

葵园科学教育:让成长更具力量

□ 高欣蕾

校长论坛

北京市昌平区回龙观中心小学是“全国首批科学教育实验校”

“昌平区科技教育示范校”。该校成立了“北京青少年创新学院昌平分院——葵园科学院”；创办“国之大家”“葵娃之问”“葵园思考者大会”“葵园科技大师讲堂”等校园科学教育品牌项目，学生参与率达100%，培养出一批又一批的“思考者”“探究者”“实践者”。

引入项目式学习:让学习变革更具力量

近年来，学校引入项目式学习，开展启发式、探究式、开放式教学，有意识地拓展学生的学习方式。每周五下午，全校各年级固定实施项目式学习。上学期，学校进一步引入社会性科学议题教学，全校各班级开展了“校园低碳生活”“节约每一滴水”等课题研究。学生从真实情境下的真实问题出发，以小组合作的形式开展主动探究，教室、走廊、操场、校长办公室，处处是学生测量、记录的身影，时常响起学生主动探究发问或者老师“请教”学生的声音：

“校长，为什么数字气象站和手持气象仪测量的数据不一致？”“田老师，我们是六(1)班的观风小组，手持风速仪测量不准，请您帮忙修一下。”“碧君同学，你能给老师讲一下现在天上飘的是什么云吗？”……

经过这一年的探索，学校基本实现了由“老师教为主”到“学生主动探究学习”的教学

“翻转”，呈现出全新的教学样态。

成立葵园科学院:服务学生成长

为了全方位、深入推进科学教育，学校成立了新的管理组织——葵园科学院。同时，学校建立“以探究实践创新为导向和主要评价指标”的“葵园思考者→葵园预备小院士→葵园小院士”的进阶成长评价体系，与传统的“三好学生”“全优生”构成并行的二元评价体系，并尝试延伸至对校友的跟踪培养，建立“小学→中学→大学贯通前瞻培养机制”。

葵园科学院聘请各领域的专家、教授作为顾问委员，为“葵园大科学教育体系”建设定向把关，校内设立主任委员、副主任委员和负责各项专题工作的委员，确保各项工作能够行之有效地推进。这些底层机制，最终服务于葵园科学院的真正主体——学生，使其沿着科学探究的道路渐进成长。

开发“问题树”课程:让生命舒展更具张力

葵园科学教育的理念是，问题比答案更重要。据此，学校重点开发建设“问题树”课



学生们正在进行项目式学习。(作者供图)

程——从“我们”“它们”“地球”“宇宙”四个维度展开“设问→探究→评价”。班级、家校、协会为项目开展提供各种支持。

四年级的“问云小队”记录了一整年的“云”，成了“云朵小专家”；五年级的李梓睿同学，从小热爱浩瀚璀璨的星空，现在立志长大后学习天文专业；六年级一班利用校园气象站开展“观云识天”项目研究，针对观测数据存在的问题，又自发研究，提出了“气象站搬家计划”……

当我们都能俯下身，倾听孩子的声音，走进孩子的“好奇之心”，我们就会和他们一起重新发现世界的奇妙。

(作者系北京市昌平区回龙观中心小学书记、校长)

从“替代思考”到“赋能成长”

□ 尹传红



身处 AI 大行其道的时代，科技教育被赋予了更大的期待，也承载了

太多的困惑。日前我参加中国青少年科技教育工作者协会的相关活动，跟与会者交流，大家提到当下科技教育中的两个“痛点”颇具代表性：一是标准碎片化导致资源难以整合，二是技术迭代加速而课程体系滞后。会上讨论了成立标准化建设工作委员会和具身智能教育专业委员会的构想，以期填补标准空白、整合各方资源，破解各自为战的困局。

这番议论，让人想起2025年11月教育部等七部门联合发布的《关于加强中小学科技教育的意见》。意见明确提出到2035年形成开放融合的科技教育生态系统，让跨学科、项目式教学常态化，并清晰区分了科学教育与科技教育：前者侧重基础素养奠基，解决“有没有”的问题；后者聚焦技术应用与工程实践，回答“好不好”的追问。由“天空为什么呈现蓝色”之好奇，到“如何制造出蓝色LED灯”之创造，便是思维进阶的生动写照。

顶层设计已然清晰，而现实图景中，AI已经走近青少年的书桌。当大模型以前所未有的速度渗透进日常学习，科技教育正面临一道无法回避的考题。

最近，上海一位中学语文教师向媒体讲述了一段令他至今心有余悸的经历。去年春天，他读小学四年级的儿子参加数学阶段考试，竟交了一张白卷——一道题都没做。原来孩子之前的作业一直依赖AI完成，上考场连最基本的四则运算都不会了。所幸，这位家长及早发现问题，用一整个暑假陪孩子动手制作AI机器人，帮助他理解AI。经过两个月的“戒断”，孩子终于“恢复”自主思考的能力。

这并非孤例。中国青少年研究中心调查显示，超两成中小学生“想和AI聊天，不想和真人聊天”，近两成认为用AI代写作业不算作弊。科教领域的专家学者们对此深表忧虑，指出AI大规模介入青少年学习生活可能带来三重风险：一是滋生思维惰性，导致学生过度依赖AI而丧失独立思考能力；二是引发社交退缩，用虚拟陪伴替代真实人际交往；三是模糊自我认知，青少年可能因AI的评价而动摇对

自身价值的判断。这些数据与警示也提出拷问：当思考被外包，探究被替代，我们到底要培养怎样的下一代？

目光转向大洋彼岸，可以看到另一种尝试。美国一位母亲为帮助患有阅读障碍的儿子，自学编程开发了AI平台“托比的家教”。系统根据孩子的兴趣生成个性化题目——如果孩子喜欢《火翼飞龙》，数学题便以龙为主题展开。平台还内置情绪识别算法，当检测到用户沮丧时，会引导其做开合跳或正念练习。短短数月，孩子重拾自信，阅读和表达流畅度明显提升。

两个案例，殊途同归：无论是上海家长的“戒断”式引导，还是美国母亲的“拥抱”式设计，核心都在于将“AI替代思考”的歧途，扭转为“AI赋能成长”的正道。这恰好印证了本版头条文章《葵园科学教育:让成长更具力量》所倡导的理念：“问题比答案更重要”。当AI能够提供现成答案时，提出好问题、保持探究欲，正是教育的核心意义之所在。

这也提醒我们，科技教育的重心，并非教会学生如何使用工具，而在于守护那份源自内心的好奇与追问。无论技术如何演进，教育的原点从未改变——它是在未知面前点燃火种，在困惑之中架设桥梁。让技术回归工具，让人成为目的，这大概是当下科技教育也该关注的一个问题吧。

前路漫漫，慎思笃行。