

河北省减污降碳协同增效实施方案

为深入贯彻党的二十大精神，落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和决策部署，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，实现一体谋划、一体部署、一体推进、一体考核，按照省委、省政府部署要求，结合我省实际，制定本实施方案。

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，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，坚决落实习近平总书记对河北工作的重要指示批示，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山理念，完整、准确、全面贯彻新发展理念，认真落实省委十届二次、三次全会部署要求，统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，锚定碳达峰碳中和目标，把实现减污降碳协同增效作为促进经济社会发展全面绿色转型的总抓手，科学把握污染防治和气候治理的整体性，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，全面提高环境治理综合效能，实现环境效益、气候效益、经济效益多赢，加快建设经济强省、美丽河北。

(二) 工作原则

突出协同增效。坚持系统观念，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、领域协同、任务协同、政策协同、监管协同，增强生态环境政策与能源产业政策协同性，以碳达峰行动进一步深化环境治理，以环境治理助推高质量达峰。

强化源头防控。聚焦环境污染物和碳排放高度同根同源的特征，紧盯主要源头，突出主要领域、重点行业和关键环节，强化资源能源节约和高效利用，加快形成有利于减污降碳的产业结构、生产方式和生活方式。

优化技术路径。统筹气、水、土壤、固废、温室气体等领域减排要求，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，加强技术研发应用，强化多污染物与温室气体协同控制，增强污染防治与碳排放治理的协调性。

推进机制创新。充分利用现有法律、法规、标准、政策体系和统计、监测、监管能力，完善管理制度、基础能力和市场机制，一体推进减污降碳，形成有效激励约束，有力支撑减污降碳目标任务落地实施。

鼓励先行先试。发挥基层积极性和创造力，创新管理方式，形成各具特色的典型做法和有效模式，加强推广应用，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。全省单位地区生产总值能源消耗下降达到国家要求，非化石能源占能源消费总量13%以上；单位地区生产总值二氧化碳排放下降达到国家要求；空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度稳定达到国家空气质量二级标准（35微克/立方米），优良天数比率达到77%以上；森林覆盖率达到36.5%，森林蓄积量达到1.95亿立方米。

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。非化石能源消费比重达到19%以上；空气质量达到国家二级标准；森林覆盖率达到38%左右，森林蓄积量达到2.20亿立方米。

二、加强源头防控

(四) 强化生态环境分区管控。落实主体功能区战略，构建城市化地区、农产品主产区、重点生态功能区分类指导的政策体系，推进减污降碳协同增效。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”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）分区管控体系。增强区域环境质量改善目标对能源和产业布局的引导作用，落实国家以区域环境质量改善和碳达峰目标为导向的产业准入及退出清单制度。加大结构调整和布局优化力度，加快推动重点区域、重点流域落后和过剩产能退出。构建绿色产业结构，引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局，提高集约化、循环化、现代化水平。依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。（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，以下均需各市（含定州、辛集市）政府、雄安新区管委会具体落实，不再列出）

(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，提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。持续加强产业集群环境治理，明确产业布局和发展方向，落实项目准入类别要求，引导产业向“专精特新”转型。健全以环评制度为主体的环境准入体系，优化生态环境影响相关评价方法和准入要求，推进规划环评审查和项目环评审批联动，加快构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系。严禁违规新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能，合理控制煤化工、煤制油气产能规模。

（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省水利厅、省市场监管局按

职责分工负责)

(六) 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。实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，积极推动可再生能源制氢。有序推动抽水蓄能电站规划建设，推进“三个一批”工程，加快提升调节规模。打造冀北清洁能源基地和唐山、沧州、沿太行山光伏发电应用基地，压茬推进张家口、承德千万千瓦级风电基地项目建设。加大力度规划建设新能源供给消纳体系，提高现有输电通道可再生能源电量占比。有序推动新型储能应用，深化“新能源+储能”发展机制。合理控制煤电规模，重点削减散煤等非电用煤，严禁新建自备燃煤机组，推动自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。巩固提升“气代煤电代煤”改造成果，健全农村清洁取暖财政补贴、气电保障、运维管理常态化保障机制。加大燃煤锅炉淘汰力度，新改扩建工业炉窑采用清洁能源，有序推进工业燃煤和农业用煤天然气替代。到2025年，力争全省光伏发电装机总规模达到6000万千瓦，风电装机总规模达到4600万千瓦，煤炭消费量较2020年下降10%左右；“十五五”时期煤炭消费占比持续降低。（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、省水利厅、省市场监管局、省财政厅按职责分工负责)

