2025 年 9 月 12 日
农历乙巳年七月廿一
星期五
总第 3596 期
新闻热线
028-65059830

四川科技報
SICHUAN SCIENCE AND TECHNOLOGY NEWS

欢迎关注
“四川科协”微信公众号
欢迎关注
四川科技网

四川省科学技术协会主管、主办　总编辑(代):杨国梁　国内统一连续出版物号:CN 51-0046　邮发代号:61-71　网址:www.sckjw.com.cn　本期共 8 版

西南交大翟婉明院士获评 2025 年全国“最美教师”

三尺讲台，一个梦想，一生驰骋

9 月 10 日，中央宣传部、教育部向全社会公开发布 2025 年全国“最美教师”名单。其中，西南交通大学首席教授、中国科学院院士翟婉明光荣入选。

暑假期间，记者见到翟婉明时，他正忙着和团队一起进行成渝中线高铁的相关科研工作。他告诉记者，这条高速铁路建成后，列车时速可达 400 公里，成都到重庆用不了 1 个小时。

翟婉明常说，要完全实现中国轨道交通引领世界的梦想，还有很多工作要做，需要各种类别、各种层次的科技人才来支撑，一代一代传承。所以，他始终耕耘在三尺讲台上，希望为国家培养更多轨道交通领域的拔尖创新人才，让“中国标准”真正成为全球铁路的“通用语言”。

初心
“铁路梦”始于 40 多年前的求学路

翟婉明出生在江苏农村，1981 年考入西南交通大学。那年，18 岁的他首次坐火车从江苏前往四川，辗转了四天三夜才抵达位于乐山的学校。

“慢、晃、挤”是翟婉明对中国铁路最初的印象。“那时我在想，咱们的火车不该是这样。将来能不能再快一点、再平稳一点？”翟婉明说。如今，翟婉明已成为现代铁路工程动力学领域的主要奠基人之一，但只要谈起火车、铁路、速度，他眼中依然闪烁着光芒。

今年暑假期间，翟婉明在新疆一个水果摊挑选哈密瓜时，摊主告诉他，这些瓜是早上刚从地里摘的，晚上就能运到西安。“现在通了高铁，运瓜快得很，再也不愁烂在路上咯。”翟婉明听得入神，眼角泛起笑意。这时，手机响起，电话那头传来他入围“最美教师”的消息。

那一刻，40 多年前那个坐火车的少年与身处高铁时代的他，仿佛完成了一场跨越时空的对话。

8 月 28 日，四川省科学技术奖励大会上，由翟婉明为首的 14 人为主要完成人的“高速铁路线形最优动态性能设计原理、调控技术及工程应用”项目成果荣获四川省科学技术进步奖特等奖，这是本次大会颁发的唯一特等奖，也是时隔 8 年再次颁发的首个科技进步奖特等奖。

荣誉加身，他却只是笑着说：“我不过是一直在坚持年轻时的梦想。”

翟婉明在铁道上做试验。 受访者供图

科研
为铁路大提速和高铁领跑装“引擎”

当人们谈及中国高铁领跑世界时，常常会提到“翟模型”，它的创建者就是翟婉明。

深夜的实验室内，成堆的演算纸和计算机屏幕上闪烁的曲线，见证了翟婉明无数个不眠之夜。他大胆提出开展“车辆—轨道耦合动力学”研究的设想，首次将车辆与轨道一体化研究，创建了车辆—轨道统一模型。后来，这一全新理论体系也被国际学界称作“翟模型”，成了国内外轨道交通动力学研究的基本方法。

理论的价值，终要由应用实践来检验。1997 年至 2007 年，中国铁路六次大提速的背后，“翟模型”发挥了重要的理论支撑作用。比如，2003 年，当我国正准备实施第五次铁路大提速时，新研制的提速机车韶山 7E 却在试验中出现了令人意外的横向异常振动，如不迅速解决，将直接影响整个提速计划。临危受命，翟婉明带领团队依托“翟模型”开展计算机模拟分析与评估，钻研数据、查找原因，最终提出一套关键设计参数优化方案，彻底解决了这一难题。

然而，他的科研并未止步于此。这些年来，他的研究成果被广泛应用于我国各种类型的高速铁路工程设计当中，包括建造标准最高的京沪高铁、客货共线的福厦高铁、第一条大跨度桥梁上铺设无砟轨道的昌赣高铁等多个“从 0 到 1”的标志性工程。

