

# 黄河流域“十四五”结构调整与 低碳发展规划政策研究报告

## 执行摘要



生态环境部环境规划院

2021年12月25日

## 报告编写人员：

生态环境部环境规划院

董战峰 龙凤 周佳 毕粉粉 连超

田雪 葛察忠 李书林 张亚雯 赵云强

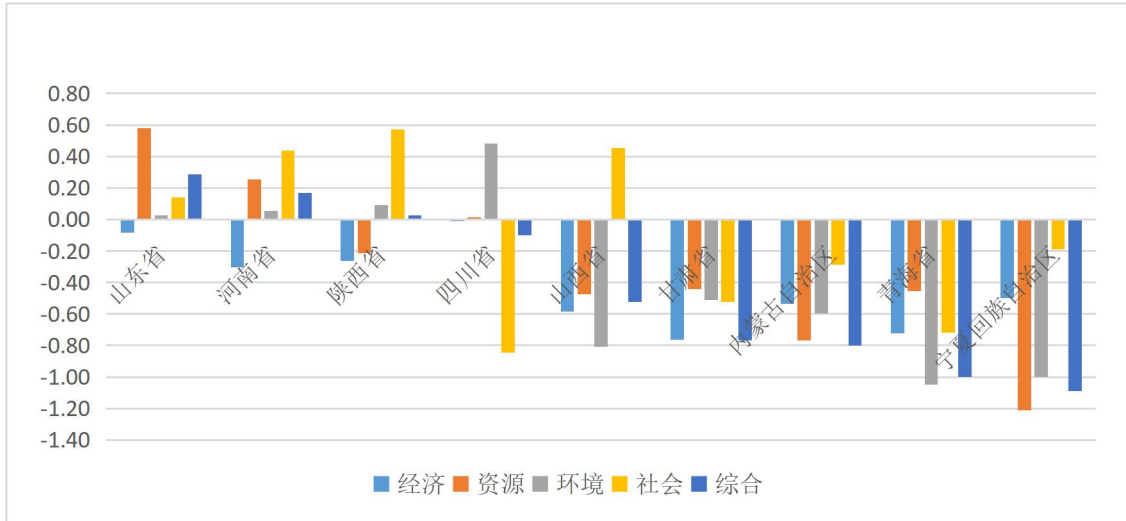
# 执行摘要

## 黄河流域低碳发展基础与形势

低碳发展是黄河流域生态保护与高质量发展的重要内容。黄河流域上中下游不仅自然生态环境、经济社会发展差距大，而且是中国“三大攻坚战”中污染防治和乡村振兴的重点区域，尤其是上中游地区生态环境极其脆弱。黄河流域的生态环境状况极有可能影响到京津冀、长江经济带和环渤海地区的生态环境变化。黄河流域必须牢固树立“保护生态环境就是保护生产力，改善生态环境就是发展生产力”的思想，在保护的基础上以绿色低碳发展为核心进行顶层设计，控制碳排放总量，降低碳排放强度，以碳达峰碳中和为目标，进行点轴式的开发和发展，形成绿色、低碳、开放、高质量发展的生态经济带。黄河流域生态保护和高质量发展国家战略和双碳目标，为黄河流域的低碳发展提出了明确要求，带来了重大历史机遇。

