



忻州能源 智绿蝶变

煤炭产量连续五年突破亿吨,智能化产能占比超80%,新能源装机规模领跑全省,占比跃升至64.45%,储能装机位居全省第一……一个个硬核数据,勾勒出“十四五”时期我市能源高质量发展的坚实足迹。

面对能源革命的时代命题,我市坚持固本提质与聚势崛起并举,不仅守住了能源保供的基本盘,更开辟了绿色转型的新赛道,交出了一份亮眼的“忻州答卷”。

传统能源

固本提质发挥压舱石作用

我市煤炭保有储量占全省9.54%,手握“亿吨级煤炭”的厚实家底。如何在保障国家能源安全的同时实现绿色转型?我市给出的答案是:以数智化赋能传统产业,让“压舱石”更稳、更绿、更聪明。

在山煤国际河曲露天煤业智能调度大厅,数十块高清屏幕清晰呈现着矿区每一处作业细节:采场开采深度、车辆运行轨迹、现场安全状态实时更新,整个矿区作业实现全程可视、可控、可监测。而这一切离不开一张高速稳定的“数字神经网络”——“50G-PON+FTTR-B+Wi-Fi7”全光网络的有力支撑。作为全国首批试点之一,该万兆光网试点项目率先通过工信部验收,成为全省首个正式落地的“万兆工厂”,为全省能源化工园区、大型厂矿数字化转型提供了可复制的样本。

这只是我市煤矿智能化建设的一个缩影。“十四五”时期,全市累计建成智能化煤矿28座,智能化产能占比超过80%,煤炭产量连续五年突破亿吨。在推进智能化建设的同时,我市大力推广保水开采、充填开采、煤与瓦斯共采等绿色开采技术。目前,全市8座示范煤矿已先行先试多种绿色开采路径,先进产能占比从76.4%攀升至97.08%,绿色开采体系初步形成。

煤炭稳底盘,煤电强兜底。近年来,我市持续推动电力系统优化升级,在保障安全稳定运行的基础上,实现了效率与灵活性的双提升。

“十四五”时期,苏晋保德 2×66 万千瓦、华润宁武 2×35 万千瓦、河曲山煤 2×35 万千瓦等一批重大能源项目相继建成,

全市完成23台机组共1138.5万千瓦“三改联动”改造,平均供电煤耗由313.5克标准煤/千瓦时下降至305.3克标准煤/千瓦时,新增煤电灵活性调节能力476万千瓦,切实守护区域电网安全稳定运行。

面向“十五五”,我市提出2027年全市所有正常生产矿井全部实现智能化开采的目标,推动煤炭开采由粗放型向智能绿色转变,同步推进化树塔(500万吨/年)、白家沟(800万吨/年)、黄柏(1500万吨/年)等优质煤田开发,煤炭产业集中度和单井产能规模将实现明显提升。电力方面,将坚持做优存量、扩大增量并举,抓好现役煤电机组升级改造、重大项目建设布局等重点工作,力争到“十五五”末,全市煤电装机规模达到1500万千瓦。

如果说煤炭是忻州的“家底”,那么丰富的风光资源就是大自然赋予这座城市的“宝藏”。依托辽阔的山地资源和优越的风光条件,我市实现闲置山地向资源、产业、效益的三重转化,一座座风机、一片片光伏板,让曾经无人问津的荒山荒坡,变成了宝贵的“绿色财富”。

在宁武能源转型与生态治理100万千瓦风光示范基地,华电忻州新能源有限公司的项目团队正紧锣密鼓地推进工程建设。“这里的风能和太阳能资源得天独厚,我们要

不止于大规模“种风光、发光电”,更着力破解新能源“发得多、存不住、波动大”的难题,我市精准布局多元储能体系,着力补齐新能源产业链条。

在偏关县老营镇方城村附近,全球单体规模最大的超级电容器电化学混合储能调频电站——中电金谷偏关混合储能独立调频电站项目,正以毫秒级速度吞吐着电能。该项目采用58兆瓦超级电容加42兆瓦锂电池混合储能技术,调频性能较单一锂电提升五成以上,核心设备自主化率达

