

黄河岸边起新绿 沃土转型百业兴

——山西推动黄河流域生态保护和高质量发展综述(三)

创新故事

冷雪

6月5日,中铝山西新材料有限公司的工作人员认真记录下自主改造的机封循环水系统运行情况。自2017年底实现废水零排放,该企业已构建绿色用水闭环,每一份工业用水日清日结,可考可溯。

厂区外,黄河东流,芦苇摇曳;厂区内,管道纵横,绿树成荫。这家黄河岸边的企业,是三晋大地上众多绿色先行者的一个缩影。放眼全省,严格落实环保责任、守住生态底线的企业蓬勃涌现,企业层面的精益管理,汇聚成全省产业层面的生态自觉。一水护田将绿绕,两山排闼送青来。全省转型发展与黄河流域生态保护双向相融、同频共进,转型发展画卷生机勃勃、绿意盎然。

能源革命破浪前行 绿色动能加速集聚

如果说,废水零排放是企业绿色循环中技术含量颇高的“工笔画”,那么,新能源发电就是能源革命画卷上那一抹深厚的底色。

在灵丘县黄崖尖风电场,清洁能源随着叶片的转动不断产生。在永济市城北街道东伍姓村盐碱滩涂上,光伏板整齐排列、波光发电。在晋南钢铁集团,构建起“钢—焦—化—氢—绿电”全闭环低碳产业链……这抹绿色,从塞外山巅的风机叶片上掠过,在黄河岸边的光伏板上驻足,在焦化冶炼产业重镇的管道里“流淌”,将自然的馈赠注入每一个能源转型发展的瞬间,更成为驱动整个社会生生不息的不竭力量。

“风光氢储”协同发展的新能源版图加速扩张。2025年是山西能源结构实现历史性转变的一年,新能源和清洁能源装机占全省发电装机的比重过半。全省新能源发电量达1180亿千瓦时,相当于约3500万户家庭一年的用电量,可节约标煤约3600万吨,减少二氧化碳排放约8800万吨。

有了规模化、高比例的绿电,绿色发展才真正插上了翅膀,实现从“减害”到“增益”的质的飞跃。

目光转向智能矿山建设和煤化工产业链延伸,绿色发展同样精彩。

依托智能化改造,老矿告别开山挖煤、矸石乱堆的粗放模式,智能化煤矿达到400座,煤炭先进产能占比提高到84%。井下智能综采、保水开采技术落地见效,采

煤沉陷区同步复垦复绿,从源头减少水土流失与黄污染物排放。

依托绿色低碳转化,煤化工全产业链加快布局,延伸新型清洁能源赛道。从焦化废水零排放,到碳捕捉,再到绿氢耦合煤化工,通过干熄焦余热发电、化产回收利用、园区零碳建设等一系列举措,实现了资源梯级利用和效益最大化。

作为能源革命综合改革试点省份,能源转型既稳住全省能源保供基本盘,又以能源产业低碳化为黄河流域生态减碳赋能,让山西既是高质量的能源输出地,又成为有力量的生态守护者,实现了“绿水青山”与“能源安全”在母亲河畔的和谐共融。

日前,《山西省加快能源绿色低碳转型发展实施方案》印发,在加强化石能源清洁高效开发利用、加快建设新型电力系统、加快培育绿色能源消费体系等方面提出了70项重点任务。“十五五”期间,全省将以此为主线,进一步深化能源革命与黄河流域生态保护和高质量发展的协同效应。

产业升级蹄疾步稳 新质生产力蓄势发力

绿色是新型工业化的鲜明底色。立足“双碳”目标引领,山西持续深化产业绿色低

碳转型,全力推动工业降碳、减污、扩绿、增长,以全方位绿色变革守护黄河流域生态安全,为全省高质量发展注入强劲绿色动能。

“十四五”期间,全省工业绿色转型成效显著,提前一年完成规模以上工业单位增加值能耗“十四五”目标,累计下降22.2%。绿色制造体系持续完善,培育133家国家级绿色工厂、8个国家级绿色工业园区、6家国家级绿色供应链管理企业及6家国家级绿色数据中心,为“十五五”转型发展筑牢坚实基础。

工业固废资源化利用是山西绿色转型的重点攻坚领域。全省大力实施固废污染防治攻坚战,太原、晋城“无废城市”建设扎实推进,煤矸石等大宗工业固废综合利用水平稳步提升,危险废物环境管理能力持续加强。

