

【高质量发展调研行】

加快能源产业绿色低碳转型

“ 座座风机矗立山巅,片片光伏延绵成群……初夏时节,万物勃发,汨汨绿能从三晋大地奔涌而出,输送至千家万户。十余载转型发展看山西,新时代能源革命看山西。山西省深入贯彻习近平总书记“四个革命、一个合作”能源安全新战略,把碳达峰碳中和作为重要牵引举措,以“五个一体化”融合发展为主攻方向,进一步丰富拓展能源革命的山西实践,不断为全国乃至全球能源绿色低碳发展贡献山西力量。

如今,山西省按下能源产业转型“快进键”,绿色低碳正成为发展底色。煤矿先进产能占比达到80%,新能源和清洁能源装机达到4900万千瓦、占比40.25%……一个个跳跃的数字,涌动着山西省能源发展的生机和活力,彰显出山西省能源产业绿色低碳转型的不懈奋进。

走!让我们一起走上矿山,走进企业,走入现场,触摸山西能源绿色低碳发展脉动,聆听山西高质量转型发展强音。

加速构建绿色多元供给体系

轻点采煤按钮,设备自动运行;只需远程监控,乌金滚滚而出……在潞安化工集团高河能源公司调度中心,巨大的电子屏实时显示着采煤场景,井下的安全生产状况和设备的运行状态一览无余。如今,高河能源建设完成的智能掘进工作面实现掘进机可视化远程操作、掘进辅助装备集中控制、各类设备运行状态实时动态感知和监控。

不仅如此,在加快推进智能化矿山建设的同时,作为山西省唯一一座矸石返井充填和充填开采试点的矿井,高河能源深入推进膏体充填开采项目,解决了传统采煤沉陷区道路断裂、农田沉降等难题,填补了全省膏体充填开采技术空白,蹚出一条智能绿色煤炭开采、传统优势产业改造提升新路。

高河能源是山西省深入推进煤炭产业优化升级的一个范例,目前,全省已建成39座智能化煤矿、1048处智能化采掘工作面,位于全国第一梯队;20个绿色开采试点、8个新建煤矿井下矸石智能分选系统和不可利用矸石返井试点已开工建设,煤炭开采将更加绿色。

从智慧矿山建设到煤炭绿色开采,从单一煤电供应到“风”“光”等多轮驱动,在做好煤炭这篇大文章的同时,山西省加快光伏、风电、氢能等清洁能源和新能源的发展,推动能源供给由单一向多元、由黑色向绿色转变。

在长子县仙翁山风电场,一排排白色风机巍然耸立,风塔上的桨叶随风转动。当地利用风力资源,增加“绿”电供应,促进节能减排,去年全年风电场累计发电量约1.81亿千瓦时。长治市立足能源产业优势推进数字化进程,加快风光水火储多能互补、源网荷储一体化发展,新能源已经成为长治市一张亮丽的新名片。

5月份以来,忻州经济开发区光伏产业园区建设现场,塔吊林立、机器轰鸣,千名建设者在工地上忙碌而有序地进行各项作业,一幅追“新”逐“绿”的新能源发展蓝图正徐徐展开。忻州市锚定打造全省绿色能源产业基地的目标,聚焦完善体制机制、项目建设、全方位发展,实现了产业保障强化、提质提速、产业类型多点突破,新能源产业高质量发展走在了全省前列。

雨后春笋般发展的新能源装机,让山西“借风”“迎光”而上,新能源发电量屡创新高。今年一季度,全省新能源发电量达207亿千瓦时,同比增长25.2%,利用率达到98.02%。目前,山西省7个市正在加紧出台新能源联合送出实施细则,服务能源绿色低碳转型。

加快形成绿色低碳消费模式

“做饭不用炭,农机不冒烟,屋顶能发电,多余还卖钱”,是如今芮城县庄上村全新能源消费模式的体现。

庄上村位于山西省的最南端,涇津渡口北侧的高崖上。站在崖边远眺,一家家农户屋顶上蓝色的光伏板闪闪发光。与大家印象中的光伏发电不同,这



5月22日,山西宏达钢铁集团生产车间内机器轰鸣,生产有序。近年来,该集团加快传统产业高端化、智能化、绿色化升级改造,引进了一系列领先的工艺技术,着力推动发展方式绿色低碳转型。 常奇 摄



潞安高河能源低热值煤发电项目具备特高压外送、城市供热、低热值煤发电、煤电一体化四大特点,对实现低热值煤资源就近高效转化、提高煤炭资源利用效率具有重要的示范意义。 资料图片

