

天津市“十四五”节能减排工作实施方案

为认真贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，大力推动节能减排，深入打好污染防治攻坚战，推进经济社会发展全面绿色转型，根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号），结合本市实际，制定本方案。

一、总体要求

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，深入贯彻习近平生态文明思想，坚持稳中求进工作总基调，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务构建新发展格局，以提高能源利用效率和改善生态环境质量为目标，进一步健全节能减排政策机制，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，确保完成“十四五”节能减排目标，为实现碳达峰、碳中和目标奠定坚实基础，为建设美丽天津提供有力支撑。

二、主要目标

到2025年，全市单位地区生产总值能源消耗比2020年下降14.5%，能源消费总量得到合理控制，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物重点工程减排量分别达到1.6万吨、0.04万吨、2.08万吨、0.99万吨。节能减排政策机制更加健全，重点行业主要污染物排放控制水平基本达到国际先进水平，经济社会发展绿色转型取得显著成效。

三、推动实施重点工程

（一）重点行业绿色升级工程。全面推进高耗能行业节能技术改造，分行业制定节能改造目标，组织实施重大节能技改项目，提高重点行业、重点企业能效水平。用好产能置换政策，引导钢铁企业内部退出转炉建设电炉，一并退出配套的烧结、高炉等设备。开展钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造，实施石化、铸造、平板玻璃、垃圾焚烧、橡胶、制药等行业深度治理。推动重点行业清洁生产和工业废水资源化利用改造。加强数据中心用能管理，持续推进绿色数据中心建设，推动既有数据中心节能改造。“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 15%，万元工业增加值用水量下降 10%。到 2025 年，全域电炉钢产能比例达到 25%左右，重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过 30%，绿色制造示范单位达到 300 家以上。（市工业和信息化局、市发展改革委、市生态环境局、市市场监管委、市水务局等按职责分工负责，各区人民政府负责落实。以下均需各区人民政府落实，不再列出）

（二）园区节能环保提升工程。开展工业园区绿色低碳循环发展综合诊断，在绿色产业集聚、能源资源利用、清洁生产等方面查找薄弱环节，系统挖掘园区绿色发展潜力。推动园区能源系统整体优化，鼓励优先利用可再生能源。对园区内供热、供电、污水处理、中水回用等设施进行绿色化改造，促进各类公共基础设施共建共享。推进工业固体废物综合利用，提升危险废物集中贮存和处置能力。开展工业园区和产业集群排查，重点排查以石化、化工、制药、农药、电子等行业为主导的涉挥发性有机物工业园区，以铸造、砖瓦窑、耐火材料、玻璃钢、防水建筑材料等行业为主导的产业集群，建立管理台账，分类推进治理改造。加强工业园区污水处理设施监管。到 2025 年，符合条件的市级及以上重点产业园区全部实施循环化改造，园区节能环保水平显著提升。（市发展改革委、市工业和信息化局、市生态环境局等按职责分工负责）

（三）城镇绿色节能改造工程。科学合理制定国土空间规划，优化城市空间布局，促进职住平衡，推动城市多中心、组团式发展。倡导绿色低碳规划设计理念，增强城乡气候韧性，持续推进海绵城市建设。有序推进全域“无废城市”建设。加快编制本市居住建筑五步节能设计标准，扎实推进超低能耗、近零能耗、零能耗建筑，建设近零能耗建筑、零能耗建筑、零碳小屋等示范项目。将既有居住建筑绿色改造与老旧小区改造有机结合，推动公共建筑能效提升改造，推广光伏发电与建筑一体化应用。因地制宜推动清洁供热，推进余热暖民项目。组织实施中央空调节能改造、数据中心制冷系统能效提升、园区制冷改造和冷链物流绿色改造等重点示范工程，大幅提升制冷系统能效水平。实施公共供水管网漏损治理工

