新赛道的教育 加速

四川省成都市新都区建立“校—地—校”科学教育协同育人机制——

# 火花，在这里点燃

本报记者 倪秀

新都一中学生在西南石油大学航模科普基地、机器人创新实践基地接受科普教育。 谢娜 摄

“哇，我居然会用摩斯电码发报了。”哥哥姐姐们的机器人对抗赛太精彩了！”近日，位于四川省成都市的新都一中实验学校初一（1）班的学生，迎来了一堂特别的科学课。当天，他们走进西南石油大学化学化工学院、理学院、电气信息学院等实验室，在大学教师的带领下，参观并体验电码发报、操控机器人等。

走进大学实验室，探秘科学世界。这样的科学课堂，在成都市新都区的中小学已是一种常态。

新都区位于成都北部，其基础教育体量稳居全市之首。区域内有西南石油大学、四川音乐学院、成都医学院等3所高校。近年来，新都区充分利用属地资源，搭建起‘校—地—校’协同育人机制，特别在拔尖创新人才和科学教育方面，与属地高校深度互动，构建起多元化的创新人才培养新格局，区域科学教育得到了高质量的发展。

## 1 建立“校—地—校”协同育人长效机制

“驻地高校，是区域基础教育发展的宝贵资源。”成都市新都区教育局党委书记、局长王亮介绍，2018年，新都区委区政府先后与西南石油大学、四川音乐学院、成都医学院等驻区高校签订战略合作协议，确定共建基础教育联盟，做好拔尖创新人才早期培养的制度设计和机制建设，形成了多种模式的环高校基础教育联盟。

“我们为联盟内中小学校开放实验室、图书馆等硬件资源，同时提供教师培训、入校指导等服务。”西南石油大学党委常委、党委统战部部长张昌元介绍，“环西南石油大学基础教育联盟”现有16所学校，多校共同发挥优势，在科学教育上发力，开设石油生成记、地下实验场、钻井仿真技术、太阳能电池应用DIY等40门科普课程，学校集合校内资源创建的四川省能源文化研学旅行实践基地入选‘2022年度省级研学旅行实践基地（营地）创建单位名单’。

只有建立长效机制，才能保证高校与基础教育学校互动的可持续发展。记者了解到，在签署战略合作协议的基础上，新都区与高校共同成立基础教育联盟领导小组，并建立校地合作的协作推进机制、项目培育机制、考核评价机制。以西南石油大学为例，学校鼓励教师到新都区中小学校授课，并在职称评定、职级晋升时，认定课时并可抵扣校内工作量，以此激励高校教师走进中小学校。

在高校与地方‘校—地’合作的背景下，高校和基础教育学校的互动日渐深入，形成了‘校—地—校’协同育人生态。

去年，新都区毗河中学加挂成都医学院附属初级中学，正式与成都医学院实行校地深度合作，成都医学院教务处副处长张薇薇挂职毗河中学副校长。新都一中作为西南石油大学附属高中，其CYPT校队与西南石油大学CUPT校队结成对子，实现大学生和中学生的学术交流。

## 2 精准对接，培养科技领域创新人才

讲台上，西南石油大学石油与天然气工程学院二级教授贾春生演算着复杂的数学公式；讲台下，新都一中的学生聚精会神听着，时而眉头紧锁，时而会心一笑。走进中学上课，贾春生已经坚持近4年了。依托西南石油大学的优质资源，这样的课堂场景，对新都一中来说已是一种常态。

科技创新，拔尖创新人才的培养尤为重要。新都一中课堂的这种‘常态’，正是与高校深度合作，精准推进科技创新人才培养的缩影。

新都一中2016年成立专门的铭章学院，采用大学的学院制管理体系，加大拔尖创新人才的培养力度，2018年，获评成都市普通高中学生早期拔尖创新人才培养基地学校。

“高校给我们提供了高水平的专业支持。”新都一中科学教师赵博涵介绍，西南石油大学组建了专家团队为新都一中学生提供大学先修课程，并对学生研究课题提供指导。

“我亲眼看见了化学课本上的黄铜矿、赤铁矿等石头。”近日，新都区香城中学学生何礼思和同学们走进西南石油大学地球科学与技术学院，探秘自然界中的化石。这是香城中学卓越学生干部成长学院系列课程之一。