金宇科林以煤矸石为原料,其高新技术产品被广泛应用于造纸、涂料、橡胶塑料、电线电缆及化工等领域。在晋钢控股集团光伏产业园,校企合作打造的全固废钢渣试验路段已建成通车。粉煤灰被应用于G336朔州市境内罗庄至朔城区东榆林段改扩建工程中……科技攻关,一批龙头企业“点废成金”,一批重点项目持续发力,实现固废资源化、绿色化循环利用。

(下转 A2 版)

创新大家谈

河南省漯河市的一组数据让人印象深刻:2015年,漯河市南水北调配套工程正式通水,10余年间,南水使用量持续攀升,累计供水突破8.7亿立方米;与此同时,当地食品产业迅速崛起,去年总规模超过2500亿元。

清水北上,绘出一条与产业交织的发展轨迹。漯河是河南省5个缺水型城市之一,如今因水而兴,一跃成为全国食品工业名城。有企业感慨,用上“南水”后,用水不愁,产值年年增长。

水,自古以来就是产业兴衰的命脉。翻开历史画卷,一座座江堰,变岷江水患为灌溉之利,至今仍润泽良田;利用水碓、水磨,水化作清洁持续的动力来源,谷物加工效率大幅提高;京杭大运河将五大水系连为一体,南北货物得以跨区域大规模流动,沿岸商贸云集、舟楫不绝,有效促进了区域商业的繁荣。

今天,这一脉活水不断超越物质属性,成为高质量发展的强劲引擎。湖北武汉依托长江黄金水道,集聚绿色智能船舶制造业,产业链规模突破500亿元,当地还积极布局滨水康养产业,用绿水青山提升健康福祉。在江苏苏州,“水八仙”生态农业打造传统水乡印象,太湖文化节、渔家乐民俗体验、水巷游线路等特色文旅深入古城肌理,从宽阔运河到蜿蜒水巷,“东方水城”尽显人文魅力。放眼全国,丰富多样的水体空间,为产业交融提供了一个个“超级接口”,水资源已然成为地域经济发展的活力之源。

看向更远的未来,水不仅是生产要素,亦是刚性约束。比如,水的丰寡和时空分布,影响着农作物种类、复种指数和产量;用水的便利性和成本,直接影响工业产业上下游布局和产业竞争力;漂流、康养等休闲产业,则对水文条件有相关要求。产业布局须尊重规律、顺势而为,充分考虑水资源承载能力,“有多少汤泡多少馍”,方能实现可持续发展。

“十五五”规划纲要提出“全面落实水资源刚性约束制度”,并对单位GDP用水量、农田灌溉水有效利用系数等关键指标提出具体目标。从中可窥见中国式现代化在统筹生产与生态上的战略定力。今年以来,陕西加强规划水资源论证工作,浙江设定全年用水总量红线,安徽启动水预算管理试点工作……愈加重视“以水定产”,将水资源纳入发展的刚性约束,加快转变用水方式,能更好促进产业绿色发展。

由此可以看到,水资源这个“超级接口”贯通古今、联通城乡,链接生产生活生态。体制机制创新,是推动实现生态保护、经济发展和社会效益有机统一的重要抓手。

优质的水环境本身是一种稀缺的生态产品。去年,浙江湖州德清县落地全省首单“共富库塘”水生态产品价值转化交易,目前全县已有17座山塘水库、7个湖漾、1个闸站实现开放共享与社会化运营,水生态价值转化成果惠及民生改善与产业发展。四川巴中市恩阳区,水环境改善后,当地将空置的临水空间与古镇历史文化有机串联,引入知名体育赛事,点亮了沉寂的水域。可见,水资源的创造性转化,无形中重塑着城乡空间、拓展着消费场景,为新的经济增长点蓄势赋能。反过来,产业的绿色发展,同样也能为水域生态带来勃勃生机。

“一水护田将绿绕”,是水与产业关系的朴素写照。水活则业兴。将水生态、水文化、水景观全面融入产业血脉,潺潺碧波定将转化为产业发展红利,为高质量发展贡献源头活水。

做强水资源这个「超级接口」

郁静娴



视觉生态

shijue shengtai

水清岸绿 风光好

6月12日,航拍镜头下,运城市鸭子池湿地公园水清岸绿、风光旖旎。经过综合治理与保护性修复,该公园生态环境大大改善,成为市民休闲娱乐的理想之地。

杨建峰摄

国家发展改革委、生态环境部等五部门联合印发《通知》——

我国将开展重点行业节能降碳改造攻坚三年行动

科技自立自强

科技导报 6月15日,由国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部等五部门联合印发的《关于开展重点行业节能降碳改造攻坚三年行动的通知》(以下简称《通知》)发布。《通知》旨在深入推进重点行业节能降碳改造,加大攻坚力度,有力支撑完成“十五五”节能降碳目标任务。