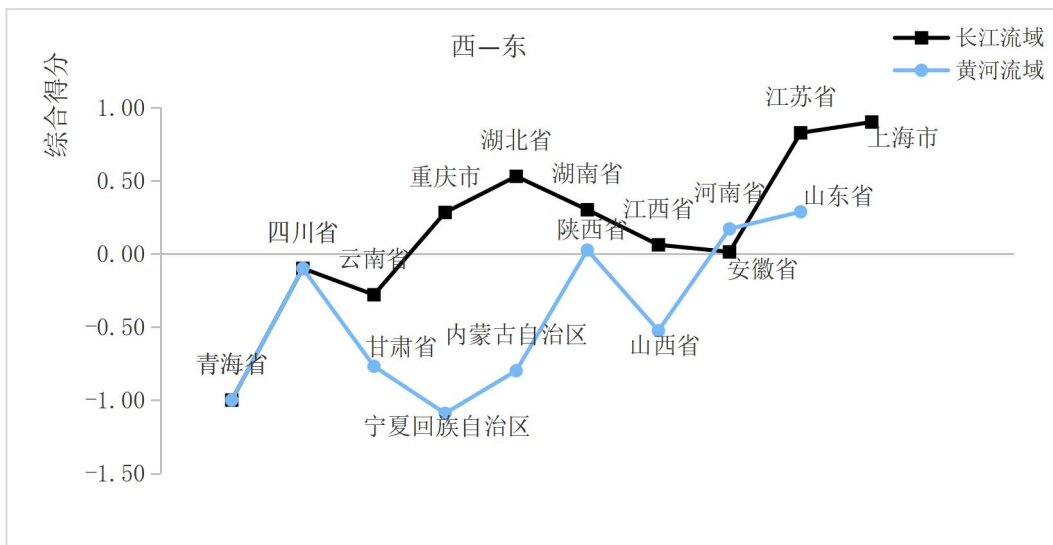
黄河流域低碳发展水平整体不高。图 1 显示 2019 年黄河流域九省区的绿色低碳发展水平具有显著的从东到西逐渐降低的地域特色，整体仍处于初级阶段，省区间绿色低碳发展水平差异较大。经济方面，黄河流域九省均处于全国均值以下，其中综合排名后五位的省份经济情况也属于全国后 50%的省份；资源方面，除山东、河南、四川资源得分在全国均值以上外，其余各省份均在全国均值以下，资源排名情况与综合排名情况相似度较高；环境方面，排名为黄河流域前四名的

山东、河南、陕西、四川的环境得分在全国均值以上；社会方面，山东、河南、陕西、山西社会得分处于全国均值以上且属于全国前 30% 的省份，黄河流域九省之间差距较大。



摘要图 1 黄河流域各省区低碳发展水平

图 2 表明长江、黄河流域低碳发展水平整体上均呈西低东高，但发展不均衡，局部波动较大。长江流域省份低碳发展水平明显高于黄河流域省份。黄河流域存在生态环境脆弱，绿色发展水平低，经济发展动力不足等问题。



摘要图 2 黄河、长江流域各省区低碳发展水平对比

黄河流域低碳发展面临巨大挑战。一是黄河流域水生态系统退化。

与 20 世纪 80 年代相比，黄河流域的湿地面积减少约 16%，湖泊、沼泽及滩地等重要自然湿地分别减少 25%、21%和 40%，但人工湿地数量或面积却显著增加。近 30 年间黄河流域的鱼类种群数量减少约 50%。上游地区的天然草地退化率在 60%~90%。

**二是黄河流域水资源严重短缺。**黄河流域多年平均径流量为 534.8 亿  $m^3$ ，占全国河川径流量的 2.0%，人均年径流量为 473 $m^3$ ，仅为全国平均水平的 23%，却承担着全国 15%的耕地面积和 12%的人口的供水任务，同时承担着向外供水和输沙的功能。

**三是黄河流域污染较为严重。**2018 年黄河流域的水质属于轻度污染，黄河干流的 137 个水质断面中，劣 V 类水所占比重高达 12.4%，明显高于全国 6.7%的平均水平。在全国 169 个空气质量重点监测的城市中，有 53 个城市属于黄河流域。2018 年陕西、山西、河南、山东的 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度值均明显高于国家标准，除青海外其余各省区的 PM<sub>10</sub> 的年平均浓度值均高于国家标准。

**四是黄河流域低碳转型效果不显著。**黄河流域的碳排放量较大，其能耗强度和碳强度超过全国平均水平。黄河流域工业部门主要集中于煤炭开采和洗选业、石油和天然气开采业、有色金属冶炼和压延加工业等资源能源产业和重化工业等高碳行业，其中黄河流域资源开采及其加工业的比重高达 36.34%，高于全国平均水平 9.17 个百分点。黄河流域经济增速逐步放缓，黄河流域经济总量占全国的比重由 2008 年的 23.24%降至 2018 年的 21.98%。2018 年，黄河流域经济增速落后于长江流域 1.21 个百分点。山东省的 GDP 总量、工业增加值、地方财政收入、全社会固定资产投资等指标分别是排名第二位的河南省的 1.63、

