

活力中国向“新”出发

——多地因地制宜发展新质生产力观察

■本报记者 佟欣雨 于心月



新的春天,新的出发。
新质生产力、“新三样”、新兴产业……今年全国两会上,“新”字成为当之无愧的主题词。
习主席参加十四届全国人大二次会议江苏代表团审议时强调,要牢牢把握高质量发展这个首要任务,因地制宜发展新质生产力。“新质生产力”也首次写入政府工作报告,列为2024年政府工作十大任务之首。
以“新”主导,以“质”为胜。新质生产力是创新起主导作用,摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径,具有高科技、高效能、高质量特征,符合新发展理念的先质生产力质态。

今天的中国,正向“新”出发。这个春天,围绕发展新质生产力,各部门各地方各行业都积极行动起来,谋新策、出实招、善作为,汇聚起发展新质生产力的时代洪流。

新动能

从科研专利到创新红利

今年年初,国家知识产权局传来好消息——

截至2023年底,我国国内(不含港澳台)发明专利拥有量达到401.5万件,成为世界上首个国内有效发明专利数量突破400万件的国家。

突破第1个“100万件”用时31年,突破第2个、第3个“100万件”分别用时4年、2年,突破第4个“100万件”仅用时1年半。用时不断缩短的背后,是我国向科技强国迈进的加速度,也指向发展新质生产力的核心要素——科技创新。

新质生产力,是生产力的代际革命和跃迁。当前,我国经济正处在高质量发展爬坡过坎的关口,发力点在哪里?新质生产力这一理论创新指明方向:让创新起主导作用。

穿上特制“小马甲”,吸入特制的氦气,只需3.5秒,一幅人体肺部磁共振3D影像就清晰地呈现在眼前。

在华中科技大学附属同济医院,坐着国内首家肺部气体磁共振临床检测中心。中国科学院精密测量科学与技术研究院院长周欣介绍,在传统的核磁共振成像检测中,人体肺部一度成为临床磁共振成像“盲区”。多年来,对“肺部黑洞”的探索是广受各国医学界关注的课题。

生命健康是湖北省五大优势产业之一。2022年,武汉市正式获批建设具有全国影响力的科技创新中心,生命健康成为武汉科创中心的重要布局领域。2023年,周欣带领团队将氦气作为信号源,并通过自主研发的关键技术将

磁共振信号增强,成功“点亮”肺部。走进周欣的实验室,他正带领科研团队进行彩色磁共振研究。“这项技术实现突破后,肺功能成像将更加清晰、全面。”周欣说,“抢占科技制高点,冲刺世界前沿,服务国家重大需求,不断造福患者,永远是我们的科研目标。”

“量子技术、集成电路、人工智能等领域取得重大原创成果;‘新三样’出口首次突破1万亿元人民币;全球首座第四代核电站正式投产……”全国两会“部长通道”上,科技部部长阴和俊带来的好消息令人振奋。

锚定发展新质生产力目标,一系列新成果、新应用纷纷亮相各地实验室、研究院、科学城,更多科技创新人才也坐稳“冷板凳”。

雪域高原,珠穆朗玛峰巍峨矗立。偶尔飞过的“大白鲸”搭载众多科考仪器,记录珠峰地区关键科学数据。这是中国科学院空天信息创新研究院自主研发的“极目一号”Ⅲ型浮空艇平台,这一浮空艇升空高度曾两次超过世界最高峰到达9050米,打破同类型浮空器升空观测高度世界纪录。

令人惊讶的是,这一浮空艇的设计者,是一支平均年龄35岁左右的青年团队。2011年,中国科学院成立青年创新促进会,为创新能力和发展潜力突出的青年人才提供专项科研经费。负责人杨燕初正是在这一项目的支持下,带领团队在国内率先开拓高空投放方向的研究。

事业发展,要在创新;创新之道,唯在得人。当前,我国人才资源总量、研发人员总量均居全球首位。按照发展新质生产力要求,如何畅通教育、科技、人才的良性循环?

“部长通道”上,阴和俊表示,科技创新为发展新质生产力夯实了基础,注入了动力。科技部将对青年科技人才的培养作为一项长期的战略性工作,一直抓下去,努力为他们成长发展创造良好的科研环境。

新产业

从个人“知产”到企业“资产”

在安徽省合肥市一处新能源汽车生产线,工业机器人即将出库的汽车进行质检,机器人“员工”在工厂生产线正式上岗。

在江苏省无锡市,无人驾驶小巴穿行在产业园区、居民社区、重点景区之间。智能网联传感器、车路协同通信设施和云控平台构筑成的车联网,成为城市“新型数字公用基础设施”的数字底座。



