



图为国电双维国能上海庙电厂。

兼顾保供责任和可持续发展

鄂尔多斯现代煤炭产业体系持续完善



图为国电内蒙古东胜热电有限公司。



图为内蒙古电网首座数字孪生智能化变电站——耳字壕500千伏输电变电站工作人员进行数据监测。



图为国电内蒙古东胜热电有限公司。

■ 倪河

鄂尔多斯市煤炭储量大、品质好、种类多,去年以一己之力,支撑全国近1/5的煤炭供应,为国家能源安全和稳定供应作出不可替代的贡献。

今年,鄂尔多斯市原煤生产和进口总量再攀新高,能源需求持续旺盛。当前的鄂尔多斯不仅担负着全国能源保供重任,其煤炭产业更是撑起了当地经济的“半壁江山”。统筹推进保障煤炭稳定供应和结构调整优化,是鄂尔多斯市实现可持续发展的重要一环。

煤炭开采方面,鄂尔多斯市持续推动煤炭资源科学合理开发,淘汰落后产能,控制开发强度,加快优质产能释放。同时,“智能化、安全化、绿色化”理念技术不断渗透到煤炭产业中,近年来,一批现代化矿山成果也在当地煤炭企业中涌现,带动鄂尔多斯市煤炭供应质量持续提升。

煤炭利用方面,鄂尔多斯市大力发展现代煤化工产业,将煤炭转化为高附加值的产品,实现煤炭价值最大化,探索清洁高效利用新途径。同时,依托煤炭资源,建设了一批支撑性火电项目,不仅保障了当地的用电需求,还借助送电网络,点亮天津、上海等地的“万家灯火”。

■ 稳产保供作用突出

鄂尔多斯市是我国最重要的煤炭产地之一,2023年全市原煤产量达8.1亿吨,位居全国13个亿吨级产煤市之首。资料显示,鄂尔多斯市的含煤区面积约6.1万平方公里,占全市总面积的70%以上,探明储量2560亿吨,约占内蒙古总储量2/3、全国1/6。当前,该市的主要煤炭产区由东向西,分为准格尔、东胜、桌子山三大煤田。全市在籍煤矿320座,年产能10亿吨左右,单矿平均产能315万吨/年、120万吨/年以上煤矿产能占比92%。

鄂尔多斯市不仅煤炭资源储量丰富,而且赋存条件得天独厚、煤种类型多种多样。其煤田构造简单,埋藏适中,且煤层

赋存稳定,瓦斯含量低,易于开发。适宜建设大型、特大型矿井。所产煤炭品质优良,涵盖长焰煤、不粘结煤、弱粘结煤等多个品种,可适配动力煤、化工用煤、煤气化等多种用煤需求。

作为国家重要能源和战略资源基地,近年来,鄂尔多斯市坚决扛起能源保供的政治责任,勇做煤炭保供“压舱石”。今年,鄂尔多斯市承担国家电煤保供任务5.9亿吨,约占全国总量的26.8%,前三季度,该市规模以上煤炭企业生产原煤65193.1万吨,同比增长5.3%,较一季度和上半年提升1.4%和0.3%。相关数据显示,近几年,鄂尔多斯市煤炭产销量稳定在8.5亿吨左右,约占全国总量19%。

不断优化送出网络支撑鄂尔多斯煤炭供应全国。目前,鄂尔多斯市每年出市外运煤炭6.5亿吨左右,正在提速推进煤炭中长途运输“公转铁”“散改集”,全市已形成“三横四纵”的铁路网络格局,承担全市外运煤炭65%以上。同时,鄂尔多斯市全力优化调整运输结构,不断发展完善绿色高效交通运输体系,提升煤炭“多式联运”发展水平,实现各种运输方式的功能融合、标准协同、运营规范和服务高效,有力保障了煤炭的高效稳定送出。

■ 可持续发展体系完善

鄂尔多斯市是国家14个大型煤炭基地、9个大型煤电基地、5个煤制油气基地、4个现代煤化工基地之一和西气东输的重要气源地,煤炭行业占据全市工业经济的半壁江山。如何在承担煤炭稳产保供责任的同时,实现可持续发展,是鄂尔多斯市面临的重要课题。

在煤炭资源开发“前端”,鄂尔多斯市立足煤炭资源禀赋优势,统筹推进保障煤炭供应稳定和结构调整优化。2022年以来,鄂尔多斯市已对全市12处煤炭矿区开展修编工作,以高水平规划开拓高标准区域布局,引领高质量发展,促进煤炭资源科学合理,规范有序开发利用。同时,坚决淘汰落后产能、无效产能,关闭退出灾