1.56、1.79 和 1.24 倍，比青海、宁夏、甘肃、山西、内蒙古、陕西等省份的总和还要多。

## 黄河流域产业结构及低碳政策现状评估

黄河流域产业结构现状。一是产业结构不断优化，部分省份第二产业占比仍持续增长。“十三五”以来，黄河流域各省产业结构不断优化（除山西省以外），第二产业占比有所降低，第三产业占比逐渐提高。2019 年黄河流域九个省份的第二产业占比（陕西省最高 46.4%、四川省最低 37.3%）仍全部高于全国平均水平（32.6%）。山西省第二产业占比从 2016 年的 38.5% 增加到 2019 年的 43.8%，增幅达 5.3%。二是工业增加值逐年呈上升趋势，但占全国比重逐步下降。山东省、河南省、四川省工业增加值均达到 1 万亿以上；陕西省、山西省、内蒙古自治区工业增加值达到 5000 亿以上。2016-2019 年，黄河流域九个省份工业增加值占全国工业增加值比重由 28.21% 降至 25.93%，降幅为 2.28。三是资源消耗型的能源工业仍然为黄河流域的支柱产业。多年来，黄河流域内形成了以矿业、能源和重化工业粗放式开发为主的低端产业结构。以甘肃省为例，2016 年到 2019 年，石化、有色、电力、冶金、机械、食品、煤炭七大产业增加值占规模以上工业增加值比重由 86% 降低至 85.7%，降幅仅为 0.3%。四是集中分布于黄河中上游的煤化工产业对资源环境影响较大。黄河中上游的多个煤化工基地均已形成相当规模，造成能源、水资源过载问题以及环境质量改善困难。基于区域资源禀赋优势，黄河流域的宁夏、内蒙古、陕西、

山西已成为我国现代煤化工产业的主要集聚区。《现代煤化工产业创新发展布局方案》中确定的 4 个示范区中, 3 个位于黄河中上游地区。据统计, 所有的煤制油、85%的煤制烯烃、50%左右的甲醇制烯烃项目, 均位于上述区域。五是三分之二的千万千瓦级大型煤电基地和约四分之一的钢铁产能集中分布于黄河流域。我国重点建设的 14 个亿吨级大型煤炭基地中有 8 个坐落于黄河流域及附近地区, 流域内煤炭储量占全国总储量的一半以上; 我国重点建设的 9 个千万千瓦级大型煤电基地中, 有 6 个坐落于黄河流域。钢铁产能主要集中在山东省、山西省、河南省、四川省和内蒙古自治区五个省份, 粗钢产能均达到 2000 万吨以上。“十三五”期间, 黄河流域粗钢产能由 2016 年的 19545.99 万吨增加至 23878.04 万吨。

**黄河流域产业结构调整低碳政策评估。一是水资源刚性约束推动黄河流域高质量发展。**国务院于 1987 年批准实施了《黄河可供水量分配方案》(即“87”分水方案)。2012 年 10 月, 黄委开展了《黄河流域用水总量控制指标制定》, 在“87”分水方案、黄河流域水资源综合规划等成果的基础上, 确定 2020 年、2030 年黄河流域各省级行政区取用水总量控制指标, 并明确相应的水资源消耗量指标, 为实行最严格的水资源管理制度提供依据。2021 年 10 月, 中共中央、国务院印发了《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》, 在第六章第一节“强化水资源刚性约束”中再次明确相关要求。**二是构建空间管控体系助推黄流域优化产业布局。**2017 年以来, 生态环境部组织各省(区、市)分两个梯队开展“三线一单”编制工作, 明确黄河流域

