

曲曲新音汇交响

——我省教育科技人才产业融合发展一线见闻

本报记者 徐慕旗 张鹤 何泽溪

新春刚过，吉林这块白雪覆盖的黑土地上，正孕育着春的生机。

走进实验室，科研人员专注投入前沿课题研究，每一个数据、每一次实验，都承载着推动科技进步的使命；

移步高校课堂，学生们已不再仅正襟危

牢记嘱托再奋进 勇担使命开新局

坐于书桌之后死记硬背，而是实地走进工厂，在实践中收获学习的乐趣；

现代化生产线上，不断产出的高科技产

品凝聚了强大的创新力量，这离不开人才的支持；

……

大风泱泱，大潮滂滂。在国家大力推进教育科技人才一体化发展的激昂号角中，我省立足实际，统筹推进教育科技人才产业“四位一体”深度融合。多元场景下，创新的曲曲新音汇成了释放协同倍增效应的发展交响曲。

一场深耕光学赛道的持续攻坚

春节假期过半，大街小巷洋溢着浓浓的年味儿。

中国科学院长春光机所探测部副主任吴小霞结束休假，匆匆返回到工作岗位。2024年年底，她所在团队承接了清华大学6.5米宽视场光谱巡天望远镜主镜系统研发项目。

“时间紧，任务重，一系列技术攻关等着我们呢！”吴小霞快语。实验室内各种精密仪器设备已准备就绪，她麻利地换好工作服，一头扎进实验中。

为更好了解这支团队，记者采访了团队带头人、长春光机所副所长王建立。

“这是我们在新架设的望远镜前拍的合影。”在办公室，王建立向记者介绍。照片中，地基大口径光电望远镜如同仰视天空的巨眼，努力探寻着宇宙空间的无限奥秘。

曾经，我国地基大口径光学望远镜研发水平落后于欧美等发达国家。长春光机所以国家需求为己任，定下了研制4米级口径地基光学望远镜的宏伟目标。所里创新采用“揭榜挂帅”形式，公开征集项目负责人及团队成员。当时，作为青年科研骨干的王建立勇担重担。

“恰逢所里创新确立了‘硕博连读研究生预先留所培养模式’，为团队输送了大批优秀人才，吴小霞就是其中一员，现在已经成为团队骨干力量。”王建立说。

交谈间，王建立从书架里拿出厚厚一本材料给记者看：“那时候，我查阅了大量国内外文献，都打印出来装订成册了，把它们摆起来，有一米多高。”这些材料不仅转化为卓越的创新成果，更将其中蕴藏的执着精神代代相传。

多年来，团队取得了大口径反射镜主动支撑技术、大规模自适应光学技术、高精度稳像技术、先进图像复原技术等一系列国内领先、国际先进成果，填补多项国内空白。

为让项目技术成果持续发挥牵引作用，团队建成了具有国际先进水平的地基4米级口径光电成像探测技术自主创新研究平台，为更大口径望远镜研制奠定了坚实基础。同时，编写、翻译了多部专著，有力支撑了所里自适应光学、主动光学等学科建设。

“所里对我们这样的团队给予了极大支持，让我们心无旁骛搞科研。”王建立欣慰且有些自豪地告诉记者，目前，团队规模已扩充至百余人，人才辈出。“我们先后参与了20余套（套）级以上地基光学望远镜关键技术研发。同时，依托专利技术成立的长春光机所光电科技有限公司，研制出了我国深制冷大靶面科学级sCMOS相机，解决了高端国产相机自主可控难题……”

锣鼓铿锵，一场深耕光学赛道的持续攻坚正在加速。

一次高校与企业的“双向奔赴”

生产线上，多台机器人组成“焊接大军”，机械巨臂灵活舞动，钢花飞溅里一个个焊点熔接快速完成；安全线外，学生刘海洋正全神贯注地盯着眼前的操控屏幕，通过参数调整、点位校准等操作，保障机器人不“打架”……

