吉林省减污降碳协同增效实施方案

（征求意见稿）

为深入贯彻党中央、国务院关于碳达峰碳中和决策部署，落实省委、省政府关于推动绿色发展、建设美丽中国吉林样板的目标要求，持续、深入、扎实推进减污降碳协同增效，实现一体谋划、一体部署、一体推进、一体考核，根据生态环境部等七部门印发的《减污降碳协同增效实施方案》，制定本实施方案。

一、面临形势

党的十八大以来，我省始终坚持绿色发展理念，推动生态文明建设和生态环境保护工作行稳致远，取得显著成效，生态环境质量得到改善，碳排放强度不断下降。但也要看到，我省生态环境结构性、根源性、趋势性压力尚未根本缓解，产业结构偏重，能源结构偏煤炭，交通运输结构偏公路等问题还十分突出，推动生态环境质量显著跃升，高质量实现美丽吉林建设和碳达峰碳中和目标愿景任重道远。同时，我省正面临统筹推进经济高质量发展和生态环境高水平保护的双重任务，协同推进减污降碳已经成为我省加快绿色低碳转型发展，实现全面振兴全方位振兴的必然选择。

必须要科学把握生态文明建设新形势新任务新要求，基于环境污染物和碳排放高度同根同源的特征，立足吉林实际，把握“一主六双”高质量发展和加快建设生态强省的历史机遇，借助生态优势，强化源头治理、系统治理、综合治理，切实发挥好降碳行动对生态环境改善的源头牵引作用，创新政策措施，优化资源配置，推动减污降碳协同增效。

二、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和习近平总书记视察吉林重要讲话重要指示精神，贯彻落实省第十二次党代会精神，锚定美丽吉林建设和碳达峰碳中和目标，把减污降碳协同增效作为推动全省经济社会发展全面绿色转型的总抓手，完整、准确、全面贯彻新发展理念，科学把握污染防治和气候治理整体性，以结构调整、布局优化为关键，以优化治理路径为重点，以政策协同、机制创新为手段，完善法规标准，强化科技支撑，全面提高环境综合治理效能，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，加快建设生态强省，推动环境效益、气候效益、经济效益多赢

（二）工作原则

**突出协同增效。**从生态系统的整体性出发，科学把握节约资源、降低排放和污染治理的内在规律，统筹碳达峰碳中和与生态环境保护相关工作，强化目标协同、区域协同、任务协同、政策协同、监管协同，增强生态环境与能源产业政策措施的协同性，推动碳达峰行动与环境治理相互促进、协同增效。

**强化源头防控。**科学认识把握环境污染物和碳排放的同源机理，紧盯环境污染和碳排放源头，突出主要领域、重点行业和关键环节，着力缓解结构性、根源性、趋势性压力，推动形成符合我省实际和利于减污降碳的产业结构、生产方式和生活方式。

**优化技术路线。**统筹水、气、土、固废、温室气体等领域减排和治污要求，优化治理目标、治理工艺和技术路线，优先采用基于自然的解决方案，加强研发与攻关，开展应用与评估，修正完善技术路线，增强污染防治与碳排放治理的协调性。

**注重创新引领。**建立健全行之有效的减污降碳协同增效引导、激励和约束机制，有力支撑减污降碳目标任务的落地实施。发挥各方积极性和创造力，鼓励先行先试，注重典型引领，加强经验推广，推动实现多层面、多领域减污降碳协同增效。

（三）主要目标

到2025年，全省减污降碳协同推进的工作格局基本形成；重点区域、重点领域结构优化调整和绿色低碳发展取得明显成效；形成一批可复制、可推广的典型经验；减污降碳协同度有效提升。

