

降碳路径之思

本报记者 李元丽



为确保如期实现“30·60”双碳目标，国家发改委于近期密集召开多场会议，研究制定顶层设计方案。记者了解到，针对钢铁、建材等重点行业，相关部门还开展了专题研讨，以求加速产业低碳转型、提升能源利用效率。时间紧、任务重，多行业纷纷制订达峰计划。据悉，目前部分行业已提出在2025年前率先达峰的目标，并将相关方案上报国家发改委。

加快产业结构转型是实现碳中和的必由之路。但目前，我国能源需求尚未达峰，工业、交通、建筑等终端用能仍在攀升。而受到用能方式、技术路线、产品性能等因素影响，各行业在碳达峰中的作用有别、进程不一。那么我们应该如何把握不同行业、不同省份的降碳路径？为此，代表、委员、专家给出了思考与建议。

不同行业碳达峰时间各有不同

据清华大学气候变化与可持续发展研究院统计，工业部门能源消费占全国总终端能耗的65%，是最主要的碳排放部门。其次分别为建筑、交通运输部门，能耗比重分别占20%、10%左右。

行业碳达峰，什么样的节奏更为合理呢？中国国家气候变化专家委员会副主任、清华大学气候变化与可持续发展研究院学术委员会主任何建坤表示，工业碳排放占到全国排放总量的40%左右，因此是重点所在，力争到2025年左右实现总体达峰。尤其是部分重化工业，应争取在“十四五”期间更早达峰。

诸如钢铁、石化等行业，既是排放大户，也属于减排难度大的领域。国家发改委能源研究所助理研究员符冠云举例，钢铁生产需要使用焦炭作为还原剂，化工行业需要来自化石能源的氢气作为原料。这些领域一年排放二氧化碳近15亿吨，占到全国能源碳排放量的15%左右。而且，化石能源作为工业原料产生的碳排放，很难利用可再生能源电力来替代。

再如，在目前备受关注的氢能领域，石化、化工也占据绝对比重。石油和化学工业规划院副总工程师韩红梅表示，从生产来看，煤制氢比重约为58%，加上近20%的焦炭和兰炭副产氢，以煤为基础的氢源是主力。相比每年4000万吨级的工业副产氢量，我国电解水制氢的产量，目前仅在10万-20万吨。“越重质的能源制氢，碳排放量越高。从使用来看，氢能目前主要用在以石化、化工为主的工业领域。预计未来10年，工业氢气需求依然呈增长趋势，如何实现深度脱碳意义重大。”

此外，关于碳达峰、碳中和工作的落地与推进，全国政协委员、观澜湖集团董事长兼行政总裁朱鼎健建议，选取粤港澳大湾区、长三角城市群等经济发达地区部署试点工作，尽快出台碳达峰、碳中和方案，力争在“十四五”期间实现碳达峰，进而为全国提供系统性的解

决办法和经验。

具体来看，朱鼎健表示，建议试点地区和城市尽快明确制订节能减排和加大绿色清洁能源使用率的具体目标和时间表，以及完成碳达峰、碳中和的时间目标。一方面精心做好控排节能这个“减法”，一方面因地制宜做好增加新能源供给这个“加法”。针对控排节能的“减法”工作，除了要注重工业、交通和建筑这些重点排放行业的绿色减排，还需要在旅游、文化、教育、娱乐等行业制订节能减排思路。针对增加新能源供给的“加法”工作，建议试点工作结合各城市自身资源禀赋，制订可再生清洁能源发展计划，推动整体能源结构转型。

能源大省该如何做？

从不同区域碳排放量看，中西部地区整体高于东部沿海地区，能源大省的减排压力巨大。目前我国各地正加紧制定碳达峰、碳中和的路线图。特别是山西、内蒙古等化石能源富集省份，该如何走低碳转型之路？

