

中国教育技术协会智能数学教学专业委员会第一届学术年会
暨国际数学课堂教学研究会议

AI赋能学教方式变革的桐乡实践

朱海锋

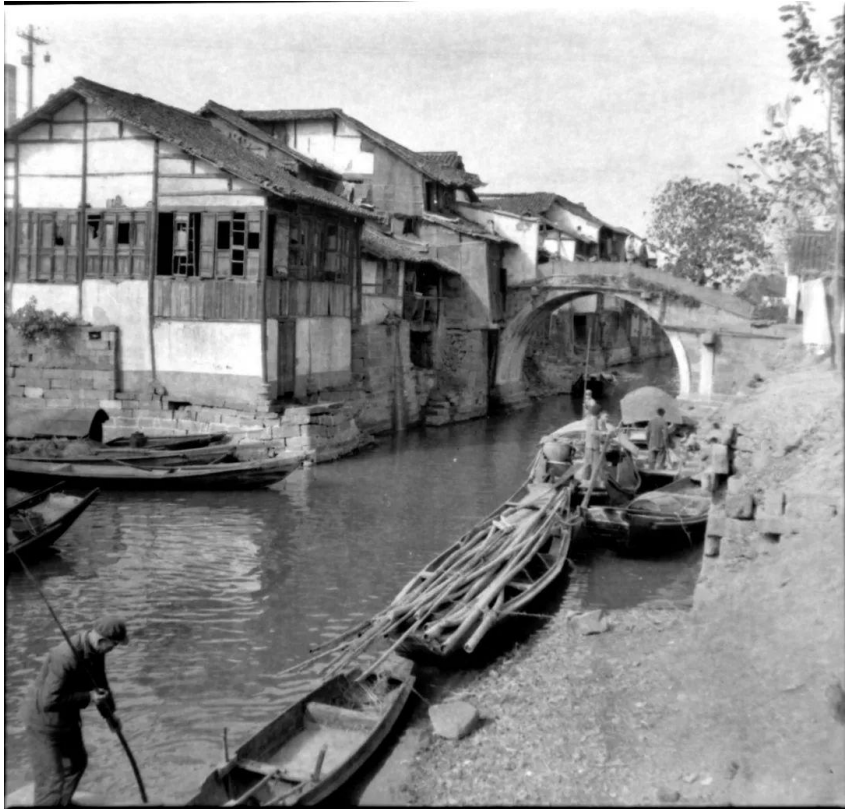
桐乡市教育局教研科研室

2026.6.28 珠海





孟夫子看今朝



孟夫子看今朝

孟夫子看今朝

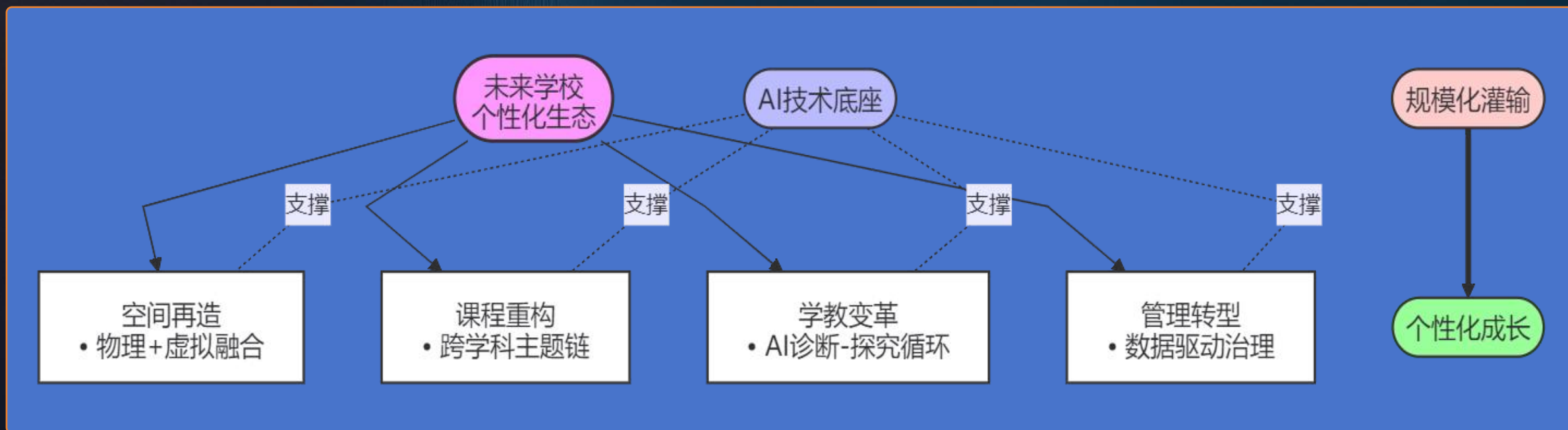
世界互联网大会悠久举办地



未来学校创建背景与愿景

以联合体的形式创建未来学校是基于我们对未来学校的理解

为什么要以联合体的形式来创建未来学校？

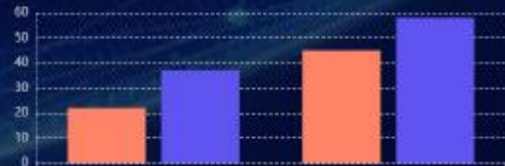


未来学校从空间、课程、学习与管理四个维度系统突破传统模式、以“AI”为支撑、以“学为中心”的个性化教育生态。空间上实现物理与虚拟融合，课程上打破学科壁垒，学习上强调自主探究，管理上依托数据驱动，推动教育从“规模化灌输”转向“个性化成长”，这一系统性工程的实现靠一所学校是难以实现的。

教学



缺少专职美术教师学校数: 13个
缺少专职美术教师学校班数: 45个
结对班数: 53个(市外: 8个)
结对学生数: 2068个(市外: 144个)



在世界互联网大会的带动下，市区和乡镇全域推进信息化智能教学。

实体学校 + 数字平台

依托“实体学校+数字平台”这一联合体机制。让桐乡市互联网学校承担AI课程供给、学情分析、资源调度等“数字底座”功能，从而赋能实体学校，突破师资、技术、课程的三重局限，实现从经验型教学向数据化精准育人的转型。



