

工信部等七部门发文推动未来产业创新发展

科技日报北京1月29日电(记者崔爽)记者29日从工业和信息化部获悉,工业和信息化部、教育部、科技部等七部门联合印发《关于推动未来产业创新发展的实施意见》(以下简称《意见》),以加强对未来产业的前瞻谋划、政策引导,支撑推进新型工业化,加快形成新质生产力。

“当前,科技创新和产业发展融合不断加深,催生出元宇宙、人形机器人、脑机接口、量子信息等新产业发展方向,大力培育未来产业已成为引领科技进展、带动产业升级、开辟新赛道、塑造新质生产力的战略选择。”工业和信息化部有关负责人表示,我国具备工业体系完整、产业规模庞大、应用场景丰富等综合优势,为未来产业发展提供了丰厚土壤,但同时我国未来产业发展也面临系统谋划不足、技术底座不牢等问题。

《意见》从技术创新、产品突破、企业培育、场景开拓、产业竞争力等方面提出发展目标:到2025年,我国未来产业技术创新、产业培育、安全治理等全面发展,部分领域达到国际先进水平,产业规模稳步提升。建设一批未来产业孵化器和先导区,突破百项前沿关键技术,形成百项标志性产品,初步形成符合我国实际的未来产业发展模式。到2027年,未来产业综合实力显著提升,部分领域实现全球引领。关键技术取得重大突破,一批新技术、新产品、新业态、新模式得到普遍应用,形成可持续发展的长效机制,成为世界未来产业重要策源地。

未来产业发展的核心是前沿技术的创新突破。《意见》按照“技术创新—前瞻识别—成果转化”的思路,提出推动前沿技术产业化的具体举措:一是抓创新。面向未来制造、未来信息、未

来材料、未来能源、未来空间、未来健康6大重点方向,实施国家科技重大项目和重大科技攻关,发挥各创新载体作用,鼓励龙头企业牵头成立创新联合体,体系化推进关键核心技术攻关。二是精识别。打造未来产业瞭望站,跟踪重点领域科技发展动向,聚焦前沿热点,利用人工智能、先进计算等技术,精准识别具备高水平技术突破、高产业化前景的技术创新。三是促转化。定期发布前沿技术推广目录,高水平建设未来产业成果“线上发布大厅”,打造产品交易平台,举办成果对接展会,提供精准对接。高水平建设技术市场和科技企业孵化器,高效整合创新优势资源,推动先进科技成果落地转化。

具体来看,《意见》提出,在强化技术供给方面,发挥国家战略科技力量和领军企业作用,加快前沿技术和颠覆性

技术突破,打造原创技术策源地。在打造标志性产品方面,突破下一代智能终端、发展适应通用智能趋势的工业终端、面向数字生活新需求的消费级终端、智能适老的医疗健康终端和具备爆发潜力的超级终端;做优信息服务产品,发展下一代操作系统,推广开源技术;做强未来高端装备,突破人形机器人、量子计算机等产品。在丰富应用场景方面,加快工业元宇宙、生物制造等新场景推广,依托载人航天、深海深地等重大工程和项目场景,加速探索未来空间方向的成果创新应用。在优化产业支撑体系方面,实施新产业标准化领航工程,统筹布局未来产业标准化发展路线,加快重点标准研制;深入推进5G、算力基础设施、工业互联网、物联网、车联网、千兆光网建设,构建高速泛在、集成互联、智能绿色、安全高效的新型数字基础设施等。

搭平台 促创业

近年来,河北省邢台市威县积极为创业就业者搭建服务平台,加强创业就业孵化基地建设。通过创业培训、贷款担保、科技服务等惠民举措,帮扶中小、小微企业发展,让越来越多的村民走出家门实现就业。目前,威县共建成创业就业孵化基地(园区)3家,入驻创业实体189户,涵盖文化创意、电子商务、手工制造等类型。

图为1月29日,在威县一家创业就业孵化基地内,工作人员在生产线上工作。



数据赋能 科研为战

——记军事科学院文职人员白晓颖

◎本报记者 张 强

说话温柔,身材纤秀,身穿一身“孔雀蓝”,白晓颖给人的感觉总是文质彬彬,似乎有些不善言谈。但聊起科研工作时,她会变得口若悬河,能聊一个小时也停不下来。她能将其研究的工作内容解释得清清楚楚,用通俗的语言进行科普。

白晓颖是军事科学院军事科学信息研究中心副主任、研究员。自2019年放弃清华大学副教授身份,加入军队文职人员以来,她攻坚克难,推动解决网信体系建设、数据资源治理、信息服务等领域一系列技术难题,为数据赋能部队建设和备战作出了重要贡献。

