

黄河流域产业转型升级与绿色发展研究

姜长云, 盛朝迅, 张义博

(中国宏观经济研究院 产业经济与技术经济研究所, 北京 100038)

[摘要]产业转型升级和绿色发展滞后已经成为黄河流域与全国发展不平衡、自身发展不充分的突出表现。只有解决了黄河流域生态承载、资源约束、产业结构、人才金融要素、创新成果转化、产业集聚、区域分工协作等方面的问题,才有可能实现黄河流域产业转型升级和绿色发展的目标。总的思路是构建有地域特色、竞争优势和可持续发展能力的现代产业体系,基本原则是生态优先,绿色发展;统筹谋划,因地制宜;以水定产,产水协调;创新驱动,开放带动;龙头引领,集群集约。具体建议是:增强系统思维、战略考量,注意精准施策;实施负面清单管理制度,强化节水减排和环保约束;鼓励各地因地制宜;协同推进体制机制创新;引导科技、金融、人力资本等高端要素集聚;聚焦重点,实施相关重大工程。

[关键词]黄河流域;产业转型升级;绿色发展

DOI:10.3969/j.issn.1002-1698.2019.11.007

推进黄河流域生态保护和高质量发展,对促进我国经济社会发展、生态安全和文化遗产,意义重大。但产业转型升级和绿色发展滞后,已经成为黄河流域与全国发展不平衡、自身发展不充分的突出表现。黄河流域特别是黄河上中游地区和下游滩区成为我国贫困人口相对集中区域,与此有密切关系。推进黄河流域产业转型升级和绿色发展,是促进黄河流域生态保护和高质量发展的重要支撑,对于提升黄河流域在我国经济社会发展、生态安全和文化遗产中的战略地位也有重要作用。但就总体而言,当前黄河流域推进

产业转型升级和绿色发展的基础较差、难度较大。推进黄河流域产业转型升级和绿色发展亟待增强系统思维、战略考量,并注意精准施策。

一、黄河流域产业发展现状

(一)经济总量持续增长,增长速度与全国平均水平仍有一定差距

黄河流域经济总量在全国占有一定地位,但主要经济指标占全国比重低于人口占比。对黄河流域 69 个市州进行的统计显示,2018 年黄河流域国土面积 202.92 万平方公里,常住人口

作者简介:姜长云,中国宏观经济研究院产业经济与技术经济研究所副所长、研究员、博士生导师,国家发改委服务业专家咨询委员会副主任委员兼秘书长;盛朝迅,中国宏观经济研究院产业经济与技术经济研究所产业结构与产业政策研究室副主任、副研究员,国家新材料产业发展战略咨询委员会战略委员;张义博,中国宏观经济研究院产业经济与技术经济研究所副研究员。

21514 万人,地区生产总值 129185 亿元,地方财政收入 10269 亿元,财政支出 23722 亿元,分别占同年全国的 21.1%、15.4%、14.3%、5.6% (与全国一般公共预算收入相比)、10.7% (与全国一般公共预算支出相比),第一产业、第二产业、第三产业增加值分别占全国的 12.3%、16.9% 和 13.4%,工业增加值占全国比重为 17.2%。2012—2018 年,黄河流域地区生产总值年均增长 5.5%。从人均量看,2018 年黄河流域人均 GDP 为 6 万元,比全国人均水平 6.4 万元低。从区域来看,在黄河流域 69 个市州中,仅有青海海西州,甘肃兰州市,宁夏银川市和石嘴山市,内蒙古呼和浩特、包头、乌海、鄂尔多斯市和阿拉善盟,陕西西安、延安和榆林市,山西太原市,河南郑州、洛阳、焦作、三门峡和济源市,山东济南、淄博、东营、泰安和滨州 23 个市州的人均 GDP 高于全国平均水平,其他 2/3 市州盟的人均 GDP 均低于全国平均水平。从细分产业看,2017 年,黄河流域第一产业和第三产业人均增加值分别为 0.37 万元和 2.67 万元,低于全国平均水平,第二产业和工业人均增加值略高于全国平均水平(见表 1)。

表 1 2017 年黄河流域及全国各产业人均增加值(单位:万元)

区域	第一产业	第二产业	工业	第三产业(即服务业)
黄河流域	0.37	2.63	2.24	2.67
全国	0.47	2.41	2.01	3.07

数据来源:根据 WIND、EPS 数据库及《中国统计年鉴 2018》测算。

从 GDP 和各产业增加值的增速来看,^[1]从 2012 年到 2017 年,黄河流域地区生产总值和第一产业增加值的平均增速低于全国平均水平 1 个百分点以上,第二产业及工业增加值的平均增速低于全国平均水平 2 个百分点以上,仅第三产业增加值年均增速略高于全国平均增速(见表 2)。

表 2 2012—2017 年黄河流域与全国各产业年均增速比较(单位:%)

	GDP	第一产业	第二产业	工业	第三产业
黄河流域	5.8	2.1	4.7	4.5	8.5
全国	7.2	3.9	7.0	6.9	8.0

数据来源:根据 WIND、EPS 数据库及《中国统计年鉴 2018》测算。

(二)第二产业比重偏高,上、中、下游产业发展呈现层次差异

黄河流域第二产业和工业增加值占 GDP 比重明显高于全国平均水平,第一产业、第三产业增加值占比与此相反。2017 年黄河流域 GDP 总量 12.2 万亿元,其中第一产业、第二产业、第三产业增加值分别为 8043.4 亿元、56648 亿元和 57381 亿元,工业增加值 48226.4 亿元,分别占 GDP 的 6.6%、46.4%、47.0% 和 39.5%。黄河流域第一产业、第三产业增加值占 GDP 比重,分别低于同年全国平均水平 0.6 个和 5.2 个百分点;第二产业和工业增加值占 GDP 比重,分别高于全国平均水平 5.7 个和 5.6 个百分点。与 2011 年相比,2017 年黄河流域第一产业增加值占 GDP 比重下降了 1.4 个百分点;第二产业和其中工业增加值占 GDP 比重分别下降了 9.5 个、9.6 个百分点;第三产业增加值占 GDP 比重提高了 10.9 个百分点(见表 3)。近年黄河流域各省市单位 GDP 能耗普遍有所下降,尤其是河南、山东两省单位 GDP 能耗已处于优良水平。

表 3 黄河流域地区生产总值中三次产业占比及其与全国平均水平比较(单位:%)

	黄河流域		全国	
	2011 年	2017 年	2011 年	2017 年
第一产业占比	8.0	6.6	9.2	7.2
第二产业占比	55.9	46.4	46.5	40.7
其中:工业占比	49.1	39.5	40.0	33.9
第三产业占比	36.1	47.0	44.3	52.2

黄河流域产业经济的重心在中下游。^[2]2017 年,上游、中游、下游地区 GDP 分别占黄河流域 GDP 的 22.0%、45.2% 和 32.8%。2012—2017 年,黄河流域中游地区 GDP 增速最快,下游地区增速居中,上游地区增速最慢,分别为 6.4%、6.0% 和 4.4%。因此,在全流域 GDP 中,上游地区占比有所下降,中游地区占比有所上升,下游地区占比稳中略增。支撑这种变化的主要因素是:(1)2011 年以来,在中部崛起、“一带一路”和综合交通条件改善的助力下,西安、郑州等中游地区信息服务、商贸物流、现代金融等服务业获

得了长足发展。按 2010 年不变价格计算,黄河流域中游地区服务业增加值增速较快,增速达到 9.9%,明显快于全国平均增速(8.0%),占全流域比重的增幅也较大;(2)下游地区第二产业特别是工业增加值增速较快,占全流域比重的增幅较大;(3)下游地区服务业增加值的增速接近全国平均增速(见表 4—表 6)。

表 4 2011—2017 年黄河流域 GDP 分布及上、中、下游产业结构变化(单位:%)

