

科创之声

# 自主创新奏响深海牧歌

近日，中广核“伏羲一号”在广东汕尾建成投运，并完成首批养殖鱼苗投放。水上发电、水下养鱼的“伏羲一号”，网箱主体结构长70米，宽35米，水深约25.7米，养殖水体达6.3万立方米，是全球单体最大抗台风网箱融合网箱平台。

该项目在中国南海开阔海域建设，气候环境复杂、风急浪高，超强台风是此处“常客”。中广核创新应用了抗台风、防撞击、强防腐的巨型海洋牧场养殖网箱结构设计建造新技术，可正面抗击17级超强台风。高抗台养殖平台是开展深远海养殖的基础，也是破解制约海洋牧场发展难题的关键核心技术。“伏羲一号”的建成投运，对我国“海上风电+海洋牧场”产业融合发展具有重要示范意义。

海洋牧场，顾名思义就像是在海洋中建设“牧场”，如同在大草原上放牧牛羊一样，通过科学规划和管理，对鱼、虾、贝、藻等海洋资源进行有计划的海上牧

养。有专家推算，海洋向人类提供食物的能力，相当于全世界陆地耕地面积所提供食物的1000倍。在全球粮食、资源、能源供应矛盾日益突出的今天，解决好中国这个人口大国的吃饭问题、保障粮食安全，要树立大食物观，既向陆地要食物，也向海洋要食物，建设海上牧场、“蓝色粮仓”。

从我国海洋牧场发展现状看，建好“蓝色粮仓”还需做好两件事。

强技术。深远海域浪大流急，耕海牧渔并非易事，需要多学科融合的关键技术作支撑。攻关深蓝种业：优质的海洋生物种质资源是海洋牧场发展的基础，种苗供应是限制海水养殖规模化发展的最大瓶颈，要做好海洋种业创新工作，实现海洋牧场物种资源多元化与特色化。研发海洋装备：高科技海洋装备是深海资源开发利用的基础，近年来我国自主研发的海洋装备实现了跨越式发展，为经略海洋准备了

许多“大国重器”，接下来还需各类主体锁定海洋装备研发制造的“卡脖子”难题聚力创新，持续推动我国海洋装备迈向“高精尖”。数字赋能升级：信息化智能化是传统海洋装备向高端化转型升级的重要支撑，人工智能、大数据、物联网等技术将不断提高海洋牧场的建设和管理效率。

明标准。海洋牧场和传统海水养殖，面临的风险和收益完全不同。海洋牧场向深远海要食物，仍处于探索、研究阶段，相较于传统的近海养殖和池塘养殖，成本和风险都更高，更适于集团化、规模化运营，而不适合缺乏足够资金和抗风险能力的个体养殖户。目前，为享受国家政策红利，有的地方、企业存在海洋牧场与传统养殖混淆不清问题。长远看，海洋牧场和传统海水养殖各有优劣，海洋牧场并不会取代传统海水养殖，应该在国家和行业标准中阐明海洋牧场与传统养殖的界限，依据产品特点明确各自市场定位。当前水

产市场格局是由养殖提供大量中低端产品、捕捞提供少量高端产品，海洋牧场的特点决定了其市场定位是提供数量相对较大的中高端产品。为彰显产品优势和生态价值，应依照更明确的标准对海洋牧场产品进行生态认证。

耕海牧渔，“种粮”于海。依据2024年7月发布的《中国的海洋生态环境保护》白皮书，截至2023年，我国已累计创建国家级海洋牧场示范区169个，年产生生态效益近1781亿元。展望未来，以自主创新为根基奏响的一曲曲深海牧歌，必将成为中国海洋经济发展的辉煌乐章。



近日，浙江省农业农村厅发布《浙江土特产·地方猪产业高质量发展行动方案》(以下简称《行动方案》)，以金华猪、嘉兴黑猪、岔路黑猪等为重点，打造地方猪优势产业带和“浙江土猪·地方猪”系列品牌，加快推进地方猪产业高质量发展。

在肉蛋奶总体充裕的当下，浙江为何还要大力发展地方猪产业？浙江省农业农村厅党组书记、厅长王通林表示，浙江畜禽种质资源丰富，在悠久的养猪历史中，形成了金华“两头乌”等独特品种。目前，包括失而复得的北港猪在内，浙江地方猪还有11种，保护好这些种业资源，需要做好产业化文章。浙江地方猪肉质优良、口感细腻，有“记忆中的味道”和“岁月里的故事”，产品溢价相对较高，受大宗商品价格涨跌冲击小，是猪肉稳产稳价的有益补充，有较大发展空间。另外，地方猪地域标识度高，结合地方菜系、地方小吃、制品加工，以及浙江兴旺发展的文旅休闲、电商销售等新业态，能创造大量就业岗位，打造有辨识度、有差异竞争优势、有地方文化属性、能扎根乡村的优质产业带，是壮大县域富民产业的重要突破口。

