

松原市人民政府关于印发
松原市碳达峰实施方案的通知

松政发〔2023〕8号

各县（市、区）人民政府，各开发区，市政府各委办局、各直属机构：

现将《松原市碳达峰实施方案》印发给你们，请认真贯彻执行。

松原市人民政府

2023年12月26日

（此件公开发布）

松原市碳达峰实施方案

为深入贯彻落实省委、省政府关于碳达峰、碳中和重大战略决策部署，做好我市碳达峰工作，特制定本方案。

一、总体要求

（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，深入落实习近平生态文明思想，全面贯彻党的二十大精神，按照省第十二次党代会工作部署，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持绿色低碳可持续发展路径，把碳达峰、碳中和纳入经济社会发展全局，加快生态经济示范区建设，加快供给侧结构性改革，推进能源绿色低碳转型，推动产业升级调整，推进低碳科技自立自强，改善生产生活方式，探索多目标协同创新路径，在推动经济社会发展建立在资源高效利用和绿色低碳发展的基础之上，确保2030年前实现碳达峰，提前布局碳中和。

（二）工作原则。

——统筹全局、科学施策。坚持全市一盘棋，完善对碳达峰工作的总体部署，制定分类指导与差异化政策措施，分阶段分步骤有序达峰。

——突出重点、优化路径。聚焦产业结构和能源结构优化，强化科技支撑，推进关键行业和领域降碳，巩固提升生态系统碳汇能力。

——政府引导、市场发力。健全激励约束政策机制，充分发挥市场在资源配置中的决定作用。

——先立后破、有序推进。处理好降碳与能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生产生活的关系，强化风险防范，确保安全稳定降碳。

二、主要目标

“十四五”时期，产业结构和能源结构持续得到优化调整，能源资源利用效率不断提升，新能源主导的新型电力体系加速建设，绿色低碳技术研发与应用取得新的进展，环保的生产生活方式逐渐被人们普遍接受和践行，有利于推动绿色低碳循环发展的政策支持不断改善和完善。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 21%，单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 14.5%，单位地区生产总值二氧化碳排放下降率确保完成省下达目标任务，为 2030 年前碳达峰奠定坚实基础。

“十五五”期间，产业结构优化调整取得重大进步，关键领域低碳发展模式初步形成，清洁低碳安全高效的能源体系建设加速，非化石能源利用比重持续提升，绿色低碳技术实现关键性突破，环保低碳的生活方式逐渐成为公众自发的选择，促进绿色低碳发展的政策体系日益完备。到 2030 年，非化石能源消费比重、单位地区生产总值能源消耗下降率和单位地区生产总值二氧化碳排放消耗下降率完成省定目标，确保 2030 年前实现碳达峰。

三、重点任务

（一）能源绿色低碳转型行动。

制定能源领域碳达峰实施方案，立足能源禀赋，推动煤炭和新能源优化组合，提升能源安全底线保障能力，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。

1. 大力发展可再生能源。大力推进风电建设，加快集中式风电项目布局。推进风力发电产业化发展，利用现有风电场资源优势，扩大风力发电规模，推广风电供热等技术，推进风光互补、风电制氢等项目建设。重点建设中国中车、吉林油田、吉林省能投、山东绿能、山东发展和国华等风电项目。推进乾安清洁能源产业园区等项目建设，打造新能源示范基地。积极推进光伏发电，加快集中式光伏发电项目进度。利用长岭荒草地和荒漠化土地建设光伏电站，结合乾安泡泽资源，建设渔光互补项目。广泛开展光伏分布式开发利用，推进分布式光伏发电。推进宁江、扶余、前郭等地光伏综合开发利用。重点建设正泰新能、吉林油田、北京洁源长岭、大唐前郭、大唐长岭金盆和阳光电源乾安等光伏发电项目。加快新能源乡村振兴工程，推动农业农村发展。大力推进生物质能源综合开发利用，建设生物热电联产和生物质气化项目。推进地热能利用，鼓励地热先导试验项目。与长春、白城合作打造特色氢能产业链。力争“十四五”期间，全市新增风电装机 1000 万千瓦，新增光伏发电装机 500 万千瓦，生物质发电（含生活垃圾发电）装机规模达到 35 万千瓦。力争到 2025 年，风、光发电量分别达到 235 万千瓦时、150 万千瓦时。（市发改委、市自然资源局、市农业农村局、市住建局、市执法局、市工信局、市科技局、市能源中心按职责分工负责）

2. 严格合理控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费控制目标管理。关停淘汰类产能和小火电机组，有序规划热电联产项目。完善

供热结构，改造燃煤小锅炉，推广工业余热供热、智慧供热，改善管网，提高锅炉效率。细化政策措施，提高蓄热式电锅炉奖补标准，增加奖补资金预算额度，鼓励远离管网用户采用电能供暖。引入松原热电厂项目，替代区域锅炉房供热，淘汰落后产能。实施智慧供热信息化建设和老旧楼房管线改造项目及土建维修项目。推进新型清洁能源供暖项目建设和运营管理。巩固扩大电能清洁供暖成果，提高城市清洁用能比例。加强企业能耗管理，淘汰落后装备，加快工艺节能升级，降低重点行业煤耗。加速燃煤发电节能环保改造，提升能源效率。实施综合节能改造，采用成熟适用技术。到 2025 年，城市集中供暖普及率达到 90%以上；控制煤炭消费量在 600 万吨左右，降低比重至 35.6%左右。（市发改委、市自然资源局、市工信局、市住建局、市执法局、市市场监管局、市生态环境局按职责分工负责）

