



2023.12 月刊

碳达峰碳中和政策 法规汇编

COMPILATION OF POLICIES AND REGULATIONS OF
EMISSION PEAK AND CARBON NEUTRALITY



声明

2020 年 9 月 22 日，习近平主席在第 75 届联合国大会上宣布，中国力争在 2030 年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取在 2060 年前实现碳中和目标。实现碳达峰、碳中和，是以习近平同志为核心的党中央经过深思熟虑作出的重大战略决策，事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体。为便于学习和领会碳达峰、碳中和相关法律法规、政策文件的内涵及意义，河北碳排放权服务中心有限公司（以下简称“河北碳排放权服务中心”）将 2023 年 12 月 1 日至 12 月 31 日的相关文件进行梳理、编目，汇编成册。

我们出于公益目的，编撰本汇编供业界同仁研习阅读，欢迎转发分享给其他需要的人员。本汇编因收纳相对全面完整，编目清晰合理，亦不失为即用即查的便捷工具。

友情提示：请勿出于商业目的，对本汇编进行掐头去尾、移花接木的改编、复制或滥用传播。如果您对其中部分内容有版权声索主张，或者对完善改进本汇编有宝贵意见，敬请联系我们：Consult@hbeex.com.cn 或 0311-83506837。

为践行绿色低碳节约资源的工作生活方式，本汇编仅发行电子版，不印制纸质版。

河北碳排放权服务中心

目录

第一编 中央文件	1
1.1 国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知	1
1.2 国务院关于印发《全面对接国际高标准经贸规则推进中国（上海）自由贸易试验区高水平制度型开放总体方案》的通知	9
第二编 生态环境部文件	18
2.1 关于开展 2023 年绿色低碳典型案例征集活动的通知	18
第三编 国家各部委文件	23
3.1 国家发展改革委办公厅关于印发首批碳达峰试点名单的通知	23
3.2 中国证监会 国务院国资委关于支持中央企业发行绿色债券的通知	25
3.3 工业和信息化部办公厅 国家发展改革委办公厅 市场监管总局办公厅关于组织开展 2023 年度重点行业能效“领跑者”企业遴选工作的通知	27
3.4 国家发展改革委等部门关于印发《深入推进快递包装绿色转型行动方案》的通知	30
3.5 国家发展改革委等部门关于印发《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》的通知	34
3.6 工业和信息化部 国家发展改革委 财政部 生态环境部 交通运输部关于印发船舶制造业绿色发展行动纲要（2024—2030 年）的通知	39
3.7 国家发展改革委 住房城乡建设部 生态环境部 关于推进污水处理减污降碳协同增效的实施意见	45
3.8 工业和信息化部等八部门关于加快传统制造业转型升级的指导意见	48
3.9 市场监管总局关于发布《温室气体自愿减排项目审定与减排量核查实施规则》的公告	53
第四编 河北省文件	61
4.1 关于印发《邢台市科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2023—2030 年）》的通知	61
4.2 河北雄安新区管理委员会建设和交通管理局 河北雄安新区管理委员会改革发展局 关于印发《雄安新区城乡建设领域碳达峰实施方案》的通知	68

第一编 中央文件

1.1 国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知

国发〔2023〕24号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

现将《空气质量持续改善行动计划》印发给你们，请认真贯彻执行。

国务院

2023年11月30日

（本文有删减）

空气质量持续改善行动计划

为持续深入打好蓝天保卫战，切实保障人民群众身体健康，以空气质量持续改善推动经济高质量发展，制定本行动计划。

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，落实全国生态环境保护大会部署，坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；开展区域协同治理，突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理体系，提升污染防治能力；远近结合研究谋划大气污染防治路径，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，加快形成绿色低碳生产生活方式，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。

（二）重点区域

京津冀及周边地区。包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区和辛集、定州市，山东省济南、淄博、枣庄、东营、潍坊、济宁、泰安、日照、临沂、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、商丘、周口市以及济源市。

长三角地区。包含上海市，江苏省，浙江省杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、舟山市，安徽省合肥、芜湖、蚌埠、淮南、马鞍山、淮北、滁州、阜阳、宿州、六安、亳州市。

汾渭平原。包含山西省太原、阳泉、长治、晋城、晋中、运城、临汾、吕梁市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌农业高新技术产业示范区、韩城市。

（三）目标指标。到 2025 年，全国地级及以上城市 PM_{2.5} 浓度比 2020 年下降 10%，重度及以上污染天数比率控制在 1% 以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上。京津冀及周边地区、汾渭平原 PM_{2.5} 浓度分别下降 20%、15%，长三角地区 PM_{2.5} 浓度总体达标，北京市控制在 32 微克/立方米以内。

二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级

（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。

严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在 0.4 左右。

（五）加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。

（六）全面开展传统产业集群升级改造。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。各地要结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。

（七）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。

（八）推动绿色环保产业健康发展。加大政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头

企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。

三、优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展

（九）大力发展新能源和清洁能源。到 2025 年，非化石能源消费比重达 20%左右，电能占终端能源消费比重达 30%左右。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。

（十）严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下，重点区域继续实施煤炭消费总量控制。到 2025 年，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量较 2020 年分别下降 10%和 5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长，重点削减非电力用煤。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善重点区域煤炭消费减量替代管理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。

（十一）积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到 2025 年，PM2.5 未达标城市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。

（十二）实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。

（十三）持续推进北方地区清洁取暖。因地制宜成片推进北方地区清洁取暖，确保群众温暖过冬。加大民用、农用散煤替代力度，重点区域平原地区散煤基本清零，逐步推进山区散煤清洁能源替代。纳入中央财政支持北方地区清洁取暖范围的城市，保质保量完成改造任务，其中“煤改气”要落实气源、以供定改。全面提升建筑能效水平，加快既有农房节能改造。各地依法将整体完成清洁取暖改造的地区划定为高污染燃料禁燃区，防止散煤复烧。对暂未实施清洁取暖的地区，强化商品煤质量监管。

四、优化交通结构，大力发展绿色运输体系

（十四）持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。探索将清洁运输作为煤矿、钢铁、火电、有色、焦化、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。重点区域内直辖市、省会城市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。到 2025 年，铁路、水路货运量比 2020 年分别增长 10%和 12%左右；晋陕蒙新煤炭主产区中长距离运输（运距 500 公里以上）的煤炭和焦炭中，铁路运输比例力争达到 90%；重点区域和粤港澳大湾区沿海主要港口铁矿石、焦炭等清洁运输（含新能源车）比例力争达到 80%。

加强铁路专用线和联运转运衔接设施建设，最大程度发挥既有线路效能，重要港区在新建集装箱、大宗干散货作业区时，原则上同步规划建设进港铁路；扩大现有作业区铁路运输能力。对重点区域城市铁路场站进行适货化改造。新建及迁建大宗货物年运量 150 万吨以上的物流园区、工矿企业和储煤基地，原则上接入铁路专用线或管道。强化用地用海、验收投运、运力调配、铁路运价等措施保障。

（十五）加快提升机动车清洁化水平。重点区域公共领域新增或更新公交、出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆中，新能源汽车比例不低于 80%；加快淘汰采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动山西省、内蒙古自治区、陕西省打造清洁运输先行引领区，培育一批清洁运输企业。在火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、水泥等行业和物流园区推广新能源中重型货车，发展零排放货运车队。力争到 2025 年，重点区域高速服务区快充站覆盖率不低于 80%，其他地区不低于 60%。

