

山西奏响能源革命强音

——我省构建绿色多元能源供给体系取得阶段性成效

□ 山西日报记者 张毅

时间是伟大的书写者，忠实记录下奋斗者的足迹。

初秋时节，大同市云冈区，左云县接壤的山梁上，一块块太阳能电池板在阳光的照射下熠熠生辉，一座座模块化预制舱式变电站矗立其中，将清洁能源源源不断输向远方；

右玉县杀虎口旁边的山峰上，30多座“大风车”在湛蓝的天空下不停地旋转，这些投资近5亿元的“大风车”每年有效风速时间达1680小时，实际发电量达8000万到1亿千瓦时；

……如今，山西按下能源转型“快进键”，绿色多元正成为发展的底色。

我省以能源革命为引领，用非常之力，下恒久之功，加快推进国家新型综合能源基地建设，能源产业结构不断调整优化，绿色多元能源供给体系加快构建，高质量转型发展步履铿锵。

亮眼的成绩背后，山西转型发展的思路之变、结构之变、动力之变更加意味深长。

谋篇布局，统筹推进，加快构建绿色多元能源供给体系

打开阀门，清亮的油品从管道缓缓流出。2018年1月1日，山西潞安180万吨/年煤制油项目成功试运行并产出合格煤基高端合成油。

继2016年关闭煤矿25座、退出煤炭产能2325万吨后，2017年全省再关闭煤矿27座、退出产能2265万吨。两年退出产能4590万吨的同时，2017年我省煤炭先进产能占比已超过四成。

在吨煤到升油再到化学品的嬗变和价值提升中，在落后、先进产能一减一增两组数据曲线的升降中，以深化供给侧结构性改革为主线，我省加快构建绿色多元能源供给体系迈出坚实一步。

构建绿色多元能源供给体系，我省以时不我待的紧迫感谋篇布局：推进煤炭行业坚定走“减”“优”“绿”之路，持续提高先进产能占比，推动清洁高效安全发展；促进新能源产业提质发展，加快晋北风电基地、光伏领跑基地建设；抓住国家赋予我省煤层气开发重大政策和市场看好双重机遇，统筹布局、提升优势，实现突破性发展。

在省级层面统筹推进的同时，各地市、企业、科研院所也都积极行动起来。4月16日，大同市对包括69个新能源项目在内的上百个项目进行集中开工，“新能源”“薄膜电池”“氢燃料”等成为人们耳熟能详的高频词汇。长治市把握被确定为全国光伏发电技术领跑基地的契机，重点推进潞安2GW高效单晶太阳能电池智能生产线等项

目，打造光伏制造产业集群。晋能集团把清洁能源作为产业转型的重点，坚持将科技创新、人才引领和上市融资作为引擎，主动出击，持续发力，大力推进清洁能源产业高质量快速发展。

遍布三晋大地的新能源项目全面开花，山西奏响了能源转型的时代强音。7月份，全省规模以上工业行业中，煤炭工业增加值下降1.8%。截至8月底，山西全网并网新能源总装机容量1745.8万千瓦，占全省总装机容量的20.8%。风电累计发电量132.99亿千瓦时，同比增长40.91%；光伏累计发电量60.44亿千瓦时，同比增长82.76%。

清洁高效，综合利用，传统能源实现“绿色”转型发展

“目前国内有3家电厂能生产食品级二氧化碳，只有我们采用不产生废水、废物的物理工艺捕集排放烟气中所含二氧化碳。”格盟国际所属瑞光热电负责人自豪地说。

格盟国际是全省第一个开展煤电节能减排升级与改造工作的企业。截至目前，格盟国际采取资产转让+BOT模式，引进专业的环保公司投资27亿元，30万千瓦及以上机组全部完成超低排放改造，实现了国家倡导的第三方运营。瑞光热电被国家能源局授予“国家煤电节能减排示范电站”称号，在全国800多台同等级机组中唯一获此殊荣。

我省全力推进燃煤机组超低排放和节能改造工作，促进绿色发展。通过狠抓节能降耗、推进绿色制造，严格脱硫脱硝及控制烟尘排放等，比国家提前一年完成单机30万千瓦及以上燃煤机组超低排放改造；2017年完成燃煤电厂节能改造1800万千瓦，全省燃煤电厂平均供电煤耗达到320克标准煤/千瓦时。

