

| | | | |
|-------|-------------------------------|-------|---------------|
| 索引号: | 11220000013544357T/2022-02905 | 分类: | 国土资源、能源、其他;通知 |
| 发文机关: | 吉林省人民政府 | 成文日期: | 2022年07月22日 |
| 标题: | 吉林省人民政府关于印发吉林省碳达峰实施方案的通知 | | |
| 发文字号: | 吉政发〔2022〕11号 | 发布日期: | 2022年08月01日 |

吉林省人民政府关于印发 吉林省碳达峰实施方案的通知

吉政发〔2022〕11号

各市（州）人民政府，长白山管委会，长春新区、中韩（长春）国际合作示范区管委会，各县（市）人民政府，省政府各厅委办、各直属机构，驻吉中直有关部门、单位：

现将《吉林省碳达峰实施方案》印发给你们，请认真贯彻执行。

吉林省人民政府
2022年7月22日

（此件公开发布）

吉林省碳达峰实施方案

为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和重大战略决策部署，做好我省碳达峰工作，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，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，忠实践行习近平生态文明思想，深入贯彻落实习近平总书记关于碳达峰、碳中和重要讲话重要指示精神，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，全面实施“一主六双”高质量发展战略，加快生态强省建设，把碳达峰、碳中和纳入经济社会发展全局，深入扎实推进碳达峰行动，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。

——系统谋划、科学施策。坚持全省一盘棋，全局统筹、战略谋划、整体推进，强化对碳达峰工作的总体部署。充分考虑区域和领域之间差异，针对不同区域、不同领域特点，制定差异化政策措施，加强分类指导，分阶段、分步骤有序达峰。

——突出重点、优化路径。以产业结构优化和能源结构调整为重点，强化科技支撑，深入推进工业、农业、能源、建筑、交通运输、生活消费等重点领域降碳，巩固提升生态系统碳汇能力。

——政府引导、市场发力。加强政策引导，推动体制机制改革创新，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，健全完善投资、价格、财税、金融等经济政策以及碳排放权交易等市场化机制，形成有效激励约束。

——先立后破、安全降碳。强化底线思维，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，着力化解各类风险隐患，确保安全稳定降碳。

二、主要目标

“十四五”期间，产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，能源资源利用效率持续提高，以新能源为主体的新型电力系统加快构建，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，有利于绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 17.7%，单位地区生产总值能源消耗和单位地区生产总值二氧化碳排放确保完成国家下达目标任务，为 2030 年前碳达峰奠定坚实基础。

“十五五”期间，产业结构调整取得重大进展，重点领域低碳发展模式基本形成，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，非化石能源消费占比进一步提高，绿色低碳技术取得关键突破，绿色生活方式成为公众自觉选择，绿色低碳循环发展的政策体系基本健全。到 2030 年，非化石能源消费比重达到 20%左右，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上，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，立足我省能源禀赋，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. 大力发展新能源。推动风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，充分发挥我省西部地区丰富的风光资源和盐碱地、河滩地等未利用土地资源的优势，全力推进西部国家级清洁能源生产基地建设，实施“陆上风光三峡”工程，新增跨省跨区通道可再生能源电量比例原则上不低于 50%。鼓励生物质发电、生物质清洁供暖、生物天然气等生物质能多元化发展，以长春、吉林、松原、白城等地为重点，建设生物质热电联产项目。推广干热岩地热采暖示范工程，积极开展地热能开发利用。制定氢能产业发展规划，有序推动“北方氢谷”和“长春-松原-白城”氢能走廊建设，推进氢能“制储输用”全链条发展。稳妥实施核能供热示范工程。加快白城、松原“绿电”示范园区建设，提升清洁能源本地消纳能力，落实完成国家下达的可再生能源电力消纳责任权重，推动可再生能源项目有序开发建设。到 2025 年，非化石能源装机比重提高到 50%以上。到 2030 年，风电、太阳能发电装机容量达到 6000 万千瓦左右，生物质发电装机容量达到 160 万千瓦左右。（省能源局、省发展改革委、省自然资源厅、省农业农村厅按职责分工负责，各市、县级政府负责落实。以下均需各市、县级政府落实，不再列出）