时间	流域位置	GDP 占黄河 流域比重	占对应流域 GDP 比重			
			第一产业	第二产业	工业	第三产业
2011 年	上游	23.7	7.9	52.0	44.5	40.0
	中游	43.8	7.0	58.6	50.9	34.4
	下游	32.5	9.5	55.1	50.0	35.4
	黄河流域		8.0	55.9	49.1	36.1
2017 年	上游	22.0	7.3	42.0	34.7	50.7
	中游	45.2	5.6	47.7	39.5	46.9
	下游	32.8	7.5	47.7	42.8	44.8
	黄河流域		6.6	46.4	39.5	47.0

表 5 黄河流域各地区 2012—2017 年 GDP 和各产业增加值年均增速(单位:%)

流域位置	GDP	第一产业	第二产业	工业	第三产业
上游地区	4.4	2.7	2.9	2.6	6.6
中游地区	6.4	2.2	5.0	4.5	9.9
下游地区	6.0	1.6	5.6	5.8	8.1

注:在本表中基期为 2011 年。数据来源:根据 WIND、EPS 数据库及《中国统计年鉴 2018》测算。

表 6 2011—2017 年黄河领域各地区各产业增加值占全流域比重变化(单位:%)

所在地区	GDP	第一产业	第二产业	工业	第三产业
上游	-1.8	0.8	-2.2	-2.3	-2.7
中游	1.5	0.3	0.5	-0.2	3.3
下游	0.3	-1.1	1.7	2.4	-0.6

注:在本表中,“0.8”表示比重上升 0.8 个百分点,“-1.8”表示比重下降 1.8 个百分点,以此类推。在计算本表数据时,GDP 和各产业增加值数据按 2010 年不变价格计算。数据来源:根据 WIND、EPS 数据库及《中国统计年鉴 2018》测算。

2017 年在黄河流域上游、中游、下游地区,第一产业增加值占 GDP 的比重都低于全国平均水平,中游地区第一产业增加值占所在地区 GDP 的比重最低(5.6%),下游地区第一产业增加值占 GDP 比重最高(7.5%)。中游地区和下游地区第二产业增加值占 GDP 比重,2017 年均为

47.7%,高于上游地区 5.7 个百分点。同年,上游、中游和下游地区的工业增加值占 GDP 比重依次提高,分别为 34.7%、39.5% 和 42.8%。通过对第二产业和工业增加值占 GDP 比重数据的比较可见,黄河流域建筑业在 GDP 中的相对地位,中游地区最高,上游、下游地区依次次之。这种格局的形成可能与所在地区生态、水利、能源等基础设施建设任务较重有密切关系。黄河流域第三产业(即服务业)增加值占 GDP 比重从上游地区到中游、下游地区依次降低。黄河上游、中游、下游地区服务业增加值占比的差异,不仅受所在流域第二产业特别是工业重要性的影响,也与各流域自然地理条件、水资源开发利用、生态环境、经济社会和历史文化密切相关。

黄河流域上、中、下游地区产业发展的层次差异,在服务业中有突出表现。就总体而言,上游地区的服务业发展以传统服务业数量的扩张为主,主要依托交通运输业、金融业、文化旅游业、餐饮服务业等。如陕西省 2017 年服务业增速最快的是批发和零售业,达 8.5%,超过全省 GDP 增速;近年来金融业增加值的年均增速都在 10% 以上。同年甘肃省服务业增速最快的是交通运输、仓储和邮政业,增速达到 8.1%,高出服务业平均增速 1.6 个百分点。黄河中、下游地区服务业的发展更加依赖新一代信息化技术。如 2017 年在山东省服务业中,规模以上互联网和相关服务、软件和信息技术服务业、商务服务业、科技服务业营业收入分别较上年增长 40.9%、20.4%、24.8%、14.2%,为实体经济发展提供了强劲支撑;规模以上电影和影视节目制作、文艺创作与表演、体育、居民服务业的营业收入,分别较上年增长 75.1%、41.2%、38.4%、17.0%。

(三)作为我国重要的能源、化工、原材料和基础工业基地,工业经济转型升级积极推进

黄河流域,特别是中上游地区,煤炭、石油、天然气等能源和有色金属等矿产资源富集,是我国重要的能源供应基地、能源化工和基本原材料基地。能源和重要矿产资源采掘加工占据重要

位置,煤炭、电力和钢材、石化材料、机械工业等原材料工业集中发展。全流域煤炭储量 1881 亿吨,占全国的 75%;天然气储量 20203.4 亿立方米,占全国的 37.2%;石油储量 119542.5 亿吨,占全国的 34%;铅储量 870 万吨,占全国的 48%;锌储量 1996 万吨,占全国的 45%;铝土储量 28746 万吨,占全国的 28%。2018 年钢材产量 22934.7 万吨,占全国的 20.8%。流域内共有资源型城市 75 个,占全国的 28.63%。富集的资源为能源、有色、冶金、化工等产业的发展提供了良好条件。这些产业成为了黄河流域特别是中上游地区的经济支柱。2018 年陕西省能源工业增加值占全省规模以上工业增加值的比重为 48.2%,占比实现连续三年上升;宁夏回族自治区煤炭、电力、化工等行业增加值占全区规模以上工业增加值的 63.7%。甘肃省支柱产业长期以能源、有色、冶金等重化工业为主,近年来甘肃省石化工业增加值占规模以上工业增加值的比重持续上升,现已超过 1/3,有色、电力等重工业增加值占比也都超过 10%(见表 7)。

表 7 甘肃省支柱产业增加值占规模以上工业增加值比重变化情况(单位:%)

支柱产业	2014 年	2018 年	变化
石化工业	30.9	34.9	4.0
有色工业	14.5	12.3	-2.2
食品工业	12.3	10.3	-2.0
电力工业	9.9	14.3	4.4
冶金工业	7.9	8.4	0.5
机械工业	7.1	3.3	-3.8
煤炭工业	5.3	4.3	-1.0

数据来源:2014 年和 2018 年甘肃省国民经济与社会发展统计公报。

黄河流域主要省份煤炭开采和洗选业销售产值占本省区规模以上工业销售产值的比重普遍高于全国平均水平。2016 年陕西、内蒙古、宁夏 3 省区该比重高达两位数,超过全国平均水平 10 个百分点以上(见表 8)。2017 年黄河流域山西、内蒙古、山东、河南、陕西、甘肃、青海、宁夏 8 省全域能源、矿业及部分工业产品产量占全国比重,高于黄河流域国土面积及人口占全国比重(见表 9)。

表 8 黄河流域各省份煤炭开采和洗选业占比

省份	煤炭开采和洗选业			
	2010 年		2016 年	
	工业销售产值(当年价格)	占本省区规模以上工业销售产值比重(%)	工业销售产值(当年价格)	占本省区规模以上工业销售产值比重(%)
山西	4513.96	37.6	4178.77	32.8
内蒙古	2514.55	19.2	3330.77	16.8
山东	2417.75	2.9	1654.46	1.1
河南	1937.21	5.6	1272.17	1.6
陕西	1371.62	12.6	2284.46	10.5
甘肃	172.01	3.7	249.62	3.8
青海	85.24	5.9	23.24	0.9
宁夏	265.57	14.2	471.19	12.1
全国	21538.61	3.1	19843.01	1.7

注:四川省仅有两个地州属于黄河流域,且信息缺乏,所以不含四川省。数据来源:根据《2018 中国省市经济社会发展年鉴》计算而得。

表 9 2017 年黄河流域 8 省区部分工业产品产量占全国比重(单位:%)

名称	原煤	天然气	原盐	啤酒	卷烟
产量占全国比重	77.2	36.3	39.5	29.1	19.8
名称	机制纸及纸板	焦炭	硫酸	烧碱	纯碱
产量占全国比重	24.2	53.5	20.7	49.0	44.7
名称	农用氮、磷、钾化肥	大中型拖拉机	水泥	平板玻璃	生铁
产量占全国比重	41.0	64.9	22.4	18.2	23.5
名称	初级形态的塑料	移动通信手机	粗钢	钢材	发电量
产量占全国比重	28.6	21.0	22.3	20.9	31.3

