

长春市工业和信息化局
长春市发展和改革委员会
长春市生态环境局

文件

长工信联发〔2024〕22号

关于印发《长春市工业领域
碳达峰行动方案》的通知

市直有关部门，各县（市）区、开发区工信部门、发改部门、生态环境部门，有关单位：

现将《长春市工业领域碳达峰行动方案》印发给你们，
请认真贯彻落实。

长春市工业和信息化局

长春市发展和改革委员会

长春市生态环境局

2024年9月24日

长春市工业和信息化局办公室

2024年9月24日印发

长春市工业领域碳达峰行动方案

为深入贯彻落实党中央、国务院、吉林省和长春市关于碳达峰碳中和决策部署，加快构建绿色低碳循环的工业体系，根据《工信部 国家发改委 生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》（工信部联节〔2022〕88号）、《吉林省工业领域碳达峰实施方案》（吉工信办联〔2023〕45号）和《长春市碳达峰实施方案》（长府发〔2023〕7号）等文件，结合我市工业发展实际，制定本方案。

一、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，锚定碳达峰碳中和目标愿景，统筹处理好工业发展和减排、整体和局部、长远目标和短期目标、政府和市场的关系，把工业节能降碳和能源结构调整作为碳达峰、碳中和的重要途径和新旧动能转换的重要抓手，以碳排放达峰倒逼工业结构转型升级，着力构建绿色制造体系，持续推动产业结构和用能结构低碳化，扩大绿色低碳产品供给，推动数字化智能化绿色化融合，提高资源能源利用效率，积极践行工业绿色低碳循环的高质量发展路径。

（二）工作原则

1. **统筹推进。**立足长春市产业资源优势，在保持制造业

比重稳步提升、确保产业链供应链安全的同时，将碳达峰碳中和目标愿景贯穿工业生产各方面和全过程。各县（市）区、开发区、各行业因地制宜、分类施策，制定既符合自身实际又满足总体要求的目标任务，科学合理推动各行业绿色低碳发展。

2.双轮赋能。政府和市场共同发力，充分发挥政府的引导作用和市场机制作用，完善以碳减排为导向的激励约束机制，引导市场主体积极参与碳达峰工作，全力导入新技术、新产品、新业态、新模式，激发市场主体低碳转型发展的内生动力。

3.创新驱动。以创新驱动为引领塑造经济发展新动能新优势，强化科技创新和制度创新，完善产业创新体系和产业发展生态，着力推进重大节能低碳技术工艺装备创新突破和改造应用，强化新一代信息技术在绿色低碳领域的创新应用。

4.安全降碳。立足长春市资源禀赋、工业领域特点，处理好降碳与产业链供应链安全的关系，以保障经济社会健康发展为底线，积极稳妥推进工业绿色低碳转型，实现安全降碳。

（三）总体目标

“十四五”期间，全市产业结构与用能结构优化取得积极进展，能源资源利用效率显著提升，建成一批绿色工厂、绿色供应链和绿色工业园区，推广一批减排效果显著的低碳

零碳负碳技术工艺装备产品，支持一批工业领域节能技改项目，筑牢工业领域碳达峰基础。到 2025 年，力争全市规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 13.5%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，重点行业二氧化碳排放强度明显下降。

“十五五”期间，全市工业产业结构和用能结构优化调整取得重大进展，重点用能行业能源资源利用效率达到国内先进水平，工业能耗强度、二氧化碳排放强度持续下降，努力达峰削峰，在实现工业领域碳达峰的基础上强化碳中和能力，着力打造具有长春特色的高效、绿色、循环、低碳现代工业体系。确保工业领域二氧化碳排放在 2030 年前达峰。

二、重点任务

（四）深度调整产业结构。坚持将能耗约束、环境约束放在前面，着力转变工业发展方式，优化产业结构，完善园区载体建设，积极培育新产业、新经济。

1.构建碳减排布局。围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天等战略性新兴产业，打造低碳转型效果明显的先进制造业集群，支持新能源汽车、燃料电池商用车发展，持续提升先进制造业对全市绿色低碳发展的贡献度。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，实施产能置换升级改造。推进汽车零部件、农用机械、工程机械、农产品加工等传统产业绿色生产和低碳改造。以绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿

