

# 我国基础研究经费首破2000亿元

——专家详解《2022年全国科技经费投入统计公报》

9月18日,国家统计局、科技部、财政部联合印发的《2022年全国科技经费投入统计公报》显示,2022年,我国研究与试验发展(R&D)经费投入继续保持较快增长,投入强度持续提升,基础研究投入取得新突破,国家财政科技支出稳步增加。

我国基础研究经费占比几何?科技经费投入总体情况如何?未来还需在哪些方面发力?中国科学技术发展战略研究院技术预测与统计分析研究所所长玄兆辉对统计公报进行了解读。

问:近年来我国研究与试验发展经费投入总体情况如何?

答:我国政府高度重视技术创新工作,近年来出台了一系列鼓励研发和创新的政策举措,全社会研究与试验发展经费保持高速增长态势。2012年经费规模突破1万亿元,2019年突破2万亿元。2022年,全社会研究与试验发展经费投入再创新高,突破3万亿元,达到30782.9亿元,是全球第二大研发经费投入经济体,较2021年增长了10.1%,连续7年保持两位数增长。

从研发经费投入强度看,我国研究与试验发展经费占GDP比重从2012年的1.91%持续提高到2022年的2.54%,说明我国经济增长方式已发生根本性转变,为高质量发展提供了重要科技支撑。我国2.54%的投入强度已处于发展中国家前列。

问:基础研究经费在我国研究与试验发展经费中占比几何?

答:为夯实科技基础、提升原始创新能力,我国积极探索基础研究资助新机制,通过完善科技计划体系、支持设立联合基金、鼓励社会捐赠等方式,加快引导企业和社会资金流向基础研究领域,基础研究经费稳步增长。

2022年,我国基础研究经费首次突破2000亿元,达到2035亿元,占研究与试验发展经费比重为6.57%,较上年提高0.07个百分点,连续4年保持6%以上,极大推动了我国原始创新能力提升。2020年以来,我国基础研究经费投入规模继续保持全球第2位。

问:从活动主体及产业部门来看有何亮点?

答:近年来,通过支持企业申报科技计划项目、实施研发费税前预加扣除、推动科研仪器设备共享等措施,企业研发投入积极性得到了有效调动,研发投入主体地位更加突显。2022年,企业研究与试验发展经费支出为23878.6亿元,占全社会研究与试验发展经费比重为77.6%,较上年提高了0.65个百分点。

作为高质量发展和产业转型升级的重要支撑,高技术制造业研发投入持续增长,2017年突破3000亿元,2020年和2021年分别突破4000亿元和5000亿元,2022年继续突破6000亿元,达到6507.7亿元,较上年提高14.5%,研发投入强度(与营业收入之比)达到2.91%,较上年提高0.20个百分点。

问:各地区研究与试验发展经费投入呈现何种趋势?

答:近年来,我国持续加强区域科技创新发展战略布局,统筹推进国际科技创新中心和区域科技创新中心建设,各地区进一步加大资源汇聚力度,加快建设区域创新高地。

从研究与试验发展经费地区分布情况看,东中西部地区各有亮点,北京、上海、粤港澳大湾区三大国际科技创新中心,以及长三角地区示范引领作用突出。2022年,研究与试验发展经费超过千亿元的地区数量达到12个。

问:我国科技经费投入总体情况如何?未来还需要在哪些方面发力?