到2030年，全省减污降碳协同能力显著提升，助力实现碳达峰目标；碳达峰与空气质量改善协同推进取得显著成效；水、土壤、固体废物等污染防治领域协同治理水平显著提高。

三、加强源头防控

（四）强化生态环境分区管控。积极推进城市化地区、农产品生产区、重点生态功能区分类指导的减污降碳政策体系建设。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将碳达峰碳中和要求纳入“三线一单”分区管控体系。加快推动“三线一单”在政策制定、规划实施、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，强化减污降碳协同。以优先保护单元为基础，积极探索协同提升生态功能与增强碳汇能力，以重点管控单元为基础，强化对重点行业减污降碳协同管控。以区域环境质量改善和碳达峰目标为导向，积极调整产业布局，实施产业准入及退出清单制度，加大能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等重点行业区域结构调整和优化布局力度。加快推动重点区域、重点流域落后和过剩产能退出。依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，对城市建成区内的铁合金、水泥、化工等工业企业进行全面清理，对高耗能、高排放、低效益、规模小的工业企业按期予以关停淘汰，2025年前，城镇人口密集区危险化学品生产企业全部完成搬迁改造。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省自然资源厅、省水利厅按职责分工负责）

（五）加强生态环境准入管理。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，高耗能、高排放项目审批要严格落实国家及省的产业规划、产业政策、“三线一单”、环评审批、取水许可审批、节能审查以及污染物区域削减替代等要求，采取先进适用的工艺技术和装备，提升高耗能项目准入标准，能耗、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。对不符合能耗强度和总量控制相关要求、不符合煤炭消费减量替代或污染物排放区域削减等要求的项目予以停批、停建。持续加强产业集群环境治理，高起点设定项目准入标准，引导产业向“专精特新”转型。按照减污降碳协同增效的要求落实产业结构调整指导目录，优化鼓励类、限制类、淘汰类相关项目类别。优化生态环境影响相关评价方法和准入要求，推动在省西部沙地加快推进建设大型风电光伏项目，打造国家级新能源生产基地和绿色能源示范区。推进将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。对具备使用再生水条件但未有效利用的高耗水行业项目，严格控制新增取水许可。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省水利厅、省市场监管厅、省能源局按职责分工负责）

（六）加快形成绿色生活方式。倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，深入开展绿色生活创建行动，增强全民节约意识、环保意识、生态意识，从源头上减少污染物和碳排放。扩大绿色低碳产品供给和消费，推进绿色产品认证与标识，完善绿色产品市场准入和追溯制度，严厉打击虚标绿色产品行为。完善促进绿色消费的政策体系，深入开展反奢侈浪费、反过度包装、反食品浪费、反过度消费行动。积极推动绿色出行，深入开展绿色出行宣传月和公交出行宣传周活动，引导公众出行优先选择公共交通、步行和自行车等绿色出行方式，提高绿色出行比例。发挥公共机构特别是党政机关节能减排引领示范作用，实施公共机构能耗限额制度，完善绿色采购制度和消费激励机制。探索建立“碳普惠”等公众参与机制，加快推进“碳普惠”试点工作，逐步扩大“碳普惠”制覆盖范围，力争2025年在全省推广并建成较为完善的“碳普惠”制度。（省发展改革委、省生态环境厅、省工业和信息化厅、省财政厅、省住房和城乡建设厅、省交通运输厅、省商务厅、省市场监管厅、省机关事务管理局按职责分工负责）

四、突出重点领域

（七）推进工业领域协同增效。加快工业领域源头减排、过程控制、末端治理、综合利用全流程绿色发展，大力推行绿色制造，推广绿色设计，建设绿色工厂，发展绿色园区，打造绿色供应链，构建绿色制造体系，创建国家级、省级绿色制造体系示范单位。加快钢铁、石化、有色等重点行业全流程绿色化改造。鼓励汽车、电子电器、建材等行业重点企业打造贯穿产品全生命周期绿色供应链。推进工业节能和能效水平提升，对重点企业、“专精特新”中小企业开展节能诊断服务。依法实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核，积极推动清洁生产审核与节能审查、节能监察、环境影响评价和排污许可等管理制度有效衔接。开展重点行业清洁生产改造，推动一些企业达到国际、国内领先水平。研究建立大气环境容量约束下的钢铁、焦化等行业去产能长效机制，逐步减少独立烧结、热轧企业数量。推进非高炉炼铁技术示范，提升废钢资源回收利用水平，推行全废钢电炉工艺。大力支持电炉短流程工艺发展，2025年和2030年，全省短流程炼钢占比分别提升至15%、20%以上。水泥行业加快原燃料替代。铝行业提高再生铝比例，推广高效低碳技术，加快再生有色金属产业发展，2025年再生铝产量达到XX万吨，2030年电解铝使用可再生能源比例提高至30％以上。石化行业加快推动减油增化，实施吉林石化“炼油化工转型升级”等项目。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。鼓励重点行业企业探索多污染物和温室气体协同控制技术工艺，开展协同创新示范。探索开展氢冶金、二氧化碳捕集利用一体化等试点示范。（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）