强化新生产货车监督抽查，实现系族全覆盖。加强重型货车路检路查和入户检查。全面实施汽车排放检验与维护制度和机动车排放召回制度，强化对年检机构的监管执法。鼓励重点区域城市开展燃油蒸发排放控制检测。

（十六）强化非道路移动源综合治理。加快推进铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造。推动发展新能源和清洁能源船舶，提高岸电使用率。大力推动老旧铁路机车淘汰，鼓励中心城市铁路站场及煤炭、钢铁、冶金等行业推广新能源铁路装备。到 2025 年，基本消除非道路移动机械、船舶及重点区域铁路机车“冒黑烟”现象，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械；年旅客吞吐量 500 万人次以上的机场，桥电使用率达到 95%以上。

（十七）全面保障成品油质量。加强油品进口、生产、仓储、销售、运输、使用全环节监管，全面清理整顿自建油罐、流动加油车（船）和黑加油站点，坚决打击将非标油品作为发动机燃料销售等行为。提升货车、非道路移动机械、船舶油箱中柴油抽测频次，对发现的线索进行溯源，严厉追究相关生产、销售、运输者主体责任。

五、强化面源污染治理，提升精细化管理水平

（十八）深化扬尘污染综合治理。鼓励经济发达地区 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将

防治扬尘污染费用纳入工程造价。到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达 30%；地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达 80%左右，县城达 70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。

（十九）推进矿山生态环境综合整治。新建矿山原则上要同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。到 2025 年，京津冀及周边地区原则上不再新建露天矿山（省级矿产资源规划确定的重点开采区或经安全论证不宜采用地下开采方式的除外）。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭。

（二十）加强秸秆综合利用和禁烧。提高秸秆还田标准化、规范化水平。健全秸秆收储运服务体系，提升产业化能力，提高离田效能。全国秸秆综合利用率稳定在 86%以上。各地要结合实际对秸秆禁烧范围等作出具体规定，进行精准划分。重点区域禁止露天焚烧秸秆。综合运用卫星遥感、高清视频监控、无人机等手段，提高秸秆焚烧火点监测精准度。完善网格化监管体系，充分发挥基层组织作用，开展秸秆焚烧重点时段专项巡查。

六、强化多污染物减排，切实降低排放强度

（二十一）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。

（二十二）推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年，全国 80%以上的钢铁产能完成超低排放改造任务；重点区域全部实现钢铁行业超低排放，基本完成燃煤锅炉超低排放改造。

确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。

（二十三）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。推动有条件的地区实施治理设施第三方运维管理及在线监控。对群众反映强烈的恶臭异味扰民问题加强排查整治，投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。各地要加强部门联动，因地制宜解决人

民群众反映集中的油烟及恶臭异味扰民问题。

（二十四）稳步推进大气氨污染防治。开展京津冀及周边地区大气氨排放控制试点。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术。研究畜禽养殖场氨气等臭气治理措施，鼓励生猪、鸡等圈舍封闭管理，支持粪污输送、存储及处理设施封闭，加强废气收集和处理。到 2025 年，京津冀及周边地区大型规模化畜禽养殖场大气氨排放总量比 2020 年下降 5%。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理；强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。

七、加强机制建设，完善大气环境管理体系

（二十五）实施城市空气质量达标管理。空气质量未达标的直辖市和设区的市编制实施大气环境质量限期达标规划，明确达标路线图及重点任务，并向社会公开。推进 PM2.5 和臭氧协同控制。2020 年 PM2.5 浓度低于 40 微克/立方米的未达标城市“十四五”期间实现达标；其他未达标城市明确“十四五”空气质量改善阶段目标。已达标城市巩固改善空气质量。

（二十六）完善区域大气污染防治协作机制。国家统筹推进京津冀及周边地区大气污染联防联控工作，继续发挥长三角地区协作机制、汾渭平原协作机制作用。国家加强对成渝地区、长江中游城市群、东北地区、天山北坡城市群等区域大气污染防治协作的指导，将粤港澳大湾区作为空气质量改善先行示范区。各省级政府加强本行政区域内联防联控。鼓励省际交界地区市县积极开展联防联控，推动联合交叉执法。对省界两侧 20 公里内的涉气重点行业新建项目，以及对下风向空气质量影响大的新建高架源项目，有关省份要开展环评一致性会商。

（二十七）完善重污染天气应对机制。建立健全省市县三级重污染天气应急预案体系，明确地方各级政府部门责任分工，规范重污染天气预警启动、响应、解除工作流程。优化重污染天气预警启动标准。完善重点行业企业绩效分级指标体系，规范企业绩效分级管理流程，鼓励开展绩效等级提升行动。结合排污许可制度，确保应急减排清单覆盖所有涉气企业。位于同一区域的城市要按照区域预警提示信息，依法依规同步采取应急响应措施。

八、加强能力建设，严格执法监督

（二十八）提升大气环境监测监控能力。完善城市空气质量监测网络，基本实现县城全覆盖，加强数据联网共享。完善沙尘调查监测体系，强化沙源区及沙尘路径区气象、空气质量等监测网络建设。重点区域城市加强机场、港口、铁路货场、物流园区、工业园区、产业集群、公路等大气环境监测。地级及以上城市开展非甲烷总烃监测，重点区域、成渝地区、长江中游城市群和其他 VOCs 排放量较高的城市开展光化学监测。重点区域和其他 PM2.5 未达标城市继续开展颗粒物组分监测。加强大气环境监测系列卫星、航空、地基等遥感能力建设。完善空气质量分级预报体系，加强区域预报中心建设。开展亚洲地区沙尘暴监测预报预警服务及技术研发。在沙尘路径区开展沙尘源谱监测分析，聚焦北京市进行沙尘源解析，评估各地沙尘量及固沙滞沙成效。

地级及以上城市生态环境部门定期更新大气环境重点排污单位名录，确保符合条件的企业全覆盖。推动企业安装工况监控、用电（用能）监控、视频监控等。加强移动源环境监管能力建设，国家和重点区域省份建设重型柴油车和非道路移动机械远程在线监控平台。

（二十九）强化大气环境监管执法。拓展非现场监管手段应用。加强污染源自动监测设备运行监管，确保监测数据质量和稳定传输。提升各级生态环境部门执法监测能力，重点区域市县加快配备红外热成像仪、便携式氢火焰离子检测仪、手持式光离子化检测仪等装备。加强重点领域监督执法，对参与弄虚作假的排污单位和第三方机构、人员依法追究，涉嫌犯罪的依法移送司法机关。

（三十）加强决策科技支撑。研究低浓度、大风量、中小型 VOCs 排放污染治理技术，提升 VOCs 关键功能性吸附催化材料的效果和稳定性。研究分类型工业炉窑清洁能源替代和末端治理路径，研发多污染物系统治理、低温脱硝、氨逃逸精准调控等技术和装备。推进致臭物质识别、恶臭污染评估和溯源技术方法研究。开展沙尘天气过程发生发展机理研究。到 2025 年，地级及以上城市完成排放清单编制，重点区域城市实现逐年更新。

九、健全法律法规标准体系，完善环境经济政策

（三十一）推动法律法规制修订。研究启动修订大气污染防治法。研究修订清洁生产促进法，明确企业使用低（无）VOCs 含量原辅材料的法律责任。研究制定移动源污染防治管理办法。