“穿上这身‘孔雀蓝’,一转眼已经4年了。”白晓颖对科技日报记者说,“到了部队,就是一名‘新兵’。必须按照新的定位,重构自己的知识体系和思维方式,用科研为部队战斗力服务。”

响应时代召唤“圆梦军旅”

一次重要的选择,往往决定了一个人的生命轨迹。

白晓颖的父亲曾是某型飞机发动机副总设计师。受父亲的影响,她一直拥有强烈的爱国奉献精神和浓厚的军旅情怀。在国外取得博士学位后,她原本可以留在海外工作却选择了回国;学计算机专业的她,本可以到企业挣大钱却选择了到清华大学任教。

2019年的一天,白晓颖听闻新调整组建的军事科学院正面向社会广泛招揽人才。她的军旅情愫被唤醒,不愿错过这个千载难逢的机会。“现代战争打的是信息、是数据、是智能,这不正是我的专业领域吗?”白晓颖回忆道。

当时,白晓颖已有多项成果获得国家发明专利,并曾作为2008年北京奥运会组委会技术部特聘专家,全程参与筹建工作;她的软件工程课程深受学生喜爱,还荣获教育部精品课程。

进入军事科学院军事科学信息研

究中心后,她得知,钱学森回国后在军队的第一个办公室,就在这个大院。钱老的珍贵手稿,至今仍留存在此处。

钱老可是她从小崇拜的偶像!海外求学,学成归来,报效祖国……白晓颖发现,自己的人生轨迹竟与钱老有些相似。“一种传承的感觉。”她说。

到部队工作几年后,白晓颖还会抓住一切机会,向学弟学妹和学生讲述自己的感受。在她的影响带动下,一批高层次人才加入“孔雀蓝”方阵并崭露头角。越来越多的高素质人才走进军队,为军队的发展贡献力量。

科研工作注重“军事需求”

军事科研对她来说是全新的领域,接触的很多工作甚至完全是陌生的。几年来,她不仅广泛阅读军事书籍和科技著作,还深入了解部队,积极融入基层,迅速了解军队信息化建设与作战应用等方面的需求。她梳理出军事信息等领域的关键技术问题进行攻关,凝练出独具特色的研究方向,并极力推

动其科研成果在战备训练、装备试验等领域应用落地,走出了一条“需求—技术—成果—应用—反馈”的新路。

这几年,白晓颖带领团队积极探索“理技融合”的科研模式,以重大任务为牵引,组织策划跨领域跨专业合作研究,蹚出一条独具特色的军事科研技术路线,取得一系列科研成果。

去年底,白晓颖领受了某网信建设任务,挑起总工程师的重任。这项任务的难点在于,要把多个系统、不同型号的设备集成一体、共同管理、共享信息。此外,在进行数据和应用迁移、升级、适配的同时,还要保证业务系统正常运行。“这种‘无缝迁移’,就像把人的脑袋在不知不觉中移植到另一个躯体。”参与任务的科研人员回忆说。

那段时间,白晓颖每天清晨6时就进入工作状态,直到深夜才休息。8个多月内,她带领团队攻克了各类难题,为数十个单位进行了系统的“无缝迁移”,圆满完成了曾被认为“不可能完成”的任务。

前不久,某重大专项课题竞标中,白晓颖作为军事科学院代表,与其他军地人员组成联合项目组。她特别注重“军事需求”,定下向战胜战的基调,赢得了军地单位的一致认可,为项目的最终胜出发挥了至关重要的作用。

聚焦新质生产力

◎本报记者 刘园园

中央经济工作会议提出,要以科技创新推动产业创新,特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能,发展新质生产力。

“发展新质生产力是今年国资央企一项非常重要的任务。”在近日举行的国新办新闻发布会上,国务院国资委副主任袁野表示。

中央企业在发展新质生产力方面整体进展成效如何?下一步还将开展哪些重点工作?国务院国资委有关负责人进行了深入解读。

作为牵引性、全局性工作来抓

“当前,新一轮科技革命和产业变革正在重塑全球经济结构和产业版图,新产业新业态新模式不断催生,特别是战略性新兴产业和未来产业是各国企业竞争的新赛道,也是发展新质生产力的主阵地。”国务院国资委秘书长、新闻发言人庄树新说。

庄树新介绍,去年以来,国务院国资委和中央企业把发展战略性新兴产业和未来产业作为一项牵引性、全局性工作来抓,取得了积极的工作进展。

在明确发展新方向方面,庄树新提到,围绕新一代移动通信、人工智能、生物技术、新材料等战略性新兴产业,未来信息等未来产业,启动实施中央企业战略性新兴产业焕新行动和未来产业启航行动,明确了发展重心和方向,细化了任务目标和路径。

从有效激发企业新动能来看,庄树新介绍,在资源投入、主业培育、人才支撑等方面制定了一揽子政策,给予企业“顶格”“管用”“解渴”的支持。优化主责主业管理,建立完善主责动态调整机制,鼓励企业加快转型升级,探索新增长点,培育战略性新兴产业。