（八）推动能源绿色低碳转型。统筹能源安全和绿色低碳发展，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。充分发挥白城、松原、四平等地风光资源丰富、未利用土地多等优势，大力发展风电、太阳能发电项目，加快“陆上风光三峡”建设，推进鲁固直流特高压外送配套风电等项目，因地制宜发展分散式风电、分布式光伏、农光互补、渔光互补等，推动风光发电多元布局。到2025年，新能源装机达到3000万千瓦以上，其中风电装机2200万千瓦以上，太阳能发电装机800万千瓦以上。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。积极推进地热能规模化开发利用，开展干热岩供暖试点，在乡村集中推进中深层地热能供暖示范项目，探索深化地热能开发利用。开展“山水蓄能三峡”建设，利用东部水电资源，持续布局抽水蓄能电站建设，加快推进敦化抽水蓄能电站等重点工程，原则上不再开发小水电。不断提高非化石能源消费比重，到2025年，非化石能源消费比重达到15.5%左右。加快煤炭减量步伐，因地制宜开展煤改气、煤改电、煤改生物质，严控大型煤电项目建设，有序开展老旧煤电机组等容量替代，原则上不再新建自备燃煤机组，支持自备电厂转为公用电厂，2025年全省煤炭消费总量控制在9000万吨以内。重点削减散煤等非电用煤，逐步削减小型燃煤锅炉、民用散煤用煤量。持续推进冬季清洁取暖，积极推进更多城市申报冬季清洁取暖试点。新改扩建工业炉窑采用清洁低碳能源。坚持“增气减煤”同步，优化天然气使用方式，新增天然气优先保障居民生活和取暖需求，有序推进工业燃煤和农业用煤天然气替代。（省发展改革委、省能源局、省工业和信息化厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省住房和城乡建设厅、省农业农村厅、省水利厅、省市场监管厅按职责分工负责）

（九）推进交通运输协同增效。推动运输结构调整，加快推进大宗货物和中长途货物运输“公转铁”，出台推进多式联运发展优化调整运输结构的政策措施，开展多式联运示范工程，到2025年，铁路货运量占比提升0.5个百分点。发展城市绿色配送体系，推动物流需求旺盛、运输基础设施完备、发展潜力较大的城市创建国家城市绿色货运配送示范工程，到2025年，完成创建2-3个城市绿色货运配送示范工程。加强城市慢行交通系统建设，整治占用人行步道等违法行为，因地制宜建设自行车专用道。加快新能源车发展，逐步推动公共领域用车电动化，依托客运班线公交化改造，加大新能源公交车推广应用力度，到2025年，全省新增更新公交车中新能源车辆比例达到80%。有序推动老旧车辆替换为新能源车辆和非道路移动机械使用新能源清洁能源动力，探索开展中重型电动、燃料电池货车示范应用和商业化运营，推动一汽集团等企业加快新能源车辆的研发、生产、推广及配套设施完善，到2030年，全省新能源车辆新车销售量达到汽车新车销售量的50％左右。提升交通基础设施绿色发展水平，积极打造绿色公路、绿色铁路、绿色港口、绿色空港，加强新能源汽车充换电设施建设。（省交通运输厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省住房和城乡建设厅按职责分工负责）

