

勇立潮头竞风流

——科技工作者大有作为(上篇)

新华社记者 丁锡国 白佳丽 杨文

人类社会的发展,常因科学突破而开启新程。科技工作者,则在假设与实证间编织通往未来的道路。

习近平总书记对科技工作者关怀备至。党的十八大以来,一系列战略部署充分激发了科技人员的积极性、主动性、创造性,我国科技事业取得历史性成就,发生历史性变革。

在实验室“技术造物”,到市场探索产业化起点,进企业学习“车间语言”……依靠智慧和汗水,科技工作者正在获得许多技术进步和发展主动权。今年5月30日是第九个“全国科技工作者日”,一个个不懈创新突破、勇立时代潮头的故事,展现了我国科技产业蓬勃发展的强劲势头。

一方实验室 万千新可能

二二氧化碳当原料,利用酶催化,就可人工精准合成糖——在科研人员眼里,“空气造糖”已不是魔术。

深夜,天津市滨海新区,中国科学院天津工业生物技术研究所里,看着液相色谱仪上的数据显现——合成糖的产量提升30%,等了一天的研究员杨建刚乐得眯起了眼。

3个多月前,杨建刚所在的二氧化碳精准合成糖团队对新一批酶催化剂反复进行测试。这次人工合成糖的催化效率到底能提高多少,是他关心的重点,新的数据预示着人工合成糖又迈出了坚实一步。

糖,人体所需能量的主要来源,也是当今工业生物制造的关键原材料。千百年来,人们都是从甘蔗等农作物中提取糖,能否高效率人工合成糖,则是全球科学界孜孜以求的方向。

早在2021年,天津工业生物技术研究所就宣布,实现二氧化碳合成淀粉。在此基础上,杨建刚团队将目光放在了人工合成糖上,开启“空气造糖”这一颇具科幻色彩的科学研究。

习近平总书记指出,“科研工作者是推进中国式现代化的骨干,要拿出‘人生能有几回搏’的劲头,放开手脚创新创造,为建设科技强国贡献才智、写下精彩篇章。”这成了杨建刚的科研信条。

“为了调配出糖合成过程中适宜的催化剂——酶,我们对上千种酶组合进行适配测试,不断摸索和改造。”杨建刚说,“期待、失败、期待、失败……测试超

过上百次,团队终于找出了7个最适宜的酶元件。”

打通第一道“难关”,另一个难题又迎面而至——试管里的合成糖最初转化率只有10%。

“继续死磕!”杨建刚说,每次实验后大家反复讨论、不断改进,碳转化效率逐步提升。从20%提升到40%,直到高于传统植物光合作用。

整个研究历经一年半时间。2023年8月,这一成果发表在著名学术期刊《科学通报》上。团队自豪地宣布:人们有望打破季节限制、不再依赖种植农作物提取糖,可更高效、精准获得葡萄糖、阿洛酮糖等。

催化效率再提高10倍,就可以启动吨级测试……眼下,杨建刚团队正在推动二氧化碳合成糖中试规模准备。“期待有一天,‘空气造糖’会出现在饮料里、蛋糕中,好吃不升血糖!”杨建刚笑着说。

“习近平总书记强调,‘加强基础研究,是实现高水平科技自立自强的迫切要求,是建设世界科技强国的必由之路。’”杨建刚说,“空气造糖”只是方寸实验室中的万千可能之一。推动科学研究加速跨越“无人区”,是科研人员的使命。

做“探索者” 市场是沃土

白大褂取代了西装革履,实验室调研“挤走了”商务会议——这是联影集团研究院院长胡鹏的工作新状态。

与人们对“企业高管”的传统印象不同,胡鹏每年有一半以上时间在高校实验室与教授探讨技术,或穿梭于医院影像科与医生并肩工作。

“我们要打破工程师、医生、教授的物理边界,让团队深度融合。”胡鹏说。作为创新驱动的高端医疗影像设备企业高管,他深知企业牵头建立创新联合体的重要性。

3年多前,看到上海科技大学生物医学工程学院赖晓春团队研发的新型光子探测技术在实验室展现出极强灵敏度——能捕捉单个光子信号,胡鹏十分激动:“这正是CT设备的下一代发展方向,有望显著降低辐射剂量,提升图像精度!”

