

山东以占全国近1/10的能耗支撑1/13的经济总量求解“能耗双控”与“经济增长”矛盾

□ 胡金焱

第1落点

作为我国重要的工业基地和北方地区经济发展的战略支点，山东以占全国近1/10的能耗支撑1/13的经济总量。加快建设绿色低碳高质量发展先行区，是破解“能耗双控”与“经济增长”矛盾的必然选择，更是为全国探索转型路径的主动担当。

实现产业体系重构，打造全国工业绿色转型标杆区

一是要全面改造提升传统产业。近年来，山东持续推进新旧动能转换，产业结构进一步优化，但传统产业占比明显过高、碳排放强度偏大的问题依然较为突出。数据显示，2024年以钢铁、化工、建材为代表的传统重化工业增加值占规模以上工业比重超过40%，且占比都在前列，而广东、江苏占比排在前列的更为计算机通信、电气制造业等产业。再者，山东单位GDP能耗是全国平均水平的1.3倍，碳排放总量约占全国的十分之一。这种“双高”特征倒逼山东必须加快构建绿色低碳产业体系，在钢铁、化工、建材等重工业领域率先突破低碳技术瓶颈，进行低碳工艺升级，同时需加快重化工业布局优化和结构调整，打造全国传统产业绿色化改造的“山东样本”。

二是要积极发展新质生产力。新质生产力已成为当前及未来我们抓工作和谋发展的“牛鼻子”。尽管近两年山东“四新”经济呈现快速发展的态势，但与广东等先进省份相比，还有一定差距。2024年广东装备制造业、高技术制造业增加值占规模以上工业比重分别达到47.9%、32.0%，同期山东分别为24.1%、10%，差距较大。未来山东急需加快推动科技创新与产业创新深度融合，以更大力度因地制宜发展新质生产力，重点发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保、现代海洋等新兴产业，同时全面深化数字赋能，推进传统产业数字化转型，让传统产业在“智改数转”中焕发新生。

推动能源体系重塑，打造能源结构优化先行区

一是加快清洁能源开发。近年来，山东在确保能源安全可靠稳定供应的基础上加快淘汰落后产能，化石能源开发利用更加清洁高效，非化石能源发展规模增长迅速。数据显示，2024年煤炭占能源消费总量的比重由2015年的76.5%降至58%，降幅达18.5个百分点。2024年山东新能源和可再生能源发电装机达1.15亿千瓦，是2015年的10倍，占比超过煤电。但同时我们也看到，与广东、江苏、浙江等省份相比，山东能源结构仍须进一步优化提升。2024年山东火力发电量为5056.87亿千瓦时，在电力生产中的占比为83.5%，而同期江苏为80.5%、浙江为73.1%、广东为70.7%，山东能源结构仍然“一煤独大”。此外，2024年山东在运核电装机容量为425万千瓦，同期广东为1614万千瓦，浙江为917万千瓦，江苏为661万千瓦，山东在新能源发展方面还有一定差距。未来山东亟须进一步优化化石能源在电力生产结构中的占比，加快推动非化石能源“提量扩容”，提升新能源在负荷侧的替代能力和系统侧的支撑能力，大力发展可再生能源，加快推动能源结构从“以煤为主”向“多元清洁”转型。

二是推进终端用能电气化与节能提效。随着新能源装机规模持续攀升，其发电不稳定等特点，再叠加电力“即发即用”的特征，让消纳压力无处不在。未来仍须通过优化新能源装机结构、深挖电力系统调节能力、加快新型储能发展、激发绿电使用需求等，多措并举提升新能源消纳能力。同时，还要扩大煤电灵活性改造规模，积极进行工业、交通、建筑领域电气化改造，推动新能源规模化高水平利用。

升级生态治理范式，打造生态环境治理样板区

一是加强污染防治攻坚。山东重化工业主导的产业基因，决定了其污染排放的“规模刚性”。在水污染方面，山东的化学需氧量（COD）排放量长期高企，2023年为174万吨，同期江苏为128万吨，浙江仅为54万吨。农业面源污染问题也较突出，COD排放的单位耕地负荷约为0.17吨/公顷，远高于浙江的0.07吨/公顷。大气污染方面，尽管PM2.5浓度从2015年的70.5微克/立方米降至2023年的39.8微克/立方米，但2023年数据仍约为广东、浙江的两倍。针对山东污染排放量还比较高的现实问题，未来，必须守护好黄河入海