全国人大代表、山西省发改委主任刘锋表示，以山西省为例，“十三五”时期是山西新旧动能转换力度最大、成效最为显著的一个时期。但山西碳排放总量仍居全国前列，10年内完成碳达峰任务异常艰巨。特别是山西开展能源革命综合改革试点以来，积极推进煤矿智能化改造和绿色开采技术试点。目前，与华为合作共建的智能矿山创新实验室揭牌运行，煤矿先进产能占比达68%，新能源和可再生能源发电装机占34.38%，风电光伏发电量位居全国第5位。“作为能源大省，山西省将开展碳达峰、碳中和山西行动作为深化能源革命综合改革试点的牵引举措，推动能源革命综合改革试点牵引全

面提速、持续深化。目前山西省正在研究制定方案，明确碳达峰、碳中和时间表和路线图。”刘锋表示。

在全国人大代表、中国科学院山西煤炭化学研究所研究员吕春祥看来，发展高性能碳材料产业，对山西实现碳达峰、碳中和目标具有举足轻重的作用。山西是我国高性能碳材料的重要研发和产业基地。未来，要把新一代高性能碳纤维及其复合材料、高性能石墨等高性能碳材料作为战略性新兴产业，建设高技术攻关、产业应用的项目集群。

同样作为重要的原煤产地，内蒙古也面临转型升级，实现碳达峰、碳中和目标的严峻考验。全国政协委员、内蒙古自治区兴安盟副盟长张利文在调研中发现，“十三五”期间，内蒙古作为国家重要能源基地地位持续增强，能耗强度和碳强度相关工作差强人意。为此，张利文建议，推动内蒙古优化煤炭开采布局，实现煤炭清洁生产与智能高效开采，禁止蒙东地区新增褐煤开采项目；加快30万千瓦以下火电小机组的淘汰步伐，提升大容量、高参数、低污染煤电机组占煤电装机比例；支持内蒙古重点实施风电、光电、生物质等清洁能源替代重大工程，提高清洁能源在能源结构中的占比；支持煤化工产业链延伸项目，提高附加值；支持内蒙古开展二氧化碳捕集、利用和封存试验示范区建设；支持内蒙古不断扩大草原、森林、湿地面积，持续厚筑生态安全屏障；充分发挥内蒙古森林、草原碳汇储量优势，支持内蒙古制定实施东西部地区间碳排放、碳交易生态补偿制度，探索开展国内森林、草原碳汇交易工作。

各行业不可层层加码

在中国科学院院士、中国石化集团副

总工程师谢在库看来，降碳过程不可一哄而上、层层加码。脱离资源禀赋实际、过分追求碳达峰，将大幅增加减排成本。

“实现碳达峰是一项复杂的系统工程，需统筹考虑各行业投入产出效率、发展迫切程度、产业国际竞争力、治理成本及难度等多种因素。”谢在库认为，对于充分参与国际竞争的行业和产品、“卡脖子”关键技术，在其发展突破初期，可结合实际情况，在碳排放空间中预留部分容量，避免丧失机遇。

以乙烯工业为例，谢在库表示，过去10年，我国乙烯当量消费量保持在8%以上的高速增长，2020年达到5800多万吨。作为重要的工业品，其在“十四五”期间仍将保持5%以上的增长水平，此后才能逐步放缓。“要不要发展乙烯？答案是肯定的。但乙烯又是含碳的，除了产业自身向高端化发展，建议在顶层设计时，对这类基础石化产品，充分考虑达峰时间余量。”

谢在库还表示，受碳排放基数、用能方式、技术路线、产品性质等因素影响，不同行业在碳减排进程中的作用存在很大区别，把握好降碳节奏很关键。“应在总量达峰最优框架下，测算哪个行业率先达峰、哪个行业正常达峰、哪个行业减排对社会的影响最大、哪个行业减排成本最低，进而制定最经济有效的降碳顺序和路径。”

对此，全国政协委员、南开大学经济研究所教授钟茂初在提案中建议，有关部门在编制实施2030年前“碳达峰”行动方案时，既要从业、企业中间需求、最终生产等角度确定碳排放的阶段性目标，寻求达成该目标的路径和机制；同时，也应从最终消费需求的角度，确立相应的碳减排目标，特别是确定住房、汽车等大宗消费品的碳减排目标。