（三十二）完善环境标准和技术规范体系。启动环境空气质量标准及相关技术规范修订研究工作。研究制定涂层剂、聚氨酯树脂、家用洗涤剂、杀虫气雾剂等 VOCs 含量限值强制性国家标准，建立低（无）VOCs 含量产品标识制度；制定有机废气治理用活性炭技术要求；加快完善重点行业和领域大气污染物排放标准、能耗标准。研究制定下一阶段机动车排放标准，开展新阶段油品质量标准研究。研究制定生物质成型燃料产品质量、铁路内燃机车污染物排放等强制性国家标准。鼓励各地制定更加严格的环境标准。

（三十三）完善价格税费激励约束机制。落实峰谷分时电价政策，推进销售电价改革。强化价格政策与产业和环保政策的协同，综合考虑能耗、环保绩效水平，完善高耗能行业阶梯电价制度。对港口岸基供电实施支持性电价政策，推动降低岸电使用服务费。鼓励各地对新能源城市公共电车充电给予积极支持。研究完善清洁取暖“煤改电”及采暖用电销售侧峰谷电价制度；减少城镇燃气输配气层级，合理制定并严格监管输配气价格，建立健全终端销售价格与采购价格联动机制，落实好清洁取暖气价政策。完善铁路运价灵活调整机制，规范铁路货运杂费，研究推行“一口价”收费政策，广泛采用“量价互保”协议运输模式。完善环境保护税征收体系，加快把 VOCs 纳入征收范围。

（三十四）积极发挥财政金融引导作用。有序扩大中央财政支持北方地区清洁取暖范围，对减污降碳协同项目予以倾斜。按照市场化方式加大传统产业及集群升级、工业污染治理、铁路专用线建设、新能源铁路装备推广等领域信贷融资支持力度，引导社会资本投

入。按要求对银行业金融机构开展绿色金融评价，吸引长期机构投资者投资绿色金融产品。积极支持符合条件的企业、金融机构发行绿色债券，开展绿色债券信用评级，提高绿色债券的信息披露水平。

十、落实各方责任，开展全民行动

（三十五）加强组织领导。坚持和加强党对大气污染防治工作的全面领导。地方各级政府对本行政区域内空气质量负总责，组织制定本地实施方案。生态环境部要加强统筹协调，做好调度评估。国务院各有关部门要协同配合落实任务分工，出台政策时统筹考虑空气质量持续改善需求。

（三十六）严格监督考核。将空气质量改善目标完成情况作为深入打好污染防治攻坚战成效考核的重要内容。对超额完成目标的地区给予激励；对未完成目标的地区，从资金分配、项目审批、荣誉表彰、责任追究等方面实施惩戒；对问题突出的地区，视情组织开展专项督察。组织对重点区域开展监督帮扶。

（三十七）推进信息公开。加强环境空气质量信息公开力度。将排污单位和第三方治理、运维、检测机构弄虚作假行为纳入信用记录，定期依法向社会公布。重点排污单位及时公布自行监测和污染排放数据、污染治理措施、环保违法处罚及整改等信息。机动车和非道路移动机械生产、进口企业依法公开排放检验、污染控制技术等信息。

（三十八）加强宣传引导和国际合作。广泛宣传解读相关政策举措，大力普及大气环境与健康基本理念和知识，提升公民大气环境保护意识与健康素养。加强大气环境管理和防沙治沙国际合作。推广中国大气污染治理技术和经验、防沙治沙实用技术和模式，讲好中国生态环保故事。

（三十九）实施全民行动。动员社会各界广泛参与大气环境保护。政府带头开展绿色采购，全面使用低（无）VOCs 含量产品。完善举报奖励机制，鼓励公众积极提供环境违法行为线索。中央企业带头引导绿色生产，推进治污减排。强化公民环境意识，推动形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，共同改善空气质量。

1.2 国务院关于印发《全面对接国际高标准经贸规则推进中国（上海）自由贸易试验区高水平制度型开放总体方案》的通知

国发〔2023〕23号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

现将《全面对接国际高标准经贸规则推进中国（上海）自由贸易试验区高水平制度型开放总体方案》印发给你们，请认真贯彻执行。

国务院

2023年11月26日

（本文有删减）

全面对接国际高标准经贸规则推进中国（上海）自由贸易试验区 高水平制度型开放总体方案

支持中国（上海）自由贸易试验区（含临港新片区，以下简称上海自贸试验区）对接国际高标准经贸规则，推进高水平制度型开放，是新时代全面深化改革和扩大开放的重要举措。为全面实施自由贸易试验区提升战略，更好发挥上海自贸试验区先行先试作用，打造国家制度型开放示范区，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，全面贯彻落实党的二十大精神，贯彻落实总体国家安全观，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，推动高质量发展，更好统筹国内国际两个大局，统筹发展和安全，全面对接国际高标准经贸规则，稳步扩大规则、规制、管理、标准等制度型开放，在上海自贸试验区规划范围内，率先构建与高标准经贸规则相衔接的制度体系和监管模式，为全面深化改革和扩大开放探索新路径、积累新经验。

二、加快服务贸易扩大开放

（一）金融服务

1. 鼓励金融机构和支付服务提供者率先推出电子支付系统国际先进标准，开展数字身份跨境认证与电子识别。支持依法依规引进境外电子支付机构。电子支付监管机构应及时公开电子支付相关法律法规。

2. 在国家数据跨境传输安全管理制度框架下，允许金融机构向境外传输日常经营所需的数据。涉及金融数据出境的，监管部门可基于国家安全和审慎原则采取监管措施，同时

保证重要数据和个人信息安全。

3. 深化金融科技国际合作，便利金融机构开展跨境资产管理，为境外设立的基金产品提供境内投资管理、估值核算等服务。有序推进数字人民币试点，探索数字人民币在贸易领域的应用场景。在风险可控前提下，审慎探索在临港新片区内放宽非居民并购贷款限制，扩大贷款适用场景，支持本地金融监管机构在充分总结个案试点经验和全面评估风险管理情况基础上研究制定业务指引。

4. 优化跨国公司跨境资金集中运营管理政策，支持跨国公司设立资金管理中心，完善资金池安排。在临港新片区内建设再保险国际板。支持保险资金依托上海自贸试验区内有关交易所试点投资黄金等大宗商品。

5. 提升自由贸易账户系统功能，优化账户规则，实现资金在上海自贸试验区与境外间依法有序自由流动。

6. 研究符合条件的资产管理公司（不含金融资产管理公司、基金管理公司、地方资产管理公司）开展资产支持证券跨境转让业务，探索融资租赁资产跨境转让并试点以人民币结算。支持商业保理公司在符合进出口与收付汇一致性要求前提下，办理基于真实国际贸易背景的商业保理业务。

