

履职品牌

以兴趣为帆实践为桨遨游科学海洋

——记第二十届宋庆龄少年儿童发明奖陕西代表队

□ 记者 满淑涵

“学到了知识、交到了朋友，拿到了还不错的成绩。”说起暑假收获，宝鸡眉县横渠青化中心小学五年级学生周侃话语中透着喜悦，而这源于她的一件“小发明”。

8月14日至17日，由中国科学技术协会、中国宋庆龄基金会共同主办的2025年宋庆龄少年儿童未来科学日暨第二十届宋庆龄少年儿童发明奖颁奖活动在河北雄安新区举行。本届大赛以“心怀科学梦想，树立创新志向”为主题，共有来自全国31个省（区、市）、港澳地区及马来西亚、新加坡的5.7万余名青少年参赛，4.6万余件作品参评，创历届新高。

层层“突围”，王侃可带着她的发明作品“独腿插秧凳”捧回铜奖。此次大赛，陕西省宋庆龄基金会（陕西赛区）共有13件发明作品、人工智能（编程）作品、创意作品入围评选颁奖环节，有5幅科技绘画作品入选参加展览，获奖作品数量同比增长50%。

为选送优秀作品参加国赛，今年年初，陕西省宋庆龄基金会联合陕西省教育科学研究院、陕西省发明协会启动宋庆龄少年儿童发明奖晋级遴选工作，全省10个地区的462所学校参加，收到作品4189件，共遴选出266件作品参加第二十届宋庆龄少年儿童发明奖全国评选。

跨越年龄与地域，同学们因创新梦想，共赴一场“讲科学、爱科学、学科学、用科学”的全国性盛会。

“在动手实践中感受科学魅力、激发探索兴趣，这趟雄安新区去值了！”西安市铁一中学国际合作学校高一年级学生孙朗轩是首次参加这项评选活动，凭借“深地金属构件裂纹的薄膜电阻监测”参评作品，他和队友王睿泽摘得创意作品奖。“我们这件作品运用了欧姆定律的知识点，将电阻薄膜制备于深地金属构件危险部位，当构件因复杂地应力、腐蚀产生裂纹时，薄膜随之开裂，



在发明奖优秀作品展上，陕西代表队学生作品吸引与会人员驻足了解。

电阻值改变，以此实现实时监测。（这项创意）已应用于深部矿井开采、深层地下隧道挖掘等深地工程。”

在全国十佳科技教师、西安市铁一中学高级教师蔡敏看来，宋庆龄少年儿童发明奖评选注重作品的创新性、科学性和实用性。作为今年陕西省级作品遴选专家组成员，他把关的细节在于“符合年龄段的创新”，用他的话说，“就是孩子们踮一踮能够得着的作品”。“不求拔苗助长，要靠谱、实在才行。所以鼓励学生们在生活中发现问题、思考问题，想办法解决问题。”

一条臂长的“小白鱼”张开“嘴巴”就能吞入水面垃圾，依靠“鱼眼”“鱼鳍”和“鱼尾”能自动识别、灵活转向、稳定前进，这是西安市曲江第三小学五年级学生王伯成带来的发明作品。“我是在公园散步时得到发明灵感的。如何解决水面垃圾清理作业中人工打捞费时费力、大型机械易惊扰水生生物的弊端？我结合人工智能和仿生学，设计了这款水面垃圾清理机器人，在清除垃圾的同时，还能减少对水体生态环境的干扰。”

在实践中培养创新思维和动手能力，西安市曲江第三小学教师金群对此感触颇深。她说，参加发明奖评选活动开拓了眼界、启发了思路。“今后，我们在创新作品立意、选材中还可以更多地加入陕西元素、本土特色，通过学校科学课堂和宋庆龄少年儿童发明奖竞赛平台，厚植创新人才沃土。”