人勤春来早。春节过后,各行各业开工建设正酣。新质生产力的赋能,为新年产业高质量发展提供有力支撑。

“将科技创新成果应用到具体产业和产业链上”,发展新质生产力,源头在创新,落在产业。在中国科学院院士、南开大学副校长陈军看来,科技成果转化是实现从科学到技术、从技术到经济齐头并进的过程,是支撑高质量发展的关键环节。

走进陕西省西安市一家科技企业,生产车间内全自动激光调阻机正开足马力,薄膜铂电阻传感器芯体正有序生产。

企业负责人是来自西北工业大学的副教授罗剑,他研制的薄膜铂电阻,不仅解决我国传感器“卡脖子”的技术问题,还提升关键生产工艺,生产成本降低20%。这条产业链背后的相关研究,在实验室论证了10余年。

“2021年,陕西秦创原到我们学校开展调研,为我们的科研成果落地提供大量帮助。”罗剑介绍。

“秦创原”全称秦创原创新驱动平台,是陕西省创新驱动发展的总平台和总源头。作为科教大省,陕西省主要科技指标保持在全国前列。如何推动科研成果实现有效转化,从“科教大省”升级为“科技强省”,是陕西省一直着力破解的课题。

2021年,陕西省启动秦创原创新驱动平台建设,着力打通科技创新工作“最后一公里”。罗剑的团队借此获得一系列政策扶助,1个月内就走完审批、选址、专利评估等流程。1年时间过去,我国首条薄膜温度敏感芯片自动化生产线建成投用。如今,这项产品已广泛应用于航天系统、汽车工业、生物医药等领域。

新产业、新模式、新动能,新质生产力“新”在新兴产业发展壮大、未来产业提前布局,也“新”在传统产业升级提升。

在江西省一处选矿车间,工人们为矿石照“CT”,智能选矿为矿山企业降本增效;江苏省苏州市一家服饰公司引进数字化平台,10余个部门协作只需轻点鼠标,不出半小时就完成一件3D样衣;在贵州省一家博物馆,现代化5D光影体验技术让传统工艺与现代科技奇妙“碰撞”……

“发展新质生产力不是忽视、放弃传统产业,要防止一哄而上、泡沫化,也不要搞一种模式。”在新质生产力的发展蓝图中,“守”与“创”的平衡恰到好处,多个行业焕发新的生机。

新风景

从“含绿量”到“含金量”

黄浦江畔,一座新能源的大花园蓬勃生长。

在上海市杨浦滨江,曾经的发电厂煤炭仓顶部平台铺满太阳能光伏板,通过光储充一体化系统变为巨大的“充电宝”,为周边的咖啡馆、充电桩、景观照明设施等持续提供绿色电力。同时,顶部平台种植美丽花卉,形成别具一格的屋顶光伏花园,供市民和游客游览。

这座曾因节能减排而退出历史舞台的火力发电厂,摇身一变成为全新的“零碳智慧综合能源中心”。杨浦滨江从“工业锈带”向“工业秀带”“生活秀带”跨越,彰显绿色生产力的巨大潜力。

“绿色发展是高质量发展的底色,新质生产力本身就是绿色生产力。”这一重要论断,深刻阐明了新质生产力与绿色生产力的内在联系。从“竭泽而渔”,到顺应自然,新质生产力作为一种先进生产力质态,必须摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径,在人与自然的和谐发展中求得效益。

2023年,我国生态环境领域“十四五”重大工程台账系统纳入项目1.2万个,完成投资6000亿元;可再生能源发电装机容量占比过半,历史性超过火电装机;新能源汽车产销两旺,连续9年位居世界第一……绿色低碳转型持续深入,厚植高质量发展的绿色底色。

发展方式绿色低碳转型的“源动力”在哪儿?中国工程院院士、中国科学院生态环境研究中心研究员贺泓给出的答案,依旧是技术创新。

去年底,全球规模最大的乙醇生产装置在安徽省淮北市启动试生产,每年可产出无水乙醇60万吨,开创了一条煤炭清洁高效利用的新路线。该项目回收矿产企业煤焦化综合利用产生尾气制成甲醇,以此为原料进一步实现年产60万吨乙醇产品,真正将煤“吃干榨净”,形成循环经济。

原创性、颠覆性绿色科技创新成果,是绿色生产力的“金种子”。这项技术突破,来自中国科学院大连化学物理研究所刘中民院士团队。“那些颠覆性技术就看你敢不敢想,如果有目标就敢于提出问题,从而付诸实践。”刘中民介绍,煤炭清洁低碳高效开发利用的路径非常丰富,新技术正在快速突破中,有望成为战略性新兴产业。