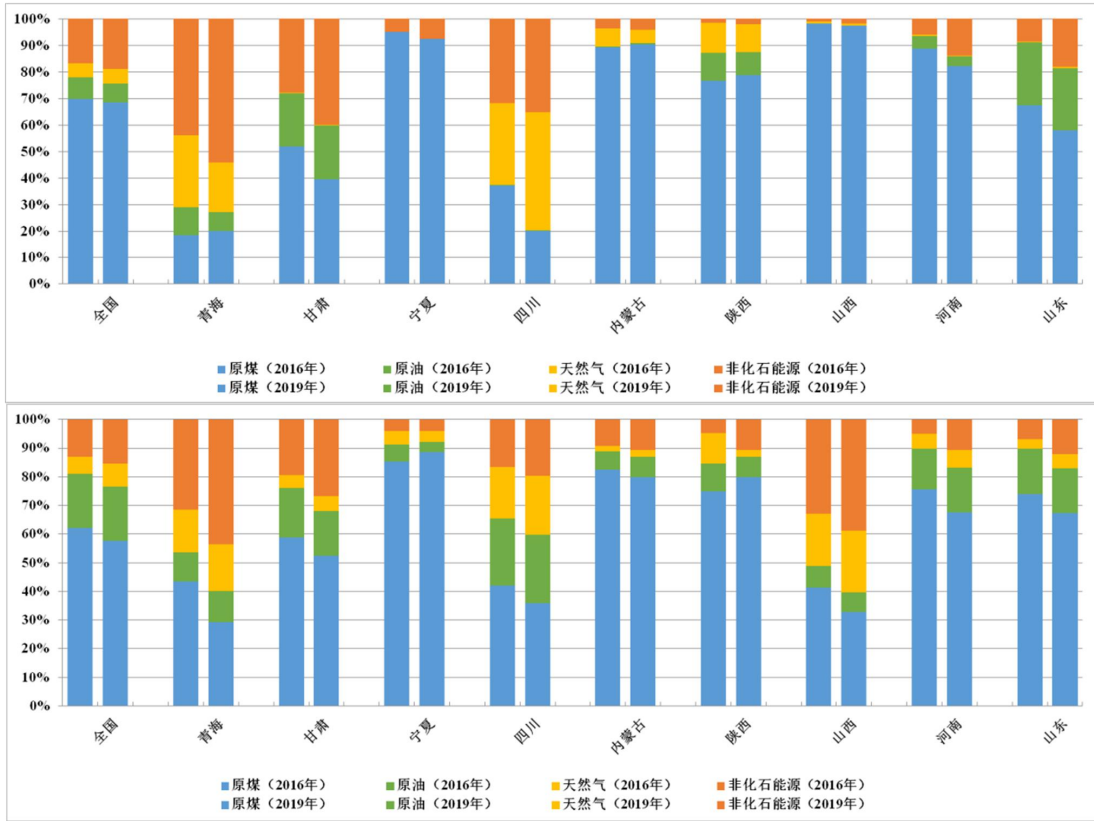
重大生态环境问题以及流域生态环境管控的总体目标和管控方向。截止 2020 年底，黄河流域九省份“三线一单”生态环境分区管控成果均已正式发布。此外，黄河流域省份均已开展各省份黄河流域国土空间规划编制工作。自然资源部已启动《黄河流域国土空间规划（2020-2035 年）》编制工作，支持实施黄河流域 8 个山水林田湖草生态保护修复工程试点，助力黄河流域生态保护和高质量发展。三是**碳排放环境影响评价试点工作推动构建黄河流域低碳发展格局**。2021 年 7 月，生态环境部印发《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》，其中涉及黄河流域的省份包括山东省（试点行业：钢铁、化工）和陕西省（试点行业：煤化工）2 个省份。2021 年 7 月起，山东省在化工、钢铁等行业开展“两高”项目碳排放环境影响评价试点，支持鼓励各市结合本地实际扩大试点行业范围。五是**绿色税制助力黄河流域生态保护高质量发展**。环境保护税激励高能耗企业向绿色转型，2020 年黄河流域省份纳税人申报的主要大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放量分别下降 9.0%、16.2%，主要水污染物化学需氧量、氨氮排放量分别下降 18.1%、16.2%，有近 700 家企业由直接向外排放污染物改为接入管网集中处理。2020 年 9 月资源税法实施，成为促进资源节约集约利用、经济高质量发展的良性“催化剂”。按照《财政部税务总局关于继续执行资源税优惠政策的公告》规定，资源税法施行 3 年内，对充填开采置换出来的煤炭，资源税减征 50%。以山西省某煤电公司为例，近年来致力于实施矸石充填开采项目，以企业年充填量 60 万吨测算，预计可享受减税 1122 万元。四