（二）电信服务

7. 基础电信企业在不影响质量和可靠性前提下，提供合理和非歧视待遇，依法依规及时提供移动电话号码（非物联网号码）携号转网服务，并不断提高服务质量。

8. 在遵守法律法规和行业管理要求前提下，基础电信企业进一步完善移动通信转售业务服务体系，合理确定费率，且不设置歧视性条件。

三、提升货物贸易自由化便利化水平

（一）特定货物进口

9. 对符合条件的自境外暂时准许进入上海自贸试验区海关特殊监管区域内进行修理的货物实施保税，复运出境的免征关税，不复运出境、转为内销的须照章征收关税。

10. 在上海自贸试验区进口葡萄酒和蒸馏酒，且境内代理商注册地在区内的，贸易商可免于在容器、标签、包装上标示商标或商品名的中文译文以及有效日期、保质期、最迟销售日期。若由于包装、容器问题或易腐成分添加导致上述日期比消费者预期更短，贸易商应作标示。

11. 在上海自贸试验区进口医疗器械，且境外注册人或备案人指定的境内代理人住所所在区内的，境内代理人可在医疗器械质量管理体系有效管控下，于销售或供应前在海关特殊监管区域内按规定粘贴中文标签或副标签。粘贴中文标签或副标签应向属地药品监管部门报告，并接受属地药品监管部门监督。海关、属地药品监管部门建立工作配合机制，共享上述粘贴中文标签或副标签进口医疗器械的信息，海关在进口环节根据属地药品监管部门提供的信息做好通关及检验监管。

（二）商用密码产品管理

12. 除列入商用密码进口许可清单的外，对不涉及国家安全、社会公共利益的商用密码产品进口，不采取限制措施。

13. 除涉及国家安全、社会公共利益外，对制造、出售、分销、进口或使用商用密码产品的，不强制制定或实施技术法规及合格评定程序以获取专有密码信息、要求与境内企业合伙或使用特定密码算法等。

14. 加快推进商用密码检测认证体系建设，鼓励积极采信商用密码检测认证结果。涉及国家安全、国计民生、社会公共利益的商用密码产品，应由具备资格的商用密码检测、认证机构检测认证合格后，方可销售或提供。

（三）通关便利化

15. 优化国际中转集拼平台运作模式，吸引全球拼箱企业在洋山特殊综合保税区内设立拼箱中心，允许开展出口拼箱、国际中转拆拼箱等多业态同场作业。对由境外启运，经洋山特殊综合保税区换装、分拆、集拼，再运往其他国家或地区的中转货物不检验（法律法规等另有规定的除外）。

16. 对在上海自贸试验区进口的货物，允许境外出口商或生产商通过其在区内的代理人向属地海关申请预裁定。

17. 对在境外实施符合要求检疫处理后的特定品类进口货物，简化境内检疫措施。

18. 支持境外利益相关方依法平等参与上海自贸试验区相关标准制修订。除依法需保密的外，上海自贸试验区在制定地方性法规和规章时，应将草案及其说明等向社会征求意见，期限一般不少于 60 日，鼓励重要文件同时提供外文版供参考。

19. 在确保数据安全前提下，支持上海国际贸易“单一窗口”建设数据跨境交换系统；采用国际公认标准及可获得的开放标准，加强系统兼容性和交互操作性；通过国际合作，分享数据交换系统开发和管理领域的信息、经验和最佳实践，共同开发数据交换系统试点项目。

20. 鼓励物流企业优化创新“最后一公里”配送解决方案。试点在洋山港建设自动化驾驶智能测试专用道。

21. 试点在洋山特殊综合保税区开展区港一体化管理，允许在口岸区域开展物流和加工，取消货物堆存期限限制。在符合监管条件前提下，经外高桥港区、浦东国际机场等上海其他口岸进出洋山特殊综合保税区的货物，试点适用海关一线径予放行政策。

（四）海关监管执法

22. 对有关经营主体依法依规向海关提交的秘密信息（包括一旦披露可能损害信息提供者竞争地位的信息），上海自贸试验区应设置相关程序防止其未经经营主体授权被披露。

23. 对进出口的涉嫌侵权假冒货物，海关依职权采取边境措施。对发现的过境涉嫌侵权假冒货物，海关可将货物相关信息通报给货物目的国海关。

四、率先实施高标准数字贸易规则

（一）数据跨境流动

24. 企业和个人因业务需要确需向境外提供数据，且符合国家数据跨境传输安全管理要求的，可以向境外提供。

25. 按照数据分类分级保护制度，支持上海自贸试验区率先制定重要数据目录。指导数据处理者开展数据出境风险自评估，探索建立合法安全便利的数据跨境流动机制，提升数据跨境流动便利性。

26. 在遵守网络管理制度前提下，消费者可使用不对网络造成损害的终端设备接入互联网和使用网上可获得的服务与应用。

27. 实施数据安全认证制度，引导企业通过认证提升数据安全能力和水平，形成符合个人信息保护要求的标准或最佳实践。

（二）数字技术应用

28. 支持上海自贸试验区参考联合国国际贸易法委员会电子可转让记录示范法，推动电子提单、电子仓单等电子票据应用。

29. 加强全面数字化的电子发票管理，增强电子发票跨境交互性，鼓励分享最佳实践，开展国际合作。支持电子发票相关基础设施建设，支持对企业开展电子发票国际标准应用能力培训。

30. 支持上海自贸试验区研究完善与国际接轨的数字身份认证制度，开展数字身份互认试点，并就政策法规、技术工具、保障标准、最佳实践等开展国际合作。

31. 借鉴国际经验，研究建立人工智能技术的伦理道德和治理框架。支持设立人工智能伦理专家咨询机构。制定人工智能伦理规范指南，发布企业人工智能伦理安全治理制度示范案例。

32. 支持可信、安全和负责任地使用人工智能技术。优化“人工智能+医疗器械”应用审评审批程序，对进入创新医疗器械特别审查程序的人工智能辅助诊断医疗器械加快审评审批。完善外资企业参与创新药物研发等领域人工智能创新合作的方式及要求。在保障安全前提下，探索开展高度自动驾驶车辆在高速公路和高架道路上测试及示范应用，加快推动智能网联汽车商业化应用。深入开展智能网联汽车高精度地图应用试点。

（三）数据开放共享和治理

33. 建立健全数据共享机制，支持企业依法依规共享数据，促进大数据创新应用。支持建设国际开源促进机构，参与全球开源生态建设。支持探索开展数据交易服务，建设以交易链为核心的数据交易和流通关键基础设施，创建数据要素流通创新平台，制定数据、软件资产登记凭证标准和规则。

34. 扩大政府数据开放范围，明确获取和使用公开数据方式，发布开放数据集目录。探索开展公共数据开发利用，鼓励开发以数据集为基础的产品和服务。

35. 举办数字中小企业对话会，促进中小企业合作与数字化发展。支持中小企业利用相关平台、数字工具等参与政府采购。

36. 推动境内外机构开展合作，搭建中小企业参与数字经济信息交流平台。支持开展数字包容性国际合作，分享数字经济可持续发展成果和最佳实践。

37. 加强对非应邀商业电子信息的监管，强化监管技术应用和国际合作。

38. 健全数字经济公平竞争常态化监管制度，发布数字市场竞争政策和最佳实践，促进竞争政策信息和经验国际交流，开展政策制定和执法能力建设培训。

五、加强知识产权保护

（一）商标与地理标志

39. 上海自贸试验区内经营主体提出商标注册申请时，主管部门应在商标注册公告和初步审定公告中标明货物或服务名称，并根据尼斯分类进行分组。

40. 充分公开国外地理标志（含意译、音译或字译）在中国获得保护的法律手段，明确异议处理及注销相关规定。

41. 通过规范以下行为，对地理标志产品实施高水平保护：使用地理标志指示产品源自非其真正产地的某一地理区域；指示并非来自该产地的某一相同或近似产品；指示不符合受保护名称产品规范的某一相同或近似产品。

