

开原市能源产业“十四五”发展规划

前言

能源是人类赖以生存和发展的基础，是推动生产力发展和文明进步的源泉，是经济和社会可持续发展的保证。“十四五”时期，将是我国经济由高速增长向高质量发展转型的攻坚期，全国能源行业也将进入全面深化改革的关键期。我国能源将面临清洁能源需求越来越大、能源绿色低碳转型面临新形势、能源安全面临新挑战、创新发展进入新阶段等新变化。按照适应新时代，把握新时代，引领新时代的总要求，科学编制开原市未来五年能源发展规划，对于把开原建成新能源产业基地和清洁能源城市，构建清洁低碳、安全高效现代化能源产业体系具有十分重要意义。

本规划坚持习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢固树立并实施创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，全面落实高质量发展要求，遵循国家新能源战略和政策导向，依据《开原市国民经济和社会发展规划纲要》，结合开原市能源发展实际制定，主要阐述了我市能源发展的指导思想、发展方向及目标、主要任务、重大项目和保障措施，是未来五年指导全市能源改革发展，布局重大项目，合理配置资源，引导社会资源投向，制定相关政策的主要依据和行动指导。

本规划以2020年为基础，规划期为2021年—2025年。

一、发展基础及背景

开原市，辽宁省铁岭市下辖县级市，位于辽宁省东北部，辽河中游东侧，丘陵地带，是铁岭的粮食主产区、优质农产品生产加工基地和风电能源之城。东与西丰县、清原满族自治县相毗连，南与铁岭县交界，西与法库、昌图县接壤，北邻吉林省梨树县。东西长89.4千米，南北宽86千米，开原市区域总面积2813平方千米。

开原市下辖3个街道、16个镇、1个乡、273个建制村，政府驻地为新城街道。截止2019年底，开原市总人口达55.7万人，其中，城镇人口24.2万人，乡村人口31.5万人。

（一）主要成就

“十三五”期间，开原市能源领域攻坚克难、多措并举，加快调整能源结构，创新能源发展方式，优化能源产业布局，大力推进煤炭去产能和清洁能源推广，扎实推进能源基础设施和重大项目建设，大幅提升设施保障能力，能源运行安全平稳，确保了国民经济和社会发展的用能需求，为促进全市经济平稳健康发展提供了坚实保障。

1.能源供应保障能力持续增强。电源规模不断壮大，截至2020年末，全市电力装机容量达到90.38万千瓦。随着电网建设进程的不断加快，设备健康水平明显改善，抵御自然灾害的能力不断提升，供电能力和供电可靠性将极大提高。天然气基础设施不断完善，“气化辽宁”工程继续深化实施。

2.能源结构进一步优化。清洁能源发展较快。风电、光伏项目稳步推进，生物质固体燃料开发利用初具规模。十三五末，全市已建成并网发电集中式风电场2座、分散式风电1座，总装机容量10.5万千瓦；具备规模的光伏发电项目建成投产1家，总装机容量2万千瓦。

3.重大能源项目稳步推进。“十三五”期间，全市能源固定资产投资累计完成10.6亿元。一批电源电网项目、油气管道工程升级改造项目相继建成投运，新能源和可再生能源得到较快发展，能源科技装备水平和创新能力不断增强。

4.能源民生条件继续改善。全市城市燃气管道覆盖率达到23%，城镇用气户数增加到4.87万户。

（二）存在的问题

当前,我市能源发展面临诸多问题，主要体现在以下几个方面。

1.新能源产业发展受限。我市风能、太阳能资源丰富，由于受土地性质、电力消纳困难等诸多因素影响，优势资源没有得到有效的开发。特别是受生态保护红线和风电指标制约，风电发展受到一定限制。

2.能源消费结构不合理。我市能源消费主要以煤炭为主，煤炭占一次能源消费比重始终偏高。

3.电网结构需要进一步优化。随着开原市经济建设活动增多，用电负荷显著增加，开原市供电能力逐渐出现瓶颈。部分220kV变电站容量无法满足未来负荷发展等问题。

（三）面临形势

“十四五”时期,将是我国经济由高速增长向高质量发展转型的攻坚期,全国能源行业也将进入全面深化改革的关键期。我市的能源规划需紧跟国家、省、市步伐,把能源安全性、经济性和可持续性放在首位。

