

能源产业高质量发展·内蒙古篇

# 当好保供“压舱石” 构建绿色新格局

新一轮保供部署实施以来，煤炭保供任务量与外运量均为全国第一

李远 刘志敏

在国家能源集团乌海能源公司首家5G智能化矿井——老石旦煤矿井下生产一线智能化采煤操作台前，工作人员轻点按钮，就能从监控视频看到，井下综采工作面的采煤机自动割煤、移架，滚滚乌金顺着皮带倾泻而出。“谁能想到，看着屏幕就能操控机器采煤，这种采煤不下井、安全又智能的场景会出现在一个老煤炭企业，这要是放在过去，想都不敢想。”一位矿工说。

富煤贫油少气是我国国情，要夯实国内能源生产基础，保障煤炭供应安全，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，加快绿色低碳技术攻关，持续推动产业结构优化升级。

煤炭保障着经济社会发展和民生用能需求，内蒙古不断夯实国家重要的能源和战略资源基地，争当能源保供“压舱石”，始终扛牢能源保供重大责任，坚持统筹煤炭产能稳定接续和有序开发利用，加强煤炭清洁高效开采，释放煤炭优质产能，推进煤矿建设智能化、安全生产标准化、矿区生态绿色化，维护国家能源安全。

黄白茨煤矿是乌海能源公司旗下有着60多年历史的老矿井。近年来，乌海能源公司抢抓煤炭行业发展机遇，全力推进智能化矿山建设。对黄白茨煤矿综采工作面进行智能改造，通过沿空留巷工艺与自动化装备的结合，可减少掘进巷道8500米，增加回采煤炭资源36万吨，大幅提高煤炭资源采出率，将过去常态化综采工作面每班生产人员由15人减至5人，人工效率提高近3倍。同时，还对井下采空区资源实施连采连充工艺，有效解决环保难题，回采利用采空区资源1202万吨，将矿井服务年限延长6.6年。

2022年，国家能源集团乌海能源建成1个国家级和1个集团级智能示范矿井，完成集团首个5G矿井全覆盖通讯系统，成功运用10台智能机器人，完成34个子系统、95个固定岗位无人值守，全力推动企业安全、绿色、高效升级。

通过现代智能装备替代繁琐的人工操作，大幅提高生产效率，降低劳动强度，工作环境实现由过去的“苦、脏、累、险”向安

全、可靠转变。公司全员工效、回采工效分别比过去提高24.7%、25.8%，采煤工作面作业人员减少到原来的50%，掘进工作面功效提高150%。

内蒙古伊泰集团有限公司是以煤炭生产、运输、销售、煤化工为一体的大型清洁能源企业。公司围绕“以煤为主、多元互补”的一体化发展战略，通过淘汰落后产能、资源整合和现代化矿井建设，形成以酸刺沟、红庆河和塔拉壕3座千万吨级矿井规模为核心的现代化煤炭生产基地，采掘机械化程度达到100%，年生产能力超过5000万吨，实现煤炭生产安全、绿色、高效、集约化。“我们通过广泛开展绿色智能开采技术研发和推广应用，联合华为等高科技头部企业，将新一代信息技术与煤炭生产深度融合，加快实现生产煤矿智能化全覆盖。”伊泰集团副总裁李俊诚说。

近年来，伊泰集团全力落实保供责任，凸显重点煤企初心与担当，坚决落实国家煤炭保供决策部署，理性面对市场价格波动，坚守中长期合同机制，以“保安全、保民生、保供应”为目标，采取有效措施，统筹做好安全生产、优化产销衔接，全力保障迎峰度夏期间煤炭稳定供应，根据用户需求，有序组织采购发运，重点保障电煤供应，帮助用户解决燃眉之急。

据内蒙古自治区能源局相关人员介绍，目前，内蒙古已建成智能化煤矿126处，89处井工矿建成智能化采掘工作面169个，31处露天煤矿开展无人驾驶试验，无人驾驶车辆246台，智能化采煤位居全国前列。

智能采煤、智能掘进、智能洗选等科学技术的应用，给煤炭能源产业带来质量变革、效率变革、动力变革，保障煤炭安全稳定供应，加快推进内蒙古煤炭智能、绿色、安全、高效的蝶变升级。

