



世界最大直径竖井掘进机“启明号”始发



科学导报讯 1月13日,我国自主研制的世界最大直径竖井掘进机“启明号”正式始发,预计今年2月初完成56米掘进任务。此后,它将与已为崇太长江隧道掘进破万米的“领航号”盾构机一起,上演“横向盾构与垂直掘进的历史性交汇。

崇太长江隧道是国家“两重项目”沪渝蓉沿江高铁沪宁段的关键控制性咽喉工程,连接着上海市崇明区与江苏省太仓市,是目前

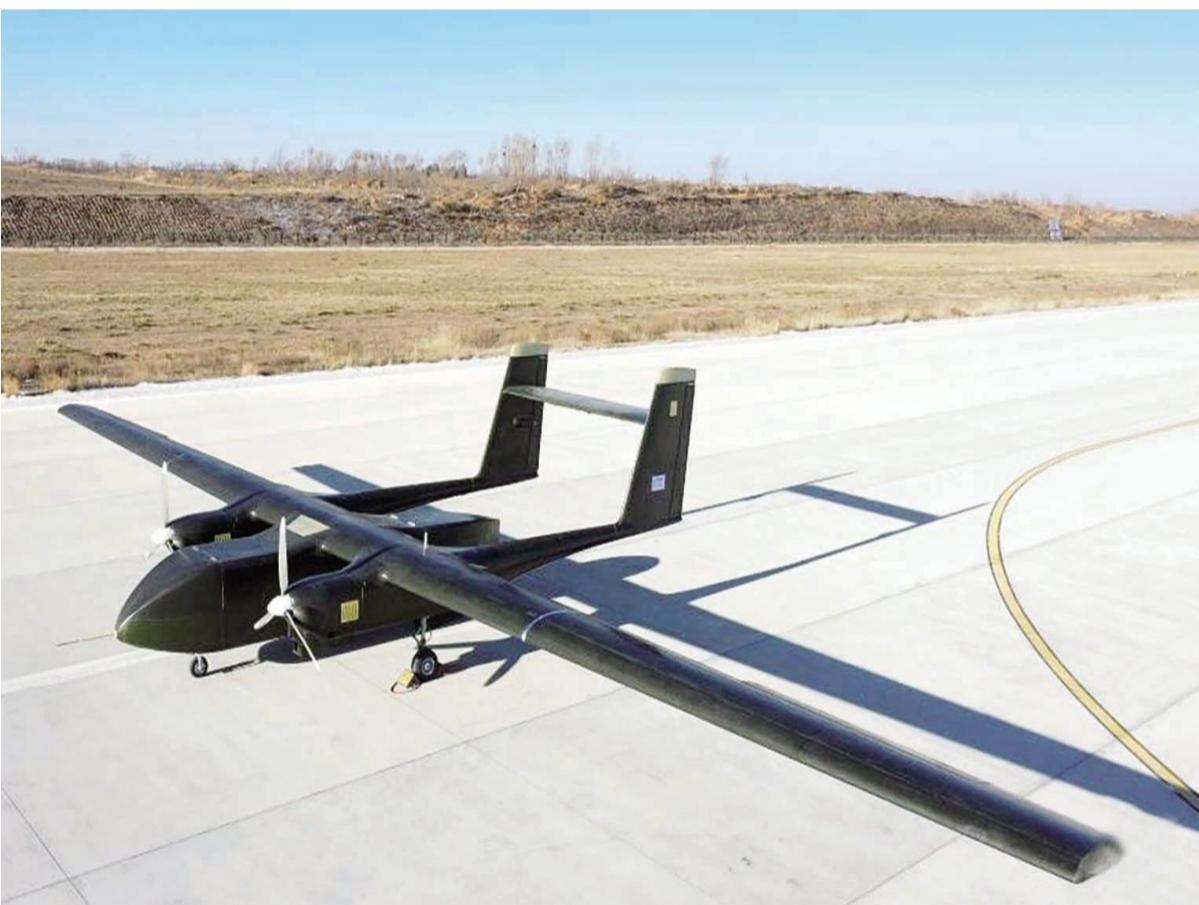
国内建设标准最高、掘进距离最长、规模最大的高铁越江隧道。该隧道由上海国铁建管公司建设管理、中铁隧道局施工建设。