（二）专利

42. 专利行政部门对发明专利申请满 18 个月未作出审查决定的，应当公布专利申请信息。对经初步审查不符合相关要求或还需进一步审查的，应说明原因。专利行政部门可依申请提早公布申请结果。

43. 对已获准在中国境内上市销售的新农用化学品的未披露实验等数据实施保护。即使该化学品在境内的另一专利保护期先行届满，仍应继续按该数据的保护期给予保护。

（三）行政监管和司法保护

44. 加大行政执法监管力度和对权利人的司法保护力度，规范具有商业规模、故意使用以下标签或包装的行为：未经授权在标签或包装上使用与已在中国境内注册商标相同或无法区别的商标；意图在商业交易过程中将标签或包装用于商品或服务，且该商品或服务与已在中国境内注册商标的商品或服务相同。

45. 对以营利为目的，未经授权在电影院放映过程中对电影作品进行复制且对权利人造成重大损害的行为，加大行政执法监管力度和对权利人的司法保护力度。

46. 进一步完善商业秘密保护制度，为商业秘密权利人提供全面法律救济手段。对以下侵犯商业秘密且情节严重的行为，加大行政执法监管力度和对权利人的司法保护力度：未经授权获取计算机系统上的商业秘密；未经授权盗用、披露商业秘密（包括通过计算机系统实施上述行为）。

六、推进政府采购领域改革

（一）采购程序

47. 在上海自贸试验区内，国家机关、事业单位、团体组织和指定的其他采购实体，为了自身履职或提供公共服务需要，以合同方式取得货物、工程和服务，以及订立“建设—运营—移交”合同和公共工程特许经营合同，适用本方案相关规定（涉及国家安全和国家秘密的项目除外）。

48. 在上海自贸试验区进行的政府采购一般应实行公开竞争。对以下情形，可采用单一来源方式采购：无投标、无合格投标、无合格供应商或存在串通投标；只能由特定供应商提供；为保持技术一致性或避免重新采购，对原采购补充采购；有限试用或委托研发的首创性货物及服务；发生不可预见的紧急情况，不能从其他供应商处采购等。

49. 政府采购实行有限竞争时，采购人应发布包括采购人信息、采购说明、资格要求等充分信息的资格预审公告，邀请供应商提交资格预审申请文件。如采购人有意选择有限数量的合格供应商投标，需说明相应选择标准和数量限额。

50. 政府采购实施邀请招标时，采购人应提前发布相关信息。开展 200 万元以上的货物、服务采购或 5000 万元以上的工程采购，采用邀请招标方式的采购人应设定提交资格预审申请文件的最后日期，一般应自资格预审文件发出之日起不少于 25 日，紧急情况下不少于 10 日。

51. 政府采购实施招标时，采购人设定提交投标文件的最后日期，一般应自招标文件发出之日起不少于 40 日。符合特殊情形的，可以适当缩短期限，但不得少于 10 日。

（二）采购管理

52. 采购人编制政府采购预算时，应充分考虑以下因素：各类费用、佣金、利息等；选择性购买的价格；同一采购项下的所有合同。

53. 依法依规进行政府采购信息公开。尽可能免费向供应商提供招标文件，并鼓励以中英两种语言发布采购公告。

54. 采购人有证据证明有关供应商在参与政府采购活动前 3 年内，履行与采购人或与采购人存在管理关系单位的采购合同时，发生过重大实质性违约且未及时采取合理补救措施的，可以拒绝其参与采购活动，但应当在采购文件中载明。

55. 采购人在编制政府采购需求时可以设置关于环境保护以及信息保护的技术要求。采购标的存在国际标准的，采购人可根据实际情况采用国际标准。

56. 应未中标、成交供应商请求，采购人应向其答复未中标、成交的理由或中标、成交供应商的优势说明，答复内容不得涉及商业秘密。

57. 采购人、采购代理机构应妥善保存政府采购项目每项采购活动的采购文件、记录和报告，不得伪造、变造、隐匿或者销毁。采购相关文件应从采购结束之日起至少保存 15 年。

58. 提升政府采购电子化采购平台的数字技术应用水平，推动采购流程透明化、规范化和智能化，推进电子证照应用。

59. 政府采购应便于中小企业参与，鼓励通过电子化方式进行采购。根据采购的规模、设计和结构，可对中小企业实施合同分包。

（三）采购监督

60. 指定独立于采购人的审查主管机关，就供应商对政府采购活动提出的投诉进行审查。鼓励采购人和供应商通过磋商解决投诉。

61. 供应商认为政府采购文件、采购过程和中标结果、成交结果使自身权益受到损害的，可以在知道或应知其权益受到损害之日起 10 日内，以书面方式向采购人提出质疑。

七、推动相关“边境后”管理制度改革

（一）国有企业改革

62. 深化国资监管机构职能转变，对国资监管机构持股的混合所有制企业、股权多元化的国有全资公司，实施有别于国有独资公司的管理新模式，规范股东履职程序，发挥好股东会作用。

63. 上海自贸试验区内指定专营企业购买、销售货物或服务时，应依照商业考虑进行决策。

64. 对在上海自贸试验区内提供公共产品和服务的企业，建立科学合理、稳定可靠的补偿机制。

65. 建立健全国有企业信息公开制度，持续完善、规范信息披露程序，加强对国有企业信息公开工作的分类指导，推动国有企业控股或参股上市公司提升治理运作的规范化水平。

（二）劳动者权益保护

66. 支持上海自贸试验区内企业率先创建和谐劳动关系，全面落实劳动合同、集体合同制度，依法依规保障劳动者劳动报酬、休息休假、劳动安全卫生、社会保险、职业技能培训等基本权益，建立劳动者工资集体协商和正常增长机制，加强劳动保护，改善劳动条件。强化工会劳动法律监督，开展劳动用工法治体检。

67. 依据相关法律法规规定，并参照国际劳工组织工商业劳动监察公约等要求，在上海自贸试验区配备劳动保障监察员，实施智慧监察，加大劳动保障监察执法力度。鼓励和支持开展国际劳工领域人才培养培训。

68. 推动完善相关地方性法规、政府规章，地方政府、有关部门和机构不得为促进贸易或投资而降低劳动者权益保护水平。

69. 健全协调劳动关系三方机制，日常受理劳动者、工会、企业等提出的相关意见；处理、接受有关领域公众书面意见，开展公众意见审议，酌情公开审议结果；积极培育基层劳动关系服务站点等，鼓励和支持社会力量参与劳动人事争议协商调解。

（三）环境保护

70. 出台生物多样性保护政策，支持上海自贸试验区加强对生物多样性的保护和可持续利用。

71. 支持开展绿色低碳领域国际合作、经验分享和能力建设。加快推进设立全国碳排放权交易机构。允许临港新片区内企业以加工贸易或保税物流方式开展以船供为目的的高低硫燃料油混兑调和业务，符合条件的仓储设施可以同时具备出口监管仓库和保税仓库功能。支持临港新片区加快氢能核心技术攻关与标准体系建设，允许依法依规建设制氢加氢一体站，开展滩涂小规模风电制氢，完善高压储氢系统。