口、渤海湾等生态敏感区，对这些重点区域实行“三水统筹”（水资源、水生态、水环境），推进工业废水近零排放、农业面源污染治理，加强挥发性有机物、臭氧协同控制，钢铁等重点污染行业超低排放改造全覆盖。

二是推进生态修复“系统治理”。山东生态基底的脆弱性是其环境困境的起点。2023年山东土地沙化面积达67.5万公顷，是广东（3.39万公顷）的20倍，江苏（11.03万公顷）的6倍。归一化植被指数（NDVI）为0.4684，仅为浙江的70%。更关键的是，这种脆弱性具有空间刚性——沙化土地分布与主要农业产区、工业带重叠，这可能导致未来生态空间与生产空间激烈冲突。以上先天不足叠加年均降水不足700毫米、森林覆盖率低于20%的自净能力短板，形成环境承载力根本性制约，亟须通过生态修复调整破局。未来必须始终坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，对黄河三角洲等湿地进行生态保护与生物多样性恢复，实施“蓝色海湾”整治行动，统筹推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展。

坚持创新驱动发展战略，打造绿色科技创新策源地

一是加强基础和关键核心技术攻关。近年来，山东始终坚持创新驱动发展战略，以科技创新引领绿色发展。数据显示，2023年山东发明专利授权55318件，比上年增长13.6%，创新动能加速释放。但同时我们也看到，与广东、江苏、浙江等省份相比，山东在绿色低碳发展和科技创新深度融合方面还存在一定不足。2023年山东绿色专利授权数为17120件，同期广东和江苏分别为32405件和31723件，远远高于山东。目前山东绿色低碳领域高新技术企业不足1000家，而浙江省截至2024年底已累计培育“双碳”领域高新技术企业3200多家，建有“双碳”领域国家重点实验室5家。未来，山东应进一步推进绿色发展与科技创新的深度融合，大力支持高校建设“双碳”领域国家重点实验室，推动“中科系”“央企系”科研机构落地山东，构建山东特色基础研究体系。同时，积极开展有组织的科研活动，集中突破“卡脖子”技术，探索关键核心技术攻关新型举国体制的山东路径。

二是构建并优化创新创业生态。与广东、江苏等省份相比，山东的创新创业体系和政策支持体系还不够健全，产学研合

作机制还不够紧密。目前，山东科技大市场建立的专利池征集、评估、入库专利为5.8万项，而2024年江苏省154所高校与科研机构完成了12.5万件优质专利入库，广东超过170所高校和科研机构盘点专利达到9.92万件。为此，要建立“政产学研金服用”协同机制，形成“强化企业主体—聚焦产业需求—畅通转化通道”的知识产权运用生态，强化政策创新和要素集成，建立覆盖企业全生命周期的普惠性创新政策体系。同时，完善绿色技术交易市场，探索技术专利拍卖、技术入股等模式，激发企业和人才创新创造活力。

构建全域联动格局，打造区域协调发展示范带

一是强化三大经济圈差异化定位。目前，山东各市经济发展还不均衡，区域发展存在“梯度差异”。2024年胶东经济圈GDP总量为42万亿元，占全省GDP总量的比重达到42.6%。鲁南经济圈为1.96万亿元，占全省的比重仅为19.9%，与胶东经济圈有较大差距。此外，各经济圈基于自己内部比较优势已经初步形成了特色鲜明的产业体系。胶东经济圈重点发展海洋经济，省会都市圈依托济南的科技和人才优势，重点发展绿色低碳新兴产业。鲁南经济圈产业结构依然偏重，转型升级压力较大。数据显示，2023年济宁市和枣庄市以钢铁、化工、建材为代表的重化工业营业收入占比超过60%。绿色低碳高质量发展先行区建设离不开区域的协同发展，未来省会经济圈要聚焦绿色科创与数字经济，加快建设济南新旧动能转换起步区“碳中和示范区”。胶东经济圈要充分发挥青岛、烟台海洋经济优势，打造世界一流海洋港口、氢能“环渤海走廊”。鲁南经济圈要加快推动枣庄、临沂资源型城市转型，发展生态旅游。

二是要促进城乡协调发展。目前，山东城乡之间在能源利用效率、生态公共服务上还存在较大差距，农村资源规模化开发程度相对较低。未来要积极在农村地区推广“光伏+农业+储能”模式，实行农村能源革命，推动乡村振兴与绿色低碳融合。同时，积极推进农村污水、垃圾资源化处理，大力开展传统村落保护与绿色文旅开发，推进美丽宜居乡村建设。