近年来，浙江猪出栏量稳步增加，并逐步形成了科技研发、精深加工、冷链物流、产品展销、文化展示、旅游观光等全产业链发展的态势，具有良好的发展基础和前景。浙江省发展规划研究院产业发展研究所高级工程师吴钰龙介绍，2023年，金华“两头乌”能繁母猪存栏6200余头、出栏6.7万头，全产业链产值达6.8亿元。不过土猪虽然肉质优良，具备培育成特色产业的基础优势，但也存在生长速度慢、供给总量小等问题。《行动方案》明确提出强龙头、延链条、兴业态、树品牌，打造地方猪优势产业带和“浙江土猪·地方猪”系列品牌，正好可以扬长补短，把地方资源优势转化为产品优势、产业优势。

以金华市婺城区为例，其在金华“两头乌”培育方面持续发力。今年上半年，婺城区金华“两头乌”能繁母猪存栏807头，同比增长1.25%；在册火腿生产企业12家、火腿产量49.6万只，同比分别增长44.6%、115%，销售额1.35亿元，同比增长56.98%。同时，婺城区强化政策扶持力度，将金华“两头乌”作为“婺城拾珍”系列产业之一，最高补助比例提高到60%。其中，对新建(续建)“两头乌”项目基础设施按不高于总投资的60%进行补助，对金华火腿加工类项目按不高于总投资的40%进行补助。两年来，区级财政投入资金超300万元，撬动社会资本超400万元。

婺城区畜牧农机发展中心副主任倪剑余表示，《行动方案》对地方猪产业的发展定位更加清晰，养殖主体更有信心。尤其是提出对承担地方猪遗传资源保护任务的单位，按照60万元/品种标准予以支持，政策扶持上更加有力。下一步，婺城区将实施强主体育龙头行动，积极与浙江省农科院畜牧所加强对接，形成“一县一链一所”，全力助推“两头乌”猪肉和火腿衍生产品研发，深入开展企业梯度培育，推动企业深化技术研究，聚焦精深加工衍生产品研发，力争打造更多元化产品，提高产业附加值和竞争力。

本版编辑 孟飞 李苑 美编 高妍  
来稿邮箱 jrbgzb@163.com

## 科学有序推进产业转移③

# 营造产业转移良好环境

推动产业梯度有序转移，是党中央、国务院作出的重大决策部署。近年来，各地从优化政务服务、增强法治保障、降低制度性交易成本等“软环境”到交通路网、用电用能、产业配套等“硬支撑”，做了不少工作。

### 培育新动能新优势

产业转移不是简单搬家，而是立足资源禀赋，发挥传统产业优势向新延伸，不断提升产业“含新量”和“含绿量”。

云南发挥自身资源优势，把承接产业转移作为产业结构调整、经济转型发展的主抓手，聚焦高原特色产业、先进制造、绿色能源、新材料、生物医药、数字经济、现代物流等重点领域，着力引进东部产业链龙头企业。

河南通过强化科技创新引领，加快培育新兴支柱产业。通过支持企业自主创新、产学研合作、引进国内外先进技术等方式，形成一批具有自主知识产权的核心技术和产品，推动传统产业向高端化、智能化、绿色化方向发展。通过引进富士康，带动形成智能终端制造产业集群；引进上汽乘用车，助推河南汽车产业迈上新台阶……在量实现增长的基础上，突出质的提升，河南产业转移稳步推进。

地处资源不甚丰富的西北地区，宁夏如何巧借科技“东风”？宁夏回族自治区政协教科卫体委员会经过调研提出深化“科技支宁”东西部合作，围绕产业振兴战略及重大需求，立足宁夏所需、东部所能，发挥政府引导作用，引领“六新六特六优”产业做大做强。

在工业领域，宁夏紧盯东部产业转移，争取国家项目支持，树立合作新标杆。在农业领域，重点围绕良种选育、精深加工、新产品开发等强链补链延链。在服务领域，重点开展信息化、数字化、智能化关键技术研发和成果转化，催生新模式、新业态、新产品。