“学术界的终点,恰恰是产业化的起点。”胡鹏当即决定,将联影的工程师嵌

入赖晓春的课题组,促成这一成果转化。如今,这项技术不仅在可靠性上得到验证,性能指标也向产品化不断靠近。

“总书记指出,‘院校和企业形成共同体,这样的趋势,方向是对的,要快马加鞭,把激励、促进政策进一步抓好。’这为我们明确了努力的方向。”胡鹏说。

将工程师“种”进科研和临床一线,联影不断进行着更彻底的“跨界实验”。

2021年,上海交通大学、上海交通大学医学院附属瑞金医院与联影合作共建“医学影像先进技术研究院”,并推出“双聘制”:联影工程师穿白大褂在瑞金参与早交班、手术跟台等工作;医院影像科医生担任研究院临床顾问,直接参与设备研发。

今年4月,国产高端PET/CT推广应用项目在上海启动,由复旦大学附属中山医院作为牵头医疗机构,联影医疗为牵头生产企业,联合国内多家医疗机构共同实施,为恶性肿瘤等重大疾病的精准防治提供技术支撑,着重提升基层诊疗能力。

这种“血肉相连”的模式,让工程师能够在日常工作中直接发现技术难题并不断攻克。以智能磁共振技术研发为例,每个矩阵该在什么位置、影像质量如何进一步提升,工程师与医生在日常合作中就能解决。

“习近平总书记强调,‘强化企业创新主体地位,构建上下游紧密合作的创新联合体,促进产学研融通创新,加快科技成果向现实生产力转化。’这更让我们体会到企业统筹资源、科研、临床与产业‘共生共长’的重要性。”胡鹏说。

创新,无止境,无边界。胡鹏说,他的日程表上又有了新目标:将创新联合体的“上海试验田”升级为“全球创新网”,将触角伸向国际。

双链“握手” 解决衔接痛点

重庆纳米金属研究院材料工程师黄椿森的工位上,摆着两本截然不同的笔记本——一本密密麻麻写着实验数据,另一本则记录了多家企业生产线上的具体需求。

“我这份工作最大的挑战不是做实验,而是当‘翻译’。”面对记者的询问,这位“90后”笑着说,他需要一边和科学家团队搞科研,一边与企业对接需求,进行科研成果的工程化量产。

“实验室小试成功的工艺,到生产线可能因设备精度或材料批次差异‘卡壳’。”黄椿森说,这种“时差”正是创新链与产业链衔接的痛点。

落实习近平总书记关于“让创新链和产业链无缝对接”的要求,重庆纳米金属研究院着力破解“论文锁在抽屉里”的困境。

这个由重庆两江新区与中国科学院院士卢柯带领的纳米金属科学家工作室共同建设的新型研发机构,在纳米金属材料领域拥有多项世界前沿原创性科研成果,其开发出的新一代高综合性能纳米金属材料,正应用于航空航天、高端装备制造等领域的生产一线。

每年三分之一时间,黄椿森都奔波在各大工业企业的车间里。他需要将科学家口中的“梯度纳米技术”“纳米孪晶”,转化为车间工人听得懂的“耐磨特性提升”“延长设备使用寿命”等,也要把生产线上遇到的“设备精度不足”“材料批次差异”,翻译成实验室里的科研命题。

“打通创新链与产业链衔接的信息差,是我们工作的重点。”黄椿森说。2024年底,由科学家工作室、研究院、企业等联合攻关的技术成果终于走上生产线。在西南铝业(集团)有限公司,自2024年底组梯度纳米技术矫直辊上线应用至今,已生产铝卷总长度近两万千米。

