

黄河流域纪行⑥

# 把准高质量发展基准线

黄河流域陕西段国土面积、人口和经济总量分别占陕西省的65%、83%和88%，聚集着陕西最雄厚的创新资源、产业基础和能源储备。为谋求生态保护与经济发展实现内生型良性互动，扎实推动黄河流域生态保护和高质量发展，陕西近年来加快发展方式绿色转型，不断提高发展含绿量和含新量。

“电驱压裂”施工工艺，相较于传统柴油驱动，电驱压裂车组在环保性、噪声控制以及经济效益等方面均有显著优势。2023年，陕西煤电机组全部实现超低排放，绿电装机突破4000万千瓦；10年间，陕西绿电规模增长了8.5倍。

神府煤田所在的榆林市地处黄河“几字弯”中心，是重要的生态功能区，更是煤油气盐资源富集区，经济总量连续18年居陕西省第二位。榆林市委书记张晓光说：“榆林的发展始终是在流域生态保护的‘底线’和高质量发展的‘高线’之间不懈探索，坚持‘生态优先、绿色发展’，推动‘两山’转化，实现‘两山’效益。”

## 陕西省推动产业体系绿色转型调查

作为国家能源革命示范区、全国4个现代煤化工产业示范区和5个煤制油气战略基地之一，近年来，榆林依托诸多大型能源化工企业，统筹各方创新资源，设立了总规模100亿元的煤炭产业转化引导基金，与中科院联合成立榆林中科洁净能源创新研究院，协同开展“基础研究—中试试验—产业示范”全周期技术创新，以煤为“媒”，先后建成了煤制油、煤制甲醇、煤制烯烃等五大产业链和以清洁燃料油及混合芳烃为主的价值链，曾经的高碳产业正加速向低碳经济转型。

“如今企业可以从煤炭、焦粉这些燃料里生产出维生素B1、维生素B6的医药原料。”率先涉足煤炭转型的榆林国融精细化工公司总经理王建国告诉记者，煤炭、焦粉再加上甲醇、电石等原料，经过一系列精细化工合成技术，可以生产出广泛应用于溶剂、医药、化妆品等领域的丁二醇；以丁二醇为原料，又能合成应用于高分子、树脂和航天材料等方面的丁内酯与甲基吡咯烷酮；在前两个产业链条的基础上继续延伸，产品目标是医用维生素B中间体。

从能源战略保供到能源价值输出，沿着黄河流域的石化能源带，陕西正催生出千亿级级的化工材料产业集群。按照陕西省“培育千亿级化工材料产业集群行动计划”，到2030年，陕西黄河流域段将形成由榆林、延安、咸阳和渭南等板块组成的产值规模达4000亿元以上的现代化工材料经济带。

### 促传统农业变高效节水

站在榆林市米脂县高西沟村的龙头山上，漫山遍野的白色地膜闪闪发光。正在巡视墒情的米脂县农业技术推广站站长任树岗告诉记者，作为高效旱作农业核心示范区，高西沟流域目前主推农艺农艺融合模式。通过旱作集成等节水综合技术，可以实现单产提升10%以上，还能节约用水20%以上。

水是黄河的无私馈赠，也是对流域内生产方式的约束性命题。资料显示，陕北人均水资源仅为全国平均水平的35%，而农业恰恰是耗水大户。

“几十年，几辈人坚持流域生态治理，为产业振兴打下了基础。”高西沟村村委会主任高治前说，“去年村里人均收入达到2.2万元，目前在建设和规划了33个特色产业项目，其中最具效益的就是光伏发电，以度电0.33元的电价计算，今年村集体经济有望达到80万元以上。”作为黄河流域水土保持的先进典型，高西沟人用半个多世纪的系统治理和坚守，让“高山远山森林山，近山低山花果山，小沟打坝聚滩淤，平地变成米粮川”的憧憬变为现实。

任树岗介绍，陕西推广“沟道坝蓄水+光伏发电+软体水窖高位储水+水肥一体化+膜下滴灌补水”集雨补灌技术等系列节水农业措施，预计到“十四五”时期末，米脂县高效旱作节水农业面积将突破25万亩，可实现亩均节水30%、节膜25%、节肥20%、增产30%。榆林市每年可增产粮食50万吨、节本增效20亿元。

曾经以干旱贫瘠著称的陕北黄土地，如今已成为陕西粮食增产幅度最大的区域。

米脂县电商公共服务中心第二直播室内，主播们正在直播镜头前忙碌着。“我们中心目前在孵农业电商企业19家，全部享受‘拎包入住’、免租金3年的扶持政策。”米脂县电商公共服务中心副主任李雪峰介绍，2023年，以小杂粮为主的米脂县电商农产品销售额突破2亿元。中粮集团在米脂县专门建立了小米基地，前不久中粮福临门米脂小米正式上市，现场签约年度订单550吨。

