

# “双碳”背景下 通辽市绿色转型发展思路初探

■ 翟忠宇

**摘要：**实现碳达峰、碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策。实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，需要正确把握和处理好发展与减排、整体与局部、长远目标和短期目标等关系。本文对通辽市在“双碳”背景下绿色转型过程中的主要挑战进行了分析和阐述，并对绿色转型发展思路进行了梳理和探讨。

**关键词：**碳达峰碳中和 通辽市 主要挑战 对策建议

2020年9月22日，习近平主席在联合国大会讲话向全世界庄重承诺，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。实现碳达峰、碳中和是我国彰显大国责任与担当、推动生态文明建设和经济高质量发展的重大战略决策。

对于内蒙古通辽市这样的资源型地区来说，“双碳”目标既是挑战又是机遇。挑战主要来自短期内调结构、转方式的巨大压力和阵痛；机遇则是实现“双碳”目标既有利于促进经济高质量发展，又有利于生态环境的持续改善，特别是倒逼产业结构加快调整、产业生态优化升级，从而促进通辽市经济发展方式的根本性转变。

我们必须完整准确全面贯彻新发展理念，落实好总书记对自治区“两个屏障”“两个基地”

和“一个桥头堡”的战略定位，坚定不移走生态优先、绿色低碳高质量发展道路，全力抓好碳达峰、碳中和工作，推动经济社会发展全面绿色转型。

## 一、“双碳”相关要点简介

所谓“双碳”，具体是指“碳达峰”“碳中和”。碳达峰是指在某一个时间点二氧化碳的排放量达到峰值，且之后呈现下降的趋势；碳中和是指企事业单位、社会团体与社会组织、个人通过衡量单位时间内二氧化碳的排放量，经过植树造林、技术革新、节能减排等减碳手段，与所排放的二氧化碳相抵消，从而实现“零排放”的目的。

碳排放的主要来源是化石能源（资源）的活动，主要包括生产电力等能源的产生释放，以及生产生活过程中的使用释放。“双碳”工作的核心要点可以总结为四个字——“控源增

汇”。“控源”即为减少碳排放，“增汇”即为增加碳收集。“控源”的重中之重是能源的供给与消费；“增汇”的重点是生态碳汇以及新产生发展的技术碳汇。能源供给的重点是能源产品结构及其生产效率；能源消费的重点则是用能结构及用能效率。综上所述，“双碳”工作需要围绕能源结构、能源生产效率、产业结构、产业产品能源利用效率、生态碳汇、技术碳汇等方面展开。

## 二、通辽市实现“双碳”目标面临主要挑战

（一）地区发展任务艰巨与“双碳”任务紧迫性的矛盾

碳排放的强度是与工业生产和现代生活的碳使用量成正比的，未来一段时间，通辽市仍将处于工业化、城镇化快速发展阶段，大力保障经济社会发展仍是最重要任务，仍需要一定碳排放空间。2022年通辽市工业

习近平：《在第七十五届联合国大会一般性辩论上的讲话》，新华网，2020年9月22日。

能耗占比超过 78%，而工业增加值仅占 GDP 的 25%，单位能耗、单位碳排放带来的收益较低。距离 2030 年仅有 7 年时间，而高质量项目落地投产周期短则 1-2 年，长则跨越“十四五”窗口期，不能马上拉低能效、碳强度水平，亟须考虑如何科学设置方向路径，认真谋划发展。

同时也要看到，全市上下充分认识到绿色低碳转型势在必行，也是通辽市高质量发展的必然选择，在历次重要会议上均已作出相关决策部署和工作安排，正在逐步摆脱传统路径依赖，推动全市走好“生态优先绿色发展”高质量发展新路子。

### （二）产业结构现状与“双碳”任务艰巨性的矛盾

当前，通辽市已逐步构建起有色、化工、黑色金属、能源生产等重点产业，产业结构偏“重”、产业链条偏“短”、价值创造偏“低”。全市 200 余家规模以上工业企业设有研发机构的仅有 31 家，技术转化率偏低。R&D 经费支出仅占 GDP 的 0.4%，远低于全国平均水平，重大战略技术储备不足。产业分工客观现实和发展方式不能短期转变的实际，决定了通辽市快速调整产业结构、完成“双碳”目标任务艰巨。

同时也要看到，越来越多产业链后端项目、高质量高效益高能项目落地实施，进入“十四五”已有 35 个重大项目通过自治区

级节能审查，整体能耗强度为 1.10 吨标准煤/万元，远低于自治区下达通辽市“十四五”新上项目能耗强度标杆值（1.50 吨标准煤/万元）。

### （三）能源结构调整需求与资源禀赋、保障要素约束的矛盾

多煤贫油少气的资源分布情况是国情、区情也是市情，能源结构一煤独大，消耗一次化石能源占比高达 96%，发电装机占比不足一半的火电供应了近八成电力，可再生能源就地消纳比例不足 20%。一方面，要推动能源结构快速调整，实现高比例、大规模能源替代并不现实，可能影响通辽市肩负好保障区域能源安全责任，同时在技术层面、社会层面也可能引起一定问题。另一方面，在推进非化石能源发展上还面临着容量指标、用地等要素制约和电网安全要求、并网条件等硬性条件，一定程度限制了非化石能源产业发展。