色供应链为重点着力构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。聚焦钢铁、建材等行业，推动生产工艺深度脱碳、二氧化碳资源化利用等绿色低碳技术应用。推动能源多元化发展，支持氢能装备开发利用。推动落实《产业发展与转移指导目录（2018年本）》（工业和信息化部公告2018年第66号），引导各县（市）区、开发区立足资源禀赋、产业发展基础和规划目标，推动制造业实现有序转移承接，坚持延链补链、集约发展，提升发展传统优势产业，培育发展新兴支柱产业，大力发展生产性服务业，全力推进产业基础高级化、产业链现代化，落实工业高端化智能化绿色化发展要求，更好促进资源要素有序流动、维护产业链供应链完整性。（市发改委、市工信局等按职责分工负责）

2.遏制“两高”盲目发展。健全“两高一低”项目管理机制，以煤电、石化、建材等行业为重点，对在建、拟建、存量“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。科学评估拟建项目，充分论证“两高”项目的必要性、可行性，严格审查项目能效水平及能源消费置换、煤炭消费减量替代、污染物排放削减等方面落实情况。科学稳妥推进拟建项目，严格项目审批，深入论证项目建设必要性、可行性，认真分析评估对本地能耗双控、碳排放、产业高质量发展和环境质量的影响。加强存量项目能效水平审核，挖掘节能减排潜力，推动能效水平不断提升。（市发改委、市工信局、市生态环境局等按职责分工负责）

3.优化产能规模。加强重点行业产能过剩分析预警和窗口指导，加快化解过剩产能。严把高耗能高排放项目准入关口，综合运用环保、能效、质量、安全、技术等标准，严格常态化执法和强制性标准实施，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，对在建和拟建项目要严格落实减量替代。推动建材等原材料产业布局优化和结构调整，在电力、建材等重点耗能行业实施减污降碳行动。（市发改委、市工信局、市生态环境局、市市场监管局等按职责分工负责）

4.推动协同示范。推动产业链上下游及产业链之间低碳协同发展，提升产业绿色配套水平。加强能源、钢铁、石化、建材、有色金属等行业协同发展，实现产业间循环链接，实施钢化联产、炼化一体化。促进产业链跨区域协同布局，探索减污降碳协同增效有效模式，减少中间产品物流量。鼓励龙头企业联合上下游企业、行业间企业联合开展协同降碳行动，构建形成首尾相连、相互衔接、互联互通的循环产业链。探索建设水泥窑协同处置焚烧底渣、高热值生活垃圾和工业废弃物燃料替代、二氧化碳耦合制化学品及矿化建材产品等“产业协同”“以化固碳”示范项目。（市发改委、市工信局等按职责分工负责）

（五）深入推进节能降碳。将节能提效作为满足能源需求增长的首选途径，着力提升重点行业用能结构、能源利用效率、重点产品能效水平，推进能源节约高效利用。

1.优化用能结构。推动煤炭等化石能源清洁高效利用与多元替代，推动落实新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制等能耗“双控”政策，加快推动能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。加强风险管理，统筹煤电发展和保供调峰，充分发挥煤电的兜底保障作用。推动煤化工、建材、农副食品加工等行业煤炭减量替代，促进煤炭分质分级高效清洁利用。到2025年，全市煤炭消费量控制在2711万吨以内，煤炭消费控制增长率为0.28%。加快石油天然气消费升级，积极推动炼油产业结构调整，支持炼油企业采用先进工艺技术实施结构优化升级，提升炼化一体化水平，促进石油清洁高效利用。有序引导天然气绿色消费，突出天然气在终端用能领域、发电领域、制氢领域的比较优势，同时合理控制天然气价格，提升天然气在工业和化工原料中的消费比重。（市发改委、市工信局、市生态环境局等按职责分工负责）

2.推动工业用能电气化。拓宽电能替代领域，在重点工业园区开展工业电能替代示范园区，实施以煤改电、油改电为主的技术改造，推广工业电锅炉、电窑炉、热泵、蓄热式与直热式工业电锅炉应用等，扩大电气化终端用能设备使用比例。加强电力需求侧管理与新型电力系统建设、电力安全保障、可再生能源消纳的协同衔接，开展工业领域电力需求侧先进企业和园区建设，推广用电相关技术产品，提升绿

色电力消纳比例，优化电力资源配置。（市发改委、市工信局、市电力公司等按职责分工负责）

3.加快工业绿色微电网建设。增强源网荷储协调互动，发展区域微电网、新能源电力专线供电、智能配电网等输配电模式，推动新能源与终端负荷耦合利用。依托现有或规划建设的产业园区，引导企业、园区加快分布式光伏、分散式风电、多元储、高效热泵、余热余压利用、智慧能源管控等一体化系统开发运行，降低园区企业用电成本，吸引用电大户企业落户园区，提升新能源消纳水平，实现发电、供电、用电的良性互动。充分发挥能源产业园区拉动经济增长作用，蓄力培育新技术、新业态、新模式，不断厚植经济新动能。（市发改委、市工信局等按职责分工负责）

