

俄罗斯 Russia

开设30所先进工程师学院  
加强技术研发和人才培养

◎本报驻俄罗斯记者 董映璧

2022年,为确保国家技术主权,俄罗斯制定了相关政策,以吸引年轻人进入科研领域,促进科技技术的发展,同时也加大了北极科研任务的力度。

4月,俄罗斯总统普京签发了《关于宣布俄罗斯联邦科学技术10年》的第231号总统令。这是2022年俄颁布的第一份科技政策文件。该总统令确定了未来10年俄罗斯科技发展的3大基本任务:吸引年轻人进入科研领域;促进研发人员为国家和社会发展重大问题提供解决方案;提高公民对本国科学成果和远景的信息可达性。其目的是加强科技在解决国家和社会重大问题中的作用,为科研队伍注入新鲜血液,加强科普以激发民众投身科学研究,从而为国家发展作出贡献。

为确保国家技术主权,俄政府迅速调整先进技术研发和人才培养政策。俄将依托竞争力强的大学在15个联邦主体开设30所先进工程师学院,首批2500名专家将在2024年毕业;农业、机械制造、化学工业、航空和火箭太空技术、核能、医疗仪器和信息技术领域的40多个工业企业将参与该项目。俄政府副总理分工负责监管重要技术和领域的发展工作。

此外,俄制订了“北极-41”科考计划,科考队于9月乘“北极”抗冰平台前往北极。此次科考的主要目标是在北冰洋高纬度水域对“大气-冰盖-海洋”以年为周期进行综合研究,详尽描述北极地区气候系统发生变化的规律和原因,并预测未来几十年的变化趋势。

德国 Germany

确定六大关键领域  
加大投入确保技术主权

◎本报驻德国记者 李山

以氢和可再生能源为核心的能源转型,强化前沿关键技术的技术主权等成为德国科技政策的重点。2022年10月,联邦教研部公布“研究与创新未来战略”草案,确定6个关键领域,这将成为德国未来的科研创新指导战略。

能源转型方面,德国政府一方面希望坚持淘汰煤炭、石油和天然气等石化燃料,到2045年实现碳中和;另一方面又必须应对短期内摆脱对外能源依赖难题,因此推出一系列政策,包括大力资助氢的研发和应用,努力发展可再生能源,强化国际合作确保能源供应安全等。

以氢为例,德国政府既资助氢能基础研究项目,也资助工业界主导的氢能旗舰项目。2022年9月启动的亥姆霍兹联合氢能创新集群项目(HC-H2),将研究、开发和展示大规模生产、储运和使用绿色氢的创新技术集于一体。国际合作方面,德国先后与澳大利亚、新西兰和加拿大签署了氢能合作协议,并与多个非洲国家洽谈绿氢生产合作。

德国希望在前沿关键技术领域,如人工智能、量子技术等领域加大投入,并与欧盟伙伴一起扩大欧洲的技术主权。2022年教研部推出了“量子系统研究计划”;经济部也在量子方面投资了7.4亿欧元。此外,德国与其他15个欧盟国家联合成立拥有100亿欧元的欧洲技术冠军倡议(ETCI)基金,重点资助领先规模企业和科技公司。为了改进科技应用转化慢的局面,德国政府还专门成立了“德国转移与创新署”。

法国 France

明确重要研究基础设施  
大力支持高科技初创企业

◎本报驻法国记者 李宏策

2022年,法国明确了对科研局发展具重要战略意义的研究基础设施,同时再次明确,要大力支持高科技初创企业的发展。

3月,法国高等教育、研究与创新部发布新版《研究基础设施路线图》,明确了108个对法国科研局发展具有重要战略意义的研究基础设施,路线图将成为法国制定未来研究基础设施领域相关战略的主要参考。此次路线图新增了27个研究基础设施,主要分布在生物与健康(7个)、材料科学与工程(4个)、地球系统与环境科学(4个)、天文学与天体物理(4个)、核物理与高能物理(3个)、数字化与数学科学(2个)、科学信息(2个)等领域。

法国政府在2022年通过约50个项目,在全法征集到1752个创新投标项目,对其公共投资达84亿欧元。法国再次明确目标,大力支持高科技初创企业,力争实现每年产生500家由研究人员创建的研究型初创企业。

英国 The UK

打造科技大国  
数字创新优先

◎本报记者 刘霞

2022年,英国提出新科技发展政策,旨在将本国打造成全球科技超级大国和创新国家,也加大了对数字创新、人工智能、6G等前沿技术的支持力度。

3月,英国研究与创新署发布《2022—2027年战略:共同改变未来》文件,这是为实现英国打造全球科技超级大国和创新国家目标而制定的第一个5年战略,提出了构建卓越科研体系的世界级战略目标,以及应采取的优先行动事项。其中包括使英国成为对全球人才和团队最有吸引力的国家,培养支撑未来研发工作的技能型人才和团队,支持政府开发新的“创新加速器”(孵化平台)模式,促进私营企业的投资,加速成果转化、商业化和知识交流,大力发展英国具有全球优势的7个技术领域:先进材料与制造,人工智能、数字和先进计算,生物信息学和基因组学,工程生物学,电子学、光子学和量子技术,能源、环境与气候技术,机器人和智能机器。

