

能源广角

煤炭真的是夕阳产业吗

纺织

本报记者

黄鑫



黄鑫

□ 本报记者 李芃达

煤炭真的是夕阳产业吗？如果在第二十届中国国际煤炭采矿技术交流及设备展览会上走一圈，当你看见摩肩接踵操着各国语言的观众和嘉宾，当你抬头仰望一台台高度智能化的机械，你一定不会重新思考这个问题。40年来，该展会的展览面积、参展企业、参会人数不断创新高，在展会规模、关注度上甚至全面超越此前举办的北京国际风能展。一个“夕阳产业”的展会，怎能拥有如此魅力？

煤炭或许跟你想的不一样。如今备受追捧的可再生能源其实并不是什么新事物，植物就是一种典型的可再生能源，人类至今一直没有停止对这种生物质能源的利用。最初，我们只是简单地燃烧薪柴，技术进步后，用植物制造可持续燃料。同样，我们也要放在历史背景下考虑煤炭的价值。

很多人对煤炭产业的印象还停留在“老黄历”上。有人说，煤矿工人是世界上最危险的职业。“远看像个要饭的，近看是个掏炭的”，这是以前煤矿工人的真实写照。其实今天的煤炭行业早已不是人们印象中的“傻大黑粗”，也不是昏暗危险的小煤窑。如今，年

产120万吨以上的大型现代化煤矿产能，占全国煤矿总产能的85%左右。随着全国智能化煤矿建设推进，煤矿开采已经做到了少人化甚至无人化，大大降低了行业风险。

有人说，煤炭开采给自然环境造成了巨大破坏。地陷、房裂、天灰、水黑、田荒，采煤塌陷地曾经给矿区环境留下了令人心痛的伤疤。如今，很多矿区通过生态保护、修复、治理和重建，生态环境实现了从严重透支到明显好转的历史性转变，形成了一批自然风光与人文景观交相辉映、现代都市与田园乡村交融的新风景，蓝绿交织、山水相依、人与自然和谐共生的生态画卷正在矿区展开。

有人说，煤炭燃烧带来了污染物排放，引发了恶劣天气。近年来，我国煤炭清洁高效利用加快推进，不断淘汰能耗高、排放大的燃煤小锅炉，完成超10亿千瓦煤电机组超低排放改造，建成了世界最大的清洁能源体系，先进燃煤发电机组污染物排放已经接近燃气机组排放水平，煤炭行业整体面貌已经发生了显著变化。

因为能源转型过快带来一系列矛盾，人

们开始重新认识煤炭。2021年，除了疫情，人们关注的另一大焦点就是煤炭。那一年，煤价疯涨，创下了每吨2500元的历史新高。煤价居高不下，导致部分地区出现了不同程度的供电紧张局面，乃至影响了地方经济发展。习近平总书记指出，煤炭作为我国主体能源，要按照绿色低碳的发展方向，对标实现碳达峰、碳中和目标任务，立足国情、控制总量、兜住底线，有序减量替代，推进煤炭消费转型升级。这为新形势下煤炭行业发展指明了方向。

煤炭问题影响着国家能源安全、经济社会可持续发展以及“双碳”目标的实现，做好煤炭清洁高效可持续开发利用，是符合当前基本国情、基本能情的选择。由于新能源具有随机性、间歇性、波动性，高比例稳定安全并网问题尚未解决，在我国碳达峰前和碳达峰后的较长时期内，煤炭作为兜底保障能源的作用难以改变，远期仍将发挥支撑性、应急与调峰的作用。未来一段时期，要努力做好煤炭稳定供应和平稳接续工作，持续提升煤电节能减排水平，加快推进节能降碳改

造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，深化煤电与新能源融合发展。

未来，随着发电功能的弱化，煤炭将进入超越燃烧新时代。煤炭的利用远不止发电，通过现代煤化工技术可以将煤炭转变为各种高端新材料，并大幅降低碳排放。煤化工还可弥补石油化工的短板，例如石脑油不足，造成烯烃和芳烃不足，直接影响下游精细化工产品生产加工，而煤直接、间接液化则不存在这一问题。两个行业各具优势，可以实现相互协同、联动发展。未来煤炭清洁高效利用最主要的方向就是现代煤化工，应当因地制宜合理布局现代煤化工项目，引导煤化工企业提升资源利用与能源转化效率，生产高性能、高附加值的高端差异化产品，加快煤化工低碳化战略转型。