（十）推进城乡建设协同增效。优化城镇布局，合理控城镇建筑总规模，加强建筑拆建管理。深入开展绿色建筑创建行动，全省城镇新建民用建筑项目全面执行绿色建筑设计标准，开展超低能耗建筑示范工作，推动超低能耗建筑、近零碳建筑规模化发展，到2025年，城镇绿色建筑占新建建筑比重达到100%，城镇新建建筑能效水平进一步提升。积极发展装配式建筑，鼓励医院、学校等公共建筑、新建工业建筑优先采用钢结构，鼓励有条件的地区全面推广预制建材，到2025年，建成5个以上国家级装配式建筑产业基地，15个以上省级装配式建筑产业基地，全省装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%以上。推广使用绿色建材，发布绿色建材评价标识目录，完善绿色建材采信机制。推动建筑节能绿色改造与清洁取暖同步实施，因地制宜优先使用太阳能、地热、空气能、工业余热、生物质能等可再生能源满足建筑供热、制冷等用能需求，组织省级可再生能源建筑应用示范。在城镇老旧小区改造、农村危房改造、农房抗震改造等过程中同步实施建筑绿色化改造。鼓励小规模、渐进式更新和微改造，推进建筑废弃物再生利用。在市政基础设施建设过程中提高节能降碳要求，持续推动老旧供热管网等设施的节能降碳改造。提高建筑终端电气化水平，大力发展光伏建筑一体化应用，加快推广“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。在农村人居环境整治提升中统筹考虑减污降碳要求，推动农村生活垃圾就地分类和资源化利用、农村生活污水就近就地资源化利用。（省住房和城乡建设厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省农业农村厅、省能源局、省乡村振兴局等按职责分工负责）

（十一）推进农业领域协同增效。推行农业绿色生产方式，协同推进种植业、畜牧业、渔业节能减排与污染治理。深入实施化肥农药减量增效行动，加强种植业面源污染防治，优化稻田水分灌溉管理，推广优良品种和绿色高效栽培技术，推广应用测土配方施肥、生物防治等绿色生产技术，提高氮肥利用效率，到2025年，化肥农药利用率达到43％。推进农业节水，逐渐完善农田灌排工程体系建设。大力推进“秸秆还田”“秸秆变肉”“秸秆绿煤”等重大工程，持续提高秸秆肥料化、能源化、饲料化、基料化、原料化利用水平，严格实施秸秆全域禁烧。发展林业循环经济，推动林下经济高质量发展。构建种养结合农牧循环发展格局，整县推进畜禽粪污资源化利用，促进畜禽粪污就地就近转化还田。推广渔业生态养殖，适度发展稻鱼综合养殖、渔光一体、鱼菜共生等多层次综合水产养殖模式，推进渔船渔机节能减排。加快老旧农机报废更新力度，推广先进适用的低碳节能农机装备。在农业领域大力推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农村取暖炊事、农业及农村产品加工设施等可再生能源替代。（省农业农村厅、省生态环境厅、省林业和草原局、省能源局、省畜牧业管理局按职责分工负责）

（十二）推进生态建设协同增效。坚持人工造林和封山育林相结合，宜造则造、宜封则封、宜林则林、宜灌则灌、宜草则草，持续深入开展大规模国土绿化，实施第三个“十年绿美吉林”行动，推进万里绿水长廊、林草湿生态连通、长白山森林植被恢复等重点生态工程建设，筑牢生态安全屏障，增加森林碳汇，到2025年，森林覆盖率达到45.8%，森林蓄积量达到11.02亿立方米。强化生态保护监管，完善自然保护地、生态保护红线监管制度，落实不同生态功能区分级分区保护、修复、监管要求。强化河湖生态流量管理。加强土地利用变化管理，实行占用林地总量控制，严格控制林地转为非林地。开展森林资源的管理、保护和培育，实现森林的可持续经营。加快实现天然林全面保护修复，实施东北森林带生态保护和修复重大工程，有针对性采取改造培育、补植补造、中幼龄林抚育等人工促进措施，促进天然林正向演替，持续增加蓄积。实施生物多样性保护工程。坚持预防为主、防治结合加快推进绿色矿山建设，加大矿山生态环境综合治理力度，全力推进解决历史遗留矿山生态破坏问题。科学推进荒漠化、石漠化、水土流失综合治理，科学实施重点区域生态保护和修复综合治理项目，开展小流域综合治理工程和侵蚀沟专项治理工程，强化防风固沙、水土保持、水源涵养等重要生态功能，到2025年，新增水土流失治理面积1300平方公里。推行森林、草原、河流、胡泊、湿地休养生息，坚持以自然恢复为主，全面停止天然林商业性采伐，落实草原禁牧休牧和草畜平衡制度，加强湿地类型自然保护区和国家湿地公园的管护巡护，改善水生态环境，提升生态系统质量和稳定性。加强城市生态建设，实施城市绿化美化工程，科学规划、合理布局城市生态廊道和生态缓冲带，积极争创国家级森林城市和园林城市。优化城市绿化树种，降低花粉污染和自然源挥发性有机物排放，优先选择乡土树种。提升城市水体自然岸线保有率。开展生态改善、环境扩容、碳汇提升等方面效果综合评估，不断提升生态系统碳汇与净化功能。（省林业和草原局、省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省住房和城乡建设厅、省水利厅按职责分工负责）