2. 严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费指标管理和减量（等量）替代管理。合理控制煤电规模，严控新建、扩建大型常规煤电机组，有序推进老旧燃煤机组等容量替代。加快升级现役煤电机组，积极推进煤电供热改造、节能降耗改造和灵活性改造。大力推动煤炭清洁高效利用。积极稳妥实施散煤治理，建立完善散煤监管体系，合理划定禁止散烧区域，有序推进散煤替代，逐步削减小型燃煤锅炉、民用散煤用煤量，严控新建燃煤锅炉，县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。强化风险管控，完善煤炭供应体系和应急保障能力，统筹煤电发展和保供调峰，确保能源安全稳定供应和平稳过渡。到 2025 年，全省煤炭消费量控制在

9000 万吨以内，煤炭消费比重下降到 59.7%。（省能源局、省发展改革委、省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省市场监管厅、省生态环境厅按职责分工负责）

3. 合理引导油气消费。控制石油消费增速保持在合理区间，提升终端燃油产品能效，推动先进生物液体燃料等替代传统燃油。持续推进“气化吉林”惠民工程，加强天然气分级调峰能力建设，优化天然气利用结构，优先保障民生用气，合理引导工业燃料用气和化工原料用气。积极引进黑龙江石油资源和俄罗斯油气资源，健全油气供应体系，加快建设形成“两横三纵一中心”的油气管网，天然气长输管道基本覆盖县级及以上城市，扫除“用气盲区、供气断点”。开展油页岩勘查，进一步加强油页岩原位等技术攻关，推进国家油页岩原位转化松原先导试验示范区建设。（省能源局、省发展改革委、省科技厅、省市场监管厅按职责分工负责）

4. 加快建设新型电力系统。充分发挥我省西部清洁能源基地开发、东部抽水蓄能建设、全省煤电灵活性改造、电池储能示范推广的组合优势，提升电力系统消纳新能源的能力，实施可再生能源替代行动，构建以新能源为主体的新型电力系统。大力提升电力系统综合调节能力，加快灵活调节电源建设，引导自备电厂、传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络、虚拟电厂等参与系统调节，建设坚强智能电网。加快推进“新能源+储能”、源网荷储一体化和多能互补发展，在白城、松原等工业负荷发展潜力大、新能源资源条件好的地区优先开展源网荷储一体化试点工程。打造涵盖技术研发、装备制造、资源开发、应用服务的完整储能产业链，推动储能设施建设。加快实施东部“山水蓄能三峡”工程，打造千万千瓦级东北应急调峰调频保障基地。依托全省新基建“761”工程，促进能源与现代信息技术深度融合，加快能源基础设施数字化、智能化建设。深化电力体制改革，推进电力市场建设。到 2025 年，新型储能装机容量达到 25 万千瓦以上。到 2030 年，全省抽水蓄能电站装机容量达到 1210 万千瓦左右，省级电网基本具备 5%的尖峰负荷响应能力。（省能源局、省发展改革委、省工业和信息化厅、省水利厅、省电力公司按职责分工负责）

（二）节能降碳增效行动。坚持节约优先方针，落实能源消费强度和总量双控制度，强化能耗强度约束性指标管控，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。

1. 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。推进重点用能单位能耗在线监测系统建设，加快完善能源计量体系，实施能耗强度形势分析和预测预警，提高能源管理精细化水平。加强节能监察执法，健全省市县三级节能监察体系，综合运用行政处罚、信用监管、差别电价等手段，增强节能监察约束力。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省市场监管厅、省政务服务和数字化局按职责分工负责）

2. 实施节能降碳重点工程。实施城市节能降碳工程，统筹城市能源基础设施规划和建设，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，推广余热供暖、可再生能源供暖、电能供暖等取暖方式，提升城市综合能效。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，严格落实高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平，突出标准引领作用，推动电力、钢铁、石化、建材等行业开展节能降碳改造，提升重点行业

能源资源利用效率。实施节能降碳技术示范工程，支持新型能源技术和低碳技术示范应用和推广。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省能源局按职责分工负责）

3. 提升用能设备能效水平。以通用用能设备为重点，鼓励用能企业对标国内先进水平，提升设备能效。建立以能效为导向的激励约束机制，加快先进高效产品设备推广应用，淘汰落后低效设备。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。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省市场监管厅按职责分工负责）

4. 推动新型基础设施节能降碳。以“数字吉林”建设为引领，优化新型基础设施空间布局，加强数据中心绿色高质量发展。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。（省通信管理局、省政务服务和数字化局、省发展改革委、省自然资源厅、省市场监管厅、省能源局按职责分工负责）