宁陕中学教师张红伟对此有切身体会。2022年，他指导学生参加宋庆龄少年儿童发明奖评选活动，完成了“基于AOA协议的野外通讯与救援求生系统”。他说：“宁陕县地处秦岭中段南麓，山岭纵横、沟壑交错、地形复杂，孩子们就想通过动手实践解决山区短距离通信问题，可以说（这件作品）源于生活又服务生活。”

今年再次参赛，张红伟指导的学生完成了“多功能速度测量与展示仪”。这件作品“源于课堂又服务课堂”，通过主控模块、测速模块和机械结构准确计算加速度，并以折线图、数表等多种方式清晰展示获取数据，比普通物理实验课采用的打点计时器更加直观方便。

赛场上，一项项发明创造凝结着孩子们对生活的细心观察，也寄托着特殊的关爱与牵挂。

西安交通大学少年班学生袁展望和队友贤昭辰、叶石瑞完成人工智能（编程）作品“基于脑机界面稳态视觉操控小车运动”。他们用自制蓝牙模块实现小车与电脑的稳定连接，利用稳态视觉诱发技术，通过脑电信号实现小车前后左右及停止控制。“我们目前做到信号判断间隔4秒，兼顾准确性与实用性，能用于辅助残障人士通过脑电信号输入文字或控制设备，未来还可扩展至手机操作、无人机控制、婴幼儿疾病检测及癫痫症状抑制等领域，包括帕金森病、渐冻症等在内的神经系统疾病，今后都能依靠脑机接口技术得到改善。”

因科学相聚，由创新结缘。令袁展望开心的是，此行还结识了来自河北衡水、福建厦门、香港等地的一些朋友，大赛结束后朋友圈里仍交流不断。“从他们身上，我看到可贵的科研能力和进取精神，也发现不少作品走向产业化的可能性。”

在2025年宋庆龄少年儿童未来科学日期间，中国宋庆龄青少年科技文化交流中心、中国科学技术馆等单位还组织开展了发明奖优秀作品展、与科学家面对面、雄安新区探索之旅、院士科普讲座、青少年无人机组操作互动体验、“未来城市”主题展览展示、青少年可持续发展教育成果展示、海洋主题科普剧、“科学方法特训营”——“筑梦星球”夏令营等配套活动，学生们逛展厅、听报告、分享作品，交流心得，不仅增长知识更收获友谊。

“观察思考是件很奇妙的事，我喜欢科学。”秋季开学王侃可将升入六年级，回到西安，她第一时间把获奖消息分享给爷爷奶奶。“创新之路永无止境。这本就是在爷爷奶奶插秧生产场景中萌生的创作想法，我也希望爷爷奶奶反馈使用意见，我还能继续改进优化。”

“美”的感知力与创造力。

“现在孩子们想绣就绣、想画就画、想唱就唱，再也不是以前的‘老师教啥学啥’，而是‘我爱啥就学啥’。”杨兵开心地说到，在“芭莎·课后一小时”项目组织的“2024美好征集令——让‘美’浸润校园，让‘美好’在校园流动”活动中，学校有4名教师、10余名学生的作品获奖；2024年，学校合唱团在陈仓区中小学艺术节合唱比赛中摘得优秀奖，“这让学校更有信心坚持‘五育并举’，打造乡村振兴中的美育标杆。”

“这个项目让我们深刻领悟到美育不是‘锦上添花’，而是成长刚需，引导孩子们从田埂野花中发现色彩美学、读懂空间艺术，让审美素养成为生命成长的底层能力。”王永忠表示，学校将建立“课程迭代—成果沉淀—经验共享”长效机制，让项目经验转化为可复制的教学模式，让美育如松栢扎根，在铁源小学长成荫庇童心的“常青树”。

“我们将继续秉持初心，团结带领广大民建会员，持续为宝鸡乡村教育振兴和孩子们的健康成长贡献更多力量，让美育之花在乡村大地绽放得更加绚烂多彩，为乡村孩子的未来描绘出更加美好的蓝图。”民建宝鸡市委主委张南说。

