



山东烟台“全域贯通、跨界融合”推动科学教育发展—— 把海洋“装”进校园

本报记者 魏海政
通讯员 卢鹏 杨仁广

“快来看！这个贝壳的年轮里藏着海洋的密码！”近日，在山东省烟台开发区第一小学的贝壳科普馆里，五年级学生季渝皓举着显微镜说。在这所把海洋“装”进校园的学校，孩子们通过贝壳探究材料学、海洋生态问题。“无论是有关贝壳的基础课程，还是海洋生态课程、材料学课程，小贝壳成了撬动学生科学兴趣的支点。”该校校长陈思凤说。

这是烟台打造科学教育新生态中的特色一环。作为全国首批科学教育实验区，港城烟台正以“培养未来创新人才”为战略支点，积极构建全域贯通、跨界融合、素养导向的科学教育新生态，为未来创新人才成长按下了“加速键”。

战略引领： 高位统筹下好“一盘棋”

“在推动科学教育发展的征程上，我们通过市域顶层设计，在战略层面精心构建起‘政府主导、多方协同’的坚实制度保障体系，‘一盘棋’为科学教育筑牢根基。”烟台市委教育工委常务副书记，市教育局党组书记、局长郝慎强说。

自全国中小学科学教育实验区建设启动以来，烟台市政府牵头，建立了12个部门联动的科学教育工作机制，相继出台《全国中小学科学教育烟台实验区建设工作实施方案》等多项制度文件，将科学教育上升为城市发展战略，构建起政府主导、部门协同、社会赋能的驱动体系。

“在顶层设计的指引下，我们创新性地实施‘9大工程+32项举措+40项重点任务’的系统改革，从政策层面和机制层面为科学教育的全面推进提供了有力支撑。”郝慎强说。

在加大科学教育投入保障力

度方面，烟台设立了科学教育“民生工程”优先保障机制，确保学校公用经费足量用于科学教育。“2024年，市里投入100万元专项资金，打造13所超级工匠实验室试点校和15所‘互联网+项目化学习’试点校，构建起从小学到高中‘兴趣启蒙—特长培养—专业深研’全覆盖、贯通式培养链条，为不同年龄段的学生量身打造适宜的科学教育环境。”烟台市教育局副局长杨林介绍。

正是通过这样系列化的新举措，烟台已建立起科学教育推进拔尖创新后备人才培养“早期发现—贯通培养—动态评估”一体化的机制。“我们还通过构建中考实验操作考试、科学素养成长档案等多元评价体系，实现对学生创新素养的可视化追踪和进一步提升培养。”烟台市教育装备与技术研究中心主任白新奎说。

课程融合： “把未来装进实验室”

课程是科学教育的核心载体。烟台着力构建的“基础课程+特色项目+实践研究”三级课程体系，

正在用项目驱动课程融合，“把未来装进实验室”，推动科学教育从传统知识传授向创新能力培养转变。

莱山区实验小学开发了“机器人编程”等20余门校本课程。“我们集体开发了拓展课程‘智慧工场—STEM课程’，并在社团活动中广泛使用。”芝罘区官庄小学科学教师团队负责人胡海涛介绍。

白新奎介绍，目前全市已开发人工智能、航空航天、海洋科技、生物技术、科学实验等五大类1200余门校本课程，正在全面推动多样化科学教育特色课程建设。

“我们通过引进数字平台对课堂实验进行系统分析和数据处理，形成实验结果的差异化或规律性图像，大幅提升实验教学效果。”烟台高新区实验中学校长刘延顺介绍。此外，招远市泉山学校引进了系统和平台，莱州市城港路街道中心小学正致力于打造“科学+”项目化教学新样态……

目前，烟台已立项60项数字化创新实验专项课题，建成覆盖理、化、生等学科的课程2万余节，并将科学教育作为课后服务必备项目，推动95%的学校建立了科技社团或兴趣小组。

—— 记者手记 ——

科学教育扑面而来

当我走进莱州市第二实验小学的“少年海洋科学院”时，20项科创结题证书令人震撼——小学生创作的“海带养殖优化装置”“赤潮预警系统”，正在真实的海洋牧场运转。烟台的科学教育，处处可见“打破结界”的教育智慧：政策制定者把办公室搬到了学校走廊，企业家将开放的实验室当作课堂，渔民带着贝壳知识走进教室，全域贯通、跨界融合的科学教育新生态气息扑面而来。