从国内形势看,“十四五”时期,我国仍将面临复杂的国际、国内能源革命形势,未来很长一段时期,煤炭在我国一次能源消费中仍将占主导地位,为加快推动能源消费革命,进一步提高煤炭等传统化石能源的清洁高效利用水平,将成为“十四五”时期我国能源发展的重要任务。在国际能源转型升级和国内能源形势日益严峻的背景下,新能源是能源革命的主战场。当前,在我国人口稠密、电力需求旺盛、用电价格较高的中东部地区,新能源分布式发电已具有较好的经济性,具备了较大规模应用的条件。“十四五”期间,光伏、风电、生物质能、地热能等能源系统的分布式应用、创新发展将成为我国应对气候变化、保障能源安全的重要内容。在能源转型过程中,单一能源品种利用已经受到多方掣肘,在功能及多能互补集成优化作为一个重要的抓手和突破口的今天,储能与多能互补融合发展是能源绿色低碳转型的新方向,也将成为“十四五”时期能源发展的重点。

从全市形势看,我市具有老工业基地振兴政策优势,国家重要商品粮基地优势,生态资源优势,区位和交通优势。随着国家“一带一路”战略的深入推进,新一轮振兴东北老工业基地战略的实施,为我市能源发展提供了更加广阔的空间,以风能、太阳能、生物质能等为代表的清洁能源优势将得到充分发挥,能源消费结构将得到进一步优化,与周边城市能源合作领域将不断扩展。能源发展机遇大于挑战。

二、能源需求预测及供需平衡

（一）需求预测

天然气：随着煤改气等政策的推进及工业用户、燃气车辆的增加，预计我市中长期天然气消费量将保持较快增长。2025年我市天然气消费量预计达到0.76亿立方米左右。

石油：我市暂无炼油产业，暂无大量原油需求。成品油需求以车用汽柴油为主，年需求量较为平稳。

电力：开原市由于地理条件等原因，近年来，第一产业用电量一直呈上升趋势，第二产业用电量增长缓慢，第三产业用电量呈现负增长。随着居民生活水平的提高，居民生活用电量呈现高速增长，带动全社会用电量的高速增长。2019年全市用电量8.2亿千瓦时，全社会最大用电负荷18.5万千瓦。预计2020年、2025年全市用电量需求及全社会最大负荷分别达8.1亿千瓦时、8.8亿千瓦时，17.2万千瓦、20.6万千瓦。

（二）供需平衡

天然气：目前主要气源为“哈尔滨—沈阳”输气管道（简称“哈沈线”）转供的中俄东线俄罗斯天然气为主，在开原分输站向港华燃气企业转供。

石油：我市暂无炼油产业；成品油主要来源于中石油、中石化，其余部分主要来源于周边炼油企业。

电力：截止2019年底，开原市有电厂1座，总装机容量10.5万千瓦，2019年实际发电量1.85亿千瓦时。“十四五”期间随着我市新能源产业的不断壮大，总装机规模将继续增长，预计2020年、2025年发电量分别达到1.91亿千瓦时、2.32亿千瓦时。“十四五”合计扩建220千伏变电站1座，建设主变容量12万千伏安，2020年容载比为2.2，2025年容载比为2。合理增加66千伏变电站布点，合理提高10千伏三相配变比例，2020年农村户均配变容量达到2.12千伏安及以上。

三、指导方针与发展目标

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，按照党中央、国务院决策部署，坚持稳中求进工作总基调，主动适应新常态，落实创新、绿色、协调、开放、共享五大发展理念和节约、清洁、安全的能源战略方针，紧紧围绕“四个革命，一个合作”的总体要求，推动能源生产和消费革命，着

力发展清洁能源，着力提高能源效率，着力推进能源体制机制创新，着力改善城乡居民用能条件，形成多能互补，内外互济的发展格局，构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，打造新能源产业基地，为实现开原全面振兴，全方位振兴提供坚实的能源保障。

（二）基本原则

- 1.坚持清洁发展。树立可持续发展理念，集约高效开发能源，推动主要用能产业低碳转型发展，大力推动新能源和可再生能源发展，提高清洁能源利用水平，满足未来社会发展需求。加强重点领域节能，减少污染物排放，走绿色能源发展之路。
- 2.坚持协调发展。调整能源消费结构，统筹能源综合利用，不断提高天然气和可再生能源消费比重，形成科学合理的能源消费结构，促进生态文明建设。
- 3.坚持创新发展。着力推进体制机制创新，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，建立健全能源政策法规，加强能源科技攻关，增强能源科技创新能力，促进能源产业快速发展。
- 4.坚持安全发展。立足市内资源环境条件，充分发挥技术、装备和人才优势，加强能源资源勘探，完善能源替代和应急储备体系。推动能源对外合作开发，拓展能源合作范围、渠道和方式，提高能源供应保障能力。
- 5.坚持惠民发展。以科学供给满足合理需求为目标，统筹城乡和区域能源发展。加强能源基础设施和公共服务能力建设，全面促进能源与经济社会可持续发展。
- 6.坚持开放发展。深化能源领域开放合作，创优能源领域开放环境，强化与本地能源企业及其上级公司联系，鼓励企业强化与能源研究机构及科研院校等的交流合作。