（三）工业领域碳达峰行动。制定工业领域碳达峰实施方案，深入实施绿色制造，加快工业领域绿色低碳转型，推动钢铁、水泥、传统煤化工等重点行业碳达峰行动。

1. 推动工业领域绿色低碳发展。进一步优化产业结构，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，推动传统行业绿色低碳改造。把握新一轮科技革命和产业变革趋势，加快发展新能源、新装备、新材料、新一代信息技术、生物技术等新兴产业。发展风电主机、发电机、叶片及光伏电池、组件等装备制造业，支持重点企业提升核心创新能力，推动氢能装备、氢燃料电池研制，打造新能源装备产业链。依托吉林化纤等龙头企业，推动碳纤维产业转型升级和集群化发展，打造“中国碳谷”。推广厂房光伏、多元储能、高效热泵余热余压利用、智慧能源管控，开展电气化改造，提高工业电气化水平和可再生能源应用比重。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、石化化工、建材等行业，实施生产工艺深度脱碳、二氧化碳资源化利用等绿色低碳技术示范工程。到 2025 年，规模以上企业单位工业增加值能耗比 2020 年下降 13.5%。（省工业和信息化厅、省发展改革委、省生态环境厅、省能源局按职责分工负责）

2. 推动钢铁行业碳达峰。深化钢铁行业供给侧结构性改革，严格执行产能置换，严禁新增产能，加快淘汰落后产能，鼓励发展短流程炼钢。加强能效标准对标，推动钢铁企业开展节能降碳技术改造。依托我省汽车和轨道车辆制造产业优势，加快钢铁行业产品结构优化升级，重点研发生产冷轧薄板（镀锌钢板）、热成型高强钢、冷作及热作模具用钢、耐候钢、转向架用钢等钢铁材料。加强生产过程二氧化碳排放控制，推动企业清洁生产。探索开展氢冶金、二氧化碳捕集利用一体化等试点示范。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅按职责分工负责）

3. 推动石化化工行业碳达峰。着力构建“一核心两拓展三延伸”的产业发展新格局，严格项目审批，优化产业布局，加大落后产能淘汰力度，严控传统煤化工生产能力。重点建设吉化公司转型升级及下游项目，打造吉林市千亿级

化工产业。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，鼓励以电力、天然气等替代煤炭，支持西部清洁能源生产基地为石化化工行业新增产能提供能源保障。促进石化化工与煤炭开采、冶金、建材、化纤等产业协同发展，高效利用副产气体。推动化工园区循环化改造，打造全国石化产业绿色低碳发展示范区。到 2025 年，省内原油一次加工能力控制在 1075 万吨以内，主要产品产能利用率提升至 80%以上。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省能源局按职责分工负责）

4. 推动建材行业碳达峰。加强产能置换监管，严格执行国家水泥熟料、平板玻璃相关产业政策和投资管理规定，引导建材行业向轻型化、集约化、制品化转型。提升水泥产品等级，优化水泥产品结构，鼓励发展特种水泥和水泥基材料，提高水泥等建材产品中尾矿渣、粉煤灰、废石粉、煤矸石等大宗固体废弃物掺加比例，加大对水泥窑协同处置城市污泥、生活垃圾及其他有害废弃物的技术装备研发和推广力度。通过省内水泥产能置换，提高单线规模和能效水平，研究利用综合标准推动低效干法水泥熟料生产线退出。支持发展硅藻土、硅灰石、石墨、伊利石等特色非金属矿产业。推广节能技术设备，开展能源管理体系建设，减少生产过程碳排放。（省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省发展改革委按职责分工负责）

5. 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。对高耗能高排放项目实行清单管理、分类处置、动态监控，建立长效管理机制，坚决拿下不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。进一步梳理排查在建高耗能高排放项目，对照能效标杆水平建设实施。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。强化存量项目监管，对能效低于本行业基准水平的项目，合理设置政策实施过渡期，引导企业有序开展节能降碳技术改造，提高生产运行能效，坚决依法依规淘汰落后产能、落后工艺、落后产品。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅按职责分工负责）

（四）城乡建设碳达峰行动。制定城乡建设领域和农业农村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。

1. 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。推动新型建筑工业化，大力发展绿色建材、装配式建筑部品部件，强化绿色设计和绿色施工管理。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。开展绿色社区创建行动。（省住房城乡建设厅、省自然资源厅按职责分工负责）

