记者观察

AI助力美育走向未来课堂

本报记者 张玥

“AI是个好帮手，让老师教得更省力，学生学得更投入。”“AI与课堂和教学相结合，更能让老师注意到并满足学生的‘个性化’需求。”近年来，随着AI技术在教育教学领域的广泛应用，不少师生反映，在AI这一“得力助手”的协助下，教育教学正在加速向未来课堂迈进。

近日，由四川省教育科学研究院主办、宜宾市教师发展与教育科学研究所承办的四川AI助教赋能未来美育课堂研讨活动在叙州中学举行，来自全省各市（州）的美育领域专家、艺术学科骨干教师共400余人参加现场观摩和学习，共同探索AI助教与美育课堂深度融合新路径。

◆AI助手是“引擎”——推动美育走向未来课堂

何为未来课堂？“简单来讲，未来课堂是教育数字化转型的核心场景，它以‘师—生—机’三元协同为结构基础，以跨学科深度融合为主要实施路径，推动教学范式系统性重构。”四川省教育科学研究院体育美育劳动教育研究所所长徐伟解释了未来课堂的核心概念。

美育为什么要朝着未来课堂迈进？“《四川省教育发展“十五五”规划》明确提出‘探索打造未来课堂、学校、学习中心’，确立了课堂形态变革的方向；从教学实际看，美育除传承文化、陶冶情操，更需通过跨学科融合与科技赋能，培养具有创新精神与审美素养的未来人才。”徐伟认为，这两项要求提示了让美育向未来课堂迈进的必要性和重要性。

本次教研主题中的“AI助手”，又与美育和未来课堂有着怎样的关联？“AI技术能够把美育课堂中师生的创造与想象，转化为可生成、可试错、可即时反馈的课堂实践。”徐伟说，正是因此，本次教研选择以“巧用AI助手”为切口，探索其在教学中的实践之道。

◆AI助力“生动教”——教学的边界不止于课堂

在教研活动现场，来自全省多所中小学的音乐、美术学科教师分别带来了“数智舞韵：藏族踢踏舞与弦子舞”“AI变脸·锣鼓川韵”“四川竹琴品竹宴”“高山流水志家国”等音乐课例和“泥土的馈赠”“小小策展人——展陈传美”“诗意的色彩”“文化与习俗——从‘泥土’中诞生的美”等美术课例。

这些课例各有侧重，却共有一条主线：授课教师借AI工具突破传统美育课堂的资源局限，让原本抽象的艺术鉴赏与创意创作变得直观可感、生动有趣。

例如，在绵阳市富乐实验小学音乐教师向柯执教的“数智舞韵：藏族踢踏舞与弦子舞”示范课上，她借助AI创设“高原舞会”动画场景，引导学生沉浸式体验藏族踢踏舞与弦子舞的感染力；又借助AI，依托自身形象生成一段舞蹈示范视频，着重呈现两种舞步的侧面和背面视角。

借助AI补上“更多视角”，源于向柯在教学中遇到的一个真实难题：教师只有正面示范才能观察和掌握学生的反应，可学生想要立体掌握舞蹈动作要领，只看正面远远不够。“正是在这样的背景下，我意识到AI可以成为我的‘助教’，向同学们演示我正面动作之外的动作细节和要领。”向柯说。

共性的另一面，还体现在成都师范附属小学教师张玉欣执教的“AI变脸·锣鼓川韵”一课上。她借助AI数字人“蜀宝”创设情境，由传统变脸拓展至AI变脸、传统锣鼓拓展至AI电子锣鼓，聚焦锣鼓经，融入山膀手、虎抱头等亮相动作，引导学生在敲锣鼓、念锣鼓经、模仿亮相中完成艺术表现与创意实践，推动音乐与戏曲形体融合。

“这堂课上，AI为非遗传承赋能，让学生在多种感官体验中感受到川剧韵味，更好地落实了课标弘扬中华优秀传统文化的要求。”张玉欣说。

◆AI助力“主动学”——让每个学生成为课堂的主人

巧用AI工具的价值不仅仅体现在教师的“教”上，更体现在学生的“学”中。

“同学们，如果让你们当一次美术‘策展人’，会怎样排列作品？展厅的灯光如何设计？色彩如何选择？”在四川天府新区第七小学校美术教师任鹏鹏执教的“小小策展人——展陈传美”一课上，教师开场没有直接讲授展陈理论知识，而是让学生以艺术馆策展人的身份进入任务，作品怎么排、展墙怎么切换、灯光怎么调，都由学生拿主意，课堂从“听老师讲设计”变成“学生自己办一场展览”。