程。到 2025 年，城镇新建建筑中绿色建筑面积占比达到 100%，实施公共建筑能效提升改造面积 150 万平方米以上，建设 1 至 2 个绿色生态城区，中心城区和中新天津生态城、天津滨海高新技术产业开发区、天津东疆保税港区基本建成“无废城市”。（市住房城乡建设委、市生态环境局、市发展改革委、市规划资源局、市交通运输委等按职责分工负责）

（四）交通物流节能减排工程。开展绿色综合交通体系建设，优化客货运输结构，推进绿色货运、多式联运等运输方式，实施清洁能源替代。持续提高大宗货物和中长途货物运输“公转铁”、“公转水”等清洁运输比例，加快推动天津港“公转铁”、“散改集”双示范港口建设，提高船舶靠港岸电使用率。建设“绿色三星”标准的天津滨海国际机场 T3 航站楼，一体化建设轨道交通，引导旅客换乘公共交通。推广节能和清洁能源交通运输装备，提高城市公交、出租、物流、环卫清扫等车辆使用新能源汽车的比例。优化车辆排放构成，提高重点行业大宗物料运输车辆排放标准。推动钢铁行业使用国六或清洁能源货车运输铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品。推进先进信息技术深度赋能交通运输，建设融合创新、先进适用的智慧交通体系。加快形成物流园区、物流中心、城乡配送点三级物流设施体系，科学有序安排物流业空间布局。加快标准化物流周转箱推广应用。建立快递包装绿色产业联盟，推动快递绿色包装产品规模化应用。引导邮政快递企业主动为消费者提供绿色包装选项，鼓励消费者使用绿色包装。完善邮政快递企业绿色采购制度，推动快递包装绿色产品认证发展，通过快递包装绿色产品认证的包装产品使用比例每年提升 10%。到 2025 年，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，新能源汽车新车销售量占比达到 25%左右，绿色出行比例达到 75%以上。（市交通运输委、市发展改革委牵头，市工业和信息化局、市公安交管局、市财政局、市生态环境局、市住房城乡建设委、市商务局、市市场监管委、市邮政管理局、天津港集团等按职责分工负责）

（五）农业农村节能减排工程。推广应用农用电动车辆、节能环保农机和渔船，发展节能农业大棚，鼓励农村住房采用新型建造技术、使用绿色建材、应用光伏发电系统。开展农村人居环境整治提升五年行动，统筹推进农村厕所革命、生活污水治理、生活垃圾治理和村容村貌提升。加强农业面源污染控制，坚持以水定产，调整优化种植业、畜牧养殖业、水产养殖业结构和布局，深入实施化肥农药减量增效行动和农膜、农药包装废弃物回收行动，加强农作物秸秆综合利用和禁烧管控。规范水产养殖尾水治理、排污口设置。持续推进农村生活污水处理设施提升改造，完善农村生活污水处理设施运维长效机制，提升农村生活污水处

理效率。到 2025 年，农村生活污水治理率达到 90%以上，秸秆综合利用率达到 98%，主要农作物化肥、农药利用率均达到 43%，畜禽粪污综合利用率达到 90%以上，农膜回收率不低于 85%，绿色防控、统防统治覆盖率分别达到 55%、45%，完成国家下达的大型规模化养殖场氨排放总量削减目标任务。（市农业农村委、市生态环境局牵头，市发展改革委、市工业和信息化局、市住房城乡建设委、市水务局、市市场监管委等按职责分工负责）

（六）公共机构能效提升工程。以提高建筑外围护结构的热工性能和气密性能、提升用能效率为路径，积极实施公共机构既有建筑节能改造。鼓励实施供暖系统电气化改造，因地制宜采用空气源、地源热泵等清洁用能设备替代燃油、燃气锅炉，推进制冷系统逐步以电力空调机组替代直燃机空调机组。充分利用自然采光，选择智能高效灯具，力争高效照明光源使用率达到 100%。鼓励采用能源费用托管等合同能源管理方式，调动社会资本参与用能系统节能改造和运行维护，实施合同能源管理项目不少于 30 个。率先淘汰老旧车，率先采购使用节能和新能源汽车，新增及更新车辆中新能源汽车比例原则上不低于 30%，新建和既有停车场要配备电动汽车充电设施或预留充电设施安装条件。持续开展示范创建活动，充分发挥公共机构示范引领作用。到 2025 年，力争 80%以上党政机关建成节约型机关。（市机关事务管理局牵头，市发展改革委、市财政局等按职责分工负责）