五、优化环境治理

（十三）推进大气污染防治协同控制。统筹多污染物协同控制，优化治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度，推进细颗粒物（PM2.5）和臭氧（O3）协同控制，对重点区域、重点时段、重点领域、重点行业实行差异化、精细化协同管控。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳，推动大型燃煤锅炉、钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造，推动重点行业、重点领域氮氧化物减排，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。推进VOCs等大气污染物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代措施，加快挥发性有机物排放重点企业、产业集中园区治理。推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。深入开展清洁柴油车、清洁柴油机、清洁运输、清洁油品等专项行动，全面落实汽车排放检测与维护（I/M）制度，推进移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省交通运输厅、省能源局按职责分工负责）

（十四）推进水环境治理协同控制。因地制宜布局污水资源化利用设施，大力推进污水资源化利用。实施节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损，开展节水重点工程建设。提高工业用水效率，推进产业园区用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用、梯级利用和再生利用。构建区域再生水循环利用体系，加快推进水资源短缺地区的污水再生利用设施、再生水输送管网建设，建设资源能源标杆再生水厂，提升再生水利用效能，到2025年，缺水地级城市再生水利用率达到25%。因地制宜建设人工湿地水质净化工程及再生水调蓄设施，开展水体内源污染治理和生态修复，增强自净功能。探索推广污水社区化分类处理和就地回用。建设资源能源标杆再生水厂。加快城乡污水管网建设，尽快消除污水收集管网空白区，持续推进城镇污水管网、老旧破损管网改造。推进污水处理厂节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率；鼓励污水处理厂采用高效水力输送、混合搅拌和鼓风曝气装置等高效低能耗设备；推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术；提高污泥处置和综合利用水平，到2025年，城市污泥无害化处理率达到90%以上；在污水处理厂推广建设太阳能发电设施。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理。以资源化、生态化和可持续化为导向，开展农村生活污水处理设施提质增效行动和农村生活污水治理示范县建设，因地制宜推进农村生活污水集中或分散式治理及就近回用。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省住房和城乡建设厅、省水利厅、省农业农村厅按职责分工负责）

（十五）推进土壤污染治理协同控制。合理规划污染地块土地用途，从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间，降低修复能耗。以长春铁北、吉林哈达湾、四平铁东、辽源仙人河、通化江东、白山和白城老工业区等7个城区老工业区为重点，实施搬迁腾退工业用地生态治理和绿色恢复工程。严格污染地块修复管控，未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。鼓励绿色低碳修复，优化土壤污染风险管控和修复技术路线，注重节能降耗。加强耕地污染源头控制，实施农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，切断镉等重金属污染物进入农田途径。加强农膜污染防治，实施农膜回收行动，协同减污与降耗。推动严格管控类受污染耕地植树造林增汇，研究利用废弃矿山、采煤沉陷区受损土地、已封场垃圾填埋场、污染地块等因地制宜规划建设光伏发电、风力发电等新能源项目。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省自然资源厅、省住房和城乡建设厅、省能源局、省林业和草原局按职责分工负责）