(七) 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，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，完善绿色产品推广机制，贯彻国家统一的绿色产品认证与标识体系，健全能效、水效和环保标识制度。推广绿色包装，推动包装印刷减量化，减少印刷面积和颜色种类。深入开展全社会反对浪费行动，开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色商场和绿色出行等创建。倡导“光盘行动”。推动生态文明教育教学和课程体系建设，培养绿色低碳行为习惯。引导公众优先选择公共交通、自行车和步行等绿色低碳出行方式。发挥公共机构特别是党政机关节能减排引领示范作用，加大政府绿色采购力度。加快“碳普惠”试点推广，建立公众参与激励机制。开展绿色生活绿色消费统计，建立完善绿色消费激励回馈机制，引导消费者购买节能与新能源汽车、高效家电、节水型器具等产品。（省发展改革委、省生态环境厅、省工业和信息化厅、省财政厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省教育厅、省商务厅、省市场监管局、省机关事务管理局、省统计局、省邮政管理局按职责分工负责）。

三、突出重点领域

(八) 推进工业领域协同增效。实施绿色制造工程，探索产品设计、生产工艺、产品分销以及回收处置利用全产业链绿色化，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，培育打造一批绿色设计产品、绿色工厂、绿

色园区和绿色供应链管理企业。加快企业数字化转型，推进智能车间、智能工厂建设，提高绿色制造效率和效益。推进工业节能和能效水平提升，加强节能审查事中事后监管。依法实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核，开展重点行业清洁生产改造，鼓励企业自愿性清洁生产审核，探索行业、园区和产业集群整体审核，推动一批重点企业达到国际领先水平。推进战略性新兴产业融合化、集群化发展，到2025年，规模以上高新技术产业增加值占工业增加值比重达到25%左右。开展重点行业企业绩效分级“升A晋B”行动，大力实施激励性绩效分级制度，到2025年，A级、B级企业数量达到3000家以上。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、焦化等行业产能置换政策，逐步减少独立烧结、热轧企业数量，全面淘汰1000立方米以下高炉、步进式烧结机和球团竖炉，推动高炉-转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，到2025年全省电炉钢达到5%-10%。引导未达到超低排放标准和能效基准水平的钢铁企业，对照标杆水平实施改造升级，到2025年全省钢铁企业全部达到环保绩效A级水平，能效达到标杆水平的产能力争达到30%。水泥行业加快原燃料替代，石化行业加快推动减油增化，推广高效低碳技术，加快再生有色金属产业发展。推动冶炼副产能源资源与建材、石化、化工行业深度耦合发展。鼓励重点行业企业探索采用多污染物和温室气体协同控制技术工艺，开展协同创新。加快碳捕集、利用与封存试点示范工程建设，加大工业领域推广应用力度。（省工业和信息化厅、省发展改革委、省生态环境厅按职责分工负责）

（九）推进交通运输协同增效。立足全国现代商贸物流重要基地建设，加快构建便捷、高效、绿色的现代化综合交通运输体系。推进“公转铁”“公转水”，提高铁路、水运在综合运输中的承运比例。深入实施多式联运示范工程，开展集装箱运输、商品车滚装运输、全程冷链运输等多式联运试点示范创建。建设煤炭、钢铁、电力、焦化等大型工矿企业和重要物流园区铁路专用线，全省新建及迁建大宗货物运输量150万吨以上的企业，原则上同步规划建设铁路专用线、专用码头或管廊等。到2025年，沿海港口大宗货物绿色低碳集疏运比例达到85%以上。发展城市绿色配送体系，加强城市慢行交通系统建设。加快新能源车发展，逐步推动公共领域用车电动化，有序推动老旧车辆替换为新能源车辆、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。到2025年，新能源中重型货车保有量达到3.5万辆，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右。加快淘汰老旧船舶，推动新能源、清洁能源动力船舶应用。加快港口供电设施建设，推动船舶靠港使用岸电，到2025年，秦皇岛、唐山、黄骅港80%的5万吨级以上泊位（不含危化品泊位）具备岸电供应能力。（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、省住房城乡建设厅、河北海事局、北京铁路局石家庄铁路办事处按职责分工负责）