2. 加快提升建筑能效水平。结合我省气候特点，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。持续推进居住建筑、公共建筑等既有建筑和老旧供热管网等市政基础设施节能低碳改造。加大公共机构能耗定额标准供给，推进公共机构能耗定额管理落地。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。（省住房城乡建设厅、省市场监管厅、省发展改革委、省管局按职责分工负责）

3. 优化建筑用能结构。加快可再生能源建筑规模化应用，大力推进光伏发电在城乡建筑中分布式、一体化应用。积极推动冬季清洁取暖，推进热电联产集中供暖，推广工业余热供暖应用。提高建筑终端电气化水平，建设集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电为一体的“光储直柔”建筑。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。（省住房城乡建设厅、省能源局、省发展改革委、省管局按职责分工负责）

4. 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“光伏+设施农业”等低碳农业模式。持续推进农村地区清洁取暖，构建以电采暖、生物质区域锅炉等为主的清洁供暖体系。加快太阳能、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、农机具。持续推进农村电网改造升级，基本实现城乡供电服务均等化，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，建成一批绿色环保的宜居型农房。（省农业农村厅、省住房城乡建设厅、省发展改革委、省生态环境厅、省能源局按职责分工负责）

（五）交通运输绿色低碳行动。制定交通运输领域碳达峰实施方案，全方位、全领域、全过程推动交通运输绿色低碳发展，确保交通运输领域碳排放增长保持在合理区间。

1. 大力推广新能源汽车。支持新能源汽车产业发展，构建以新能源智能网联汽车产业链为核心，融合智能绿色交通出行链、新型消费链、智慧能源链、新基建链等“五链”一体的汽车生态系统。以一汽集团为重要依托，加快推进奥迪一汽新能源汽车等重大项目建设，深入实施“旗 E 春城、旗动吉林”行动。推进新能源、清洁能源车辆在城市公交、城市配送等领域应用。公共机构加快淘汰报废老旧柴油公务用车，加大新能源汽车配备使用力度，新增及更新用于机要通信和相对固定路线的执法执勤、通勤等车辆时，原则上配备新能源汽车。探索推广氢能等新能源交通工具。到 2030 年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40%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。（省工业和信息化厅、省交通运输厅、省发展改革委、省管局按职责分工负责）

2. 优化交通运输结构。深入推动大宗货物“公转铁”，围绕汽车、粮食等大宗货物运输，大力发展铁路集装箱运输、多式联运、甩挂运输。推进铁路专用线规划建设，扩大铁路专用线覆盖范围，满足大型工矿企业及大型物流园区“公转铁”需求。加强与辽宁丹东港、营口港铁海联运合作，推进长春-四平-营口陆海联运通道建设。加快构建绿色出行体系，深入实施公共交通优先发展战略，发展城市轨道交通，强化城际铁路、轨道交通、地面公交有机衔接，提升公共交通品质与吸引力。完善城市步行和自行车等慢行服务系统，倡导绿色出行。到 2030 年，长春市、吉林市绿色出行比例不低于 70%。（省交通运输厅、省发展改革委、省住房城乡建设厅、沈阳铁路监管局、中铁沈阳局集团按职责分工负责）

3. 加快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，降低全生命周期能耗和碳排放，建设绿色公路、绿色铁路、绿色航空。鼓励不同类别、不同等级的交通基础设施共用通道、线位、桥位，提高通道利用效率。有序推进充电桩、配套电网、加气站、加氢站等基础设施建设，鼓励在枢纽场站和停车场内建设充电设施，进一步完善以哈长城市群和长春都市圈为核心的高速公路充（换）电设施布局。加快机场设施“油改电”建设和改造，全面规范飞机辅助动力装置替代。到2025年，全省力争建成充（换）电站500座，充电桩数量达到1.2万个。到2030年，长春龙嘉国际机场等民用运输机场内可电动化车辆装备等全面实现电动化。（省交通运输厅、省发展改革委、省能源局、省自然资源厅、省住房城乡建设厅、民航吉林监管局按职责分工负责）

