我见

写下来，课才算上完

□ 徐梦雅

我教过的课不少，但真正记住的不多。这一现象我琢磨了很久。

如果说记不住是因为没好好上，那也不对。有些课我备得挺认真，上得也顺，学生反馈也好。可过两个月再翻课文，脑子里只剩一句“这课上得还行”。学生当时说了什么？哪个环节起了作用？我讲了什么有意思的话？全不记得了。一节又一节的课就这么悄悄滑走了，好像那40分钟从来没存在过一样。

我一度怀疑是自己的记忆力出了问题。直到翻自己的公众号时，我才看出一点门道——那些我认真写下来的课，现在看标题，还能想起教室里学生的表情、他们说的话；而那些没写的课，就只剩一个模糊的影子了。

同样是自己上的课，区别就在于写没写。

有一节课我至今印象很深，不是因为上得好，而是因为写下来了。那是去年10月，我执教《往事依依》的公开课。

我提前一天通知学生做“青春记忆馆”手抄报，当时还沾沾自喜于“情境式作业”的创意，甚至脑补了课堂上“人手一份展品”的热闹场景。

导入不长，很快进入了文本解读，可想象中的热闹并没有出现，教室里很安静。

我找书法课代表上台写事件，他写出了“读《评注图像水浒传》、读《千家诗》、听国文老师讲课”三件事。字挺好看，但位置排得太整齐，完全打乱了我原本想让学生排序的预设。再找同学补充，第一个说没什么可补充的，第二个说应该是“听两位国文老师讲课”……我开始着急：“读原文啊！看第二段！看第六段！”终于在我一声声催促下，答案凑齐了。

在“布置展品”环节，大家都能找出时间顺序。我问“还有别的吗”，话一出口就后悔了，太笼统。备课时只写了“引导学生关注成长逻辑”，却没想好“如果学生跑偏，怎么用具体语句拉回来”。脑子里飞快地翻找引导语，但根本不管用。思路跟不上眼前的状况，嘴也跟不上思路。还好，一名学生说“小时候是看图，长大后读书，后来听老师讲课”。我像抓住了救命稻草，顺着她的话往下说：“随着年龄的增长，阅历的加深……”鬼使神差般，我终于收回预设：这正是人民教育家于漪先生精神世界不断丰富升华的阶梯。

下课后才想到，我给他们的助读资料里明明写着：于漪先生学生时代读《千家诗》，主要是“沉浸在美的体验”。多好的抓手，慌乱之中竟然忘了。

第二个环节更“惨”。原计划5分钟完成“情思回响壁”的词句批注，可我走到座位间一看，一半学生的纸上只抄了句子，“为什么打动你”的批注框却是空的。我心里暗暗责怪自己：怎么没预设他们读不懂“依依”的情感？备课时只想着“让学生找词句”，却没考虑到初一学生对“回忆里的深情”感知力弱，既没给批注示例，也没告诉他们该怎么通过朗读去体会，最后只能硬着头皮找补：“也有一个词打动了老师……”总算熬到了下课铃响。

整节课，从想象中的从从容容，到开始的游刃有余，再急转直下，变得匆匆忙忙、连滚带爬。

晚上回家，我坐在电脑前开始写。写到“从从容容到连滚带爬”的过程时，我停住了。我忽然意识到自己为什么会“连滚带爬”？不是准备不充分，而是我备课时只备了“我要给什么”，完全没去想“他们能接住什么”。备课时我对着教参写下“关注学情”的批注，现在只觉得那行字像个笑话。我甚至没提前问过学生有没有“读一本书记了很久”的体验，就把自己眼里的“诗意往事”硬塞给他们。所谓“情境教学”，不过是我自导自演的热闹。

这个念头，上课的时候完全没有，是写着写着自己冒出来的。

“写课能激活你不知道自己已经知道的东西。”我那天的体会就是这句话。如果不坐下来写，我对那节课的记忆大概只停留在“上砸了”；但写完之后我才真正看见：“砸”在备课时我想的是“我该怎么上”，却没想过“学生会怎么接”。

