

数智技术推动教学变革的实践探索

——以深圳市龙岗区横岗高级中学为例

□ 毛展煜

[摘要] 为积极应对教育数字化转型的挑战，深圳市龙岗区横岗高级中学致力于构建以数据为驱动的新型教育教学模式，以促进教学方式的革新。学校将数智技术作为教学创新的关键推动力，打造“教师—学生—人工智能”相结合的学习共同体。在以学生为中心、教师为引导的学习环境中，数智技术的应用不仅为教师提供了强有力的教学辅助，实现了教学的精准化和高效化，而且有助于推动学生的个性化学习和协作能力的发展。

[关键词] 教育数字化；学习共同体；个性化学习

中图分类号：G521 **文献标识码：**B **文章编号：**1673-9949 (2025) 01-0050-03

党的二十大报告提出，“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”。推进教育数字化，深入研究智能技术在日常教学活动中的常规应用及其与教育的深度融合，已经成为教育数字化转型的核心内容和关键实施策略。深圳市龙岗区横岗高级中学，是2011年开办的“年轻”学校。建校以来，学校以“年轻”的心态秉承“博爱横高，多元发展”的办学理念，以“面向未来、技术赋能、多元成才”为学校课程体系的总目标，以数智技术为创新的重要辅助，构建了“教师—学生—人工智能”学

习共同体，探索教育与数智技术深度融合的新型学习模式。

一、数智赋能教学模式创新

数字教育时代，数智技术赋能教育，尤其是在改变教学方式和提高教学效果上表现得最为显著^[1]。随着人工智能技术在教育领域的广泛应用，传统的统一教学模式正逐渐向个性化学习方式转变。教师的“知识传授者”角色也在向以学生为中心的教师为“主导”的角色转变。

（一）目标设定

依据学校课程体系的总体目标，并结合智慧教育平台的功能，

学校构建了一个以核心素养为基础，利用数智技术增强教学效果的“教师—学生—人工智能”学习共同体模式。

在此模式中，教育目标的设定以立德树人为指导，强调核心素养的培养路径，提倡以单元为教学的基本单位。教育教学的实施是实现学校教育目标和形成学生核心素养的重要手段。依据教学环节形成基本范式，教研组将教学活动划分为六个模块：课前导学、知识嫁接、深入探究、知识迁移、思维提升、学以致用，专注于教师角色从“传授者”向“引导者”的转变，以及探究如何创设引领性学习主题和促

收稿日期：2024-11-21

作者简介：毛展煜，男，广东省深圳市龙岗区横岗高级中学校长。

进学生积极参与的教学活动。

（二）教育方法

在教育方法上，利用智慧教育平台的工具或功能。如知识图谱、数字化资源、辅助工具（如错题本、个性化练习）、大数据学情报告等，拓展教学的时空范围，辅助教师进行基于学情的个性化和差异化精准教学，促进教师从“知识传授者”向“学习辅助者”角色的转变，引导并帮助学生掌握可视化的学科知识、过程和方法。智慧教育平台的典型作答功能能够自动识别并聚类学生的作答，教师通过分析典型作答来识别学生遇到的难点，并据此进行精准的情境创设、引导示范或思路点拨，从而提高效率并扩大教学的覆盖面。智慧教育平台还能根据学生的学情数据为班级学生建议分层，这有助于教师精准把握具有相似学情层级群体的特点，进而进行有效的教学辅助。

二、构建“教师—学生—人工智能”共同体

（一）数据驱动的“教师—人工智能”应用新常态

学校教师首先实现了“教师—人工智能”应用的新常态，确立了数据驱动的两大核心要素“数据驱动”和“个性化”，并将“以学生为中心”“因材施教”的理念贯穿于教学过程的始终。在讨论和构建教学模式的过程中，借鉴了精准教学的“目标精准”“问题精准”“干预精准”三大核心要素。^[2] 教学目标构成了教学活动的出发点，而

数据驱动的精准教学首要任务在于确立精确化的教学目标。通过“课前导学”的应用，学生的预习进度和掌握程度能够转化为个性化的知识图谱和学习者画像，从而使教师能够全面了解学生的知识掌握情况，并据此定位教学策略。基于此，教师能够设计或修订更具针对性的教学目标和问题情境。教师提问的有效性以及学生问题判断的准确性，是实现“问题精准”的关键所在。教师以学生的差异化学习的特征和在学习过程中出现的“典型”问题为出发点，同时结合分析学生在上一阶段的多维度的行为数据，从而整体分析学生学习的特点和潜在规律，再对其进行个性化的学习方法和作答技巧的精准辅导，这也是以数据为驱动的精准教学的核心环节。在实际工作中，经验丰富的教师已基本形成“数据分析—精准定位—精准干预”的循环迭代流程。

（二）构建“学生—人工智能”学习共同体新常态

通过智慧教育平台，不仅可以实现学生学习内容的个性化推送、个人学习路径的差异化构建，还能辅助教师进行学习评价的个性化、多维的执行。依托于数字化技术与立体化的数字资源，教育平台能够基于学生的成绩、答题情况和学习习惯，生成详尽的学生画像。基于学生的学习水平，平台可以规划出个性化的学习路径，使学生在在学习过程中能够以平台为依托，通过“寻找相似题目”“请求