值得一提的是，任鹏鹏借助AI工具搭建起一套适应学生学情的交互式3D数字布展工具——“3D线上布展”，学生可以在该程序上尽情发挥自己的“审美思考”，小组合作在线上完成展品陈列、展墙切换与展厅灯光调节。

“不少学生在课后告诉我：试过以后才知道，灯光太密集会晃眼，扰乱观者的情绪，太稀疏又很昏暗，让展厅显得压抑；过于鲜艳的展墙会喧宾夺主，让观者无法将注意力完全集中在作品上……”任鹏鹏透过学生的反馈发现，AI把课堂的“主动权”交给了学生，“这堂课上，我没有告诉学生怎样的画展是美观的，但他们在实际操作中自己便领悟到一场合格的画展需要注意的种种元素。”

“AI把好多平时觉得抽象、听不太明白的知识，变‘活’了！”宜宾市叙州中学学生郑悦晨形容这样的课“好玩、好看、好上手”，这正是他所期待的美育课堂。

四川省教育科学研究院相关负责人表示，本次教研活动集中展示了我省美育教师积极探索AI赋能未来课堂建设的阶段性研究成果。下一步，教科院将持续深化课堂改革，依托“天府云教”平台扩大优质教学教研资源供给，推动优质资源惠及每一位学生。

（图片由主办方提供）



四川天府新区第七小学校美术教师任鹏鹏执教“小小策展人——展陈传美”一课。

学科探究

初中数学思维的三次转型与教学策略

■ 宜宾市第六中学校 杨学兵

进入初中阶段，学生的数学学习路径存在三处明显的认知拐点：七年级从具象算术思维过渡到符号化代数思维；八年级从代数运算转向几何逻辑推理论证；九年级从固定常量认知走向动态变量与函数思维。数学教师要精准把握这三处认知转型的内在特点，帮助学生平稳度过“分化期”。

一、三次思维转型背后的认知分析

1. 算术到代数：具象计算走向符号抽象。

小学数学学习以具体数字运算为主，学生习惯依托数字直接得出计算结果。进入七年级引入字母表示数之后，字母既可以指代某个确定数值，也能够代表任意一个符合条件的数，这种双重属性，对学生固有的算术思维形成巨大冲击。

代数板块不再仅仅追求计算结果，更加看重数量之间的关系表达。代数式方程的学习，要求学生跳出“算出答案”的单一目标，学会用符号刻画等量关系。不少学生很难理解字母的意义，依旧沿用算术解题思路，无法建立符号意识。抽象层级的骤然提升，是第一道关口形成的核心原因。

2. 代数到几何：数值运算走向逻辑推理。

到八年级平面几何板块，数学研究的重心从数量计算转向图形形态、位置关系的探究。几何学习不再依靠简单的加减乘除，要求学生读懂图形、规范使用几何术语，并且依照严谨逻辑书写证明过程。

学生长期适应代数运算，习惯于直接计算，面对“由形到数、由数证形”的转换时，很难建立空间感知与逻辑链条。很多学生看得懂图形，却说不清推理依据，分不清条件和结论，不习惯步步有据的论证模式、研究对象、思考范式的切换，构成了第二道转型难关。

3. 常量到变量：静态认知走向动态关联。

九年级函数内容登场，是第三次思维跨越。此前学生接触的大多是固定不变的数字、确定的等量关系；而函数研究的是两个量在变化过程中的对应规律，重点刻画动态变化之中的依存关系。

这部分内容要求学生用运动、变化的眼光看待问题，理解自变量、因变量之间的联动变化，很多学生难以跳出静态思维，习惯套用固定公式，无法理解图像背后的变化规律，这也是初中数学最难突破的一道壁垒。

综合来看，三道难关本质上是对学生抽象思维、空间思维、辩证思维的集中考验。如果教学节奏没有匹配学生的认知程度，学生的思维跟不上知识跳跃的幅度，就会持续积累学习障碍，慢慢失去学好数学的信心。

二、适配三次思维转型的课堂教学策略

1. 找准知识衔接点，缓冲抽象跳跃带来的不适应。

思维转型不是一蹴而就的，教师要做好新旧知识之间的过渡铺垫，降低认知坡度。在代数入门阶段，多结合生活实例引入字母，从学生熟悉的数字算式慢慢过渡到代数式，让学生理解符号的表达意义；在几何入门阶段，借助直尺、模型、画图实操，先建立直观图形感知，再逐步提炼定理、规范证明语言；函数教学时，依托表格、图像，从具体数值变化慢慢引出变量概念。