这座城市正在把科学教育变成一场人人参与的“创新游戏”。从

顶层设计的系统思维，到课堂重构的“破界”勇气，再到生态融合的开放胸襟，烟台正在践行科学教育的真谛：让知识走出课本，让课堂连接现实，让每个孩子都成为观察和改变世界的“种子”。

站在烟台港眺望蔚蓝海洋，审视烟台科学教育的实践，启示我们唯有进一步发挥教育的先导性、基础性支撑作用，才能实现科技自主创新和人才自主培养良性互动，才能在全面发展和提升全民科学素质、实现国家高水平科技自立自强中起到更大作用。

—— 基层探索 ——

盐城亭湖连续五年开展暑托，服务学生超十万人次——

每个孩子找到兴趣坐标

本报记者 张学军
通讯员 倪同岭 郭敬雷

热！近日，室外温度高达40℃。和天气一样“热”的，还有江苏省盐城市亭湖区的公益暑托班。“我们小学部一共404名学生，有301名学生报名参加了暑托班。”盐城市大庆路实验学校副校长夏国梁说。

近年来，盐城市亭湖区坚持公益普惠、自愿参加原则，深化“优学在亭湖”品牌建设，将课后服务延伸至暑期。今年，盐城市亭湖区已有8576名初中生、3235名小学生、1268名幼儿报名参加了暑托班。

如何破解暑期“看护难”？盐城市亭湖区连续五年将暑托班纳入政府民生实事工程。从2020年首次试点的12个暑托班，到如今覆盖全区36所学校、延伸至各乡镇街道的服务网络，公益托管的触角已触达2200余个家庭，累计服务学生超10万人次。

“以前暑假带孩子是双职工的大难题，现在学校办暑托班，真是解了我们的燃眉之急！”近日，在盐城市大庆路实验学校暑托班门口，学生家长李乃干道出了众多家长的心声。

对特殊需求的精准回应，体现出



暑托班的公益底色。盐城市新洋实验小学为双职工家庭开设“弹性托管”通道，家长可提前申请早7点送托或晚6点接回，学生中午也可以选择在学校就餐；盐城亭湖新区实验小学设置全托、半托、临时托管等多元选择，为突发情况家庭提供“当日预约”服务……

“跟着‘苏超’盐城队队员学踢球，太带劲了！”在盐城市亭湖区实验小学暑托班的绿茵场上，小球员们对专业教练童心赞不绝口。这样的场景正是盐城市亭湖区推动公益暑托服务在看护中助力成长。

近年来，盐城市亭湖区创新推出“1+N”课程体系：“1”即提供个性化作业辅导，“N”则涵盖五大类特色课程，通过德育铸魂、智育启智、

体育强身、美育浸润、劳育固本的多元供给，为孩子们打造全面发展的暑期乐园。盐城市解放路实验学校打造童绘、童阅等主题项目；盐城市毓龙路实验学校开设了国学、科学实验等多门特色课程，让每个孩子都能找到兴趣坐标……

针对学生不同年龄段特点，亭湖区暑托班用心设计了差异化课程，如幼儿园的“彩虹游戏日”通过角色扮演培养孩子的交往能力，小学的“数理思维营”用积木搭建激发学生科学兴趣，初中的“青春加油站”开设心理辅导课，助力学生健康成长……

“有的家长为了赶着去上班，8点左右就把孩子送到暑托班了，教师会在8点前到达学校。”盐城市大

生态共建： 协同构建“创新游戏”

科学教育的良好生态离不开家庭、学校、政府、社会的协同合作，在这方面，烟台打破校园围墙，协同构建人人参与的科学教育“创新游戏”生态。

今年初，烟台海阳市疾病预防控制中心被正式认定为“海阳市级中小学生研学基地”“校外劳动实践基地”，以“健康科普+实践教育”为核心开展系统化的科学教育研学服务。

“海阳市亚沙城初级中学等学校与疾控中心共建‘生物技术联合实验基地’，并联合教育部门将研学纳入综合素质评价体系，培养青少年的科学素养与社会责任。”海阳市疾控中心相关负责人介绍。