清洁能源高效坑口电站，保障长三角供电安全可靠；积极承接产业转移，促进区域产业合理布局，等等。“安徽省在积极打造多个电力输送大通道的时候，全力承接长三角区域产业转移，为长三角经济社会发展提供了重要的能源电力保障和生产力支撑，也为长三角区域经济发达省份承担了隐形的能源消费和碳排放。”许启金表示。

如何在区域发展战略框架下，以一体化思路和差异化理念完善能源双控制度等节能降碳政策？许启金建议，一是进一步完善节能降碳政策。以完成大气污染防治和控制温室气体排放目标为原则，统筹考虑植树造林、购买碳汇、碳捕捉封存等形式对温室气体排放的抵消作用，优化煤炭

消费减量替代考核评价标准。同时充分考虑区域内各地发展定位差异和实际增长需求，科学界定各地节能降碳责任并合理分配目标任务，对安徽等区域内欠发达和发挥能源保障作用地区给予倾斜支持。二是进一步加强区域协作协同。完善长三角等区域生态保护及污染治理协同联动机制，建立健全区域节能减排生态补偿、风险共担和收益共享机制，强化区域环保合作与生态共保，加快区域内节能减排在技术创新、研究攻关和产业投资等领域的跨省市交流合作。充分发挥市场对资源配置的决定性作用，加快区域要素一体化市场进程，积极探索市场化节能减排新模式，凝聚区域整体合力，释放节能降碳潜力。

精准衔接 巩固脱贫攻坚胜利果实

——访全国政协委员、民建河北省副主委范社岭

本报记者 崔吕萍

扶上马，送一程。脱贫攻坚全面胜利后，防止返贫的配套政策也在快马加鞭。

3月26日，财政部下发了《中央财政衔接推进乡村振兴补助资金管理暂行办法》（以下简称《办法》）提出，衔接资金用于支持各省（自治区、直辖市）巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接：健全防止返贫致贫监测和帮扶机制，加强监测预警，强化及时帮扶，对监测帮扶对象采取有针对性的预防性措施和事后帮扶措施；做好“十三五”易地扶贫搬迁后续扶持；对于外出务工脱贫劳动力（含监测帮扶对象）稳定就业，可对跨省就业的脱贫劳动力适当安排一次性交通补助。

“去年，我国脱贫攻坚战取得了全面胜利，创造了人类历史上的奇迹。如何乘势而上、持续奋斗，切实做好巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接各项工作，可谓意义重大。全球经济低迷之时，中央财政2021年预算安排衔接资金达1561亿元，比上年增加100亿元，《办法》印发，足见中央对做好衔接工作的高度重视。”在接受记者采访时，全国政协委员、民建河北省副主委范社岭这样表示。

而谈及这样的精准“拆弹”，范社岭也有自己的建议。

一是要认真落实过渡期内保持财政支持政策总体稳定的要求，充分发挥地方的基础作用，加强资金使用效能。对于一些已过时效的项目，允许地方顺应形势变化，做好项目的调整优化。尽量减少或免除基层配套资金比例，不要给县乡硬性下达财政投入的配套比例或定额，可根据实际需要和财力状况安排资金。要保证责任及时支付，以利项目的开展和按时验收，对于资金拨付迟缓的，相应延缓项目验收时间，保障项目完成的质量。

二是要统筹兼顾脱贫县和非贫

困县、贫困乡村与非贫困乡村的实际情况，特别是处于贫与非贫边缘的县乡村的情况，做好资金的分配使用，推动均衡发展，实现同步富裕。

三是要聚焦农业规模化、现代化生产，重点支持培育和壮大地方特色优势产业，支持发展壮大村集体经济实力，加强对农民专业技能的培训力度，夯实巩固脱贫攻坚成果和良性发展的基础。