“重点行业能源消耗和二氧化碳排放规模大、强度高,是提高能效、压减煤炭、降低碳排放的重中之重。”国家发展改革委

委有关负责人介绍,据有关行业协会摸排测算,目前粗钢、电解铝、水泥熟料、平板玻璃等行业能效标杆水平产能占比仍不足30%,部分行业还有超过10%的产能能效低于基准水平,节能降碳改造还存在巨大空间。

《通知》明确,到2028年底,钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、甲醇等重点行业达到现行能效标杆水平的产能比例平均提高20个百分点,煤电行业力争提高15个百分点,能效基准水平以下产能基本清零,累计形成节能量1亿吨标准煤以上、减排二氧化碳2亿吨以上。

《通知》结合实际分行业细化部署了节

能降碳改造重点任务。在推广应用先进节能降碳技术装备方面,《通知》部署加快高炉大比例球团冶炼、新型稳流保温铝电解槽、窑炉富氧(全氧)燃烧系统、高效催化裂化烟气轮机等技术装备推广应用,推动锅炉、电机、风机、泵、空压机、变压器、汽轮机等用能设备更新升级。

为推动重点工序和装置改造升级,《通知》聚焦能源消耗关键环节,部署推动高炉、转炉、铝电解槽、玻璃熔窑等工序和装置节能降碳改造,实施煤电机组节能降碳改造和快调、深调、宽负荷等高效调节能力改造,加快行业限制类工艺装置改造升级。

围绕推动能源消费绿色化、低碳化,加

强能源资源梯级回收利用,《通知》要求,实施余热回收、余能发电等改造升级,强化副产煤气、余热余压等资源高效回收,推广低温余热发电等技术;实施原料燃料绿色低碳替代和用能系统电气化改造,推动具备条件的煤电机组实施低碳化改造。

“《通知》围绕资金支持、价格调节、政策激励、标准引领等方面,进一步加强重点行业节能降碳改造政策保障。”上述有关负责人介绍,国家发展改革委会同有关部门加大中央投资支持力度,对符合条件的节能降碳改造项目按核定总投资20%的比例给予资金补助,优先支持改造后能效达到标杆水平的项目。

刘园园

创新资讯

2026年全国节能宣传周启动

科技导报 今年6月15日至21日是我国第36个全国节能宣传周,主题为“节能新起点 低碳向未来”。15日,国家发展改革委联合重庆市人民政府在重庆市举办2026年全国节能宣传周启动仪式,启动仪式主要包括四大活动。

在“节能降碳 开启‘双碳’新起点”活动上,国家发展改革委环资司总结“十四五”以来节能降碳工作进展成效,介绍“十五五”全面实施碳排放双控工作思路和重点安排。

在“行业攻坚 实现节能降碳新突破”活动上,国家发展改革委环资司与工业和信息化部节能司、生态环境部气候司、国务院国资委社会责任局、国家能源局规划司共同发布《重点行业节能降碳改造攻坚三年行动计划》,部署推进节能降碳改造工作。来自电力、钢铁、建材、有色、石化、化工等重点行业11家企业联合发布“十五五”节能降碳改造承诺。

在“金融赋能 助力绿色转型新跨越”活动上,中国人民银行研究局介绍我国绿色金融工作取得的进展成效。有关金融机构与企业代表现场签署绿色金融赋能节能降碳合作意向书,通过金融工具助力企业节能降碳。

在“全民参与 培育节能低碳新风尚”活动上,行业协会、公共机构、制冷企业等代表发起公共机构制冷改造声明。5家互联网平台企业联合启动“节能低碳生活家”主题行动月,为节能低碳产品、绿色出行等提供惠民补贴。

据悉,今年全国节能宣传周期间,各地区、各有关部门和单位将聚焦节能降碳工作重点,开展重点行业节能降碳改造、工业领域能效提升、建筑领域节能降碳、交通运输绿色低碳转型、节约型机关建设、节能降碳法规标准宣贯、绿色低碳知识科普等活动。

刘志超