（六）循环经济助力降碳行动。大力发展循环经济，全面提高资源利用效率，充分发挥减少资源消耗和降碳的协同作用。

1. 推动产业园区循环化发展。围绕空间布局优化、产业结构调整、企业清洁生产、公共基础设施建设、环境保护、组织管理创新等方面，组织园区企业实施清洁生产改造，积极利用余热余压，推行热电联产、分布式能源及光伏储能一体化应用，推动能源梯级利用。建设园区污水集中收集处理及回用设施，开展污水处理和循环再利用。搭建园区公共信息服务平台，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国家级经济技术开发区考核评价。到2030年，省级及以上重点产业园区全部实施循环化改造。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省商务厅、省生态环境厅、省统计局按职责分工负责）

2. 加强大宗固体废弃物综合利用。以尾矿、煤矸石、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，研发推广大宗固体废弃物综合利用先进技术、装备及高附加值产品。加快白山市和蛟河天岗石材产业园区大宗固体废弃物综合利用基地建设。加强煤矸石和粉煤灰在工程建设、塌陷区治理以及盐碱地生态修复等领域应用，推动采矿废石制备砂石骨料、陶粒、干混砂浆等砂源替代材料和凝胶回填利用。到2025年，秸秆综合利用率达到86%。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省农业农村厅按职责分工负责）

3. 完善废旧资源回收利用体系。合理布局、规范建设交投点、中转站、分拣中心三级回收体系，加强废纸、废塑料、废旧轮胎等再生资源利用，推动废旧资源回收与生活垃圾分类“两网融合”，构建城市再生资源回收利用体系。加快“无废城市”建设。落实生产者责任延伸制度，以电器电子产品、汽车产品、动力蓄电池等为重点，鼓励有条件的生产企业加快建立逆向物流回收体系。推动废旧家电回收线上线下结合，推广“互联网+回收”新模式。推进退役动力电池、光伏组件、风电机组叶片等新兴产业废弃物循环利用。促进汽车零部件等再制造产业高质量发展，加强再制造产品推广应用。推进长春循环经济产业园区建设。（省发展改革委、省商务厅、省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省生态环境厅、省供销社按职责分工负责）

4. 推进生活垃圾减量化资源化。因地制宜推进生活垃圾分类，完善生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理体系。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。科学合理布局生活垃圾焚烧处理设

施，加快项目建设。到 2025 年，城镇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，城镇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%。（省住房城乡建设厅、省发展改革委、省生态环境厅、省市场监管厅、省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。

1. 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，统筹推进我省绿色低碳技术创新。将绿色低碳技术创新成果纳入省内高校、科研单位、国有企业绩效考核，增加相关成果在高校、科研院所职称评定中所占比重。完善绿色技术全链条转移转化机制，建立绿色技术转移、交易和产业化服务平台。加强知识产权保护，建设中国（吉林）和中国（长春）知识产权保护中心。（省科技厅、省委组织部、省人力资源社会保障厅、省国资委、省市场监管厅按职责分工负责）

2. 加强绿色低碳技术创新能力建设。鼓励企业、高校和科研单位组建重点实验室和科技创新中心，通过合作开发、技术入股等方式，联合承担各类绿色低碳科技研发项目，共建绿色低碳产业创新中心。实施科技创新企业研发投入、转化成果、新产品产值“三跃升”计划和科技企业上市工程。鼓励高校加快绿色低碳技术相关学科建设，提升绿色低碳人才培养能力。深化产教融合，积极创建国家级储能技术产教融合创新平台。（省科技厅、省发展改革委、省教育厅按职责分工负责）

3. 强化绿色低碳技术研究攻关和推广应用。开展绿色低碳技术攻关，推进碳减排技术的突破与创新，鼓励二氧化碳规模化利用，支持化石能源清洁低碳利用、可再生能源大规模利用、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，将相关项目纳入省科技发展计划项目指南。谋划实施绿色低碳领域重大科技专项，解决制约产业发展方面的重大关键核心技术问题。推广先进成熟绿色低碳技术，开展示范应用。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。（省科技厅、省发展改革委、省生态环境厅、省能源局、省工业和信息化厅、省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，推进山水林田湖草沙冰一体化保护和修复，立足全省生态资源，有效发挥森林、草原、湿地、土壤的固碳作用，提升生态系统碳汇总量。