（三）资源情况

石油、天然气资源：中石油铁岭输油站，是俄罗斯远东原油、大庆与松原油田原油在辽宁省的石油枢纽。原油通过、庆铁三、四线进入铁岭输油站再通过新铁大、铁锦、铁抚线分枢送往沈阳、大连、抚顺、辽阳、盘锦、锦州、葫芦岛。哈沈天然气管线通过13号阀室、铁岭设有昌图分输站、开原分输站和铁岭分输站向铁岭各地输送天然气。

新能源资源：全市共有风电资源100万千瓦，太阳能资源10万千瓦。

（四）发展目标

以提高能源可持续、自适应能力为目标，以构建高效清洁的能源利用体系为核心，以优化能源发展布局、加快发展绿色低碳能源、加强多元化供给能力建设、不断强化能源供应保障能力为着力点，以增强科技自主创新和加强能源安全保障体系建设为抓手，切实保障全市经济社会可持续发展。

1.调整能源消费结构

提高新能源和可再生能源利用规模。提高风电、光伏、生物质能发电装机规模，推进风电项目建设，扩大太阳能、生物质能等可再生能源在公共建筑、工业园区和城市集中供热等领域的应用。

提高天然气消费比重。继续推进“气化辽宁”工程，加快天然气管网和储气能力建设，加大对天然气下游市场的培育力度，有序拓展城乡居民用气，探索天然气在电力等领域的应用。

2.夯实能源供应基础

坚持多元互补、内外互济的原则，积极发展非化石能源，提高化石能源利用效率，构建“天然气、电力二大供应保障体系”。

天然气：坚持内稳外引，构建科学合理的天然气供应体系。进一步争取“十四五”期间天然气资源量，充分利用铁岭境内及周边哈沈线、中俄东线等国家干线优势，争取上游供气量与开原市天然气需求量实现平衡。

电力：坚持适度超前发展与调整优化相结合，严格控制新增煤电规模，适当规划建设背压机组煤电项目，按就地消纳与输出相结合，集中与分散并举的原则，大力推广发展风电，稳步推进太阳能分布式发电，有序推进生物质能发电。

3.优化能源发展布局

综合考虑全市能源资源赋存与分布、生态环境承载能力、产业结构和区域经济发展水平等因素，结合振兴东北发展战略，优化全市能源建设布局，坚持因地制宜、多元发展。

煤炭：以开原市庆云堡地区为重点进行煤炭详查、勘探，规划新建选煤厂。

油气：一是扩大管线覆盖面，利用现有门站、阀室等将管线向输气管网没有敷设到离城区近的地段，逐步实现管道互联互通，提高利用率。二是在增加CNG母站建设，以降低用气成本，优化供气市场结构。

煤电：优化发展煤电，科学发展热电联产，以用电、用热需求引导煤电建设，严格控制新建、扩建大型常规煤电，以“上大压小”方式科学发展大型热电联产机组，以供热需求为基础合理推进背压机组建设。到2025年新上、改造热电联产机组30000千瓦。

风力发电：大力推进风力发电发展。根据全市风能资源条件和电网送出消纳能力等，在充分考虑城市化发展要求，严格控制建设条件、加强生态保护基础上，按照国家和省有关政策要求大力推进风电发展。积极推进北京天润中固风电场建设及中京电投开原业民分散式风电项目建设。力争2025年，全市风电并网装机容量达到50万千瓦。

光伏发电：有序推进光伏发电项目建设。利用国家光伏发电政策，推进全市光伏发电项目建设，重点支持依法依规建设户用光伏、光伏扶贫、工商业屋顶分布式光伏平价项目，同步做好就地消纳利用，并带动相关产业的发展。力争到2025年，全市光伏发电并网装机容量达到5万千瓦。

生物质发电：因地制宜推动生物质能利用。根据国家发展生物质能的有关政策，结合全市生物质能资源和项目布局等，在推进建设存量生物质发电和生物质耦合基础上，鼓励在有条件的地区建设适当规模的沼气工程、生物质气化等生物质能发电项目。力争到2025年，生物质发电装机容量达到5万千瓦，其中：农林生物质发电装机达到3万千瓦，垃圾发电装机达到2万千瓦。

4.提升能源民生水平

充分发挥能源设施保障民生的功能和作用，坚持集中与分散结合，因地制宜建设城乡能源设施，加快推进城乡用能方式转变，提高城乡用能水平和效率。

继续实施“气化辽宁”、“气化乡村”惠民工程。加快推进天然气管网建设，逐步解决乡村居民生活用气，不断提高城市居民气化率，不断增加农村天然气用户数量。

加快城乡电网建设。优化配电网结构，提高供电能力和供电质量。到2025年，全市城乡配电网建设进一步加强，实现中心城市可靠供电，满足城镇快速增长的用电需求。继续实施农村电网改造工程。