四是做好城乡一体化融合发展。持续做好易地扶贫搬迁及异地搬迁的后续扶持，做好易地搬迁与乡村振兴的统筹规划，做到该废则废，应兴尽兴，做大做优乡镇、县城。进一步做好搬迁户的扶贫产业发展和就业质量，巩固收入的稳定性，改善人居环境，增强易地搬迁户的幸福感和获得感，吸引更多的人向中心村、乡镇和县城集聚。

五是加大对乡村精神文明的投入力度。加强农村文化设施建设，坚持弘扬社会主义核心价值观，根据乡村特点，充分挖掘乡村文化资源和人才资源，充实建设内容，扎扎实实地办实事，带给群众看得见、摸得着的实惠，吸引更多群众参与到文化活动中来，有利于展示乡村群众的良好精神面貌，丰富群众的业余生活，进一步巩固农村文化阵地，培养树立爱党爱国、文明科学、遵纪守法、团结和谐、积极向上的新时代农民形象。

六是进一步完善制度建设，明确各级的监管权限，赋予基层一定的支配权，以便更好地发挥资金使用效益。基层的事情，基层最清楚。要相信基层干部，坚持下放权限和强化管理相结合，支持其补齐必要的基础设施短板，做到项目规划、管理和实施更加科学、实际，发挥其应有效益。但也要注意防止互相攀比、不切实际的形象建设工程，让资金使在刀刃上，以精准投入促高效产出。

“潮人”追“潮品”

殊不知“潮品”打假也很“潮”

本报记者 崔吕萍

促消费，扩内需，清明假期连上五一节，无论是线下景点，还是线上商家，大家都铆足劲头，势在必得。可就有那么一帮年轻人，在消费这件事上“标新立异”，不差钱，差有品质的“潮品”好货。

今年的政府工作报告提出，建立扩大内需的有效制度，全面促进消费，拓展投资空间，加快培育完整内需体系。那么，要满足这些“潮人”的“潮品”需求，最核心的痛点又是什么？

潮鞋、潮服、潮玩、众多联名首发、明星潮牌、个性小众品牌的新品首发，为了“讨好”年轻消费者，潮流生活社区“得物App”在促进国内市场大循环中做着探索。

潮牌好货怕什么？怕假冒伪劣。除在官网或线下专卖店购买可以极大程度保证正品外，在电商平台上的其他商家购买到的产品，如何避免“踩雷”假冒伪劣商品？

“我们在行业里推动了‘先鉴别，后发货’的购物流程，保证用户在收到商品前，该商品已经得到全面的查验鉴别。”在接受记者采访时，得物App创始人兼CEO杨冰这样表示。据其介绍，除了严格的选品机制和上架标准，针对网购中经常出现的假货和品质问题，他带领着团队进行了有针对性的“突围”。

据了解，为了做好每一件商品的鉴别查验工作，得物App多年来在线下投入了大量的人力物力，搭建了人员、硬件和技术并重的鉴别体系。除了汇聚到一批深耕潮品多年的骨灰大神级民间鉴别高手，大量一线实操人员的经验沉淀、专业科研团队进行实验级别的分析检测，也成为得物鉴别体系的重要组成部分。不同于大多数互联网公司，得物在线下投入了大量人力物力，显得有些“重”。但在杨冰看

来，这是“必承之重”。2020年8月，得物App携手中国质量检验协会发布了国内首个“鞋类鉴别团体标准”，这一标准填补了鞋类鉴别领域的标准空白。

那么，在大数据、人工智能技术的加持下，商品的真伪和品质验证工作是否有更多抓手？

“在得物App购买商品，客户在开箱时能看到一套‘防伪套件’：官方出具的鉴别证书、防伪扣/防伪贴、包装盒、品牌胶带。年轻消费者认为‘防伪套件’中的鉴别证书和极光蓝色防伪扣是‘正品’的象征。去年9月，我们推出了‘AR扫证书防伪’功能，通过扫描鉴别证书可以查看部分商品的AR模型，为用户提供更全面的正品保障，进一步提升了用户的消费信任。目前该功能已经运用于众多商品中。”杨冰同时透露，该功能的落地推广，也让得物App成为电子商务领域首家应用AR技术进行商品防伪的公司，也将AR技术首次带入“防伪”的使用场景中，这不仅加速了AR等前沿技术充分下沉到新零售领域，挖掘出更多新型消费的应用场景，也在极大程度上加快了用户的购买决策，促进年轻消费潜力的释放。