注:在本表中,黄河流域 8 省区包括山西、内蒙古、山东、河南、陕西、甘肃、青海、宁夏。资料来源:《中国统计年鉴 2018》。

鉴于传统资源型工业受环境容量条件的约束,近年来黄河流域各省份积极开展工业结构调整,希望以经济效益高、市场前景好的技术密集型产业主导区域经济发展。如宁夏聚焦发展高端装备制造、新材料、新能源、现代纺织、葡萄酒、新能源汽车和生命健康等“十大产业”,提出打造全国重要的能源化工和新材料基地。2015 年以来,宁夏回族自治区高技术产业增加值增速都超过 20%。甘肃省从 2014 年开始实施战略性新兴产业发展总体攻坚战,以新材料、新能源、生物产业、信息技术、先进装备制造、节能环保、新型煤化工为重点,通过整合省内财政专项资金实行股权投资、设立战略性新兴产业创业投资引导基金等方式给予重点支持。内蒙古自治区提出要推动能源清洁化转型,打造世界级多种能源综合利用基地和清洁能源输出基地,并以“呼包鄂”为重点,推动高端装备制造、信息产业、生物医药、新材料等新兴产业集聚发展。在黄河流域中游地区,山西省大力促进新能源汽车,高端装备

制造、新材料和生物产业发展。河南省确立了装备制造、食品制造、材料制造、电子制造、汽车制造五大主导产业,2017年五大主导产业增加值占规模以上工业增加值比重达44.6%。下游的山东省则从2013年开始对轻工、纺织、机械、化工、冶金、建材等6个传统行业制定技术突破、产品升级、企业培育、产业集聚、淘汰落后等行动路线,推动传统产业转型升级,积极培植发展高端装备制造、现代医药、新一代信息技术和新材料4大新兴产业,2017年全省高新技术产业产值占规模以上工业比重达35%。

黄河流域部分省市是国防科技工业的重点布局区域,军民融合正成为这些地区产业发展的新动力。根据中国宏观经济研究院产业经济与技术经济研究所对全国各区域军民融合发展的研究和综合指数测算排序,在31个省市中,黄河流域有3个省级区域排在前十,分别是山东(第6位)、陕西(第7位)和河南(第10位),内蒙古和青海的排名也处于中游地带。目前陕西、内蒙古、河南等省区都在积极推进国防科技成果向民用技术转化,加速军民融合带动区域产业发展。山东省设立了规模100亿元的军民融合产业基金,引导民爆行业、船舶行业、核应急体系与民用产业深度融合,2017年军民融合产业实现销售收入3112亿元。陕西省西安市正在积极创建国家军民融合创新示范区,内蒙古呼和浩特已经启动了军民融合产业园和军民融合创业园的建设,开辟了军转民的“直通道”。

(四)特色农业发展基础好、潜力大,服务业发展新增长点迅速形成

黄河流域是我国重要的农牧业生产基地,许多农牧产品在全国占有重要地位,部分特色农牧产品优势突出。如宁蒙河套灌区、汾渭平原、豫鲁沿黄区域均为国家重要的粮食主产区,2017年,黄河流域8省区粮食产品占全国产量比重达到29.1%,其中小麦产量占比高达54.9%,其他农牧产品中,苹果、黄红麻、花生、各类羊毛等产量占比都超过全国产量的一半。山西杂粮在全

国乃至世界都有极高美誉度,有“小杂粮王国”之称。甘肃、山西也是党参、黄芪等多种中药材的主要产地,两省牛羊肉、牛奶等畜产品区域特色鲜明,部分传统手工产品也富有地域特色。陕西的中华猕猴桃、沙棘、绞股蓝、富硒茶等资源极富开发价值,生漆产量和质量在全国均名列前茅,红枣、核桃、桐油是陕西传统出口产品,天麻、杜仲、苦杏仁、甘草等药用植物在全国具有重要地位。

表10 2017年黄河流域8省区主要农牧产品产量占全国比重(单位:%)

名称	粮食	其中:小麦	其中:玉米	豆类	薯类
产量占全国比重	29.1	54.9	37.3	19.5	25.2
名称	花生	芝麻	黄红麻	甜菜	烤烟
产量占全国比重	50.5	43.6	76.2	39.6	16.4
名称	水果	其中:苹果	其中:梨	其中:葡萄	蜂蜜
产量占全国比重	37.0	79.3	27.3	25.6	17.9
名称	肉类	猪牛羊肉	猪肉	牛肉	羊肉
产量占全国比重	25.0	25.1	21.7	36.2	48.8
名称	奶类	牛奶	绵羊毛	细羊毛	半细羊毛
产量占全国比重	46.8	46.0	50.5	70.8	39.9
名称	山羊粗毛	山羊绒	禽蛋		
产量占全国比重	64.6	75.2	35.3		

注:在本表中,黄河流域8省区包括山西、内蒙古、山东、河南、陕西、甘肃、青海、宁夏。资料来源:《中国统计年鉴2018》。

黄河流域文化旅游等服务业依托独特的资源优势,近年形成了一批新增长点,发展迅速。服务业向中心城市集聚发展态势鲜明。2018年,银川市服务业增加值较上年增长9.2%,明显快于全区服务业增加值增速7.7%;占GDP比重达到50.8%,明显高于全区平均水平(47.9%);服务业增加值占全区比重达到54.5%,明显高于同期地区生产总值占全区比重51.3%。西安、郑州两个国家中心城市借助“一带一路”区位优势和资源要素集聚优势,现代服务业发展势头良好。2018年,西安市服务业增加值占GDP比重已达61.9%,增速快于全国服务业增加值增速0.7个百分点,成为十大国内热门旅游目的地城市第一位;该市获批国家级跨境电商综合开放试验区,被联合国城市发展报告评为“2018全球最具发展潜力新兴城市”。同年,郑州市服务业增加值占GDP比重达到54.7%,

较全国平均水平高 2.5 个百分点,服务业增加值占全省比重达到 25.5%,明显高于同期地区生产总值占全省比重(21.1%),郑州跨境电商交易额位居全国第三位,正在成为国内最大的国际化妆品、保健品、食品交易基地。“一带一路”建设为黄河流域交通运输业发展提供了良好机遇。到 2019 年 9 月底,中欧班列(郑州)累计开行近 2500 班,通连境外 24 个国家 121 个城市,公铁联运网络覆盖全国 3/4 省份,在全国 63 个中欧班列开行城市中,往返均衡率、计划兑现率、运输安全、市场运价等重要质量安全综合指标的评价中名列第一。

二、黄河流域推进产业转型升级和绿色发展面临的主要问题

(一)生态环境承载能力有限,产业发展面临的资源环境约束较大

黄河作为我国北方地区的重要生态屏障,全流域生态脆弱是其典型特征,尤其是中上游地区多处于干旱半干旱地带,荒漠和沙化土地面积占全国该类土地面积的 38%。黄河流域也是我国水土流失面积最大、强度最高的地区,上游高原冰川湿地草甸、中游黄土高原和下游黄河三角洲极易受到破坏而出现生态退化,恢复难度极大且恢复过程缓慢。黄河流域水资源总量严重不足,全流域用水缺口超过 95 亿立方米,人均水资源占用量 470 立方米,仅为全国平均水平的 23%。长期以来,流域内人口快速增长,以及农业、能源、化工、冶金等产业长期超采和低效用水,造成黄河流域用水总量负荷过大。尤其是当前黄河流域煤炭工业耗水量达到 54 亿立方米,^[3]多地仍然计划或正在新建高耗水的煤化工项目,煤制气在建或拟建产能占全国近 50%,煤制烯烃、煤制油、煤制乙二醇等在建或拟建产能分别占全国的 60%、63% 和 65%,以上项目,一旦全面投产将新增耗水 16 亿立方米以上。^[4]目前黄河中上游流域内各地市水资源承载力已普遍超标,其中白银、包头、巴彦淖尔、阿拉善盟、榆林、太原、运