同时也要看到，通辽市遵循“四个革命、一个合作”能源安全战略，推动能源生产消费转型升级，着力构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，大力打造现代能源经济示范市工程。2022 年获批新能源指标 723 万千瓦高于历年总和，新能源建成装机 309 万千瓦，首次超越火电装机规模。

### （四）生态环境脆弱与提升碳汇能力的矛盾

通辽市年降雨量在 305 ~ 485 毫米之间，属于半干旱地区和资源性缺水地区，人均水资源占有量不足全国人均水平的 1/2。近年来，科尔沁沙地等生态治理修复工程持续推进，生态环境呈现出整体遏制、局部好转态势，但大多数过境河流连续多年处于断流状态，部分大中型水库无水可蓄，地下水超采仍未出现根本性转变，水资源短缺矛盾突出，生态环境系统还不稳定。制约了通辽市打造生态安全屏障，限制了生态碳汇能力的发展基础。

同时也要看到，随着 LXB 供水、引绰济辽、引嫩济锡引水工程建设，以及山水林田湖草沙一体化保护和修复工程、科尔沁沙地综合治理等重大生态战略工程落地实施，生态保护与修复成效显著。着力发展特色农业，积极发展林下中药材种植，在改善土地肥力的同时获得经济效益，不断实现美丽和发展双赢。

## 三、深入推进通辽市绿色转型发展

实现碳达峰、碳中和是发展方式的深刻变革，不是少发展、慢发展，更不是不发展。这就要求坚持从实际出发，把握好多重目标的动态平衡，找准发展路径，有序有效推进碳达峰、碳中和工作，实现生态优先、绿色发展为导向的高质量发展。

（一）锚定目标，推动产业绿色转型实现高质量发展

习近平总书记强调，实现“双碳”目标是一场广泛而深刻的变革，不是轻轻松松就能实现的，首先是要处理好发展和减排的关系。减排不是减生产力，也不是不排放，而是要走生态优先、绿色低碳发展道路，在经济发展中促进绿色转型、在绿色转型中实现更大发展。这就要求我们既不能搞“碳冲锋”，也不能搞“运动式”减碳，更“不能把手里吃饭的家伙先扔了”，所以，我们要在现有产业结构与发展现状的基础上，推进产业“降碳”工作。

一方面，科学设定碳达峰总体目标及各重点领域目标，落实好国家、自治区“双碳”工作方案，有序推进落实。一是加强组织领导，发挥“双碳”工作领导小组及办公室作用，及时制定市级总体方案，锚定2030年碳达峰目标，结合各重点领域发展现状及未来展望，把握工作节奏和力度，确定好各项具体目标。二是健全政策体系。建立双碳“1+N+X”政策体系，加快制定工业、交通运输、城乡建设等重点领域实施方案和细化、量化、实化具体措施，不断健全政策体系及措施内容。三是锚定目标抓落实。聚焦重点地区、重点领域、重点行业，合理确立减碳目标、分配减碳任务，明确达峰时

间表和技术路线图，确保约束性指标落实到位。四是严格考核约束。将双碳相关指标纳入绩效考核体系，增加考核权重，强化能耗强度约束性管理，建立重点行业和领域碳排放统计监测体系，推动能耗双控向碳排放总量和强度双控转变，加快形成节能降碳的激励约束机制。

另一方面，进一步培优增效，加快壮大产业规模、提升产业结构升级发展。一是围绕玉米生物医药、铝基、镍基新材料等主导行业，紧盯“新特专高精尖”，以提升产品附加值和产业竞争力为目标，不断延伸攀升产业链条，推进产业结构深度调整，推进煤电铝向“绿电铝”跃升，到2025年铝产业单位能耗增加值贡献较现在翻一番；构建“镍铁-钢铁-钢材精深加工-用钢产业”镍基循环新材料产业链条，提升“含绿量”“含新量”；延长玉米生物、绿色农畜产品加工、现代中蒙医药等产业链条向绿色化、高端化迈进。以产业协同和集群式发展为突破口，加快优化产业体系，在争取一点缓冲期的同时不断提升绿色低碳发展水平。二是坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实自治区《坚决遏制“两高”项目低水平盲目发展管控目录》等文件要求，以固定资产投资节能审查制度为抓手，促进产业结构调整。把坚决遏制“两高”盲目发