“在布局上取得了新突破。”庄树新说,中央企业去年在战略性新兴产业领域完成投资2.18万亿元,同比增长32.1%,在光伏制氢、碳纤维制造、汽车芯片等领域落地了一批重点项目,在激光制造、量子通信、卫星互联网等领域组建了一批新企业,在电子科技、新能源、生态环保、智能网联汽车等领域推动了一批企业重组整合,新产业新业态正在成为企业的重要增长点。

央企布局结构实现战略转型

袁野表示,今年国资央企将着力以科技创新推动产业创新,加快发展新质生产力,推动新型工业化。

“下一步,我们将完善推进机制,优化支持政策,集全系统之力,持之以恒,全力以赴发展战略性新兴产业和未来产业。”庄树新表示,将以中央企业焕新和未来产业启航“两个行动”为抓手,加快在战略性新兴产业收入增加值占比上取得关键进展,在央企布局结构上实现战略转型。

具体来看,庄树新介绍,将谋划推动一批重大工程,遴选战略性新兴产业“百项工程”,建设一批战略性新兴产业集群,实施人工智能AI+等专项行动,抓紧在生物、新材料、新能源汽车等重点领域形成标志性成果;加快以技术突破支撑产业发展,加快培育启航企业、领军企业、独角兽企业,在类脑智能、量子信息、深地深海、激光制造等领域形成标志性产品。

他还提到,将系统构建新型产业生态,创新中央企业、地方及各类所有制大中小企业合作模式,强化跨企业、跨领域协同,共建高效协同、良性发展的产业生态,加快战略性新兴产业基金落地见效,切实以科技创新推动产业创新,更好发挥国资央企在加快形成新质生产力、增强发展新动能中的引领作用。

“清朗·2024年春节网络环境整治”专项行动启动

科技日报北京1月29日电(记者崔爽)记者29日从中央网信办获悉,为期1个月的“清朗·2024年春节网络环境整治”专项行动即日启动。专项行动将重点整治宣扬猎奇行为、违背公序良俗,散播网络戾气,煽动群体对立,炮制虚假信息、恶意营销炒作,色情赌博引流、网络诈骗,鼓吹炫富拜金、无底线追星,危害未成年人身心健康6类问题,净化网络环境,营造积极向上、文明健康的春节网上氛围。

专项行动重点整治的问题具体包

括:进行恶俗和具有自虐、自残倾向的直播PK,诱导自演有违公序良俗的离奇剧情视频;炮制传播涉公共政策、社会民生、交通出行等领域谣言信息;通过“红包补贴”“集赞抢票”等名义实施网络诈骗,利用“假期兼职”等活动诱导网民刷单;利用“网红儿童”违规牟利、攻击恶搞,侵害未成年人合法权益;突破青年模式关于时间、内容等方面的限制要求,向未成年人特别是农村留守儿童变相提供诱导沉迷的产品功能等。

(上接第一版)山西国臣直配工程技术有限公司办公室主任韩宇飞说,所谓“光储直柔”,就是在老百姓的屋顶铺上光伏板,实现直发直用,与电网之间形成柔性互动。从专业角度来讲,“光”是指分布式太阳能光伏发电;“储”是指分布式储能,即通过磷酸铁锂电池存储部分光伏发电;“直”是指低压直配系统;“柔”是指柔性接入,以提高安全稳定运行。

张保民指着卧室墙壁上的长方形铁箱向记者介绍:“这个大铁箱俗称‘直来电’,实际上就是一个多端能量路由器。下面的铁箱子则是用于就地储能的设备,平时太阳能光伏发电用不完,通过它储存起来,一天能储存10度电,足够晚上用了。”

光伏板、“直来电”盒、储能设备和家电商,构成了张保民家中的“光储直柔”电力系统,从这里发出的直流电几乎可供家里的全部电器使用。而这个“光储直柔”配电网也被张保民亲切地称为“日光宝盒”。

零碳赋能 乡村振兴添助力

时间回到2019年,当时山西国臣直配工程技术有限公司和清华大学亿利能源团队合作,率先在芮城县庄上村展开27户居民和窑洞文旅区的“光储直柔”技术示范,装机规模为250千瓦。装机后,这27户光伏发电除了自用,余电还能上网,实现了炊事、清洁取暖和交通的全电气化,成为名副其实的“零碳户”。

作为当时村里第一批“吃螃蟹”的人,张保民说:“过去我们用耗油的三轮车都是冒黑烟的,去县城来回40公里,油钱得十几块。现在换成电动三轮车,跑个来回只要两块多钱。”