（七）重点区域污染物减排工程。持续推进大气污染防治秋冬季攻坚行动，强化重污染天气应对，动态更新重污染天气应急减排清单，建立并完善非重点行业绩效分级技术体系，全面实施绩效分级差异化减排，提升环境精细化管理水平。持续加强面源污染等扬尘管控。深入打好碧水保卫战，开展黑臭水体治理、入海河流水质提升、渤海综合治理攻坚战，强化控源、治污、扩容、严管举措，深入实施入海河流“一河一策”。补齐水污染治理基础设施短板，持续开展城市建成区和农村黑臭水体排查整治，建立健全黑臭水体长效管理机制。到 2025 年，巩固细颗粒物（PM_{2.5}）和城市空气质量优良天数比率改善成效，基本消除重污染天气，全域黑臭水体基本消除，12 条入海河流消劣成果巩固提升。（市生态环境局、市工业和信息化局、市水务局、市住房城乡建设委、市交通运输委、市农业农村委等按职责分工负责）

（八）煤炭减量清洁替代工程。在保障能源安全的前提下，持续做好控煤工作，推进煤炭清洁高效利用。有序推动自备燃煤机组改燃关停，推进现役煤电机

组节能升级和灵活性改造。完成 30 万千瓦及以上热电联产电厂周边燃煤锅炉改燃关停任务。加强钢铁、焦化、化工等重点耗煤行业管理，推动工业终端减煤限煤。持续巩固居民清洁取暖成果，依法将整体完成清洁取暖改造并稳定运行的地区划定为高污染燃料禁燃区。到 2025 年，非化石能源占能源消费总量比重力争比 2020 年提高 4 个百分点以上。“十四五”时期，煤炭消费量下降 10%。（市发展改革委、市生态环境局、市工业和信息化局、市市场监管委、市住房城乡建设委等按职责分工负责）

（九）挥发性有机物综合整治工程。以工业涂装、包装印刷、电子等行业为重点，加大低（无）挥发性有机物含量原辅材料的源头替代力度。开展挥发性有机物无组织排放排查整治。实施储罐及挥发性有机液体装卸环节综合治理，推动汽车罐车使用自封式快速接头，铁路罐车使用锁紧式接头。严格管控敞开液面逸散。加大石化、煤化工、制药、农药等行业废水集输系统改造力度，使用密闭管道替代敞开式集输。按照分质处理的原则，对含挥发性有机物有机废水系统中高浓度废气采用燃烧等高效治理技术单独收集处理，万吨级及以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。到 2025 年，完成国家下达的溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂使用量削减比例要求。（市工业和信息化局、市生态环境局牵头，市住房城乡建设委、市交通运输委、市公安交管局等按职责分工负责）

（十）环境基础设施水平提升工程。细化推进环境基础设施建设目标任务，明确责任分工，制定工作措施，构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系。加快推进城镇排水管网建设，因地制宜开展合流制改造，雨污混接串接点及时发现及时治理，全市建成区基本消除污水管网空白区。建立完善雨水管网（井）清掏长效机制，加大汛前管网清掏力度。加快老旧管网设施更新提升，补齐处理能力缺口，推行污水资源化利用和污泥无害化处置。新扩建张贵庄、津沽等一批污水处理厂，新增污水处理能力 95 万吨/日，具备处理部分初期雨水能力。完善生活垃圾分类制度体系和分类投放、收集、运输、处理系统。到 2025 年，全市城镇污水集中处理率、污泥无害化处置率均达到 97%以上。（市发展改革委、市住房城乡建设委、市城市管理委、市生态环境局、市水务局等按职责分工负责）