2015年，在西南石油大学的指导和帮助下，香城中学成立科技创新工作室。西南石油大学相关教师常态化为学校开展科技创新类学术讲座和大赛的集训指导。近年来，香城中学科创成果显著，2017年，学生参加‘MakeX机器人挑战赛’获得全国总冠军，有4篇论文在杂志上刊发，并申请了1项新型专利。

在精准的需求对接下，新都区高校附属学校、联盟学校依托高校学科优势和专业优势，开展了各层级、各类型的人才共育项目，有力推动了育人方式深度变革。新都一中与西南石油大学合力共建拔尖创新人才早期培养课程体系，四川音乐学院与多所学校开展艺术教育合作，西南石油大学在新都区高中学校设立多个博士工作站，指导师生在核心期刊上发表论文18篇，出版专著1本。

## 3 用好资源，开展普适性科学教育

“培养青少年的科技创新精神和动手实践能力，是需要我们面向全体的。”新都区基础教育科科长代明亮告诉记者，除了早期的拔尖创新人才培养，学校更要做好面向全体学生的普适性科学教育。得益于对高校资源的有效利用，新都区的科学教育实现了高起点的发展。

新都区兴乐路小学从低年级开始，为所有学生开设了系统的编程课程，从图形化编程开始学习，随着年级的升高，还将学习机器人编程和C++编程。

为何兴乐路小学能够顺利开设这样的课程？这同样得益于高校的帮助。西南石油大学计算机科学学院将该校作为‘元宇宙计划’青少年信息素养提升项目共建基地，充分提供师资和课程支持，保障学习课程的顺利开课。

与此同时，新都教育依托高校资源，建立了科技创新教育教师培养和学生培优专家团队。主题式、项目式的培训方式让教师们充分感受到了合作、探究、测试、优化的乐趣。新都区科创教研员赵山介绍，每年依托环西南石油大学基础教育联盟开展各类教师培训10余次，年参训教师累计700人次。

在新都区‘校—地—校’协同育人的教育生态下，各个中小学校也变得更加主动去寻求高校的帮助，区域内的科学教育变得多元而专业。石板滩中学在成都航空职业学院的帮助下，开设3D打印和编程课程；蚕丛路小学因地制宜，结合校园文化，研发特色STEM校本课程‘蚕’，并在全校师生中推广……

尝到了与高校深度合作的甜头，新都区将教育触角伸得更远。去年，新都区开始与电子科技大学合作，在基础教育开展‘信息学’科学普及教育和拔尖创新人才培养。目前，已创建15所区域特色信息学示范校，并开展全学段信息学普及教育，在‘双减’背景下，利用信息技术教学、社团课程、课后延时服务、周末和寒暑假托管服务等，做好科学教育‘加法’。

校长说

### 科学教育要从娃娃抓起

张烈辉

科学教育要从娃娃抓起，要从青少年抓起。西南石油大学刚刚获得四川省科学技术杰出贡献奖的赵金洲教授，就是从小怀揣“油气梦”，现在成了全国压裂酸化领域的带头人。

西南石油大学是一所以工为主、多学科协调发展、石油天然气优势突出和特色鲜明的大学，历来高度重视为地方经济社会发展服务，特别是发挥科技优势服务基础教育。2018年，西南石油大学与成都市新都区人民政府成立‘环西南石油大学基础教育联盟’，与新都区中小学校在大中小一体化贯通式培养早期拔尖创新人才方面开展了深度合作和探索。

