



以科学之光点亮童心，以创新之力奔赴远方。从奇妙的趣味实验到精巧的科创作品，从智能科技探索到绿色实践研究，4月27日下午，一场精彩纷呈的科学教育盛宴，尽显郑州学子的探索精神与创新活力。当日，郑州市中小学科学教育工作会议在经开区蝶湖小学举行，旨在深入贯彻落实教育部等十八部门关于加强新时代中小学科学教育工作的决策部署，总结郑州市科学教育经验，进一步凝聚共识、汇聚力量，奋力打造新时代科学教育郑州样板，为培育具备科学素养、创新精神与实践能力的新时代青少年筑牢根基。



学生现场讲解科创作品

## 科创之光点亮成长

### 我市科学教育全域提升高质前行

本报记者 周娟

#### 以改革提质 科学教育启征程

科学兴则少年兴，少年强则国家强。为深入贯彻落实科学教育工作会议部署，扎实做好“双减”政策下科学教育加法，我市持续深化科学教育改革，立足课堂主阵地、拓展实践新空间、汇聚家校社合力，全方位推进科学教育提质增效，科创之花在绿城校园遍地绽放。

生动有趣的科学实验、色彩鲜艳的科技绘画、充满童趣的手工制品、造型精巧的3D打印模型、行进中的新能源小车、会跳舞踢球的人形机器人……在会前开展的科学教育成果展上，有的学校以绿色低碳、生态环保为主题，展示环境科学实践成果；有的学校聚焦人工智能与信息技术，凸显数字化科学教育特色；有的学校结合传统文化与科学原理，打造融合式科创作品，让科学兼具趣味与底蕴。整场成果展上，每一件作品都凝聚着师生的探索与思考，每一场演示都展现着我市各校深耕科学教育、赋能素养成长的实践力量，生动诠释了科学赋能成长、创新点亮未来的教育理念。

科技潮起风正劲，科创筑梦启新程。会上，郑州市教育局相关负责人表示，郑州中小学科学教育必须拉高标杆、再启新程。下一步，要坚持目标导向、问题导向，聚焦突出矛盾，精准施策，持续用力。要在深化机制完善、凝聚更强合力上持续用力；要在促进资源均衡、推动全域覆盖上持续用力；要在建强教师队伍、提升专业能力上持续用力；要在深化教学改革、健全评价体系上持续用力；要在营造浓厚社会氛围、打造特色品牌上持续用力。全力推动郑州中小学科学教育再上新台阶，为培养更多担当民族复兴大任的时代新人，为郑州国家中心城市现代化建设，贡献教育战线更为坚实、更富创造力的力量。



学生演示自制“空气炮”



经开区第六中学学生参加郑州市科技运动会

#### 以课堂赋能 探知求索强素养

课堂是科学教育的主阵地，全市各校打破学科壁垒，推行启发式、探究式、项目式教学，打造“科学+”融合课程，人工智能实验室、创客空间、科学探究室、校园植物角遍地开花，让学生在“做中学、用中学、创中学”，科学课堂有温度、有深度、有趣味，真正成为启迪智慧、点燃兴趣的摇篮。

以课堂为根基、以实践为载体、以创新为内核，金水区建设科学教育课程体系，通过学科融合、动手实践相结合的课程营造浓厚的科学教育氛围。从2021年开始，先后在郑州市第四十七初级中学、郑州群英中学、郑州龙门实验学校、郑州市第七十一中学、金水区文源小学等5所学校建立人工智能创新教育实验室，开展科学教育创新课程。各校立足校史校情，融通办学理念，形成各具特色的科学课程体系，如沙口路小学“童梦”科学课程体系、郑州群英中学的“墨子科技”课程体系。各校还因地制宜，拓展实践场域，通过多元途径提高科学课程的实施成效。如，文源小学将“学科横向关联”作为科学教育的主要载体，开发“科学+”融合课程；黄河路第二小学开设多门跨学科课程，不断增强课程实施的融合性。

郑州高新区构建“1+N”科学课程建设模式，筑牢科学育人的根基。该区充分结合本地自然资源和科学教育基地特色，研发跨学科课程30余个。如，围绕国家粮食安全与生态文明战略，以“中原粮仓”“水”为育人载体，构建“主题贯穿、素养进阶、学科融通”的中小学一体化课程，