展作为碳达峰、碳中和工作的重中之重，加快推动落后产能、落后工艺、落后设备、落后产品淘汰升级。三是推进资源节约集约循环利用，以能源、水资源、建设用地、矿产资源等为重点，改变以往过度依赖资源消耗的发展模式，推进资源总量管理、科学配置、全面节约、循环利用，增强社会公众节约资源意识，有效控制和减少资源浪费，提升资源利用效率，降低碳排放强度。

（二）紧扣定位，打造重要能源基地与生态安全屏障

习近平总书记指出，要把内蒙古建设成为我国北方重要生态安全屏障、祖国北疆安全稳定屏障，建设国家重要能源和战略资源基地、农畜产品生产基地，打造我国向北开放重要桥头堡。“两个屏障”“两个基地”“一个桥头堡”战略定位，指明了新时代内蒙古的职责和使命所在，是新时代内蒙古发展的总方向、大布局。我们要紧扣战略定位，推进能源“减碳”和生态“固碳”工作。

一是做好现代经济这篇文章，围绕建设绿色能源基地，利用好通辽市丰富的煤炭资源和新能源潜力，积极向上争取有利政策，促进深化能源体制机制改革，努力建设成为大型风电、光伏生产基地，推动就地就近开发利用，推进能源产业绿色转型、低碳发展、提升效率，推进新能

源装备制造全产业链发展，摆脱单一发电卖电模式，实现新能源开发效益最大化，促进从传统能源大市向现代能源经济大市转变。二是有力有序调整能源结构，控制化石能源消费，推进煤炭清洁利用，积极为重点行业、初级产业、前端项目配置非化石能源项目建设，计划“十四五”时期新增风电装机容量900万千瓦、新增光伏装机容量500万千瓦，到2025年新能源装机规模超过火电装机规模、2030年新能源发电量超过火电发电量，在扩大本地非化石能源消纳规模的同时降低产业产品“含碳量”。三是巩固提升生态系统碳汇能力，严守“三区三线”，统筹山水林田湖草沙系统治理，持续推进生态系统保护修复重大工程，着力提升生态系统质量和稳定性，持续巩固现有森林、草原、湿地、耕地等重要生态空间的固碳作用，在筑牢生态安全屏障的同时，提升生态系统碳汇能力，提高潜在的生态产品价值，为下一阶段碳中和工作筑牢碳汇能力基础。着手构建完善碳汇调查监测核算体系。

（三）把握基调，协同推进各领域“双碳”工作

习近平总书记强调，要把系统观念贯穿“双碳”工作全过程。在实现上述产业“降碳”、能源“减碳”和生态“固碳”的同时，也要着力推进技术“脱

碳”、生活“低碳”以及制度“控碳”等方面工作。

一是加强绿色低碳重大科技攻关，开展低碳零碳负碳、新能源和可再生能源领域关键核心技术攻关，加强与双碳目标相适应的能源低碳转型关键技术供给，实现更多从“0”到“1”的突破。二是推动创新成果转化应用，深化与市内外重点高校、科研机构的合作，共建低碳领域高端创新平台，加快推进产学研深度融合，先行试点一批有待验证技术，规模化推广一批应用成熟技术，加速科技成果场景应用。三是积极引育双碳专业化人才和团队，重点支持“领域专精、层次高端、梯队有序”的高水平创新团队建设，鼓励驻市高校加快相关学科建设和人才培养，深化产教融合，鼓励校企联合开展产学研合作协同育人项目，为推进双碳行动蓄足人才。四是加强生态文明教育，结合每年国家节能宣传周、低碳日活动，组织开展节能法律法规、绿色技术宣传引导等系列工作，倡议绿色低碳生产生活方式，引导广大人民群众做绿色低碳行动的倡导者、践行者、示范者。五是不断健全法规标准和政策体系，建立“双碳”标准计量体系、统计核算体系；完善财政、价格和投融资等政策体系，积极发展绿色金融和碳金融；建立“双碳”常态化监督考核机制，

加强领导干部对“双碳”基础知识、实现路径和工作要求的学习教育；配合自治区积极开展绿色电力交易、用能权交易、碳排放权交易等市场化机制建设，构建有利于“双碳”工作的制度框架。

#### 四、结语

本文梳理了“双碳”背景下通辽市绿色转型中面对的主要挑战和机遇，并围绕全面贯彻党的二十大精神，聚焦习近平总书记交给内蒙古的五大任务，提出了产业“降碳”、能源“减碳”、生态“固碳”、技术“脱碳”、生活“低碳”以及制度“控碳”等初步思路。本文为通辽市及类似地区“双碳”工作提供了有益的探讨，但与“实现碳达峰碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革”这一判断所指出的高度、广度、深度要求还有很大差距，仍需继续深入研究有关工作思路，细化完善各项措施，全力推动绿色转型实现高质量发展。■

（作者单位：通辽市发展和改革委员会）

责任编辑：康伟