城、莱芜等重化工业发达地区尤为严重。^[5]全流域污染防治不力,污水排放量由 20 世纪 80 年代初的 22 亿立方米^[6]增至目前的 44 亿立方米,^[7]全流域 137 个水质断面中劣 V 类水质占比已达 16.1%。

根据习近平总书记关于黄河流域生态保护和高质量发展的重要讲话精神,未来黄河流域生态保护与治理将是重中之重,水资源刚性约束将被严格落实,单位地区生产总值能耗和用水量等硬性约束指标将会持续强化,地下水采量也将受到越来越严格的限制。目前,流域内多个地市的支柱产业主要集中在能源化工、冶金等高耗能、高排放、高污染行业,这些地区环境容量紧张,工程性减排空间十分有限,能源、重化工等主导产业发展导致的水土流失、地表水污染和地下水超采、煤矸石等工业固体废弃物堆积问题突出。鄂尔多斯等市仅靠自身减量已无法满足新上项目指标增量要求,协调产业发展与生态保护的难度日趋加大。同时,在用水量占比超过 70% 的农业方面,黄河流域农田灌溉亩均用水量已低于全国平均水平,后续提高农业用水效率虽然仍有空间,但因农作物经济效益普遍不高,节水改造效益往往较差。宁蒙河套地区节水潜力最大,但传统农业灌溉方式具有明显的生态用水功能。如果将农田渠系利用系数提高到 0.58,地下水埋深将接近 2.5 米红线,可能引发生态系统性变化,^[8]农业节水与提升农业竞争力和加强生态保护的矛盾突出。况且,黄河流域全年降水极不均衡,水土流失问题突出,季节性洪涝与缺水并存,黄土高原丘陵沟壑区面临的农业生产条件尤为不利。

(二)资源性重化工特征突出,产业结构层次和绿色化水平偏低

黄河流域多以传统资源密集型产业为主,产业结构呈现明显的重化工倾向,主导产业高耗能、高耗水、排污量大问题突出,规模以下企业用水效率更低、耗能排污问题往往更为突出。2017 年河南省重工业主营业务收入占规模以上工业企业的比重高达 65.7%。2018 年,陕西省能源

工业增加值占全省规模以上工业增加值的比重为48.2%,并且连续三年上升。宁夏回族自治区煤炭、电力、化工等行业增加值占全区规模以上工业增加值比重为63.7%。甘肃省支柱产业长期以能源、有色、冶金等重化工业为主,近年来甘肃石化工业增加值占规模以上工业增加值的比重持续上升,现已超过1/3,有色、电力等重工业增加值占比也都超过10%。目前,除四川外,黄河流域上游主要地区的单位GDP能耗普遍远高于全国平均水平(0.65万吨标准煤/亿元),中游地区仅陕西省的单位GDP能耗低于全国平均水平,而山西省的单位GDP能耗达到全国平均水平的两倍以上。黄河流域超重偏能高耗水的产业结构,不仅带来了高污染、高排放、水资源枯竭等生态问题,容易引发环境事故和布局性环境风险,也极易导致工业发展挤占居民生活用优质水资源。早在2007年,《人民日报》就发文指出,“西起银川东到呼和浩特不足800公里的黄河沿岸,正在崛起一个总投资近5000亿元的能源、重化工产业带,由此将新增巨大的用水需求,存在极大的生态环境安全隐患”。^[9]随着我国重工业化阶段临近结束,黄河流域重化工业也将迎来发展拐点,产业发展断层风险加剧。

与此同时,黄河流域高新技术和战略性新兴产业发展滞后,产业发展质量不高,面临新旧动能转换接续不力的严峻挑战。2018年,陕西、河南两省高技术制造业增加值占规模以上工业增加值的比重分别为9.7%和10%,低于全国平均水平4.2个百分点和3.9个百分点。世界主要发达国家和我国沿海发达地区蓬勃发展的新一代信息技术、高端装备、生物科学、人工智能等新兴产业,在黄河流域总体上还处于起步或萌芽阶段。与粤苏京沪等发达地区相比,除山东外,黄河流域其他省份能够开展相关业务的公司数量较少,而且现有新兴产业领域的企业也多以集成应用为主,基础理论和应用研究水平较低,大部分新兴产业链龙头企业规模较小,缺乏具有行业领先水平的头部企业和领军企业。

表11 黄河流域各省份与发达省份新兴产业公司数量比较(单位:个)

地区	新一代信息技术	新材料	新能源汽车	数字创意	节能环保	高端装备	生物科学	航空航天	人工智能
广东省	16311	76927	22179	1984	57888	13702	24401	2333	4759
江苏省	4540	79639	20504	535	33359	7147	14468	745	1410
北京市	3669	37974	21529	3624	18454	3547	12534	2621	2897
上海市	2872	77211	20231	1151	21011	3872	7685	985	1609
甘肃省	330	7501	5014	90	4197	608	5997	151	82
河南省	782	20694	11492	232	10661	1336	9851	348	250
内蒙古	320	5398	4031	63	4063	343	1999	168	38
宁夏	80	2311	1441	32	1567	138	948	40	28
青海省	85	1459	673	8	923	81	809	38	10
山东省	1614	44866	20560	365	22605	4072	12117	560	592
山西省	244	8186	6146	87	6094	331	3601	238	86
陕西省	1081	18615	6149	256	9976	1852	7264	496	454

注:四川省仅有两个偏远的地州属于黄河流域,不能代表全省情况,所以不含四川省。数据来源:因果树大数据公司。

(三)人才、金融等关键要素供给不足,科技创新和成果转化能力不强

在黄河流域,长期存在人才、金融等影响产业发展的关键要素短板问题。一是高层次人才大量流失与贫困低素质人口存量并存。自20世纪80年代以来,因与东部地区的收入和科研条件差距不断扩大,黄河流域西部省份的人才流出量是流入量的两倍以上,特别是中青年骨干人才大量外流。青海省20年来调走或者自动离开的科技人员估计在5万人以上,甘肃省每年在外省高校培养的非师范类毕业生的回归率只有40%。黄河流域少有的985高校——兰州大学,流失的人才可以再建一个兰州大学。同时,黄河流域贫困人口多、分布广,全流域脱贫攻坚压力大,六盘山区、秦巴山区、吕梁山区和青海藏区等国家集中连片特困地区均位于黄河流域。截至2018年底,黄河流域9省区共有建档立卡贫困人口245万人和深度贫困县118个,分别占全国的30.1%和35.3%,六盘山片区仍有贫困人口

96万人,贫困发生率为5.6%,比全国14个集中连片特困区平均值高1.1个百分点,比全国平均水平高3.9个百分点。^[10]大量贫困人口的存在,不仅拖累区域内整体人力资本水平的提升,还需要通过扶贫进一步稀释宝贵的资金和人力资源。二是科技金融发展滞后,黄河流域少见实力强的大型创投企业,覆盖新产品和服务创新全链条、多层次、各阶段的风险投资机构也较稀少,PE、VC机构无论是数量还是管理的资金规模都比较小,企业融资渠道单一,目前以银行贷款、自有资金和政府各类资金投入为主,而且财政支持多采用“后补助”的方式,难以匹配很多新兴产业前期研发投入大、周期长、风险高的特点。

表 12 2017 年全国资金管理规模 50 亿元以上的重量级私募分布表

所在地	数量(家)	所在地	数量(家)
北京	134	湖北	3
上海	66	江西	3
广东	50	福建	3
江苏	12	四川	3
浙江	8	广西	2
山东	6	云南	2
重庆	6	新疆	2
天津	5	内蒙古	1
河南	5	宁夏	1
贵州	4	湖南	1
陕西	4	辽宁	1
安徽	3		

数据来源:东方财富 Choice 数据。

黄河流域科技创新能力不强、科技成果本地转化不畅等,已成为制约区域内产业链向高端化、精细化、智能化迈进的最大障碍。根据科技部发布的《中国区域科技创新评价报告 2018》,黄河流域综合科技创新水平指数均值为 52.83%,比长江经济带低 9.82 个百分点,仅相当于全国平均水平的 75.9%。中国科学院大学中国创新创业管理研究中心发布的《中国区域创新能力评价报告 2019》显示,黄河流域仅山东省区域创新能力进入全国前 10,位居第 6 位,且与排名第 5 位的浙江省相比,无论是综合创新能力,还是知识创造、创新环境、创新绩效等单项指标差距均在拉大,宁夏、青海、甘肃、山西、内蒙古