答:总体来看,我国科技经费投入快速增长有力支撑了创新型国家建设,但在研发经费投入强度、基础研究经费占比等方面仍与世界科技强国建设要求存在一定差距。

我们必须持续加大全社会研发经费投入,进一步强化政府对研发活动的支持力度。加快建立基础研究多元化投入机制,引导和鼓励研发经费流向基础研究领域,持续提升企业创新意识和创新能力,以科技创新支撑实体经济的发展和转型升级。央地协同发力,统筹推进国际科技创新中心和区域科技创新中心建设进程,有力支撑世界科技强国建设。

新华社记者 宋晨(新华社北京9月18日电)

## 新华述评

# 加快形成新质生产力

习近平总书记近日在黑龙江主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会时强调,积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业,积极培育未来产业,加快形成新质生产力,增强发展新动能。

加快发展新质生产力,必须坚持科技创新引领,实现人才强、科技强进而促进产业强、经济强,要加快实现高水平科技自立自强,支撑引领高质量发展,为全面建设社会主义现代化国家开辟广阔空间。

### 以科技创新为主导:为生产力增添科技内涵

中国空间站遨游太空、蛟龙潜水器探秘深海、“中国天眼”FAST巡天观测、国产大飞机C919飞向蓝天……

科技创新,如同撬动新事物的杠杆,总能迸发出令人意想不到的强大力量。

纵观人类发展史,科技创新始终是一个国家、一个民族发展的不竭动力,是社会生产力提升的关键因素。新质生产力是科技创新在其中发挥主导作用的生产力,是以高新技术应用为主要特征、以新兴产业新业态为主要支撑、正在创造新的社会生产时代的生产力。

踏上新征程,加快构建新发展格局,推动高质量发展,迫切需要科技创新做好动力引擎、当好开拓先锋,加快形成更多新质生产力,为建设现代化产业体系注入强大动力。

“从不我待推进科技自立自强、只争朝夕突破‘卡脖子’问题,到牢牢扭住自主创新这个‘牛鼻子’,发挥科技创新的‘增量器’作用,从推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革,到深入推进发展方式、发展动力、发展领域、发展质量变革,习近平总书记首次明确提出‘加快形成新质生产力’,这为科技创新引领产业全面振兴指明了方向。”

抓创新就是抓发展,谋创新就是谋未来。加快形成新质生产力,需要增强创新这个第一动力。

“新质生产力的提出进一步增添了生产力的科技内涵,也让创新这个第一动力的指征更加具体。”中国科学技术发展战略研究院副院长郭戎认为,新质生产力有别于传统生产力,涉及领域新、技术含量高,依靠创新驱动是其中关键,代表着一种生产力的跃迁。

近年来,我国基础研究经费从2012年的499亿元增长到

2022年的2035亿元,有力支撑了铁基超导、量子信息、干细胞、合成生物学等领域的重大成果产出。

中国人工智能学会副秘书长余有成表示,新质生产力的提出,意味着党中央将以更大决心推动以科技创新引领产业全面振兴,以产业升级构筑新竞争优势,赢得发展主动权。

### 以科技成果转化为抓手:让更多科技创新迸发涌流

如果说“从0到1”代表着科技创新的原始突破,那成果转化进入市场就是“从1到无穷”的路径演进。提高科技成果转化水平,是科技创新和产业创新对接的“关口”,也是转化为新质生产力的关键。

“科创+产业”加速融合,战略性新兴产业集群不断向高端、智能化、绿色化迈进,着力推动我国产业链跃升……

这是科技成果转化从“书架”到“货架”的加速度——

短短一年时间,西安砺芯慧感科技有限公司1200多平方米的毛坯房就变成了洁净车间。这家脱胎于西北工业大学的企业主要从事传感器研发制造,在秦创原平台的帮扶支持下一个月内就走完审批、选址、专利评估等流程,大大降低了初创企业的组建难度。

作为科技创新孵化器,陕西秦创原平台经过两年多建设,正加速释放科创潜能,其构建的“产业创新+企业创新”平台体系已建成国家级制造业创新中心1家、省级制造业创新中心19家,为科技成果转化蹚出一条新路。

这是“放手”发展当下、“放眼”蓄势未来的积极谋划——

安徽合肥,在经济技术开发区内的大众汽车(安徽)有限公司生产基地,数百个机器人有条不紊地运转,庞大的工厂车间间只需要不超过百名工人,将于今年底实现首台车型量产。

近年来,安徽不懈推动现代化产业体系建设,加快培育壮大战略性新兴产业,今年更是将汽车产业提升为“首位产业”。今年上半年,安徽新能源汽车产量34.2万辆,同比增长87.8%。