产业聚焦

产业链协同发力深化5G应用

5G作为新一代信息通信技术的代表，已成为数据资源流通循环的关键支撑，引领产业智能化、绿色化、融合化转型升级的重要引擎。“5G是经济社会高质量发展的重要驱动力。我们持续推进5G与经济社会各领域的深度融合，推动我国5G应用创新发展取得积极成效。”工业和信息化部总工程师赵志国说。

网络供给能力不断增强

“我国已建成全球规模最大、技术领先的5G网络，从黑龙江漠河到海南三沙，从海拔5000多米的新疆喀什地区红其拉甫口岸到地下200多米深的山西矿井，均已覆盖5G信号。”工业和信息化部副部长张云明介绍，截至9月底，我国累计建成开通5G基站318.9万个，覆盖所有地级市城区、县城城区；5G移动电话用户达7.37亿户，占移动电话用户总数的42.8%。

此外，中国电信与中国联通共建共享5G基站超100万个，中国移动与中国广电共建共享700MHz 5G基站57.8万个，精准建设2.6GHz与4.9GHz频段，实现全国城区、县城、乡镇连续覆盖。“目前，5G行业虚拟专网建设已经超过2万个，覆盖工业、港口、能源、医疗等多个领域，有效支撑应用场景拓展和数字经济创新发展。”世界工程组织联合会原主席龚奕说。

在网络覆盖不断完善的同时，5G关键技术取得整体性突破，已形成涵盖系统、芯片、终端、仪表等环节较为完整的5G产业链，产业基础实力持续增强。“我国5G标准必要专利声明数量全球占比达42%，为推动全球5G发展贡献了中国智慧。”张云明说。

据龚奕观察，随着标准体系持续升级，5G技术供给能力显著提升，但上传传输速率、定位、低时延、高可靠等技术能力仍无法完全满足工业现场需求，网络切片及灵活配置有待进一步优化。

对此，张云明建议，要持续夯实网络能力。坚持适度超前，加快推进地级以上城



近日，河北秦皇岛海港区京津冀“5G+工业互联网”智能制造协同创新示范基地项目开始施工。曹建雄摄（中经视觉）

市5G网络深度覆盖，并逐步向有条件的县镇加速延伸。紧贴垂直行业差异化、个性化需求，加快推进行业用户可便捷运维、易复制推广、能形成安全保障的5G行业虚拟专网的建设部署，提升多元化5G网络的供给能力。前瞻布局5G-A技术研究、标准研制和产品研发，推动5G与人工智能、传感一体、无源物联等技术融合创新，以技术突破引领产业发展。

赋能作用更加彰显

目前，5G应用已广泛融入67个国民经济大类，应用场景由监控巡检等外围环节向生产控制等核心环节稳步拓展。在前不久举办的2023年中国5G发展大会上，第六届“绽放杯”5G应用征集大赛获奖结果公布。“本届参赛项目从第一届的334个跃升至4.5万个，参赛主体从189家增长至近1.6万家，5G应用创新热情持续高涨。”张云明说。

作为业界获奖项目最多的企业，中国移动加快推动5G在矿山、工厂、医疗等行业的深入应用，并在海事海洋、地铁轨交等领域实现关键突破。在武汉地铁19号线，全球首条全线商用轨交5G专网部署完成，国产全自研的5G专网全面替代传统的800M窄带集群通信网络，综合承载5G集群高清视频通话、会议系统等多种应用，为控制中心、列车司

机、调度员等提供高效、安全、可靠的网络保障。以一条运行长度约为25公里的线路、使用周期10年估算，使用5G专网后，网络能力提升200%，综合成本降低30%以上。

中国移动联合福建海事局打造全国首个5G智慧海事示范区，为福建海事局海巡艇配备5G基站，通过与船载卫星链路结合，5G网络覆盖范围可达离岸30公里至50公里，为编队船舶及周边社会船舶提供“应急通信船”服务。

“工业、电力、矿山、智慧城市等成为5G应用的主要领域，说明大家对新兴行业应用价值的认可。”中国信息通信研究院副院长王志勤告诉记者，有共识、愿意部署的场景越来越聚集，不再泛化，5G+AGV、5G+机器视觉、5G+视频监控等高频高价值应用成为很多项目的必选项，也初步形成了商业模式。此外，通过云化、远程化等方式改变现有系统，还实现了对传统行业无人化、智能化的升级改造，例如5G矿山远程掘进、5G无人驾驶等。

轻量化技术加快部署

5G商用4年来，为各行各业带来的提质增效降本作用已获得充分认可，但由于行业需求碎片化现象依然存在，导致芯片、模组、终端等定制化设备成本较高，功耗大、规模化部署难等问题制约着5G产业进一步发展。

