2025年，教育部等七部门联合印发《关于加强中小学科技教育的意见》

一年来，科技教育有何新变化？

◎ 欧媚

如今，走进中小学的科技课堂，会发现越来越多不一样的“打开方式”。

讲台上多了新面孔，院士、教授、工程师受聘科技副校长、科技导师；课堂上有了“真问题”，学生走出课本，探究米酿为何香甜，诊断番茄苗为何蔫掉；评价不再唯分数，学生在探究中表现出的好奇心、动手能力和创意，被记录进“科技成长档案”……

不一样的“打开方式”背后是国家对中小学科技教育的系统谋划。习近平总书记十分关心青少年科技教育，多次作出重要论述，强调“激发青少年好奇心、想象力、探求欲，培育具备科学家潜质、愿意献身科学研究事业的青少年群体”。

2025年10月，教育部等七部门联合印发《关于加强中小学科技教育的意见》（以下简称《意见》），为中小学开展科技教育画出了路线图。一年来，科技教育从制度设计到试点先行，从“书中学”到“做中学”，一批可复制、可推广的经验不断涌现，一幅科技教育落地生根的图景，在各地校园徐徐展开。



十一月十三日，河北省秦皇岛市海港区在水一方小学开展二〇二六年校园科技节暨首届科学运动会。图为学生现场体验趣味马德堡半球拔河。 曹建雄 摄

从自发探索到系统推进

从地方到国家，以前自发探索、零散推进的中小学科技教育，如今有了系统的制度设计和行动指南。

顶层设计为科技教育立起“四梁八柱”——

《意见》部署六大重点任务，着力通过学科融通实现“结构”新，通过工程实践实现“引擎”新，通过协同开放实现“生态”新，引导学生像科学家一样思考、像工程师一样实践，为中小学科技教育勾勒出实践路径。

课程资源是科技教育的基础支撑——

教育部在国家中小学智慧教育平台新增“科技教育”板块，汇聚优质资源3000余条，开发112节“追光课堂”科技素养课程，面向全国征集“教学千例”，这些资源都免费向全国中小学校和教师开放使用。

师资队伍是科技教育的重要保障——

教育部设立技术、科学和跨学科教学指导专委会，同时对全国中小学校长、教育局局长、教研室主任开展科技教育专题培训，增强他们对科技教育理念的理解与认同，推动科技教育在中小学深度融合与广泛实践。

试点先行是探路科技教育的重要途径——

教育部在基础教育综合改革中设置科技（STEM）教育专项试点，指导北京等12个省份开展实践探索，同时建设134个全国中小学科技教育实验区和1246所实验校，为全国中小学科技教育创新发展提供示范引领。

在国家顶层设计的推动下，各地加强对科技教育的统筹规划，科技教育全面铺开。

强化顶层指导。北京制定中小学科技学科教学指导意见，构建“4+1”科学实验教学指导体系，开发北京中轴线科技课例，让古都遗产成为鲜活教材。

破解区域校际差异。上海将16个区均作为试点区，“一区一案”“一校一策”形成建设方案，聚焦课程体系构建等领域攻关，全域推进科技教育改革试点工作。



11月18日，江苏省连云港市迎来秋假第一天。小朋友在海州区青少年科技活动中心感受科技魅力，乐享科技假期。耿玉和 摄

补齐资源短板。山东潍坊实施聘百名博士、育百名科学副校长、培百名科技辅导员等十大百项工程，以项目化、清单化方式补齐短板，丰富科技教育供给。

从谋篇布局到重点推进，从专项试点到实验区、实验校，具有中国特色、贴合时代需求的科技教育实施体系正在形成。

从“书中学”到“做中学”

今年初秋，美国白蛾现身北京街头，“北京毛毛虫”一度登上热搜。不过，这些烦人的毛毛虫却变成了北京小学生们的科学探究课题。

在中国科学院附属玉泉小学，小学生们主导了一场“校园毛毛虫治理行动”：他们查文献、发问卷、跑绿化部门请教，最终拿出一份学校、家庭、社会三方协同参与的治理方案。在学校的科技节上，他们完整讲述了从发现问题、实地调研到提出解决方案的全过程。