（十六）推进固体废物污染防治协同控制。强化资源回收和综合利用，推进全域“无废城市”建设。加快国家级长春宽城资源循环利用基地和白山市等大宗固体废弃物综合利用基地建设。推动煤矸石、粉煤灰、尾矿、冶炼渣等工业固废资源利用或替代建材生产原料，加快推进粉煤灰综合利用示范工程，推广钢铁行业“固废不出厂”示范项目，鼓励省内新型墙体材料生产企业采用新工艺、新技术加大对煤矸石、粉煤灰、尾矿等工业固废的资源化利用，到2025年，新增大宗固废综合利用率达到60%，存量大宗固废有序减少。推动废旧物资回收与生活垃圾分类“两网融合”，构建城市可再生资源回收处理体系。加强废纸、废塑料、废旧轮胎等可再生资源利用。落实生产者责任延伸制度，鼓励有条件的生产企业加快建立逆向物流回收体系，推进退役电器电子产品、汽车产品、动力电池、光伏组件、风电机组叶片等废弃物回收利用。推荐符合条件的新能源动力蓄电池综合利用企业申报国家规范企业，促进全省废旧动力电池再生利用和梯次利用。因地制宜推进生活垃圾分类管理和减量化、资源化、无害化处理，优化生活垃圾处理处置方式，加强可回收物和厨余垃圾资源化利用。推进生活垃圾焚烧发电，减少有机垃圾填埋处理。加强生活垃圾填埋场垃圾渗滤液、恶臭和温室气体协同控制，推动垃圾填埋场填埋气收集和利用设施建设。因地制宜稳步推进生物质能多元化开发利用。禁止持久性有机污染物和添汞产品的非法生产，从源头减少含有毒有害化学物质的固体废物产生。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省住房和城乡建设厅、省商务厅、省市场监管厅、省能源局按职责分工负责）

六、开展模式创新

（十七）开展区域减污降碳协同创新。基于加快建设生态强省、深入打好污染防治攻坚战和碳达峰目标要求，在统筹推动全省东、中、西“三大板块”建设中，加快探索减污降碳协同增效的有效模式。东部绿色转型发展区以绿色经济发展为载体，大力促进绿色转型、资源转化、产业升级；中部创新转型核心区以产业创新、科技创新、体制创新引领发展、支撑发展，在推动绿色低碳转型创新发展方面发挥核心引领作用；西部生态经济区着力转变经济发展方式和优化产业结构，打造独具特色的绿色新型工业和现代大农业。“三大板块”加强区域协调对接，协同优化产业结构、能源结构、交通运输结构，培育绿色低碳生产生活方式，加强技术创新和体制机制创新，助力实现区域绿色低碳发展目标。（省生态环境厅、省发展改革委等按职责分工负责）

（十八）开展城市减污降碳协同创新。统筹污染治理、生态保护以及温室气体减排要求，在国家环境保护模范城市、“无废城市”建设，以及提质、扩面、增量推进生态示范创建和“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设过程中，强化减污降碳协同增效要求，探索不同类型城市减污降碳推进机制。在城市建设、生产生活各领域加强减污降碳协同增效，加快实现城市绿色低碳发展。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省住房和城乡建设厅、省能源局等按职责分工负责）

（十九）开展产业园区减污降碳协同创新。鼓励各类产业园区根据自身主导产业和污染物、碳排放水平，积极探索推进减污降碳协同增效，优化园区空间布局，大力推广使用新能源，促进园区能源系统优化和梯级利用、水资源集约节约高效循环利用、废物综合利用，升级改造污水处理设施和垃圾焚烧设施，提升基础设施绿色低碳发展水平。紧紧围绕吉林化学工业循环经济示范园区、长春经济技术开发区、吉林延吉国家高新技术产业开发区3个国家级低碳工业园区试点建设，推广试点经验，加快低碳工业园区试点建设，到2025年，全省力争再创建2-3个国家级低碳工业园区试点，增加3-4个省级低碳产业园区试点。推动吉林伊通经济开发区、抚松工业园区国家绿色产业示范基地建设。推动符合条件的省级以上工业园区全部实施循环化改造。（省生态环境厅、省发展改革委、省科技厅、省工业和信息化厅、省住房和城乡建设厅、省水利厅、省商务厅等按职责分工负责）