“让美育之花在乡村大地绽放得更加绚烂多彩”

——民建宝鸡市委会助推“芭莎·课后一小时”美育公益项目记事

□ 记者 马尤翼

临近新学期，宝鸡市扶风县天度镇中心小学校园里“艺术梦”氛围浓郁：明亮焕新的美育教室改造完成，大量美术材料、阅读绘本等教学用品准备就绪……

7月18日，民建宝鸡市委会在天度镇中心小学启动第三批“芭莎·课后一小时”美育公益项目，以“民建之为”点亮孩子们发现美的眼睛。

“芭莎·课后一小时”是民建中央中华思源工程基金会芭莎公益慈善基金品牌项目之一，通过开展美育课程、培养乡村美育教师、提供美育教学物资等方式，让更多乡村儿童共享优质美育教育。自2022年起，民建宝鸡市委会积极投身这一美育公益项目，截至目前，已累计争取资金130万元，助力陈仓、陇县、扶风等县（区）13所乡村小学打开“美育之门”。

破题：首个项目落地开启乡村美育新篇

师资、物资处于相对短缺的状态，是前些年陈仓区香泉镇中心小学等乡镇学校遇到的实际难题。

2022年春，民建宝鸡市委会走访时了解到香泉镇中心小学难题，经过调研，发现这里的情况与“芭莎·课后一小时”项目目标高度契合，在香泉镇中心小学校长陈宝堂的积极对接下，民建宝鸡市委会立即对接民建中央中华思源工程扶贫基金会，并提交项目申报材料，力争把宝鸡纳入项目覆盖范围。

2022年9月28日，在民建宝鸡市委会的协调与积极争取下，宝鸡首个“芭莎·课后一小时”美育公益项目在香泉镇中心小学落地，开启宝鸡乡村美育教育新篇章。

“过去，教室教具陈旧老套，不具备美育教学条件。”陈宝堂介绍，经过改造，美育教室配备了丰富的美术手工材料，添置了600多本图书，一下子激发了学生的兴趣，老师可以利用智慧黑板实现多媒体互动教学，课堂变得有趣起来。

“借助‘芭莎·课后一小时’美育公益项目提供的直播课、录播课，能够更好地帮助学生理解美、感受美。”陈宝堂感慨

地说，美育教室与课程资源如同两片拼图，弥补了香泉镇美育工作的两处缺口。

“芭莎·课后一小时”项目落地以来，香泉镇中心小学的变化有目共睹：以前课间打闹的男孩们现在会主动去美育角画画，原本害羞的女孩子们敢在课堂上展示自己的作品。陈宝堂说：“孩子们变得更自信、更开朗了，这就是美育的力量！”

扎根：扩大项目覆盖浸润更多美育土壤

香泉镇中心小学的案例，让民建宝鸡市委会更加坚定了推进项目的决心。2024年夏天，民建宝鸡市委会工作人员走访了陇县、陈仓区、扶风县的十几所乡村小学，逐一摸排学校美育需求，为项目扩面做准备。

在陈仓区东关小学，工作人员看到孩子们在水泥地上用粉笔画画，不禁湿润了眼眶。东关小学副校长杨兵无奈地说：“因为资源匮乏，孩子们用来表达美的翅膀都被捆住了。”

当时的陈仓区东关小学，开展美育教育面临诸多困境：没有专业美育教师，美育课常被占用，教学资源稀缺，甚至缺乏基本的教具、材料。

经过调研核实，民建宝鸡市委会

协调公益基金60万元，推动第二批“芭莎·课后一小时”美育公益项目启动落地，为扶风县午井镇中心小学、陇县天成镇铁源小学等6所学校送去美育器材、文体用品等。

对于铁源小学的师生们来说，“芭莎·课后一小时”项目把艺术之光投射进了校园生活。

铁源小学校长王永忠如数家珍说起带来的变化：项目开展一年多来，孩子们实现了从“羞涩观望”到“自信表达”的蜕变，画作上墙、歌声缭绕成为校园常态，艺术已成为他们表达自我的“第二语言”；教师完成了从“经验不足”到“专业引领”的跨越，他们开发的“民俗手作”等课程入选县级优秀案例，形成了可复制的教学范式；整个校园实现了从“单一氛围”到“美育生态”的升级，艺术成为连接家校的情感纽带，教育的温度在艺术滋养中愈发醇厚……

