



国家电投花吐吉坦镇综合智慧能源项目。

通辽市

奋力谱写能源高质量发展新篇章

□王坤朋



蒙东(通辽)风电装备制造产业基地加工车间。包乌云 摄



南露天矿无人矿卡运输场景。



扎铝二期35万吨绿电铝项目。



霍林河循环经济示范工程项目风电产业集群。

通辽市紧紧围绕“两个屏障”“两个基地”“一个桥头堡”战略定位,坚决扛牢建设国家重要能源和战略资源基地的政治责任,坚持“绿能与产业协同开发”创新路径,统筹推进新能源与传统产业优化升级,全力做好现代能源经济这篇文章,能源发展交出亮眼成绩单。

“十四五”以来,通辽市能源事业取得了突破性进展和历史性成就。新能源装机规模快速增长,从2020年的589.31万千瓦增加到2024年的1410万千瓦,年均增速超过13%,新增装机规模超820万千瓦,提前2年完成倍增计划。到2025年底,预计全市新能源装机规模达1600万千瓦,占全市电力装机比重的62%。2025年前三季度,全市新能源发电量228亿千瓦时,占总发电量的36%,成为新增电力供应的重要力量。2024年,全市非化石能源消费占比提升至24%,绿色低碳发展成色更足。随着新能源项目投运,新能源装机占比将大幅提升,更加利于构建多元协同的能源供应体系,如期完成“十四五”既定的能源综合生产能力和非化石能源占比等指标任务。

传统能源提质增效 煤炭保供能力稳步提升

坚决扛起能源保供政治责任,发挥煤炭“压舱石”作用。截至2024年底,全市在籍煤矿14座,年产能达5785万吨,比“十三五”末提升了7个百分点。通辽市着力构建多元高效的煤炭运输网络,通过铁路、公路等多种方式确保电煤运输畅通。2024年,向市内供应生产生活用煤2896万吨,约占全市产量的55%,向吉林、辽宁等东北地区及兴安盟等蒙东地区供应煤炭2440万吨,约占全市产量的45%,为区域能源安全提供有力支撑。

全面推动传统能源绿色低碳转型,为实现碳达峰目标奠定坚实基础。推进煤炭绿色智能开采。通辽市推动煤矿智能化建设,累计建成5座智能化煤矿,实现了生产煤矿全覆盖。通过引入无人驾驶等技术,推广应用清洁能源矿卡324台,在“减人、增安、提效”方面成效显著,煤炭百万吨死亡率保持在0.01以下的低水

平。与此同时,加强煤炭洗选加工,采用先进风力选煤工艺,累计回收优质原煤近370万吨。提升煤炭清洁高效利用水平。有序发展清洁煤电,国家电投通辽2×350MW智慧热电联产机组投运。“十四五”以来,完成煤电机组灵活性改造671万千瓦,调节能力提升27%。目前,全市煤电机组供电煤耗为305克/千瓦时,较“十四五”初期下降14克/千瓦时。全市火电装机规模942.9万千瓦,年可转化低热值褐煤3800万吨。在煤化工方面,盘活了扎鲁特旗30万吨煤制乙二醇项目,全市煤化工年转化低热值褐煤约400万吨,其中乙二醇项目采用全球首创技术,成为国家煤化工示范工程。创新发展循环经济模式。霍林河循环经济示范工程成功创建了全国首个“煤—新能源—电—铝”产业循环发展模式,为传统能源地区的绿色转型提供了有益实践。

基础设施日臻完善 能源网架更加坚强可靠

电网建设实现跨越发展。随着珠日河、京能国际及铝都—平川、巴奈阜等500千伏输变电工程投运,形成了以800千伏特高压为核心,500千伏网架为骨干、220千伏电网环网运行,各级电网协调发展的大电网格局。平均每个旗县(区)能够配置2—3座220千伏变电站,平均每326平方公里部署1座66千伏变电站。破题新型电力系统结构性矛盾。内蒙古单体容量最大的储能电站在通辽市投运,有效缓解了高比例新能源接入电网带来的时序错配与波动性问题。目前,通辽市储能产业势头强劲,建成规模达141.75万千瓦,另有128.7万千瓦项目加速建设。待全部并网,通辽市电网对风电、光伏等清洁能源的消纳能力将实现跨越式提升。

增量配电改革深入推进。通辽市创新推进“一园区一张网”工程,规划在每个工业园区规范建设一张增量配电网。随着霍林郭勒、奈曼园区增量配电网绿色供电项目相继落地,以“含新量”赋能产业“含绿量”,以增量配电业务改革为发力点,推进绿电替代,取得新成效。在南部奈曼旗工业园区,着力打造绿色、低碳、高质量发展新生态,全面践行“新能源建在当地,电量用在当地,