与此同时，通过多年来对潮流单品的鉴别查验实践，杨冰和团队也累积下了丰富经验与海量数据，内化沉淀成了“潮品鉴别数据库”，为潮品人工智能鉴别查验系统搭建中的机器学习过程提供了大数据支撑。对于众多潮流单品，平台都一一建立了详细的鉴别档案。专业鉴别科研团队会对包装、外观、材料、附件等进行细致分析和仪器检测，出具详细的鉴别报告，并在一线鉴别查验中不断积累经验，迭代升级，以大数据赋能产业数字化转型升级。

全国政协委员许启金：

立足区域协调制定降碳政策

本报记者 李元丽

“区域协调发展战略是国家重大战略之一，长三角一体化发展战略对整个区域协调发展战略体系具有很强的示范性与带动性。”全国政协委员、国家电网安徽省电力公司宿州供电公司带电作业班副班长许启金表示，当前，安徽省正加快跨越发展、融入长三角一体化发展新格局，因此，我们要立足区域协调发展制定更加精准的节能降碳政策。

许启金给出这样一组数据，“十三五”以来，安徽省节能降碳成效明显，2016年-2019年，安徽省单位GDP能耗和单位GDP二氧化碳排放持续下降，均超额完成国家下达的控制目标，以年均3%的能源消费增速支撑了年均8.2%的GDP增长。

许启金表示，制定更精准的节能降碳政策，一是需要统筹考虑区域协调发展战略下地区发展阶段差异。就安徽省而言，在经济较快增长预期下，5-10年内能源消费及碳排放仍将保持增长态势，但碳达峰、碳中和目标下，国家对能源双控和碳排放强度考核将趋严趋紧。按照当前能源双控制度和碳排放目标对各省单独考核的方式，安徽省未来做好经济社会跨越发展和满足节能降碳目标之间的平衡压力将显著增大。二是需要统筹考虑区域协调发展战略下地区发展功能定位。长三角一体化等区域发展战略中，安徽省要重点做好两淮大型煤炭基地建设，依托两淮煤炭基地建设

和。中国“2030碳达峰，2060碳中和”的承诺，为中国绿色发展注入新的动力。同时，要实现这两个目标，中国必须采取新的行动。因此，“十四五”新开局显得尤为关键。

为此，应尽快完善二氧化碳减排政策体系，构建系统的财政税收以及交易体系。建议“十四五”期间，在每个季度公布GDP数据时，同时公布单位GDP产出的碳排放强度，并作为约束性指标。同

时，建立起碳总量目标，并将其分解到各省各市、各行各业。加快建立碳排放监测核算、报告、核查体系，使得碳排放的信息能够测量、监测、统计以及核查。

研究表明，减排措施中贡献最大的还是产业结构调整。调整产业结构对减排贡献率是92%；清洁能源加速发展对减排的贡献率大概为8%。我们不能简单变成产业转移问题，将高能耗产业转移到相对落后的地方，而是整体产业转型升级。同时，统

以创新推动高质量低碳发展

达建文

筹不同发达程度地区和不同功能区的碳排放政策与指标，使其有利于可持续高质量发展与生态保护。通过税收、政策、政府攻关计划等鼓励企业为主体的绿色低碳技术研发与工业化。突出和强化企业创新主体地位，打击创新过程中的学术不端和权力寻租，真正以创新驱动高质量发展。

（作者系全国政协委员，山东省淄博市政协副主席）