“产业体系的质量,奠定了经济发展的质量。”合肥高新区管委会副主任吕长富表示,战略产业、未来产业是“用明天的科技锻造后天的产业”,大数据、云计算、人工智能等新技术深刻演变,只有用硬科技赋能现代产业体系,才能为未来发展蓄力。

这是在更多前沿领域的“换道超车”——

在刚刚闭幕的2023年中国国际服务贸易交易会上,一台名为“术锐”的手术机器人剥蛋壳的演示吸引众人驻足观看。剥完后,薄如蝉翼的蛋膜完好无损。这台手术机器人由北京术锐机器人股份有限公司研发,在全球拥有近600项知识产权及申请,多项技术达国际先进水平。

当前,我国发展面临的机遇和挑战并存,要办好发展和安全两件大事,必须向科技创新要方法、要答案,以高水平科技自立自强提供“筋骨”支撑。要加强基础研究和原始创新,以“非对称”策略在前沿领域加快“换道超车”。要紧紧围绕产业链供应链关键环节、关键领域、关键产品,布局“补短板”和“锻长板”并重的创新链,全面提升创新链整体效能。

### 以培育新产业为支撑:加快形成新质生产力

无论是当前提振信心、推动经济回升向好,还是在未来发展和国际竞争中赢得战略主动,都必须加快实现高水平科技自立自强,以科技体制改革为突破,强化企业科技创新主体地位,开辟新赛道,增强新动能、塑造新优势,加快形成新质生产力。

——开辟新赛道。江苏重点布局变革性新材料、类脑智能等前沿方向;围绕工业母机、生物医药等产业链短板实施59项关键核心技术攻关;完善“揭榜挂帅”机制,发布重大任务榜单28个,吸引63个高水平团队参与攻关。

——增强新动能。上半年,全球首座十万吨级1500米超深水半潜式储存油平台“深海一号”具备远程遥控生产能力;我国首座深海浮式风电平台“海油观澜号”在海南文昌海域正式投产;我国自研海底地震勘探采集装备“海豚”实现产业化制造……

——塑造新优势。在湖北武汉东湖高新区的“中国光谷”,多家光电子信息产业领军企业拔节生长,一系列创新成果接连涌现……目前,区内光电子信息产业规模已突破5000亿元,光电子信息、新能源与智能网联汽车、生命健康、高端装备和北斗产业等五大优势产业正带动湖北制造业迈上新台阶。

纵观近年来全球经济发展的新引擎,无一不是由新技术带来的新产业,进而形成的新增生产力。

展望未来,正如习近平总书记在今年全国两会上指出,在激烈的国际竞争中,我们要开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势,从根本上说,还是要依靠科技创新。

新华社记者(新华社北京9月18日电)

## 绝食抗议19天 韩最大在野党党首被送医

绝食抗议19天后,韩国最大在野党共同民主党党首李在明18日因健康状况恶化被送入医院。

韩联社援引共同民主党方面消息报道,李在明当天早晨血糖突降,几乎丧失意识,被紧急送往医院。

李在明现年59岁,8月31日开始“无限期”绝食,抗议总统尹锡悦的施政。他最初在国会大厦前搭帐篷,本月13日因健康变差搬入党首办公室,继续绝食。

医护人员和不少共同民主党人劝说李在明停止绝食,被他拒绝。医疗人员说,绝食10至14天后,健康会受到不可逆转的损害。

李在明入院同一天,首尔中央地方检察厅提请法院逮捕李在明,罪名包括渎职、受贿。李在明目前正受到司法调查,涉及他担任京畿道城南市市长期间涉嫌在住房建设开发项目中帮助开发商获益一案,以及出任京畿道知事期间向朝鲜方面汇款一案。