打通学段壁垒，实现“认知—探究—创新”的螺旋式能力进阶。联合多学科开发“捷安高科”基地课程，形成了“高铁探秘”“地铁驾驶”“消防安全”“云端科技”四个主题的跨学科实践课程。目前，全区形成十多个优秀科技类校本课程。如，郑州大学实验小学整合科技类校本课程，采用家校社“三元”联动模式，形成“蝶梦”科学校本课程体系，助力学生成为“智思、智玩、智生活”的时代少年。

巩义市将科学教育与本土资源、生活实际紧密结合，挖掘开发《河洛文化与科学探索》《智能种植》等地方特色科学课程，推行启发式、探究式、项目式教学，鼓励学生“做中学、用中学、创中学”。同时，以“培养创造未来中国人”为育人目标，深入实施小、初、高科学教育一体化发展战略。如，巩义市第二高级中学以“卓·创”课程体系为支撑，构建立体化科学教育模式，学生累计获国家级奖项8项、省级230项，发明实用新型专利150项，“课程创新+实践赋能+成果培育”模式荣获河南省基础教育成果一等奖，学校获得河南省科学高中试点学校等多项荣誉。

登封市大力推进农村中学科学宫建设与优化，为学生提供专业化、常态化的科学探究场所，成为学生课后探究、课堂拓展的重要平台。同时，依托科学宫开展科普讲座、主题研学、实验实操等活动，让固定阵地发挥长效科普作用。此外，全市11所中小学将科学教育融入课后服务，开展系统化科技培养，鼓励学生大胆创新、勇于探索，营造出爱科学、学科学、用科学的浓厚校园氛围。



郑东新区学生在科创社团大胆尝试

#### 以实践策源 知行合一求真知

以实践为梯，以创新为翼，让探究体验贯穿成长全程。一场场生动实践，一次次勇敢探索，一项项亮眼成果，充分展现我市学子求真、善思、笃行、创新的时代风采，为科学教育高质量发展写下最鲜活的注脚。

在更广阔的天地激发学生的创新思维、提升学生的科学素养。近年来，郑东新区已初步形成类型多样、载体丰富的科学教育合作生态，拓展科学教育的时空广度。该区高标准打造集科学探究、航空航天、人工智能、物联网农业、数字气象等多元科创项目于一体的青少年科技创新中心，成为师生探索未知、逐梦科创的专业“策源地”和实践“主阵地”；与河南省科技馆、河南自然博物馆多家场馆合作，建立郑东新区青少年科学教育基地，使科技馆成为科学教育的第二课堂；发布“教联体”资源地图，系统整合全区科技馆、博物馆、青少年活动中心、科研院所、科创企业等单位，精心设计主题鲜明、覆盖全域的科普研学路线，打造“行走的科学课堂”；推动数字赋能，依托高校、科研院所、科创企业等单位，与中小学深度合作，建设数字化虚拟场馆和智能化学课程，为学生提供虚拟仿真科学实验等数字化学习场景。

每学年组织开展主题鲜明的科技节、科学晚会、科技运动会、科技创新成果展示活动等，经开区为全区中小学生提供多样化展示、交流、体验平台，既提高了全区科学教师开展科学教育的积极性，又丰富了学生的科学学习方式，促进了学生科学素养的提升。

连年举办青少年科技创新大赛，常态化开展“科技运动会”“科学家（精神）进校园”等活动，巩义市引导学校建设创客空间、科学探究室，成立机器人、无人机、编程、生物多样性等科技社团，让学生在大胆尝试中激发创新潜能，在知行合一中锤炼科学素养。

登封市也以科创赛事为驱动引擎，搭建全域竞技展示平台，推动科学教育从“兴趣培养”向“能力提升”进阶，以赛促学、以赛促创，全面激发师生科创热情。登封市科技创新大赛，助力学生拓宽科创视野；登封市青少年科技运动会，展现学子扎实的科技素养与实践能力；常态化开展的教师自制教具（玩）具暨学生小发明小制作评比活动，通过集中展示、现场讲解等形式，搭建师生科创成果交流平台，让科创理念融入日常教学与生活。

从省级科学教育实验区、试点区不断涌现，到国家级教学成果、赛事奖项捷报频传；从师资队伍专业化成长，到育人模式持续创新；从城市校园科创氛围浓厚，到乡村学校科普普惠共享，我市科学教育实现全域提升、全面开花，为郑州国家中心城市现代化建设注入强劲青春动能。