3. 合理引导油气消费。加大松辽盆地油气勘探开发，提高资源探明率和采收率，努力增储稳产，推进乾安、扶余等油田开发。加快天然气管网设施建设，提高管网互联互通和资源调配能力，加快建设松原—白城—乌兰浩特等省内支干管道、长输管道到城市门站连接管道。加强油气储备能力建设。加快补齐储气能力短板，推进长岭双坨子储气库建设，完善政府储备、企业社会责任储备和生产经营库存相结合的石油储备体系。尽快形成多元储气能力，建立多层次储气系统。加快规划长输管道沿线市县城市门站、城镇燃气配套管网建设，扩大天然气管网覆盖范围，提升城乡居民天然气普及率。推进“气化松原”建设，在松原石化园区内建设城市供气门站，城区内新建天然气管网，居民用户新增 2 万余户。调整优化车用天然气加气站规划布局，对加气站建设实行总量控制。推进“气化乡镇”建设，在宁江区新城乡、大洼镇等 5 个乡镇建设基础供气设施，先在经济条件好的村、屯试装管道天然气，形成以点带面的发展格局。力争 2025 年，全市石油产量达 400 万吨，天然气产量达 20 亿立方米。（市发改委、市自然资源局、市住建局、市执法局、市工信局、市科技局按职责分工负责）

4. 加快建设新型电力系统。完善电力辅助服务市场机制，鼓励新能源参与跨省跨区市场交易，降低弃风弃光率，提高市场化运行水平。巩固和扩大煤电灵活性改造成果，加快推进热电机组储热改造和纯凝机组灵活性改造，挖掘调峰潜力，为新能源消纳创造条件。加强用户需求侧管理，培育可中断负荷，建立价格激励的负荷侧响应机制，提高智能用电水平，促进需求侧与供给侧协调发展。稳步发展气电项目，遵循国家产业政策，结合天然气管道工程建设进度与电价政策，推进松原燃气—蒸汽联合循环热电联产项目，满足市区供热需求，提升电力系统调峰能力。探索利用吉林油田自产天然气开展分布式发电项目建设，用于吉林油田风光发电项目的调峰。统筹源网协调发展，根据新能源基地规划布局超前谋划电网外送通道建设，实现电源基地和电网通道同步规划、同步建设。重点推进松原龙凤 500 千伏变电站增容扩建工程和乾安 500 千伏输变电工程，解决长岭、乾安等地区新能源基地接网外送问题；配合推进“吉电南送”特高压工程，超前布局配套电源和省内接网方案，为新能源电力跨区外送打造“快车道”。到 2025

年，风、光等新能源弃电率保持在 5%以下。（市发改委、市工信局、市自然资源局、市能源中心按职责分工负责）

（二）节能降碳增效行动。

坚持节约优先方针，落实能耗双控制度，有效增强能源消费总量管理弹性，把节能降碳贯穿于经济社会发展全过程和各领域。

5. 全面加强节能管理。强化固定资产投资项目节能审查，加强与能耗双控制度衔接。推动规上企业电能管理在线监测系统应用建设，强化能源需求的分类监测管理和供应安全预报预警。大力推广合同能源管理机制，完善综合配套政策，积极培育节能服务市场。在重点耗能行业推动能源管理体系认证和节能产品认证。加强节能监察执法，抓好石化、建材、电力等高耗能行业的能耗管控和节能监察工作，逐步健全市、县节能监察体系，综合运用差别电价、补助资金、准入条件、行业标准等政策措施，促进落后和过剩产能加快退出。（市发改委、市工信局、市市场监管局、市政数局按职责分工负责）

6. 实施节能降碳重点工程。实施城市节能降碳工程，系统谋划建设一批能源基础设施，推动建筑、交通、照明、供热等基础设施节能升级改造。探索开展多能互补耦合供能，充分挖掘电能清洁供暖发展潜力，推进生物质成型燃料供暖示范和垃圾焚烧或填埋气发电工程建设。实施重点园区节能降碳工程，在园区规划环评中增加碳排放情况与减排潜力分析，优化园区供能用能系统。实施重点行业节能降碳工程，强化能效标杆引领作用和基准约束作用，推动电力、建材、石化化工等重点行业开展节能降碳改造，提高能源资源利用效率。实施节能降碳技术示范工程，加大对企业低碳技术创新的支持力度，推进技术创新成果转化示范应用。（市发改委、市工信局、市生态环境局、市住建局、市能源中心按职责分工负责）

7. 提升用能设备能效水平。以通用用能设备为重点，实施电机、内燃机、锅炉等重点用能设备能效提升计划。建立以能效为导向的激励约束机制，鼓励推广首台（套）装备的使用，支持企业淘汰老旧设备，引进和购置先进设备，提升企业技术装备水平。加强对重点用能设备的日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落地见效。（市发改委、市工信局、市市场监管局按职责分工负责）