从好技术到好品质再到好品牌，背后离不开高效旱作农业技术和推广示范体系的强大支撑。米脂县农业技术推广站办公室主任汪鹤翔告诉记者，米脂县与高校等共同成立了米脂小米研发中心，发布了谷子栽培和产地环境要求等产业标准，航天育种良繁基地达3000亩。

芒种一过，咸阳市礼泉县一块标识为“农光互补162”试验田里，一排排光伏板下都是成熟待收的小麦。陕西天耕农业公司负责人耿录锋说，与传统“光伏+小麦”相比，该试验项目通过在光伏板上间隔增加30厘米宽度的透光板、加高立柱等措施，可以大幅增加小麦光照时间，减少土壤水分蒸发，方便机械化操作。参与项目研究的西北农林科技大学教授、陕西小麦产业体系首席专家张睿表示，项目试验为农业耕种专业化组织创新提供了有益启发。

在黄河流域干旱、半干旱地区，提到高效农业技术创新，杨凌农业高新技术产业示范区是一个绕不开的存在。27年来，这个全国设立最早的农业高新区聚集了7000多名农科教人才、123个省部级以上科研创新平台，累计为旱区输送农业专业人才30余万人。通过大学推广、产业链推广、农业科技培训等六大推广模式和350个推广示范基地，大量针对流域旱区农业的高新技术走向全国，累计推广新技术新品种3100余项，每年推广面积超过1亿亩，推广效益超过235亿元。杨凌农业高新区科技创新局局长薛海兵说：“通过多种技术示范推广，小麦新品种‘西农979’在黄淮海区域年均种植面积从过去不足300万亩增加到目前的1800万亩，



成为黄淮海四大主栽品种之一。”

### 促科技优势变产业胜势

从“有多少水，泡多少馍”到“用较少的水产出更高质高效的发展成果”，在陕西，传统的“以水定产”法则正被演绎成攀高向新逐绿的现代产业答卷。

在秦岭西安段引汉济渭工程黄沟配水枢纽，来自汉江的汨汨清流从这里开始汇入黄河的最大支流——渭河，黄河与长江两大水系在关中地区实现了史无前例的“握手”。

陕西水资源严重紧缺，黄河流域陕西段人均水资源量为447立方米，不足全国平均水平的五分之一。中铁第一勘察设计院引汉济渭工程指挥部指挥长李凌志告诉记者，引汉济渭工程可支撑受水区1.1万亿元GDP，可有效解决西安等4个重点城市、4个国家级高新区、13个产业新城和工业园区的用水需求。二期工程建成后，每年可增加渭河入黄河水量6亿立方米至7亿立方米，通过水权置换可为关中城市群等高强度经济区域提供用水指标，对流域高质量发展具有重要支撑作用。

西安高新区草堂科技园区距离引汉济渭配水枢纽不到1小时车程，是最先受水的产业创新区之一。这里聚集着由近800家科技型企业组成的千亿级新能源汽车产业集群、百亿级生物医药产业集群和百亿级装备制造产业集群。园区投资服务部部长井源介绍，近3年来，园区规上工业总产值、营业收入增长4倍；工业投资增长6倍，年均增速保持在60%以上。

“公司去年营收7000多万元，今年有望突破亿元。”陕西欧卡电子智能有限公司品牌运营负责人刘文琪的底气源于一套刚研发成功的无人船智能控制系统。刘文琪介绍，作为专业从事水域环保运维的科创企业，公司已累计开发无人清洁船等六大系列产品，目前已应用到西安护城河、渭河水库等国内外50座城市100多片水域，累计作业航行里程达65万公里。

在陕西万亿元先进制造业经济矩阵中，科技型专精特新企业正成为优化产业结构的生力军。2023年，陕西评价入库科技型中小企业2.18万家，高新技术企业数量达1.61万家，分别是2020年的2.71倍和2.61倍。西安高新区管委会副主任任俊峰表示，未来信息、未来空间、未来智造、未来健康、未来能源、未来材料六大领域，是当地开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势的主攻方向。

科技创新是滋润陕西现代产业结构加速优化的源头活水。2023年国家科学技术奖名单中，陕西以32项获奖数名列第二位。

3年前，陕西启动“秦创原”创新驱动总平台建设，锚定综合性国家科学中心和科创中心目标，统筹全省各地、高新区、高校、科研院所和科创企业的创新平台要素，聚力打造从研发到孵化再到产业化的产业创新体系。3年间，围绕重点产业链布局，法士特集团、隆基绿能等科技型领军企业发挥链主创新作用，集中建设了24个共性技术研发平台，组建了23个省级创新