而5G轻量化(RedCap)技术是5G实现人、机、物互联的重要基础。为推进该技术演进、产品研发及产业化，促进5G应用规模化发展，工信部印发《关于推进5G轻量化(RedCap)技术演进和应用创新发展的通知》。“5G轻量化技术通过减少终端带宽、收发天线数量以及降低调制阶数等方式，降低终端成本。轻量化的核心网、高性价比的行业定制化解决方案，使行业有了更多的5G选择。”王志勤说。

“我们将RedCap视为激活5G物联网市场的重要机遇。”中国联通集团政企客户事业群5G行业组负责人陈丹介绍，从刚刚发布的2款Open CPU模组及4款行业终端，到携手行业客户在装备制造、电力能源、仓储物流等场景实现商用落地，中国联通在技术攻关、产品创新、测试认证等方面全流程发力，为RedCap行业应用树立了示范标杆。

“我们在开展RedCap规模化推广过程中，也面临着较大挑战。例如，当前可量产芯片的厂商较少，价格偏高；测试标准尚未健全，行业需求与网络、终端适配不足等。”在陈丹看来，5G规模化应用仅靠运营商和通信企业的努力是远远不够的，需要产业链上下游协同合作，建立可持续发展的良性生态，打好团体战。

为此，《通知》明确提出构建5G RedCap产业体系。推动产业链上下游协同联动，推进5G RedCap芯片、模组、终端、网络、仪表等产品研发和产业化，加快RedCap与网络切片、高精度定位、5G LAN(局域网)等5G增强功能结合，满足不同行业场景应用需求，加快终端商用落地和推广。

在政策引导下，业内各方正积极部署，抓紧突破。“RedCap在工业传感、可穿戴设备以及视频监控等领域有广阔的应用前景。”中兴通讯RAN产品首席架构师姚强介绍，目前中兴通讯已联合运营商以及芯片、模组和终端厂商完成了国内5G全频段业务验证，助力RedCap从“能用”到“好用”。

中国联通发起5G OPENLAB端网业协同生态共创计划，携手终端、网络厂商和应用生态伙伴，打造技术创新、测试验证能力底座，孵化全栈创新产品和商业模式。

邮储银行抚顺市分行 持续提升“三农”金融服务能力

近年来，邮储银行抚顺市分行贯彻落实国家关于“三农”工作部署，持续提升涉农贷款规模，加大涉农领域贷款投放与支持力度。截至10月底，涉农贷款余额17.8亿元，涉农贷款占总贷款余额规模近40%，年增超过3亿元，连续多年保持增长态势。

坚守以服务“三农”为定位。邮储银行抚顺市分行围绕“三农”金融全力推动业务发展，成立乡村振兴领导小组。通过平台合作、农村信用体系建设、重点产业项目等方式，进一步优化作业流程、完善产品要素，针对农户、项目主体，推出线上信用贷款及个人产业贷款，逐渐满足涉农客户线上金融需求。

针对地区内人参项目产业客户融资需求，为支持产业发展，定制专属人参行业经营主体贷款要素及准入条件。客户可通过手机银行APP线上申请办理，针对客户的风险信用等级灵活配置“利率优惠券”，为客户提供灵活的利率定价服务。截至10月底，人参产业贷款本年投放突破1亿元。

努力构建农村信用体系建设。“邮储银行贷款方便快捷，上门服务，为了解决‘大难题’近日，收到贷款后，辽宁省抚顺市东洲区章克镇邱家村的村民老周高兴地说道，老周是当地玉米种植大户，今年收入颇丰，想继续扩大种植面积。邮储银行抚顺市分行信贷客户经理在进村走访过程中了解到老周资金难题，便结合实际为其推荐办理“线上信用用户”贷款产品，缓解了资金短缺压力。

邮储银行抚顺市分行将持续提升“三农”金融服务能力，努力实现城乡“双轮驱动”发展，为全面推进乡村振兴贡献更大力量。

(数据来源:邮储银行抚顺市分行) ·广告

邮储银行本溪市分行 推进农业特色贷款投放

“邮储银行真是‘及时雨’，解决了我的燃眉之急！”家住辽宁省本溪市本溪满族自治县草河城镇的李大哥称赞道。李大哥从事玉米收购多年，随着规模越做越大，在喜庆之余，面对扩大规模产生的资金缺口不免出现担心。自有资金无法满足进一步扩大经营需求，自己又找不到合适的担保途径，这让他一筹莫展。邮储银行本溪市分行本溪支行在一次下乡走访时，得知李大哥的困境，当即向他详细讲解了银行在支持农业生产方面推出的特色农业贷款——“粮食产业链贷款”，额度最高300万元，利率低、无需担保、办理快捷。对于不用担保就能贷款，李大哥半信半疑。银行信贷客户经理详细讲解了“粮食产业链贷款”的具体流程，以及本溪支行在当地精准适用此类贷款助推农户实现规模扩大的真实案例。随着贷款流程的推进，直到100万元银行贷款汇入他的账户，才放心下心来，对本溪支行高效精准的服务赞叹不已。从2022年建立贷款业务关系以来，本溪支行累计为他发放“粮食产业链贷款”300万元。通过信贷资金的注入，李大哥收购规模不断攀升，不仅建立了新的厂房、购置了新的设备，而且收购规模也扩大至原来的2倍。