隧道全长14.25千米,设有竖井3座。其中,由“启明号”完成的2号竖井地处太仓市浮桥镇,是“领航号”盾构机接收与再始发的核心要地。该竖井距离长江南岸大堤200米,直径24米,为临江漫滩超深富水、预制装配式圆形竖井。

“从上海崇明始发的‘领航号’盾构机掘进已突破万米,距离2号竖井越来越近。若竖井不能如期建成,将导致盾构停机等待接收,挖掘竖井任务十分紧迫。”中铁隧道局崇太长江隧道项目副经理傅博伟说。

为安全、快速、优质建成2号竖井,项目团队大胆创新,将“启明号”打造成水下全自动机械式竖井掘进机(VSM)。该掘进机采用“掘进自适应、导向自精控、参数自调整、拼装自同步、齿座自设计”等多项新技术,可实现“有人值守、无人操作”的智能掘进与衬砌同步拼装,成功解决超深富水复合地层中“看不见、摸不着、测不准、控不住”等技术难题,推动超深竖井施工从传统模式向“井下无人化、井上少人化”的智能建造模式跨越式升级。

据了解,2号竖井的顺利始发,为崇太长江隧道全隧贯通奠定基础。隧道建成后,将大幅缩短上海与江苏的时空距离。 何亮



“天马-1000”无人运输机成功首飞

1月11日,由中国兵器工业集团西安爱生技术集团有限公司自主研发的“天马-1000”无人运输机顺利完成首次飞行试验(视频截图)。

“天马-1000”集物流运输、应急救援、物资投送等多功能于一体,好比空中“货拉拉”,是国内首款实现“高原复杂地形适配、超短距起降、货运/空投双模快速切换”的中空低成本运输平台。其升限达8000米,滑跑起降距离小于200米,最大航程1800公里,最大载重1吨。这一机型还可通过模块化货舱快速切换,灵活转换为物资投送平台,适应多样化任务需求。 ■ 新华社发



我国成为创新力上升最快的经济体之一

■ 刘科

创新是引领发展的第一动力。从“追赶到“并跑”乃至“领跑”,近年来,中国创新的“加速度”有目共睹。

全球创新指数排名不断提升。世界知识产权组织发布的《2025年全球创新指数报告》显示,中国排名提升至全球第十位。这是中国首次跻身全球前十,自2013年以来累计上升25位。

创新成果持续涌现。人工智能、量子科技、载人航天、深空探测等领域创造了多个全球“首次”和“第一”,中国创新正从点的突破迈向系统能力的提升。尤其值得称道的是,《黑神话:悟空》、“哪吒”系列动画电影等文化科技融合产品,以世界级品质征服全球市场,生动证明了创新不仅是实验室里的参数,更是可以触动人心的创造力。

潮起背后,必有深流。今日中国,创新成为推动高质量发展的主引擎,背后是国家创新生态系统的深刻重塑。

党的十八大以来,我国始终把科技创新摆在国家发展全局的核心位置,注重科技创

新和体制机制创新“双轮驱动”,创新活力不断迸发。政策的持续性与稳定性为创新提供了最需要的“耐心资本”。我国全社会研发经费投入从2012年的1.03万亿元增加到2024年的3.63万亿元,稳居世界第二。

14亿多人的超大规模市场为中国创新提供了得天独厚的试验场和应用场景。如今,中国企业在越来越善于利用国内市场的规模、多样性需求来打磨产品、迭代技术,进而形成具有全球竞争力的创新解决方案。在电子商务、移动支付、新能源等领域,中国市场催生出的创新模式和技术应用已开始走出国门,走向世界。