72. 支持设立认证机构，开展绿色产品和生态产品认证，进行认证产品溯源，建立认证产品溯源机制。

73. 支持通过规范渔具渔法、减少捕捞时间、削减渔船数量、实施捕捞配额等措施，打击非法、不报告和不管制捕捞行为，以保护相关鱼类种群。

74. 鼓励环境产品和服务进出口，丰富绿色金融产品和服务体系，研究推广绿色债券以及环境、社会和治理（ESG）指数，推动开展环境产品和服务合作。

八、加强风险防控体系建设

75. 健全风险评估机制。及时跟踪试点进展，分析评估新情况新问题，根据风险程度，分别采取调整、暂缓或终止等处置措施。

76. 建立风险预警制度。以新技术为支撑提升监管效率，采用大数据分析技术判断识别风险，根据风险程度进行分类监管。

77. 加强金融风险防控。金融监管部门基于审慎原则采取合理措施，保护金融消费者合法权益，保障金融系统稳定运行。依法依规开展金融监管信息共享、监管协作和风险跨境处置合作。加强对跨境收支业务数据的采集、监测和运用。通过“沙盒监管”等监管机制创新，确保风险有效隔离。坚持金融业务持牌经营要求，通过风险提示、风控指标计算、信息报送等，加强相关风险监测和防范。

78. 加强监管互认与合作。借鉴国际通行惯例与规则，视情采信其他国家监管机构报告，研究启动监管互认机制，做好数据交换、结果互认、工作协同、执法互助。建立与境外网络安全机构合作机制，推动形成网络安全问题全球合作解决方案。

79. 强化安全审查机制。落实好外商投资准入负面清单，用好外商投资安全审查等机制。全面加强网络安全检查，落实关键信息基础设施防护责任。依法依规开展信息公开，进一步规范重要信息公开程序。

80. 推进全流程监管。完善监管规则，创新监管方法，健全权责明确、公平公正、公开透明、简约高效的监管体系，统筹推进市场监管、质量监管、安全监管、网络监管等，加强协同监管，堵塞监管漏洞。

上海市人民政府要强化主体责任，根据本方案确定的任务，进一步完善工作机制，扎实推进各项措施落实；要建立完善制度创新机制，鼓励大胆试、大胆闯；要用足用好浦东新区法规制定权，强化改革试点法治保障；要加强安全评估和风险防范，提升重大突发事件应对水平；要加快建设高水平专业化对外开放工作队伍，为打造国家制度型开放示范区

提供有力支撑。国务院有关部门要按职责分工，给予积极支持，形成工作合力，确保各项措施落实到位。对确需制定具体意见、办法、细则、方案的，应在本方案印发之日起一年内完成，确保落地见效。商务部要加强统筹协调，组织开展成效评估，指导落实试点任务，支持上海总结成熟经验并及时复制推广。需调整现行法律或行政法规的，按法定程序办理。对本方案实施中出现的新情况、新问题，上海市人民政府和商务部要及时进行梳理和研究，不断调整优化措施，重大事项及时向党中央、国务院请示报告。

第二编 生态环境部文件

2.1 关于开展 2023 年绿色低碳典型案例征集活动的通知

各省、自治区、直辖市生态环境厅（局），新疆生产建设兵团生态环境局：

为深入贯彻习近平生态文明思想，进一步促进全社会提升绿色低碳意识，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，生态环境部在 2023 年“全国低碳日”主场活动中启动了系列典型案例征集活动，拟征集包括园区、企业、社区、个人等四个类别的绿色低碳典型案例，以及面向公众开展宣讲、体验或实践活动的绿色低碳公众参与实践基地。系列典型案例获选名单将在生态环境部官网、两微发布，生态环境部将选取部分典型事迹和典型经验宣传推广，倡导社会各界践行绿色低碳发展理念。

现将《2023 年绿色低碳典型案例征集推选活动方案》《2023 年绿色低碳公众参与实践基地推选活动方案》印发给你们，请认真做好组织动员工作，并按方案要求报送相关材料。

附件：1. 2023 年绿色低碳典型案例征集推选活动方案

2. 2023 年绿色低碳公众参与实践基地推选活动方案

生态环境部办公厅

2023 年 12 月 1 日

附件 1

2023 年绿色低碳典型案例征集推选活动方案

一、组织机构

指导单位：生态环境部

主办单位：生态环境部应对气候变化司

承办单位：生态环境部宣传教育中心

二、时间安排

（一）材料申报

2023 年 12 月 31 日前

（二）专家审议及公示

2024 年 1 月—3 月，组织相关领域专家开展材料审议。

（三）结果公布

2024 年 4 月—5 月，对获选案例名单进行公示后，将在生态环境部官网、两微平台发布公告，入选证书将于 2024 年全国低碳日期间发放。

三、推选条件

（一）征集范围

案例征集范围包括园区、企业、社区、个人等四个类别。

（二）推选要求

1. 紧扣“积极应对气候变化，推动绿色低碳发展”主题，具有可复制和推广价值。
2. 结合本地实际，具有地方或行业特色，形式新颖、内涵丰富，具有典型性、创新性。
3. 具有广泛深远的社会影响，持续稳定，行之有效，能充分展现践行绿色低碳发展，保护生态环境的良好实践效果。
4. 已入选 2021、2022 年绿色低碳典型案例征集推选活动的案例，不再参与本年度推选。

四、评审参考标准

（一）园区

1. 园区基本情况：如是否依法合规生产运行、是否发生重大环境污染事件、节能减排和碳排放控制指标达标情况、生态环境质量是否达标、是否实施清洁生产等。
2. 园区产业发展：园区产业结构情况、园区产业技术水平等。
3. 能源利用水平：如能耗强度、能源清洁低碳和安全高效利用水平等。
4. 资源利用水平：如水、土地等资源消耗情况，资源再利用水平等。
5. 环境友好水平：如单位产值二氧化碳排放水平、废弃物排放及综合利用水平、园区绿化环境等。
6. 基础设施建设：如建筑绿色低碳化水平、园区交通绿色低碳化水平等。
7. 运营管理水平：如能力管理体系是否完善、信息化水平、信息公开程度等。
8. 可复制可推广价值和社会认可度：如有中央级或省级媒体传播案例、参与主体类型广泛等。

（二）企业

1. 企业基本情况：如是否依法合规生产运行、是否发生重大环境污染事件、节能减排和碳排放控制指标达标情况、生态环境质量是否达标等。
2. 绿色低碳发展工作机制建立和人员岗位配置情况。
3. 绿色低碳发展目标定位和责任落实情况。
4. 能源管理水平：如能源管理体系建设情况、能源计量管控、新能源利用水平等。
5. 绿色低碳和节能技术水平，技术改造和提升情况。
6. 金融手段使用：参与碳市场和气候投融资情况等。
7. 可复制可推广价值和社会认可度：如有中央级或省级媒体传播案例、参与主体类型广泛等。