春节前夕，记者来到长春汽车职业技术大学智能制造协同创新中心，仿佛置身于机器人林立、机声轰鸣的现代化、科技感十足的汽车生产企业。

“中心是由学校与一汽模具制造有限公司联合打造的红旗轿车零部件智能生产线，为红旗HQ9、EHS9两个车型生产地板部件。”全国技术能手、中心负责人柏淑军说。

目前，学校智能制造协同创新中心不仅拥有高端产业智能化真实生产线，还针对专业人才培养设计了“训练岛”“技能岛”，指导相关专业学生通过实操学习和锻炼后，掌握智能装备维护、保养、集成等所需技能。

“我们通过把汽车零部件生产融入教学场景，在真实装备支撑下进行实训，让学生们快速提升技能，满足企业用人需求，真正实现了入校即入厂，出校即上岗！”柏淑军一边穿梭于学生们的工作点位一边介绍。

几名学生在紧张操作，显得比较生疏，柏淑军立刻上手，耐心地演示了一遍相关步骤，并详细为学生进行针对性指导和纠正。

在智能产线另一边的封闭区域，一间间精致的实训室格外显眼。“这就是按照智能生产线各环节分解成的‘训练岛’和‘技能岛’。”柏淑军说。

实训室里课桌椅子整齐地排列，学生们或围绕手中的零部件交流，或在操作台动手实践，或埋头于书本，不时探讨着相关的理论知识。

“学生们通过400多学时的控制器、工业机器人、工艺设备的编程、调试、集成等模块化实战课程学习，能够系统掌握智能生产线涉及的理论知识和实践技能，实现产学研一体化功能整合。”柏淑军说。

既是校中厂，也是厂中校。作为东北地区首家公办职教本科高校，学校和数家龙头企业共建了多个产学研基地，这些覆盖了全校30余个专业的企业级高水平实训基地，通过校企联合开展产业技术高端科研，推动学校办学与企业“双向奔赴”。

采访结束记者走出校园，机器的轰鸣声仿佛依然在耳边隆隆作响，汇聚成产教融合的有力脉动。

一条生产线背后的多元融合创新

机械臂划出一道道精准的轨迹焊接车体，智能运输车往来穿梭运送部件，工人手持5G智能终端核对车体参数……春节刚过，长春市西郊轨道交通生产制造基地的高速动车组生产车间里，一派繁忙火热又充满科技感的生产图景。

在时速350公里智能动车组生产线，中车长客技术专家王雷指指尖轻触屏幕，一组三维动态模型瞬间展开。他俯身从工作台上拾起一块泛着金属光泽的板材，屈指轻弹，清脆的嗒嗒声在车间回荡。

“目前，‘复兴号’车体采用全新一代铝合金材料，转向架应用碳纤维复合技术，牵引系统核心部件国产化率达100%。”王雷自豪地说。

这背后是我省布局轨道交通装备制造制造业创新中心与16个国家级研发平台形成的创新矩阵的强大支撑。近3年，已累计突破关键技术127项，获得授权专利892件。

“目前我省已经形成了以中车长客为龙头，268家配套企业协同发展的产业集群。”王雷说，一汽解放研发的耐低温电池技术、中国科学院长春光机所攻关的高精度激光传感系统，通过产业协同机制注入高铁产业链。长春理工大学设立的“高铁光学检测”特色学科、吉林大学创建的轨道交通人工智能研究院，每年为行业输送千余名专业人才。

吉林轨道交通产业之所以在全国乃至世界保持领先地位，得益于“科研院所+龙头企业+配套企业”的垂直创新体系。

近些年，中车长客从“吉林制造”到“吉林智造”一路走来，离不开创新驱动和技艺传承。大国工匠、全国五一劳动奖章获得者李万君对此感受颇深。

来到中车长客焊接实验室，李万君正躬身调整着激光焊接设备的焦距。他布满老茧的右手稳稳握住校准仪，左手五指如钢琴家般在控制面板上跳跃，围观的青年技工不约而同地发出赞叹。