名片

翟婉明，1963 年 8 月出生于江苏靖江，中共党员，西南交通大学首席教授、中国科学院院士。我国首屈一指的轨道交通工程专家，创立的车辆—轨道耦合动力学全新理论体系，在国际上被称作“翟模型”。从教 40 年来，他始终坚守在轨道交通领域教学与科研一线，培养研究生和博士后超 100 人。曾获国家科技进步奖一等奖、陈嘉庚科学奖、全国优秀共产党员、全国五一劳动奖章等荣誉。

感言

教师是美丽的职业，我很享受这个职业。这次获得全国“最美教师”殊荣，我倍感荣幸和激动。未来，我将继续坚守教师岗位，为党育人、为国育才，培养更多适应现代轨道交通发展需要的高层次拔尖创新人才。我希望，把我所学传递给青年一代，只有这样一代一代地传承下去，我们的事业才会兴旺发达。

严师
他的“毫米”哲学与百年交通梦

在西南交通大学，翟婉明的“严”是出了名的。“铁轨上 1 毫米的误差都可能引发事故，科学研究岂能有丝毫马虎？”这是他常挂在嘴边的一句话。

这份“严”的背后，是极致的负责。博士研究生曲帅记得，第一次汇报论文初稿时，翟老师眉头紧锁，拿起笔就开始批改，大到论文的逻辑性、章节标题的拟定、文献引用规范，小到公式中字母的字体字号、图表演示方式，纸上密密麻麻，全是红笔圈点批注的痕迹。如今，已经走上科研岗位的曲帅更能理解老师的这份用心。

一直以来，尽管科研任务繁重，工作堆积如山，但翟婉明对教学始终怀有赤诚之心。在他的时间安排中，总会留出一半的时间来指导学生，带他们跑现场、进实验室、做试验、写论文。

三尺讲台，亦是他耕耘的沃土。在西南交通大学，翟婉明长期主讲将他和团队最新研究成果融入课堂的两门博、硕士核心课程：《铁路大系统动力学理论》《车辆—轨道耦合动力学》。不仅如此，2012 年起，翟婉明还坚持每年前往西南交通大学对口支援的兰州交通大学，开展讲座、指导学科建设和人才培养。

截至目前，翟婉明培养的研究生和博士后已逾百名。他们活跃在我国高速铁路、重载铁路以及城市轨道交通等领域，其中的许多人已成为学术带头人和技术负责人。 （四川日报全媒体记者 钟帆）

图片新闻

阆中市

9 月 9 日，南充阆中市柏垭粮油现代农业产业园的万亩稻田里，收割机正开足马力作业，金黄的稻谷如金色瀑布般倾泻入仓。经南充市农业农村局专家现场测产，该园区稻谷平均亩产达 785.13 公斤，较去年增产 4 公斤，创下当地高产新纪录。 （王玉贵 摄影报道）

丰收筑牢粮食安全“基石”

金秋时节，川东北大地稻浪翻滚，丰收画卷徐徐展开。近年来，我省深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，坚持把高标准农田建设作为保障粮食安全的一项重要工作来抓，为粮食安全提供了重要保障，也为乡村振兴注入了新动能。

华蓥市

近日，广安华蓥市华龙街道东方村高标准农田建设与以工代赈项目基地迎来丰收季，金黄的优质中稻在阳光下泛起层层稻浪，村民驾驶收割机穿梭田间抢收中稻，乐享以工代赈带来的实惠。 （邱海鹰 任丹 摄影报道）

重大突破！

国内首款空山牛专用育种芯片下线

芯片研发

于 2023 年 10 月由联合攻关团队启动研发，2025 年 5 月 18 日，第一批育种芯片成功下线

空山牛本品种选育液相芯片“空山牛 1 号”50k，为西南地区第一个地方黄牛育种芯片

重要意义

芯片可广泛应用于空山牛品种基因鉴定与保护、生产性能早期评估、遗传图谱分析、全基因组选择育种

能精准评估空山牛个体价值、设计空山牛育种方向，显著缩短育种进程，大幅降低育种成本，能将空山牛育种周期缩短 10 至 15 年、育种成本降低约 40%

为我国牛种资源保护、肉牛产业升级提供强有力的科技支撑，在我省、我国肉牛育种方面具有里程碑式、划时代的重要意义

近日，国家现代农业产业技术体系四川肉牛创新团队、“十四五”牛育种攻关工作会暨牛育种芯片发布会在巴中市举行。会上发布了空山牛本品种选育液相芯片，这是国内首款空山牛专用育种芯片，也是国内第三个、西南地区第一个地方牛育种芯片，结束了黄牛育种“凭经验、看长相”的时代，标志着巴中生物育种取得里程碑式的重大突破，对高质量推动四川生物育种发展、打造种业高地、助力“1+1+8”建圈强链万亿级畜牧产业发展及乡村振兴等工作具有重要作用和现实意义。