英国政府6月发布新版《数字战略》,旨在使英国成为全球开展数字创新的最佳地点,巩固英国作为全球科技超级大国的地位,明确了6大支柱:数字基础、创意和知识产权、数字技能和人才、资金、提升数字化水平、提高英国国际地位。12月,英国政府称,将投资1.1亿英镑用于研发包括6G在内的下一代技术的计划,以增强英国在电信研究领域的领先地位。

在人工智能方面,英国国防部6月发布《国防人工智能战略》,旨在通过前沿技术枢纽,支撑新兴技术的使用和创新,从而支持创建新的国防AI中心,力争实现英国“到2030年成为科技超级大国”的雄心。

以色列 Israel

扶持新兴初创企业  
引进培养科技人才

◎本报驻以色列记者 胡定坤

以色列作为“创新国度”,高度重视对初创企业的扶持和对科技人才的引进及培养。2022年2月,以色列创新局启动新的孵化器计划,宣布将与运营商合作新建5个孵化器,分别瞄准替代蛋白质等食品科技,氢能、水处理等气候技术,精准和个性化医疗,太空技术与地面应用以及生物融合健康科技等5大新兴技术领域。这些孵化器预计将在未来建立150家高风险和颠覆性技术的高科技创新企业,每个企业可最高获得650万新谢克尔(约1300万人民币)的资助,其中60%—85%由以色列创新局支付。此外,每个孵化器还可建立一个研发实验室,预算达到400万新谢克尔,其中以色列创新局出资50%。

7月,以色列创新局宣布计划出资1500万新谢克尔,以建立新的人才引进和培养项目,增加以色列科技行业的人力资本。该计划主要针对半导体和超大规模集成电路、量子、人工智能、气候技术、食品技术、生物融合等科技领域,用于引进海外技术人才和加强本土人才职业培训。11月底,以创新局发布公告,宣布已遴选出15个人才引进和培养项目进行资助,总预算为3640万新谢克尔,其中1760万为公共资金,该计划将引进和培养2550名技术人才,目标是“保持以色列作为全球领先的创新中心”的地位。

日本 Japan

加强应对气变和疫苗研究  
促进塑料资源循环利用

◎本报记者 张梦然

2022年,日本政府的科技政策主要集中于加强应对气候变化以及推进疫苗研究领域,同时,日本也制定了相关法律,促进塑料资源的循环利用。

2月,日本政府经内阁会议敲定《全球变暖对策推进法》修正案,主要着眼于促进地方政府和企业加大投入,助力达成政府提出的“减排”和“零排”两大目标——2030年较之2013年减少46%的碳排放以及到2050年实现温室气体零排放,达成“碳中和”以全面实现脱碳社会。

日本政府承诺将投资20亿美元开展疫苗研究,以确保日本能更好地应对未来可能到来的疫情。日本政府3月成立了“生物医药先进疫苗研发战略中心”。该中心将首先投资8种病原体,包括冠状病毒、猴痘、登革热和寨卡病毒的疫苗研究,使用一系列疫苗递送技术,如信使核糖核酸(mRNA)、病毒载体和重组蛋白技术等。其目标是:在发现具有大流行潜力的病原体后100天内,大规模开发出诊断、治疗方法和疫苗。该中心首批批准了两个项目,其中一个项目旨在开发出通用冠状病毒疫苗,以及应对与严重急性呼吸综合征(SARS)相关冠状病毒的疫苗;另一个项目将创建一个快速通道系统,用于评估候选疫苗。

日本政府内阁会议决定,为达成削减塑料制品的目标,根据新制定的《塑料资源循环促进法》,正式颁布政令规定商家有义务采取有效手段,减少使用12种一次性塑料制品。《塑料资源循环促进法》于4月1日开始正式实施。

韩国 South Korea

指定12大国家战略技术  
立法为发展保驾护航

◎本报驻韩国记者 薛严

韩国政府将半导体、显示器、动力电池等技术指定为“12大国家战略技术”,并为此增加了预算。同时,韩国政府正考虑制定《国家战略技术特别法》,为上述国家战略技术提供法律制度基础,以进一步加大支持力度。

2022年10月,韩国总统尹锡悦主持召开国家科学技术咨询会议,韩国科学技术信息通信部在该会议上正式发布国家战略技术培育方案,指定“12大国家战略技术”。

韩国科学技术信息通信部综合考虑产业全球竞争力、对未来产业影响力、外交与安全价值、取得成果的可能性等因素选定了12项战略技术。具体包括半导体和显示器、动力电池、高科技出行、新一代核能、高科技生物技术、宇宙太空及海洋、氢能源、网络安全、人工智能、新一代通信、高科技机器人及制造技术、量子技术。方案还提出了将在这些领域着力推进的50项具体重点技术。

