

构建“人机协同 绿色成长”的教育新样态

□ 张文凤

[摘要] 针对教育集团内各学校之间发展不均衡、教师研训工学矛盾突出、教师数字素养水平不均、能力各有所缺的现实情况，北京市大兴区翡翠城小学教育集团从破解问题的角度出发，遵循绿色成长的教育理念，以人工智能技术提升学校治理水平，推动教育教学改革。教育集团通过采取一系列措施，推动各学校现代化、高质量发展，构建了“人机协同 绿色成长”的教育新样态。

[关键词] 人机协同；绿色成长；新样态

中图分类号：G47 文献标识码：B 文章编号：1673—9949（2025）01—0029—03

2022年，北京市大兴区翡翠城小学教育集团启动智慧校园建设，对集团教师的数字素养进行了专项调研，发现集团内校区间发展不均衡，教师研训工学矛盾突出，教师数字素养水平不均，能力各有所缺。从破解问题的角度出发，北京市大兴区翡翠城小学教育集团拉开了提升师生数字素养、提升教育质量的序幕。

一、构建教育新样态的基本理念和顶层架构

教育数字化转型是一场深刻、持久的革命，涉及教育的全方位、全流程、全要素，其成功的标志是人机融合、学生和教师都得到

更好的发展。在以人工智能技术提升学校治理水平、推动教育教学变革中，北京市大兴区翡翠城小学教育集团遵循绿色成长的教育理念，进行系统规划、整体推进，站在智慧校园建设的高度，搭建了“智慧教育一三五”顶层架构（见图1），力求让每一个生命自然、自主、可持续地成长。

“一三五”顶层架构，由一个目标、三大支撑、五大应用场景构成。

一个目标是指，以“促进每一个生命绿色成长”为总目标，以人工智能技术提升学校治理水平，推动教育教学变革，助推集团实现高质量发展。

三大支撑包括：一是以技术为

基础，创设人机共教、人机共育的基础设施，让技术为教育教学改革助力。二是以创新培训方式为关键。师生的数字素养是实现智慧教育的关键要素，学校实行工学结合、研训一体的培训方式，构建线上线下融合、校内外融通、人技结合的新型培训模式，注重发挥团队优势，师生在做中学、研、长，力求普及与提高并重。学校在三至六年级有序引入编程课程，还在课后开设十余门自选、双选科技课程，全面提升学生的数字素养。三是以资源为保障，以学生为中心，建立了全学科60余万条数字资源，生成了2万余条校本资源，让丰富的资源成为师生成长的“蓄水池”。

收稿日期：2024-11-29

作者简介：张文凤，女，北京市大兴区翡翠城小学教育集团校长，正高级教师。



图1 翡翠城小学教育集团智慧教育“一三五”顶层架构

五大应用场景是指，学校创设融合创新的五大应用场景，做到研、教、学、评、管五位一体，同步推进集团内各学校提质、增效。

二、构建教育新样态的具体路径

在创设“人机协同 绿色成长”的教育新样态过程中，学校管理团队不断思考，反复实践，创新出五大实施路径。

(一) 以“智”助研

学校从五个方面建设智慧教研生态：一是定人员，鼓励全员参与，大家分工合作，做到优势互补；二是建机制，统筹安排课表，为学科教研组预留出每周的教研时间，便于教师持续开展协同教研，形成学科研修共同体；三是定模式，构建线上线下相结合的研修空间，将反思、对话渗透到每一个环节，落实到每一个人，梳理出对话式网络教研模式；四是定流程，注重数据采集，做到过程留痕，以人机协同的“一体化智慧教研”，精准诊断课堂教学问题，个性化推荐学习资源；五是定内容，

聚焦课堂教学质量的提升、新课标的落实，贯通学情与教情，精准锚定教学差距与改进点，让教师的“教”更适应学生的“学”。

(二) 以“智”助教

为改变集团师资水平不均衡的现状，学校借助数字技术，积极探索“双师课堂”实践模式。在集团内外推出200余节双师课程，探索构建了双师双班、双师一班、多师一班、多师多班等课堂教学新样态。学校研发了“双师课堂”观察表，凸显了“自主本真·互动生长”的课堂文化。师生普遍反映，原有的学科壁垒被打破，群体智慧更加凸显。加之，骨干教师以强带弱，弥补了校区间师资水平不均衡的现状。

(三) 以“智”助学

在课堂上，学生借助智慧笔与教师实时互动，教师即时采集学情数据，及时调整教学节奏，查漏补缺，进行精准教学。教师通过智慧笔搜集课前、课中、课后学情，得出班级整体以及每位学生课堂学习情况、知识点掌握情况，促使教师更有针对性地备课和进行分层