4.加快节能降碳改造升级。实施重点行业节能降碳工程，针对电力、水泥、建材、钢铁等资源消耗大、能耗高、污染重的行业，实施全流程清洁化、循环化、低碳化改造，减污降碳协同治理。聚焦钢铁、建材、石化、有色金属等重点行业，鼓励应用节能与清洁生产技术，实施能效提升、清洁生产、循环利用等专项技术改造，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。（市发改委、市工信局等按职责分工负责）

5.提升用能设备能效。加强重点用能设备能效核查和日常监管，加快淘汰落后低效设备，推动重点用能设备升级换

代。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，开展重点用能设备系统节能改造升级。重点推广稀土永磁无铁芯电机、特大功率高压变频变压器、磁悬浮离心风机等新型节能设备。（市发改委、市工信局、市市场监管局等按职责分工负责）

6.强化节能监督管理。强化固定资产投资项目节能审查，从源头推进节能降碳。开展工业专项节能监察，持续推动企业依法依规合理用能。健全各级节能监察体系。开展能源审计，提高能源利用效率。全面实施节能诊断，重点针对专精特新中小企业开展专项诊断服务，促进中小企业改进用能行为。支持重点用能单位开展能源管理体系认证，鼓励企业采用认证手段提升节能管理水平。鼓励重点领域中央企业、国有企业带头开展节能自愿承诺。（市发改委、市工信局、市国资委、市市场监管局等按职责分工负责）

（六）积极推行绿色制造。聚焦高端化、绿色化、集约化，深入实施绿色制造专项行动，推进工业节能降碳，提高资源利用效能，推动全市工业绿色低碳高质量发展，完善国家、省、市三级联动的绿色制造梯度培育体系。依据各县（市）区、开发区实际，创新建设绿色工厂、绿色园区、绿色供应链，多措并举实现生产模式绿色转型，推动全产业链低碳发展。

1.打造绿色工厂。推行绿色生产方式，引导企业积极建设国家级、省级绿色工厂，实施绿色工厂动态化管理，推进绿色制造技术创新及集成应用。着力构建现代工业产业体系，充分发挥工业节能与绿色标准的规范和引领作用，引导绿色工厂进一步提标改造，筑牢工业领域碳达峰基础，到2025年，至少创建130家以上绿色工厂。（市工信局、市市场监管局等按职责分工负责）

2.打造绿色供应链。在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备，提高产业基础高级化、产业链现代化水平。鼓励“一链一策”“一业一策”制定低碳发展方案。发挥汽车、电子、大型成套装备等行业龙头企业的示范带动作用，建立绿色供应链管理体系。到2025年，至少创建20家以上绿色供应链。（市工信局负责）

3.打造绿色园区。优化空间布局、促进绿色低碳发展。加强土地用途、资源上限、环境底线等制度约束，加大战略性新兴产业基础设施投资力度，立足长远发展，统筹空间布局，奠定良好的基础。以产业集聚、生态化链接和公共服务基础设施建设为重点，推进园区能源梯级利用、水资源循环利用、废物综合利用、土地节约集约利用，提升园区能源资源利用效率。到2025年，通过已创建的绿色工业园区实践形成可推广的碳达峰优秀典型经验和案例。（市工信局、市生态环境局、各县（市）区、开发区相关部门按职责分工负责）

4.推动企业绿色发展。引导支持中小企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产，提升节能降碳能力。开展中小企业节能诊断服务，在绿色低碳产品开发、低碳技术创新等领域培育一批专精特新企业。创新绿色低碳服务模式，加快培育省级以上中小企业公共服务示范平台，助推企业绿色低碳发展。（市工信局负责）

5.提升企业清洁生产水平。深入开展清洁生产审核评估，培育创建清洁生产合格企业。推动钢铁、石化化工、建材、化学原料药、农副食品加工等行业企业实施节能、节水、节材、减污、降碳等系统性清洁生产改造，提高清洁生产水平，实现减污降碳协同增效。引导和鼓励企业应用先进适用技术产品，通过源头减量替代、过程控制和工艺优化等方式实施自愿性清洁生产改造。探索将清洁生产审核和评价认证结果作为差异化政策制定的重要参考。（市发改委、市生态环境局、市工信局等按职责分工负责）