那节公开课真正的句号不是下课铃，也不是评课结束，而是晚上我把“连滚带爬”四个字敲进文档、盯着它发愣的那一刻。

没写的课，上完就散了；写下来的课，才算真正留住了。

（作者单位系河南省南阳市宛城区白河镇第一初级中学）

算法教不出完整的人

□ 黄海涛

斯坦福大学人类中心人工智能研究所发布的2026年度《AI指数报告》显示，自2012年以来，AI在图像分类、语言理解、竞赛级数学难题及博士级科学问题等高难度任务上，相继追平甚至超越人类。耐人寻味的是，越是高难度的任务，人类坚守的阵地被攻破得越晚，但一旦突破，速度之快令人措手不及。人工智能已不再是简单的效率工具，而是重塑社会的基础性变量，正在改变组织运行、劳动分工与知识生产等社会底层逻辑。教育也不可避免地被卷入这场系统性的生态重组。

这把我们推到了一个无法回避的问题面前：在人工智能时代，我们需要什么样的教师？未来的教师应具备怎样的素养和能力？AI能在几秒内生成完整教案，自动批改数百份作业，甚至能模仿苏格拉底的口吻与学生对话。在此背景下，那个抱着教材、手拿粉笔站上讲台的教师形象正在迅速瓦解，随之而来的是教师角色的集体焦虑。因此，我们必须重新定义教师自身的不可替代性。

当机器能瞬间生成海量内容并模拟人类学习行为时，我们的育人目标将随之重构，更加注重学生的元认知能力和意义感。学生学习不仅是为了记住知识，更是为了理解“为什么学”，为了在知识背后触摸情感，在思考中建立价值。学生解出数学题时的欣喜、作文里流露的真诚、小组合作中学会的倾听与妥协，这些无法被算法拆解和测量的时刻，才是教育真正发生的地方。

这要求我们推动一场深刻的教育转型：从知识传递走向意义建构，从统一进度走向个性支持，从封闭系统走向开放生态，从双边互动走向多主体协同。每一个转向都将深度影响传统课堂。统一的进度像僵直的传送带，而个性支持要求教师像园丁一样，观察每株植物的长势，给予不同的光照和水分；封闭教室里教师是唯一权威，开放生态中学生可向网络、社区和同伴请教；双边师生对话固然珍贵，但多主体协同引入了AI助手、远程伙伴和跨界资源，让学习边界无限延展。这些变化汇聚成一个结果：传统的“师—生”两点一线，被拓宽为教师、机器、学生三方互动的全新格局。

在这个新格局里，教师不再是讲台上唯一掌握答案的人，其核心责任已悄然转移。教师需要成为组织人机协同学习的设计师，厘清哪些环节交给AI提速，哪些环节必须留给师生面对面对话；教师需要成为技术边界的把关人，懂得何时远离屏幕，避免算法推送窄化学生视野，避免数据驱动的评价磨平学生的独特性；教师更需要成为学生心智成长的引路人，看见数字时代孩子滋生的孤独、焦虑和空洞，用真诚的陪伴和高质量的对话，帮他们重新与自己、他人和世界建立连接。

那么，教师的不可替代性究竟体现在哪里？

首先，教师是意义的诠释者。AI能提供最优解，却无法回答“为什么学”“学了之后做什么”这些根本性问题。教师凭借自身的生命经验和价值判断，将知识与学生的日常生活相连接，赋予学习方向与温度。其次，教师是关系的建造者。课堂上的信任与合作、冲突后的和解与谅解，这些复杂微妙的人际互动无法被算法复制。研究证实，师生关系的质量是学生学业成就和心理健康的基石，而良好的关系源于教师的理解、包容与回应。最后，教师是创造力的点燃者。AI擅长在已知框架内优化，但真正的创造往往源于偶然的联想、不计后果的尝试或打破常规的发问。教师通过开放性对话、对失败的宽容和耐心的等待，呵护学生的好奇心，鼓励他们提出自己的问题，而非仅仅寻找标准答案。