教师应在备课阶段主动挖掘新旧知识之间的关联，减少学生对新知识的陌生感，化解学生面对全新内容时的恐慌心理，让抽象知识的推进循序渐进。

2. 拆解探究问题，分层搭建思维阶梯。

针对转型难点，教师要避免一次性抛出综合性难题，采用分层设问的方式搭建思维支架，围绕一个核心知识点，按照“感知—辨析—运用—拓展”的顺序设计递进式问题链，引导学生一步步自主思考。

比如，几何证明教学，先让学生找出已知条件、能够直接推出的结论，再引导串联逻辑链条；方程教学，先引导学生寻找题目当中不变的等量关系，再尝试列式。问题设置有思考留白，给学生独立推导、试错的空间，避免教师直接灌输结论，推动学生自主完成思维建构。

3. 渗透数学思想，在潜移默化中培育思维方式。

知识是载体，数学思想方法才是突破转型关口的核心。教师在教学过程中，不能只盯着解题训练，要把模型思想、数形结合、转化思想、变量思想融入日常课堂。

教师可以借助生活化素材、趣味教学案例辅助教学，把抽象的思维难点转化为学生可以感知的场景。比如，利用图形直观理解代数关系，借助图像理解函数变化趋势。引导学生不只学会做这一道题，而是掌握一类问题的思考方式，慢慢适应书中数学的思维模式。

4. 激发内在学习动力，兼顾分层引导与心理支持。

思维转型阶段，后进生更容易产生挫败感，教师需要兼顾能力培养与情感激励。第一，保护学习兴趣。设计难度适配的课堂任务，让不同层次的学生都有机会获得成功体验，逐步建立学好数学的信心。第二，矫正不良学习习惯。引导学生改变只套公式、死记结论的学习方式，学会审题、梳理条件、复盘错题，形成规范的思考习惯。第三，针对性训练逻辑能力。从七年级开始循序渐进开展抽象思维训练，持续锻炼学生的推理能力，为后续几何、函数学习打好基础。第四，构建融洽的师生关系。青春期学生很容易因为对学科的感受以及与老师的相处状态而影响学习意愿，教师应多给予后进生耐心辅导与正向鼓励，减少负面标签，帮助学生克服畏难情绪。

观点

“成功躲掉公开课”，为何令老师期待？

■ 江苏联合职业技术学院 吴维煊

以“公开课”的形式与全校同一学科的教师进行教学理念、内容及方法上的研讨，是每个教师都要参加的既常规又较为重要的教学研讨活动。上公开课、听公开课，是教师业务研修的重要方式，是提升学校课堂教学质量的重要途径，也是培养教师的重要载体。

公开课的重要性不言而喻，各学校对公开课的重视程度不可谓不大，很多学校要求每个教师每学期都要上一节公开课。但是，喜欢上公开课的教师不多，部分教师竟想办法躲掉公开课。

例如，开学初各教研组在做公开课安排计划时，少数教师会根据学校的工作计划，看看学校重大活动（如期中或期末考试、运动会、大型社团活动、小长假等）在哪一周，就申请将自己的公开课排在哪一周，希望因全校性活动躲掉公开课；还有的教师申请将公开课的时间安排在周一第一节或周五最后一节，希望参加听课的教师越少越好。

公开课是展示自己教学能力的重要舞台，为何部分教师却不愿意上，甚至还想方设法“成功躲掉”呢？笔者认为，原因主要有四个方面：一是部分学校在公开课组织上缺乏新意，持续多年以“轮流坐庄”的方式排顺序表，导致公开课成为一项机械性活动；二是部分学校只关注每个老师是否上了公开课，不关注上得怎么样，导致公开课的示范作用打了折扣；三是部分学校以“留痕”的形式对公开课进行管理，每节公开课都要拍摄3张以上的照片并发布在学校工作群中，引发教师反感；四是对公开课后的交流研讨流于程式化，导致教学方法独特的教师无法通过公开课形成自己的教学品牌。

公开课是学校及各类教学活动中不可或缺的课堂教学研讨形式，如何改变部分教师“躲公开课”这种现象？如何让教师喜欢上公开课？如何让公开课促进教师成长及学校教学质量提升？这些是学校教务及教科研管理部门必须认真思考的重要课题。

要想让教师爱上公开课，学校应对公开课的形式进行改革。以“轮流坐庄”的形式要求每个教师每学期都要上一节公开课，这种安排方法不可取。为了突出公开课的交流研讨作用，学校应针对教师的不同发展阶段，开设有针对性的公开课，例如，新教师入门公开课、骨干教师公开课、特级教师公开课、50岁以上老教师公开课……每一类型的公开课由哪些老师授课，由该类型教师讨论决定。有代表性的公开课，不仅授课教师重视程度高，听课教师的积极性也高，容易打造出精品课。