据悉，为贯彻落实国家生物育种技术攻关重大战略部署，四川省畜牧科学研究院联合巴中市农林科学研究院等科研机构，围绕牛全基因组选择的关键工具——基因芯片的开发展开攻坚，最终成功研发“空山牛 1 号”空山牛本品种选育液相芯片。

此次研发成功的空山牛本品种选育液相芯片，是四川首个地方黄牛育种芯片。液相芯片作为一种新型基因分型技术，通过设计特定探针对目标位点进行捕获测序；相较于传统固相芯片，它既能获得较高密度的 SNP 标记(单核苷酸多态性标记)，又能保障分型准确率，同时成本更低，可广泛应用于肉牛主要经济性状改良、种质资源保护与开发利用、全基因组关联分析及基因组选择育种等领域。

研发过程中，研究团队对约 550 头空山牛群体进行全基因组重测序的 GWAS 分析，整合 57 个其他牛品种数据进行群体分化研究，捕获了与空山牛独有表型性状关联和品种特征的基因突变位点。通过评估，筛选出与空山牛生长发育、产肉量和牛肉品质密切相关的功能位点 50K，开发出功能较齐全的空山牛基因组选择液相芯片。

该芯片实现了关键核心技术的全面国产化替代且自动化程度高，可广泛用于空山牛品种基因鉴定与保护、生产性能早期评估、遗传图谱分析及全基因组选择育种等工作，能精准评估空山牛个体价值、科学设计育种方向，显著缩短育种进程、大幅降低育种成本——预计可将空山牛育种周期缩短 10 至 15 年，育种成本降低约 40%，为我省地方牛种质资源高效利用提供强有力的科技支撑。

（综合自农民日报客户端、巴中市融媒体中心）

四川压缩天然气汽车尾气净化技术取得重大突破

全省年减排污染物可达 68 万吨

本报讯 9 月 10 日，记者从四川省清洁能源汽车产业协会获悉，四川省科技计划重点研发项目《在用压缩天然气汽车减排净化重大技术和装置研究及应用》于近日通过科技厅验收。这标志着四川压缩天然气汽车尾气净化技术取得重大突破，为交通领域“双碳”目标推进提供了有力的科技支撑。

该项目由四川省清洁能源汽车产业协会牵头，中自科技股份有限公司、四川大学、四川省机动车排污监控中心联合承担。

压缩天然气汽车因其清洁、经济的特性，在国内大量推广使用。但受限于技术瓶颈，部分汽油车改装压缩天然气汽车后，未完全燃烧导致的污染物排放问题没能得到彻底解决。为解决这一痛点，四川省清洁能源汽车产业协会联合多家单位启动技术攻关，历经两年时间，科研人员通过晶粒尺寸精准调控、疏水性改性载体开发、贵金属高分散稳定等多种技术，成功研发出不同稀土材料配方，可高效分解汽车尾气产生的一氧化碳、氮氧化物和碳氢化合物的高性能低贵金属双燃料催化剂和高效净化控制装置，能有效解决排放控制的行业痛点，实现污染物高效转化。

四川省清洁能源汽车产业协会工作人员李迎春介绍，目前，该技术已在成都、绵阳等 4 地的 50 辆双燃料车完成示范应用，加装专用系统后，原超标车辆的尾气污染排放实现 100%达标，运行一年后达标率仍为 100%，一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物综合减排达 75.7%。“这项技术推广后，单台车年节约燃油成本超 3000 元，年减排一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物约 1.2 吨，按四川现有 57 万辆压缩天然气汽车测算，年减排污染物可达 68 万吨，经济与环境效益显著。”李迎春说。

（本报记者 廖梅）

四川科幻世界杂志社有限公司出版　地址:成都市人民南路四段十一号七楼　邮政编码:610041　监督举报电话:13980421510　本版责编:陈兰　美编:乌梅