2022年，内蒙古煤炭产量达到12.1亿吨，占全国煤炭总产量的1/4，外送煤炭7.2亿吨，占全国跨省外送煤炭的1/3，覆盖全国25个省区，产量、外运量均创历史最高水平；承担国家下达的电煤中长期合同任务9.5亿吨，占全国任务总量的36%，位居全国第一；外送电量达2640亿千瓦时，增长7%，外送电量连续18年领跑全国，送电范围覆盖华北、东北、华东、西北地区以及

蒙古国，用实际行动彰显国家重要能源基地本色。随着煤炭产业结构优化，煤炭开采方式的变革，从源头夯实煤矿安全基础，全区煤矿安全生产形势持续稳定向好。

数据显示，今年前4个月，内蒙古全区规模以上工业企业原煤产量4.1亿吨，同比增长2.5%，其中外运煤炭占比稳定在60%左右，约2.4亿吨，位居全国第一。

胸怀“国之大者”。内蒙古继续扛牢能源保供责任，争当能源保供“压舱石”，保障国家能源安全的同时，勇做绿色低碳、高质量发展的“领跑者”，在煤炭清洁高效利用上展现新作为。

内蒙古不断深化能源革命综合改革，持续加快煤电、煤化工绿色清洁一体化高质量发展，延伸煤炭产业链条，积极构建清洁低碳、安全高效的能源体系，推动能源产业高端化、绿色化、清洁化融合发展，让煤炭产业结构更优、底色更绿。

近日，内蒙古东源科技全资子公司东源生物环保科技有限公司生产的γ-丁内酯(GBL)产销两旺，产品销往国内多个地区。γ-丁内酯(GBL)又名4-羟基丁酸内酯，是1,4-丁二醇(BDO)的下游产品，广泛用于石油化工、纺织、香料、农药和医药等工业领域。

内蒙古东源科技有限公司作为全球最大的BDO一体化生产基地，坚持走生态优先、绿色、高质量发展路子，加快构建煤炭资源完整产业体系，依托乌海已经形成的“煤化工”和“乙炔化工”两个具有明显区域性竞争优势的产业集群，瞄准发展瓶颈，从源头创新做起，实施全流程技术改造攻关，突破技术难题，持续补链、延链、强链，使煤电资源“料成材、材成器”。内蒙古东源科技有限公司总经理朱庆和说：“企业目前已经形成‘煤—电—石灰石—电石—BDO—可降解塑料—可降解聚酯产品’完整产业链，实现了煤炭‘由黑到白’的华丽蝶变。”

在内蒙古汇能煤化工有限公司年产16亿立方米煤制天然气项目的生产车间，各条生产线正在满负荷生产。该项目填补了国内采用水煤浆气化技术生产煤制气的空白，实现煤炭的转化增值和清洁高效利用，每年转化煤炭550多万吨，生产天然气14.2亿立方米。据公司总经理刘海明介绍，



图为在内蒙古鄂尔多斯，无人驾驶车在矿并投运，用于井下人员接送、物料运输等。视觉中国

近年来，企业通过开展系统优化和技术攻关，让煤耗、水耗达到同类装置领先水平，每年节省电710万度，折合标煤2.2万吨。

内蒙古围绕煤化工产业，加强煤炭清洁高效利用，推进煤化工的高端化、多元化、低碳化，全力打造煤化工领军企业、标杆企业，构筑现代化产业集群，形成煤制油、煤制气、煤制甲醇和烯烃、煤基新材料等多条产业链，实现产业链、供应链的现代化和价值链的高端化。

由伊泰集团参与建设的“400万吨/年煤间接液化成套技术创新开发及产业化”项目，突破制约我国煤制油工业发展的一系列关键核心技术，实现百万吨级煤制油工业应用，标志着我国成为世界上少数掌握大型煤制油技术的国家。据李俊诚介绍：“目前公司一个千吨级的阿尔法烯烃产品的中试已经完成，即将投入大批量生产，这个新产品就是企业在煤制油产业的基础上，不断延伸产业链条，开发出来的高附加值产品，不仅填补了国内空白，也为我国生产高附加值的四类基础油、POE合成材料提供进口替代原料。”