（三）社区

1. 建筑节能情况：如新建建筑是否按绿色建筑标准设计建设、既有居住建筑节能

改造面积比例、既有公共建筑节能改造面积比例等。

2. 交通情况：如附近公共交通是否便利、电动车公共充电站等设施配套情况、社区公共服务新能源工具使用情况、社区交通设施规划情况等。

3. 能源利用水平：如社区可再生能源替代率、能源分户计量管控情况、可再生能源路灯占比等。

4. 水资源利用水平：如节水器具普及率、社区雨水收集利用设施容量水平等。

5. 固体废弃物处理水平：如生活垃圾分类收集率、生活垃圾资源化率、餐厨垃圾资源化率等。

6. 社区绿化水平。

7. 碳排放运营管理水平。

8. 低碳生活倡导力度：如定期举办低碳宣传教育活动、参与主体类型广泛、发挥低碳生活引导作用，是否具有可复制可推广价值和认可度，有中央级或省级媒体传播案例等。

（四）个人

1. 绿色低碳意识：如绿色低碳价值观念和认识高度、能否积极传播绿色低碳价值理念等。

2. 绿色低碳行动：如自身在践行绿色低碳生活方式方面有突出表现、在传播绿色低碳知识和带领周边人践行绿色低碳生活方式方面有突出表现等。

3. 推动践行绿色低碳生活方式：在本行业、本地区或本单位，所组织（参与）的绿色低碳宣传活动认可度、开展活动的持续性和参与度、社会号召力和影响力等。

五、推荐渠道及材料要求

（一）2023 年 12 月 31 日前，各省（区、市）生态环境厅（局）和新疆生产建设兵团生态环境局作为推荐单位，每个类别报送 2-3 个绿色低碳典型案例征集候选名单并加盖公章，推荐名单请注明推荐顺序。

（二）填写《2023 年绿色低碳典型案例推荐表》（见附表），并附相关照片、视频（照片 3-5 张，需有照片说明，单张不超过 5M；相关视频不超过 3 个，单个时长需在 3 分钟以内）。园区和企业案例简介需涵盖低碳发展目标、具体内容、实施成效等；社区案例简介需涵盖社区低碳理念、社区整体建设等；个人案例简介需涵盖个人社会责任感和环境保护意识、个人绿色低碳示范作用和社会影响力等。

（三）请按照“XX 省（区、市）低碳发展典型案例申报材料”的格式标明邮件主题，邮件内容注明工作负责人姓名、联系电话和邮箱；推荐材料需有独立文件夹，内容包括推荐表盖章扫描件及 Word 电子版、照片和视频（含说明）等。文件命名格式示例如“北京市 XX 推荐材料.zip”“北京市 XX 推荐表.doc”“北京市 XX 照片（照片说明）.jpg”“北京市 XX 视频.mp4”。

六、宣传推广

部分获选案例代表将受邀参加生态环境部组织的相关活动，分享典型经验，为社会各界践行绿色低碳发展理念提供参考示范。获选案例将在“生态环境部”“微言环保”微博、微信公众号等多平台进行宣传推广，同时还将选取部分优秀案例拍摄典型宣传素材，为社会各界践行绿色低碳发展理念提供参考示范。

七、联系方式

联系人：生态环境部宣传教育中心 高月、周恋彤、杨俊

电话：010-84665633

邮箱：zmzyz@ceec.cn

附件 2

2023 年绿色低碳公众参与实践基地推选活动方案

一、组织单位

指导单位：生态环境部

主办单位：生态环境部应对气候变化司

承办单位：生态环境部宣传教育中心

二、时间安排

（一）材料申报

2023 年 12 月 31 日前

（二）专家审议及公示

2024 年 1 月—3 月，组织相关领域专家开展材料审议。

（三）结果公布

2024 年 4 月—5 月，对获选基地名单公示后，将在生态环境部官网、微博微信平台发布公告，入选证书将于 2024 年全国低碳日期间发放。

三、推选条件

（一）推选类型

1. 具有公众环境教育功能的博物馆、科技馆、文化馆、展览馆等。
2. 具有公众环境教育功能的科研院所、企业、社区、工业园区、企业园区、文化园区、生产基地等。
3. 具有公众环境教育功能的城市公园、森林公园、动植物园、湿地公园、自然保护区、风景名胜等。

（二）推选要求

1. 近 3 年内，连续积极组织和开展以“双碳”目标政策措施、宣扬绿色低碳发展理念和简约适度绿色低碳生产生活方式、开展应对气候变化科普、宣传应对气候变化进展和成效、探索碳市场交易、落实减污降碳协同增效或推动城市绿色低碳发展等为主题的宣讲或

实践活动。

2. 具有适合开展绿色低碳公众参与实践活动的基本场所、设施设备，有资金保障和相关管理制度。不以营利为目的开展相关宣讲或实践活动。

3. 积极开展丰富多样的绿色低碳公众参与实践活动，有能力结合当地环境资源条件与特色，设计提出完整的宣讲、体验或实践活动方案。

4. 确保活动场地、设施、器材的安全性，配备安全保护人员，设置必要的安全警示标志，制定切实可行的安全措施和预案，活动开始前对参与人员进行现场安全和应急教育。

5. 已入选往年绿色低碳公众参与实践基地推选活动的基地，不再参与本年度推选。

（三）评审参考

1. 管理机制，如工作机制是否健全等。

2. 完善的基础建设，包括建设规划情况、生态环境情况、场馆设施情况、安全措施情况等。

3. 开展宣传教育和公众参与情况，包括人员配备、开放情况、宣传工作等。

4. 产生的社会效益及环境效益，传播影响力。

5. 可复制可推广价值和社会认可度，有中央级或省级媒体传播案例等。

四、推荐渠道及材料要求

（一）2023 年 12 月 31 日前，各省（区、市）生态环境厅（局）和新疆生产建设兵团生态环境局作为推荐单位报送 2-3 个绿色低碳公众参与实践基地候选名单并加盖公章，推荐名单请注明推荐顺序。

（二）填写《2023 年绿色低碳公众参与实践基地推荐表》（见附表），并附相关照片、视频（照片 3-5 张，需有照片说明，单张不超过 5M；相关活动视频不超过 3 个，单个时长需在 3 分钟以内）。

（三）请按照“XX 省（区、市）2023 年绿色低碳公众参与实践基地申报材料”的格式标明邮件主题，邮件内容注明工作负责人姓名、联系电话和邮箱；申报材料需有独立文件夹，内容包括推荐表盖章扫描件及 Word 电子版、照片和视频（含说明）等。文件命名格式示例如“北京市 XX 推荐材料.zip”“北京市 XX 推荐表.doc”“北京市 XX 照片(照片说明).jpg”“北京市 XX 视频.mp4”。

五、活动宣传

优秀获选基地代表将受邀参加生态环境部组织的相关活动，分享典型经验。获选基地将在“生态环境部”“微言环保”微博、微信公众号等多平台进行宣传展示，同时还将选取部分优秀基地案例拍摄典型宣传素材，为社会各界践行绿色低碳发展理念提供参考示范。

六、联系方式

联系人：生态环境部宣传教育中心 高 月、周恋彤、杨 俊

电 话：010-84665633 邮 箱：zmzyz@ceec.cn

第三编 国家各部委文件

3.1 国家发展改革委办公厅关于印发首批碳达峰试点名单的通知

发改办环资〔2023〕942号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委：

为落实国务院《2030年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23号）有关部署，按照《国家碳达峰试点建设方案》（发改环资〔2023〕1409号）工作安排，经有关地区城市和园区自愿申报、省级发展改革委推荐、省级人民政府审核、国家发展改革委复核，确定张家口市等25个城市、长治高新技术产业开发区等10个园区为首批碳达峰试点城市和园区，现予公布，并就有关事项通知如下：