（七）大力发展循环经济。优化资源配置结构，推动资源节约集约循环利用，助力全市绿色低碳循环发展的经济体系建设。

1.推动低碳原料替代。提高再生资源原料替代比例，重点加强废钢铁、废有色金属、废塑料等重点品种对原生资源替代。引导建材行业向轻型化、集约化、制品化转型。引导水泥企业利用尾矿渣、粉煤灰、废石灰、煤矸石等大宗固体

废弃物等掺量制水泥，推进水泥窑协同处置垃圾衍生可燃物。鼓励有条件县（市）区、开发区利用可再生能源制氢。提高生物质等绿色低碳原料比例，支持发展生物质化工，推动石化原料多元化。（市发改委、市工信局、市建委等按职责分工负责）

2.加强再生资源循环利用。利用产业园区优势助力企业延伸再生资源精深加工产业链，促进金属废碎料以及废塑料、废旧轮胎、废旧电池等高效再生循环利用。延伸再生资源精深加工产业链条，促进钢铁、铜、铝、铅、锌、镍、钴、锂、钨等高效再生循环利用。支持开展退役光伏组件、废弃风电叶片等资源化利用的技术研发。推动新能源汽车动力电池回收利用体系建设。以点带面，示范引领，充分发挥循环经济骨干企业、重点项目和产业集群的典型示范和辐射带动作用，有效提升全市循环经济发展水平。（市工信局、市科技局、市生态环境局、市城市管理局等按职责分工负责）

3.推动工业固废综合利用。落实资源综合利用税收优惠政策，鼓励地方开展资源利用评价。支持尾矿、粉煤灰、煤矸石等工业固废规模化高值化利用，加快全固废胶凝材料、全固废绿色混凝土等技术研发推广。深入推动大宗固体废物资源综合利用基地建设，探索形成基于区域产业特色和固废特点的工业固废综合利用产业发展路径。（市发改委、市科

技局、市工信局、市财政局、市生态环境局、市税务局等按职责分工负责)

(八) 加快工业绿色低碳技术变革。发挥科技创新的支撑引领作用，加强工业领域低碳技术创新，推进绿色低碳技术装备创新突破和改造应用。

1.绿色低碳技术创新示范。聚焦重点行业，开展绿色低碳技术攻关，布局一批前瞻性、系统性、战略性研发项目，大力支持基于可再生能源及低成本制氢、高效光伏、二氧化碳捕集利用与封存技术研发和示范应用。加强新能源汽车、动力电池、智能电网、新型储能等关键技术攻关，加快补齐碳纤维、气凝胶等基础材料和关键零部件、元器件等技术短板。打造全球卫星及应用产业创新高地，开展二氧化碳遥感监测。推动构建以企业为主体，产学研协作、上下游协同的低碳零碳负碳技术创新体系。(市科技局、市发改委、市生态环境局、市工信局、市气象局按职责分工负责)

2.绿色低碳技术推广应用。开展宣传培训活动，促进先进适用的工业绿色低碳新技术、新工艺、新设备、新材料推广应用。聚焦水泥、钢铁等行业，突破低碳原料替代、短流程制造等关键技术，积极推进生产制造工艺革新和设备改造，减少工业过程温室气体排放。鼓励各县(市)区、开发区、各行业积极探索推广绿色低碳技术。(市发改委、市科技局、市工信局、市生态环境局等按职责分工负责)

（九）主动推进工业领域数字化转型。以数字技术推动工业绿色低碳转型，强化企业需求和信息服务供给双向对接，推动新一代信息技术与工业深度融合。

1.推动新一代信息技术与制造业深度融合。深化数字化创新应用，推进数字技术在经济社会各领域深度融合应用。围绕制造业数字化转型的核心需求和关键场景，利用第五代移动通信（5G）、大数据、云计算、人工智能、数字孪生等对工艺流程和设备进行绿色低碳升级改造。在钢铁、建材、石化化工等行业加强全流程精细化管理。围绕汽车、机械、电子、轨道交通等优势领域，实施智能制造扩面提质增效行动，打造数字化协同的绿色供应链。推动新一代信息技术与制造业深度融合。深入实施智能制造，持续推动工艺革新、装备升级、管理优化和生产过程智能化，打造一批智能制造标杆企业。（市工信局负责）