低电价的红利释放在当地”的能源发展理念。目前,在奈曼园区增量配电网供电区域内,通过大规模、高比例的新能源电量注入,平均到户电价下降15%—27%,成功打造了奈曼园区“绿色能源 电价洼地”招商新名片。在北部霍林郭勒工业园区,实施绿电替代的同时,配套储能站、增量配电网建设,初步形成了源网荷储新型能源系统的供电网架。在霍林郭勒增量配电网供电区域内,新能源绿电通过3座220千伏变电站和2座66千伏变电站,源源不断送入接入52家企业。在2024年,霍林郭勒工业园区增量配电网内整体供电量7.6亿度,其中新能源供电2.9亿度,绿电占比达到38%以上。2025年,计划供电10亿度,新能源达6亿度,实现绿电占比60%以上。

天然气管网建设扎实推进。“气化通辽”工程取得积极进展,中俄东线、双胜—通辽、通辽—霍林郭勒等天然气主干管道稳定运行,查日苏—义隆永天然气长输管道及中俄东线互联互通管道项目投运。目前,全市天然气长输管道总里程达826.83公里,为优化能源消费结构奠定坚实基础。

新能源产业蓬勃发展 绿色发展动能强劲

通辽市风能、太阳能资源丰富,均属二类资源区,开发条件优越。近年来,通辽市深入贯彻习近平总书记关于国家能源安全的重要论述,落实能源安全新战略,坚决扛牢建设国家重要能源和战略资源基地的政治责任,坚持绿能与产业协同开发,通过挖潜风光资源优势,开展绿电招商,带动产业转型升级,着力打造新能源和先进绿色高载能产业融合发展集聚区。

持续优化能源结构。通辽市积极落实国家战略,不断探索生态治理与能源开发协同路径。目前,已实施“沙戈荒”风电基地项目338万千瓦,正在推进120万千瓦。与此同时,推动以风光资源为主的新能源就地消纳,通过打造“绿能高地”形成“电价洼地”,推动铝镍硅产业绿色化、低碳化、集群化、高端化发展。预计到2025年底,全市新能源装机规模达1600万千瓦,占总装机的62%。在建新能源项目251万千瓦,已批准项目654万千瓦。经初步排查,全市仍有3650万千瓦风光资源待开发,发展潜力巨大。另外,创新“飞地经济”模式,与兴安盟跨区域合作开发新能源规模278万千瓦。作为“飞地”,通辽市提供技术、资金和绿电消纳,兴安盟作为“飞入地”,提供广阔的土地建设新能源项目,留下产值和税收,兴安盟送电通辽项目成为区域合作典范。

促进产业转型升级。面对“双碳”目标与生态保护的双重压力,通辽市以“绿电替代”为突破口,“追风逐光”系统谋划地区新型能源体系,通过绿电招商、绿电赋能和绿电替代,打造“电价洼地”,着力构建绿色产业

链。目前,全市电解铝已建成产能270万吨,铝加工产能356万吨,带动新能源装机超千万千瓦。另外,内蒙古创源金属公司成功登陆港交所。

撬动装备制造产业。通过新能源的规模化开发,新能源市场拉动本地装备制造业高质量发展,形成了风电完整产业链。截至目前,蒙东(通辽)高端重型装备制造基地入驻企业12家,投运叶片、塔筒、法兰等核心零部件项目14个,累计完成投资近150亿元。

拓宽非电消纳空间。着力构建氢能生态,以科左中旗宝龙化工园区为依托,建设30万吨/年绿氢生产能力的绿色氢基燃料零碳产业园。目前,正与中煤、华电等企业对接,并加快推进天楹项目建设,力争2026年出氢产品。

站在新的起点,通辽市将立足建设国家重要能源和战略资源基地,坚持“绿能与产业协同开发”路径,以保障能源安全为基石,以绿色低碳转型为方向,以培育新质生产力为核心,构建清洁低碳、安全高效的新型能源体系。

通辽市能源局相关负责人表示,下一步,将加快能源绿色低碳转型,加快推进“沙戈荒”风电基地建设,创新“新能源+生态治理”模式,协同推进科尔沁沙地治理,实现生态保护与绿色发展双赢。同时,积极拓展新能源非电应用,发力风光氢储协同、绿色氢基燃料基地及新能源供热供暖,丰富利用场景。培育壮大新能源产业集群,打造绿电铝、绿色算力等产业品牌,做优做强新能源装备制造全产业链,让能源发展成果更好地惠及全民。

(本版图片除署名外均由通辽市能源局提供)