“善于观察生活、敢于动手实践，这正是从真实世界里长出来的好课题。”清华大学科学史实验室副主任杨智明点评道。

如今，像“校园毛毛虫治理行动”这样面对真实问题的科学探究实践在各地各校越来越多，“做中学、用中学、创中学”正成为越来越多科学课堂的常态。

跨学科，让知识在真实问题中“相遇”——

在浙江，科技教育从“单一学科”走向“跨学科融通”。学生通过“未来社区设计”“智能农业灌溉”等基于真实情境的项目化学习，在解决问题中自然融合科学原理、数学工具、技术手段与工程方法，实现知识的综合运用与深度内化。

项目化学习，把“做题”变成“做事”——

在上海，项目化学习全面融入课程实施体系，覆盖各年级、各学科的项目化学习典型案例9300多个，惠及16个区约1400所义务教育阶段学校，引导学生创造性解决问题。

贯通培养，让科学兴趣不断档、成长有阶梯——

杭州江南实验学校采用“阳光—原野—院士”三阶课程铺设阶梯：低段通过阳光课程和体验活动“发现”兴趣、中段通过原野课程和社团选修“固化”爱好，初中通过院士课程“转化”为特长，再衔接高中“强化”、大学“深化”。

“科技教育无须刻意打造华丽的课堂景观。”在中国科学院院士、陕西师范大学原校长房喻看来，科技教育需要的是扎扎实实地从每一个实验项目、每一次探究活动做起，鼓励学生动手，允许学生犯错，引导学生反思，这不仅是教学方式的调整，更是育人逻辑的深层转换。

从一间教室到广阔天地

科技教育，不光在学校、教室、实验室的围墙之中。

“我们要引入高校专家、科研人员、企业工程师等参与课程开发与实践指导，把最新技术、最优资源送进课堂；要推进学校主阵地与社会大课堂有机衔接，加强科技场馆、基地、实验室等资源的建设与开放，为学生接受科技教育提供全方位条件保障。”教育部基础教育司有关负责人表示。

《意见》提出，到2035年，科技教育生态系统全面构建，社会资源支持机制不断健全。一年来，政府主导、部门协同、社会参与、共建共享的科技教育生态正在形成。

“请进来”，让科学家站上中小学讲台——

深圳构建从高校、科研院所、头部科技企业等遴选科学副校长的机制，形成院士领衔、教授担纲、企业工程师参与的科技教育多元化队伍；重庆构建“高校专业导师、中学随班导师、大学学长导师、家长导师”四师指导体系，入库导师2500余名。

“走出去”，把社会资源变成科技课程——

福建晋江实施“产业+”科学教育三年行动方案，联动晋江知名企业深度参与课程资源建设；贵州平塘县依托“中国天眼”科研平台，打造县域核心科普实践基地，开发天文特色科普课程。

“连起来”，让科技教育惠及乡村孩子——

浙江实施“乡村科技教育赋能行动”，挖掘推广“智慧大棚”“非遗工程”等低成本、高效益的乡村实践案例；甘肃酒泉肃州区搭建普惠数字化资源平台，通过校际轮岗、名师送教等方式，推动农村科学教师专业对口率从不足15%跃升至78%。

少年的好奇心是创新的源泉，当更多孩子敢于追问、勤于动手、乐于探究，富有科学精神，高水平科技自立自强就有了最坚实的根基。

陕西山阳

“护苗润心”346工作法 护航未成年人成长

本报讯（陈丰武）近年来，陕西省商洛市山阳县立足山区县域实际，探索形成未成年人思想道德建设“护苗润心”346工作法，即压实“3”条责任链、贯通“4”维支撑力、融通“6”大育人场景。

在责任运行体系上，山阳县“责任链”“履职链”“落地链”三链闭环，形成“县委统筹、部门履职、镇街承接、村社落地、学校主责”五级责任体系，推动未成年人思想道德建设工作向“协同攻坚”转变。同时，依托新时代文明实践中心（所、站）、文化馆等开展劳动实践、志愿服务、非遗传承等活动，推动育人从校内向全域延伸。