8. 推动新型基础设施节能降碳。围绕“数字松原”建设，优化新型基础设施空间布局，加快数字化时代的关键基础设施建设和 IPv6 规模部署，构建市级统筹的核心数字化设施体系，支撑松原经济社会数字化转型。加快新型基础设施用能结构调整，采用直流供电、“光伏+储能”等模式，探索多样化能源供应方式。提高通信、运算、存储、传输等设备能效，淘汰落后设备和技术，推动既有设施绿色升级改造。加强新型基础设施用能管理，年综合能耗超过 1 万吨标准煤的数据中心全部纳入重点用能单位能耗在线监测系统。到 2025 年末，新建 5G 基站 3000 座，新建铁塔共享水平提升到 70%。（市通信办、市政数局、市发改委、市自然资源局、市市场监管局按职责分工负责）

（三）工业领域碳达峰行动。

推进工业创新驱动转型升级，升级传统优势产业、做大高新技术产业、培育新兴产业，构建绿色制造体系，为全市实现碳达峰目标做出贡献。

9. 推动工业领域绿色低碳发展。进一步推动产业结构优化调整，依法依规淘汰落后产能、化解过剩产能，推动传统产业升级改造。基于新技术、新工艺、新装备、新材料、新产品的设计、生产和服务，培育生物医药、新材料、新能源、节能环保、高端装备制造等新兴产业。引导企业绿色发展，推动企业引用绿色低碳技术、生产绿色产品、不断降低单位产品能耗。在煤电、石油石化等行业探索开展二氧化碳捕集利用与封存全流程示范工程。加大对二氧化碳减排重大项目和技术创新扶持力度。到 2025 年，相比于 2020 年工业增加值综合能耗累计下降 20%。（市工信局、市发改委、市生态环境局等按职责分工负责）

10. 推动石化化工行业碳达峰。优化产业结构，加快淘汰落后产能，加快石化提质扩能向“减油增化”“精细化工”转型发展，推进石化行业园区集聚。提升发展石油化工、加强石油化工强链延链，鼓励企业向产业链下游高附加值的烯烃、合成树脂、合成橡胶、石墨烯和高端润滑油等产品延伸。积极发展生物化工，提高生物质综合利用率。加快油页岩油气开发利用。稳步发展化肥产业，改造升级化肥产品、积极发展高效环保的新型肥料产品。加强关键技术研发，加大石化行业技术改造力度，大力推进高效、节能环保新工艺、新技术应用。不断提升石化化工产品的能效水平。（市工信局、市发改委、市科技局、市生态环境局等按职责分工负责）

11. 推动建材行业碳达峰。推动产业结构调整，加强产能置换监管，加快淘汰落后产能，推进水泥行业产能削减，从资源消耗型向低碳节约型转变。延伸产业链条，打造建筑材料产业集群，实现松原市建材工业转型升级，重点发展具有高附加值和市场覆盖面大的新型钢材、绿色节能及装配式建筑材料和生物基新材料等新型建材产品，鼓励发展高性能混凝土及其制品。推动建筑材料产业绿色发展，引导利用可再生资源制备新型墙体材料，重点发展水泥复合多功能保温墙体、功能性水泥部品构件以及轻质混凝土等节能型水泥基材料，综合利用废渣发展新型建筑材料，积极推广大掺量掺合料及再生骨料应用技术。推动建材行业技术升级，大力推广新型墙体材料、新型装饰材料生产和配套技术应用。扎实推进节能减排，抓好建材行业的能耗管控和节能监察工作。鼓励绿色低碳技术的应用，实施建材行业超低排放改造，推进建材行业企业开展清洁生产审核，实施水泥行业低碳化改造工程。不断提升建材产品的能效水平。（市工信局、市住建局、市发改委、市科技局等按职责分工负责）

12. 坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。加强项目准入和审批管理，建立高耗能、高排放、低水平项目清单，严格控制新建、改建、扩建高耗能、高排放、低水平项目审批。对不符合规定的高耗能、高排放、低水平项目坚决停批停建。加强存量项目管理，提升低于本行业基准水平的产品的能效水平，稳步有序推进企业节能减排技术升级，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。严格执行差别

电价政策，加快淘汰低端落后产业，引导产业绿色高效发展。加强对年综合能耗1万吨标准煤及以上的高耗能高排放项目的工作指导。（市发改委、市工信局、市生态环境局按职责分工负责）