教学。这种“一个都不能少”的课堂模式，大大提升了每名学生的深度参与感。

在英语课堂上，学生使用语言学习助手，进行口语听力练习。每一名学生都张开嘴说英语，智能听说终端实时采集、分析口语听说数据，实时给出反馈和评价，帮助学生纠正发音错误，提高学生口语表达的准确性和流利度。在数学课堂上，AI机器人“小娜”走进课堂，人机协同为学生创设探究、创新的学习环境。在艺术课上，教师引入“豆包”“即梦AI”等软件，为学生展现更多的学习路径，支持学生的个性化学习。在体育课堂上，学生使用智能手环，实时采集分析体育运动成绩、心率状态、体能等指标，使每名学生得到适合自己的训练与指导。目前，学校正在筹划建设情境式学习场景和智能体育健康场景，为学生创设身临其境的学习体验，做到因材施教，提升学生自主学习的兴趣和解决问题的能力。

(四) 以“智”助评

学校以素养为导向，运用增值评价鼓励学生不断进步。学校构建了学生绿色成长评价指标体系平台，建设了全过程、全要素的纵横结合评价模式，于2024年9月正式投入使用。通过对学生进行伴随式数据采集以及统计分析，全面记录学生成长的信息，并生成集音视频、图片、文字等为一体的个性化成长档案，建立过程性学生发展画像。

学校利用AI行为分析系统，

通过对师生姿态、语音、情感、语义等因素的全面记录与分析，评估课堂教学是否促进了学生的学习。同时，学校组建教师研究团队，与专家、技术团队合作，对课堂教学实录进行AI课堂分析，通过人机结合，对报告进行梳理，开展循证教研，为教师自我成长提供数据支撑。

（五）以“智”助管

学校创建了集团教育教学管理平台、智慧办公平台、自主选课平台、后勤服务平台、家校共育平台等。各平台之间统一身份认证，统一权限，实现数据的连通与共享。集团教育教学管理平台包括五个模块及功能，即协同备课、听评课、资料上传、证书管理、校本培训，形成每名教师的专业发展档案，实现了教学管理的数字化转型。教师通过自主选课平台，了解班级每一名学生选课、上课情况。在家校共育平台上，家长可以直接从手机端进入学生空间，自主选课，查看学生课堂学习情况、教师评价等，也可以看到孩子每天的作业完成情况和个性化错题本，为家校共育保驾护航。

三、构建教育新样态取得的成效

通过构建教育新样态，学校离绿色成长的教育理想越来越近。近年来，学校的数字化环境持续完善，数字课程资源不断丰富，教学模式迭代更新，初步构建了基于人工智能测评、学生学习大数据、教师发展大数据的师生网络学习空

间线上线下学习生态，形成了融合创新的三大共同体。

（一）人机融合共同体——构建协同化教书育人新生态

通过人机融合共同体建设，教师的数字素养和教学能力得到明显提升。如数学学科具有一定的抽象性，对于复杂的数学概念、理论，学生往往难以理解。教师借助“希沃白板”“睿知云交互式教学工具”“网络画板”等智能工具，演示相关概念的形成过程以及图形的变化过程，帮助学生有效突破学习的难点和重点，促进了知识的内化。艺术课上，学生在智能软件上挑选乐器、矫正音准，尝试编写乐谱。党员、骨干教师先行先试，一批批优秀教师敢为人先、大胆实践，推动了学校的数字化转型与进步。学校智慧场景的创设、教师数字素养的提升、信息科技课程的开设，让学生的信息素养、社交素养、网络安全素养和解决问题的能力得到明显提升。

（二）教师成长共同体——构建智能化专业发展新路径

学校以协同备课、专题研讨、策略共创等方式，聚集教研员、专家、教师、管理者和技术人员的集体力量，形成教师成长共同体。通过成长共同体，教师打破时间、空间的限制，做到相互启发、唤醒、激励，教师团队有了更为宽广的发展空间。目前，教师成长共同体涉及多个智慧应用场景，如教学分析、学情分析、AI学伴、语言学习助手、智能美育教育等，这些都是集体智慧的结晶。

（三）学生学习共同体——构建数字化学生成长新样态

不同地域、不同班级的学生，借助智能工具深度参与课堂学习，组成流动的学习共同体。课堂变大了，学校的围墙被打破了，无边界学习成为可能，学生享受到比以前更加优质的教育资源。

上述三大共同体，既各成体系，又交互融合，共同构成翡翠城小学教育集团发展的大共同体，是独具特色的智能化教育新样态。通过掌握和运用人工智能技术，教师把大部分的精力和智慧用于培养学生的高阶思维、能力和素养，真正成为人类灵魂的工程师。从智能时代的发展趋势来看，构建智能化的教育新样态是促进教育高质量发展的重要途径，未来教育应该是身临其境、妙趣横生、因材施教、智能高效的，而且它一定是以人为本的。为了学生更加健康全面地发展，学校将全力以赴，继续努力前行！

[责任编辑：刘新丽]