未来学校创建锚定三大目标愿景

01

推动实体学校与桐乡市互联网学校深度融合，构建以学生为中心的个性化教育模式。

02

以桐乡市互联网学校平台为数字底座，通过资源供给、学情分析等方式提升教学软实力。

03

从空间、课程、学习与管理的四维度突破传统模式，借助AI打造面向未来的新教育生态。

未来学校四大行动

01

学习空间再造

引入AI情境生成舱、灵活布局的物理空间，实现从“固定场地”向“泛在智境”的转变，让空间本身成为激发学习发生的赋能体。

02

课程系列重构

依托互联网学校名师资源，构建跨学科知识图谱，智能关联内容，推动课程从“统一供给”转向“按需生成”，支撑个性化学习。

03

学教方式变革

以“AI伴学”系统为核心，构建“前测-中辅-后固-答疑”精准教学闭环。推动教学从“教师讲授”为主转向“人机协同自主探究”的新型范式。

04

组织管理转型

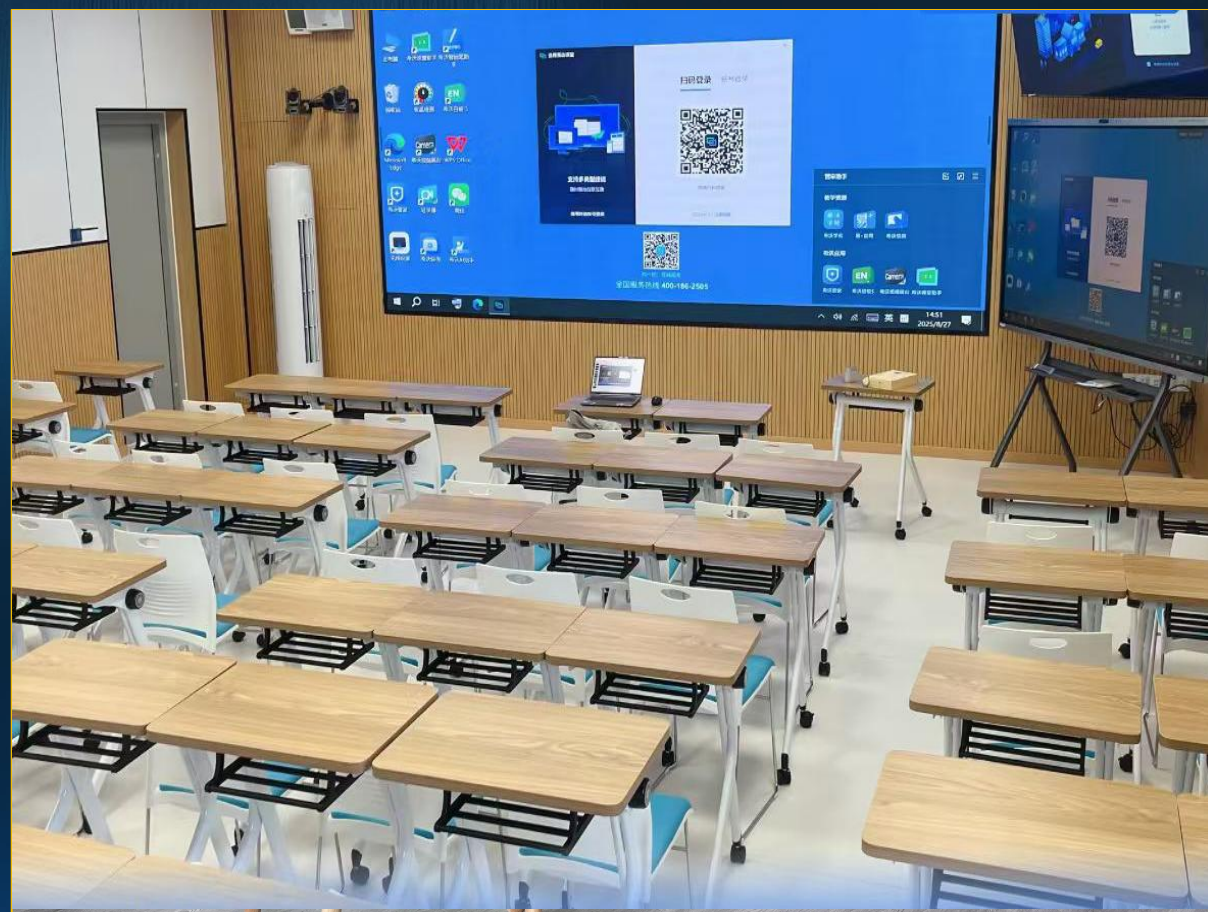
通过AI排课优化资源配置，构建“数字画像”赋能学生评价与教师发展，实现从“经验决策”到“数据治理”的现代化转型。

构建未来学校学教转型的初步实践模型——三项核心创新任务

一是课程内容创新

二是学教方式创新

三是评价体系创新



01

课程内容创新

构建“结构化课程体系”，重塑“因材施教”新生态

构建“结构化课程体系”,重塑“因材施教”新生态



依托桐乡市互联网学校的师资力量与课程优势，将学科知识解构为“知识切片”，形成碎片化资源——结构化组织——个性化推送的知识组织与传递方式，在现代小学试点全新的“因材施教”模式。