中国创新实力的跃升,还得益于区域创新集群的生态优势。《2025年全球创新指数报告》显示,中国已有24个集群进入全球百强创新集群,位居世界之首,其中深圳—香港—广州集群2025年跃居全球第一。这些创新集群形成了完整的生态系统,集聚了众多企业、高校院所,促进了人才、资本和技术的高效流动。中央经济工作会议进一步将北京、上海国

际科技创新中心建设扩围至京津冀和长三角,标志着中国创新集群发展进入“区域协同”新阶段。

从政策引领、市场驱动到产业协同,我国创新力快速提升是系统工程的成功实践。也要看到,中国创新仍面临诸多挑战,比如在高端芯片、工业软件、精密仪器等关键领域,技术依赖问题依然存在,创新生态和知识产权保护体系仍需完善。

展望前路,创新已成为关乎生存与未来的必答题。当前,全球科技竞争空前激烈,关键核心技术领域的博弈深刻复杂。这意味着我们的创新不仅要追求“快”,更要着力实现“强”与“稳”,在更多“从0到1”的原始创新上取得决定性的突破,将发展的主动权牢牢掌握在自己手中。

创新之力,源于不甘人后的志气,成于久久为功的坚持。中国成为创新力上升最快的经济体之一,这是一个里程碑,更是一个新起点。厚积薄发,聚势而强,中国创新巨浪奔腾,勇往直前。

王兴春:

做乡亲们的“畜牧120”



王兴春(中)
向学生们传授实操技能

■ 图片由
受访者提供

晋北的风,总裹着黄土的粗粝,在纵横的沟壑峁梁间呼啸。这片原平的土地,虽不是朔州市应县人王兴春的故土,却承载了他二十载春秋的坚守与奉献。无论春秋冬夏,只要听到那熟悉的引擎声,乡亲们就知道,那辆挂着“流动兽医站”黄色大字的黑色面包车来了——它像一道移动的光,日夜夜穿梭在黄土高原的村落与养殖场之间,车轮碾过泥泞与碎石,也碾出了乡亲们致富的希望。

驾驶这辆车的,是王兴春。他的皮肤被日光晒得黝黑,双手布满与畜禽打交道留下的老茧,裤脚常年沾着泥土,笑起来时眼角的纹路里,都藏着对这片土地的热乎劲儿。从20年前初涉畜牧兽医领域的青年技术员,到如今乡亲们口中随叫随到的“畜牧120”,再到三尺讲台上传道授业的职教名师,他把人生最宝贵的时光,都献给了晋北的畜牧养殖事业。一把手术刀、一个测温计、一个听诊器、一本记满养殖心得的笔记本,陪着他踏遍山乡,为万千畜禽“把脉问诊”,用实打实的技术,帮乡亲们把“养殖愁”变成“致富喜”。

初心映黄土 口碑胜奖杯

“科研不该锁在抽屉里,而要长在土地上。”这句深耕畜牧领域二十载的坚守之言,是王兴春始终践行的科研初心。自2004年投身行业以来,他始终锚定畜牧养殖一线的实际难题,打破科研与实践的壁垒,让一项项成果走出“书斋”、扎根田间,成为养殖户用得上、靠得住的技术支撑。

作为深耕一线的科研与教学工作者,王兴春不仅手握“畜牧污水处理相关国家实用新型专利”,他主编的《猪病防治》教材更凭借极强的实用性能成为行业经典,入选农业农村部“十四五”规划推荐教材,惠及大批新型职业农民与防疫人员。其主导的地方科研项目落地见效,为相关企业带来实实在在的效益增长。在人才培养方面,他创新推出“课堂+养殖场”双场景教学模式,20年间带领学生深入各类牧场开展实训,手把手传授实操技能,连续多年获评省级优秀指导教师,培养出一批行业领军人物与创业先锋,用“科研赋能产业、教学培育人才”的双向发力,书写着基层科技工作者的责任与担当。