（十）推进城乡建设协同增效。优化城镇布局，合理控制城镇建筑总规模，加

强建筑拆建管理，推动超低能耗建筑、近零碳建筑规模化发展。实施全过程绿色低碳建造，大力推广绿色建材，推行装配式建筑及装配化装修。大力发展绿色低碳建筑，推进雄安新区近零能耗建筑核心示范区建设，到2025年，全省累计建设近零能耗建筑面积约1350万平方米以上，城镇竣工绿色建筑占当年竣工建筑面积的比例达到100%，星级绿色建筑占比达到50%以上。加快推进既有建筑节能绿色改造，鼓励城镇老旧小区、农村危房等改造过程中同步实施建筑节能绿色改造，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，构建建筑垃圾全过程管理和资源化利用体系。推动节能绿色改造与清洁取暖同步实施，支持利用太阳能、地热能、生物质能等可再生能源满足建筑供热、制冷及生活热水等用能需求。合理控制城市照明能耗。积极发展光伏建筑一体化应用，开展光储直柔一体化试点。开展乡村生态振兴示范村创建，在农村人居环境整治提升中统筹考虑减污降碳要求，整体提升乡村绿色建设水平。（省住房城乡建设厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省农业农村厅、省发展改革委、省乡村振兴局按职责分工负责）

（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，大力发展高效节水农业，推广优良品种和绿色高效栽培技术，到2025年，主要粮食作物化肥利用率达到43%以上，主要农作物农药利用率达到43%以上。加快老旧农机报废更新，健全报废回收拆解网络，完善更新补贴机制，推广先进适用的低碳节能农机装备。支持培育秸秆综合利用主体，完善秸秆收储运体系，提升秸秆综合利用水平。推进种植业、养殖业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。实施畜禽规模养殖场粪污处理设施分级管理，鼓励改进畜禽养殖和粪污处理工艺，到2025年，全省畜禽粪污综合利用率达到85%。严格水产养殖投入品管理，规范水产养殖尾水排放，以秦皇岛、唐山、沧州沿海3市高效渔业产业带为重点，加快水产绿色健康养殖示范场创建。推进渔船渔机节能减排，鼓励建造使用新型节能环保渔船，持续淘汰老旧高耗能渔船。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、省发展改革委按职责分工负责）

（十二）推进生态建设协同增效。大力弘扬塞罕坝精神，深入实施北方防沙带、太行山燕山绿化、雄安新区千年秀林建设、白洋淀上游规模化林场等重点工程，坚持乔灌草结合、封飞造并举，科学恢复林草植被。全面加强天然林保护修复，保持总量不减，质量持续提高。持续实施“三化”草原治理工程。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和森林可持续经营。科学推进荒漠化、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，建设生态清洁小流域。坚持以自然恢复为主、自然恢复和人工修复相结合的

系统治理，推行森林、河流、湖泊、草原、湿地修养生息，提升生态系统质量和稳定性。开展河湖、海洋生态修复，实施曹妃甸海草床和白洋淀、衡水湖、滦河口、滦南湿地等生态修复工程。强化生物多样性保护，在燕山、太行山以及坝上地区等重点区域实施生物多样性保护工程，完善白洋淀、衡水湖等重要湿地生物监测网络。加强白洋淀鸟类栖息地管理，推进鸟类调查监测，营造优良栖息环境，切实提升白洋淀鸟类多样性，打造“荷塘苇海、鸟类天堂”胜景。加强城市生态建设，完善城市绿色生态网络，科学规划、合理布局城市生态廊道和生态缓冲带。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、碳汇提升等实施效果综合评估，不断提升生态系统碳汇与净化功能。（省林业和草原局、省自然资源厅、省水利厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省发展改革委按职责分工负责）