推动纳米技术的落地,离不开政策与资本的“双轮驱动”。重庆两江新区创新实施的“拨投结合”模式,支持企业创新,前期以财政资金支持技术孵化,待产业化公司成立后,资金按比例转为股权,实现了良性循环。

“习近平总书记指出,‘要围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链,推动经济高质量发展迈出更大步伐。’”黄椿森认为,科研工作者要懂车间“语言”,企业对科研要多些耐心,政府也要多元支持。这种“科研产出一市场收益一反哺创新”的闭环将会推动更多的“实验室奇迹”变成“车间生产力”。

实验室里,新一代纳米轧辊正在接受测试,屏幕上的数据曲线平稳攀升,黄椿森看着屏幕,眼神里透着技术人的执着:“每次看到实验室数据和车间需求完美适配,就觉得那些‘翻译’没白做。”

(新华社北京5月28日电)

端午假期我国交通出行人数预计达到6.87亿人次

新华社北京5月29日电(记者叶昊鸣)记者29日从交通运输部获悉,今年端午节假期,全社会跨区域人员流动量预计将达6.87亿人次,比2024年同期增长约7.7%。

据交通运输部有关负责人介绍,端午节假期全国高速公路日均总流量预计约4070万辆次,比去年同期增长约3%。预计客车流量峰值出现在假期第一天(5月31日),约3800万辆次。预计新能源汽车日均流量830万辆次,占日均总流量约21%,较去年同期(日均570万辆次,占比14.4%)明显增长。

这位负责人表示,端午假期较短,自驾出行占比高,预计全国高速公路小客车日均流量占客车比例超过98%,端午假期出游多为近郊和周边省市中短途行程。

今年端午节是假期第一天,归家过节团聚多在假期前一天(5月30日)和第一天上午。从假期前一天16时开始,路网交通压力将逐渐增大,19时至21时为节前高峰时段。预计端午假期出行呈潮汐性特征,假期第一天上午,各区域中心城市出城方向流量大,10时至12时为高峰时段;假期最后一天下午(6月2日),回城方向流量大,16时至18时为易发生拥堵时段。此外,随着气

温上升,假期公众避暑纳凉需求较高,沿海城市、亲水景区和山林景区旅游热度增长。人口密集城市、旅游城市进出城高速公路和通往景区公路局部路段易出现缓行拥堵情况。

今年端午节与“六一”国际儿童节重叠,短途自驾游、家庭亲子游需求将大幅增加,同时部分地区将举办龙舟赛、非遗文化体验等活动,多重因素叠加影响下,热门旅游城市及周边区域将形成人潮聚集效应。预计京津冀、长三角、粤港澳大湾区和成渝四大城市群将成为热门出行区域,广州、北京、成都、深圳、上海等地旅游出行旺盛,将会带动旅游消费增长,形成短期的假日消费热。

这位负责人说,为全力做好端午节假期群众出行服务保障工作,交通运输部提前加强客流研判分析,指导各地交通运输部门统筹加大热门景区景点运力调配力度,通过增加旅游包车、开通定制客运、加密直达景区景点的公交车次等方式,最大程度保障游客出行需求。同时,督促指导各地加强与气象部门沟通对接,做好恶劣天气预警预报,严格落实“叫应”机制,加强重点地区点对点提醒,严格落实假期安全生产重大风险梯级管控措施,全力确保旅客假期出行安全。

“科学之夜”今晚精彩上演

(上接1版)值得一提的是这里的短视频,“要居安思危,把中国人的饭碗牢牢端在自己手中。”这是袁隆平院士的寄语;“记住:焊得深一寸,国家腰杆就硬一分!”这是潘际銮院士的寄语;“数控机床的精度靠算法,但科技向善的准星要靠人文校准。”这是杨叔子院士的寄语;“韧性比强度更重要,材料如此,科研人生亦然。”这是高镇同院士的寄语。

“用AI‘复活’4名九江院士,实现跨越时空对话。”“科学之夜”筹备组成员陈迹介绍,此举旨在致敬院士、致敬一线科技工作者。为了更好地展现跨时空对话,工作人员进行了300多次修改,从外貌、服饰、动作等多个细节入手,反复切换多种AI软件,最终生成出最贴合的画面和声音。