开花：让探索种子在乡村破土生长

如今，利用“芭莎·课后一小时”项目平台，陈仓区东关小学开设了绘画、舞蹈、合唱、书法、刺绣、脸谱等多个兴趣小组。该项目不仅填补了乡村学校硬件与课程的空白，更激活了师生对



在宝鸡市陈仓区香泉镇中心小学，孩子们正在芭莎美育教室上课。

优秀中国特色社会主义事业建设者

□ 记者 马尤翼

“这是一份沉甸甸的责任。我们定不负时代使命，为实现中国梦贡献智慧与力量！”7月29日，第六届全国非公有制经济人士优秀中国特色社会主义事业建设者表彰大会在北京召开，“优秀中国特色社会主义事业建设者”称号获得者、思安新能源股份有限公司常务副总裁邢至珏说起自己获表彰时话语铿锵。

2010年，邢至珏从帝国理工大学大学毕业回国，进入思安新能源股份有限公司任职。她主持研发的“高效能固体储热设备”与“相变储热系统”经权威鉴定达到国际先进水平，两项成果入选陕西省重点新产品名录；组织攻关的“高效固体储热技术”入选《国家工业和信息化领域节能技术装备推荐目录（2022年版）》；主持研发的“智慧综合能源数字化管控平台应用技术”入选《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2024年版）》。依托扎实的研发创新能力，2021年，思安新能源股份有限公司入选国家级专精特新“小巨人”方阵。

一路走来，邢至珏深刻认识到，个人的成长、企业的发展必须融入国家发展大局。思安新能源的发展历程，就是一部紧跟国家能源战略部署、主动服务实体经济绿色低碳转型的奋斗史。

从大型工业企业节能减排专家转型为大型企业智慧综合能源服务领导者，思安新能源成立17年来，基于自主研发的能源数字化技术、能源梯级利用技术、储能储热技术等核心技术，以及一系列标准化产品和解决方案，为大型用能企业提供投资、建设、运维和管理的一站式智慧综合能源解决方案和碳资产全生命周期管理，累计服务20多个省市地区的企业，实施项目减碳量达9450万吨。

固体储热技术为国际领先，交通装备制造业智慧综合能源解决方案、高载能行业储热调峰方案等为行业首创；思安新能源及其子公司拥有自主知识产权200余项，参与制定国家、行业及团体标准9项，获得国家、省、市、行业荣誉和表彰近百项……一串串坚实脚印，生动诠释了思安新能源“服务国家战略与创造社会价值同频共振”的发展逻辑。

时间回到2008年，彼时是完成“十一五”节能减排约束性目标的关键一年，国家明确提出“加大节能减排重点工程实施力度”。为响应国家节能减排号召，思安新能源成立，从“被动节能”向“主动利用”转型，为后续智慧能源服务的发展奠定了基础。

“当时，高耗能企业普遍存在余热余能资源大量浪费、能源成本居高不下等问题。”邢至珏说，初期公司瞄准钢铁、水泥等行业的余热余压利用，聚焦能源梯级利用等技术研发攻关，为企业提供免费发电、余热回收等整体解决方案服务。

2016年，伴随国家能源革命战略的深入推进，大型企业提升能源效率、降低排放的需求日益迫切，邢至珏提出紧跟政策和市场导向的企业战略转型——先进储热技术和能源数字化技术的研发。