是生态补偿机制助力黄河流域实现高质量发展。2020年4月，财政部等四部门印发《支持引导黄河全流域建立横向生态补偿机制试点实施方案》，支持引导黄河全流域建立横向生态补偿机制试点。2021年5月，山东与河南签署《山东省人民政府河南省人民政府黄河流域（豫鲁段）横向生态保护补偿协议》，在黄河流域率先建立了省际间横向生态补偿机制。此外，沿黄九省区重点生态功能区财政转移支付逐年增加，陕甘两省跨省流域上下游横向生态补偿先行探索，四川、陕西、宁夏、河南、山东、山西六省区推进实施省内流域生态补偿制度。

## 黄河流域能源结构及低碳政策现状评估

**黄河流域能源结构现状。**黄河流域又被称为“能源流域”，全流域煤炭、天然气和石油储量分别占全国的75%、37.2%和34%，流域中上游地区能源生产总量是能源消费总量的2.1倍，是我国重要的能源对外输出地区。电力产业发展基础良好，流域内火电和水电电厂的分布较为集中，风电和太阳能发电电厂近年来迅速扩散，呈分散式分布特征。“十三五”以来，基本形成了煤、油、气、电、核、新能源和可再生能源多轮驱动的能源生产体系，宁夏、内蒙古、陕西、山西、河南五个省份的原煤占一次能源生产总量的比重高于75%，煤炭仍是保障其能源供应的基础能源；能源消费结构逐渐向清洁、高效、低碳的方向发展，九个省份的天然气和非化石能源占能源消费总量比重都有所增加，单位GDP能耗有所降低，能源消费结构优化取得成效。



摘要图 1 黄河流域主要省份能源生产结构（上）和能源消费结构（下）

黄河流域能源结构调整中存在结构不合理、低碳转型任务重、资源环境约束趋紧等问题。一是煤炭生产和消费占比高，全流域能源结构依然偏重且缺乏有效调整措施，“双碳”目标约束下，能源生产和消费结构亟待转型升级。二是流域火电装机占比高达 66%，碳中和与水资源约束的目标难以同时实现，黄河流域电力行业发展需要更有力的结构优化。三是能源发展与水资源刚性约束的矛盾突出，多地仍在建或拟建多个高耗水的煤化工项目，化石能源开发利用对水资源利用带来了巨大的压力。四是能源资源开发利用与生态环保约束的矛盾突出，以能源基础性原材料为主的工业结构和以煤炭为主的能源消费，导致大气和水污染问题严重。

黄河流域能源结构调整低碳政策评估。“十三五”时期，黄河流

域各地区积极利用多项政策手段调整优化能源结构，持续加强和完善节能减排工作，扎实推进减煤替代和电能替代、资源环境权益交易、清洁能源价格补贴、绿色电价等低碳发展政策，激发节能减排的内生动力，节能降耗取得显著成效。但也仍存在散煤清洁化替代滞后、资源环境权益交易市场不成熟、能源定价和补贴机制尚未完全市场化、绿色电价机制不完善等问题。具体梳理见下摘要表 1。

摘要表 1 黄河流域促进能源结构调整的低碳发展政策进展与存在问题

政策类型	政策执行水平（良好、一般、较差）	进展与成效	关键问题
煤炭消费减量替代	一般	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 多省份不断完善和细化煤炭消费减量替代工作方案，多省份煤炭消费总量整体呈下降趋势</li> <li>❖ 各试点城市均制定了清洁取暖补贴政策，以“煤改气”和“煤改电”补贴政策为主</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 补贴政策面临退坡的情况下，煤炭消费量有反弹现象，散煤清洁化替代滞后</li> </ul>
资源环境权益交易	一般	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 河南、四川开展用能权有偿使用和交易制度试点工作</li> <li>❖ 山东碳市场服务中心启动，首批发电行业 338 家企业全部上线，数量位居全国第一</li> <li>❖ 积极推进水权交易平台、制度建设</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 用能权交易量和交易规模并不大</li> <li>❖ 各省区碳排放权交易发展整体滞后，缺乏相应的政策文件</li> <li>❖ 水权交易市场建设总体上仍处于探索阶段，水权市场不成熟</li> </ul>
清洁能源价格补贴	良好	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 光伏发电上网电价补贴标准逐年降低</li> <li>❖ 陆上风电上网电价下调速度加快，落实《能源发展战略行动计划（2014-2020）》</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 能源定价机制尚未完全市场化</li> <li>❖ 清洁能源同传统化石能源相比，仍具有成本高、用户承受力弱等问题</li> </ul>
绿色电价	良好	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 九省区燃煤发电企业上网电价中已形成了较为完整的环保电价体系</li> <li>❖ 行业绿色电价政策改革促使企业能耗指标降低，推动了碳排放强度下降和行业低碳高质量发展</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 超低排放环保电价政策存在监测技术规范缺失、监测设备技术性能稳定性有待提高等问题</li> <li>❖ 缺乏清洁能源跨省跨区消纳的政策和电价机制</li> </ul>