“双碳”目标下，我国能源结构转型不断加速，对煤炭清洁高效利用提出更高要求。内蒙古作为能源大区，煤炭资源丰富，发展现代煤化工具有独特的资源优势、产业优势、技术优势。把现代煤化工产业做大做强，既是建设国家重要能源和战略资源基地的分内之事，也是持续提高能源资源综合利用效率，加快形成多种能源协同互

补、综合利用、集约高效的重要抓手。对此，内蒙古依托丰富的煤炭资源，推进“双碳”领域产业链、创新链、价值链“三链融合”，以煤炭清洁高效利用、传统产业节能降碳为重点，向清洁化、低碳化方向发展，企业通过技术优化升级，大力推进原始创新和集成创新，不断延伸下游产业链，深入推进生产全过程的节能提效、减污降碳、高效节水，实现绿色高质量发展。在煤炭领域突破一批碳中和关键核心技术，先后实施神华煤直接液化、伊泰煤间接液化示范项目、神华包头煤制烯烃示范工程成套工业化技术开发及应用等一批煤炭精深加工、转化增值项目。

围绕“新型化工及煤炭清洁利用”领域，内蒙古实施“煤炭清洁高效利用新技术”“煤基产品高端化技术研发应用”“煤层气大规模开发利用”等成果转化项目33项，培育涉及能源与节能、资源与环境、煤基新材料、煤炭能源装备制造等领域的高新技术企业107家，多个全国乃至全球首套现代煤化工装置生产线、100多项具有自主知识产权的核心技术投入使用，衍生出100多种产品。走出一条立足煤、提升煤、延伸煤、超越煤的发展之路，以煤为基的多元工业体系正在加速形成、壮大成熟。

目前，内蒙古已形成煤制油、煤制气、煤制甲醇、烯烃、煤基新材料等多条产业链，为打造能源大省，构筑世界级现代煤化工产业基地奠定了基础。

## 1-5月，全社会用电量增长较快

1-5月，全社会用电量同比增长，第一产业和第三产业用电增长较快；全国30个省份全社会用电量实现正增长；制造业用电增速低于全社会平均水平；除黑色行业外，其他高载能行业用电量实现正增长。

### ● 全社会用电情况

1-5月，全国全社会用电量35325亿千瓦时，同比增长5.2%，其中，5月份全国全社会用电量7222亿千瓦时，同比增长7.4%。

分产业看，1-5月，第一产业用电量456亿千瓦时，同比增长11.6%；第二产业用电量23643亿千瓦时，同比增长4.9%；第三产业用电量6136亿千瓦时，同比增长9.8%；城乡居民生活用电量5090亿千瓦时，同比增长1.1%。

5月份，第一、二、三产业用电量增速分别为16.9%、4.1%和20.9%；城乡居民生活用电量同比增长8.2%。

### ● 分地区用电情况

1-5月，东、中、西部和东北地区全社会用电量分别为16099、6605、10646和1976亿千瓦时，增速分别为5.4%、3.6%、6.0%和4.9%。

5月份，东、中、西部和东北地区全社会用电量增速分别为9.7%、5.8%、5.3%和4.5%。

1-5月份，除贵州外，其他省份全社会用电量实现正增长，有14个省份全社会用电量增速超过全国平均水平，依次为海南(15.2%)、青海(11.2%)、上海(11.0%)、广西(10.7%)、内蒙古(10.0%)、西藏(10.0%)、甘肃(9.8%)、吉林(9.5%)、宁夏(8.3%)、安徽(7.1%)、江苏(6.6%)、河北(6.2%)、四川(6.1%)和广东(5.8%)。

5月份，26个省份全社会用电量实现正增长，其中，增速超过10%的省份依次为：上海(33.0%)、海南(27.1%)、广西(17.1%)、广东(14.5%)、安徽(11.7%)、江苏(11.7%)、吉林(11.4%)、浙江(11.4%)、北京(11.3%)、四川(10.9%)、湖南(10.5%)和内蒙古(10.2%)。