西南石油大学鼓励教师到中小学校授课，其课时在职称评定、职级晋升时，可抵扣校内工作量；将实验设备设施、图书馆、科普基地等资源向中小学校开放，通过‘请进来’和‘走出去’相结合的方式，在中小学校开展科普教育，指导中小学生开展科学研究；与新都区教育局共建机器人创新实践基地……

今后，西南石油大学将继续与各方加强联系合作，不断完善长效机制，寻找契合点，挖掘特色和亮点项目，以实际行动为加快‘优教成都’建设、办好人民满意教育作出西南石大人应有的贡献。

（作者系西南石油大学校长）

局长说

### 科技教育助力香城蓬勃发展

王亮

科技正在深刻改变世界，也包括基础教育领域。四川省成都市新都区聚焦‘建设教育强区’奋斗目标和‘加快构建具有新都特色的高品质教育体系’的区域背景，从顶层设计、课程构建、机制创新、实践路径等方面全面构建中小学科技创新教育体系，印发《成都市新都区教育局关于‘信息学’科学普及教育和拔尖创新人才培养方案》，推进科技教育拔尖创新人才贯通式一体化培养。近3年，全区建设高品质区级青少年科普基地两个，区域科普分中心6个，开展“创新教育骨干教师培养计划”，多渠道、多层面搭建科创教育发展平台，全面提升学生创新素养。

成都市新都区凝聚多方力量，让科技教育入心入脑。不断探索构建‘环高校基础教育联盟’，充分利用四川大学、电子科技大学、西南石油大学、成都医学院等院校资源，在建立联合培养机制、共创多样化的课程、建立学生导师制度、加强师资力量的交流等多个方面展开合作。通过联合指导一系列赛事，让学子接触顶尖的科学大师、完善的科学创新课程，共享香城教育的‘成长福利’，促进学生综合全面发展。

（作者系四川省成都市新都区教育局党委书记、局长）

记者说

### “双向奔赴”育新人

倪秀

在四川省成都市新都区采访期间，记者非常强烈地感受到：几乎所有的中小学校都非常有意识地主动去对接高校，特别在科创领域，寻求高校专业的指导。一方面，借力高校高水平专业力量，协同发现和培养拔尖人才；另一方面，依托高校的场馆、师资资源，让中小学科学教育高起点、高标准推进，协同高校开发科创课程，培训好科学教师，给孩子们做好科学教育。

当然，这样的‘主动’得到了高校热情而真诚的回应。也几乎在所有中小学，都能看到高校服务的影子。开放高校实验室、图书馆；在中小学设立高校教师工作室，常态化进中小学课堂指导；赠送实验器材，提供高水平公益研学服务等。每一项举措和服务，都切中基础教育需求。

科学教育，是培养科技创新人才的基础，而科技创新人才的培养更是需要全社会的联动和支持。在新都区，高校和基础教育的这种‘双向奔赴’，在我看来是大中小一体化培养创新人才的关键。高校和地方不断深化校地合作，共生共赢，才能构建起协同育人的教育生态。

（作者系本报记者）

河北省平山县利用本土文化资源丰富课后服务——

# 传统文化『牵手』课后服务

本报记者 周洪松

“咚咚咚、锵锵锵……”锣鼓声在校园中响起。这是近日河北省石家庄市平山县古月中学的学生学习、表演中山战鼓的场景。

近年来，平山县积极抓好素质教育、落实“双减”政策，持续打造优质课后服务。连日来，记者走访石家庄市平山县的多所学校，看到腰鼓、战鼓、中医药、戏曲、民俗、书法、篆刻等众多优秀传统文化走进校园，让学生的课后服务趣味横生、多姿多彩。

利用当地丰富的红色文化、历史古迹、特色民俗等资源，平山县教育局与本地中医药馆、非遗民俗艺术团等组织联手，通过传承人登台授课、特色民俗现场演出、非遗文化集体学习等方式，开展形式多样的文化活动，切实丰富学生的校园生活，全面促进学生健康、快乐成长。同时，让优秀传统文化在校园落地生根，滋润学生心田。