如今，李万君又多了一重身份——长春职业技术学院特聘教授。近年来，依托我省“双师型”人才培养工程，全省1520名企业技术骨干走进校园，将车间里的“绝活”转化为教材里的案例。

夜幕降临，试车线上的动车组列车如银色蛟龙般划破暮色。从新中国第一辆地铁到世界领先的智能高铁，中车长客通过产业、教育、人才与科技创新的有机融合，正在高质量发展之路上加速“飞驰”。

记者手记：

在推进教育科技人才产业一体发展的浩荡春风里，我省科教优势进一步释放，科技创新硕果累累；体制机制日益完善，为成果转化保驾护航，持续赋能产业高质量发展……一条教育培养人才、人才支撑科技、科技引领产业、产业反哺教育和科技的良性循环链条正稳步构建，形成强力引擎，推动我省向着全面振兴的光明未来奋勇前行。

中国一汽自主品牌攀高逐新

本报讯（记者华泰来）2024年，中国一汽自主品牌整车销售81.9万辆，同比增长14.7%。旗下红旗、解放、奔腾等自主品牌市场占有率持续提升，为汽车产业高质量发展作出积极贡献。

红旗蜕变突破。2024年，红旗基于天工纯电平台和九章智能平台打造的新能源产品亮相，进一步深化新能源汽车市场布局；红旗节能车品牌车型迎来焕新，主力热销车型推出插混版；红旗金葵花国宾车队正式发布，独立渠道布局大幅拓展。通过战略转型、技术创新、用户体验提升、品牌形象塑造、创新营销等多方面的努力，红旗品牌销量呈现跃升式增长，市场竞争力显著提升，全年销量突破41万辆，同比增长17.4%，连续7年正增长。

“解放”稳健前行。2024年，解放品牌持续打造核心竞争力，突破百余项关键技术，第900万辆解放卡车下线、6DV超级工厂投产、国内首款重型商用车缸内直喷氢气发动机发布、众多新车型上市，引领中国商用车行业发展。解放品牌全年销售整车突破25万辆，同比提升5.1%，其中中重卡终端份额26.6%，居国内第一位，品牌价值连续13年行业第一。

“奔腾”加速向新。2024年，奔腾品牌全力转型，新能源纯电车型连续月销过万，以“品牌向新、体验向新、产品向新”的三大“向新力”，向外界传递出在新能源时代一汽奔腾亲和松弛的全新品牌形象。2024年，奔腾品牌整体销量达15.1万辆，同比增长25%，创十年来最高水平。



春节假期结束，一汽解放卡车厂总装车间里，工人们干劲十足、全力生产，力争在新的一年里开好局、起好步。

本报记者 石雷 摄

正月初八，记者来到位于延边州和龙市境内的G331新改建二级公路第五标段龙岩隧道。

隧道外，寒风刺骨，一片白茫茫的世界，万籁俱寂。隧道内，热火朝天，一派繁忙的场景，机器轰鸣。

为了保证今年10月完成通车任务，春节期间，整个项目组全员在岗。胡洋是项目组里的一名管理人员。他向记者介绍：“这个项目时间紧、任务重，我们必须把工期往前抢一抢。”

22岁的胡洋去年入职中交一公局集团，工作后的第一个春节就没能回家过年。他说：“我来自江苏的一个小县城，家里人也盼着我回家过年，但是工友们都留下干活，我也不能退缩。”