打好资源这张牌，还需实现资源的高效利用。

近年来，四川依托制造业的独特优势，积极服务国家产业链供应链安全，高质量对接东部沿海地区产业新布局。

比如，内江经济技术开发区加快布局建设未来显示、新型储能等新兴产业。内江市经济合作局副局长钟勇介绍，2021年以来，内江先后引进20个具有新质生产力属性的项目，协议投资总额超300亿元，主要涉及生物技术、空天经济、先进算力等领域。

射洪大力发展锂电池产业。2023年，射洪锂电产值突破600亿元，已引进锂电产业链上市公司及行业龙头企业10家，拥有锂电相关企业39家、产业项目50个。

切实将资源优势转化为发展优势，要充分发挥政府引领作用。兰州新区经济合作局副局长边建霞表示，政府通过设备改造升级、数字化、智能化支撑等方面的政策宣导，帮助企业抢抓政策机遇，更好拓展市场。

### 优化布局深化合作

高水平建设全国东西部科技合作引领区，是宁夏借力、借智、借势提升科技创新能力与水平、实现高质量发展的重要抓手。

一方面，宁夏有协同发展的开发区集群，有链条完备的产业集群。全区24个开发区形成了特色鲜明、优势互补、产业配套、集群带动的发展格局，一大批国内外头部企业落地宁夏，在现代煤化工、新型材料、精细化工等方面形成了比较优势。同时，宁夏还有高能级开放合作平台，获批建设内陆开放等3个国家“试验区”，中阿博览会、世界葡萄酒大会、“西部数谷”算力产业大会等国内国际有影响力的大会，为宁夏高水平对外开放注入了强大动能。

四川各市州依据自身定位，谋求产业布局科

学合理，延链补链增强发展凝聚力，政府部门则强化问题导向，增强服务意识，让产业转移“接得稳”更“留得住”。

近3年来，遂宁新签约投资1亿元以上工业项目338个，投资总额3031亿元，竣工投产186个，带动全市工业增加值增长26.4%。当地建强园区“搭平台”，新建标准厂房150万平方米，10个工业污水处理厂建成投用，日处理能力提升26%，全市化工园区总规划面积拓展24.7%，累计兑现工业发展激励资金5.31亿元。

提升产业转移承接能力，不仅需要优化产业布局，还要深化对外开放合作。

河南近年来始终将产业转移当成对外开放合作的一张名片。先后举办了两届豫沪产业合作对接活动、两届豫粤产业合作对接活动、两届两岸智能装备制造郑州论坛等系列重大产业合作活动，大大促进了河南与发达地区在产业发展上的互动互补和交流合作。在此过程中，各地还积极谋划和打造了一批各具特色和影响力的新平台，成为河南开展产业合作的“金字招牌”。

同时，河南鼓励企业跨地区、跨行业兼并重组，培育一批具有国际竞争力的大型企业集团，提升产业整体实力；同时通过承接产业转移，引进先进技术和管理经验、拓展国际市场等方式，提升河南产业国际化水平。

### 全面提升服务效能

承接产业转移，不是一“接”了之，重点要看能否把产业“接得稳、留得住、发展得好”。

兰州新区坚持先“筑巢”再“引凤”，将打造完备的基础配套体系作为承接产业转移的“先手棋”，通过各种途径争取项目、筹集资金，着力加强交通设施、市政配套和公共服务项目建设，为承接产业转移创造良好的基础环境。同时，持续优化营商环境，着力为企业纾困解难。全面实施普惠制、持续性、全方位的产业发展扶持奖励政策，全面推行涉税奖励“不来即享”服务模式，累计拨付企业产业发展扶持及奖励资金50多亿元。

百林科兰州新材料有限公司生产总监贾新明表示，公司选择落户兰州新区，就是看中了当地政府对专精特新企业的扶持政策和便利的交通条件，以及“拎包入住”的便捷模式。

除了强化基础设施建设外，各地还将优化营商环境作为持续增强经营主体活力与动能的主要举措。

云南通过打造“云南效率”“云南服务”“云南诚信”营商环境新品牌，确保优质项目接得住、留得住。

贵州开展“贵人服务”行动，通过设立惠企专窗、做好项目代办服务、定期梳理公布惠企政策清单、提升企业开办“一网通办”服务效能等方式，力促企业投资更加便利、融资更加快捷，使得政务服务更加高效、法治保障更加健全。贵州省投资促进局党组书记代兵介绍，贵州已实现政府投资项目审批时限不超过70个工作日，社会投资项目不超过40个工作日，推出“贵州贷款码”官方融资品牌，企业融资需求平均响应时间从10天至15天缩短为3天。

