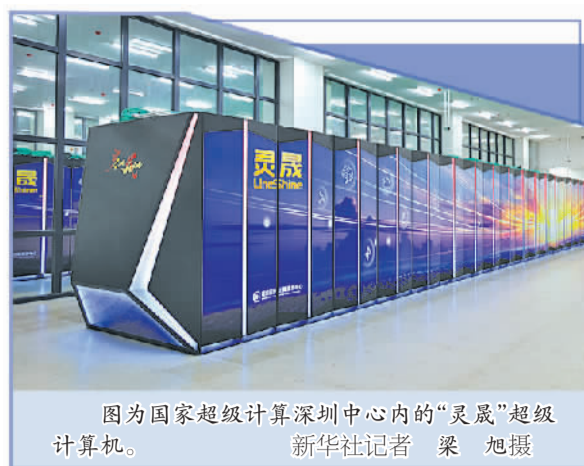


能源广角

可再生能源消费有了“硬约束”



图为国家超级计算深圳中心内的“灵晟”超级计算机。新华社记者 梁旭摄

工业和信息化部近日发布的数据显示,今年前4个月,我国电子信息制造业生产保持快速增长,出口增速稳步上升,行业效益显著改善。

据统计,1月份至4月份,规模以上电子信息制造业增加值同比增长14%,增速比同期工业高8.4个百分点;实现营业收入5.88万亿元,同比增长15.7%。

电子信息制造业是支撑工业经济稳定增长、赋能经济社会数字化智能化转型的重要领域。赛迪研究院电子信息研究所电子制造业研究室主任马蓓蓓分析,我国电子信息制造业走势良好,动力主要在三方面。具体包括,产业政策红利持续释放,“十五五”开局之年,各地加快培育发展新质生产力,电子信息制造业成为推进经济高质量发展的重要抓手,电子信息领域重大项目建设稳步推进,各类消费促进活动广泛开展,为产业发展注入活力;技术创新引领效能显著,全球人工智能技术创新持续演进,算力需求集中释放,带动服务器和上游元器件领域市场活跃,成为支撑行业增长的重要力量;产品供给水平和竞争力提升,伴随产业结构和产品供给能力持续优化,我国电子信息产品不断向更高附加值环节延伸,国际竞争力不断增强,产品出口和企业盈利水平稳步提升。

今年以来,面对外部不稳定不确定性因素明显增多、内生动力仍存不足的多重挑战,我国电子信息制造业发展向好,亮点不断涌现。

技术创新成果接续涌现。当前电子信息领域前瞻性、基础性创新持续活跃,我国电子信息制造业凭借庞大的产业规模 and 不断完善产业体系,技术创新步伐明显加快,前沿技术开发、产品商业化落地、产业链布局等方面进程进一步提速,相关应用生态逐步构建。

外溢赋能效应不断彰显。我国经济社会智能化、融合化、绿色化发展进程持续加快,智能制造、智慧医疗、智慧交通、智慧城市等新业态、新模式加速涌现,带来整体生产力与生产效率快速提升。

马蓓蓓表示,从供给端看,人工智能技术快速迭代,带动算力、电力需求爆发式增长,为相关服务器、元器件、锂电等领域市场增长和技术改进提供强大动力。从需求端看,算法与终端深度融合,推动人工智能终端进入规模化普及与价值重构的快速增长期,为培育电子信息产品新兴增长点,拉动新一轮市场需求提供机遇。与此同时,数智技术加速赋能电子信息产品生产、研发、供应全流程,推动产业智能化升级进一步提速。

未来,伴随新一轮科技革命和产业变革的深入演进,电子信息制造业新兴应用空间仍将不断扩展。马蓓蓓认为,人工智能终端等高端产品占比快速提升,产品结构持续优化;热点领域创新持续活跃,新兴领域新品发布踊跃;应用生态逐步构建,带来全社会生活与生产效率的提升,成为加快建设新型工业化的关键引擎。

据了解,工业和信息化部将发挥重大项目撬动牵引作用,保持电子信息制造业运行在合理区间。加快产业转型升级与智能化升级,深化北斗、先进计算、人工智能终端等融合应用,大力挖掘和培育能源、汽车、医疗、教育、文旅、体育等新应用场景。提升行业治理效能,坚决遏制低价低质竞争。壮大产业发展生态,加快人工智能产业链上下游协同创新,不断完善电子信息产品标准体系。