类似的案例越来越多。“我们定期组织学生走出校园，亲身感受航海技术、海上风力发电、海洋资源开发。”烟台开发区第四初级中学校长杨宝三介绍说。

在莱州市第二实验小学，学校创建“少年海洋科学院”，与当地海洋牧场建立长期合作关系，已孵化超过20个由学生主导的海洋科创项目。

“在生态共建层面，烟台积极打造‘家校政社’联动、资源互通的育人网络，推行实施‘社会实践大课堂’工程。”杨林说。

“我们将持续在顶层设计、阵地建设、合作共赢等方面发力，全力打造全域科学教育新生态，持续推动科学教育工作更加聚焦提升学生科学素养、培养学生批判思维和创新能

力，激发学生科技报国的远大志向。”郝慎强说。

庆路实验学校的语文教师徐佩莉说。放弃休假的盐城市亭湖区中小学、幼儿园教师，成为暑托班最坚实的支柱。

盐城亭湖新区实验小学436名参托学生背后，是教师们根据家长问卷定制的12套个性化方案；盐城市解放路实验学校的体育教师每天提前一小时到校调试器材，确保安全……

社会力量的广泛参与，更让暑托班的公益之花越开越艳：盐城师范学院物理与电子工程学院大学生志愿者带来“科技小制作”课程，非遗传承人走进校园教剪纸……家长们也主动担任“爱心家长志愿者”协助管理，以实际行动回应这份善意。

在盐城市亭湖区社情民意调查中，暑托班项目满意度连续五年保持在98%以上。“秉持服务家长、服务学生、服务社会的宗旨，着力解决假期孩子看护难这一群众急难愁盼的问题，切实推动这项民生实事工程落地见效。”亭湖区教育局相关负责人表示。

当暑托班从一项民生工程成长为“优学在亭湖”的品牌窗口，政府的用心、教师的爱心、社会的热心交织成网，便织就了一幅群众安居乐业的幸福画卷。

—— 基层发现 ——

向晏平 牟馨

近日，来自成都七中、成都市锦江区嘉祥外国语学校、绵阳南山中学等四川省内中学及山东大学、北方工业大学、中南财经政法大学等高校的40余名学生参加了四川省优质教育促进会（下称“四川省优促会”）第十期中学生导师制研学旅行，他们首站走进了位于内蒙古自治区阿拉善盟乌兰布和沙漠的“沙漠土壤化”科研基地，在重庆交通大学教授、力学治沙与生态碳汇教育部工程研究中心主任易志坚及团队的带领下，开展了体验式研学活动。

邀请科学家担任研学导师，将学习传承科学家精神融入研学活动中，是今年四川省优促会研学旅行的创新之举。当学生们踏入“沙漠土壤化”科研基地，眼前的景象让他们惊叹不已。这里与他们想象中的沙漠截然不同，没有漫天飞扬的尘沙，只有青葱的玉米叶在风中簌簌作响，大片的绿洲在沙漠中格外醒目。

从沙漠变绿洲并非偶然。从2016年起，教授易志坚带领多学科科研团队根据力学原理，在内蒙古乌兰布和沙漠、新疆塔克拉玛干沙漠等不同立地条件下进行“沙漠土壤化”试验示范和大规模产业化推广，让“散沙”获得与自然土壤一样的“生态—力学”属性，实现防治治沙和生态一体化恢复的功能。

当夕阳向乌兰布和沙漠，一侧的沙漠和另一侧的沃野泾渭分明，学生们亲眼见证了“沙变土”实验。易志坚勉励大家“要敢于跨界，敢闯无人区，用科学原理和事实说话”。学生们跟随教授的讲解积极思考，提出问题。学生田株株很好奇：“这一技术是否可以用于盐碱化土地的改良？”在观察到治沙普遍使用的草方格后，学生李微宇建议：“可否将草方格技术与沙漠土壤化治理相结合以达到更好的效果？”……这些问题展现了学生对实际应用的关注，现场气氛活跃而热烈。

山河为卷，贤者为师。据悉，今年是四川省优质教育促进会中学生导师制研学旅行的第十年。30余所中学与高校180余名优秀学生在教育、文化等领域专家的带领下，实地考察探访四川、吉林、青海、云南、甘肃、新疆等地的40多个人文与自然景点，于行走中感知世界。十年间，四川省优促会在此项目中公益捐赠累计超250万元。