（四）城乡建设碳达峰行动。

制定城乡建设领域碳达峰实施方案，以优化城乡空间布局和节约能源为核心，加快推动城市更新和乡村振兴绿色低碳发展。

13. 推动城乡建设绿色低碳转型。优化城乡功能布局 and 空间结构，科学划定城镇开发边界，明确乡村分类布局，严控新增建设用地过快增长。倡导绿色低碳设计理念，实施城市生态修复和功能完善、新型城市基础设施提升等城市更新重点工程，提高城市防洪排涝能力，建设安全韧性城市、海绵城市，推动固体废物处理处置设施建设。推进建筑材料产业从资源消耗型向低碳节约型转变，重点发展新型建材产品，引导新建建筑和改扩建建筑按照绿色建筑标准设计、建设和运营，试点推广新型绿色建造方式，鼓励有条件的中心城区使用装配式建筑。推动建立以绿色低碳为突出导向的城乡规划建设管理机制，加强建筑拆除管控，杜绝大拆大建。到2025年，城镇新建民用建筑中绿色建筑面积占比达到100%，绿色生活创建行动取得积极成效。到2030年装配式建筑占当年城镇新建建筑的比例达到30%。（市住建局、市发改委、市自然资源局按职责分工负责）

14. 加快提升建筑能效水平。加强建筑节能低碳技术研发和推广，适当提高城镇新建建筑相关节能设计标准，推行建筑能耗测评标识和建筑能耗限额管理，加快发展超低能耗、低碳建筑。加大既有建筑节能和绿色化改造力度，重点推进围护结构、供热计量、管网热平衡改造。加强对城市集中供热系统的技术改造和运行管理，持续推进集中供热老旧供热管网节能低碳改造，尽快完成分散供热燃煤小锅炉的撤并改造工作，提高供热燃煤锅炉效率。加快实施“节能暖房”工程，开展节约型公共机构示范创建活动，加快大型公共建筑采暖、空调、通风、照明等节能改造。健全公共机构能源管理、统计监测考核，建立完善公共机构能源审计、能效公示和能耗定额管理制度。提升城镇建筑和基础设施智能化运行管理水平，因地制宜开展供热计量收费，加快推进合同能源管理。到2025年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准。2030年前新建居住建筑达到75%节能要求，新建公共建筑本体达到72%节能要求。（市住建局、市市场监管局、市发改委、市科技局按职责分工负责）

15. 优化建筑用能结构。加快可再生能源建筑规模化应用，坚持集中开发与分散利用并举，调整优化开发布局，大力推进光伏发电应用、太阳能多元化利用。积极推动冬季清洁取暖，建立清洁低碳能源体系，实施清洁能源替代行动，推动燃煤替代，提高天然气、煤炭、石油等化石能源清洁高效利用水平。促进天然气开发利用。推进重点领域“煤改气”工作，鼓励发展天然气分布式能源，实施热电冷三联供，因势利导开展燃气—蒸汽联合循环热电联产项目示范，扩展城乡居民用气、天然气燃料替代以及电力等领域应用规模。加快智能电网建设，优化资源配置。鼓励有条件的公共机构建设连接光伏发电、储能设备和充放电设施的微

网系统，实现高效消纳利用。到 2025 年，城镇建筑可再生能源替代率达到 8%，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到 50%。（市住建局、市发改委、市科技局、市能源中心按职责分工负责）

16. 推进农村用能低碳转型。大力发展绿色低碳循环农业，开展新能源乡村振兴工程，因地制宜发展分散式风电、分布式光伏、农光互补、渔光互补，推进低碳农业模式。持续推进农村地区清洁取暖，加大力度实施散煤治理，充分挖掘电能清洁供暖发展潜力。加快生物质能、太阳能、地热能在农用生产和农村生活中的应用，推动示范项目建设。发展节能低碳农业大棚，推广节能环保灶具、电动农用车辆、节能环保农机。继续加大农村电网改造升级工程，进一步提高农村地区 10 千伏电网装备水平，改善农村电网网架结构，解决电取暖、户均容量等关系民生问题，提升农村用能电气化水平。引导新建农房执行节能及绿色建筑标准，鼓励农房节能改造。到 2025 年，力争建成一批绿色环保的宜居型农房。（市农业农村局、市住建局、市发改委、市生态环境局、市科技局按职责分工负责）

（五）交通运输绿色低碳行动。

坚持绿色转型发展理念，加快构建低碳环保的绿色交通发展体系，全方位、全领域、全过程推动交通运输领域绿色低碳发展，确保交通运输领域碳排放增长速度保持在合理增长区间。

17. 推动运输工具装备低碳转型。积极推广应用高能效、低排放的新能源交通运输装备，提升车辆能源消费清洁化水平。积极落实“旗 E 春城、旗动吉林”行动。持续推进公交车、公务车等公共服务领域车辆用能清洁化、电动化，加大低碳高效、环保节能的大容量新能源公交车的投入。推动高排放老旧非道路移动机械报废及更新，鼓励物流园区等货运枢纽场所使用较高排放标准或新能源非道路移动机械，不断增加新能源和清洁能源汽车比重。到 2025 年，实现新能源出租车辆占比达到 95%左右、新能源城市公交车辆占比达 72%左右。到 2030 年，新能源出租车辆占比达到 100%、新能源城市公交车辆占比达到 90%左右。（市交通运输局、市工信局、市发改委、市公安局按职责分工负责）