善用技术也是新角色的重要组成部分。工具终究是工具，驾驭工具的智慧才体现教师的专业性。新时代的教师素养并非简单叠加技术技能，而是在人文与科技、数据与直觉、效率与成长之间保持平衡，作出明智取舍。

技术可以定制学习路径，却温暖不了一颗沮丧的心；算法可以推荐最优解法，却照不亮一次灵光乍现的顿悟。那些无法被计算的部分，恰恰构成了教师存在的最高意义。

人机共生并非零和博弈，而是分工协作的重构。机器的优势在于存储、运算和不知疲倦；人的优势在于理解情境、赋予意义和承担责任。两者结合，教育才能释放新的可能：教师从烦琐事务中抽身，将精力投入创造性对话与深度陪伴；学生获得即时反馈与个性化资源，同时在教师引导下发展出超越算法的高阶思维与完整人格。

教师是教育的掌灯人。他们传递的不仅是知识，还有文化的温度、心灵的慰藉以及对未来的期许。愿每一位教师都能善用技术之利，坚守人文之根，让教育的灯火在变革时代依然温暖明亮。

（作者系上海师范大学教育学院院长）

特别策划

当算法进入课堂（上）

AI进课堂的速度比我们想象中快得多。但一些问题也跟着来了，比如算法天然偏好“看得见”的东西。如何规避就需要在实践中平衡。说到底，技术是中性的。“学生应当成为什么”，这个判断只能由教育者来做。因为算法教不出完整的人，但善用算法的人，可以。



警惕算法偏好与『表演性行为』

□ 李有兵

课堂评价长期面临内在悖论：理念上以核心素养为导向，实操中却局限于可量化的知识技能；倡导全面发展，最终却多沦为期末单一等级评定。尽管教育评价改革明确提出“强化过程评价”，但素养如何观察、过程如何捕捉、价值如何落地，始终是实践难题。结合辖区一所小学一学期借助AI开展的过程性评价实践，笔者以“价值判断行为化”为视角，探讨技术如何推动课堂评价从“结果性筛选”转向“引导性建构”，为核心素养落地提供可复制的路径。

核心素养具有价值性、整合性与情境性等特点，无法像知识技能那样直接量化。例如责任担当、审美情趣、创新意识等，难以用统一标尺精准判定。但课堂评价又是必需的：教师需要持续对学生的专注状态、合作行为、思维表现作出价值判断。这些判断往往内隐、模糊且瞬时发生，在传统模式下随课堂消散，难以成为稳定的评价依据。

现代教育易陷入“测量狂热”，将可量化作为评价合理性的唯一标准，反而遮蔽了教育本真。该校在实践中选择了一条中间道路：不直接评价抽象素养，而是将价值判断转化为可观察的行为判断。他们不判定“有无责任感”，而记录“主动整理器材”；不评判“审美高低”，而捕捉“展示中选用和谐配色”。这种“价值下沉”让抽象素养获得了课堂“肉身”，使评价从隔空定性转向在场观察，为过程性评价打开了入口。

学校以“五育并举”为理念，构建了“崇德、启智、健体、雅美、勤劳、阳光”六维评价指标。其创新点在于实现了“素养—指标—行为”的三级转化，将抽象框架变成可操作清单。

例如，崇德维度对应课堂礼仪、合作分享、责任担当等行为；启智维度对应思维表达、问题解决、探究创新等表现；阳光维度对应情绪管理、抗挫能力等具体情境。

教师手持行为清单，使评价从“学生是怎样的人”转向“学生做了什么事”，更加客观、可操作且一致。实践中形成了六种评价手段：课堂大屏实时激励、线上反馈、纸质二维码表彰、打卡任务、电子奖状、荣誉申报。其中，课堂大屏实时激励占比达63.6%，表明过程性评价已深度嵌入日常教学。