要想让教师爱上公开课，对公开课的管理应专业化。是否在规定时间上了公开课？上课图片是否发到工作群？这两种对公开课进行管理的导向，缺乏对教研学术性和专业性的重视。教务及教科研部门在管理公开课时，其侧重点应放在以下几个方面：对教材的开发能力如何，教学理念及方法是否先进，教师教学基本功怎样，学科育人作用如何，哪些地方值得推广。公开课管理的专业性提高了，教师们上公开课的积极性也会提高。

要想让教师爱上公开课，学校要重视通过公开课培养教师。公开课，是教学体系中的必然存在，是助力教师成长的重要载体。当教师们都以认真的态度积极参加公开课活动时，公开课的质量必然水涨船高，品牌课堂会不断出现，为发现和培养优秀教师创造了很好的条件。所以，教学管理部门一定要高度重视公开课中品牌课堂的打造，让上公开课及听公开课的教师学到东西，让公开课成为教师成长的“练兵场”和舞台。

行知有道

『失败』的书信课

■ 重庆市开州区大进镇中心小学 杨青青

《中华优秀传统文化进中小学课程教材指南》将语文定位为落实中华优秀传统文化教育的核心课程之一，要求语文课程引导学生在体悟爱国情怀、中华精神与荣辱观念的过程中，厚植中华文化底蕴。从事语文教学这些年，我一直在思考，中华优秀传统文化不该只是指南中的文字、口中诵读的内容。如何让中华优秀传统文化扎根孩子内心，转化为学生的品行与成长的力量，我执教的一节偏离预设的书信习作课提供了思路。

这节书信课我原定的教学目标，是指导学生掌握书信格式，学习规范表达。备课时，为了让学生能很好地掌握书信格式，我写了一封给父亲的信当作范文。上课时，我带着孩子们一起品读这封信，读着读着，自己情绪上来了，几度哽咽。一位敏感的女生很快察觉到了我的情绪，悄悄给我递来了纸巾，轻声安慰道：“杨老师，不要哭了。”旁边的孩子小声问道：“杨老师，爷爷怎么了？”我稳了稳情绪，告诉他们，其实我的父母身体都安好。只是老师回想起生活中的琐事，脑海里浮现父母日渐花白的头发、越发佝偻的身体和爬满皱纹的脸庞，心中满是心疼。

我担心自己的情绪影响课堂，后面的范文交由几个学生代我朗读。可我发现部分学生神情淡然，个别孩子还嬉笑打闹，没被文字打动。如今的孩子习惯了被父母照料，很少留意长辈藏在日常里的辛苦。孝与仁这些根植于传统文化的品质，仅仅依靠文字诵读，很难在孩子们心底产生共鸣。

我没有急着讲解书信的格式。我请他们闭上眼睛，回想两件小事：最近父母为自己做过什么，自己又为父母做过什么。教室里慢慢安静下来，有孩子悄悄睁开了眼，又闭上。接着，我出示了一双粗糙的手和一个送孩子上学的背影的图片。随后，我播放了几段和家长微信聊天的语音，有的妈妈说在外打工，最怕孩子身体不好；有的爸爸担心爷爷奶奶管不住孩子打游戏。我没有过多解说，只是问他们：“看照片、听语音，你们想到了什么？”教室里喧闹消散，方才嬉笑的几个男孩慢慢安静下来。我接着问：“你们的爸爸妈妈、爷爷奶奶，又是什么模样？”

我让学生先假设自己是父母，给自己的孩子写几句话；再反过来，让他们给父母写一封信，把心里最想说的话写下来。那一刻，教室里只剩下沙沙的笔尖声。一个男孩把折得整整齐齐的信交上来，我打开一看只有一句：“昨天晚上爸爸回来得很晚，灯光下两鬓已经花白了。”

下课了，我还没来得及讲解书信的格式，预设的配套练习也没有完成。按照常规课堂评价标准来看，这无疑是一堂没有达成教学目标的课。可我觉得，书信的称呼、问候、落款这些格式知识，后续可以慢慢补学，但是情感唤醒的契机转瞬即逝，一旦错过很难再现。课后，我逐一翻看孩子们的信件，有人写给日夜操劳的妈妈，有人写给常年在外的爸爸，还有孩子把心里话说给相伴的奶奶。虽然格式都不规范，但是文字朴素，句句发自内心。

这一堂脱离预设轨道的书信课，看起来没有落实教学目标，但并没有偏离语文育人的根本方向。一堂课的成败，不能只用预设的知识点是否落地来衡量。教学时，知识点的传授是载体，共情与向善才是语文教育的追求。传统文化的浸润，未必都靠教师精心创设情境。课堂上那些临时生成的情绪、追问和沉默，只要教师接得住、顺得下，就是最鲜活的教育契机。