李大哥是邮储银行本溪市分行践行人民邮政为人民宗旨、全心全意服务“三农”的万千客户的缩影之一。邮储银行抓住国家乡村振兴良好发展契机，积极发挥金融惠民作用，通过不断创新金融产品、细化服务流程，与银邮、银政、银企等平台合作，强化信用体系建设，不断加大“三农”贷款投放，为助力乡村振兴持续贡献金融力量。

(数据来源:邮储银行本溪市分行) ·广告

邮储银行锦州市分行 金融助力做大做强县域产业

近年来，邮储银行锦州市黑山支行围绕县域经济发展，倾力支持“优势产业”“优势商圈”，打好银政、银商、银企3张牌。姜屯花生市场、汤家杂粮市场、小东大黑肉牛市场等主要行业市场成为乡村振兴的主导产业市场，黑山花生、地瓜、辽育白牛等地标品牌，驰名国内外。

黑山支行把信用村信用建设、信用村整体授信作为金融助力乡村振兴的发力点，以金融力量助力做大做强县域产业发展新模式。已完成全辖22个乡镇的298个信用村建设工作，农户信息建档9055户，累计评级授信7214户，授信金额14.52亿元。产业规模的转变带动了县域产业发展的积极性，鼓励了大学生回乡创业的热情。截至9月底，累计发放“春耕备播”“百亿金秋”贷款1.8亿元。

黑山支行把支持龙头企业带动作用作为金融融资的主要方向，加速肉牛、杂粮、蛋鸡、花生加工等产业贷款产品开发。大力支持“乡村大户+乡村支柱产业+合作社+农户”的经营模式，全力推进产业贷新模式授信升级。通过对县域主要商圈走访，让广大经营户足不出户就能了解相关金融服务。创新信贷模式，优化信贷服务，推出“极速贷”“产业贷”等线上贷款产品，为涉农创业、普惠等开通绿色通道。通过简化贷款流程等措施，让客户随到随办、快审快放，缩短贷款审查审批时间，提高贷款审批效率，让客户真正感到邮储银行锦州市黑山支行的贴心服务。

(数据来源:邮储银行锦州市分行) ·广告

邮储银行重庆分行 为小微企业发展保驾护航

近年来，邮储银行重庆分行始终坚持服务中小企业定位，紧跟国家支持实体经济政策导向，深入践行普惠金融，不断加大中小企业和个体工商户贷款投放的倾斜力度，为客户提供多元化的普惠金融服务，扛起了国有大行的责任与担当。

“邮储银行‘小微易贷’不用抵押、不用担保就能为企业发放贷款，给了我们很大的支持，线上放款、随借随还，为我们提供了更多方便。”提起邮储银行重庆分行的线上产品“小微易贷”，重庆市忠县某服饰有限公司负责人赞不绝口。公司是一家集服装设计、研发、生产、销售为一体的服装企业。近期，企业计划扩大经营，但缺乏资金购买原材料，邮储银行重庆忠县支行得知情况后，及时为企业制定专项服务方案，建立绿色通道，用时3天便为企业办理900万元线上“小微易贷”普惠贷款。同时还主动为企业降低贷款利率，真正做到减费让利、普惠于民。

“小微易贷”只是邮储银行重庆分行积极践行普惠金融、全力支持小微企业的一个缩影。近年来，邮储银行重庆分行充分发挥网点优势，从强化重点领域信贷支持、降低小微企业融资成本、优化综合金融服务、完善相关配套政策等方面持续发力，为小微企业成长壮大保驾护航。特别是利用“小微易贷”“科技贷”等创新产品，切实解决企业“短、小、频、急”的融资需求，为后续经济加快复苏提供助力。目前，“小微易贷”已落地发债、政务、电网、科技、税务、担保等9种模式，近年来累计投放超13.5亿元，支持近900户小微企业实现平稳健康发展。

(数据来源:邮储银行重庆分行) ·广告

本版编辑 祝君璧 美编 高妍