第二篇章是《今日科技·辉煌》,从孩子的视角,展现对未来科技的无限憧憬,并通过巧妙的创意和精心的设计,将复杂的科学原理以一种直观、生动且有趣的方式呈现给观众,使科学知识变得易于理解和接受。

第三篇章是《未来科技·展望》,通过机器人与舞者们配合着灯光的变化,展现出科技与人类的和谐共舞。谢幕曲为AI原创主题曲《赣江逐浪》,

《赣江逐浪》发布后,获得了省委宣传部的肯定,这首歌开创国内AI虚拟歌手与真人歌唱家跨次元合唱先河,从作词作曲到视觉呈现均由人工智能深度参与,成为江西科技赋能文艺的破冰之作。AI歌手“小浔”与中国新生代音乐唱作人刘乐同台,让刘乐直呼:“第一次与AI歌手同台演唱,这感觉很特别。”

探班过程,记者发现整场活动充分运用AI、光影、全息投影等技术,结合歌舞、科学表演、原创情景诗歌朗诵、科学情景剧等多种艺术表现形式。

“科学之夜”筹备组成员朱玲叶介绍,“科学之夜”主题鲜明、立意深远,形式创新、科技感满满,旨在通过通俗易懂的科普宣传、创意节目、互动体验等形式展现科技发展新貌,激发广大青少年朋友的科学兴趣和热情,弘扬科学精神、树立科学风尚。

此次“科学之夜”活动是全国首创“全要素AI融合”科技盛典,是市融媒体中心宣传助力2025江西省科技活动周的创新举措,不仅回顾科技活动周成效,还展现科技活动周亮点,打造出一台集科技文化、科技普及、互动体验于一体的主题晚会。

西昌卫星发射中心成功实施天问二号“零窗口”发射

新华社西昌5月29日电(黄一宸 崔婉莹)“点火!”5月29日1时31分,搭载着天问二号探测器的长征三号乙遥一〇运载火箭,自大凉山深处破云穿云,分秒不差地实现了“零窗口”发射。

尾焰的光亮掀开夜幕,融入墨色的山峦霎时现出轮廓。天问二号的成功发射,开启了我国首次小行星探测与采样返回任务,迈出了深空探测新的一步。

“零窗口”,意味着火箭实际发射时间和预定最优点火时间,即发射窗口上沿时间的偏差不超过1秒。据西昌卫星发射中心李亮介绍,这次发射有4分钟的“窄窗口”,瞄准“零窗口”发射,既能保证天问二号精准进入预定轨道,又能为后续任务节省燃料动力。

为了抓住“稍纵即逝”的窗口期,提升火箭发射的安全性和可靠性,西昌卫星发射中心



记者从国家航天局获悉,5月29日凌晨1时31分,我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭,成功将行星探测工程天问二号探测器发射升空。火箭飞行约18分钟后,将探测器送入地球至小行星2016HO3转移轨道。此后,探测器太阳翼正常展开,发射任务取得圆满成功。

(新华社记者才扬 摄)

(上接1版)江西虾谷农业科技有限公司在永修县投资10亿元倾力打造中国·稻虾产业示范基地,带动该县返乡创业者、下岗职工、失业人员、残疾人等近万人就(创)业,其项目所在的三角乡村集体收入突破15万元,其中下树村、红旗村村集体收入突破100万元……这些企业充分发挥自身优势,以产业为纽带,将乡村资源与市场需求紧密结合,为乡村振兴注入源源不断的动力。

企业出资帮农的故事也在九江大地上不断上演。九江萍钢钢铁有限公司在湖口县城镇投入200万元,助力湖口县东庄乡团墩村建设水产养殖、蔬菜种植、优质水稻种植项目;九江天赐高新材料股份有限公司在湖口县大垅乡马步村投入50万元建设蔬菜大棚;常宇化工投资20万元,帮助彭泽县黄岭乡芳湖村发展壮大现有的脐橙产业……这些资金如同“及时雨”,为部分村集体解决了“有资源没有资金、有想法没有办法”的问题,让乡村发展更有底气。