如今在张保民的家里,照明灯、电视机、电磁炉、热水壶、石墨烯取暖器等都用上了光伏发电的“直来电”,甚至自家苹果园里的除草机、电锯、打药机等农用设备也用的是“直来电”。

因为太阳光,庄上村的生活发生了新变化。村民们不再只关心庄稼收成,还关心环境和天气。眼下,庄上村正计划将废弃窑洞打造成光伏庭院,荒坡荒地也改造成光伏廊道。

记者在改造好的一处光伏庭院看到,新建的院落屋顶布满光伏板。据介绍,以前这里就是一处破败的土窑洞,改造后的院落搭建了192块光伏板,全年可以发电13万度。“既不阻挡采光,还可以挡雨,在满足日常用电外,多余的电还能换钱。”庄上村党支部书记杜康雷说。

据数据测算统计,截至1月25日,庄上村“光储直柔”配电网系统年收益155.47万元,节约标准煤1987.63吨,减少二氧化碳排放量4954.18吨。去年4月24日,庄上村被全球环境基金、联合国开发计划署、农业农村部联合授予“中国零碳村镇示范村”称号。

新的一年,张保民有新的打算和期待。他说:“家里的空调和油烟机是几年前买的旧物件,不支持使用直流电。来年卖完地里的3万斤苹果,第一件事就是把旧物件都换了。”

勇闯海上风电“无人区”

(上接第一版)

当时,国外的海上风电项目大多采用欧洲传统的单桩基础型式。林毅峰及其团队经过研究后发现,这种风机基础型式无法运用在东海大桥项目中。

“东海大桥区域以软土地基为主,如果使用单桩,就像‘一根筷子插到豆腐里’,稳定性无法满足要求。”面对困局,林毅峰带领团队从方案论证入手,不断探索合适的风机基础型式。

连续数月反复论证,林毅峰及其团队创新性地提出高桩混凝土承台群桩基础型式——用8根斜桩支撑一个混凝土承台来共同承担风机的载荷。这一基础型式被形象地称为“长腿螃蟹”方案。

这套“本土化”方案不仅能解决软土地基承载力不足的问题,还十分契合当时国内已有的设备和施工经验。

10多年过去,东海大桥项目的风机

基础依然牢固。林毅峰及其团队提出的这套风机基础设计方案,还被用在国内多个已建和在建的风电场站,助力中国海上风电事业高质量发展。

“东海大桥项目给了我们很大的信心,但我们都清楚,这只是中国海上风电迈过的第一道坎。”林毅峰说。

闯关,向深远海进发

东海大桥项目完成后,在河北乐亭、江苏盐城、福建兴化湾,中国风电项目加速推进。一台台风机相继林立,将强劲的海风转化为清洁电能。

这时,林毅峰将目光投向天际线外的深远海。那里风能资源更丰富,风速风频更优质。然而,想用好深远海的风能资源,依然面临着重重考验,首当其冲就是迎战台风。

“欧洲没有台风,它的极限风速比

较低,但我国深远海台风比较频繁,导致波浪情况也更加复杂。”林毅峰解释说,对于海上风电而言,中国的深远海仍是一片“无人区”,开发的道路只能靠我们自己来闯。

2015年起,林毅峰带领团队进行多项漂浮式海上风电技术研究攻关。在深海条件下,传统固定式风机直接在海底打桩困难较大,成本较高。漂浮式海上风电,就是通过海上建造一个巨型“不倒翁”作为基础,从而避免海底打桩作业。

“不倒翁”既要打得住海面上的疾风骤雨,又要应对海面上复杂多变的波浪。说起来容易做起来难,林毅峰及其团队历经3年研发攻关,才找到机组在强台风环境下安全运行的最佳方案。

“为了突破这个难题,我们对支撑机组的‘水上不倒翁’,系泊系统及动态电缆进行创新设计研发,以保证台风来

袭时,高达30多层楼的海上风电机组安全稳定。”林毅峰说。

2021年7月13日,中国首台具有自主知识产权的漂浮式海上风机“三峡引领号”在广东阳江海域顺利安装。

一年后,台风“暹芭”到来。“这是2015年以来登陆粤西海岸的最强台风”“华南部分地区降水创下历史极值”……电视里持续播报的消息,让林毅峰忧心忡忡。

“几乎每隔一个小时,我就要打电话询问现场的情况。”回忆起当时的情景,林毅峰记忆犹新。那时的他,一心牵挂着处于台风风暴区的“三峡引领号”能否扛住“暹芭”的考验。

第二天夜里,前方传来图片。图片上,台风肆虐下的“三峡引领号”岿然不动,安然屹立在大海之中。林毅峰悬着的心终于放下。

至此,挺进深远海的中国海上风电“再下一城”,而林毅峰探索的脚步却未停歇。他已将目光投向下一个难题——推动海上风电数字化智能化的技术创新。