## 黄河流域交通结构及低碳政策现状评估

**黄河流域交通结构现状。**交通运输行业制约着区域绿色低碳发展和对外开放水平，当前黄河流域处在互联互通和全面开放的新格局中，区域间往来日益频繁将继续释放大量物流交通需求。根据《中国统计年鉴》，从运输线路长度来看，2019年黄河流域的铁路运输历程在全国占比为36.80%，内河行道里程在全国占比为14.98%，公路运输里程在全国占比为33.71%。从客运量来看，2019年黄河流域的铁路客运量在全国占比为23.34%，公路客运量在全国占比为26.04%，水运客运量在全国占比为18.46%。从货运量来看，2019年黄河流域的铁路货运量在全国占比为62.60%，公路货运量在全国占比30.43%，水运货运量在全国占比为5.64%。交通运输低碳发展上仍然存在一些问题，公转铁政策虽然得到了各级政府的大力推进，当前公转铁政策仅针对大宗货物，但居民出行和小型货物运输公转铁仍有巨大节能减排潜力，基础设施建设不到位。新能源车、清洁能源车推广应用力度不大，充电基础设施结构性供给不足，补贴政策兑现缓慢，可持续的商业发展模式还没有形成。互联网、云计算、大数据技术等信息化应用水平较低，信息化与交通运输融合不够。

**黄河流域交通结构调整低碳政策评估。**一是发布运输结构调整工作方案。2018年，交通运输部等部门提出了钢铁、煤炭、矿石等大宗货物运输“公路转铁路”政策，要求以京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域为主战场，以推进大宗货物运输“公转铁、公

转水”为主攻方向。黄河流域9省份均发布了推进运输结构调整三年行动计划实施方案，进一步优化调整全省运输结构，提高综合运输效率，为打赢蓝天保卫战、打好污染防治攻坚战提供支撑。二是**积极统筹资金推进多式联运发展**。充分争取国家车购税资金、中央基建投资等现有资金，统筹推进多式联运发展，提升港口集疏运能力，加强物流园区、工矿企业等铁路专用线建设。鼓励社会资本设立多式联运产业基金，拓宽投融资渠道，拓宽融资渠道，创新融资模式，鼓励社会资本进入运输市场，参与基础设施建设、运营和管理。三是**落实新能源税收优惠和补贴政策**。对新能源汽车免征车辆购置税，对符合标准的新能源车船免征车船税，对符合标准的节能汽车减半征收车船税，对于“汽车行业相关技术”符合高新技术企业认定条件的，享受企业所得税减按15%税率计缴。落实新能源汽车补贴政策，在中央财政补贴基础上给予不同成都的地方财政配套补贴。加大对新能源城市配送车辆充电设施建设的用地、资金等支持力度，探索建立新能源城市配送车辆运营补贴机制。四是**加快推动老旧车淘汰和深度治理**。通过采取经济补偿、限制使用、加强监督执法等措施，加快淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车

## 黄河流域低碳发展政策改革建议

锚定2030年碳达峰目标和2060年碳中和目标，在统筹考虑黄河流域产业能源转型方向目标、资源能源依赖、水资源约束、二氧化碳和污染物协同减排的基础上，通过全面实施包含行政、经济、社会等