本版编辑 吉亚桥 美编 高妍

今后钢铁厂、水泥厂、数据中心等用电大户,不能再随心所欲地使用煤电了,必须消费一定比例的可再生能源。国家发展改革委、国家能源局近日编制印发《可再生能源消费最低比重目标和可再生能源电力消纳权重制度实施办法》,这是我国首次建立可再生能源消费最低比重目标制度。这项新规出台,标志着我国可再生能源发展从装机驱动,正式迈入消费与消纳双约束的新阶段:不只是“产得出”,更要求“用得上”“用得久”。

长期以来,我国可再生能源产业发展重心锚定发电侧扩张,风电、光伏装机规模连年攀升,绿色能源供给能力实现跨越式增长。与之相对,消费端约束机制长期偏软,针对重点行业绿色用能的相关要求多停留在监测引导层面,缺乏强有力的考核追责手段。

新规最鲜明的突破,是为终端能源消费划定不可逾越的绿色底线。不同于过去柔性的政策引导,可再生能源消费最低比重目标被赋予强制约束力,针对未完成年度消纳任务的地方、企业,明确设置约谈通报、信用记录归集等惩戒举措。过去绿色能源消

费更多依靠企业自主自愿,如今刚性指标直接压实终端用户主体责任,让绿色转型不再是可选项,而是生产经营的必答题。

制度设计另一大创新,是首次将非电利用形式全面纳入考核体系。过往绿色能源考核目光多集中在风电、光伏发电消纳,可再生能源供热制冷、绿氢制备、生物液体燃料等赛道长期游离于考核体系之外。新规则补齐这一短板,一套覆盖电、热、氢、燃料多品类的考核标准,打通了可再生能源全产业链价值闭环。

文件搭建起地方政府、重点用能行业双向考核的双重监管框架。区域治理层面,创新推行分区分类差异化增长机制,最大化盘活东西部、南北区域能源互补优势。行业管控层面,电解铝、钢铁、水泥、多晶硅以及新建大型数据中心等高耗能、高耗电产业政策升级,从以往数据统计监测升级为强制性消费,倒逼产业发展逻辑从发电侧被动推动,转向消费侧主动拉动。

新政将带来哪些市场红利?助力绿色重回高质量发展轨道。随着新能源装机快速增长,绿电供给充足与有效消

纳不匹配的矛盾凸显,新能源项目出现“装机扩容、收益受限”的困境。新规从需求端建立稳定、刚性的绿色用能需求,以终端消费需求反向牵引上游新能源项目有序开发,从根源缓解区域性消纳压力。持续释放的绿电需求,还将进一步激活全国绿证市场。

全方位倒逼传统高耗能产业开展深度绿色转型。短期内,相关产业会因绿电采购、绿色能源改造,产生小幅用能成本上涨,但市场压力将倒逼企业主动布局分布式光伏、签订长期绿电采购协议、通过绿证交易补足消纳指标。长期来看,持续收紧的绿色用能标准将加速行业低碳工艺迭代升级。

非电可再生能源赛道更将迎来发展窗口期。绿氢、绿氨、绿色甲醇、可持续航空燃料等市场需求持续扩容,地源热泵、生物质供暖、工业生物质燃料等技术商业化落地速度显著加快。可再生能源不再局限于电网供电场景,深度融入工业用热、居民采暖、航空燃料供给等多元场景。

一套全新制度落地运行,必然要直面现实层面的磨合与挑战。当前可再生能源非电消费的统计、计量、核算体系仍处于完善

阶段,各类绿热、绿氢产品的量化核算标准尚需细化。企业为完成消纳指标承担的转型成本如何合理疏导、全国绿证交易市场流动性与定价机制如何持续完善、区域间绿色能源指标流通机制如何优化,都需要在政策落地实践中持续探索、动态调整。

可再生能源消费依靠“软倡导”的时代已然落幕,全面实行“硬约束”的全新阶段正式开启。以刚性制度倒逼绿色能源生产、输送、消费全链条,持续扩大可再生能源市场空间,新型能源体系建设将获得坚实制度支撑,全面绿色低碳转型更有底气。



□ 本报记者 徐蕾洁 齐慧

产业聚焦

交通降碳迈入多元新阶段

交通是经济的脉络,同时也是碳排放大户。据统计,我国交通领域碳排放约占全国总量的10%,是仅次于电力和工业的第三大排放源。

推动交通行业节能降碳、优化用能结构,既是推动交通领域绿色转型的重要手段,也是实现“双碳”目标的关键环节。当前,多地立足陆路高速、沿海港口等不同交通场景,落地了一批可推广、可复制的交能融合示范项目,通过多区域、多场景、多维度的创新实践,构筑起绿色交通发展新格局。

零碳公路加快建设

一条高速公路,除了快速连接不同城市,还能干什么?

