多个创新案例获评教育部优秀实践案例；杭师大附属中小学设立AI示范课堂，集中展示师范生的教学成果。2025年暑假，学校师生组成支教团队赴湘西边城小学，借助VR设备将AI知识转化为趣味互动小游戏，激发了乡村学生的学习兴趣；在四川凉山，支教学生运用虚拟仿真技术，将数字化博物馆资源“搬”到乡村课堂，打破了地域资源壁垒，以科技助力教育均衡发展。

以改革成果为支点，强化辐射引领效应

在筑基工程与实践赋能的基础上，杭师大以校内AI教育改革为支点，充分发挥辐射带动作用，持续强化成果辐射效应。学校建成多个AI教学实验平台，依托虚拟仿真技术激活数字化博物馆等资源；联合全国70多所高校开展AI课程线上联考，为天台举办教师数字化转型研修班，助力区域教育数字化发展。

“经过一系列改革，我们构建了‘改革实践—经验提炼—成果辐射—质量提升’的发展模式。”孙德芳介绍，2025年学校申报26门AI通识课程，设立100项校级教改项目，以及“人工智能+”课程建设专项和“课程思政”数字化融合专项各30项。以“程序设计基础”课程为例，自2016年起已开展10次多校联考，2025—2026学年第

一学期吸引了全国22个省份81所高校的10033名学生参与，考后通过大数据分析精准定位教学短板，助力课程持续优化。

教学研究成果的辐射效应持续放大。杭师大经亨颐教育学院副院长蒋永贵与杭州市临平区乔司中学党总支书记董长春，创新构建“高校理论研究+中小学实践验证”双向联动模式，研发出“学思案”教学模型，破解传统教案重教轻学的难题。高校团队从“为什么用AI、用什么AI、怎么用AI”3个维度搭建理论体系，中小学教师将“学思案”融入日常教学，历经30余轮课堂实验，收集1200余份学生数据，最终形成可复制推广的教学范式。如今，“学思案”模式已辐射至全国多个省份，惠及百万名师生。

改革推进中，学校也曾遇到课程AI化重构资源不足、学生过度依赖AI工具、教师工作量增加等挑战。对此，杭师大精准施策：为27个国家级一流专业开发AI课程知识图谱，设计探究性作业引导学生合理使用AI，定期组织教师开展AI教学交流研讨，为改革深化与辐射提升扫清障碍。

展望未来，杭师大已启动“未来教师培养试点”项目，学校在“AI+教师教育”领域的多项举措已获得国家级和省级政策支持。从课堂教学改革到乡村教育实践，杭师大正以AI为核心支撑，走出一条独具特色的“AI+师范教育”创新之路。

①2024年9月，在云栖大会现场，杭师大学生走进阿里云通义万相互动展区，切身感受科技赋能文化创新的独特魅力。

②2025年6月，中美青年创客大赛杭州分赛区决赛在杭师大举行。参赛选手现场路演，向评审专家展示科创项目与实践成果。
(以上均为学校供图)



课堂有「智」变
育人有「数」法
杭师大以「智」赋能师范教育创新



脚下有泥
眼中有光

天台数智赋能劳动教育的创新实践

□本报记者 许天怡

下午1点半，天台农合园研学实践教育基地的番茄大棚热闹起来了。

“今天教大家如何选取番茄的侧枝，扦插成一株番茄苗。”基地教师讲解着番茄苗的扦插方法，天台县平桥镇中心小学五(2)班的学生们围在一旁认真聆听。头顶，环境监测系统显示着番茄数字化种植温室内的温度、湿度和光照度；身旁，绿油油的番茄苗攀着绳索茁壮生长，枝头挂着累累硕果。学生曹家诚小心翼翼地剪下一根侧枝，“带回家插到土里，每天浇水好好照料，我也能拥有一株番茄苗啦！”

这是天台整合地方资源，把劳动课堂搬进校外实践基地的真实场景。而这样的场景，一开始并不容易实现。

破局：一个平台打通劳动教育“最后一公里”

2022年秋季学期，劳动课正式成为中小学的一门独立课程。然而，天台县教育局走访发现：不同学科教师承担劳动教育教学任务，备课无从下手；劳动课开展情况没有数据反馈，缺乏有效监管；校内外资源信息不通，校外实践基地利用率低……这些难题一个个横亘在眼前。

如何破局？天台以数字化改革为突破口，于2022年8月上线了全省首个“劳动课堂”数字应用平台。该平台包括“一屏、五端、五场景”。“一屏”展示全县劳动教育的核心数据；行政端、教师端、家长端、基地端

和访客端5个端口，架构起家校社协同的快速通道；通过“实践共富园”“匠师会客厅”“教学雷达站”“数字农科院”“成长档案馆”5个场景，解决场所局限、师资不足、评价维度单一等难题。