“研学，是行走的课堂；教育，在旅行中发生。通过走进科研基地与科学家面对面，更能激发青少年对科学的热爱与追求，在他们心中种下科学报国的种子，相信这些种子一定会在他们心中生根发芽，结出丰硕的果实。”四川省优促会相关负责人说。

—— 基层传真 ——

北京西城发布“三个赋能”计划

本报讯（记者 施剑松）北京市西城区日前在北京四中道元校区召开全区教育大会。西城区委书记刘东伟说，西城区作为首都功能核心区，肩负着特殊的使命和责任，要以高度的政治责任感深入贯彻落实全国和北京市教育大会精神。

本次大会，北京市西城区正式发布聚焦干部、教师、学生三大教育主体的“三个赋能”计划。干部赋能计划着重提升干部队伍的综合素养与

领导能力；教师赋能计划以传承和发扬西城教师优秀文化传统为根基，围绕教育家精神，构建多层次人才引育、分层分类专业培训等体系；学生赋能计划致力于为学生创新发展搭建广阔平台，构建“区级统筹引领—高校深度协同—学校精准赋能—学生多元实践”的“四位一体”支持体系，打造全域创新生态，搭建实践创新平台，完善激励评估机制，全面提升学生的创新意识和实践能力。

—— 基层有话 ——

从形式打卡转变为实质成长

戎玮玮

“每天完成两次暑期安全打卡，不打卡就直接在群里点名”，近日，云南省一所小学的暑期打卡要求引发争议。本应轻松的暑假，穿插其中的却是频繁打卡，家长也成了孩子的“打卡监督员”。形式主义打卡徒增家庭教育的“负担”，暑期打卡困局亟待突破。

不可否认的是，暑期任务可以采用打卡等方式进行跟踪管理，规律的打卡行为能够帮助学生培养良好习惯，也能够丰富孩子们的假期生活。然而很多打卡，往往较为机械且质量较低，要从形式打卡转变为实质成长，还有很长的路要走。

首先，应规范简化打卡流程。在时间管理上，要更有“弹性”，如

拉长打卡时间间隔，变“一天两次”为“一周两次”、降低打卡紧迫性；在技术操作上，要更有“包容性”，优化打卡设计，整合各类打卡功能，推出“一键打卡”等功能。

其次，提倡“分享式打卡”。打卡只是帮助学生丰富假期生活的方式而非目的，应给予家长与学生更多的主动选择空间，减少“命题式打卡”，让他们根据个人的兴趣与实际情况，安排属于自己的打卡内容。鼓励用真实的成长片段代替刻意摆拍，接受生活化记录，注重打卡之外的体验。

孩子的成长不必通过打卡来证明，只有保留打卡的积极作用，同时避免其异化为家长“负担”，才能让暑期过得更有意义。

（作者系本报见习记者）

投稿邮箱:zgjybjcxw@163.com

（上接第一版）

二是规范办园行为。国家对幼儿园教职员工的资质和配备、经费投入、收费行为、安全防护、卫生保健等方面都有明确规定。将推动各地各幼儿园结合实际细化制度措施，严格审查幼儿园教师资质条件，把好“入口关”；严格规范日常办园行为，守好“安全关”。

三是提高保教质量。尊重儿童身心发展规律，科学实施保育教育活动，深化幼儿园教育教研改革，落实好以游戏为基础的丰富的教育环境，激发幼儿主动探究学习的内驱力，促进孩子们在游戏和生活中快乐成长。

四是压实监管责任。强化地方政府及有关部门的监管责任，严格

源头监管，严格把握幼儿园设立条件，加强幼儿园办学资质审核；加强过程监管，通过动态监管、信息备案、公开公示的方式，守牢规范办园的底线和师生安全的红线。

五是强化督导评估。推进国家层面学前教育普及普惠督导评估认定工作，优化督导评估程序，加大督导力度，推动学前教育从“幼有所育”向“幼有优育”迈进。

记者了解到，2024年我国学前教育毛入园率为92%，达到世界高收入国家的平均水平。下一步，财政部、教育部将进一步完善政策措施，支持和引导地方加大投入力度，优化支出结构，推进学前教育普及普惠安全优质发展。

本报北京8月7日电