图为内蒙古电网首座数字孪生智能化变电站——耳字壕500千伏输电变电站全景。

害严重、资源枯竭、不具备安全生产条件、不符合煤炭产业政策的煤矿。严把新建煤矿准入关,严格控制开发强度,加快释放优质煤炭产能。并严格落实自治区煤炭行业高质量发展的意见,不断调整优化产能结构,有力提升煤炭供给质量。

此外,鄂尔多斯市正加快构建以“煤矿建设智能化、安全生产标准化、矿区生态绿色化”于一体的现代化煤矿建设标准体系。目前,全市已累计建成智能化煤矿130座。其中,井工煤矿智能化采掘工作面492处,露天煤矿应用无人驾驶车辆178台,覆盖煤炭产能达7亿吨/年,约占全市在产产能的82%。龙王沟煤矿“特厚煤层智能高效开采工作面、麻地梁煤矿5G+智能开采、准能黑岱沟露天矿5G+无人驾驶等一批项目,为煤炭行业带来了可复制、可推广的典型经验。

在煤炭资源转化的“终端”,鄂尔多斯市从2000年初就开始布局煤化工产业,把煤炭的价值“吃干榨净、由黑变白”。经过二十多年的发展,鄂尔多斯市构筑了煤制油、煤制气、煤制甲醇和烯烃、煤基新材料等多条产业链,实现了煤化工产业的纵向梯度增值,成为了国内门类最全、规模最大的现代煤化工试验示范项目集中区。

■ 清洁高效利用稳步推进

今年,全国煤化工行业耗煤量维持9%以上增速,是四大耗煤行业中唯一耗煤量增长的行业。煤化工不仅是鄂尔多斯煤炭产用体系的关键一环,通过化工产品实现碳排放的转化,也是实现煤炭清洁利用的关键一步。

近年来,鄂尔多斯市先后引进实施了神华煤直接液化、伊泰煤间接液化、汇能煤制气等一批煤炭精深加工、转化增值项目。鄂尔多斯集团电石法PVC无汞化生产技术全球首发,伊泰千吨级费托合成 α -烯烃分离提纯示范装置开车成功,国能准能集团煤基纳米碳氢炸药制备技术国际首创,荣信化工3000吨/年PGA中试项目取得重大突破,一系列重大科技成果正在加速引领鄂尔多斯煤化工产业变革。截至2023年底,鄂尔多斯市已建成现代煤化工产能1951万吨。2024年,全市计划推进实施煤化工产业链项目23项,至11月中旬,已完成投资203亿元。

同时,鄂尔多斯市积极组织申报风光制氢一体化项目,大力推进绿氢与煤化工耦合发展,按照自治区市场化新能源申报

相关政策,支持新建煤化工项目开展新增负荷绿电替代,确保增量负荷的绿电需求。目前,全市已批复风光制氢项目9个共计517万千瓦,其中2个项目共65万千瓦已建成,绿电主要用于绿氢等煤化工产品。

未来,鄂尔多斯市将支持中石化煤制烯烃、国能煤制油、汇能卓正甲醇等煤化工项目配置新能源指标。同时,提出开展存量用电负荷绿电替代示范工程,积极推动自治区支持煤化工项目开展存量负荷的新能源替代示范工程,引领煤化工行业向“新”向“绿”。

作为国家重要的能源基地及国家规划建设规划的9个煤电外送基地之一,近年来,鄂尔多斯市依托丰富的煤炭资源条件,在支撑性火电建设方面取得了一定成效。2024年1—10月份,全市发电量1706.6亿千瓦时,同比增长12.4%,其中,火电发电量达到1564.4亿千瓦时,同比增长10%。全社会用电量819.7亿千瓦时,同比增长3.6%,外送电量886.9亿千瓦时,同比增长18.3%。

据了解,鄂尔多斯市还研究储备了一批蒙西地区自用煤电项目,这些项目类型均为煤电一体化或煤电联营,受煤炭、电力市场波动影响较小,能保持稳定盈利,且煤炭供应稳定有保障,具备短期内开工建设条件。(本版图片由鄂尔多斯市能源局提供)



图为内蒙古电力集团鄂尔多斯供电公司建设的变电站为能源输出提供“空中走廊”。



图为内蒙古电力集团鄂尔多斯供电公司利用智能化设备开展变电站巡检工作,确保能源输出畅通。



图为国电内蒙古东胜热电有限公司。