韩国政府将上述战略技术的研发投入在2022年的3.74万亿韩元基础上增加10%至4.12万亿韩元(约合人民币210亿元),并将在2023年的预算中为系统半导体、小型模块化反应堆(SMR)、5G开放式无线接入网络(Open RAN)、量子计算与传感器等技术研发专门划拨2651亿韩元。

变局之中 预立未来

2022年世界科技发展回顾·科技政策篇

科技日报国际部

编者按 经过酷热严寒,经过疫情肆虐,我们终于走过了跌宕起伏的2022年。地缘政治叠加气候灾难让世界主要国家在能源环保方面的目标更趋一致,清洁能源的开发与应用不断取得进展;在与疾病的斗争中,不同学科交叉汇聚共同钻研生命难题;看得见和看不见的硝烟阻断物流,催生信息技术带来虚拟与现实万物互联……在百年未有之大变局的背景下,科技发展成果如指路明灯,更加耀眼。

美国 The US

推进多项创新政策  
重视培养引进人才

◎实习记者 张佳欣

2022年,美国制定了多项政策,以促进国防科技、6G、量子计算、芯片制造等领域的发展,同时,也强调注重人才培养。

在国防科技发展方面,美国国防部2月发布备忘录称,将制定新科技战略投资种子技术、商业应用潜力大的技术和国防特需技术,具体包括量子科学、生物技术、先进材料、下一代无线技术、人工智能、空间技术、微电子、集成网络、可再生能源、人机接口、先进计算和软件、高超音速武器、定向能技术、网络和综合传感等14个关键技术领域。

美联邦通信委员会3月颁发首个亚太赫兹6G技术开发许可。6月,美国总统拜登宣布将签署两项指令以推进美国量子信息技术的发展。

在探索宇宙方面,美国国防部高级研究计划局(DARPA)5月上旬宣布,为其热核动力航天器演示计划第二、第三阶段征集提案。美国国家航空航天局(NASA)5月则公布了其为期30天的双人火星表面任务初步计划。NASA的目标是在本世纪30年代末或40年代初,将宇航员送至火星表面,并执行相关科学任务。6月,NASA更新阿耳忒弥斯探月计划,拟通过新工程仪器进行新的月球实验。NASA还与欧洲空间局签署合作协议,将加强地球科学领域及月球探索合作。

在环保科技政策方面,美国政府称,将采取多项措施促进国内清洁能源发展。拜登提出美国国家电动汽车充电网络计划,预计在高速公路及社区建设50万个充电桩。美能源部发布5790万美元项目计划,旨在资助工业减排、清洁能源技术发展。

在芯片制造方面,8月,拜登正式签署《2022年芯片和科技法案》,美国商务部随即于9月发布500亿美元芯片计划实施战略。

在鼓励科技发展和人才引进方面,美国政府1月推出新政策以吸引攻读科学、技术、工程和数学专业(STEM)的国际学生。8月底,美国白宫科技政策办公室(OSTP)发布政策指南,要求政府资助的研究项目成果免费开放给美国公民。10月底,美国国家科学基金会(NSF)宣布成立STEM教育专职部门(EDU),该部门在原有教育及人力资源局、人力资源开发局基础上改组成立,将专注于STEM教育方面的工作。

巴西 Brazil

科创成为发展重心  
加强国际科创合作

◎本报驻巴西记者 邓国庆

2022年,巴西将科技创新视为国家发展的重心,充分利用已有资源,在多元化思路的指引下,制定了创新创业政策,形成了以“资助一服务一奖励”为核心的政策体系,并通过发掘创新创业潜力取得了丰硕成果。

巴西制定了5G网络实施战略、国家物联网推进计划等一系列科技创新战略与政策,进一步强化国家层面创新发展的目标任务,确定生物技术、绿色能源、信息技术为今后科研创新的关键领域,着力推动与美欧日等传统科技强国的双边科技合作以及金砖国家合作机制下的多边合作等在内的一系列国际科技创新合作。

巴西侧重为汽车行业2030计划、新科技补贴计划、创新信贷4.0计划等重大项目提供资金支持。

巴西重视高校、科研院所、小微企业等不同主体在创新创业领域的作用,建立了多个科技园区和企业孵化器。巴西较为重视小微企业的发展,建立了小微企业交流平台和小微企业及其产品数据库,帮助小微企业发挥自身优势,同时为小微企业发展提供信息保障。目前,巴西新建企业孵化器超过300个,“在孵”企业超过2000家,累计提供就业岗位超过5万个。创新创业活动促进了巴西小微企业的发展,2022年巴西小微企业注册数量(存量)增长到了1000万以上,贡献了其国内生产总值的28%。

年度盘点  
2022