等黄河流域省区排名均排在第 22 位以后,内蒙古更是位居倒数第 2 位。2018 年,黄河流域所有省区研究与试验发展投入强度均低于全国平均水平,规模以上工业企业研究与试验发展投入经费支出 2536.93 亿元,仅相当于长江经济带的 44.3%。与研发投入不足相对应的是,缺乏高端实验、检测检验等关键技术创新支撑平台。截至 2018 年底,黄河流域已建成或计划新建的国家大科学装置仅有 3 个,而合肥一个城市已建成和新建的国家大科学装置就有 9 个,跻身我国三大综合性科学中心城市之一。与沿海发达省份相比,黄河流域许多产业发展滞后,导致难以有效吸收科技成果;科技体制改革滞后、成果转化机制不活、政策创新不够,加剧了科技创新成果在本地产业化程度不高的问题。以科技资源密集的西安市为例,2017 年全市研发与试验投入强度位居全国地市第 2 位,科研院所和大专院校众多,综合科技实力排名全国前列,每年科技成果总量丰硕,但科技成果本地转化率仅 30% 左右。^[11]在体现创新活力和科技成果产业化成就的独角兽公司方面,黄河流域也大幅落后。2018 年,全国共有估值超 10 亿美元的独角兽公司 203 家,黄河流域仅有山东济南 1 家独角兽企业(华熙生物),而且估值只有 12.18 亿美元,与独角兽企业数量超过 20 家、估值合计超过 3000 亿美元的北京、浙江差距明显。

(四)缺乏具有全局引领作用的龙头型城市或城市群带动,领军型企业和产业园区等载体稀少

在整个黄河流域,仅在中下游地区有西安、郑州两个国家中心城市。在流域长度远超中、下游地区之和的黄河上游地区,国家中心城市仍属空白,最大的兰州市也很难成为上游地区的龙头城市。2018 年全国 17 个地区生产总值超万亿的城市中,黄河流域内仅有郑州 1 个城市,且位居末位,郑州的经济影响力也主要局限于中原城市群。黄河流域仅有的两个副省级城市济南和西安,无论是经济规模、财政收入还是城市营商环境、对外开放程度均排名靠后(见表 13)。黄河

流域内其他省会城市的经济实力更弱,在全国基本处于中下游水平,更难以有效辐射带动流域内其他地区。

表 13 2017 年济南市、西安市与其他副省级城市主要经济指标对比表

城市	地区生产总值(亿元)	人口(万人)	人均 GDP(万元/人)	地方一般公共预算收入(亿元)	落户世界 500 强企业数量	城市营商环境指数	城市营商环境排名	对外依存度(%)	经济首位度(%)
深圳	22438	1253	17.91	3332.13	280	0.579	3	124.84	24.96
广州	21503	1450	14.83	1533.06	297	0.658	1	45.18	23.92
武汉	13400	1077	12.44	1402.93	254	0.513	10	14.45	36.69
成都	13889	1592	8.72	1275.5	281	0.505	13	28.38	37.56
杭州	12556	947	13.26	1567.42	118	0.532	7	40.50	24.25
南京	11715	827	14.17	1271.91	-	0.535	6	35.26	13.64
青岛	11037	929	11.88	1157.1	134	0.526	9	45.61	15.19
宁波	9847	788	12.50	1245.3	54	0.528	8	77.18	19.02
大连	7364	700	10.52	657.6	114	0.474	19	56.11	30.76
济南	7202	732	9.84	677.2	64	0.496	15	9.83	9.91
西安	7470	906	8.25	654.5	160	0505	12	34.08	34.11
长春	6530	749	8.72	450.1	71	0.488	16	14.17	42.71
哈尔滨	6355	955	6.65	368.1	-	0.457	25	3.57	39.23
沈阳	5870	829	7.08	620.95*	44	0.441	26	14.01*	24.52
厦门	4351	400	10.88	696.78	-	0.436	28	133.67	13.47

数据来源:2017 年各个城市统计公报、粤港澳大湾区研究院,其中沈阳市地方一般公共预算收入和对外依存度数据为 2016 年数据。

在黄河流域内,对产业转型升级和绿色发展具有领军作用的龙头企业少,各类产业园区的数量和实力也落后于长江经济带,导致集聚资源要素、打造优势产业集群的能力亟待提升。在 2019 年中国企业 500 强中,黄河流域 8 省区^[12]仅有 87 家,^[13]除山东省拥有 50 家人选企业数量居全国前三外,其他 7 省区仅有 37 家,且多数排位靠后。^[14]2018 年全国 A 股新增上市公司 314 家,黄河流域 8 省区仅山东和河南两省各上市 1 家,其他 6 省新增 A 股上市企业数均为 0。^[15]在 2019 年中国民营企业 500 强中,黄河流域 8 省区仅有 85 家企业入选,除山东省有 60 家

企业入选外,其他 7 省区仅 25 家。^[16]根据商务部发布的 2018 年国家级经济技术开发区综合发展水平考核评价结果显示,黄河流域仅有西安经济技术开发区进入全国前 30,排名第 17 位,长江经济带有 17 个经济技术开发区进入全国前 30,其中苏州工业园区位居首位。截至 2018 年底,黄河流域 8 省区(不含四川)共有国家级高新区 37 个,远低于长江经济带的 79 个。从科技部火炬中心公布的 2018 年度国家高新区综合排名看,黄河流域仅有西安高新区和济南高新区进入全国前 20,排名第 11 和第 12,而长江经济带有 10 个高新区进入全国前 20,进入全国前 10 的高新区就有 6 个。在 2019 年 10 月公示的国家农业科技园区综合评估结果中,有 20 个园区评估结果为优秀、85 个园区评估结果为达标,其中来自黄河流域的分别仅为 3 个和 21 个;而评估结果不达标的 10 个园区有 3 个来自黄河流域。^[17]

(五)区域间产业同质性强、分工协作关系弱,产业发展成本和风险较大

与长江黄金水道相比,黄河干流通航条件差,上下游经济联系主要依靠运力紧张的陇海线等陆路交通,再加上缺乏辐射带动能力强的龙头城市和跨省区的统一协调机构,导致黄河流域产业关联性较弱,流域内部甚至省内区域之间产业开放度低、产业分工协作差、产业结构同质性强,重复建设、低水平过度竞争现象严重;甚至一个省区内化工、新材料等对集聚度要求较高的产业,也难以做到统筹布局。以黄河流域西北四省陕甘青宁为例,2016 年四省区三次产业结构相似系数均达到了 0.96 以上,能源、有色、电力等主导产业也高度重合,产业同构化趋势明显,严重影响地区间的分工合作与资源配置。^[18]在呼包鄂榆城市群,产业同质现象也十分突出。在这 4 个市“十三五”发展规划中均提出要推动煤炭、天然气等能源输出,促进煤化工、冶金、现代装备制造等传统优势产业转型升级,并推进新材料、新能源、新能源汽车、节能环保等战略性新兴产业发展。

黄河流域各地能源型、原材料型产业结构雷同,极易受到原材料、能源价格波动和去产能政策等外部因素的冲击,区域产业发展存在严重的系统性风险隐患。2016年前后是煤炭价格的分水岭,太原、榆林等能源密集型城市财政收入均出现了U字型变化,与煤炭价格变化趋势高度重合。在煤炭价格低迷的2015年,榆林市规模以上工业总产值同比下降8.9%,鄂尔多斯市规模以上工业企业主营业务收入同比下降1.3%。部分城市产业结构单一、高度依赖资源的发展模式导致产业发展风险加大,甚至造成一系列经济、社会问题,如甘肃省玉门市在资源枯竭后没有及时转型发展,导致老城区完全被废弃。