四、健全完善政策机制

（一）完善能耗双控制度。坚持节能优先，强化能耗强度降低约束性指标管理，以能源产出率为重要依据，综合考虑经济发展、产业结构等因素，合理确定各区“十四五”能耗强度降低约束性目标。有效增强能源消费总量管理弹性，根据各区生产总值增速目标和能耗强度降低目标确定能源消费总量预期性目标，对完成能耗强度降低目标的区，其能源消费总量免于考核。“十四五”时期新增可再生能源电力消费量不纳入能源消费总量控制，将各区评价考核年度比 2020 年新增的可再生能源电力消费量从能源消费总量中扣除。原料用能不纳入各区能耗双控考核，将生产烯烃、芳烃、化肥、农药、醇类产品过程中的原料用能消费量，从各区 2020 年和评价考核年度能源消费总量中扣除。加强节能形势分析预警，对能耗强度降低目标完成滞后的区加强工作指导。科学有序实行用能预算管理，合理配置能源要素，加强对符合产业规划和产业政策、能效环保指标先进的项目用能保障。完善能源统计报表制度，加强能源消费与碳排放统计的衔接。（市发展改革委牵头，市统计局等按职责分工负责）

（二）健全污染物排放总量控制制度。坚持精准、科学、依法治污，推进各区单位工业增加值、工业园区单位面积、重点行业单位产品等污染排放强度监测评估，结合各区污染物排放强度、总量和生态环境质量，优化分解重点工程减排量，推进实施重点减排工程，加快推动绿色低碳发展、结构优化调整。健全完善污染物排放总量控制制度，加强与排污许可、环境影响评价审批等制度衔接。加强总量减排核算信息化管理，强化监测、核查、考核，健全激励约束机制，坚决杜绝弄虚作假。（市生态环境局负责）

（三）坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严格高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）审批准入，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高”项目能效水平应提尽提。严把“两高”项目环境准入关，严格环评审批，对不符合法律法规、规划环评、生态环境分区管控和区域污染物总量削减要求的，依法不予审批。建立“两高”项目管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量“两高”项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。严格按照国家有关要求，对于行业产能已饱和的“两高”项目，落实压减产能和能耗指标以及煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求，主要产品设计能效水平应对标行业能耗限额先进值或国际先进水平；对于行业产能尚未饱和的“两高”项目，在能耗限额准入值、污染物排放标准等基础上，对标国际先进水平提高准入门槛；对于能耗量较大的新兴产业，引导

企业应用绿色低碳技术，提高能效和污染物排放控制水平。加强“两高”项目全过程监管，重点监管项目相关手续合法合规性，对不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高”项目，坚决叫停，依法依规严肃查处。完善“两高”项目融资政策，指导督促金融机构优化资金投向、调整信贷结构，对不符合国家要求的“两高”项目不予贷款，已经贷款的及时清收。（市发展改革委、市工业和信息化局、市生态环境局牵头，人民银行天津分行、天津银保监局等按职责分工负责）

（四）健全标准体系。贯彻落实国家节能环保法律法规规章，严格执行国家强制性单位产品能耗限额标准和污染物排放标准。加强节能环保地方标准建设，推动制定固定资产投资项目节能审查后评价、能耗在线监测、绿色建筑评价、绿色建筑设计、能源领域 5G 应用等节能标准，制修订生活垃圾焚烧、钢铁工业大气污染物排放等环保标准，制修订生活、工业、农业取用水定额标准。（市发展改革委、市生态环境局、市工业和信息化局、市财政局、市住房城乡建设委、市交通运输委、市市场监管委、市机关事务管理局等按职责分工负责）