（作者系山东省习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心研究员、青岛大学党委书记）

农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题。没有农业农村的现代化，就没有国家的现代化。新中国成立初期的农村变迁，是一场深刻的革命。这场革命不仅改变了土地所有制，还带来了广泛的社会变革，其变化之大、影响之深前所未有。其中所体现的艰苦奋斗、制度创新以及集体协作精神，构成了新中国农村发展的底色。在乡村振兴战略持续推进的今天，透视这一历史巨变，既能为我们提供破解“三农”问题的历史智慧，又能为推进中国式现代化注入澎湃动力。

艰苦奋斗精神在新中国成立初期的农村变迁中得到了广泛实践和弘扬。新中国是从半殖民地半封建社会的废墟中脱胎出来的，新中国成立初期的农村是在凋敝、衰败与一穷二白的基础上发展而来的。那时，面对重重困难，人们毫不气馁；面对艰苦生活，人们精神高涨；那时人们有信仰、有追求，相信通过艰苦奋斗，美好的生活就会到来。人们与党和政府同心同德，咬紧牙关，共渡难关；人们在困难面前不屈不挠，对前途充满希望，自信满满。那种劳动的激情、冲天的干劲、乐观主义的气概，以及用生命铸造起来的自力更生、艰苦奋斗、无私奉献、改天换地的精神，为奋发有为建设新中国注入了力量。

制度创新在新中国成立初期的农村变迁中起到了重要的动力作用。新中国成立初期，在党的领导下所进行的土地改革和农业合作化运动，推动了农村土地制度的变革与创新。这一创新，既破除了封建根基，推动了农业生产的规模化，又契合了中华优秀传统文化中的公平正义意识，解决了农民的土地问题，满足了农民的价值需求，重构了生产组织，激发了农民的生产积极性和政治热情。农民一改过去经济上的贫困、政治上的无权、社会中的底层处境，通过自身力量的释放，改变着农村社会的经济和政治秩序。广大农村普遍建立起集体所有制经济，奠定了我国农村社会主义建设的制度基础，成就了翻天覆地的农村社会变革。这一时期的农村社会变迁延续着中国农村社会自身发展的逻辑，既有传统的东西，又有现代的因素，是国家主导下的政策设计和制度安排过程，是从传统到现代转型的巨变。实践证明，土地制度变动不仅依靠党和政府的顶层设计，还必须有源于基层民众的创造，需要中央、地方与农民之间的双向互动，达到“国家引导”与“农民主体”、“制度刚性”与“实践弹性”间的动态平衡。国家建构与乡村制度变革共同形成当代中国农村社会变迁的内在逻辑，即国家外部力量和村庄内在的经济社会结构的相互作用成就了农村变迁。

集体协作在新中国成立初期的农村变迁中起到了重要的驱动作用。这一时期是一个极具革命和集体精神的时期。土地改革和农业合作化运动使农民获得了更多的权利，农民的主体地位得到了显著提升，农村生产力得到解放。这一时期，人们逐渐被组织起来，锐意进取，人心思齐、人心思进、人心思干；城市与乡村携手共进，促进社会整合；工人与农民携手并肩，共筑国家基石。这一时期，“集体主义”作为社会主义道德的原则，开始逐步为中国老百姓所接受以至认同，集体主义精神与价值观开始影响人们的行为，集体劳动和集体生活成为每个个体的一部分，人们有着强烈的集体意识，许多人把集体的利益摆在第一位，使得集体主义成为一种文化符号同自己的生命融为一体。人们在艰苦的环境下挥洒汗水和热血，解决当时的生产资料短缺问题，恢复了农业生产，奠定了集体化基础，支撑了国家工业化发展，夯实了农村发展的基石。

新中国成立初期的历史遗产，有形的与无形的并存，显性的与隐性的兼具。其间所演绎的历史沧桑及其建构出来的政治、经济结构，至今仍然不同程度地影响着当下中国社会的运行逻辑。新中国成立初期的农村变迁为今天乡村振兴战略的实施提供了宝贵经验和精神财富。我们应当铭记与弘扬艰苦奋斗、制度创新以及集体协作的精神，在历史传承中实现创新，让历史照亮未来。