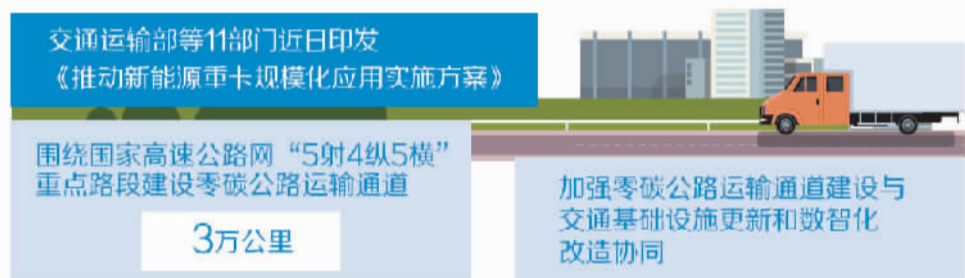
路面收集太阳能,停车场提供快速补能装置,服务区成为智能微电网的控制中心……这并非科幻电影中的场景,而是“交能融合”正在落地的现实成果。高速公路正从单一的快速通道成长为“能源走廊”。

走进山东高速济南东服务区,停车区域的顶棚由一块块太阳能光伏板拼接铺设而成。这一设计在为车辆和行人提供阴凉的同时,利用光伏板将太阳能转化为电能,用于服务区日常运营及新能源车充电。

山东高速能源投资集团智慧综合能源事业中心业务经理刘向阳介绍,这些太阳能光伏板日均可提供约1万千瓦时的电力补给,搭配3.2兆瓦时的储能设施,基本可满足服务区的用电需求。

据了解,济南东服务区重点打造了可再生能源利用系统、零碳智慧管控系统、污废资源化处理系统、林业碳汇提升系统四大系统工程,每年可减少碳排放量3400吨以上,已实现“零碳”运营,并具备“可持续碳中和”的能力。

随着新能源在交通运输领域的应用不断普及,电动重卡等新型车辆发展迅速,为交通领域降碳提供了重要助力,同时也对零



碳公路建设提出了更高要求。交通运输部等11部门近日印发的《推动新能源重卡规模化应用实施方案》要求,围绕国家高速公路网“5射4纵5横”重点路段建设零碳公路运输通道3万公里,加强零碳公路运输通道建设与交通基础设施更新和数智化改造协同。

山东省交通运输厅科技教育处一级主任科员张纯波表示,今年3月,山东省全面启动重点公路运输通道充换电示范站布局及电动重卡规模化应用工作,着力打造全国领先的智慧绿色物流示范通道。6月1日,青银高速邹平西服务区电动重卡大功率充换电示范站投入运营。山东高速智充能源投资有限公司董事长高本辉介绍,作为山东省内拥有首对电动重卡大功率充电站的高速公路服务区,邹平西服务区配置了4套960千瓦储充一体装备,8台800安双枪超充终端,采用直充并机技术,单个车位最大可实现兆瓦级充电功率,充电效率较以前提高了1倍。

交通运输部科学研究院正高级工程师陆旭东认为,零碳交通基础设施的发展正从“试点示范”向“规模化推广”加速演进,从“零碳服务区”向“零碳通道”系统升级,各地将因地制宜推广近零碳或零碳服务区建设模式。

绿色港口强化保障支撑

提到货运码头,人们往往会想到冒着黑烟、噪声刺耳的船舶,那是传统重油燃烧留

下的痕迹,总体碳排放高,污染较为严重。如今,船舶正逐步告别传统重油,越来越多地使用LNG(液化天然气)、绿色甲醇和绿氨等新型替代燃料。相较传统燃料,这些新型燃料燃烧后产生的硫氧化物、氮氧化物和二氧化碳大幅减少,被视为航运业实现“双碳”目标的必经之路。

在上海洋山港,记者近距离感受了加注船为集装箱轮进行LNG加注的场景。此次加注作业中,执行方为“淮河能源起航”加注船,接受加注的是长达366米、名为“达飞尤妮蒂”的集装箱轮。洋山港海事局中港海巡执法大队副大队长倪训鹏介绍,整个加注过程大约15个小时,其中,6000立方米LNG的中间输运环节耗时约6个小时。