向“绿色”要发展效益,从“绿色”中寻找竞争优势。“让绿色技术既实惠又好用,真正产生经济效益,是形成新质生产力的关键。”贺泓建议,加强政府引导,不断完善绿色技术创新方面的政策供给,在绿色能源设施布局、新能源技术落地应用等方面做好配套,为创新成果提供更多应用场景。

上图:在黑龙省哈尔滨市一家电机企业数字化车间,工作人员在察看智能设备运行情况。
新华社记者 王建威摄

时至初春,辽宁省盘锦市一家新材料企业的年产10万吨新材料生产项目施工现场,人流、车流交织不断,呈现一派热火朝天的建设景象。

“我们一期建设年产5万吨甲基丙烯酸甲酯及4万吨正丙醇。经过中试,这项突破‘卡脖子’的新型科技成果终于跨越‘达尔文死海’,实现产业化。”企业负责人于春健说。

“达尔文死海”,是科技成果转化中的一种现象,用来形容技术研发与市场生产脱节。从技术发明到应用再到产业化,需要长时间反复验证和大量资金投入。这个科研机构和企业都不愿触碰的中间地带,犹如鱼虾水草都无法生存的“死海”,阻挡着科技转化为生产力的脚步。

跨越科技成果转化的「达尔文死海」

——辽宁重点中试基地见闻

在此过程中,中试基地应运而生,为新产品开展中间试验提供专业场所。“建设高水平中试基地,不仅是跨越‘达尔文死海’的必经之路,更是当前加快形成新质生产力的必然要求。”东北地区规模最大的中试基地——盘锦精细化工中试示范基地负责人张建国介绍,“简单地说,中试就是中等规模的试验过程。一位给10个人做饭的厨师,突然间给100人做饭,必然掌握不好火候。他得先尝试给20人、50人做饭,再到100人规模,这需要一个过程。”

建设中试线,不仅对技术有极高要求,而且投入较大,一些初创企业及科研团队往往遥不可及。随着中试基地的建设,他们的科研成果有了落地的机会。盘锦精细化工产业开发区是辽宁沿海经济带重点工业园区之一,中试示范基地就坐落于此。基地内,中试车间、动力车间、危废仓库、分析化验楼、消防水池、事故应急池等各项设施一应俱全,为中试项目提供完备配套基础条件。

据了解,基地聚焦催化剂、医药中间体、电子化学品、高分子材料、新能源材料5个重点领域进行引进。从2020年第一条中试线建立以来,一批重点科研成果已在这里实现产业化,为区域性经济社会发展作出贡献。目前,盘锦精细化工中试示范基地有5个项目正在实施。在“重整填料催化剂中试平台”,工作人员正在对设备进行调试。“上半年启动中试,我们首次开展数字化探索。未来,我们计划将模拟验证和实体验证相结合,将试验风险降到更低水平。”张建国说。

跨越“达尔文死海”,是每名科研人员的梦想,这条披荆斩棘之路,需要中试保驾护航。如今,越来越多的科研项目正在寻求中试。
长期以来,广泛应用于电子光学装置的环境共聚酯,始终没有摆脱依靠进口的局面。山东省淄博市一家新材料企业自建中试线,历经6年,终于实现技术突破。2022年,该企业在盘锦成立分公司,建立生产线,并于近期成功试生产。如今,这家企业再也不用自建中试线了。“我们正在等待进入中试基地,继续对微球材料这项‘卡脖子’技术进行中试。”企业负责人丛浩说。

“未来,我们一定利用好,发展好中试基地,帮助更多企业和科研团队实现对‘达尔文死海’的突围。”张建国说。
(新华社记者 白涌泉)

相关链接

新质生产力,首先在于“新”,创新是关键的核心要素;“质”,主要在于质优,亦即高质量生产力。

发展新质生产力,需要科技创新,需要有战略定力,还需要强大的基础研究作为支撑。
——上海交通大学校长 丁奎岭

新质生产力对高质量发展能产生千钧之力,科技创新应始终瞄准国际前沿技术,积极参与高水平的国际竞争。我们应牢牢把握当前以信息技术为代表的新一轮科技革命和产业变革机遇,深入推进数字化、信息化与工业化融合发展,加快绿色发展,不断提高企业竞争力。
——国务院发展研究中心对外经济研究部综合研究室主任、研究员 赵福军

新质生产力会带来新的生产要素,催生新型生产关系。当前,以人工智能、大数据、新能源等为显著特征的新一轮技术和能源革命蓬勃兴起,数据、算力等都在越来越多影响人们的生产生活。因此,加快发展新质生产力特别重要的一点,是把推动人工智能和绿色低碳革命的新质要素纳入生产之中。
——中国发展战略学研究会副理事长、北京交通大学碳中和科技与战略研究中心主任 王元丰