2.建设数字化碳管理体系。开发部署信息技术在能耗与碳排放监测等方面工具。加强对重点产品产能产量监测预警，提高产业链供应链安全保障能力。推动重点用能设备上云上平台，支持信息服务企业研发的能耗大数据平台进行推广应用，促进碳排放的数字化管理、网络化协同、智能化管控水平提升。（市政数局、市发改委、市工信局、市生态环境局、市统计局等按职责分工负责）

3.推进“工业互联网+绿色低碳”。聚焦能源管理、节能降碳等典型场景，培育推广标准化的“工业互联网+绿色低碳”解决方案和工业APP，助力行业和区域数字化转型。鼓励电信企业、信息服务企业和工业企业加强合作，利用工业互联网、大数据等技术，统筹共享低碳信息基础数据和工业大数据资源，为生产流程再造、跨行业耦合、跨区域协同、跨区域配给等提供数据支撑。（市政数局、市发改委、市工信局等按职责分工负责）

三、重大行动

（十）重点行业达峰行动。聚焦重点行业，厘清降碳路径，制定钢铁、建材、石化化工等行业碳达峰实施方案，研究装备制造、汽车、电子、医药等行业低碳发展路径，分业施策、持续推进，降低碳排放强度，控制碳排放量。

1.钢铁。严格执行产能置换政策，压减高耗低效产能。积极推进吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司原厂区升级改造产能置换项目建设。推动优化产品结构，提高高强高韧、耐蚀耐候、节材节能等低碳产品应用比例。强化产业协同，实现工艺流程结构转型和清洁能源替代。加快调整工艺流程结构，推广电弧炉短流程炼钢等结构性降碳工艺。（市发改委、市工信局、市生态环境局等按职责分工负责）

2.建材。实施建材行业节能降碳改造，提升数字化控制水平和清洁能源比重。严格执行水泥产能置换政策，加快低

效产能退出。推动行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。积极推进吉林亚泰水泥有限公司日产 5000 吨熟料生产线（5-6#）环保超低排放项目建设。（市工信局、市生态环境局等按职责分工负责）

3.石化化工。严格项目准入，强化项目监管，优化产业布局，依法依规推动落后产能退出，严控传统煤化工生产能力，稳妥有序发展现代煤化工。调整原料结构，合理控制新增原料用煤，推动石化化工原料轻质化。优化用能结构，推进煤炭减量替代，鼓励以电力、天然气等替代煤炭。促进石化化工与煤炭开采、建材等产业协同耦合发展，促进副产气体跨产业高效利用。（市发改委、市工信局、市生态环境局等按职责分工负责）

4.装备制造。围绕汽车、轨道交通、电力装备等领域绿色低碳需求，聚焦重点工序，加强先进铸造、锻压、焊接与热处理等基础制造工艺与新技术融合发展，实施智能化、绿色化改造。加快推广抗疲劳制造、轻量化制造等节能节材工艺。（市工信局负责）

5.汽车。加快推进奥迪一汽新能源汽车项目建设。推进传统整车转型升级，大力支持以机械、硬件、产品为特征的传统制造业向以电动电子电器、软件、生态为特征的绿色制造服务业态转型；提升新能源汽车关键部件技术水平，改进锂电池正极材料、燃料电池催化剂、燃料电池双极板、储氢

罐的碳纤维等的制造工艺，优化提升电池的功率密度和能量密度，提升电池的回收利用技术，探索电池梯次利用场景，实现动力电池、燃料电池、储氢罐等制造工艺绿色水平。统筹新能源汽车能源利用与风力发电、光伏发电协同调度，提升可再生能源利用比例。（市发改委、市科技局、市工信局等按职责分工负责）

6.电子。强化行业集聚和低碳发展，进一步降低非电能源的应用比例。以元器件、新型显示、典型光电子整机产品为重点，大力推进功率半导体器件、COB显示、激光设备生产工艺的改进，进一步降低电子信息产业制造能耗。（市工信局负责）

7.生物医药。开展液氮制冷代替、自动化控温、蒸汽压缩等低碳技术推广应用。推动医药产业规模化、集约化，科学布局医药产业园区，构建完备的园区基础设施网络系统，改造完善环境基础，大力发展绿色工厂，推动循环经济发展，提高资源利用效率和绿色生产水平。（市工信局负责）

（十一）绿色低碳产品供给提升行动。完善绿色低碳产品装备的设计开发推广机制，健全绿色低碳产品供给体系。

1.构建绿色低碳产品开发推广机制。推行国家统一的绿色产品认证与标识制度。推行工业产品绿色设计，按照全生命周期管理要求，探索开展产品碳足迹核算。（市工信局、市市场监管局等按职责分工负责）