是一套被称为“光储直柔”的发电系统,村民们亲切地叫它“日光宝盒”。

“光储直柔”技术,是在现有光伏产业基础上进行的一种创新。村民韩大祥指着屋顶的几块光伏板说:“这是太阳发电板,发出的电供给家里的灯、取暖器、电视机使用,用不完的存在这个‘日光宝盒’里,还能卖给邻村用。以前用电是花钱买,以后用不完的电还能卖钱呢。”

“日光宝盒”从最初的家庭用电逐步拓展到农业用电,庄上村已经告别了煤、炭等传统能源,实现零碳排放。农田果园里,电动割草机取代了燃油农机;乡间小路上,电动三轮车代替了燃油三轮车。4月24日,庄上村被授予“中国零碳村镇示范村”。

庄上村是山西省加快形成绿色低碳消费模式的生动写照。能源消费是推进“双碳”的主战场,山西省加快转变能源利用方式,大力提升能源利用效率,能源消费方式持续改善,“绿色化、低碳化”正成为山西省能源消费的新“名片”。2012年以来,山西单位GDP能耗

累计降低33.2%,以年均约1.3%的能源消费增长支撑了5.9%的国民经济增长。预计2022年能耗强度下降3%左右,降幅位居全国前列。

山西是全国最大的产煤省之一,也是全国首个能源革命综合改革试点省份,能源保供重任之下,山西煤炭的地位更为凸显。从今年起,《山西省煤炭清洁高效利用促进条例》正式施行,标志着山西省煤炭清洁高效利用促进工作进入了规范化、法治化的新阶段,为山西省提升煤炭全流程清洁高效利用水平指出了路径方向。

推进煤电清洁高效发展、大力发展新型煤化工、加大民用散煤清洁化治理力度……朔州市坚持高端化、多元化、低碳化发展方向,统筹抓好煤炭清洁低碳发展、多元化利用、综合储运这篇大文章,全力构建清洁、高效、低碳、安全、可持续的现代煤炭清洁利用体系,在推进煤炭清洁低碳高效利用方面走出了新路。

在探索煤炭清洁高效利用新路径中,长治市按照产业高端化、产品差异

化、生产集约化的发展思路,延伸煤焦化、煤电化、煤气化等煤炭深加工产业链,发展化工新材料和高端专用化学品,构建特色现代煤化工产业体系,推动煤炭由燃料向高端化工产品原料转变。

加力推进能源领域技术创新

一条条智能化生产线有序运转,一张张蓝色的电池片快速下线……走进晋能清洁能源科技股份公司的生产车间,到处都能感受到能源绿色低碳发展的魅力。

“晋能科技公司单晶PERC太阳能组件,采用的是业内先进的电池处理工艺,产品具备稳固的机械性能和长久的耐候性能,可以长时间在户外使用。”干净整洁的车间内,工作人员介绍说。

作为山西省光伏产业链“链核”企业,晋能科技坚持技术迭代的核心战略,组建了包含国内外光伏行业专家及优秀人才的运营管理和研发团队,通过技术革新和精益生产,构建起具有技术和成本竞争力的电池、组件生产能力。同时,发挥区位优势实现快速发展,预计2023年底,晋能科技综合产能将达10GW。

晋能科技是山西省强化科技创新,加力推进能源产业转型升级的缩影。山西省坚定不移推进能源领域科技创新,大力推进核心技术研发、先进技术引进和关键技术应用示范,能源产业绿色低碳发展取得突破,新旧动能转换持续加快。

把原材料“榨成油抽成丝”,把废料“锻成宝炼成金”,潞宝集团紧盯精细煤化工领域的高端技术,建成全球首个以焦化苯为原料生产己内酰胺和全球规模最大的锦纶短纤维项目,开创了以煤基化工原料生产高品质合成纤维的先河,完成由“黑”向“白”的转变。

山西国际能源集团聚焦绿色低碳技术攻关,稳步实施国家科研重大专项低热值煤热解燃烧分级转化分质利用、低热值煤清洁高效燃烧资源利用与灵活发电关键技术项目;持续深化产学研用一体化合作,与怀柔国家实验室山西基地探索大规模低成本二氧化碳捕集、利用和封存技术,与中国科学院工程热物理研究所合作开展燃煤锅炉深度灵活调峰技术研究。

华阳集团飞轮储能技术水平迈入世界前列,飞轮储能关键技术研发、生产制造和推广应用均取得突破性进展;大唐国际云冈热电探索将煤电烟气中的CO₂进行捕集、纯化,转化为高附加值的碳纳米管、轻量发泡材料等,相关技术国内领先;大同市政府和晋能控股集团共建的国家首个煤炭行业工业互联网标识解析二级节点正式上线运行,并与国家顶级节点对接……随着技术创新引领,山西省能源产业转型升级步伐不断加快。

走在排头,作出示范。如今,作为我国首个全省域能源革命综合改革试点,山西省正加快构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系,奋力书写高质量发展新篇章。

(张毅)