上海洋山港海事局副局长王飞介绍,上海洋山港目前已实现液化天然气、绿色甲醇、生物燃料油、国产超低硫船用燃料油等多种主流绿色、低碳船用燃料的常态化加注作业,成为国内绿色船舶燃料加注品类最齐全、作业体系最成熟的港口之一。

除了燃料的清洁低碳化,海上风电也成为发展绿色港口的重要途径。“十五五”规划纲要提出,在渤海、黄海、东海、南海海域建设海上风电基地,规范有序推进深远海风电开发,海上风电累计并网装机规模达到1亿千瓦以上。

以江苏国信大丰85万千瓦海上风电项目为例,该项目位于盐城新洋港东南方向,大丰港东北方向海域,规划海域面积136平方公里,共安装100台单机容量8.5兆瓦的风

力发电机组。江苏国信新丰海上风力发电有限公司总经理、党委副书记申岳进说,该项目年发电量可达28.8亿千瓦时,可满足约100万户家庭全年用电,相当于节约标煤约87万吨、减排二氧化碳约239万吨。

船舶降碳增效空间大

船舶长期服役于高盐、高湿、高腐蚀的海洋环境,船体锈蚀不仅会降低船舶结构稳定性、缩短服役年限,还会增加船舶航行阻力,进而增加燃油消耗与运维成本,是水运交通降碳增效的重点攻坚难题。

锈蚀带来的影响不止于船舶运营阶段。“钢铁行业在制造业中碳排放量较高,每生产1吨钢铁将产生约2吨二氧化碳排放。2025年我国造船所用的钢铁量约为1650万吨,其中约10%在被腐蚀后无法回收。”上海海事大学海洋科学与工程学院教授刘涛说。

“我们通过微生物诱导海水中的钙离子和镁离子在船体表面沉积,生成30微米至50微米厚的防腐管道生物矿化涂层。”刘涛介绍,该涂层可覆盖管道内壁、精密零件缝隙等传统涂料难以处理的区域,适配铜、不锈钢等多种材质。相较传统化学涂料,该技术可以避免向海水释放有害物质。

面向航运绿色转型的不同环节,科研人员也在探索更多技术路径。“我们与中国船舶集团711研究所合作开发的船用碳捕集系统,在架架试验中二氧化碳的捕集率超过了80%,解吸气体纯度达99%以上。”上海海事大学商船学院教授曾向明介绍,以一艘14000标箱的大型集装箱船为例,应用该系统预计年碳减排量可达4.4万吨,为航运业实现碳中和目标提供了可行的技术路径。

专家认为,当前,“双碳”目标与交通强国战略形成历史性交汇,为行业绿色低碳转型注入动力。交通运输行业正围绕全流程各环节开展技术攻关,实现管理升级,推动形成更加清洁高效的交通运输体系。

淬钢铸魂立品牌 四融四优育匠心

——江西冶金职业技术学院马克思主义学院党支部以特色党建赋能内涵式发展

近年来,江西冶金职业技术学院马克思主义学院党支部立足冶金办学特色与红色育人根基,紧扣立德树人根本任务,创新探索“四融四优”党建工作模式,依托“新时代高职生对江西红色文化认同现状与教育引导策略研究”(项目批准号:SZZX25083),全力打造“淬钢铸魂”党建品牌。党支部坚持把党建工作与教学改革、师资建设、社会服务、学院治理深度融合,有效破解党建与业务“两张皮”难题。近3年,党支部党建与育人成效突出,斩获省级以上科研、竞赛荣誉30余项,党建业务融合度达98.6%,以高质量特色党建全面引领内涵式发展。

思想引领与教学改革相融合 创优“思政金课”

推动思想引领与教学改革深度融合,是“淬钢铸魂”品牌育人的关键内核,通过理论熔炼、课堂淬火,实现学生思想品格、价值素养百炼成钢。

党支部紧扣品牌育人定位,以支部理论学习赋能课堂革新,创新“理论研学+冶金史话”双线育人模式,将党的创新理论与冶金工业发展史、匠人奋斗故事有机融合。设立“党员教

学先锋岗”,组建党员教学攻关团队,持续深化问题式专题化教学改革,创新推行“双师同堂”“一课多师”教学模式,聘请行业劳模、大国工匠担任“淬钢导师”,打造冶金特色主题课程,让思政课课堂贴合职教学情,彰显冶金特色。