春节期间，该项目有超过150名建设者主动留岗，涵盖管理、技术、施工、后勤等多个岗位，

组成一支“春节不停工”的全链条攻坚团队。

这几天，隧道施工进入关键阶段，为了确保能按时完工，工人们开始“三班倒”。

虽过立春，但北方的寒冷超乎胡洋的想象：

内配备4组暖风炮进行加热，确保暖棚内部温度均匀，保证冬季也能顺利施工。”胡洋说。

掀开棉帘就进入胡洋所说的“大棚”，里面的温度计显示：零上13℃。“这个温度完全

符合冬季施工条件。”胡洋说。

隧道深处机械轰鸣、焊光如昼，装载机、挖掘机、喷浆机等各种工程机械有条不紊运转。在隧道掌子面，大型三臂凿岩台车在技术人员的操作下，挥舞着坚实的手臂，奋力

“撕咬”着坚硬的岩石。在其后方数十米处，工人们在自动挂布车上紧张忙碌着。

“这是我们的‘团圆桌’。”胡洋指着角落里堆积的木头说，“除夕那天我们就是用这些木料，在隧道里拼了一张大桌，大家在隧道里吃的年夜饭。红烧肉、酱鲫鱼、四喜丸子、小鸡炖蘑菇，啥菜都有，还有热气腾腾的饺子。”

项目负责人李刚和党支部副书记王忠胜跟大家一起以水代酒，相互祝福，许下了共同的心愿：希望大家新的一年平平安安，项目能够顺利完工。

“虽在异乡不是客，五湖四海共团圆”的氛围温暖了项目部游子们的心，但是却无法抚慰他们对亲人的思念。“太想家人了。给爸妈视频拜年的时候，差点哭出来。不过，父母支持我的决定，也让我能全身心投入到工作中来。”胡洋说。

在钻山凿洞中“守隧”

——G331新改建公路建设者春节奋斗记

本报记者 邹鹏亮

“在隧道施工外场，这风啊像刀子，刮在脸上生疼。就算是厚厚的棉服，这‘刀子’也扎得透。”

不过，在隧道内，为了保证冬季施工顺利，项目部采取了多种保暖措施。“我们在隧道进出口搭建了钢结构保温大棚，每个暖棚

符合冬季施工条件。”胡洋说。

隧道深处机械轰鸣、焊光如昼，装载机、挖掘机、喷浆机等各种工程机械有条不紊运转。在隧道掌子面，大型三臂凿岩台车在技术人员的操作下，挥舞着坚实的手臂，奋力



春节后上班第一天，记者走进东北工业集团吉林大华机械制造有限公司（以下简称“吉林大华”）。在这里，数字化车间内12条自动化生产线运转不停，工作人员专注于信息显示大屏上不断刷新着的实时生产数据。

“进入腊月以来，来自国内外客户的产品订单就排得满满的，现在我们正加班加点忙着赶订单呢！”吉林大华数字化车间负责人李增辰自豪地对记者说。

在一条蜿蜒曲折的挠性飞轮生产线上，机械手不断舞动，有节奏地抓取着飞轮，流水线上一枚枚飞轮间距整齐、码放有序，一名操作工人在生产线末端进行着检测工作。

“目前，数字化车间配置有101套桁架机械手、10台六轴机器人，生产线整体自动化率达75%以上，其中8条自动化生产线为1人多机操作。”李增辰向记者介绍，凭借出色的数字化生产水平与智能化管控体系，2024年，数字化车间的产量和产值分别增长16.2%和17.1%，特别是在双质量飞轮产量上，更是创了历史新纪录。

说罢，李增辰来到信息显示大屏前，打开笔记本电脑，根据实时刷新的数据，不断推算着数字化车间的生产节拍。“现在，车间内50秒即可下线一枚挠性飞轮，双质量飞轮控制在120秒以内，符合生产任务的安排。”

李增辰表示，2024年，吉林大华在生产效率提升上持续发力，积极优化产线布局，合理配备生产资源，以小批量多品种模式的快速转换为突破口，及时调整生产计划，均衡合理排产，保障了生产交付。

“坐在办公室里都是问题，走进生产一线就都是办法。”李增辰说，“不仅仅是工作时间，就连节假日，我们也坚持组长及以上管理人员深入一线，了解基层真实情况，发现问题并协助推动解决问题。去年全年，我们共发现各类影响生产交付等问题5300余项，有力支撑了企业的稳定运营。”