（二十）开展企业减污降碳协同创新。通过政策激励、提升标准、鼓励先进、考核评估等手段，推动重点行业企业开展减污降碳试点工作。鼓励企业采取工艺改进、能源替代、节能提效、综合治理等措施和积极推广工业废水循环利用等技术，实现生产过程中大气、水和固体废物等多种污染物以及温室气体大幅减排，显著提升环境治理绩效。积极推动企业参与和开展减污降碳协同创新行动。支持企业进一步探索深度减污降碳路径，打造“双近零”排放标杆企业。（省生态环境厅负责）

七、强化支撑保障

（二十一）加强协同技术研发应用。加大绿色技术创新方面科研投入力度，将节能减排、生态保护、资源综合利用等列入省科技发展计划。谋划实施绿色低碳领域重大科研专项，布局一批前瞻性、引领性技术攻关项目，研制一批具有自主知识产权、达到国际先进水平的关键核心绿色技术。充分发挥省内高校及科研院所的科技创新资源优势，加强减污降碳协同增效基础科学和机理研究。积极培育节能环保、清洁生产、清洁能源等领域科技创新中心。加强氢能冶金、二氧化碳合成化学品、新型电力系统关键技术等研发，推动炼化系统能量优化、低温室效应制冷剂替代、碳捕集与利用等技术试点应用。推广光储直柔、可再生能源与建筑一体化、智慧交通、交通能源融合技术。开展烟气超低排放与碳减排协同技术创新，研发多污染物系统治理、VOCs源头替代、低温脱硝等技术和装备。依托国家百城千县万名专家生态环境科技帮扶行动和我省“环保专家进基层”等活动，深入推广减污降碳相关技术的应用，提升减污降碳科技成果转化力度和效率。加快重点领域绿色低碳共性技术示范、制造、系统集成和产业化。开展水土保持措施碳汇效应研究。推动重点方向科学交叉研究，培育减污降碳领域科技力量。（省科技厅、省发展改革委、省生态环境厅、省住房和城乡建设厅、省交通运输厅、省水利厅、省能源局按职责分工负责）

（二十二）完善减污降碳法规标准。加强减污降碳相关法律法规的研究，推动将协同控制温室气体排放纳入生态环境相关地方性法规。落实国家《碳排放权交易管理暂行条例》。完善生态环境标准体系，强化温室气体管控。严格落实重点行业温室气体排放、汽车等移动源排放等国家减污降碳相关排放标准，以及污染物与温室气体排放协同控制可行性技术指南、监测技术指南等技术规范。推动污染物与温室气体排放协同控制。（省生态环境厅、省司法厅、省工业和信息化厅、省交通运输厅、省市场监管厅按职责分工负责）

（二十三）加强减污降碳协同管理。研究探索统筹排污许可和碳排放管理，衔接减污降碳管理要求，升级排污许可证管理信息平台，推进污染物和温室气体排放相关数据统一采集、相互补充、交叉校核。加快建设碳排放权交易市场，建立长效机制，严格落实履约制度，优化配额分配方法，积极推进碳排放权交易，发挥市场机制对温室气体控排的促进作用，强化日常监管，严厉打击碳排放数据造假行为。开展相关计量技术研究，推动计量技术机构创新发展，搭建各类计量技术公共服务平台，加强地区之间计量测试合作，建立健全计量测试服务体系。开展重点城市、产业园区、重点企业减污降碳协同度评价研究，引导各地优化协同管理机制。推动污染物和碳排放量大的企业开展环境信息依法披露。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省市场监管厅、省能源局按职责分工负责）