在做好煤炭清洁高效利用的同时，我省在工业固废资源化综合利用方面戮力前行。2017年36个资源综合利用与清洁生产技改项目投入试运行，年可消纳粉煤灰17.4万吨、煤矸石34.1万吨。

在朔州市固废工业园产品展示大厅，记者被眼前的产品深深震撼。如果不是有专人介绍，怎么也不会相信：眼前这些精致漂亮的门、地板、家具，竟然都是用粉煤灰制成的。

朔州市按照技术引领、产业集聚、园区承载的模式，加快推进工业固废资源化综合利用。全市已经建成工业固废综合利用企业145家，形成了煤矸石发电、煤矸石建材、粉煤灰综合利用、脱硫石膏综合利用四大产业集群，年可消化工业固废3400万吨，综合利用率达到64%，工业固废综合利用走在全国前列。

“风”“光”劲秀，新能源强劲发力，能源供给质量持续改善

由山西国投运营公司、山西证券、漳泽电力等省属国企联合发起、总规模10亿元的山西国投绿色能源发展基金不久前正式设立。这是我省首只投向绿色发电项目的市场化产业基金。日前，该基金首单投资已经敲定，与山西国耀新能源有限公司签署投资协议，实现了对这家生物质发电企业的控股。

大力发展清洁能源，推进能源供给革命，是我省打造“排头兵”的重要内容。作为国家新型综合能源基地，我省大力推进以风电、光伏为主的新能源项目，全省风电、光伏发电装机容量快速发展。山西电网风电装机容量超过930万千瓦，风电发电量113亿千瓦时，风电利用时间达到1239小时。山西电网光伏发电装机实现4年连续翻番，第二批“阳泉、芮城领跑者项目”和光伏扶贫项目均按时顺利投产。风、光资源丰富的晋北三市各自新能源装机容量已超过本地区年度最大负荷需求，新兴的运城、临汾、长治、晋中等市也呈现出连年翻番的快速增长态势，光伏示范基地、光伏扶贫、分布式光伏、分散式风电等多种开发形式如百花争艳、竞相绽放。

我省新能源保持快速发展：2017年争取国家下达我省光伏建设规模指标总数达到333万千瓦，连续第二年获得国家光伏建设规模指标总数排名全国第一。大同二期、晋中寿阳、长治3个光伏发电基地列入国家批复的第三批光伏“领跑技术基地”名单，获批总数及总规模均居全国第一。风电已经成为我省继火电之后的第二大电源。

8月28日，山西电力交易中心在北京组织省内新能源企业，参与北京交易平台2018年9月山西与天津省间发电权交易，无约束成交电量400兆瓦时。这是山西首次参与省间发电权替代交易，也是山西新能源企业首次替代省外燃煤火电企业。

我省扩大新能源企业准入范围，将具备发电业务许可证的新能源企业全部纳入外送准入，推动山西省成为京津唐、湖北、江苏的新能源电力供应基地，大力推进清洁能源跨省消纳。今年，首次通过清洁能源替代方式开展省间发电权交易，进一步丰富了晋电外送的品种。

不断加强晋电外送通道建设，促进新能源消纳，实施“煤电并举”，是山西在能源革命中的重大举措。截至2018年7月，全省外送电量506.7亿千瓦时，全国排名第3，同比增长21.1%。

山西，正坚定担当起历史使命，以崭新的姿态，稳步行进在绿色清洁的大路上，实现从“煤老大”到“全国能源革命排头兵”的跨越。

丰收，九月的味道



山东省临沂市郯城县马头镇农民在晾晒玉米(8月30日摄)。

九月，风是清凉的，天空是湛蓝的，大地是金黄的。这是一年中最值得骄傲的季节，是大地回馈农人辛勤耕耘的季节，丰收的喜悦洋溢在人们脸上。

你看，东北的大豆由青变黄随风摇曳，江南的稻穗笑弯了腰。你闻，华北的苹果、枣子、葡萄香气扑鼻，岭南的香蕉、菠萝、芒果丝丝甘甜。你听，江浙的鱼儿虾子在渔船中噼啪作响，西北的秋风中牛羊低吟浅唱。