流动护养殖 情暖千万家

2010年起,王兴春把自筹资金购买的面

包车装饰成“流动兽医站”,载着专业诊疗设备扎根晋北乡间十五载。作为行走在黄土高原上的“畜牧120”,他的足迹遍布多地乡村,常年奔波于养殖一线,以一次次及时的入户诊疗为万千牲畜护航,帮养殖户挽回可观经济损失。

每逢养殖急难时刻,王兴春总能火速驰援、挺身而出。除夕夜,某猪场突然群体生病,他接到求助电话后即刻动身奔赴现场,连续多日坚守一线制定科学诊疗方案,成功遏制病情蔓延;贫困户养殖的山羊遭遇急症,他连夜翻山越岭赶往救治,后续更持续提供技术指导,助力农户逐步走上稳定致富路。

扎根基层的同时,王兴春还创新开设“夜校+田间课堂”,用通俗易懂的语言为农民传授实用养殖技术。在他的悉心帮扶下,不少贫困户掌握了科学养殖方法,稳步实现增收。“他的车一响,咱心里就踏实!”乡亲们这句朴实的赞誉,正是对这位基层科技工作者默默坚守的最佳认可。

初心映黄土 口碑胜奖杯

山西省劳动竞赛委员会个人二等功、忻州工匠等诸多荣誉加身,王兴春却始终将目光聚焦在农户的圈舍与田间。“把实验室搬到羊圈里,把论文写在大地上”,山西农业大学动物医学院副院长孙子龙的评价,精准勾勒出他的工作状态;代县贫困户张虎娃一句“老王一到村里,狗都不叫了,知道救星来了”的调侃,更道尽了乡亲们对他的信赖与亲近。“只要乡亲们需要,我的手机号永不停机,我的车就永远在路上”,这句朴实的承诺,是他扎根基层的初心写照。

从实验室到养殖场,从三尺讲台到黄土沟壑,王兴春的坚守与付出,诠释了基层科技工作者的责任与担当。他以科研为笔、以乡土为纸,用技术赋能乡村振兴,用真情温暖万千农户。

二十载栉风沐雨,二十载初心如磐。王兴春以技术为盾,为养殖户撑起避风挡雨的“保护伞”;以坚守为桥,铺就乡村振兴的致富路;以行动为笔,生动诠释了“山西最美科技工作者”的责任与担当。在晋北黄土高原上,这位默默的守望者正步履不停,奋力将“技术拐杖”转化为“产业支柱”,为当地畜牧产业高质量发展书写着更加璀璨的新篇章。

梁凌皓

山西首家整机制造省级重点实验室落户百信

创新前沿

科学导报讯 1月9日消息,经山西省科技厅验收,由百信信息技术有限公司联合中北大学、山西电子科技大学共建的“信创计算机整机制造山西省重点实验室”获批成立,并被认定为全省该领域唯一的省级重点实验室。

重点实验室作为山西省科技创新体系的重要组成部分,旨在组织基础研究和应用基础研究,开展共性关键技术攻关与成果转化,聚集培养优秀科技人才,并推动产学研深度融合。信创计算机整机制造山西省重点实验室将聚焦信创

计算机整机制造的关键技术,致力于突破行业共性难题,推动产品研发向高端化、自主化、安全化迈进。实验室未来可依托平台发布省级科技计划项目,吸引省内外顶尖科研团队参与联合研发,加速从技术研究到产业应用的转化效率。同时还将积极探索“产学研用”协同创新机制,通过与高校、科研院所的深度合作,共同培养高层次创新人才,构建开放共享、协同攻关的技术创新生态。

在当前国家强化科技自立自强、加快信创产业发展的背景下,实验室将持续聚焦行业需求与技术前沿,为推动山西乃至全国信创产业高质量发展提供关键技术支撑和人才保障,在信息技术自主创新的道路上贡献“山西智慧”与“百信力量”。

尹哲