宁夏出台《宁夏回族自治区优化营商环境条例》等一系列政策文件，支持企业发展。形成省市县乡村五级贯通的政务服务体系，全区95.3%的事项实现网上办理，91.3%的事项实现“最多跑一次”，企业开办时间最短压缩到3小时以内。省级政府一体化政务服务能力保持全国第一方阵，居西北地区第一位。

良好的营商环境可以吸引更多的投资促进经济发展。

“不少将产业转移落地内江的企业都接二连三地追加投资，体现出企业对内江营商环境的认可。”内江市经济和信息化局技术进步科科长梁洪源说。

文/本报记者 杨开新 赵梅 夏先清 杨子佩 王新伟 刘畅 曹松



## 求真

# 沙漠发洪水罕见吗

本报记者 耿丹丹

- 气温持续偏高，使得塔克拉玛干沙漠腹地周边山脉的高山积雪和冰川迅速融化，加上局部地区降水明显，导致塔里木河发生混合型洪水，水流漫出河道，涌入沙漠，变成一片汪洋，也就是大家看到的沙漠发洪水现象。
- 沙漠中出现洪水并不罕见。仅2017年至2021年，新疆有记录成灾的暴雨山洪就达20多次。

近日，一则“新疆塔克拉玛干沙漠发洪水”的消息引发关注。

塔克拉玛干沙漠位于新疆维吾尔自治区南部的塔里木盆地中心，是我国最大的沙漠，也是世界第二大流动沙漠。塔里木盆地整体被天山山脉、昆仑山脉、阿尔金山脉3条山脉所包围，盆地周围的塔里木河主要源流叶尔羌河、和田河、阿克苏河等支流都发源于高山有积雪和冰川覆盖的区域。

经有关专业资料证明和相关专家证实，网上热传的沙漠洪水位于塔克拉玛干沙漠腹地的G580沙漠公路洛浦县境内。

新疆维吾尔自治区气象台首席预报员吕新生表示，8月份以来，整个塔里木盆地的气温持续偏高，塔克拉玛干沙漠出现了超过

35℃、局地超过40℃的高温天气，使得塔克拉玛干沙漠腹地周边山脉的高山积雪和冰川迅速融化，塔里木河附近支流来水量迅速大量汇聚。

8月19日以来，南疆偏西地区和塔克拉玛干沙漠腹地局部地区出现了比较明显的降水天气，尤其是南疆的西部山区、昆仑山区降水水量比较大，个别气象站点出现了暴雨天气。前期的融雪型洪水加上暴雨导致南疆塔里木河流域整个流域发生混合型洪水，8月下旬塔里木河多条支流出现了超警戒流量，水流漫出河道，涌入沙漠，部分地区变成一片汪洋，也就是大家看到的沙漠发洪水现象。

塔克拉玛干沙漠年平均降水量不超过100毫米，而平均蒸发量却高达2500毫米至3400

毫米。沙漠的渗透性很强，如何形成洪水？中国科学院新疆生态与地理研究所副所长段伟利介绍，沙漠土壤比较疏松，水分在地表停留时间通常较短，渗透速度非常快。但是，当局部地区降水强度超过沙漠渗透强度，多余的水分就会迅速形成径流。

事实上，沙漠中出现洪水并不罕见。仅2017年至2021年，新疆有记录成灾的暴雨山洪就达20多次。2022年夏季，塔里木河干流及其支流叶尔羌河、阿克苏河、渭干河等21条河流发生了超警戒流量洪水，洪水过程持续了80天，直到9月下旬才结束。

塔里木河水量的增多得益于生态输水工程。统计显示，2000年至2023年，共实施了24次生态输水，曾经干涸的塔里木河尾间台特玛湖常年维持在适宜湖面面积，下游河道两岸濒临死亡的胡杨林重焕生机，两岸地下水位明显抬升，由治理前的8米至12米逐步恢复到治理后的2米至4米。今年进入汛期以来，新疆实施塔里木河流域2024年“四源一干”胡杨林引洪补水及向塔里木河下游生态输水，全年计划补水5.1亿立方米。

据悉，在确保安全度汛基础上，新疆发挥水利工程调蓄作用，引洪灌溉、引洪补水、引洪下泄、引洪蓄水，使此次洪水的综合效益最大化，提高水资源利用效率。截至8月初，塔里木河流域共利用洪水资源1.95亿立方米，用于保障农业充分灌溉和灌区周边生态补水。