惠晓霜(新华社微特稿)

## 美军F-35坠机 飞行员逃生飞机没找着

美国海军陆战队一架F-35B“闪电”Ⅱ型隐形战斗机17日下午在美国南卡罗来纳州坠毁,飞行员弹射逃生,战机残骸尚未找到。

美联社援引美军官员的话报道,事发时,两架F-35战机正在做双机编队飞行训练,另一架战机的飞行员安全驾机返回查尔斯顿联合基地。失事战机飞行员的安全伞降在北查尔斯顿市一处居民区,他随后被送往医院,身体状况稳定。

两架战机及其飞行员隶属海军陆战队501战斗机攻击训练中队,驻地在查尔斯顿联合基地西南方向约112公里处的博福特海军陆战队航空站。

军方正在调查事故原因。

查尔斯顿联合基地官员希瑟·斯坦顿说,对战机残骸的搜索主要集中于莫尔特里湖和马里恩湖一带,均在北查尔斯顿市以北。

查尔斯顿联合基地当天在社交媒体平台上称,一架F-35发生“不幸事故”,呼吁民众提供有助于定位坠毁战机的线索。斯坦顿说,当地天气情况好转后,南卡州执法部门派出一架直升机参与搜索。

胡若愚(新华社微特稿)

## 气候变化影响全球防治 艾滋病、结核病和疟疾行动

全球防治艾滋病、结核病和疟疾基金会执行总监彼得·桑兹警告,气候变化和武装冲突正在影响全球防治这三种危险传染病的努力。

根据这一基金会18日发布的2023年成果报告,防治艾滋病、结核病和疟疾的国际项目在新冠疫情后已基本恢复运作。只是,桑兹在一份同步发布的声明中指出,气候变化和冲突带来的挑战在增加,如果不采取“非常措施”,全球到2030年消灭这三种疾病的目标可能无法实现。

这份声明说,疫情后全球防治艾滋病、结核病和疟疾的行动更具挑战性,原因在于几重危机互相关联和叠加,其中包括气候变化。

例如,非洲海拔较高地区如今出现疟疾传播,而原先这些地区气温不高,不适合携带疟原虫的蚊子生存。在全球很多地方,洪水等极端天气事件导致医疗机构被毁,民众流离失所,感染上述疾病的患者猛增,同时接受治疗的患者被迫中断治疗。在苏丹、阿富汗等国家和地区,因局势不稳,到达急需帮助的社区都非常困难。

桑兹说,防治行动取得一些积极进展。2022年,在基金会投资的国家和地区,670万结核病患者接受治疗,比上一年度增加140万人,治疗人数创纪录。基金会还帮助2450万艾滋病病毒感染者接受抗逆转录病毒治疗,分发2.2亿顶蚊帐。

徐力宇(新华社微特稿)

年轻品牌在初创时期,往往对市场风雨的敏感度更高。对此,两位创始人也都做好了充足的心理准备。“新品牌的成长需要时间,我不想追求短期的利益,所以在最初两年内不会给‘宜今兴’团队定下具体的盈利目标,希望能先‘养店’,养顾客。”杨洪杰说。而面对街区内日益增多的潮牌茶饮对店铺咖啡的冲击,李英磊则决定缩减原创咖啡板块,把更多精力放在“国货青岛”系列文创的研发上。与此同时,他也希望有更多原创品牌加入,集聚力量,形成街区名片。

### 文化的创造性转化

仔细梳理历史街区已经实施的各项重点工程,我们也会发现,几乎每次人气的“再创新高”,都伴随着一场文化的创造性转化。

2020年11月,一场光影盛宴在老城区海誓山盟广场上演,此后,利用裸眼3D、激光、投影等视觉影像技术打造的百盛大屏、海誓山盟广场亮化、栈桥激光秀等,一亮相都迎来过人流高峰。