18. 优化交通运输结构。提升货运物流运输效率。提高城市配送专业化、绿色化水平，鼓励支持物流园区共同配送，推动构建跨行业城市配送网络。全面推广应用厢式化货车和新能源配送车辆，推动道路运输向绿色物流发展，提高交通运输效率。合理规划交通道路线路，提高车辆运输效率，减少交通运输能耗与排放。推广公铁联运新模式，推动定制客运、专线大巴等多样化公共交通出行方式。加快构建绿色出行体系，倡导绿色出行，广泛传播绿色出行理念，完善城市步行和自行车等慢行服务系统。深入实施公共交通优先发展战略，扩大公交系统服务范围。到 2025 年，绿色出行比例达到 60%左右、营运车辆单位换算周转量碳排放强度比 2020 年下降 5%左右。到 2030 年，绿色出行比例达到 70%左右、营运车辆单位换算周转量碳排放强度比 2020 年下降 8.5%左右、物流配送领域新能源汽车比例达到 40%左右。（市交通运输局、市发改委、市住建局、市商务局按职责分工负责）

19. 推进绿色交通基础设施建设。将绿色低碳理念贯穿于交通基础设施规划、建设、运营和维护全过程，加强新建工程的全过程生态保护与修复，集约节约使用土地资源，降低全生命周期能耗和碳排放。建设绿色公路，推动施工材料、废旧材料综合利用，强化公路交通建设、运营期间产生污染物排放的达标控制。进一步优化客货运枢纽布局，推动交通基础设施绿色升级改造，有序推进加气站、充电站、换电站等公共设施建设，稳步增加公交新能源充电桩数量，提升城市公共交通服务水平。推广绿电、光伏、风能等可再生能源设施用于城市公共交通领域，例如公交车、出租车等交通工具的电力供应部分或全部采用可再生能源，降低交通运输领域的碳排放。鼓励在汽车充电桩设施建设中推广应用光伏、风能等可再生能源设施，将交通运输与能源融合，实现交通运输领域碳排放的减少。加强新能源汽车和智能交通等领域技术研发，推进交通运输与能源融合发展的创新。加速智慧交通建设，推广应用基础设施健康及交通运行状态监测，推动智慧交通引领工程，开发互联网+公众出行、客运、货运物流、政务等多样化智慧服务。

（市交通运输局、市发改委、市住建局、市自然资源局按职责分工负责）

（六）循环经济助力降碳行动。

大力发展循环经济，以提高资源产出效率为目标，在生产、流通、消费各环节推行循环型生产方式，加快构筑废旧物资循环利用体系以及链接循环的产业体系。

20. 推动产业园区循环化发展。推进园区循环化改造和清洁生产。推动省级以上工业园区开展循环化改造，积极探索园区企业间副产物交换利用、能源梯级利用、土地集约利用和水的循环利用。重点推进化工、能源、建材等行业企业开展清洁生产审核。加快发展工业固体废弃物回收利用、危险废物安全处置、生活垃圾及污泥资源化处理等技术及设备。做优做强园区公共服务能力，加强园区物质流管理。严格落实《国家级经济技术开发区综合发展水平考核评价办法（2021年版）》，将二氧化碳排放量增长率等指标纳入经济技术开发区、国家农业科技园区等国家级经济技术开发区考核评价。到2030年，石油化学工业循环经济园区、前郭经济开发区等省级及以上重点产业园区全部实施循环化改造。（市发改委、市工信局、市商务局、市生态环境局、市统计局按职责分工负责）

21. 加强大宗固体废弃物综合利用。以尾矿、粉煤灰、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固体废弃物为重点，提高产品端废弃物的资源利用效率，使资源得到二次利用，推动乾亿固废、威立雅危废处理等项目建设。加强煤矸石和粉煤灰在工程建设中的应用，开发生产陶粒、粉煤灰砖等新型建材产品，推进金沙江实业30万吨/年高填料粉煤灰植物纤维浆板项目、宁江区1.5亿块页岩粉煤灰烧结砖生产等项目建设。大力推进秸秆肥料化、饲料化、能源化和工业原料化、基料化利用。到2025年，秸秆综合利用率达到86%。（市发改委、市工信局、市自然资源局、市生态环境局、市住建局、市农业农村局按职责分工负责）

22. 完善废旧资源回收利用体系。构建线上线下融合的废旧资源回收体系，提高废旧资源再生利用水平，加快废旧汽车、塑料、橡胶、玻璃等再生资源利用的规模化、产业化发展，推动再生资源综合利用产业园、废旧橡胶综合利用、中沅环保固废循环经济产业园等项目建设。加快“无废城市”建设。落实生产者责任延伸制度，积极培育逆向物流新业态。促进汽车零部件等再制造产业高质量发展，大力支持汽车循环再制造产业基地等项目建设。（市发改委、市商务局、市工信局、市住建局、市生态环境局、市供销社按职责分工负责）

23. 推进生活垃圾减量化资源化。因地制宜推进生活垃圾分类，开展农村垃圾治理工程，推行“户分类、村收集、镇运转、县处理”模式，推广农村生活垃圾分类和资源化利用示范经验，推进农村生活垃圾分类收集及无害化处理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，积极推行无纸化办公，推进宁江完全生物降解塑料项目建设。推进全市生活垃圾能源化再利用，按照垃圾产生量和收集能力合理安排垃圾焚烧发电建设规模，加快长岭县生活垃圾焚烧发电项目落地。到2025年，城市生活垃圾分类体系基本健全，生活垃圾资源化利用比例提升至60%左右。到2030年，城市生活垃圾分类实现全覆盖，生活垃圾资源化利用比例提升至65%。（市执法局、市发改委、市生态环境局、市市场监管局、市管局按职责分工负责）