1. 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“两屏两廊一网”的生态格局，打造东部森林生态安全屏障和西部防风固沙生态安全屏障，建设松花江水系生态廊道和辽河水系生态廊道，整合优化各类自然保护地，建立以东北虎豹国家公园为主体、各级自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地体系。划定生态保护、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控边界，严格控制城镇建设占用农业和生态空间，稳定现有森林、草原、湿地、耕地等重要生态空间的固碳作用。严格执行土地使用标准，推广节地技术和节地模式。实施最严格的耕地保护制度。开展碳汇本底调查、碳储量评估和潜力分析，探索建立

能够体现碳汇价值的生态保护补偿机制。（省自然资源厅、省林草局、省农业农村厅、省生态环境厅、省财政厅按职责分工负责）

2. 大力提升森林生态系统碳汇。完善城市绿色空间体系，着力推进园林城市和森林城市建设。实施东北森林带、北方（吉林西部）防沙带、林草湿生态连通等重点生态工程，开展第三个“十年绿美吉林”行动。强化森林资源保护，落实天然林保护修复政策，实施森林抚育经营和低效林改造，开展长白山森林生态保育工程，建设东北东部林区高质量发展示范区。到2030年，森林覆盖率达到46%，森林蓄积量达到11.41亿立方米。（省林草局、省自然资源厅、省发展改革委、省住房城乡建设厅、省生态环境厅按职责分工负责）

3. 稳步提升草原湿地生态系统碳汇。加强草原生态保护和修复，开展草原资源调查和监测，提高草原综合植被盖度。加大草原灾害防控力度，健全草原有害生物监管和联防联控机制。加强松花江、东辽河、图们江、鸭绿江等重点流域和查干湖等重要湖泊湿地生态保护和修复，落实湿地管护责任，形成覆盖面广、连通性强、层级合理的湿地保护体系。充分发挥西部河湖连通工程带来的生态环境效益，深度挖掘西部地区河湖沼泽碳汇潜力。开展“智慧湿地”信息化平台建设，加强湿地信息化监管手段。到2025年，草原综合植被盖度力争达到72.3%。到2030年，草原综合植被盖度达到73.5%。（省林草局、省自然资源厅、省发展改革委按职责分工负责）

4. 增强黑土地固碳能力。深入实施黑土地保护工程，探索推广东部固土保肥、中部提质增肥、西部改良育肥等技术模式，加快推进高标准农田、保护性耕作、耕地地力培肥等重大工程建设，突出抓好秸秆全量化处置和全域禁烧。深入总结推广“梨树模式”，推进四平黑土地保护示范区建设，扩大黑土地保护利用试点范围。坚持打好“黑土粮仓”科技会战，组建东北黑土地研究院，建设黑土地保护与利用国家重点实验室。大力推广测土配方施肥、农膜回收利用等绿色生产技术，合理控制化肥、农药、地膜使用量，实施化肥农药减量替代计划。到2025年，保护性耕作面积达到4000万亩，累计建成高标准农田5000万亩。到2030年，耕地质量比“十三五”初期提高1个等级。（省农业农村厅、省生态环境厅、省科技厅按职责分工负责）

（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，把建设美丽吉林转化为全省人民的自觉行动。

1. 加强生态文明宣传教育。深入宣传习近平生态文明思想，创新宣传载体，丰富活动内容，把绿色低碳理念融入人们日常工作学习生活。拓展生态文明教育的广度和深度，将绿色低碳发展纳入国民教育体系，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。持续开展世界环境日、节能宣传周及低碳日、吉林生态日、黑土地保护日等主题宣传活动，增强社会公众绿色低碳意识，推动生态文明理念更加深入人心。（省委宣传部、省发展改革委、省教育厅、省自然资源厅、省生态环境厅按职责分工负责）

2. 推广绿色低碳生活方式。着力破除奢靡铺张的歪风陋习，坚决遏制餐饮浪费等奢侈浪费和不合理消费行为。开展绿色低碳社会行动示范创建，深入推进节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑创建行动，营造绿色低碳生活新风尚。鼓励居民绿色消费，推广绿色低碳产品，严格落实绿色产品认证和标识制度。按照国家政策要求，加大政府绿色采购力度，扩大绿色产品采购范围。（省发展改革委、省教育厅、省住房城乡

建设厅、省交通运输厅、省商务厅、省管局、省妇联、省市场监管厅、省财政厅按职责分工负责)

3. 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，强化环境责任意识，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。相关上市公司和发债企业要按照环境信息依法披露要求，定期公布企业碳排放信息。(省工业和信息化厅、省发展改革委、省国资委、省生态环境厅、吉林证监局按职责分工负责)