多类型低碳政策手段，推动黄河流域产业结构生态化、能源结构清洁化、交通结构低碳化，把低碳发展作为黄河流域新旧动能转换和高质量发展的重要抓手。

根据黄河流域低碳发展中的突出问题，瞄准重点领域、重点行业、重点环节发力，突出政策的针对性和特色性。完善煤炭市场价格形成机制，建立市场化电价机制，加大可再生能源价格、补贴，大力促进可再生能源利用比例。推进产业集聚化发展试点示范，通过政策引导工业园区进一步提高资源能源利用效率，在集聚的基础上实现集约发展。利用价格、财税等政策引导将节水、中水回用与行业低碳发展同步推进。加大对国家重点生态功能区转移支付力度，探索建立黄河流域生态保护和治理方面的专项转移支付资金整合机制，健全黄河流域多元长效生态补偿机制。在全流域层面统筹考虑政策布局，加强区域内政策的协调制定和监管执法，鼓励地方积极开展政策创新实践。完善地方、企业、项目碳排放核算及核查体系，创建碳排放公开数据库和管理平台，选择典型行业典型产品试行低碳认证，推进低碳标准制定。

### **黄河流域“十四五”低碳发展政策改革路线图**

“十四五”时期，黄河流域生态环境保护和经济进入高质量发展阶段，低碳发展政策的长效作用和地位有条件进一步得到加强和提升。在低碳发展政策实施进展和存在问题分析的基础上，综合考虑“十四五”低碳发展政策改革形势，围绕黄河流域结构调整的任务和目标，开展“十四五”时期推进黄河流域产业结构、能源结构、交通结构调

整的低碳发展政策改革研究。一是促进结构调整的低碳发展政策改革要着力抓好三个“突出”：突出生态环境质量持续改善激励和低碳发展过程全链条调控，突出推进低碳发展政策手段的系统优化与协同增效，突出政策执行能力保障。二是促进结构调整的低碳发展政策改革要坚持处理好“存量”、“增量”与“变量”。用好“存量”，注重现有政策的调整优化；深化“增量”改革，加强政策创新；强化“变量”调控，通过深化政策改革调整以应对生态环境保护工作新变化。三是促进结构调整的低碳发展政策改革要打好组合拳。根据结构调整和环境质量改善治理目标需求，对各项低碳发展政策进行整合优化，形成合力。

“十四五”期间重点完善优化黄河流域生态环境与碳减排协同政策体系，突出以生态环境质量改善和二氧化碳达峰倒逼总量减排、源头减排、结构减排，推动产业结构、能源结构、交通结构绿色低碳转型和生态环境质量协同改善，研究制定黄河流域“十四五”时期的低碳政策改革路线图，政策推进路径分为2021-2023年、2024-2025年两个阶段。

摘要表 2 黄河流域“十四五”时期低碳政策改革路线图

政策类型	政策推进路径	
	2021-2023 年	2024-2025 年

产业结构	绿色税费价格政策	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 针对高碳、低碳行业实施差异性电水价政策, 针对不同碳绩效的企业实施不同的电水价政策</li> <li>❖ 调整应税污染物税额标准, 选择适宜的税额标准及应税污染物项目数</li> <li>❖ 推进将生态环境外部成本纳入资源税改革</li> <li>❖ 扩大水资源税改革试点地区</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 建立排放绩效导向、阶梯价格激励、市场经济政策引导的组合调控机制</li> <li>❖ 同步推进价格体制与产业结构调整升级</li> </ul>
	优化产业空间布局	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 落实沿黄九省区“三线一单”生态环境空间管控要求</li> <li>❖ 推动“三线一单”落地细化及后续更新调</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求</li> <li>❖ 推进“三线一单”成果智能化应用。</li> </ul>
	绿色金融	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 扩大气候投融资渠道, 探索设立市场化的碳基金</li> <li>❖ 积极开发与碳排放权相关的金融产品和服务, 探索通过发行绿色金融债、绿色资产证券化等加大对降碳减污和降碳强生态项目的信贷投放, 探索运营碳期货、碳期权等碳金融</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 推进发挥碳金融工具和金融衍生产品在低碳(零碳、副碳)技术与产业发展中的功用</li> <li>❖ 加大对国家自主贡献重点低碳项目和地方低碳试点的金融政策支持力度</li> </ul>
	碳排放环境管理制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 加快构建完善碳排放总量控制制度</li> <li>❖ 逐步实现与能源、统计、电网等外部数据库的对接</li> <li>❖ 在钢铁、煤化工、火电等行业, 开展大气污染物和温室气体协同控制试点示范</li> <li>❖ 健全上市公司、发债企业环境信息强制性披露制度, 推进将碳排放信息纳入信息强制披露范围</li> <li>❖ 建立政府与企业碳排放与环境信息公开名录, 健全信息公开奖惩制度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 推进试点示范的动态评估和考核</li> <li>❖ 推进近零碳排放示范工程和碳中和示范区建设</li> <li>❖ 完善碳信息披露制度, 强化碳信息披露的监管职能和审计鉴证</li> </ul>
能源结构	煤炭消费减量替代	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 推进煤电超低排放改造和灵活性改造、水光互补</li> <li>❖ 将河南、山西纳入大气污染防治重点区域煤炭减量替代地区</li> <li>❖ 重点推进农村住户清洁取暖, 提高电煤比例</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 完善清洁煤炭市场监管</li> <li>❖ 健全能够反映生态补偿成本、环境成本的煤炭价格形成机制</li> </ul>