四、优化环境治理

（十三）推进大气污染防治协同控制。巩固拓展重点城市空气质量“退后十”成果，统筹加强减污降碳协同控制，开展重点行业资源利用效率、能源消耗、污染物排放对标行动，提高精细化管理水平。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。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，巩固重点行业超低排放改造成效，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。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代、VOCs无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。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。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、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省商务厅按职责分工负责）

（十四）推进水环境治理协同控制。围绕白洋淀流域、京津水源涵养区、环渤海、冀中南、大运河等区域分区施策，探索建立治理、修复一体推进的水环境综合整治模式。大力推进污水资源化利用，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。深化节水型企业创建，在钢铁、石化化工、纺织印染、医药等行业创建一批节水标杆企业。到2025年，单位地区生产总值用水量累计下降15%。构建区域再生水循环利用体系，因地制宜建设人工湿地水质净化工程及再生水调蓄设施，对达标尾水和微污染河水进一步净化改善后，作为区域内生态、生产、生活补充用水。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。推进工业等污水集中处理设施提标改造，加强达标排放管理。推动污水处理厂节能降耗，鼓励采用高效水力输送、

混合搅拌和鼓风曝气装置等高效低能耗设备，推广厂区建设太阳能发电设施，推行污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，鼓励生活垃圾焚烧设施等协同处置污泥，提高污泥处置和综合利用水平。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，因地制宜推进农村生活污水集中或分散式治理及就近利用。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省林业和草原局、省住房城乡建设厅、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。严格建设用地准入管理，结合留白增绿战略，合理规划污染地块土地用途，农药、化工等行业中重度污染地块优先规划用于拓展生态空间，降低修复能耗。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。以节能降耗为导向，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。以金属表面处理及热处理加工、基础化学原料制造、炼焦、专用化学品制造等行业企业为重点，优先采用污染阻隔、监测自然衰减等原位风险管控和修复技术。推行施用有机肥、种植绿肥等措施，推广测土配方施肥技术，改良土壤，提高地力。（省生态环境厅、省发展改革委、省自然资源厅、省住房城乡建设厅、省农业农村厅、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。坚持减量化、资源化、无害化，提升固体废物治理和综合利用水平。全面推进“无废城市”建设，形成雄安新区率先突破、各市梯次发展的“无废城市”集群。加快承德国家工业固废资源综合利用示范基地以及唐山、邯郸国家大宗固体废弃物综合利用示范基地建设，创建一批无废工业园区、无废企业，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，实现大宗工业固废贮存处置总量趋零增长。推进退役动力电池、光伏组件、风电机组叶片等新型废弃物回收利用。加快发展再制造产业，推广应用再制造共性关键技术，培育专业化再制造旧件回收企业，支持建设再制造产品交易平台。加快构建新型再生资源回收体系，强化再生资源回收行业监管。推进建筑垃圾源头减量，提升建筑垃圾资源化利用水平。强化生活垃圾收集处理监督管理，大力推进生活垃圾分类，优化处理处置方式，加强可回收物和厨余垃圾资源化利用，加快生活垃圾焚烧处理全域覆盖，实现全省原生生活垃圾零填埋。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。有序开展已满填埋设施就地封场治理，推动填埋处理设施向新型功能区转变。因地制宜稳步推进生物质多元化开发利用。禁止持久性有机污染物和汞产品的非法生产，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、省住房城乡建设厅、省自然资源厅、省商务厅、省市场监管局按职责分工负责）

五、开展模式创新

(十七) 开展区域减污降碳协同创新。立足京津冀协同发展，落实“三区一基地”功能定位要求，积极承接北京非首都功能，加强与京津减污降碳协同联动，强化技术创新和体制机制创新，推动形成以绿色低碳为特征的区域产业体系和能源体系，助力实现区域绿色低碳发展目标。全面推进首都水源涵养功能区和生态环境支撑区建设，筑牢首都生态安全屏障。加快建设雄安绿色生态宜居新城区，加强白洋淀全流域系统治理、协同治理，全面推行“六无”标准，探索流域治理减污降碳协同增效新模式，确保淀区水质稳定保持Ⅲ类，加快打造“蓝绿交织、清新明亮、水城共融”的生态文明典范城市。沿海区域协同加强海洋环境治理和风险防控，严格用海管控，加大岸线、沿海湿地修复保护力度，增强海洋碳汇能力。支持大气污染重点传输通道城市开展区域减污降碳协同增效试点，突出目标协同、措施协同、标准协同，整体优化空间布局，加快产业结构、能源结构、交通运输结构调整，推进传统产业提升改造，构建绿色低碳工业体系。（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、省交通运输厅、省科技厅、省林业和草原局、河北海事局按职责分工负责）