中山战鼓历史久远，源自有“战国第八雄”之称的古中山国。当年，在大军出征、凯旋等重大时刻，古中山国常常擂响战鼓提振士气、激发斗志。如今，中山战鼓逐渐成为当地民众庆祝重大节日、欢庆丰收的民间性舞蹈表演形式。

位于太行山东麓的古月中学专门邀请中山国王陵文物陈列馆专家，现场指导学生练习中山战鼓，在学习过程中感受“中山战鼓”的雄浑气势。

“下一步，我们会继续丰富学生们的课后生活，培养他们对优秀传统文化的兴趣。”平山县古月中学党支部书记常俊光说。

“柏坡腰鼓”是西柏坡群众喜闻乐见的一种民间舞蹈。当地传承人在原有基础上结合本地秧歌，创编了如今具有现代气息的“柏坡腰鼓”。只见西柏坡中学校园内的学生们，在激越欢快的鼓点伴奏下，手中红丝带上下翻飞，舞动轻盈的身姿操练着“柏坡腰鼓”，现场不时传出整齐有力的呐喊声。

据了解，该县依托前期试点学校成果，推动“柏坡腰鼓”进校园、进课堂，将其纳入必修课程，作为一项重要特色课后服务进行推广。

“特色课后服务不仅能锻炼学生的体能，又能培养学生互助互爱、增进他们的友谊，还能有效地培养他们刚健勇武、团结奋进的精神。”平山县教育局党组成员商立成介绍，目前全县中小学已创建了40支100人到150人的特色课后服务柏坡腰鼓队。

不仅如此，平山县通过持续开展传统文化进校园活动，打造出了三汲中学的古中山国泥塑和篆刻、北冶小学的霸王鞭、东回舍小学的渔家乐、大吾小学的踩高跷、东街一小的戏曲课程等一批特色传统文化教育品牌。部分学校还以二十四节气开展农耕实践活动，在学生们锄地、播种及管理的农耕过程中感受自然变化，感知天地时节。

基层速递

广西北流

## “流动少年宫”走进乡村

本报讯（记者 欧金昌 通讯员 徐剑）“飞得这么高！”近日，在广西北流市六靖镇沙冲小学，学生们看着教师现场演示的航模道具，发出阵阵赞叹声。这是北流市“流动少年宫”开展走进乡村学校的活动之一，以“体验、分享、交流”的方式，让乡村学校的师生们体验到了不一样的快乐课堂。

“开展这样的活动，旨在让乡村学校的孩子们也能参与优质的课外活动，增长见识、开阔眼界，丰富孩子们的课外生活。”北流市少年宫（青少年校外活动中心）主任李东明介绍，北流市“流动少年宫”给乡村学校送去科技、书法、舞蹈、美术等各种类型的活动项目，深受乡村学校学生的追捧和喜爱。

在北流市六靖镇沙冲小学，活动辅导教师给该校学生演示和体验了火箭发射、橡皮筋飞机、遥控汽车驾驶、遥控无人机飞行等项目，引发了学生阵阵喝彩。辅导教师们还开展了跆拳道、口才、舞蹈、书法、声乐等多项课外兴趣教学活动，该校的学生们积极参与、认真体验，在热烈快乐的氛围中学到了许多新知识。

“这样的活动让乡村学校的师生们受益匪浅。”北流市六靖镇沙冲小学有关负责人表示，“流动少年宫”公益送教活动，丰富了乡村孩子的课余生活，让更多乡村学校的学生得以享受优质教育资源，得到乡村学校师生、家长的众多好评。

山东省青岛市徐水路小学学生在科技教室里拼装“火箭”模型。近年来，青岛市李沧区教体局全面加强青少年科技教育，构建多元化科技校本课程体系，提升学生科学素养。

通讯员 张鹰 摄