（作者单位：鲁东大学）

守好乡村文化根脉

□ 周巍

乡村振兴，既要塑形，也要铸魂。没有乡村文化的高度自信，没有乡村文化的繁荣发展，就难以实现乡村振兴的伟大使命。

乡村文化具有不可估量的价值。从历史角度看，乡村建筑文化、农耕文化、手工艺文化等，都是岁月沉淀的瑰宝。在社会层面，乡村的节庆文化、道德伦理观念等，是维系乡村社会秩序、促进邻里和谐的重要纽带。从精神维度讲，乡村文化滋养着我们的灵魂，给予我们归属感。但如今，乡村文化正遭遇前所未有的冲击。守好文化根脉，加强乡村文化振兴势在必行。

坚持顶层设计，加强乡村文化保护的制度建设，实现对文化资源的统筹利用。要完善乡村文化振兴总体规划，出台相关政策法规，明确乡村文化遗产的保护范围与标准，加大对破坏乡村文化行为的惩处力度。设立专项保护资金，用于传统村落修缮、文物保护以及非遗代表性传承人的扶持。

坚持人才引领，做大做强基层文化带头人队伍。人才是文化传承的关键，守护乡村文化，最终要回归到“人”的维度。一方面，要培养本土文化传承人才。通过“文化+生计”的模式，开展各类文化培训班，邀请非遗代表性传承人、民间艺人传授技艺，鼓励乡村年轻人学习传统技艺，成为乡村文化的传承者。当文化传承与个人发展形成良性循环，乡村文化才能真正“活”在人们的生活中。另一方面，吸引外部人才助力乡村文化发展。引导高校文化、艺术等相关专业师生走进乡村，开展文化调研、创作活动，为乡村文化注入新活力。

利用现代科技手段，也是传承乡村文化的有效途径。在数字时代，我们更应构建“虚实交融”的文化传承体系，充分利用新媒体与数字技术提升乡村文化传播效率与影响力。借助数字化技术，对乡村文化遗产进行采集、存储与展示，建立乡村文化数字博物馆、线上史志馆等。像淄博市沂源县，467个村借助《记忆沂源》丛书电子数据库和VR/XR技术，构建起了“记忆沂源”线上村史馆，借助社交媒体平台的强大传播力，传播乡村文化故事。除了建立数字博物馆、开发AR民俗体验，还可以尝试将乡村文化元素融入元宇宙场景，赋予其新的传播形态与生命力。通过虚拟现实技术，让年轻人在“数字庙会”中体验踩高跷、猜灯谜，用区块链技术为非遗作品确权赋能。短视频平台为乡村文化传播提供了新契机，许多乡村文化人通过短视频展现传统技艺、民俗活动，吸引大量关注，使乡村文化得以更广泛传播。

乡村文化根脉是我们民族的根基，乡村记忆是我们心灵的家园。唯有守好文化根脉，留住乡村记忆，才能让乡村在现代化进程中既拥有崭新的发展面貌，又不失独特的文化韵味，让乡村真正成为人们向往的美好家园。

【作者单位：山东省委党校（山东行政学院）经济学教研部】

加“数”塑造山东外贸发展新优势

依托“链主”打造数字贸易“龙头”

□ 杨广勇

作为国际贸易新业态和数字经济发展的端载体，数字贸易极大地拓展了国际贸易的边界，并借助数字经济的规模效应和范围效应，不断提升地区对外开放水平和国际竞争力。《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》明确提出“创新发展数字贸易”。2024年底召开的中央经济工作会议将“扩大高水平对外开放，稳外贸、稳外资”列为2025年经济工作九项重点任务之一，并部署“积极发展服务贸易、绿色贸易、数字贸易”等具体任务。

当前，受美国关税政策等影响，我国面临的外部环境不确定性不断增加。同时，中国积极推动加入全球首部的数字经济区域协定——《数字经济伙伴关系协定》（以下简称DEPA）进程，致力于进一步提升数字贸易领域的开放水平，促进数字贸易市场的规则标准融通。山东要在全国发展大局中定高位、挑大梁，打造高水平对外开放新高地，有必要梳理数字贸易创新发展情况，总结面临的困难问题，主动对接DEPA相关规则，以山东省数字贸易跨越式发展塑造山东外贸发展新优势。

山东数字贸易取得显著进展

以数字基础设施全域布局，营造数字贸易有序发展的优良环境。基于我国工业门类最全省份的优势，山东省通过5G网络深度覆盖和行业规模化应用，加速全省新型基础设施全域布局和数字经济发展。截至2024年底，累计建成开通5G基站24.2万个，加快5G网络向5G-A升级，在重点应用区域基本实现5G-A连续覆盖；工业互联网标识解析体系服务企业近32万家，累计标识注册量突破2000亿个，居全国第二位，累计标识解析量近2200亿次，居全国首位。2024年5月正式上线的“山东算网”，是国内首个覆盖全省区域的一体化算力网工程。同时，建成“1+3+N+X”（1个国家级区域中心、3个省级区域中心、N个省级行业中心、X个边缘级中心）的山东工业云体系，工业互联网平台建设应用全国领先。