虽然近年来黄河流域交通基础设施状况大为改善,但由于大部分地区处内陆腹地,相对于长江流域和沿海发达地区,黄河流域对内、对外交通运输通道不畅的问题比较突出,包西高铁、郑济高铁等跨省域交通主干线规划建设进展缓慢,都市圈和城市群现有交通网有待完善,不利于区域间资源要素的低成本流动,也影响区域外部资源要素的集聚,制约文化旅游等产业资源优势的发挥。长期以来,黄河流域自然灾害频发,水害尤其严重,洪水风险仍是当今黄河流域面临的巨大威胁。加之黄河流域横跨青藏高原、内蒙古高原、黄土高原和华北平原,特殊的自然地理条件,也加大了产业发展的物流成本和自然风险。黄河流域,尤其是中上游地区地域空间广袤,人口密度较低,也加大了文化旅游和民生服务业等发展难度。

三、推进黄河流域产业转型升级和绿色发展的总体思路

(一) 总体思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻落实党的十九大及十九届二中、三中、四中全会和习近平总书记关于黄河流域生态保护和高质量发展重要讲话精神,牢固树立新发展理念,以推进供给侧结构性改革为主线,以

创新体制机制为动力,以推进产业转型升级和绿色发展为导向,以协同推进生态保护和高质量发展为主攻方向,以保障改善民生和增强可持续发展能力为基本要求,加快构建富有地域特色、竞争优势和可持续发展能力的黄河流域现代产业体系,为探索富有流域特色的生态保护和高质量发展道路提供“中国经验”,为加快贫困人口相对集中区域的脱贫致富提供“中国样板”。^[19]

(二) 基本原则

1. 生态优先,绿色发展。牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念,科学划定富有区域特色的城镇空间、农业空间、生态空间和生态保护红线、永久基本农田保护红线、城镇开发边界,坚决守住生态功能保障底线、环境质量安全底线、自然资源利用上线,保护提升资源环境承载能力,加快培育节约资源、保护环境、绿色发展的空间格局和产业结构、生产方式,着力构建绿色发展的政策导向,打造富有区域特色和竞争优势、绿色低碳循环发展的产业体系。加快推进传统产业、能源基地转型升级和循环经济发展,优先发展绿色低碳利用本地能源的新兴产业。

2. 统筹谋划,因地制宜。面向黄河全流域生态保护和高质量发展的需求,加强上下游、干支流、左右岸统筹谋划和系统治理,加快深化全流域重大规划和制度创新协调联动,协同推进产业转型升级和绿色发展,协调解决相关跨区域重大问题,防止污染产业向中上游地区转移。因地制宜,引导全流域扬长避短,科学确立各地区推进产业转型升级和绿色发展的重点,推进黄淮流域上、中、下游地区差异化协同发展。

3. 以水定产,产水协调。坚持问题导向,正视黄河水少沙多、水沙关系不协调问题,统筹实施以水定城、以水定地、以水定人、以水定产方针,把水资源作为产业发展最大的刚性约束,优先发展节水型产业,促进产业发展和水资源节约集约利用协调互动。协调推进农业结构调整和节水农业发展,鼓励发展旱作农业。量水而行,协同规划人口、城市和产业发展,协调布局生产、

生活、生态空间。

4. 创新驱动,开放带动。加快制度创新,带动技术创新、政策创新和黄河文化的创造性转化,统筹推进科技创新和成果转化集成,培育富有特色优势、鼓励创新创业的营商环境和产业生态圈,构建跨区域产业转型升级和绿色发展协调机制。创新生态补偿和产业一体化发展机制,增进全流域生态保护和高质量发展的系统性、整体性和协同性。^[20]结合加强对内对外通道建设,引导流域内区域间分工协作和联动发展。加强对内对外开放平台建设,主动对接京津冀协同发展、长江经济带发展等重大战略和“一带一路”建设,提升黄河流域开放带动发展的水平和质量。

5. 龙头引领,集群集约。优先发挥西安、郑州、济南、兰州等区域中心城市的龙头作用,培育西宁、银川、呼和浩特、太原等次区域中心城市带动功能,打造层次鲜明、梯次发展、富有特色和竞争优势的都市圈,培育鄂尔多斯、延安、洛阳、东营等流域产业增长支点,建设黄河流域推进生态保护和高质量发展先行区,带动产业园区和领军企业打造推进产业转型升级和绿色发展的排头兵。鼓励区域中心城市、产业园区和领军企业发挥龙头带动作用,引领高端要素、创新资源集聚和产业集群集约发展,促进上、中、下游区域分工协作、优势互补发展,增强错位、联动和差异化发展能力,培育以技术、文化、品牌、质量、服务为核心的产业竞争优势,深化产业融合、城乡融合、产城融合,新型城镇化与乡村振兴“双轮驱动”。

(三)主要目标

按照推动黄河流域生态保护和高质量发展的总体要求,黄河流域产业转型升级和绿色发展的目标可以分为两个阶段:

到2025年,产业转型升级和绿色发展取得重大突破,发展模式向内涵集约型、质量效益型转变取得实质性进展,产业结构更加合理优化,清洁安全、高效集约的资源利用方式和绿色发展方式基本建立,绿色发展能力显著增强,建成一批国家级产业循环经济示范点和生态产业发展

示范园区,形成绿色生态产业发达、生态环境质量优良、社会经济和资源环境统筹协调的发展格局,循环经济有序发展,绿色生态产业增加值占GDP比重明显提升。

到2035年,绿色生态高质量发展的产业体系健全完善,产业竞争力显著提高,生态环境质量明显改善,新兴生态产业集群基本形成,形成具有较强影响力的绿色生态品牌、绿色产业品牌及绿色制度品牌,建立完成绿色生态产业发展长效机制,形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式,实现产业强、群众富、生态美。

四、相关重大举措建议

(一)适度提高产业发展门槛,强化绿色发展导向

当前,黄河流域的产业转型升级与绿色发展仍受地方政府的成长偏好、财税体制和不完善的生态补偿机制等因素制约。对此,必须沿着供给侧结构性改革的思路,进一步优化制度供给,强化绿色发展导向。^[21]

一是实施负面清单管理制度。基于黄河流域水少沙多、水沙关系不协调、生态环境脆弱等特点,坚持问题导向,从岸线开发和河段利用、区域活动、产业发展等方面,提出一系列管控要求和管控措施,明确列出禁止投资建设的项目类别,明确限制、禁止、淘汰产业清单,严格管控污染物排放量大、产能过剩严重、环境问题突出的产业,协同控制高耗水、高污染、高排放工业项目新增产能,严控新增煤电和煤化工产业。倒逼企业加快科技创新与产品升级步伐,增强企业创新能力,提高企业绿色制造的技术水平。

二是强化节水减排和环保约束。出台工业节能环保标准,严格执行节能环保法律法规。建立《黄河流域绿色发展指标体系》《黄河流域生态文明建设考核目标体系》,从资源利用、环境质量、增长质量、绿色生活、公众满意程度等7个方面,引导沿黄省市重“绿”亲“绿”。科学设置既

有耗水型产业、高排放产业节水减排转型时间表,坚决抑制新增耗水型产业和不合理用水需求。

(二)鼓励因地制宜科学选择产业发展重点,协调推进全流域生态保护和高质量发展

黄河流域上、中、下游地区在自然地理、水资源及开发利用、生态环境、经济社会和历史文化,特别是产业发展基础、潜力和制约方面,都存在较大差异。推进黄河流域产业转型升级和绿色发展,应该按照推进全流域生态保护和高质量发展的总要求,注意分类施策。推动上游重点生态功能区优先加强生态保护,控制盲目发展产业经济对生态保护治理和水源涵养、水土保持和生物多样性保护等的负面影响,促进生态自然恢复。以都市圈区域为重点,引导高端要素集聚和先进制造业、现代服务业集聚集群集约发展。