在政府主导的公益性创意体验设施之外,市场化运作的新型文旅项目也纷至沓来。

今年5月,周立君将团队研发的实景剧项目落地老城区。“上街里啤酒节期间,我们在太兴里小舞台先上演一段微话剧,在这个过程中,不少市民游客就了解了剧游的时代背景和人物关系。微话剧结束后,会有不少主动报名参加接下来的与NPC(非玩家角色)互动的游戏环节。”周立君介绍,啤酒节期间,其在太兴里内租赁的40平方米店面常常聚满了闯关打卡的游客,非常热闹。

荷田水铺旗舰店为增加消费黏度,也在不断开拓新场景。其附属的荷田私塾开设了宋代点茶、汉服体验、诗词书画等研学课程,成为旅游团体验传统文化和中小学生研学的热门选择。据透露,荷田私塾预约的订单已排到两个月之后。

在海泊路15号,装修接近尾声的里院生活记忆馆也将为市民游客游逛里院提供新选择。“我们最大限度地保留院子的原状,在多媒体互动区,通过等比例微缩院落模型还原原汁原味的里院生活,借助声光电等实现多媒体互动,增强市民游客的体验感。”妙文科技创新有限公司商务经理姜佳兴告诉记者,里院生活记忆馆预计于9月底正式面向市民开放,这也是历史街区唯一一处可触摸里院旧时光的体验馆。

“老城区是青岛的根和源,在引进业态时我们不能盲目模仿其他城市,还要做好历史文化的创造性转化,讲好青岛自己的故事,坚定青岛的城市文化自信。”一位长期研究历史街区保护、传承与利用的业内人士建议,历史街区业态导入之前需要充分做好市场调研,明确消费客群,在“尊重现状”和“顺应潮流”中实现良性运转。

### 青岛生态环境“惠企措施2.0版”正式上线

(上接第一版)这将成为帮助企业“治病去疴”的重要“诊断书”。

发挥“青岛环境医院”的技术力量,组织专家开展惠企公益问诊、入园入企培训等,帮助企业提升生态环境管理水平,只是生态环境“惠企措施”升级版的其中一项措施。

近日,青岛市生态环境局《优化营商环境惠企措施2.0版》(以下简称《措施》)正式发布。《措施》以打造一流营商环境为主线,结合前期广泛走访调研,聚焦市场主体需求,在第一版《关于优化营商环境惠企措施17条》的基础上,又增加13条措施,涉及执法监督、环评服务、帮扶治理、智慧赋能、队伍建设等5个方面,让更多市场主体能够享受到政策红利。

在优化执法监督方面,《措施》提出将常态化推动监督执法中小微企业专项正面清单工作落实,将污染排放量小、环境风险低、吸纳就业能力强的中小微企业适当降低纳入门槛,初步扩增到2000家以上,并实施动态管理,发挥正面清单正向激励作用。实施“互联网+执法+企业服务”智慧化监管,以排污许可“一证式”管理为指导,梳理整合10余种非现场执法方式,通过“互联网+执法+企业服务”信息化执法手段,实现生态环境问题线上“精准发现—及时处理—解决反馈”闭环模式运行。

在深化环评服务方面,全面扩大告知承诺试点范围,让更多企业享受政策红利,降低“零增地”技术改造项目门槛,对主要污染物排放量由不新增放宽至可少量增加,助力项目快落地。创新打造环评智慧审批应用平台,向企业提供政策查询、前期策划选址等服务。

在帮扶企业治理方面,推出帮扶“组合服务”,即实施危险废物“一物一码”、开展核技术利用单位“辐射安全管家”服务、排污许可一次办好、编发重点行业挥发性有机物治理帮扶技术手册,持续“送法入企”等措施,帮助企业提升污染治理水平。

在信息化赋能上,通过青岛市污染源自动告警提示信息微信推送服务平台,提供24小时污染源自动告警提示服务,全时在线帮助企业快速发现问题,及时