（七）绿色低碳科技创新行动。

发挥科技创新的支撑引领作用，加快绿色低碳科技革命，构建形成研究开发、应用推广、产业发展贯通融合的绿色低碳技术创新格局。

24. 完善绿色低碳技术创新机制。编制科技支撑碳达峰、碳中和实施方案，统筹推进我市绿色低碳技术创新。将绿色低碳技术创新成果纳入市内科研单位、国有企业绩效考核，增加相关成果在科研院所职称评定中所占比重。完善区域创新体系和技术转移转化体系，加大科技成果转移转化的资金扶持，建设科技企业孵化器、科技成果转化基地、科技成果展示基地。建立知识产权侵权惩罚性赔偿制度，完善和细化知识产权创造、运用、交易、保护制度规则，支持重大技术装备、重点新材料等领域的自主知识产权市场化运营。（市科技局、市人社局、市绩效中心、市财政局、市市场监管局按职责分工负责）

25. 加强绿色低碳技术创新能力建设。支持骨干企业创建省级、市级企业技术中心、工程中心、工程实验室、协同创新中心等创新平台，鼓励企业和高等学校、科研院所以技术入股、转让、授权使用等形式转移转化科技成果。促进中小企业创新发展，实施高新技术企业“倍增计划”，加快培育“隐形冠军”“单项冠军”，打造一批“专精特新”企业，推动“个转企、小升规、规改股、股上市”，实现本土上市公司零的突破。促进职业教育与产业深度融合，组建职业教育集团，建立校企资源共享机制，提高人才培养质量。建设市级产教融合示范性实习实训基地1个，县级产教融合示范性实习实训基地2个，建成3—5所产教深度融合职业教育示范校。（市科技局、市发改委、市教育局按职责分工负责）

26. 强化绿色低碳技术研究攻关和推广应用。强化低碳科技研发和推广，针对低碳能源、低碳产品、低碳技术、前沿性适应气候变化技术、碳排放控制管理等开展科技创新，推进技术创新成果转化示范应用。大力推进能源科技创新和制度创新，加快培育以能源节约、低碳技术以及能源利用方式改进为代表的新兴能源产业发展。加大交通行业节能低碳技术开发与推广。积极开展二氧化碳捕获、封存和综合利用示范试点，促进低碳技术发展。（市科技局、市发改委、市生态环境局、市能源中心、市工信局、市气象局按职责分工负责）

（八）碳汇能力巩固提升行动。

坚持系统观念，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，提高生态系统质量和稳定性，有效发挥森林、草原、湿地、土壤、冻土的固碳作用，提升生态系统碳汇增量。

27. 巩固生态系统固碳作用。结合国土空间规划编制和实施，形成有利于碳达峰、碳中和的国土空间开发保护格局。构建“一核、一区、一网、两屏、两廊、多点”的生态安全格局，以查干湖为核心，打造松嫩平原生物多样性保护优先区，筑牢科尔沁防风固沙和松嫩湿地保护修复两大生态屏障。整合优化各类自然保护地，建立以查干湖、大布苏为龙头的自然保护地体系。严守生态保护红线，强化生态环境分区管控，稳定现有森林、草原、湿地、土壤等重要生态空间的固碳作用。严格落实土地集约节约利用，结合空间指标引导项目布局，盘活存量用地，提升土地利用效率。实施最严格的耕地保护制度。以林草碳汇优先，开展碳中和能力本底调查、碳储量和潜力评估。推进查干湖生态效益补偿试点工作。（市发改委、市自然资源局、市农业农村局、市林草局按职责分工负责）

28. 大力提升森林生态系统碳汇能力。积极建设国家森林城市和园林城市，推进城市增绿，完善城市绿色空间体系。开展大规模国土绿化行动，以“绿满山川”森林植被恢复、“林廊环绕”防护林建设、“城乡一体”绿化美化等工程为重点，推进实施林草湿生态连通行动。加强森林资源保护，推进哈达山示范区等退化林带修复改造，提升森林生态涵养功能；实施三北防护林工程，完善农田防护林体系，开展中幼林抚育和低质林改造，实现森林提质增效。到2025年，森林覆盖率达到8.6%，到2035年，森林覆盖率达到8.7%。（市自然资源局、市发改委、市财政局、市生态环境局、市住建局、市水利局、市农业农村局、市林草局、市气象局等按职责分工负责）

29. 稳步提升草原湿地生态系统碳汇。强化草原保护与修复建设，优化整合草原资源调查，建设资源信息管理平台与监测体系。通过补播优良草种治理“三化”草原，结合草原禁牧、草原鼠虫害防治等措施，提高草原综合植被盖度。重点加强查干湖湿地保护区建设，推进省级以上自然保护区和湿地公园的修复与治理，开展河湖连通工程、退耕还湿、生态补水，恢复退化湿地生态效能，完善湿地保护管理体系。依托林草业物联网建设，实现对湿地生态系统的可视化、精确化全面监测。到2025年，湿地保有量稳定在3万公顷左右，自然湿地保护率力