在支撑保障上，强化四项支撑。健全调度机制，通过定期汇报、会商研判，实现信息共享、活动共建、难题共解；建成21个护苗工作站，62所中小学法治副校长全覆盖；对352名重点未成年人实行“一人一档、风险分级、五级包联”，精准锁定心理健康干预和关爱帮扶对象；深耕德育品牌，持续擦亮“尚德山阳”“智慧家教”“护苗净网”“伙伴计划”等品牌。

在育人场景上，推动家庭、学校、社会、网络、政府、司法同频共振、深度融合。深耕校园主课堂，打造“沉浸式+体验式+常态化”法治教育体系；激活家庭微单元，建成1个县级家庭教育指导中心和58所社区家长学校，县妇联组建由512名“爱心妈妈”组成的志愿服务队伍帮扶494名困境留守儿童；盘活社会大课堂，常态化开展校园周边环境治理和文化市场专项检查；守护清朗网络新空间，将网络素养教育纳入学校德育课程；筑牢司法防护线，为未成年人提供专业、综合、全面的司法保护；做实政府托底盘，对2380名困境儿童开展心理健康普测，按绿、黄、橙、红风险等级建立“一人一档”，推动保障从“保基本”向“育新人”提升。

购买儿童票，看身高还是看年龄？

（上接1版）

政府层面，马金祥建议尽快完善相关法规政策，明确儿童票判定标准的基本原则和方向，避免“自说自话”，由价格主管部门牵头，会同市场监管、文旅、交通运输等部门，梳理各行业各领域现行儿童票规定。对负有儿童优惠义务且具备实施条件的场所，推动明确“年龄为主、身高兜底”，并设定过渡时间表。对市场调节价经营主体，加强政策引导，鼓励参照执行，待核验条件成熟后，逐步转为“年龄为主、身高兜底”。

“加快电子证照跨场景互通，推动户口簿、出生医学证明、身份证等在景区、交通、场馆的电子化普遍应用，从技术上降低年龄核验门槛。”吕博说，要强化监管与保障，重点整治规则模糊、故意抬高门槛等乱象，畅通举报维权渠道。对公立公益场所配套相应财政补贴，消除成本顾虑。

肖武表示，经营者要主动落实优惠政策，将相关规则在官网、售票平台和售票窗口明示，确保消费者充分知晓并自主选择，不能搞霸王条款或变相加码。同时，还要落实好座位、安全、保险等配套服务。

当铁路部门和政府指导定价的景区、公共文化场所都在按年龄标准执行优惠时，市场化经营场所也应跟上脚步。

一位业内人士透露，部分经营者之所以沿袭“唯身高论”，还有一个重要原因，即担心放宽优惠范围影响收益。解决问题的思路，还是要练好内功。这类市场化经营场所的儿童优惠不应是简单让利，而是通过落实“最有利于儿童”原则彰显社会责任感，积攒口碑，通过场景创新，让儿童权益保障成为其引流的差异化竞争力。对于当前因各种原因仍只看身高的，不妨适时提高参数标准，让更多儿童享受优惠。

近年来，司法实践中，产生了一些有关儿童票规则的案例。“这些个案纠偏应逐步向常态化监督转变。”马金祥说，消费者协会和未成年人保护组织可定期开展儿童票专项调查，检察机关通过公益诉讼等方式督促整改，行业协会推动形成相对统一、清晰的年龄分档标准，媒体持续关注新情况、新问题，做好政策解读和监督。

吕博表示，家庭使用相关证件享受优惠的同时，也应以诚信维护规则公信力。出行前查清购票规则，使用时主动出示证件，配合核验。遇不合理限制时，妥善保留票据、现场照片或沟通记录截图，通过12345、12315等渠道投诉，或向当地有关部门、协会反映，依法维护合法权益。

（据11月16日《人民日报海外版》史志鹏）

深耕心理育人沃土 守护少年阳光成长

——福建漳州龙文区构建未成年人心理健康协同守护新格局

◎ 苏小容 蔡国英

近年来，福建省漳州市龙文区严格落实未成年人思想道德建设各项部署，用好福建省县级未成年人心理健康辅导示范站点这一平台，从阵地建设、队伍培育、服务创新三个维度持续发力，以专业、温暖、可持续的服务不断织密家校社协同的心理守护网络，护航青少年向阳成长。