一是以工业为重点推动产业绿色化转型和竞争力提升。巩固黄河流域对国家能源安全的保障功能,促进能源、化工、原材料和基础工业基地转型升级。积极应用先进技术改造提升传统制造业,推动互联网、大数据、人工智能与黄河流域产业转型升级相结合,加快发展新型制造和服务型制造新模式,着力提升装备制造、电子信息产业发展水平。以绿色发展、创新发展为导向,积极培育新能源、新材料、数据信息、节能环保等战略性新兴产业,加快黄河流域产业转型和结构调整优化。加快发展生态利用型、循环高效型、低碳清洁型和环境治理型等产业,推动煤炭等能源产业清洁化转型,发展循环经济,塑造具有鲜明黄河流域特色的现代绿色产业体系。鼓励能源本地化消费、清洁型利用产业。淘汰落后产能,加大兼并重组和技术改造力度,优化发展钢铁、煤炭、石油化工等基础产业。改造提升纺织服装、轻工等传统产业,发挥制造业对经济发展的重要支撑作用。依托区域中心城市和都市圈,鼓励培育在国内外具有影响力的先进制造业集群。以陕西、内蒙古、河南等省区为重点,鼓励发展军民融合型产业,带动产业转型升级。

二是培育服务业发展新动能。整合资源,集

成优势,以区域中心城市和都市圈为龙头,产业集聚区、产业园区为重点,着力引导生产性服务业专业化、差异化、高端化和生活性服务业精细化、品质化、便利化。促进资源环境、黄河历史文化向服务业特色转化,发挥文化旅游业对生活性服务业转型升级的引领作用,增强生活性服务业民生保障和消费体验功能,培育康养健康、文化体育等生活性服务业新增长点。加快发展文化创意、工业设计等生产性服务业,推动先进制造业与生产性服务业有机融合、互动发展,培育工业互联网、柔性化定制、共享工厂、服务反向制造等两业融合新模式新业态,促进产业转型升级和绿色发展。推进商贸物流等传统服务业转型升级,培育发展“互联网+”等新模式新业态。

三是打造特色鲜明、生态友好的农牧业生产基地。在上游河套、关中平原和下游平原地区,鼓励各地发挥比较优势,打造富有区域特色和竞争优势的农牧业生产基地,提升粮食和重要农产品生产的质量和规模;除上游黄河源头等重点生态功能区外,在全流域多数地区,鼓励打造各具特色的特色农产品优势区,适度优先发展旱作农业。培育特色鲜明、优势互补、网络发达的乡村产业发展体系,增强对农民就业增收和脱贫解困的支撑能力。着力解决产销脱节、风险保障不足等制约乡村产业发展的突出问题,提高产业发展质量、效益、竞争力和惠及农民就业增收、脱贫解困的能力。强化对家庭农场、农民合作社和农业产业化龙头企业的支持政策,鼓励它们联合合作兴办农业产业化联合体、发展农业生产性服务业,培育它们对小农户就业增收和转型发展的带动功能,促进农业延伸产业链、打造供应链、提升价值链、强化创新链,提升品牌、质量、特色和竞争优势。引导农村一二三产业融合发展,促进农产品、乡村手工艺品等向旅游商品、文化礼品等转化。

四是加快培育战略性新兴产业与高技术产业。重点发展新一代移动通信、计算机及网络、数据信息、新材料、新能源、节能环保、生物工程

与新医药产业等战略性新兴产业,大力发展软件、研发、信息服务等高技术服务业,提升自主创新能力 and 产业竞争力。

五是鼓励打造优势特色产业集群。依托黄河中上游都市圈内具备基础、潜力和条件的地区,设立国家级承接产业转移试验区,以探索创新机制、深化流域合作等方式,吸引东部地区和国际资本、人才、技术等要素集聚,打造富有区域特色和影响力的优势产业集群,提高整体产业竞争力。结合支持黄河流域老工业和资源型城市转型,鼓励培育特色型产业集群。对于成长型城市,要强化绿色高效的资源开发方式,形成一批重要矿产资源战略接续基地,发展高水平的资源精深加工产业,打造若干产业链完整、特色鲜明、主业突出的资源深加工产业基地。对于成熟型城市,提高资源型产业技术水平,加快培育一批资源深加工龙头企业和产业集群,形成若干支柱型接续替代产业。对于衰退型城市,要实施资源枯竭城市接续替代产业培育行动计划,支持资源枯竭城市承接发达地区产业转移。对于再生型城市,要鼓励聚集新要素,引导产业创新发展,从能源资源粗放利用向绿色循环低碳发展转变,加强智能化、数字化改造提升传统产业,做优做强高新技术产业,大力发展具有资源型城市特色的现代服务业。

(三) 协同推进体制机制创新,促进上中下游产业联动发展

黄河上中下游地区应充分发挥各自优势,统筹规划、联动发展。^[22]在思想认识上形成“一条心”,在实际行动中形成“一盘棋”,统筹研究黄河流域总体规划、重大产业布局、重大基础设施建设等问题,减少沿线产业无序竞争,提升黄河流域产业发展的系统性和协调性,加快形成“协调性均衡”的发展格局。应鼓励创新区域合作模式,支持下游经济较发达省份和中上游地区省份以及相邻区域合作共建园区,大力发展“飞地经济”,支持不同区域特色产业发展,鼓励产业间和产业链分工协作。黄河流域九省区要处理好市

场与政府的关系,创新体制机制,促进上中下游联动发展。

一是建立资源共享、信息共享、基础设施共享机制。促进黄河流域各个城市在基础设施、水资源、土地资源、科技资源、教育资源,以及信息、共性技术平台等方面的合作开发、共享利用。

二是建立环境保护协调机制。完善生态环境保护合作机制和补偿机制,通过利益补偿的形式强化上中下游区域之间生态关系的协调。健全源头节约、循环利用、安全处置全过程的激励机制,鼓励和支持循环经济发展。

三是建立上中下游地区分工合作协调机制。在政府层面上,设立黄河流域区域发展协调委员会,建立区域内重大规划和决策横向通报会商制度。在中介组织层面上,建立黄河流域产业发展的服务支持体系,为跨地区的联合发展提供金融、科技、管理等方面的服务。根据上中下游各地区资源禀赋、发展基础和外部条件的差异,发挥比较优势,搭建中上游地区承接产业转移平台,培育特色产业基地,建立黄河流域产业发展及分工协作的协调机制,推动形成上中下游一体化布局。

四是构建黄河流域区域创新体系。推动黄河流域企业、高校和科研院所联合,建立以企业为主体,科研机构 and 高等院校广泛参与、利益共享、风险共担的合作创新机制。优化整合区域创新资源,建设技术研发平台,支持共性技术研发,推动成果转化应用,形成整体产业技术优势。

(四) 引导高端要素加快集聚,夯实产业转型升级的基础支撑

推动黄河流域产业转型升级和绿色发展,必须加快科技创新、现代金融、人力资源等高端要素培育,促进要素集聚和质量提升,夯实产业发展的要素支撑。

一是加快科技创新要素培育。加快提高绿色企业的自主创新能力,通过技术创新提升企业全要素生产率。聚焦清洁生产技术、水土保持技术、废弃物处理技术、资源循环利用技术、新能源

新材料技术等绿色发展共性技术和重点技术,发挥市场导向作用,整合全社会创新资源,构建绿色技术创新体系。充分认识绿色技术的正外部性,通过技术标准、排污税费、补贴等政策工具,激发企业对绿色技术的应用需求,改变绿色技术产品需求不旺的现状。积极构建沿黄区域创新体系,引导创新要素向企业集聚,形成一批拥有核心技术和自主品牌的龙头企业。立足黄河流域的智力优势和重点产业,加强统筹规划,新建一批国家级创新平台,实现跨机构、跨地区的开放运行和共享。支持建设国家地方联合创新平台,探索建设工业技术研究院等新型研究机构,在黄河流域重要节点城市建立一批成果转移中心、知识产权运营中心和产业专利联盟。