来到数字化车间的成品交付区，一辆辆AGV自动搬运车往来穿梭，一箱箱打包好的飞轮产品即将搭上运输车送往国内外市场。

“2025年开年至今，吉林大华已收到的预订单收入同比增长6.4%，我们非常有信心取得新开门红，为企业全年的高质量发展开好个好头！”李增辰兴奋地说。

“傲娇仙子”与守护者

本报记者 张磊 尹雪 实习生 刘一潼

2月5日，位于白城市镇赉县域内的吉林莫莫格国家级自然保护区银装素裹，上午室外气温降至零下15℃。伴随着“咯吱、咯吱”的脚步声，记者的脚印向雪域深处延伸，通向保护区野生动物救助站暂养点。

“咯啊、咯啊！”清脆嘹亮的叫声划破长空，“它发现我们了。”吉林莫莫格国家级自然保护区管理局高级工程师邹畅林说。

一抹洁白的身影闯入视线，那是一只丹顶鹤。它单腿站立，修长的脖颈优雅地弯曲着，身姿挺拔，头顶那一抹鲜艳的红色，恰似冬日里燃烧的火焰，在洁白的身躯衬托下，更显得明艳动人。

看到有人走近，丹顶鹤脖颈伸直，姿态瞬间变得警觉起来。黑溜溜的眼睛里透着灵动与警惕，仿佛在审视着周围的一切。当丹顶鹤展开双翅，羽翼像是两片洁白的云朵，飞羽边缘镶着黑色，宛如一位遗世独立的仙子。

然而，今天这位仙子则成了一位“路霸”拦住了我们的去路，“小心别靠太近，它会叨人。”饲养员徐宝军说，这是一只雄性丹顶鹤，霸气着呢。

“你被叨过吗？”

“你看这疤。”徐宝军撸起袖子，手腕上留有一条5厘米左右的疤痕。

“我一来它们就知道有吃的了，自动就围到我跟前。鸟儿也会和你嬉闹，但它们爪子一落就是一道疤。”

“刚开始干这工作时适应吗？”

“和鸟相处其实和人一样，时间长了就有感情了。”徐宝军笑着说。他已经在这里工作3年多了，每只鸟的习性早已熟悉。

如今，这里有丹顶鹤7只、白鹤2只、白枕鹤2只、灰鹤4只、大雁6只。

“那只喜鹊呢？”

“它是自己从外面飞进来蹭饭的。”大家哈哈大笑。

“这些鹤一天吃几顿饭？”

“一天两顿，一顿一斤鱼、半斤苞米粒，有时候还喂颗粒料、白菜和胡萝卜，补充微量元素和维生素，得把它们的身体调理得棒棒的。”

正常情况下，野生的鸟类会保持和人类的距离，警惕性很高。救助站的鸟类都是野外生病、受伤，或者放飞前进行体质监测的。

“你看那只白鹤，是前些年野外救助回来的，它的一只翅膀折断已经无法再飞了，这里就是它的‘养老院’了。”邹畅林说。

“野生的鸟类其实和人类一样，也有体质强弱。”中国野生动物保护协会吉林白城护飞队队长潘显介绍。一只鹤的体重大概有5至7公斤，迁徙时体重能够下降三分之一，食物补充不及时就危险了。

“每年的迁徙季，有的野生鸟类没能补充到足够的食物就跟大部队一起飞了，抵达莫莫格时体重会下降得厉害，无法进行下一步的迁徙，这时候就需要我们的救助。”邹畅林说。

“咯啊，咯啊！”丹顶鹤引颈振翅，又是一阵鸣叫。

“到饭点了，再不给它吃饭它就生气了。”徐宝军介绍，为了防止鱼被冻住，冬天早饭一般安排在9点多。

“别着急了，我这就去给你拿。”

看着徐宝军一路小跑的背影，丹顶鹤则傲娇地围着饲料盆踱着步，让大家不禁莞尔。