尽管节能减排在当时已成为社会共识，但具体到企业的战略执行，前期投入是极度“烧钱”的，这考验着企业的格局和魄力。

“技术路线的选择像站在岔路口，向左是稳妥的当下，向右可能是未知的未来。”邢至珏说，真正的竞争力，不只在于掌握当下技术，更在拥抱变革的能力。智慧综合能源服务的未来，属于敢于自我颠覆、持续迭代的探索者。

每一次革新浪潮涌来，对邢至珏来说都是带领团队持续“进化”的机会。思安新能源开始积极投身储热技术、能源数字化与智能化技术的研发与应用。

事实证明，她的决定是正确的。2021年8月5日，由国家太阳能光热产业技术创新战略联盟组织召开的科技成果鉴定会，对思安新能源的“高效能固体储热设备”和“低温相变储热系统”两项科技成果进行了鉴定，认为其产品技术处于国内领先、国际先进水平。

思安新能源在先进储热技术产业化应用领域持续领跑；2017年，思安新能源建成国内首个“水质湿冷光热电站储热”示范项目；2024年5月，行业首套煤气熔盐储热调峰项目在山西建龙钢铁成功并汽；2024年12月，以固态硅酸盐为储热介质的电储热锅炉在陕西实现商业化应用。

邢至珏回忆说，最难以忘怀的是，在电储热锅炉示范项目初期，国内尚无成熟技术参考，团队相当于在“空白地带”探索，必须同步突破材料创新、系统集成与应用适配三大瓶颈，最终他们不仅研制出国内首个固态硅酸盐储热介质、创新模块化设计破解安装难题，还通过工艺匹配满足制造业连续供蒸汽要求，为项目落地扫清了障碍。

“双碳”目标提出以来，节能降碳已成为各行各业的刚性需求，但传统企业在低碳数智化转型过程中的核心痛点，是“真金白银”的成本，他们希望实实在在地看到低碳转型后的收益。只有融合多能源、多环节、多技术，为企业提供涵盖冷、热、电、气、汽等多种能源高效协同供应的智慧综合能源服务，才能帮助企业实现运营成本降低和绿色发展双赢。

2020年，为破解传统能源服务种类单一、系统割裂、效率不高等难题，思安新能源创新性提出“能源综合、环节综合、技术综合”的“三综合”理念和顶层技术体系，其业务范围进一步延伸至装备制造、轨道交通、基板玻璃等战略性新兴产业领域，显著增强了服务国家重大项目和关键企业的力量。

高质量发展的同时，思安新能源一直非常重视党建引领工作。邢至珏认为，党的建设与企业治理深度融合，通过强化文化引领、完善制度体系、夯实组织根基，持续提升团队凝聚力与执行力，为企业稳健发展筑牢坚实保障。在党建引领下，思安新能源打破部门壁垒，建立跨部门“双碳目标工作组”，统筹生产、研发、市场等部门，形成发展共识，推动综合能源标准化产品应用与市场推广高效衔接，骨干牵头攻克产业化难题，相关技术已应用于10余家大型用能企业……

邢至珏举例介绍说，在某大型企业“智慧综合能源系统”建设项目中，思安新能源党支部组建以党员技术骨干为核心的攻坚小组，牵头攻克智慧综合系统技术难题，提前完成项目交付，较同类型项目功能成本降低20%。

重点布局高载能、清洁供热、集中供热、装备制造、轨道交通、战略新兴等产业……如今，思安新能源再次成为行业“深水区”的探索者，突破关键技术壁垒，基于人工智能大语言模型，自主开发用户侧综合能源领域首个工程师智能体AI Engineer Agent，打造企业级“数字员工”，助力企业实现极致人效和极致能效价值。经实践验证，该技术帮助企业降低项目实施成本50%。

在全球能源治理中贡献中国方案，不做旁观者，只做参与者、贡献者。“我们计划在未来5年投入更多资源，将智慧能源服务拓展到新产业领域，为中国式现代化建设注入更多绿色动能，共同谱写新时代非公有制经济健康发展的新篇章。”邢至珏的话掷地有声。

邢至珏：每一次革新浪潮都是『进化』的机会