二是加大现代金融要素培育。支持在黄河流域设立科技银行、民营银行和外资金融机构,鼓励当地国有银行开展中小微企业服务,形成大中小组合、国有民营外资多元的银行体系。大力发展创业投资,提高创投机构、基金经理投资自主权,加大对高技术产业、战略性新兴产业和新经济领域高成长性行业的投资力度。不断拓宽银行信贷、资本市场、风险投资、金融创新等各类金融服务渠道,通过引入有效竞争、推动金融智能化转型等方式提升金融体系效率。

三是加大人力资源要素培育。适应黄河流域产业转型升级和绿色发展需求,加快高技能人才和职业技术人才培养,培养更多学习型、复合型、创新型的劳动者。通过改革传统人才评价、考核和激励机制,加大高层次创新人才培养支持力度,完善海外高层次人才引进方式,吸引一大批有经验和影响力的复合型创新创业领军人才和团队投身产业发展。

(五)聚焦重点,实施产业转型升级和绿色发展重大工程

围绕黄河流域产业转型升级和绿色发展,聚焦重点,加快实施绿色技术提升、工业强基、新工业基地建设、新旧动能转换、新基建、沿黄黄金旅游带培育、以城带乡产业提质增效升级、产业软

环境提升等8大产业发展工程。^[23]

绿色技术提升工程。围绕节能环保、循环经济、煤炭清洁利用等绿色发展关键核心技术,建设若干产业技术创新联盟,创新国家重大技术发展项目组织实施机制和模式,坚持以增量带动存量,明确由龙头企业牵头组织,积极探索“企业为主导+科研院所和高校为主力+贯通产业链上下游+政府支持+开放合作”的组织模式。

工业强基工程。强化前瞻性基础研究,着力解决影响核心基础零部件产品性能和稳定性的关键共性技术。建立基础工艺创新体系,整合资源开展先进成型、加工等关键制造工艺联合攻关。加大基础专用材料研发力度,提高专用材料自给保障能力和制备技术水平。完善黄河流域工业基础数据库,加强企业检验检测数据和计量数据的采集、管理、应用和积累。

新工业基地建设工程。在黄河流域选择发展基础较好、交通条件便利、环境承载力较高的中等城市,如潍坊、洛阳、榆林、宝鸡等,积极打造一批先进制造业基地,并在资金、技术、土地供应、税收等方面加大支持力度,形成要素成本相对低廉的洼地,积极承接国内外产业转移,着力推动以创新驱动、智慧高效、绿色低碳为主题的新型工业化,逐步形成一批新的国家工业基地。

新旧动能转换工程。立足黄河流域现有产业基础,推广复制山东省新旧动能转换综合试验区相关创新举措和做法,加快传统重化工业和资源加工型产业转型升级、腾笼换鸟,推动制造业发展从主要依靠加工制造环节向研发设计、中高端制造、市场营销等价值链高端环节延伸,稳步增加高技术产业和复杂加工业比重,不断提升产业链控制与主导能力。大力培育发展数字信息、高端装备、生物医药等新兴产业,提升产品品质和品牌,以优质产品和品牌溢价提升产业附加值,推动迈向价值链中高端。

“新基建”工程。适应5G、人工智能、智能网联汽车、量子通信、数字经济、基因检测、电子商务、在线医疗、远程教育等产业发展需求,加快建

设信息网络基础设施、智能应用场景、工业互联网平台、大数据中心、新能源汽车充电桩、智慧化交通基础设施、生物种植资源库等基础设施,加快构建以新一代信息技术和以数字化为核心的新型基础设施,支撑产业及社会网络化、数字化、智能化升级发展。

沿黄黄金文化旅游带培育工程。依托黄河流域壮丽秀美的自然景观,浩瀚的沙漠、广布的草原、险峻的峡谷、气势恢宏的壶口瀑布、厚重绵长的历史文化、各具特色的城市风采,结合内外交通通道和都市圈建设,打造沿黄黄金文化旅游带,带动餐饮、商贸物流、旅游商品制造业等关联产业发展。培育沿黄文化旅游产业联盟,鼓励地方政府、行业龙头企业等利益相关者参与,带动沿黄旅游品质提升和品牌打造。

以城带乡产业提质增效升级工程。依托黄河流域规模各异、特色有别的区域中心城市和都市圈,激发产业园区、产业集聚区和行业龙头企业等载体作用,鼓励城乡企业之间培育产业链关联,^[24]引导城市居民增进农特产品本地化消费,支持区域之间、城乡之间联合打造农产品或乡村产业公共营销平台,提升城市产业转型升级和绿色发展对乡村产业发展的辐射带动功能。

产业软环境提升工程。积极营造让企业家“安心、省心、舒心、对未来发展有信心”的营商环境,深化商事制度和投资贸易便利化改革,强化知识产权保护,完善社会信用体系,改革完善公平竞争审查和公正监管制度,营造各类主体一视同仁的公平公正市场环境。适应新兴产业发展需要,及时调整智能网联汽车、基因免疫治疗、人工智能等领域相关政策、法规和行业标准,建立适应技术更迭和产业变革要求的标准动态调整和快速响应机制,营造更加适宜的创新生态,用高效率的服务为企业创新赢得更多的机遇。搭建企业家培训联谊平台,引导企业家成长为推进产业转型升级和绿色发展的中坚力量。

(中国宏观经济研究院产业经济与技术经济

研究所助理研究员程都参与了相关研究和文字撰写,特此致谢。)

注释:

[1]除特别说明外,在本报告中增加值增速按2010年不变价格计算,占GDP比重按当年价格计算。

[2]黄河流域从位于青海省玛多县的河源到位居内蒙古自治区托克托县的河口镇为上游地区,从河口镇到位于河南郑州市的桃花峪为中游地区,从桃花峪到山东东营垦利区河口段为下游地区。

[3][4][6][7][9]刘晓星:《重化工业云集 黄河不堪重负》,《人民日报》2007年11月15日。

[5]张宇宁、粟晓玲、周云哲、牛纪革:《黄河流域水资源承载力评价》,《自然资源学报》2019年第8期。

[8]林崑:《饥渴的黄河》,《瞭望》2017年第39期。

[10]高菲:《陕甘青宁四省(区)六盘山片区113万人脱贫》,《宁夏日报》2019年7月25日。

[11]曾昭宁:《西安科技优势为何不能转化为经济优势》,《西安晚报》2017年12月29日。

[12][14]四川省因仅有两个州属于黄河流域,故未计入。

[13]黄河流域8省区只是一个粗略说法,它未包括四川省阿坝、甘孜两个本属黄河流域的州;按照黄河流域包括69市州方案,甘肃、陕西、内蒙古、山东、河南等省区并非全部属于黄河流域。如甘肃省嘉峪关市、金昌市、酒泉市、张掖市均不属于黄河流域。实际上仅有山西全境、宁夏、青海全境属于黄河流域。

[15]群星金融:《2019中国上市公司市值500强最新发布》,搜狐网:https://www.sohu.com/a/305860693_422747。

[16]中商产业研究院:《2019年中国民营企业500强排行榜》,中商情报网:http://top.askci.com/news/20190822/1303481151672.shtm?tdsourcetag=s_pcqq_aiomsg。

[17]科技部:《2019年国家农业科技园区综合评价结果公示》, http://www.most.gov.cn/tzgt/201910/t20191029_149629.htm。

[18]贲宇航:《西北五省区产业结构趋同分析与效益评价》,《甘肃金融》2018年第8期。

[19]王夏晖:《以高水平保护推动黄河流域高质量发展》,《中国科学报》2019年10月14日。

[20]任保平、张倩:《黄河流域高质量发展的战略设计及其支撑体系构建》,《改革》2019年第10期。

[21]张攀春:《国外典型流域经济开发模式及对中国的借鉴》,《改革与战略》2019年第7期。

[22]邓小云、彭本利:《推进黄河流域协同大治理》,《中国环境报》2019年10月15日。

[23]盛朝迅:《推进我国产业链现代化的思路与方略》,《改革》2019年第10期。

[24]国家发改委区域战略中心:《黄河流域生态保护与产业高质量发展研究基础材料》,2019年10月。

[责任编辑:刘 鏊]