### ● 工业和制造业用电情况

1-5月，全国工业用电量23278亿千瓦时，同比增长5.1%，占全社会用电量的比

图1 2022、2023年分月全社会用电量及其增速

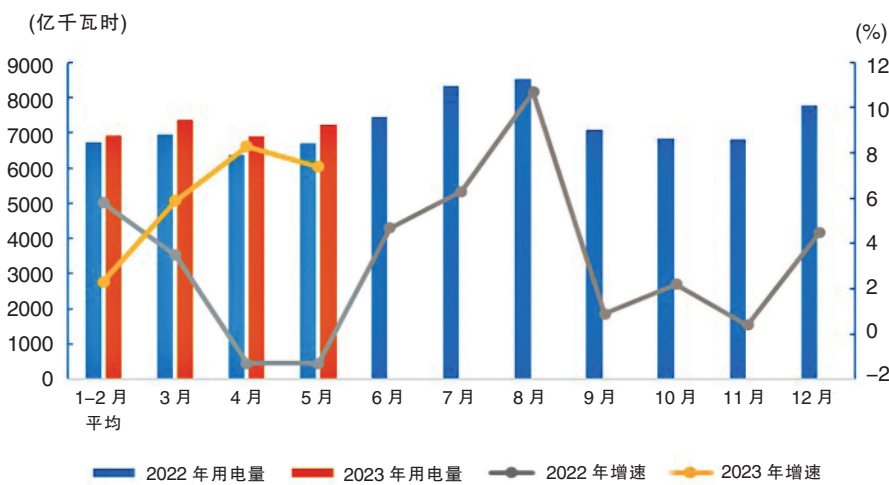
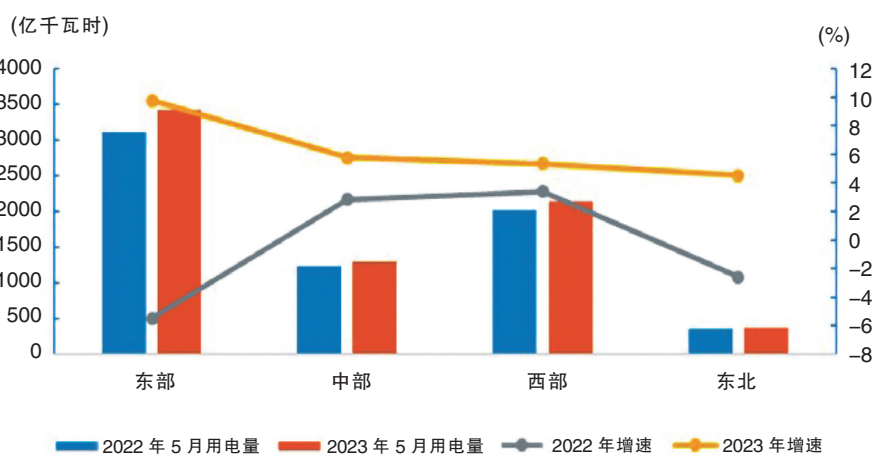


图2 分地区当月全社会用电量及其增速



重为65.9%。5月份，全国工业用电量4881亿千瓦时，同比增长4.1%，占全社会用电量的比重为67.6%。

1-5月，全国制造业用电量17651亿千瓦时，同比增长4.5%。其中，四大高载能行业用电量合计9705亿千瓦时，同比增长3.0%；高技术及装备制造业用电量3765亿千瓦时，同比增长7.7%；消费品制造业用电量2188亿千瓦时，同比增长2.8%；其他制造业行业用电量1994亿千瓦时，同比增长7.8%。

5月份，全国制造业用电量3800亿千瓦时，同比增长4.0%；制造业日均用电量122.6亿千瓦时/天，比上年同期增加5.3亿

千瓦时/天，比上月下降0.1亿千瓦时/天。其中，四大高载能行业用电量合计2030亿千瓦时，同比下降0.6%；高技术及装备制造业用电量839亿千瓦时，同比增长11.8%；消费品制造业用电量498亿千瓦时，同比增长7.7%；其他制造业行业用电量432亿千瓦时，同比增长8.9%。

### ● 高载能行业用电情况

1-5月，化工行业用电量2297亿千瓦时，同比增长3.2%；建材行业用电量1646亿千瓦时，同比增长8.1%；黑色金属冶炼行业用电量2580亿千瓦时，同比下降0.9%；