立足国家重要综合能源基地和晋电外送核心枢纽,我市坚持“向外送电赋能、向内提质增效”,一手打通跨省能源通道,服务区域发展大局,一手做优就地消纳文章,赋能地方产业升级,让能源优势真正转化为发展胜势。

“十四五”时期,我市累计发电2822.71亿千瓦时,外送电量达1982.72亿千瓦时,外送占比70.24%,为京津冀等地区电力供应提供了有力支撑。此外,累计规划建设电网项目1635项,其中忻州北、宁武两座500千伏变电站开工建设,代县胡峪、忻府复兴等220千伏变电站建成投产,建成220千伏及以上变电站28座,35千伏及以上输电线路总长度突破3600公里,电网网架持续补强。一条条银色输电线路跨越太行、蜿蜒伸展,成为我市服务国家能源大局的最美纽带。

外送赋能大局,内用激活产业。我市大胆探索“绿电园区+”新模式,五台镁基产业园、原平经济技术开发区入选山西省省级绿电园区试点(全省共13个),引进山西冀电、宝武清能等优质企业,绿电通过专线与用户实现直连,化工、冶金等高载能产业实现绿色用能稳定供应。企业就近使用本地风光绿电,不仅有效降低生产成本,大幅减少碳排放,更让产品贴上绿色低碳标签,增强市场竞争力。

产业提质升级,项目是关键支撑。面向“十五五”,我市持续谋深做实能源项目库,目前已储备项目181个,总投资3540亿元,其中2026年度计划实施137个,年度投资318.78亿元。同时,通过持续深化央地合作,我市将携手华电山西能源、明阳智慧能源集团等行业龙头,落地一批牵引性强、质量高、前景广的重大能源项目,不断积蓄发展动能。

今天的忻州,传统能源稳扎稳打、筑牢根基,新能源多点突破、全面起势,能源通道内外畅通,产电融合深度推进,能源高质量发展底色愈发鲜明。站在新的起点,我市将继续锚定国家重要综合能源基地建设目标,坚守绿色发展方向,深耕能源革命实践,为国家能源安全和绿色低碳发展贡献忻州力量。

构建能源发展新格局

产电融合

向绿而行打造转型发展增长极

把自然资源转化为源源不断的绿色电能。”项目负责人的话语中满是干劲。

除了宁武,眼下,原平100万千瓦风光基地完成光伏备案后,即将开工建设,繁峙一代县、静乐一崞岚两个100万千瓦省级风光基地申报工作也在压茬推进,梯次接续、滚动推进的新能源发展格局正加快形成。

“十四五”时期,我市累计新增新能源装机572.31万千瓦,新能源和清洁能源总装机达1432.24万千瓦,规模持续领跑全省,新能源装机占比跃升至64.45%;新能源累计发电量达874.91亿千瓦时,年发电量占比从“十三五”末的28.19%提升至“十四五”时期的40.06%,绿色电力成为能源供给的主力,新能源产业已成为全市能源发展的亮丽名片和强劲引擎。

100%,10毫秒内响应调频指令,充放电效率超95%,循环寿命超20万次。自2025年投运以来,已累计充放电超百万次,每日参与调频有效次数达2000次以上。

而在繁峙县,两座200MW/800MWh构网型储能电站即将并网投运,该项目采用国内成熟先进的构网型储能技术,能够主动参与电网调频,精准平抑电网负荷波动,有效解决新能源发电间歇性、波动性问题。

据悉,截至今年3月底,全市在运储能装机80.38万千瓦,占全省23.14%,位居全省第一,覆盖超级电容、电化学等多条技术路线,多重储能模式协同发力,有效平抑风光发电波动,为新能源高效利用和电网安全稳定运行提供了有力保障。



宁武榆树坡煤业有限公司总调度室 张存良摄



五台县联镇云海中的风力发电 王大红摄



中电金谷偏关混合储能独立调频电站 冯晓磊摄



华电中泉忻府区30万千瓦光伏项目全容量并网发电 张存良摄



华润宁武电厂 吴光宇摄



原平经济技术开发区 褚震摄