争达到 50%。（市发改委、市自然资源局、市生态环境局、市林草局、市气象局等按职责分工负责）

30. 增强黑土地固碳能力。深入实施黑土地保护工程，改造中低产田、建设绿色农田试点，推行保护性耕作，因地制宜，分区施策，集成深松深耕、轮作培肥、增施有机肥等技术措施，系统保护全市黑土地。推进秸秆全量化处置“5+1”模式，实行秸秆全域禁烧。学习应用“梨树模式”，加快建设黑土地保护综合开发示范区。实施耕地测土配方施肥，利用好畜禽粪污推行有机肥种植，开展农药减量控害、化肥减量增效、可降解农膜使用和机械回收等技术的示范和推广。到 2025 年，保护性耕作面积达到 800 万亩，累计建成高标准农田 680 万亩左右，黑土区耕地质量平均提高 1 个等级以上。到 2030 年，保护性耕作面积达到 1200 万亩。（市农业农村局、市发改委、市科技局、市自然资源局、市生态环境局、市林草局、市气象局等按职责分工负责）

（九）绿色低碳全民行动。

增强全民节约意识、环保意识、生态意识，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，把建设美丽松原转化为全市人民的自觉行动。

31. 加强生态文明宣传教育。深入宣传习近平生态文明思想，充分利用各类媒体，大力开展生态环境保护宣传。拓展生态文明教育的广度和深度，开展多种形式的资源环境国情教育，普及碳达峰、碳中和基础知识。持续开展“最美基层环保人”推选活动，大力宣传生态环保工业实绩突出的典型企业、典型经验做法、先进个人，深挖工作成效、典型经验和特色亮点，对违法排污、生态破坏、整改不力等突出问题公开曝光，形成强有力的舆论震慑。强化社会宣传，开展“美丽中国，我是行动者”、“六五”环境日、生物多样性日、低碳日等系列宣传活动，引导公众树立生态文明理念，不断提升全社会环保意识，营造全社会关注、参与生态环境保护的浓厚氛围。（市委宣传部、市发改委、市教育局、市自然资源局、市生态环境局按职责分工负责）

32. 推广绿色低碳生活方式。坚持系统推进、广泛参与、突出重点、分类施策的原则，深入开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等绿色生活创建活动。大力推进绿色出行，带动周边中小城镇全面参与，深化公交都市建设。推进城市社区基础设施绿色化建设，采用节能照明、节水器具。组织开展环保实践活动，引导社会从节约一滴水、一度电、一粒粮食做起，积极践行绿色低碳的生活方式和消费模式。积极践行“光盘行动”，坚决制止餐饮浪费行为。到 2025 年，绿色生活创建行动取得积极成效。（市发改委、市教育局、市住建局、市交通运输局、市商务局、市市场监管局、市财政局按职责分工负责）

33. 引导企业履行社会责任。引导企业主动适应绿色低碳发展要求，依法依规淘汰落后生产工艺技术，积极践行绿色低碳生产方式，加强能源资源节约，提升绿色创新水平。重点领域国有企业要充分发挥示范引领作用，带头压减落后产能，推广低碳、零碳、负碳技术，制定实施企业碳达峰方案，积极推进绿色低碳

转型。重点用能单位要主动核算自身碳排放情况，分析研究碳减排路径，制定专项工作方案，实施节能降碳改造。鼓励企业设立企业开放日、环境教育体验场所、环保课堂等多种方式向公众开放，组织开展生态文明公益活动。（市工信局、市发改委、市生态环境局按职责分工负责）

34. 加强领导干部培训。将学习贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记关于碳达峰、碳中和重要讲话重要指示批示精神作为干部教育培训的重要内容，各级党校（行政学院）要把碳达峰、碳中和相关内容纳入教学计划，有针对性地对各级领导干部开展培训，深化各级领导干部对碳达峰、碳中和工作重要性、紧迫性、科学性、系统性的认识。从事绿色低碳发展工作的领导干部要主动学习碳达峰、碳中和业务知识，着力提升能力素养，切实增强推动绿色低碳发展的本领。推行绿色办公，党政机关带头厉行勤俭节约、反对铺张浪费。加大绿色采购力度，政府采购绿色产品比例应达到相关要求。〔市委组织部、市委党校（市行政学院）、市碳达峰碳中和相关领导小组按职责分工负责〕

（十）各地区梯次有序碳达峰行动。

各地区要围绕深入实施“一主六双”高质量发展战略，准确把握自身发展定位，结合本地区经济社会发展实际和资源环境禀赋，坚持分类施策、因地制宜、上下联动，有力有序推进碳达峰。

35. 科学合理确定碳达峰目标。产业结构较轻的地区，要坚持绿色低碳发展，严控高耗能、高排放、低水平项目建设，力争率先实现碳达峰。风光资源丰富的地区，要将资源优势转化为产业优势、竞争优势和发展优势，提高可再生能源本地消纳比例，力争尽早实现碳达峰。石化化工等重工业占比较高、能源结构偏煤的地区，要把节能降碳摆在首位，大力优化调整产业结构和能源结构，力争与全市同步实现碳达峰。（市碳达峰碳中和相关领导小组负责）