以数字经济快速发展，夯实数字贸易

高端发展的坚实基础。工业和信息化部发布的《全国数字经济发展指数（2024）》显示，山东省处于全国数字经济发展第一梯队，其中产业数字化指数排名全国首位。《2024中国地方公共数据开放利用报告》显示，在反映过去四年开放数据持续水平的省域“数林匹克”指数中，山东省仅次于浙江省列全国第二，其中在2024年，山东省超越浙江省上升至第一名；山东16市全部进入开放“数林指数”城市综合排名前50名，其中前10名中山东占据5席。2024年，山东数字经济总量占GDP比重超过49%，数字经济竞争力、信息化发展总体水平居全国前列。

以“双核引领、多城市雁阵发展”战略布局，建构中国数字贸易新高地。在数字经济和数字贸易发展中，山东各积极发挥自我优势，形成“两核引领、雁阵梯次发展”的产业格局。《2024中国数字城市竞争力研究报告》显示，山东省14个城市入选数字城市竞争力百强，是入选城市数量最多的省份，连续五年领“飞”数字城市百强。其中，青岛、济南为“领头雁”，位列全国百强前20名，烟台、临沂、淄博位列全国百强前50名。山东省及时出台《关于推动数字贸易创新发展的实施意见》，突出制造业数字化服务，以产业数字化和数字产业化构筑数字贸易新格局。2024年，山东省跨境电商进出口规模突破2000亿元，主要跨境电商平台新开店铺数量突破万家，国家跨境电商综合试验区已实现16市全覆盖。

存在四个方面的问题

一是缺乏有影响力、能够引领数字贸易高质量发展的“头部”企业。山东数字贸易虽然涉及领域多、范围广，但大多以跨境电商为重要组成部分，存在产业同质、创新能力不足的问题。有影响力的龙头企业普遍关注数字贸易的市场规模，而非创新能力提升，缺少能够聚集核心技术引领产业链供应链走向高端的“头部”企业。

二是市场主体忽略对标数字贸易高标准规则的重要性。山东省相关企业主体对数字贸易相关规则了解程度不够深入，对

数字贸易的理解大多停留在跨境电商层面，而对于数字贸易基本内涵和实质，数据流动和安全标准、数字技术统一规范以及如何区分贸易方式数字化和贸易对象数字化，则了解甚微，将国内标准上升为国际规则的意识不足，将来在对标高标准规则与他国进行数字贸易合作中，缺乏充分的比较优势。

三是不能从容应对数字贸易方面的法律问题。数字贸易中的数据涉及个人隐私和商业秘密，若企业保密措施不到位，容易侵犯个人隐私或产生数据安全问题。同时，若缺乏相关法律人才和制度保障，数据贸易还易产生知识产权问题。

四是缺乏兼具数字技术和贸易知识的复合型人才。数字贸易发展的构建在于拥有可以熟练掌握数字技术和贸易专业知识的复合型人才，而当前高校的相关人才培养，大多专注于各自学科专业的知识体系与专业能力培养，学科交叉培养复合型人才在师资队伍建设、培养条件方面存在现实困境，加重企业对于从业人员的再培训再教育负担，也导致高校与企业间成果转化存在一定堵点。

加快推动数字贸易跨越式发展

第一，提升数字贸易技术创新能力。一是发挥山东省全域和数字经济大省科技优势，积极参与国家相关战略规划和标准制定，通过揭榜挂帅等多种形式突破数字技术领域的关键核心技术瓶颈。二是建设具有城市和区域特色的数字贸易创新发展基地。以高校和科研机构为基础，结合“一城一业”特色发展思路，加快形成数据开放共享的机制和数据驱动创新的发展模式。三是积极营造开放、包容、合作的创新环境。在财政支持企业加大数字贸易研发投入的基础上，加强校企间交流和协同创新，通过产学研合作，建立健全数字贸易的创新链，全方位提升全省数字贸易技术水平与创新能力，将“数字贸易大省”建设为“数字贸易强省”。

第二，加大数字贸易市场主体培育力度。一是做大做强“双跨”平台。推动海尔卡奥斯、浪潮云洲等重点平台向世界一流水准迈进，支持蓝海工业互联网平台、