民生为本 提升幸福新高度

“万企兴万村”不仅要让乡村富起来,更要让村民的生活美起来、幸福起来。

在修水县上杭乡棋盘村,一座“一老一小”幸福院成为村民们的温馨家

园。这座幸福院的建成,离不开九江市福建商会的爱心助力。2024年,九江市福建商会捐资10万元,为棋盘村建设“一老一小”幸福院,内设棋牌室、图书馆、青鸟课堂、档案室、人大联络站等设施。自建成以来,这里热闹非凡,庆“重阳”、乡村治理宣传、跨年联欢、书香润上杭墨韵启新程、元宵闹花灯等一系列活动轮番上演,丰富了老人和小孩的精神文化生活,也让村民们的生活充满了欢声笑语。

近年来,我市众多企业和商会在全市“万企兴万村”行动号召下,积极投身于民生帮扶事业。湖口县富达公司和天赐高新材料分别设立500万元和100万元的公益基金;永修县华大工程有限公司每年投入20余万元资助贫困学生;今年春节期间,市直属商协会和各企业开展送温暖活动,捐款捐物达120余万元……这些爱心行动温暖着每一位村民的心,也为乡村发展凝聚起强大的精神力量。

就业帮扶同样是民生工程的重要一环。行动开展以来,我市企业已为2万余名务工人员解决就业问题。其中,修水县大塘乡大椿茶厂带动2600余人就业,何市镇雅佳沁香茶业有限公司提供500余个就业岗位;彭泽县凯瑞利用村集体“小喇叭”宣传招工政策,组织农民到企业务工,既解决了企业用工难题,又增加了农民收入。

机制创新 探索帮扶新路径

政策搭台,企业唱戏,村企共赢。

自“万企兴万村”行动启动以来,我市精心部署,广泛动员,市级层面安排81家会员企业与94个村进行结对帮扶,全市已有529家民营企业与重点帮扶村对接,实现全市乡村振兴重点帮扶村对接工作全覆盖。

作为连接企业与乡村的重要纽带,市属25家商会、74个乡镇(街道)商会也纷纷投身其中,在行动中展现出强大的活力。

其中,九江市福建商会情系乡村文化,送图书下乡,为乡村孩子打开知识之窗,打造充满书香的“乡村书屋”;

九江市南昌商会聚焦村民生活需求,在帮扶村建立“爱心超市”,让村民感受到实实在在的温暖与关怀。

为了进一步给村企合作搭建坚实桥梁,我市不断探索机制帮扶“新路子”。2024年,我市召开全市“万企兴万村”行动推进会,搭建“市领导+商会+乡村振兴”平台,取得显著成效。

其中,九江市福建商会与修水县上杭乡棋盘村签约6000万元的油茶种植项目,并向棋盘村捐赠10万元支持“一老一小”幸福院项目建设;九江市安徽商会先后两次深入彭泽县大港村调研产业扶贫项目;

北京九江企业商会先后深入永修县、德安县结对帮扶村走访调研,与九江经开区签约15亿元合力打造“和谐双塔·幸福乡村”项目。华林特钢、善水科技被省工商联评为社会责任优秀案例,并编入《江西民营企业社会责任报告》,全市11家企业被评为“2024年江西民营企业社会责任领先企业”。

从庐康中医药谷的“一园五区”到油茶林里的“摇钱树”,从幸福院里的欢声笑语到车间厂房的忙碌身影,九江大地的每个角落都跳动着企企共荣的脉搏。

随着“万企兴万村”行动的持续深化,九江这片红土地上,未来将涌现更多“企业壮大、乡村和美、农民富足”的生动样本,让产业兴旺的“引擎”更强劲,让生态宜居的“画卷”更绚丽,让乡风文明的“新风”更劲吹。

下一步,湖口县将持续扩大“一城通办”事项