36. 开展碳达峰试点示范。鼓励有典型代表性的城市和园区开展碳达峰新路径、新模式探索，推动绿色低碳转型，及时总结试点先进建设经验，为全省碳达峰提供松原经验。（市碳达峰碳中和相关领导小组负责）

四、加强绿色低碳区域合作

（一）开展绿色经贸、技术合作。优化贸易结构，大力发展高质量、高附加值的绿色产品贸易。培育节能和环保服务产业，加快推行合同能源管理和节能环保服务外包。加大自主品牌培育，开发节能灯具、绿色节能建筑材料等节能环保产品，推动玉米、大豆、“四粒红花生”、玻璃等优势产品“走出去”。推动开展绿色低碳领域科研合作和技术交流，将创新优势转化为产业优势。（市商务局、市科技局按职责分工负责）

（二）融入国家绿色“一带一路”建设。加强“中蒙俄经济走廊”陆海丝绸之路经济带建设，加快融入长吉图开发开放先导区，大力实施“走出去”战略，构建外向型现代服务产业体系，深入推进对外开放合作，积极参与国际分工合作，打造“一带一路”我国北方对外开放合作的重要门户。加强外商投资产业研究，从产业延伸、配套需求中把握招商引资重点，引导外资投向石油化工、农畜产品

加工等产业，加大生物医药、新材料、新能源、节能环保、高端装备制造等新兴产业引资力度，支持外资利用新技术、新工艺改造提升传统产业，提高我市产业核心竞争力。（市发改委、市生态环境局、市政府外事办、市科技局、市工信局、市能源中心按职责分工负责）

五、政策保障

（一）开展碳排放统计核算研究。规范编制年度温室气体排放清单，充分发挥统计核算对碳达峰的支撑作用。加强能源生产、消费、流通等数据的采集、审核及评估，科学核算全市能源消费数据，加强分析研究和监测预警。落实国家各项绿色标准，严格节能标准实施与监督。（市统计局、市发改委、市生态环境局、市工信局、市市场监管局按职责分工负责）

（二）完善财税、价格、金融政策。各级财政要加大对碳达峰、碳中和相关工作的支持力度。用足用活国家和省、市有关扶持企业发展的信贷、财政、税收等优惠政策，对化工、农畜产品加工等传统产业重大技改转型升级项目提供资金支持。积极争取国家、省相关资金支持，对当年新入规企业优先扶持，加大对战略性新兴产业、高新技术产业、智能化改造和产品升级换代等项目进行资金支持。鼓励企业用好高新技术企业增值税转型、引进先进设备进口关税减免、固定资产加速折旧等税收优惠政策。综合运用差别电价、阶梯电价等绿色电价政策，推动可再生能源广泛应用。（市财政局、市税务局、市发改委、市能源中心、人民银行松原中心支行、松原银保监局按职责分工负责）

（三）开展市场化交易。推动碳排放权市场化交易，做好交易对象核查复核、碳排放权配额发放等工作，指导参与碳排放权交易的企业进行碳市场上线交易、配额清缴履约等。按照国家和省统一部署，适时开展用能权交易工作，做好与能耗双控制度衔接。积极推行合同能源管理，推广节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”合同能源管理综合服务。（市生态环境局、市发改委、市市场监管局按职责分工负责）

六、组织实施

（一）加强统筹协调。各级党政主要领导要担负起碳达峰、碳中和工作第一责任人责任，严格落实“党政同责、一岗双责”。市碳达峰碳中和相关领导小组要加强对碳达峰工作的统筹协调，定期对各地区和重点领域工作进展情况进行调度，督促各项目标任务落细落实，重要事项及时提请省能源安全暨碳达峰碳中和工作领导小组审议。领导小组各成员单位要按照省委、省政府决策部署和领导小组工作要求，扎实推进相关工作。（市碳达峰碳中和相关领导小组及有关部门按职责分工负责）

（二）强化责任落实。各地区、各部门要进一步提高政治站位，围绕碳达峰目标要求，全面实行“五化”闭环工作法，细化分解重点任务，确保各项工作取得实效。各相关单位、人民团体、社会组织要按照碳达峰工作有关部署，最大限度凝聚共识和力量，推进经济社会绿色低碳发展。（市碳达峰碳中和相关领导小组及有关部门按职责分工负责）

（三）严格监督考核。落实国家碳强度和碳排放总量控制制度，实行能源消费和碳排放指标同管理、同分解、同考核，推动能耗双控向碳排放总量和强度双控转变。加强监督考核结果应用，对碳达峰工作成效突出的地区、单位和个人按规定给予表彰奖励，对未完成碳排放控制目标的地区和部门依法依规通报批评和约谈问责。各县（市）区政府和部门要组织开展碳达峰目标任务年度评估，有关工作进展和重大问题及时向省能源安全暨碳达峰碳中和工作领导小组报告。（市碳达峰碳中和相关领导小组及有关部门按职责分工负责）