(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，因地制宜开展国家环境保护模范城市、森林城市、海绵城市等示范创建，强化减污降碳协同增效要求，推进示范创建目标、路径、措施、效果协同，以雄安新区生态文明典范城市建设为带动，创新不同类型城市减污降碳推进机制。科学布局城市污水、垃圾、排涝等公共基础设施，完善城市绿地系统，构建城市绿色用能和绿色交通体系，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。推动开展城市二氧化碳达峰和空气质量达标试点示范，力争2030年前所有设区市实现“双达”。（省生态环境厅、省发展改革委、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省林业和草原局按职责分工负责）

(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，支持开展减污降碳协同增效试点园区建设。充分考虑园区企业产业链衔接、土地等资源能源集约节约利用，优化园区空间布局。大力推广使用新能源，建设集中供汽供热或清洁低碳能源中心，支持发展光伏建筑一体化、多元储能、高效热泵、余热余压利用、智慧能源管控系统等，促进园区能源系统优化和梯级利用。加大园区污水、垃圾集中处理和再生水利用设施建设力度，推广建设涉VOCs“绿岛”项目，开展危险废物集中收集转运、利用处置试点，提升园区污染治理和资源综合利用水平。（省生态环境厅、省发展改革委、省商务厅、省工业和信息化厅、省科技厅、省住房城乡建设厅、省自然资源厅、省水利厅按职责分工负责）

(二十) 开展企业减污降碳协同创新。建立企业减污降碳协同创新的政策激励机制和指标体系，推动重点行业企业开展减污降碳协同增效试点工作。聚焦低污染与低碳排放、节能与能效提升、节水与水效提升、资源综合利用等关键领域，鼓励企业采取工艺改进、能源替代、节能提效、综合治理等措施实施绿色改造工程，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，推动污染物和碳排放均达到行业先进水平。优选一批具备条件的企业开展减污降碳协同创新行动，支持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、省发展改革委、省工业和信息化厅按职责分工负责）

六、强化支撑保障

(二十一) 加强协同技术研发应用。加强减污降碳协同增效基础研究和重点方向交叉研究，在大气污染防治、碳达峰碳中和等领域部署实施一批省级重点研发项目，建设一批省级重点实验室等研发平台，形成减污降碳领域战略科技力量。推进氢能冶金、二氧化碳合成化学品、炼化系统能量优化、低温室效应制冷剂替代、先进智能电网、储能、碳捕集与利用等技术研发应用，加快高效节能电机、大型光伏和风力发电机组、氢能制运储加、可再生能源与建筑一体化、智慧交通等适用技术推广应用。开展烟气超低排放与碳减排协同技术创新，开展水土保持措施碳汇效应研究。实施生态环境科技帮扶行动，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。加强碳排放等计量技术研究，建立健全计量测试服务体系。（省科技厅、省发展改革委、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省水利厅、省交通运输厅、省市场监管局按职责分工负责）

(二十二) 完善减污降碳法规标准。推动将协同控制温室气体排放纳入资源能源节约利用、城乡规划建设、生态环境保护等法规。完善生态环境标准体系，制定火电、石灰、砖瓦、耐火材料工业大气污染物排放地方标准。提升建筑节能和绿色建筑标准。加快完善地区、行业、企业、产品等碳排放核查核算标准。落实低碳产品标识制度。（省生态环境厅、省发展改革委、省自然资源厅、省住房城乡建设厅、省工业和信息化厅、省统计局、省司法厅、省市场监管局按职责分工负责）