图3 2022、2023年分月制造业日均用电量

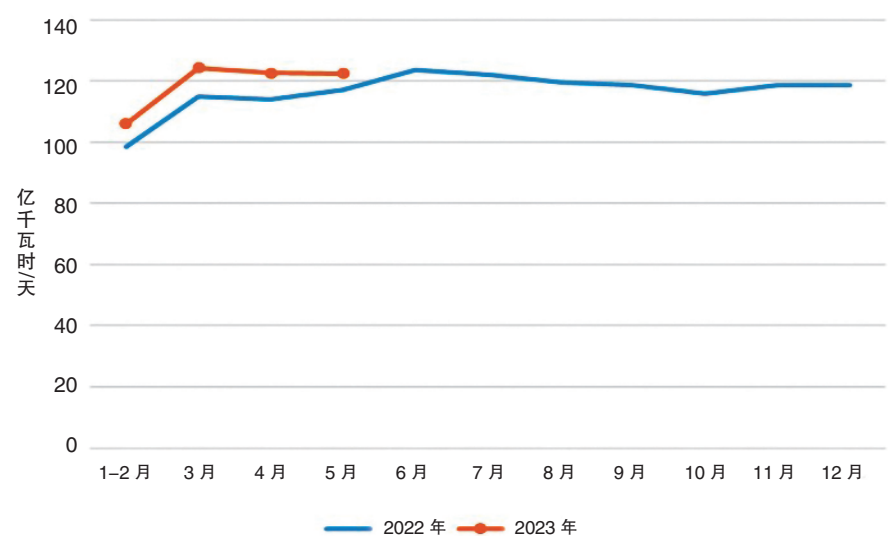
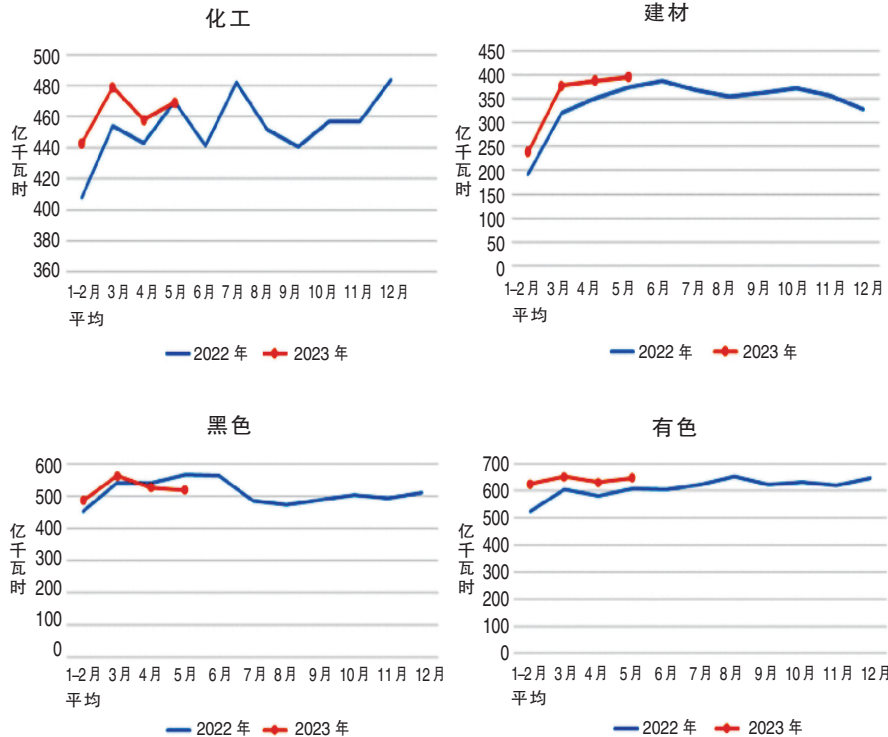


图4 2022、2023年重点行业分月用电量情况



有色金属冶炼行业用电量3182亿千瓦时，同比增长3.7%。

5月份，化工行业用电量469亿千瓦时，同比增长0.5%；建材行业用电量395亿

千瓦时，同比增长5.7%；黑色金属冶炼行业用电量518亿千瓦时，同比下降8.2%；有色金属冶炼行业用电量648亿千瓦时，同比增长1.7%。

(来源：中电联)