（二十四）强化减污降碳经济政策。构建政府支持引导、市场主体多元化投入的稳定资金保障机制，综合运用金融、税收、价格等政策投入实施减污降碳。加大对绿色低碳投资项目和协同技术应用的财政政策支持，财政部门要做好减污降碳相关经费保障。加快发展绿色金融，用好碳减排货币政策工具，引导金融机构和社会资本不断加强绿色金融产品和服务创新，加大对减污降碳支持力度。单列绿色低碳领域再贷款再贴现专用额度，开展再贷款支持绿色低碳领域情况的统计监测工作，引导金融机构加大绿色低碳领域信贷投放。加快发展气候投融资，推进成熟项目进入国家气候投融资项目库，积极推进气候投融资试点。鼓励和推动符合条件的企业利用资本市场融资平台发行绿色公司债券。完善有助于企业绿色低碳发展的绿色电价政策，对高耗能、高污染行业实行差别电价，加大对环保行业用电的支持力度。利用好国家清洁取暖财政政策，有序推进散煤替代和既有建筑节能改造工作。加强清洁生产审核和评价认证结果应用，将其作为阶梯电价、用水定额、重污染天气绩效分级管控等差异化政策制定和实施的重要依据。按国家要求积极开展绿色电力交易试点。（省财政厅、省发展改革委、省生态环境厅、省住房和城乡建设厅、省交通运输厅、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）

（二十五）提升减污降碳基础能力。拓展完善基于现代感知技术和大数据技术，天地一体、上下协同、信息共享的生态环境监测网络，推进省级布设、多级应用的生态环境智慧监管平台建设，提升减污降碳协同监测能力。健全排放源统计调查、核算核查、监管制度，探索构建碳排放统计核算体系。以造成环境污染的温室气体排放为重点，科学编制省市两级温室气体排放清单，建立温室气体重点排放单位名录，建立温室气体排放因子库。研究建立固定污染物与碳排放核查协同管理制度，实行一体化监管执法。依托移动源环保信息公开、达标监管、检测与维修等制度，探索实施移动源碳排放核查、核算与报告制度。（省生态环境厅、省发展改革委、省统计局按职责分工负责）

七、加强组织实施

（二十六）加强组织领导。各地、各有关部门要认真贯彻落实党中央、国务院有关决策部署和省委、省政府有关要求，充分认清减污降碳协同增效工作的重要性、必要性和紧迫性，不断提升减污降碳协同增效的认识水平、创新意识、实践能力。各有关部门要加强协调配合，各司其职，各负其责，形成合力，突出工程化、项目化的方式推进各项工作。各地要结合实际，制定实施方案，以“五化”闭环法加强管理，确保各项措施都能够落细落实。（各相关部门、地方按职责分工负责）

（二十七）加强宣传教育。将绿色低碳发展作为生态文明教育的重要内容纳入国民教育体系。加强干部队伍能力建设，加大减污降碳协同增效相关内容的学习贯彻力度，提升相关部门、地方政府、企业管理人员能力水平。加强学校教育，推动减污降碳相关教育内容纳入吉林省地方课程教材，相关教育活动与学科教学、德育教育、思政课程有机融合，提高生态文明教育质量。加强宣传引导，分级、分类选树减污降碳先进典型，借助新媒体等大众传播渠道，宣传典型、强化引领。利用生物多样性日、六五环境日、全国低碳日、全国节能宣传周、吉林黑土地保护日、吉林生态日等广泛开展宣传活动，增强社会公众绿色低碳意识。充分发动广大社会组织力量，推动生态环境保护和应对气候变化科普，带动公众参与减污降碳实践。加大信息公开力度，不断畅通生态环境问题信访渠道，提高环境决策公众参与水平。（省生态环境厅、省发展改革委、省教育厅、省科技厅、省农业农村厅按职责分工负责）

（二十八）加强考核督察。统筹考虑减污降碳要求，加大应对气候变化工作考核力度，推动将碳达峰与碳中和目标任务落实情况等纳入省级生态环境保护督察，将温室气体排放控制目标完成情况作为重要内容纳入生态环境相关考核，逐步形成体现减污降碳协同增效要求的生态环境考核体系。（省生态环境厅牵头负责）