● 知识切片开发与数字人授课

基于课程标准将知识解构成可独立学习的‘知识切片’，每个切片包含学习目标、讲解、示例和微检测，并引入‘AI数字人教师’技术，提升学生的学习投入度。

● 知识图谱构建与智能关联

为每个切片标注知识点、能力维度等多维标签，构建跨学科知识图谱，清晰呈现知识关联与交叉应用，使碎片化资源形成有机整体，支撑智能推荐。

● 个性化学习路径生成与温感导学

全程辅以AI导师温感导学，通过情感化的引导和反馈，激发学生的学习兴趣 and 积极性，打造从‘统一课程’走向‘个人课程’的全新生态，真正实现因材施教。

02

教学过程创新实践

部署“AI伴学1.0”，重塑“自主学习”的新流程

部署 “AI伴学1.0”，重塑 “自主学习” 的新流程

1.智能前测，精准诊断学情

课前，AI系统通过自适应诊断工具进行轻量级测试构建个人知识掌握状态图，定位学生的“最近发展区”与薄弱点，帮助教师实现“以学定教”。



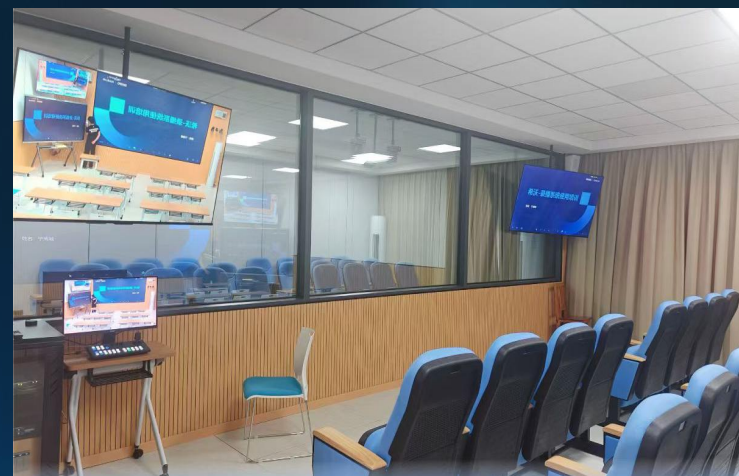
3.课后靶向巩固，闭环答疑辅导

AI基于课堂及前测数据，自动生成个性化作业包，实现“千人千面”作业布置。学生完成作业后，系统即时批改并生成分析反馈。



2.课中实时反馈，动态调整教学

课堂教学中，AI系统集成于智慧课堂终端，实时采集学生数据、互动参与度等多模态信息，支撑分层教学。



03

评价体系创新

构建“成长导航系统”，重构“育人成效”的新标准

构建“成长导航系统”，重构“育人成效”的新标准

多维度数据采集

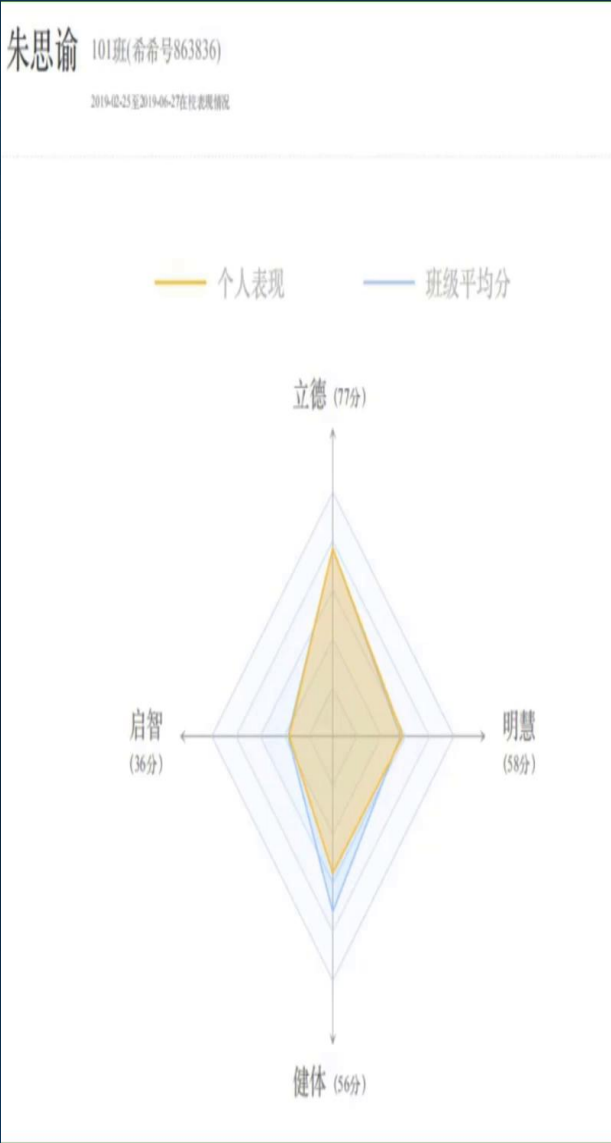
基于互联网学校平台部署现代校区的智慧学习系统，伴随式、无感化地采集能反映学生综合素养的多维数据。这远不止于作业和考试分数，更包括：认知能力、过程表现、协作精神、情感态度等。