#### 以协同聚力 科创兴校筑根基

把科学教育从“校内单干”变为“全社会共育”，让科学教育走出课本、走出校园，在协同育人中厚植创新土壤，为青少年科学素养提升注入源源不断的强大动能。我市各地立足资源禀赋，打破教育边界，以协同之力激活科学教育的一池春水。

作为“河南省科学教育协同育人改革试点区”，郑东新区以中原科技城建设为引领，深入实施“科教兴区”“人才强区”战略。

该区组建由省科学院、哈工大研究院、河南大学、中国电子科技集团公司第二十七研究所等高校和科研院所的17名专家学者构成的中小学科学教育专家委员会，选聘85名高校科研人员、企业科技人员、科普场馆专家等担任学校科学副校长，深度参与学校科学教育规划、课程开发、师资培训与科普活动，与全区890名科学类教师协同教研，共同组成了“目标同向、资源同享、责任同担”的科学教育育人共同体。2025年12月，该区召开家校社协同育人“教联体”建设工作推进会，会上，授予北理工郑州研究院、哈工大郑州研究院等10所高校，中国电子科技集团公司第二十七研究所等8家重点科技企业，省科学技术馆等10家科技馆科学教育资源单位称号，这些资源单位为师生参与科学教育、研学实践提供全方位条件保障。目前，全区中小学均已成立校级“教联体”，将家校社企各方的育人责任紧密联结在一起，共同做好科学教育这道“加法题”。

金水区作为全国科普教育示范区，积极探索家校社协同育人的“大科学教育格局”，聚力赋能，多维度提升学生科学素养，致力于构建“创新智城·品质金水”的现代化教育生态。

该区结合区域特色，充分调动高校、科研院所、科技馆、青少年宫、博物馆、科技企业等力量，确保每所学校至少有1名科学副校长，鼓励并支持高水平综合性大学、科研院所等单位的科学家、理工科专家担任科学副校长，参与学校科学教育规划与课程设计，发挥引领作用；搭建科学副校长培训交流平台，探索建立工作评价和档案管理制度，用好评价结果。每所学校至少与1家具有科普功能的机构（如科技馆、高校实验室、高新技术企业）签订合

作协议，开展“馆校结合”“校企共建”等活动。组织学生定期参观科普基地，邀请科研人员进校园开设实践课程。如，第五路第二小学把课堂搬到河南省水利厅水文化展馆，借助校外教育力量，共同承担科普传播任务；沙口路小学与郑州科技馆深度合作，探索馆校结合助力“双减”的“621”科学教育模式，荣获河南省“双减”优秀案例。

经开区河南省科技馆、郑州科技馆、组织区内科学教育优秀教师与科技馆专职辅导员进行联合教研。优选科技馆内与中小学知识关系紧密的科技设备，设计适合不同年级、主题分明的科学教育合作生态。同时，由区教研教科室组织区内优秀科学教师，组建“经开区趣味科学魔术秀表演队”，定期走进区内中小学校，并优先为科学教师师资薄弱的学校开展科学普及及活动，指导教师薄弱学校的科学教师开发科学项目，实现师生科学素养的共同提升。

郑州高新区则携手研究院，打造示范性科学教育生态体系，授予23所学校未来少年科学院基地称号，配备指导专家，为学校科学教育特色建设、科学教育内涵式发展指明方向。充分联动高校与科技企业资源，全区共聘任26名科学副校长与29名科技辅导员，实现“一校一聘科学副校长、一校一科技辅导员”，协同参与学校课程建设与科技活动，助力构建完善的科学课程体系。

近两年，该区各校在科学实验室、创客室等常态化场馆使用基础上，新建了劳动种植基地、校园植物角，升级了20多个信息科技机房，为学生提供了丰富的实践场所。同时，携手郑州科技馆、河南省科技馆、郑州高新区网络安全科技馆等，累计开展30余场入校活动、80余次入馆参观活动。

科技大篷车成为流动科普阵地，打通了登封市科学教育普惠“最后一公里”。登封市精准对接校园科普需求，与科协一起组织科技大篷车先后走进登封市嵩山路小学、登封市书院河路小学等14所中小学，将趣味科普、互动科技体验送到学生身边，实现科学教育全域覆盖、人人共享。同时，整合社会资源，与市科协、科技企业等共建科普教育基地16处，引导学生在探索与体验中培养科技思维。



巩义市科技节精彩纷呈



登封市青少年科技运动会上学生同台竞技



学生体验植物拓印