其中，“教学雷达站”是最为核心的场景。学校每学期上传劳动课安排，到了上课时间，教师是否调用平台资源，系统会自动记录。“劳动课开没开、开得好不好，一目了然。”天台县教育局事业发展中心主任杨仁懿介绍。

劳动作业的发布和反馈也能在平台上完成。教师一键发布任务，家长上传孩子洗碗、扫地等视频，平台支持在线批改。这些评价数据最终汇入“成长档案馆”，生成每个学生的劳动能力雷达图。

平台上线以来，访问量已突破500万人次。该项目曾入选教育部教育信息化教学应用实践共同体项目、“志教融合”志愿服务教师数字化胜任力提升项目、教育部教育督导局《义务教育优质均衡发展督导评估典型案例案例集》，并荣获第八届全球未来教育设计大赛一等奖。

落地：从“资源难寻”到“一键匹配”

乡镇学校师资短缺，劳动课的备课曾是一大难题。“之前每次备课都要到处找资料，有了这个平台，备课不用再四处找资源，方便多了。我们可以带着学生边学边做。”谈起数字化带来的改变，平桥小学教师徐蔚鑫欣喜地说。

依托该平台，

全县实施“1+X”课程模式，在落实国家课程的同时，挖掘农耕资源与非遗文化，开发特色课程，形成了百余门精品校本劳动课程。各校还可以把课程上传到平台，实现县域的联动共享。天台县白鹤镇中心小学的采茶课程、天台县三合镇中心小学的非遗“灵溪垂面”课程、平桥小学的蚕丝扇制作课程……都在平台上“晒”了出来。“以前各校都是自己闷头搞，好的经验走不出校门。现在打开平台，全县的劳动好课都能看到，方便相互借鉴。而且劳动课的每一个环节、步骤都清晰可见，学起来简单、方便。”白鹤小学党支部书记周兆金说。

走进白鹤小学，校园里的“桃花源乡村农科院”让人眼前一亮。天台是浙东著名的药材产地，铁皮石斛、台乌药和黄精被誉为“三棵仙草”。学校抓住这一地域优势，在这片24亩的劳动基地里种上了黄精、艾草等本地药材。“今年清明节，学生们还用收获的黄精做了青团。”周兆金介绍，“学生从中认识了家乡的药材，懂得了劳动的艰辛。”

白鹤小学四年级学生范子涵跟着视频学会了做天台麦饼——揉面、擀皮、包馅、煎饼，一气呵成。“只要有教程，我什么都能做！”他说，“第一次馅漏了，第二次就像模像样了，爸爸妈妈都夸我做得好吃。”

联动：从“各自为政”到“协同育人”

在扎实推进校内劳动课程的基础上，“劳动课堂”数字应用平台另辟蹊径，将校外劳动基地纳入一体化管理，一举打破了长期以来校内外劳动教育资源割裂的困局。

过去，学校有组织校外劳动的需求，却找不到合适的场地与课程；而拥有优质资源的校外实践基地，也苦于对接不到精准



的学校需求，供需双方像隔着一道无形的墙。天台农合园研学实践教育基地负责人蒋慧雅对此感触颇深，平台上线前，她需安排专人逐校洽谈合作，往往跑多次也难以精准匹配学校的劳动课需求。

平台的出现，成了连接供需双方的关键桥梁。通过建立订单式服务机制，将校外劳动基地纳入一体化网络管理，学校可以像网购一样浏览、预约课外研学。平桥小学正是通过预约，前来开展校外劳动课程。此时，农合园的科普馆里，学生们围在一台互动机器前。屏幕上，一架无人机正缓缓起飞，越过田埂，精准地撒下种子。“原来农业还能这样酷！”学生朱锦莹的脸上满是对现代农业新技术的好奇。

除了连接学校与基地，平台还搭建起“匠师会客厅”，广泛汇聚社会人才资源。非遗传承人、种植能手等拥有一技之长的从业者，可通过上传证书或活动视频自主报名，经专家审核后获得电子聘书进驻平台。学校根据课程需求，在线精准聘用这些校外导师，为劳动教育注入多元活力。

接下来，天台计划将人工智能深度融入平台，让平台不再局限于推送标准化的学习资料，而是根据每个学生的理解程度，精准适配学习材料和探究任务，引导他们自主探索、大胆试错，实现从“指令式教学”到“探究式学习”的转变。

①2026年4月3日，天台县始丰小学六年级学生来到天台农合园研学实践教育基地，在番茄数字化种植温室里，沉浸式探访果蔬生长全过程。
(学校供图)

②2025年5月21日，天台县白鹤镇中心小学学生在校内“桃花源乡村农科院”里播撒水稻种子。
(学校供图)