点播”“课堂回顾”等多种方式，有效地实现学习目标。如此，便形成了一个“学生—人工智能”学习共同体。

此外，在“学生—人工智能”个性化学习的过程中，教师亦能够依据学生的行为数据，更深入地理解每位学生的需求，进而为学生在自主学习的实施过程中提供更为精确和具有针对性的教学支持。这包括但不限于学习目标的设定、学习内容选择及学习路径的规划，确保个性化教育的有效性及学生的主体地位。

（三）“教师—学生—人工智能”的新共同体

数智技术的运用，将“教师主导”和“学生主体”的学习关联拓展到了“教师—学生—人工智能”新的共同体结构模式。新的学习共同体中，学生的主体地位得到保障，教师不仅是主导者更是学习共同体的一员，技术角色亦是工具到关键支撑。共同体的构建抑或角色的变化不仅仅是技术和资源的加成，是从“教学生”到“学生学”理念的转向，更强调以人为本，关注学生的全面发展。因此，在实施学习共同体模式教育时，学校注重培养学生的批判性思维、创新能力和社交技能等非认知能力。

三、实践成效

随着学校引入数智技术，原本的教学过程变得更加个性化、灵活化：教师可以根据每个层次学生的学习进度、能力水平和相关的偏好

数据，为他们量身定制更具针对性的教学方案。这种个性化的教学方法能够为每个学生提供适合其学习水平的教学资源，从而显著提高学习效率和学习动力。

在新的模式中，学生之间的互动、合作也不仅仅局限于课中分组、课后分层，在平台上的沟通也得到了较大程度的增强。以智慧教育平台为基础的交流 and 讨论，能够更及时地得到反馈、共同解决学习中遇到的问题。这种互动丰富了学生个人的学习过程、促进了学生之间的相互学习、知识分享，一定程度上地激发了学习主动性。相较之前的传统学习方式，每月生均增加自主做错题订正 20.1 次、自主练习 9.6 次。生均新增的每天 1 次的主动学习，不仅是学习态度的变化，更是良好学习习惯的逐步养成。

此外，新的模式下，数智技术的应用还为师生之间的互动提供了途径和便利。教师利用智慧教育平台发布作业、组织讨论和进行在线检测，学生则可以“求点播”、提交作业、参与讨论、查看测试结果和“结果报错”，和之前传统的模式相比，教师人均增加了 36 次的班级（分组）主动通知，学生平均每月增加 31 次平台上的互动。这种全流程中的多频次的互动不仅提高了课中教学的效率，还增强了师生之间的沟通、理解，让教师更多角度了解学生的动态和学生的学习情况，以便及时调整教学策略，来满足学生解决“难点”“卡点”的需求。

学习共同体的应用不仅对学生

的学习产生了积极影响，还对教师的专业发展起到了重要作用。通过智慧教学平台和数据分析工具，教师可以更有效地管理课堂，跟踪学生的学习进度，减轻日常行政工作负担。上述智能工具还可以为教师提供丰富的教学、教研资源和差异化的教学建议，如教学分组，帮助他们不断提升教学质量。教师通过深度分析学生的学情数据，细致了解学生的学习情况，如优势知识点、薄弱知识点等，从而制订更有效的教学计划。上述智能工具目前已经被常态化使用，每月师均使用次数 16.9 次。同时，教师亦能通过平台与其他教师进行交流和作，共同提高教学水平。

学习共同体模式的实施进一步推动了教育资源的高效配置。借助大数据分析技术，能够精确预测哪些学习资源更受学生青睐，以及哪些领域的学生需求更为迫切。此举提高了有限教育资源的利用效率，有效降低了资源闲置和浪费的可能性。

四、结论与启示

实践证明，这一模式在提升教育品质方面发挥了显著作用。教师利用数智工具能够为学生提供定制化的学习资源和指导，以满足不同能力水平学生的学习需求，还能够追踪学生的学习进展，并依据学生的学情数据调整教学方法、策略。此外，该模式为学生的自主学习创造了条件，学生能够借助智能学习平台进行自我评估，并及时获得反馈，从而更有

效地掌握知识点。学生可以根据个人水平选择合适的学习资源、路径进行深度学习。智能推荐系统则助力学生更精准地找到与自身学习水平相适应的材料。这种拥有自主选择方式的学习不仅能够激发学生的学习动力，还有助于培养他们的自我管理、自我调整的综合素养能力和终身学习的习惯。

当前，研究和实践中仍存在一些局限性和挑战。比如，技术在教育中的应用多集中在解决特定的教学问题或特定的教育环节，如个性化学习、智能辅导、学习成果评估等。这种专一化的应用虽然能解决特定问题，但在整体的教学生态系统中，人工智能技术与教学实践的融合仍需深化。

展望未来，学生期待伴学助手提供更即时的答疑、解释和复习策略。除了认知学习之外，数智技术也可以进一步辅助学生进行社会情境学习，通过模拟情景、角色扮演等方式，帮助学生培养情感智能和社会交往能力。

参考文献：

- [1] 吴康妮. 人工智能环境下的课堂教学：变化与坚守[J]. 教育理论与实践. 2021, 41 (2): 3-6.
- [2] 姬晓灿, 成积春, 张雨强. 技术时代精准教学探究[J]. 电化教育研究. 2020 (9): 102-107.

[责任编辑：孙燕兰]