	资源环境权益交易	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 谋划创建“全国碳市场黄河流域综合服务平台”</li> <li>❖ 用能权交易制度在覆盖范围上与碳排放权交易制度形成互补</li> <li>❖ 探索建立黄河流域的水权交易制度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 全面推开碳交易市场，推进碳排放总量和强度“双控”</li> <li>❖ 健全碳交易与税收政策</li> <li>❖ 在全流域布局多个水权交易所，加快制定水权交易管理办法</li> </ul>
	清洁能源价格补贴	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 通过财政补贴、整合乡村振兴各类项目资金等方式大力支持开展整县（市、区）屋顶分布式光伏建设</li> <li>❖ 设立低碳发展基金和研发专项，重点向从事低碳能源开发的企业进行价格补贴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 完善促进新能源开发利用的价格、补贴政策协同机制</li> <li>❖ 加强价格补贴监管，实施项目补贴竞争机制</li> <li>❖ 加强清洁能源补贴政策与天然气价格、电价等定价机制之间的协调性</li> </ul>
	绿色电价	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 加大清洁能源消纳外送能力和保障机制建设力度，提高跨区跨省电力交易市场化程度</li> <li>❖ 建立环保电价政策评估机制</li> <li>❖ 加快建立电力示范工程全寿命周期成本分摊机制</li> <li>❖ 深化黄河流域钢铁、化工等重点行业差别（阶梯）电价政策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 推动燃煤电厂企业投入低碳技术的研发和推广使用</li> <li>❖ 推动深化脱硫脱硝除尘超低排放环保电价政策</li> </ul>
交通运输	绿色交通运输体系建设多元化投融资	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 统筹利用车购税资金、中央基建投资等推进公铁联运、海铁联运等多式联运发展</li> <li>❖ 鼓励社会资本设立多式联运产业基金</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 加快运输结构调整和多式联运发展</li> <li>❖ 继续完善大宗货物运输体系建设，推进“公转铁”</li> <li>❖ 加大对大数据、互联网、人工智能、区块链等新技术与交通行业资金投入，助力“新基建”</li> </ul>
	轻型车超低排放政策	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 提高重型商用车燃料消耗量限制标准</li> <li>❖ 全面发展低碳物流和实施碳排放标准</li> <li>❖ 对于新能源相关的运输企业和基建给予补贴等政策支持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 税收等政策利好持续推动电动车、磁悬浮列车等新技术以及新能源在交通运输行业的发展</li> </ul>
	生物质柴油推广补贴税式优惠	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 落实生物柴油等的资源综合利用税收优惠</li> <li>❖ 出台车用生物质柴油税收优惠或其他鼓励政策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 继续加大税收优惠和财政支持</li> </ul>

岸电使用补贴	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ 推动港口岸电执行大工业电价、免收容量（需量）电费政策</li><li>❖ 采取“以奖代补”方式促进岸电设施建设和推广</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ 创新多渠道岸电服务支付方式</li><li>❖ 相关数据与主管部门实现信息共享</li></ul>
--------	--	---