一学期下来，86位教师产生了19.96万条评价记录，实现了学生全覆盖。在传统模式下，这些行为碎片无法汇聚成整体理解；而AI突破人工整合的极限，通过自动汇总、归类和分析，生成每个学生的六维素养画像，清晰呈现其发展态势、优势领域与成长轨迹。

评价功能由此实现根本转变：从“期末贴标签”变为“全程建档案”，从“结果筛选”变为“过程建构”。教师不再凭印象写评语，家长也不再只收到“表现良好”这类模糊反馈，而是基于全过程数据的精准评价。素养画像不是评价的终点，而是育人的起点：教师据此调整教学，学生借此认识自我，家长得以精准支持，评价真正服务于成长。同时，评价记录实时同步反馈给家长，家校互动从“事后汇报”转向“即时沟通”，以数据为纽带的育人共同体逐步形成。

但同时实践数据显示，六维指标存在严重失衡：启智占45.8%、崇德占24.4%、健体占14.8%、勤劳占10.1%、雅美占3.9%、阳光仅占1.0%。这说明并非所有价值都能同等程度地行为化。学科认知类的外显行为最易观察，而审美、情绪等内隐成长则难以捕捉。行为化评价天然偏好外显行为，若不加干预，AI可能会将这种智育偏好固化为算法偏见，使数据评价沦为升级版的应试评价。

更深层的风险在于“建构效应”：当特定行为被持续记录、积分和奖励时，学生可能会策略性地“表演”目标行为，而非真正内化价值，导致评价从“引导建构”滑向“行为规训”。此外，教师评价差异、AI对教师偏好的还原与教育矫正之间的张力也提醒我们：技术是中性的，“学生应当成为什么”的价值判断，只能由教育者来完成。

AI时代课堂评价的关键，不在记录有多精细、画像有多精准，而在于以育人价值为导向，从行为中看见“人”，而非把人还原为行为。未来可从四个方面优化：一是优化行为清单，为审美、心理等内隐维度创设专门观察场景，矫正数据偏差；二是提升素养画像的应用价值，从期末呈现转向过程预警，实时反哺教学；三是强化教师价值引领，由AI提供数据，教师完成价值诠释与教育判断；四是深化家校协同，让家长从信息接收者转变为育人参与者。

课堂评价的终极追求，是让每一次行为观察都指向学生的整全发展，让每一份数据积累都服务于“读懂人、成就人”的教育本真。以行为为入口、以价值为归宿，是AI时代课堂评价范式转换不可偏离的方向。

（作者系内蒙古阿拉善左旗教学研究与教师培训中心主任）

我的课堂创新

每一节课都可以尝试微创新（中）

□ 张宏伟

第6策：变径

每一章节知识点的学习，教材通常提供一条基本的教与学路径，以确保学生顺利达成目标。但细察几十年来的教材编写会发现，许多内容几乎未变。在AI盛行的今天，我们完全有条件查询更丰富的相关资料，打破传统，探索新的学习路径。

以“平行”的认识为例，多年来教材多通过双杠、笔直的一段火车轨道、黑板或门的对边来引入。但有趣的是，学生学完严格的平行定义及判定方法后，再去检验这些现实事物，往往出现偏差。例如，学生会发现操场上的双杠经数学检验几乎没有严格平行的，还会追问火车弯道是否平行、质疑“两条直线永不相交”的定义。那么，是否存在更好的引入路径呢？答案是肯定的。我们尝试从“水平”路径展开平行学习：(1)让学生在大自然与生活中认识水平面；(2)用一杯水让学生体验：无论杯子放高、放低、正放、斜放，水面始终保持水平；(3)观察两个高低不同的透明杯子，它们的水面始终保持绝对平行；(4)认识水平线——学生在黑板上用半瓶水的矿泉水瓶，在两侧水面处分别点出两点，连接后画出一条水平线；(5)学生在黑板不同高度、位置画出水平线，获得理论上绝对平行的平行线；(6)任意选两条水平线测量左右不同位置的高度，发现处处相等，进一步理解平行线的性质与意义。全景式数学重建的这一平行学习路径，不仅避免了“学习素材本身不平行”的瑕疵，还帮助学生深入理解平行的性质与意义，拓展了“水平”的概念，掌握了画水平线的技能，并在活生生的活动中满足了好奇心，留下了难忘而美好的数学学习经历。