联合体，攻克关键技术363项，解决“卡脖子”难题23项，填补国内空白22项。

走进陕西法士特汽车传动集团的“黑灯工厂”，10多组工业智能机器人正在熟练作业。法士特新能源事业部负责人刘文涛告诉记者，今年上半年，企业新能源变速箱产品销量同比增长1121%，排在行业第一位。

数据显示，2023年，陕西制造业质量竞争指数达85.58，连续4年高于全国平均水平；24条重点产业链年均产值增长超过20%；全省先进制造业重点产业链产值突破万亿元大关，增长10.2%。

陕西“秦创原创新驱动平台建设三年行动计划”提出，到2026年，陕西省科技型中小企业数量突破3.2万家，高新技术企业数量突破2.2万家，发明专利拥有量突破12万件。陕西延长石油集团首席经济学家蒲小川认为，科技型领军企业能够带动产业链转型升级，引领发展方向，提升竞争力。

在陕西再生资源产业园，陕西安信像管循环处理应用有限公司总经理杜晓安带着记者走进无害化处理车间，只见报废节能灯管从入口进入自动化设备，尾端便可分拣出铝、玻璃和稀土等工业原料。杜晓安说：“从芯片光刻机上的一个高压曝光灯管里，可以提取25克汞、0.5公斤铜，还有钨、钼和稀土等，其中很多是有毒有害但有用的资源，如果不进行无害化处理利用，会造成环境污染，也是巨大的资源浪费。”

陕西东恒实业发展有限公司是一家专门从事废弃有机溶液处理和再生利用的企业。企业行政负责人赵小利说，制造芯片、封测、太阳能面板等电子信息行业会产生大量废弃有机溶液，经过无害化处理和还原，废液可以实现99.9%的再利用价值。

礼泉县副县长赵英表示，陕西再生资源产业园涉及电子行业有机溶剂、废酸、废机油、废钢材、锂电池等循环再利用，承担了陕西乃至周边省份的工业企业固废危废处置任务，处置后达到的电子级有机溶剂产品可再次回用。

2023年 陕西黄河流域水环境质量创历史最好水平

65个国控断面中优良水体比例达

95.4%

流域万元GDP用水量较2020年下降

6.2%

流域万元工业增加值用水量较2020年下降

13.9%

图① 陕西沿黄公路全长800多公里，串联起陕西黄河沿岸众多景点。 薛奇刚摄

图② 陕汽新能源重卡基地总装厂内，自动化生产线上的工业机器人正在进行组装作业。 (资料图片)



# 以高水平保护支撑高质量发展

周 宾

生态优先、绿色发展，是黄河流域生态保护和高质量发展的重要原则。有效降低资源环境代价，推进低碳转型发展，以高水平保护支撑高质量发展，是新时代推动黄河流域生态保护和高质量发展的应有之义、关键之举。

近年来，围绕荒漠化综合防治和黄河“几字弯”攻坚战，陕西持续推进“三北”工程建设，实施淤地坝(拦沙)工程建设、渭北“早腰带”生态修复、沿黄防护林提质增效等一批重大生态工程。如今，流域内输沙量较2000年前削减67%，黄河干流陕西段连续两年全线水质达到Ⅱ类，流域生态环境保护成效明显。

建设流域生态保护和高质量发展先行区，陕西迈出了新步伐，但依然任重道远。

要牢记保护生态是“国之大者”。正确处理保护与发展的辩证关系，牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，从思想上规避“先污染后治理”“边污染边治理”“真污染假治理”，严守

生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，强化生态环境风险防范意识。

要强化创新驱动，引领绿色低碳转型升级。深化“四链”融合，加大数字赋能，推动传统能源清洁化和清洁能源产业化，确保能源供给安全，加快建设现代能源产业集群。构建以风光氢储一体化为核心的新型能源体系，促进能源结构、产业结构、交通运输结构和城乡建设实现绿色低碳转型升级。

要深入践行“两山”理念推动价值转化，助力发展向“绿”而行。借鉴“千万工程”经验方法，发挥生态保护补偿制度的正向激励作用，强化绿色金融的资金配置功能，加快构建现代水网体系，鼓励发展林下经济、滨水休闲、生态旅游等特色产业项目，带动环境改善与乡村振兴同步推进。

(作者系陕西省社会科学院生态文明研究中心研究员)

本版编辑 王薇薇 闫伟奇 美编 高妍

本报记者

张毅