（五）完善经济政策。各级财政加大节能减排支持力度，统筹安排相关专项资金支持节能减排技术研发推广和重点工程建设，建立稳定的市、区两级环境治理财政资金投入机制，加大政府绿色采购力度。研究制定金融服务绿色产业发展措施，积极争取设立绿色金融改革创新试验区。探索建立绿色项目库，研究制定企业绿色评级、投资项目评级指南或办法，组织金融机构与绿色企业、绿色项目精准对接。探索推广碳排放权、排污权、用能权抵质押融资等新型业务，为绿色企业提供便捷、高效、多元化的融资服务。充分运用碳减排支持工具和支持煤炭清洁高效利用专项再贷款两项创新工具，加大对绿色低碳和能源高效利用领域的信贷资金供给。探索绿色贷款地方配套支持模式，支持符合条件的企业通过发行绿色债券融资发展，支持符合条件的节能减排企业上市融资和再融资。支持保险机构创新绿色保险产品和服务，加快推进环境污染责任保险发展。落实环境保护、节能节水、资源综合利用、新能源和清洁能源车船、合同能源管理等税收优惠政策，努力释放减税红利，支持节能环保产业发展。落实国家高耗能行业阶梯电价等绿色电价机制，对与高耗能企业开展市场交易的燃煤发电上网电价不受上浮 20% 限制。结合供热体制改革，进一步完善城镇供热价格形成机制，持续推广供热计量收费。建立健全城镇污水处理费征收标准动态调整机制，适时调整污水处理费征收标准。落实农村生活污水处理设施运行维护管理制度，结合本市实际研究完善受益农户污水处理付费机制。（市发展改革委、市财政局、人民银行天津

分行、市金融局、天津银保监局、天津证监局、市工业和信息化局、市生态环境局、市住房城乡建设委、市城市管理委、市税务局等按职责分工负责)

(六) 完善市场化机制。按照国家统一部署,探索开展用能权交易,推动能源要素向优质项目、企业、产业流动和集聚。积极对接全国碳排放权交易市场,深化本市碳排放权交易试点建设。稳妥推进排污权有偿使用,在大气污染重点行业探索开展排污权交易试点。推广绿色电力证书交易,鼓励市场主体通过绿证交易方式完成可再生能源电力消纳量。加强电力需求侧管理。推行节能效益分享、能源费用托管等合同能源管理模式,积极推广节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”综合服务模式,培育专业化节能服务机构。开放环境治理市场,平等对待各类市场主体,引导各类资本参与环境治理与服务投资、建设、运行。规范市场秩序,健全环境监测机构质量控制管理体系,探索环境治理企业分级评估评价机制。创新环境污染治理模式,推进工业园区环境污染第三方治理,开展街道(乡镇)环境综合治理托管服务、环境治理整体解决方案、生态环境导向的开发(EOD)模式试点。落实能效标识管理制度,推进绿色产品认证、节能低碳环保产品认证发展。(市发展改革委、市生态环境局、市工业和信息化局、市财政局、市市场监管委等按职责分工负责)

(七) 加强统计监测能力建设。严格执行重点用能单位能源利用状况报告制度,对能源利用状况报告进行审查。健全能源计量体系,加强能源计量技术服务和能源计量审查。推进重点用能单位能耗在线监测平台建设,为节能形势分析、节能监察等提供支撑。完善工业、建筑、交通运输等领域能源消费统计制度。规范排污许可证持证单位自行监测监管,加强对开展自行监测的排污单位和生态环境监测机构的监督管理,探索排污单位用能监控与污染排放监测一体化应用试点建设。完善本市污染源自动监测系统和污染源监测数据管理与信息共享平台。优化污染源统计调查方式,通过衔接污染源自动监测数据、排污单位自行监测数据等实现污染源统计日常化数据采集。加强工业园区污染源监测预警试点建设,推动涉挥发性有机物排放的重点排污单位自动监测设施建设。加强统计基层队伍建设,强化统计数据审核,防范统计造假、弄虚作假,提升统计数据质量。(市统计局、市发展改革委、市生态环境局、市工业和信息化局、市住房城乡建设委、市交通运输委、市市场监管委等按职责分工负责)