第7策：变域

这里的变域指的是改变领域，也就是倡导数学教师从单纯“数学地教数学”的定式或惯性中跳脱出来，置身“庐山之外”，尝试从别的学科、别的领域视角看数学、看数学教学。

例如，我执教的《和音的秘密》，表面上是用铁盒子创作和音、欣赏和音，骨子里实际上是研究如何把一条“琴弦”按比例分配，在“音乐”这个“域”中不一样地看乐音、看数学。当然，我们也可以变域到美术活动中看见“色彩斑斓”的数学，例如，我们让学生在美术调色小主题活动中感受数学的“搭配”（组合），感受色彩的生成、变化和美：让学生认识到三原色红、黄、蓝两两搭配就会得到三间色：红+黄=橙色、红+蓝=紫色、黄+蓝=绿色，三色混在一起就成了黑色。

目前，全景式数学团队已经研发出这样的121个跨域主题小活动，初步完成了整个小学阶段6年的系统架构，基本实现了跨领域建设融合性数学课程和教学的常态化。

第8策：变法

所谓“变法”的法，不是解决数学题的法，而是学习数学的方法。全景式数学教育主张，数学学习方法的学习应该成为小学数学课程建设、教育教学的基本内容和重要内容；应该把让学生学会学习数学定位为数学教育的一项核心素养。为此，全景式数学教育团队特别关注“数学学法”的发掘、设计和教学。每学习一类新的数学知识，我们就思考它隐含的数学学法是什么？并把它提炼出来成为学生学习的核心线索，而知识学习成了学法学习的“伴生品”。这样，学生既学到了书上编排的数学基础知识，又学到了书上没有的学习这类数学知识的流程和方法。

例如，国内的国标教材大都在二年级下或者三年级上安排了“长、正方形的认识”这一单元。教参将教学的核心内容定位为：让学生通过看一看、量一量、折一折、比一比，理解和掌握长方形和正方形的特征。全景式数学把它延伸为：“通过长、正方形的学习学会研究所有基本平面图形的一般过程和方法，为后续平行四边形、三角形、梯形等的学习奠基可移植的数学活动经验。”

研究平面图形的流程与结构如下。

第一步，明确一级研究项目。引导学生找出构成长方形、正方形的要素（顶点、角、边），确定从这三个方面研究其特征。

第二步，明确二级研究项目。通过讨论交流，让学生理解“边”可从数量（4条）、形态（线段）、长度及边边关系四个维度进行研究。

第三步，明确三级研究项目。针对边的关系，需要研究连接方式（首尾相接）、对边关系及邻边关系。

第四步，明确四级研究项目。无论对边还是邻边，都要研究长度关系（是否相等）和位置关系（是否平行）。

同理，“角”的二级项目包括数量、度数和关系，三级项目包括对角关系、邻角关系等。

通过这样的学习活动，学生不仅掌握了长、正方形的特征，也学会了研究所有由线段围成的图形的一般方法。未来，他们可运用这一流程自主研究其他平面图形；即便学习立体图形，也能实现方法结构的迁移与类推（仅需将“边”变为“棱”，并增加“面”这一要素）。这是贯通小学、初中、高中图形学习的通用经验与方法，具备长线、大范围的迁移应用价值。

（作者系特级教师，河南省长垣市外国语学校教师）