四、重点项目开发与建设

(一)围绕建设新能源产业基地，按集中与分散并举的原则，因地制宜大力推进风电项目、有序推进光伏项目、合理推进生物制能项目。

风力发电：统筹考虑风能资源、接入条件、用电负荷等情况，加大风电项目建设。稳步推进中固镇、城东镇、庆云镇等风电项目。

光伏发电：统筹推进优势资源开发，优选高质量项目纳入国家计划目标，多方推进分布式光伏应用。重点推进马家寨水库、关门山水库等光伏发电项目。

生物质发电：根据生物质资源赋存量和能源需求，因地制宜发展生物质热电联产，有序发展垃圾发电。继续推进生物质热电联产项目建设。

（二）完善新能源辅助项目建设

电动汽车充换电接入设施工程。加快电动汽车充换电站的建设，形成科学合理的电动汽车充换电站布局，积极推广应用电动汽车，提高电能终端能源消费的比重。

（三）推进化石能源稳定供应

围绕铁岭市化煤炭源供应能力建设，夯实能源供应基础，重点实施煤炭和煤层气勘探开发，加强瓦斯综合利用。

煤矿建设：“十四五”期间，我市规划新建中型煤矿1处。即：辽宁省开原市庆云堡煤矿，产能90万吨/年。

瓦斯综合利用：“十四五”期间，我市庆云堡煤矿在新建煤矿同时规划新建1处瓦斯发电厂，预计发电装机容量0.3万千瓦。

五、保障措施

（一）加强组织领导。市直各相关部门要根据本规划，精心组织，细化任务，明确进度。重点能源企业要将贯彻落实本规划列入企业重要议事日程。市发改委密切跟踪工作进展，掌握目标任务的完成情况，督促各项措施落到实处、见到实效。

（二）完善能源规划的编制实施。进一步加强能源发展战略性、前瞻性研究，密切关注国家、辽宁省能源体制机制改革动向，加强能源发展规划的制定和政策的实施。编制开原市新能源发展规划、石油天然气发展规划和煤炭工业发展规划，坚持多规合一、协调推进。加强能源产业规划与经济社会发展、城乡建设、土地利用、环境保护、城镇化等其他规划的横向衔接和协调，形成能源主管部门统筹、多部门参与机制，协调推进规划实施。加强各规划与国家、全省总体规划以及煤炭、石油天然气、新能源等专项规划的纵向衔接和协调，提高规划的科学性。加强规划对全市能源产业发展的指导作用，落实好规划重点任务，抓好区域布局和项目推进。

（三）加强能源行业监督管理。进一步转变政府职能，强化能源监管。建立健全能源监管组织体系，创新监管方式，提高监管效能，维护公平公正的市场秩序。加强能源价格监管和服务质量监管，加强能源安全生产监管，严格煤炭超采监管。完善油气输送管道隐患排查治理长效机制，确保油气输送安全稳定。加强能源市场运行情况的监测和分析，健全能源市场监测预警和应急机制，促进能源市场公平交易、有序竞争、安全高效运行，确保市场调节作用有效发挥和能源产业健康发展。

（四）建立目标考核评价制度。坚持目标驱动、责任倒逼。有效衔接规划发展指标与年度建设规模，积极争取省风电、光伏发电年度建设规模支持，建立以地方需求和考核评价为基础的建设规模分解下达机制；完善能源信息统计体系建设，加强对规划实施情况和年度建设规模的跟踪监测和评估，倒逼发展目标顺利实现。

（五）深化能源领域改革。加快构建适应能源发展的现代能源市场体系。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，实行统一的市场准入制度，推动投资主体多元化，鼓励投资企业、电力用户、专业合同能源服务公司等各类市场主体，参与新能源产业的投资和建设。拓展新能源发展投融资渠道，统筹各类政府引导基金，引导和鼓励符合条件的机构设立新能源产业发展基金，共同支持新能源产业发展。

（六）提高电网保障能力。加强与新能源发展相适应的电网规划、建设和改造，保障配套电网与发电项目同步建设；为减少电网公司投资风险，批复未开工项目送出工程不予核准；本着简化流程、便捷服务的原则，建立和完善新能源和可再生能源发电并网审核和服务程序，公布并网服务流程，逐步下放并网审批权限，及时出具并网接入意见；优化电力系统调度运行，确保新能源和可再生能源发电全额保障性收购；为发电项目提供电量计量、按期结算电费和转付补贴等服务。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/173516.html>