夯实阵地基础，打造标准化心灵服务驿站。一是优化布局，拓宽服务半径。龙文区未成年人心理健康辅导站始建于2012年，2017年迁入龙文区青少年校外活动中心，可用面积达350平方米，空间布局科学、功能分区明确。站点紧邻漳州市第二实验小学，依托“15分钟心理服务圈”，辐射辖区十余所中小学，覆盖学生2万余人，有效减少青少年寻求心理支持时的顾虑与负担。二是分区设置，配齐专业设施。站内科学划分功能区域，设置心语小屋、沙盘室、音乐放松室、宣泄室、心灵阅览室以及两间团体辅导室，做到咨询、干预、科普各得其所。配齐音乐放松椅、宣泄器材等专业设备，储备近200册心理读物、2000件以上沙盘模型，可规范有序地开展个体咨询、沙盘干预、情绪疏导、团体辅导等多样化心理服务。三是规范管理，提升使用效能。站点建立功能室使用、资料归档、器材管护等常态化管理制度，精细做好个案材料、图书资源、设备台账的登记管理，确保阵地运转有序、服务有迹可循。阵地兼顾心理咨询接待、师资研修、心理科普短视频录制等多元场景，让有限空间发挥最大效用。

建强专业队伍，锻造高素质心理育人力量。一是汇聚力量，稳定服务专班。站点联动闽南师范大学专家团队提供技术支撑，配备7名轮岗驻站专职心理教师，吸纳13名持证心理咨询志愿者，形成一支专兼结合、素质过硬的服务力量。同时，每所中小学均配备至少1名专职心理教师。二是抓实督导，精进实操能力。坚持请进来、走出去相结合的培养模式，定期邀请专家开展专题讲座与个案督导，帮助一线教师开阔视野、校准方向。截至目前，已组织全区班主任948人开展系统化轮训，实现班主任心理教育培训全覆盖，帮助班主任以过硬本领回应青少年成长中的心理诉求。常态化入校开展业务指导，持续提升教师识别情绪问题、开展危机干预的实操水平。三是深耕教研，转化实践成果。集结心理教师、家庭教育指导师、法检干警、医务工作者等多方骨干组成49人的讲师队伍，梳理形成111门精品家教课程，推行按需派单的宣讲服务模式，推动优质资源精准送达家长身边。坚持以赛促研、以课促学，组织创作心理微视频，把一线实践沉淀为可复制、可推广的育人经验，带动全区心理教育整体提质增效。

创新服务模式，构建家校社协同守护网络。一是聚焦个案，精准辅导。辅导站每周开放42小时，免费提供线上线下个体咨询服务。重点回应厌学休学、青春期情绪困扰、亲子矛盾等突出问题，严守咨询伦理、保护来访者隐私。把服务关口前移，做好低龄儿童心理问题的早期识别与及时干预，精准化解成长路上的心理卡点。二是做好科普，丰富载体。做实常态化组织团体辅导、心理健康进校园进社区、校园心理筛查等工作，推动心理服务从被动等转向主动送。联合多部门开展心理绘画、情景展演、亲子沙龙、女童心理关爱等活动，让心理健康理念走进校园、融入家庭、惠及社区。2026年以来开展活动130余场，覆盖师生家长4万余人次。三是闭环联动，落实分级帮扶。搭建学校、家庭、社区三位一体联动网络，健全筛查、评估、辅导、跟踪全流程闭环管理机制。建立阳光成长档案，按照绿、黄、红三个风险等级实施差异化帮扶：绿色做好常态关注，黄色及时预警介入，红色开展重点攻坚。

心理呵护润物无声，育人之路久久为功。下一步，龙文区将持续擦亮心理服务品牌，深化护禾向阳育人实践，将专业心理帮扶与文化润心有机融合，不断优化家校社协同育人机制，把更专业、更贴心的心理关怀送到青少年身边。