2.加大交通运输领域绿色低碳产品供给。以一汽集团为重要依托，深入实施“旗E春城、旗动吉林”行动。加快推进全市充换电基础设施规划布局，完善新能源汽车、充换电基础设施等公共平台建设。大力推广节能与新能源汽车，全力支持中国一汽等市内整车生产企业发展新能源汽车，加快推进一汽红旗、一汽解放、一汽奔腾等新能源汽车产品开发，推动新能源汽车轻量化技术应用。（市发改委、市工信局等按职责分工负责）

3.加大城乡建设领域绿色低碳产品供给。推广高效节能的空调、照明器具、电梯等用能设备，扩大太阳能热水器、分布式光伏、空气热泵等清洁能源设备在建筑领域应用。根据国家、省任务将水泥、陶瓷、石灰、墙体材料等产品碳排放指标纳入绿色建材标准体系，加快推进绿色建材产品认证。开展绿色建材下乡行动，推广节能玻璃、高性能门窗、新型保温材料、建筑用热轧型钢和耐候钢、新型墙体材料，利用二氧化碳矿化技术生产全固废负碳绿色建材，鼓励发展装配式建筑。（市建委、市工信局等按职责分工负责）

四、政策保障

（十二）完善体系建设。加强分析研究和监测预警。落实国家、省各项绿色标准，严格节能标准实施与监督，推进节能、工业绿色低碳等地方标准制修订工作，健全我市绿色标准体系。按照国家、省统一规范的碳排放统计核算体系有

关要求，建立完善我市碳排放核算体系，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。（市统计局、市发委、市生态环境局、市工信局、市市场监管局按职责分工负责）

（十三）完善财税政策。强化财政支持碳达峰碳中和相关资金扶持政策，加大财政资金统筹力度，支持碳达峰碳中和重大行动、重大示范、重大工程建设。落实节能节水、资源综合利用等税收优惠政策，更好发挥税收对市场主体绿色低碳发展的促进作用。发挥政府投资引导作用，支持工业重点领域低碳技术攻关和绿色低碳发展项目建设，引领工业低碳发展。完善可再生能源消纳保障机制，出台促进可再生能源发展的空间要素、财政金融等保障性措施。完善首台（套）重大技术装备、重点新材料首批次应用政策，发挥政策引导作用。（市发改委、市工信局、市财政局、市税务局等按职责分工负责）

（十四）完善市场机制。认真落实国家碳市场交易工作部署，充分利用全国碳排放权交易市场作用，加强碳排放数据质量监管，引导企业开展自主减排。鼓励重点企业积极参与全国碳排放权、用能权交易，加强企业碳核查，做好自愿交易、配套服务等工作。（市发改委、市工信局、市生态环境局等按职责分工负责）

(十五) 完善绿色金融。鼓励重点用能单位通过碳排放权、用能权等市场化机制拓宽融资渠道。积极支持符合条件的绿色工厂等绿色工业企业发行绿色债券和上市融资，拓宽绿色工业企业融资渠道。鼓励社会资本设立工业绿色发展基金支持绿色工业园区发展。大力发展绿色信贷，鼓励金融机构开展绿色金融相关产品和服务创新，将更多信贷资源配置到绿色低碳领域，鼓励金融机构给予绿色低碳项目和企业利率优惠，支持汽车、装备、钢铁、建材、电子、医药等行业绿色低碳改造。（长春市金融工作办公室、市发改委、市财政局、市工信局等按职责分工负责）

五、组织实施

(十六) 强化责任落实。按照“统筹协调、分工负责”的原则，加强工信、发改、科技、财政、生态环境、建委、商务、市场监管、国资、统计、金融等部门间协同，形成政策合力。各有关部门和各县（市）区、开发区要充分认识工业领域碳达峰工作的重要性、紧迫性和复杂性，结合工业发展实际，细化落实工业领域碳达峰工作，并加大对工业绿色低碳转型支持力度。（各县（市）区、开发区相关部门、各有关部门按职责分工负责）

(十七) 强化宣传推广。利用全国节能宣传周、全国低碳日、六五环境日，加大对低碳理念、标准、技术、案例等宣传力度，推广先进经验与做法。将碳达峰碳中和作为工业

领域培训的重要内容，充分发挥行业协会、科研院所、标准化组织、各类媒体、产业联盟等机构的作用。（市发改委、市教育局、市工信局、市生态环境局、市国资委、市市场监管局等按职责分工负责）