AI分析与可视化呈现

海量的过程性数据通过AI模型深度分析，为每个学生生成一个动态、可视化的‘数字素养画像’，清晰展示学生在知识技能、批判性思维、创造力、协作、沟通等多个维度的表现水平与发展趋势。

精准赋能教与学

画像对学生而言能帮助其认识独一无二的自己，激发内在动机实现自主成长；对教师而言提供最科学的学情依据，实现真正的因材施教；对家长而言是一份能看懂的全面发展报告，促进家校共育走向科学和理性。





号外

桐乡市智能数学教学研究联盟

构建人工智能赋能数学课堂多元路径，为教学创新打开新的视野。
致力于为智能时代数学教育的转型与革新思考与实践智慧。

成立桐乡市智能数学教学研究联盟



“新课标、新教材、新中考”不仅仅是内容的更新，更是育人理念、教学方式和评价体系的系统性重塑。在这个背景下，成立智能数学教学研究会，是回应人工智能浪潮的必然选择。当前，以生成式人工智能为代表的技术突破，正以前所未有的力度冲击和重塑各行各业，教育领域也是如此。人工智能不仅仅是辅助工具更可能成为改变知识呈现方式、问题解决路径乃至师生互动模式的关键变量。对于数学这门高度抽象、逻辑严密的学科，人工智能在个性化学习路径设计、动态生成探究情境、即时反馈与评估、模拟复杂数学模型等方面，展现出巨大的潜力。我们成立研究会，就是要主动拥抱，而不是被动等待，系统研究如何让这股强大的技术力量，为初中数学教育赋能，促进教育公平与质量提升。

成立桐乡市智能数学教学研究联盟

以人工智能为核心的现代教育技术，如何与数学教学有机融合？
融合不是简单的“技术叠加”，而是“生态重构”。
有机融合的关键在于“以育人为本，以数学为魂，以技术为翼”。

第一，融合的出发点是服务数学育人目标。所有技术的应用，都应紧紧围绕核心知识的理解、关键能力的提升和数学核心素养的养成。

第二，融合的核心是深化数学思维过程。技术应该成为学生数学思维的“催化剂”和“放大镜”，而不是简单的情境渲染。比如，利用动态几何软件或AI模拟，学生可以大胆猜想、快速验证、动态观察变化中的不变规律，将原本静态、复杂的推理过程可视化、探索化，从而更深刻地领悟数学思想方法。技术让“思考”变得可见，让“探究”变得可行。

成立桐乡市智能数学教学研究联盟

以人工智能为核心的现代教育技术，如何与数学教学有机融合？
融合不是简单的“技术叠加”，而是“生态重构”。
有机融合的关键在于“以育人为本，以数学为魂，以技术为翼”。

第三，融合的路径是创新教学模式与评价。技术可以支持项目式学习、跨学科主题学习等新模式的开展，连接真实世界与数学世界。同时，基于学习过程数据的分析，可以实现从单一分数评价向综合性、过程性、发展性评价转变，更全面地刻画学生的数学成长。

第四，融合的保障是教师的主导作用。无论技术如何先进，教师对数学的深刻理解，对学情的精准把握、对教学节奏的智慧调控，都是不可替代的。技术是“翼”，赋予我们更广阔的视野和更强力的工具，但飞行的方向和姿态，始终由教师这个“舵手”来掌控。

未来学校建设美好愿景

习近平总书记强调：“中国高度重视人工智能对教育的深刻影响，积极推动人工智能和教育深度融合，促进教育变革创新”。桐乡希望通过未来学校的建设探索，能实现“创造性地教、个性化地学、过程性的评”的美好教育生态，为加快实现教育强国赋能发力！



感谢您的观看

THANK YOU FOR READING!