（八）壮大节能减排人才队伍。完善节能监察工作机制，明确任务分工，建设专业性强、职责明确的节能监察队伍，加强节能监察能力建设，提高节能监察信息化水平。重点用能单位严格按照要求设置能源管理岗位和负责人。加强区级及街镇基层生态环境监管队伍建设，重点排污单位设置专职环保人员。加大政府有关部门、企业等节能减排工作人员培训力度，充分利用全国生态环境保护执法大练兵，加强基层执法人员专业技能培训。建立与市级有关执法队伍协作执法机制，加快推进环保专职网格员纳入全市“全科网格”体系。深入实施“海河英才”行动计划，精准对接引进节能减排相关专业高端紧缺人才和优秀青年人才。围绕新能源、新材料、绿色石化等产业链，构建“一链一策”职称专业体系，实现产业链、人才链、创新链“三链融合”发展和产业人才精准评价。开展“科创企业评职称”专项服务，实行“一企一评”、“一单举荐”，为节能减排领域符合条件的企业打通人才职业发展通道。实施专业技术人才知识更新工程，围绕节能减排相关领域，培养高层次、急需紧缺和骨干专业技术人才。（市发展改革委、市生态环境局、市工业和信息化局、市人社局等按职责分工负责）

五、保障措施

（一）加强组织推动。各区人民政府、各部门和各有关单位要坚持系统观念，明确目标责任，制定年度计划，狠抓工作落实，确保完成“十四五”节能减排各项任务。各区人民政府对本行政区域节能减排工作负总责，主要负责同志是第一责任人，要切实加强部署推进，将本区节能减排目标与国民经济和社会发展“十四五”规划及年度计划充分衔接，科学明确街道（乡镇）、有关部门和重点单位责任。市发展改革委、市生态环境局要加强统筹协调，做好工作指导，推动任务有序有效落实，及时防范化解风险，重大情况及时向市人民政府报告。（市发展改革委、市生态环境局牵头，各有关部门按职责分工负责）

（二）强化监督考核。开展“十四五”各区人民政府节能减排目标责任评价考核，科学运用评价考核结果，对工作成效显著的区加强激励，对工作不力的区加强督促指导，考核结果经市人民政府审定后，交有关部门作为对各区领导班子和领导干部综合考核评价的重要依据。完善能耗双控考核措施，增加能耗强度降低约束性指标考核权重，加大对坚决遏制“两高”项目盲目发展、推动能源资源优化配置措施落实情况的考核力度，优化考核频次，实行年度评价、中期评估、五年考核。开展生态环境保护目标责任制考核评价，把总量减排目标任务完成情况作

为重要考核内容，压实减排工作责任。扎实推进中央生态环境保护督察反馈意见整改落实，开展市级生态环境保护督察。（市发展改革委、市生态环境局牵头，市委组织部等按职责分工负责）

（三）开展全民行动。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行动，将其纳入文明城区、文明单位、文明社区、文明村镇、文明校园、文明家庭等群众性精神文明创建活动。把增强全民节约意识、坚决抵制和反对奢侈浪费，作为群众性精神文明创建活动测评工作的重要内容。促进绿色消费，推进绿色消费宣传教育进机关、进学校、进企业、进社区、进农村、进家庭，加大绿色消费公益宣传和绿色产品推广力度。组织开展节能宣传周、世界环境日等主题宣传活动，通过多种传播渠道和方式广泛宣传节能减排法规、标准和知识。开展绿色环保“最美家庭”寻找、宣传工作，推广宣传典型家庭在节能减排方面的好经验好做法。推动重点行业领域节能减排技术创新、科技成果转化，征集推广适用的节能减排技术。发挥行业协会、商业团体、公益组织的作用，支持节能减排公益事业。充分发挥舆论监督作用，曝光浪费能源、污染环境行为。畅通群众参与生态环境监督渠道。组织开展节能减排自愿承诺，加快推进节能环保信用体系建设，激发市场主体节能减排的内生动力，在全社会营造重视节能减排、珍视信誉的良好氛围。（市委宣传部、市发展改革委、市科技局、市生态环境局、市机关事务管理局、市妇联等按职责分工负责）