4. 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。(省委组织部、省委党校(省行政学院)、省能源安全暨碳达峰碳中和工作领导小组办公室按职责分工负责)

(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。

1. 科学合理确定有序碳达峰目标。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。化工、钢铁等重工业占比较高、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，力争与全省同步实现碳达峰。(省能源安全暨碳达峰碳中和工作领导小组办公室负责)

2. 上下联动制定碳达峰方案。各市(州)、长白山保护开发区、梅河口市要结合本地区资源禀赋、产业布局、能源结构、发展阶段等，按照省能源安全暨碳达峰碳中和工作领导小组统一部署，提出符合实际、切实可行的碳达峰时间表、路线图、施工图，科学制定本地区碳达峰方案。各地区碳达峰方案经省能源安全暨碳达峰碳中和工作领导小组综合平衡、审核通过后，由各地自行印发实施。(省能源安全暨碳达峰碳中和工作领导小组办公室负责)

3. 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，争创国家级碳达峰试点，及时总结试点先进建设经验，为全国碳达峰提供吉林经验。(省能源安全暨碳达峰碳中和工作领导小组办公室负责)

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。加强节能环保产品和服务进口。加大自主品牌培育，支持企业开展国际认证，提升出口商品附加值，鼓励企业全面融入绿色低碳产业链。稳步扩大开放型国际合作，促进吉林与东北亚相关国家在绿色技术、绿色装备、清洁能源等方面的交流与合作，积极推动我省绿色低碳技术及产品“走

出去”。充分发挥我省“大院大所”的科技创新资源优势，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。（省商务厅、省科技厅按职责分工负责）

（二）融入国家绿色“一带一路”建设。立足区位优势，积极参与打造中蒙俄经济走廊，构建大图们江开发开放经济带，推动“一带一路”倡议在东北亚地区务实落地。推进中国-白俄罗斯先进材料与制造“一带一路”联合实验室等国际合作平台建设，围绕新能源及光电磁材料等领域开展关键技术联合攻关。充分利用东北亚地方合作圆桌会议机制，开展绿色低碳发展交流与合作。促进东北地区多层次、多方位合作，推进东部通化、白山、延边地区与黑龙江、辽宁合作共建东北东部绿色经济带，推动西部松原、白城地区与黑龙江、辽宁、内蒙古合作共建东北西部生态经济带，加强与内蒙古在煤炭、电力等能源领域合作。（省发展改革委、省生态环境厅、省外办、省科技厅、省工业和信息化厅、省能源局按职责分工负责）

五、政策保障

（一）建立健全统计核算和标准体系。按照国家统一规范的碳排放统计核算体系有关要求，建立完善我省碳排放核算体系，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。加强能源生产、消费、流通等数据的采集、审核及评估，科学核算全省能源消费数据，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，推进节能、工业绿色低碳发展等地方标准制修订工作，健全我省绿色标准体系。（省统计局、省发展改革委、省生态环境厅、省工业和信息化厅、省市场监管厅按职责分工负责）

（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。全面落实资源综合利用、节能、节水等税收优惠政策。严格执行国家差别电价、阶梯电价等绿色电价政策。完善绿色金融体系，大力发展绿色信贷、绿色基金、绿色债券、绿色保险等金融工具，引导金融机构向具有显著碳减排效应的重点项目提供长期优惠利率融资。支持符合条件的绿色企业上市融资、挂牌融资和再融资。鼓励社会资本以市场化方式设立绿色低碳产业投资基金。开展绿色金融改革创新。（省财政厅、省税务局、省发展改革委、省地方金融监管局、人民银行长春中心支行、吉林银保监局、吉林证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”综合服务模式。（省生态环境厅、省发展改革委、省市场监管厅按职责分工负责）

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”。省能源安全暨碳达峰碳中和工作领导小组办公室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。（省能源安全暨碳达峰碳中和工作领导小组办公室及中省直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，落实情况纳入省级生态环境保护督察。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。（省能源安全暨碳达峰碳中和工作领导小组办公室及中省直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，逐步建立系统完善的碳达峰碳中和综合评价考核制度。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。各市（州）政府、长白山管委会、梅河口市政府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。（省能源安全暨碳达峰碳中和工作领导小组办公室及中省直有关部门按职责分工负责）