(二十三) 加强减污降碳协同管理。探索统筹排污许可和碳排放管理，衔接减污降碳管理要求。在环境影响评价中逐步开展碳排放评价，探索增加减污降碳协同度评价内容。积极参与全国碳排放权交易市场建设，严厉打击碳排放数据造假行为，强化日常监管，建立长效机制，严格落实履约制度，科学分配碳排放配额。建立统一规范的碳排放核查核算体系，开展地区、行业、企业、产品等碳排放核查核算。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，系统分析环境质量、应对气候变化与政策措施的协同增效程度，探索建立减污降碳协同增效评价指标体系。推动污染物和碳排放量大的企业开展环境信息依法披露。开发减污降碳协同增

效管理系统，纳入全省生态环境综合管理平台，提高信息化水平。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省市场监管局、省统计局按职责分工负责）

（二十四）强化减污降碳经济政策。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，按照生态环境领域事权和支出责任划分改革要求，各级财政部门做好减污降碳相关必要经费保障。大力发展绿色金融，全面落实绿色金融指引、能效信贷指引等制度，引导金融机构和社会资本加大对清洁能源、节能环保、碳减排以及三个领域协同的支持力度。落实有助于企业绿色低碳发展的绿色电价政策。支持发行绿色公司债券。鼓励创新绿色保险产品和服务。推动保定市国家气候投融资试点建设，支持更多项目纳入国家气候投融资重点项目库。加强清洁生产审核和评价认证结果应用，推动将其作为阶梯电价、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。落实生态环境损害赔偿制度。完善用能权、用水权、排污权、碳排放权有偿使用和交易制度。推进降碳产品价值实现机制改革，制定出台海洋、公共机构办公建筑、绿色交通等领域碳汇方法学，构建科学高效的常态化降碳产品交易体系。（省财政厅、省发展改革委、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省水利厅、省自然资源厅、省交通运输厅、人行石家庄中心支行、河北银保监局、河北证监局按职责分工负责）

（二十五）提升减污降碳基础能力。拓展完善天地一体监测网络，以唐山市、雄安新区为试点，构建城市温室气体监测体系，提升减污降碳协同监测能力。探索大气污染源排放清单与温室气体排放清单融合应用，实行减污降碳协同增效清单管理。研究建立固定源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。探索开展海洋碳汇监测评估，有效发挥海洋固碳作用，提升海洋适应气候变化的韧性。（省生态环境厅、省发展改革委、省统计局、省自然资源厅按职责分工负责）

七、组织实施

（二十六）加强组织领导。各级各有关部门要认真贯彻落实党中央、国务院决策部署和省委、省政府工作要求，充分认识减污降碳协同增效工作的重要性、紧迫性，坚决扛起责任，抓好贯彻落实。各有关部门要加强协调配合，各司其职，各负其责，形成合力，系统推进相关工作。各级生态环境部门要结合实际，制定实施方案，明确时间目标，细化工作任务，确保各项重点举措落地见效。〔各市（含定州、辛集市）、雄安新区和各相关部门按职责分工负责〕

（二十七）加强宣传教育。将绿色低碳发展纳入国民教育体系。加强干部队伍能力建设，组织开展减污降碳协同增效业务培训，提升相关部门、地方政府、企业管理人员能力水平。加强宣传引导，选树减污降碳先进典型，发挥榜样示范和价值

引领作用，利用六五环境日、全国低碳日、全国节能宣传周等广泛开展宣传教育活动。加强生态环境保护和应对气候变化科普。加大信息公开力度，完善公众监督和举报反馈机制，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、省科技厅按职责分工负责）

（二十八）加强区域合作。落实京津冀协同发展战略要求，深化与京津对接合作，积极引进京津人才、技术、资金和项目，强化减污降碳政策、标准联通，在绿色低碳技术研发应用、绿色基础设施建设、绿色金融、气候投融资等领域对接合作。探索与相邻省市建立省级层面气候和环境治理合作机制，推进更大范围的区域合作和协同防治。（省生态环境厅、省发展改革委、省科技厅、省住房城乡建设厅、省人力资源和社会保障厅、人行石家庄中心支行、省气象局、河北银保监局按职责分工负责）

（二十九）加强评价考核。按照试点先行、逐步推进的原则，探索开展减污降碳协同增效现状、政策、效果评估，强化评估结果应用，持续完善减污降碳工作体系。统筹减污降碳工作要求，将温室气体排放控制目标完成情况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）