构建校园、社会、网络“三堂联动”育人体系,依托省级“家门口”实践教学基地打造红色钢铁研学线路,搭建VR“淬钢云课堂”。近3年,建成省、校精品在线课程5门,培育多堂省级“最美思政课”“双师同堂”示范课,常态化开展场景化、沉浸式育人,持续擦亮“淬钢课堂”特色名片,筑牢思政育人主阵地。

下一步,党支部将纵深推进大思政课改革创新,打磨“淬钢课堂”教学范式,迭代升级数字思政资源,力争建成1至2门省级智慧精品课程,开发3至5套冶金主题教学资源包,形成可在全省推广的高职冶金特色思政教学成果。

组织生活与师资建设相融合 创优“育人团队”

推动组织生活与师资建设深度融合,是“淬钢铸魂”品牌长效发展的根本支撑,以规范化淬炼机制锻造政治过硬、业务精湛的思政育人队伍。

党支部坚持“教师先淬钢、方能铸新人”理念,将“三会一课”、主题党日等组织生活与集体备课、学术沙龙深度融合,以组织生活淬炼教师政治素养与教研能力。近3年,党支部扎实推进“青蓝淬火”结对机制,依托“淬钢工作坊”常态化磨课练兵,助力青年教师快速成长,同时将政治素质考察贯穿人才引育、评优评先全过程,全方位夯实师资队伍建设成为。

经过系统培育,学院建成一只结构优良、梯队完善的思政师资队伍。现有专职思政教师45名,98%拥有硕士及以上学历。依托省级思政课名师工作室,全院教师近3年斩获省级以上奖项30余项,培育多名省级优秀思政教师、师德先进个人,打造出高素质“淬钢名师”育人梯队。

下一步,党支部将全面实施“淬钢名师”培育工程,落实每月2次教研磨课,教师年均90学时以上专项培训,深化“青蓝结对”培育机制,力争培育1至2名省级思政教学名师,全面提升团队教学创新与科研攻坚能力。

先锋示范与社会服务相融合 创优“理论品牌”

推动党员先锋示范与社会服务深度融合,

是“淬钢铸魂”品牌辐射赋能的重要路径,推动冶金工匠、红色基因走出校园、浸润基层。

党支部以党建品牌建设为引领,组建样板支部党员领衔的“淬钢宣讲团”,立足职教特色开展基层宣讲、红色传承、匠心科普等志愿服务。常态化运营“青声师语”育人活动,聚焦学生思想困惑与成长需求开展师生对话、榜样宣讲,以暖心实践淬炼学生信念之钢、品格之钢。

近3年,党支部深度融合省市思政一体化育人共同体建设,开展多场企业、乡村、社区、中小学宣讲研学活动,服务群众万余人次。此外,学院深耕数字思政建设,多项原创VR红色资源、思政文创作品斩获省级荣誉,持续做强“移动的马院”特色品牌,扩大“淬钢铸魂”品牌育人影响力。

下一步,党支部将持续拓宽品牌辐射路径,固化校地共建、基层宣讲长效机制,常态化开展思政服务活动,全面提升冶金思政品牌美誉度。

作风建设与学院治理相融合 创优“清廉马院”

推动作风建设与学院治理深度融合,是“淬钢铸魂”品牌行稳致远的坚实基础,以从严

治教、依规治院涵养风清气正的育人生态。

党支部常态化开展党风廉政、师德师风警示教育,组织全员签订师德师风承诺书。严格落实意识形态工作责任制,常态化开展阵地风险排查,全方位筑牢意识形态安全防线,坚守立德树人育人底线。

近3年,党支部依托“16541”党建工程,构建“月部署、季督查、年考评”闭环机制,将品牌建设、党建实绩、师德表现、育人成效纳入全员考核。组建党员科研攻关小组、教学示范岗,推动党建与治理育人深度融合,其中多项成果获评全国、省级党建典型案例,扎实筑牢“清廉马院”育人底色。

下一步,党支部将锚定2027年全省党建工作样板支部创建总目标,全面对标党支部“七个有力”建设标准,高标准完成样板支部创建任务,推动“淬钢铸魂”品牌建设常态化,在思想熔炉中锻造信念如钢、本领如钢、品格如钢的时代新人,在奋力谱写中国式现代化江西篇章中彰显“冶金马院”的担当与作为。

(周维 胡诚蔚) 广告