哦，九月，汗水终于滋润出沉甸甸的收获。请你跟随记者脚步来到广阔原野，一起感受秋天的味道吧！

新华社发 房德华 摄

“破题”带来气象新

——山西探路资源型经济转型发展

□ 新华社记者 武政 梁晓飞 魏巍

“不当煤老大，争当能源革命排头兵。”在16日举行的太原能源低碳发展论坛上，煤炭大省山西宣示。

记者了解，山西通过主动减煤，不断推进能源革命，成为全国能源体制机制改革的“试验田”。

主动减煤 追求“减、优、绿”

此次太原能源低碳发展论坛召开期间，正值山西省“十三五”综合能源发展规划(修编版)环境影响评价公众参与第一次公示。相较于两年前的规划，修编版释放出明确的“减煤”信号——

能源供给方面，到2020年，山西煤炭产量由此前表述的“控制在10亿吨以内”，更改为“基本稳定在9亿吨左右”；

能源消费方面，到2020年，山西能源消费总量控制目标由2.27亿吨标煤，压减为2.24亿吨标煤，且煤炭在一次能源消费比例下降到80%；

电力装机方面，到2020年，山西煤电装机容量目标由9200万千瓦，压减为7200万千瓦。

山西是我国重要的能源基地，经历长期高强度煤炭开采，形成“一煤独大”的产业结构。煤炭在全省一次能源消费中的比重长期在85%左右，资源型经济发展的深层次矛盾和问题日益突出。

国家发改委能源研究所所长韩文科在论坛演讲表示，今后新增能源需求将主要依靠清洁能源供应，我国煤炭消费将从2020年后进入较为显

著的下降期。预计到2030年和2050年，煤炭在一次能源中的占比可能降到50%和30%以下。

在以去产能、减产量、提升先进产能占比为重点的煤炭供给侧结构性改革推动下，近两年山西逐步形成了“减、优、绿”的煤炭发展共识。

新技术 新能源 新气象

减煤不是完全去煤，煤炭的清洁高效利用成为山西转型的重要突破口。从地下600多米无人问津的高硫劣质煤，到明亮剔透的油品，煤炭的价值翻了30倍。这是潞安集团年产180万吨高硫煤清洁利用油化电热一体化示范项目。

潞安集团副总经理刘俊义介绍，通过技术创新，煤炭从燃料变成原料，可以成为航空用油的基础油，也可以变成替代进口的高端润滑油，甚至可以是纸杯内侧的高端蜡。以前“按吨卖”的煤疙瘩，如今可以“按公斤卖”“论克卖”。

跳出对煤炭的依赖，新能源彰显优势。大同举全市之力布局实施能源高端制造破冰行动，今年一开春，包含太阳能、生物质能等在内的69个新能源项目集中开工。预计到2020年，大同新能源占比将由目前的13%提升到50%。

能源领域的新动能正在加快成长。山西不少煤炭城市发力转型大数据产业。昔日“煤炭重镇”吕梁，依托气候、资源、区位优势，先后与国防科技大学、华为公司等合作，引进

“天河二号”超级计算机组、华为云计算等重大项目，一批大数据应用企业在吕梁落地。去年，吕梁规模以上工业增加值中，非煤产业占比已由2013年的35%提升至49%。

持续发力 推动能源变革

长期以来，受能源体制机制限制，山西煤层气产量增长缓慢。

今年，山西出台深化煤层气(天然气)体制改革实施方案，建立煤层气勘查区块公开竞争出让制度，以招标方式公开出让了10个煤层气勘查区块，在全国首次实现市场化配置煤层气资源。同时建立煤层气矿业权退出机制，对不足法定最低勘查投入要求的煤层气区块实施核减，2017年已核减勘查面积1390多平方公里。

山西还是国家电网系统内首个综合电力体制改革试点省。目前，山西已完成输配电价改革，核定山西电网首个监管期输配电价标准，为用户减负15.78亿元。全省注册各类电力市场主体1074家，直接交易电量大幅增长，山西电力市场体系初步形成。

目前，打造能源革命排头兵已经成为全省上下的高度共识，山西将重点围绕提升煤炭绿色安全生产水平，推进煤炭清洁高效利用，推动煤层气增储扩产，促进新能源产业提质发展，调整优化能源消费结构，探索能源颠覆性技术突破，加快能源关键环节改革，扩大能源领域开放合作等重点领域和关键环节，持续发力，率先破题。

重拳出击 扫黑除恶

深入开展扫黑除恶专项斗争
扎实推进平安和谐吕梁建设

吕梁日报社宣

设计 杜帅