一、有关地区发展改革委要高度重视、周密部署、扎实推进，组织指导有关城市和园区开展碳达峰试点建设。各试点城市和园区要切实履行主体责任，把碳达峰试点建设作为促进本地区经济社会发展全面绿色转型的关键抓手，统筹谋划重点任务、研究推出改革举措、扎实推进重大项目。

二、各试点城市和园区要按照《国家碳达峰试点建设方案》及《碳达峰试点实施方案编制指南》部署要求，结合自身实际科学编制试点实施方案。有关地区发展改革委要组织专业力量，对试点城市和园区实施方案编制工作给予指导和支持。

三、有关地区发展改革委对本地区试点城市和园区实施方案进行审核后，于2024年1月31日前报送国家发展改革委（环资司）。我们将组织有关方面对各试点实施方案进行审核，并反馈有关修改意见。

国家发展改革委办公厅

2023年11月28日

首批碳达峰试点名单

地区	试点城市/园区	地区	试点城市/园区
河北省	张家口市、唐山市、承德市	山东省	青岛市、烟台市、德州经济技术开发区
山西省	太原市、长治高新技术产业开发区	河南省	新乡市、信阳市
内蒙古自治区	鄂尔多斯市、包头市、赤峰高新技术产业开发区	湖北省	襄阳市、十堰市
辽宁省	沈阳市、大连市	湖南省	长沙市、湘潭市
黑龙江省	黑河市、哈尔滨经济技术开发区	广东省	广州市、深圳市、肇庆高新技术产业开发区
江苏省	盐城市、苏州工业园区、南京江宁经济技术开发区	陕西省	榆林市、西咸新区
浙江省	杭州市、湖州市	新疆维吾尔自治区	克拉玛依市、库车经济技术开发区
安徽省	亳州市、合肥高新技术产业开发区		

3.2 中国证监会 国务院国资委关于支持中央企业发行绿色债券的通知

证监发〔2023〕80号

中国证监会各派出机构，上海证券交易所，深圳证券交易所，北京证券交易所，中国证券登记结算有限责任公司，中国证券业协会，中国证券投资基金业协会，各中央企业：

中央企业关系国家安全与国民经济命脉，是我国实现碳达峰碳中和目标的关键主体。为贯彻落实中央金融工作会议关于做好绿色金融等五篇大文章的战略部署，进一步提升资本市场服务绿色低碳发展能力，支持中央企业发行绿色债券（含绿色资产支持证券，下同）融资，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，带动支持民营经济绿色低碳发展，促进经济社会全面绿色转型，现就有关事项通知如下：

一、完善绿色债券融资支持机制

（一）加强对绿色低碳领域的精准支持。支持中央企业发行绿色债券，发展节能降碳、环境保护、资源循环利用、清洁能源、生态保护修复和利用、基础设施绿色升级等产业。鼓励中央企业根据绿色项目预期投资回收周期，发行中长期债券。

（二）对中央企业发行绿色债券提供融资便利。优化债券融资服务机制，对优质中央企业发行绿色债券优化审核安排，参照知名成熟发行人标准简化文件签章和信息披露等方面要求，适当延长财务报告有效期，即报即审，提高融资效率。探索在管控中央企业债券占带息负债比重时将绿色债券按一定比例剔除。

（三）便利债券回购融资支持机制。在通用质押式回购业务中，对于优质中央企业及子公司发行绿色债券给予信用债最高档折扣系数；在三方回购业务中，研究为中央企业及子公司绿色债券单独设立质押券篮子，在发行人信用资质和折扣系数等方面实施差异化管理。

（四）优化中介机构监管评价考核。新增专项排名及评优奖项，鼓励证券公司积极主动提供绿色债券中介服务，与绿色产业中央企业建立长效合作机制。鼓励信用评级机构在信用评级过程中将发行人的环境、社会和治理（ESG）因素纳入其信用风险考量，并在信用评级报告中专项披露。

（五）推进绿色投资理念。鼓励中央企业参照成熟经验主动披露绿色环境信息，吸引商业银行、保险公司、社保基金、养老金、证券基金等加大绿色债券投资力度。推动优质中央企业及子公司绿色债券纳入基准做市品种，鼓励做市商积极开展绿色债券做市报价服务，提高绿色债券交易流动性。加强中央企业发行人、主管部门与投资机构的沟通交流，鼓励市场投资机构以绿色指数为基础开发公募基金等绿色金融产品，引导降低融资成本。

二、助力中央企业绿色低碳转型和高质量发展

（六）推进中央企业绿色低碳转型。中央企业根据《中央企业债券发行管理办法》有关要求，结合绿色低碳发展实际需要，合理安排债券融资，推动产业结构和能源结构绿色

转型升级，实施节能降碳改造、工艺革新和数字化转型，深入推进战略性重组和专业化整合，加快形成绿色低碳生产方式。

（七）发挥中央企业绿色科技创新主体作用。鼓励中央企业发行投向绿色领域科技创新项目建设的债券，强化绿色科技创新，支持绿色低碳关键核心技术攻坚突破和推广应用，提升高质量绿色产品服务供给能力。

（八）发挥中央企业绿色低碳发展示范作用。支持中央企业发行绿色债券筹集资金，通过项目合作、产业共建、搭建联盟等方式引领地方国有企业及各类市场经营主体绿色低碳发展，共同构建低碳供应链体系，推动节能低碳和环境服务等新业态发展和模式创新，全面提高能源资源利用效率。

三、发挥中央企业绿色投资引领作用

（九）引导绿色发展重点领域资金供给。鼓励符合条件的中央企业设立绿色发展基金或低碳基金发行绿色债券，通过投资支持符合条件的绿色项目建设、运营，吸引、撬动、聚合社会资本投向绿色产业。支持中央企业子公司探索利用碳排放权、排污权等资源环境权益进行质押担保，或由中央企业集团提供外部增信等方式发行绿色债券，推动细分领域节能减污降碳。

（十）支持中央企业开展绿色领域基础设施 REITs 试点。支持新能源、清洁能源、生态环保等领域基础设施项目发行 REITs，拓宽增量资金来源，完善绿色融资支持。

四、加强组织实施保障

（十一）证监会及派出机构加强对中央企业发行绿色债券的服务支持，同时进一步推动国有企业、民营企业等绿色债券融资。会同国务院国资委建立信息共享机制，对中央企业绿色债券融资及资金使用情况加强监督管理，确保绿色债券募集资金按要求规范管理和使用。

（十二）国务院国资委不断优化中央企业绿色发展考核机制，将能源消耗强度、碳排放强度等指标纳入经营业绩考核体系，遴选绿色低碳示范项目，总结提炼成功经验、典型模式并加以推广。与证监会加强协调配合，加大对中央企业发行绿色债券融资的政策引导力度，支持利用资本市场形成绿色低碳核心竞争优势。

（十三）证券交易所着力提升绿色债券融资服务效能，积极发挥市场组织功能，激发市场经营主体活力，加强投融资对接，吸引更多资金投向绿色领域。证券业协会、基金业协会充分履行自律规范职责，营造良好的投融资环境，引导证券基金经营机构加大对绿色债券的业务投入。

3.3 工业和信息化部办公厅 国家发展改革委办公厅 市场监管总局办公厅关于组织开展 2023 年度重点行业能效“领跑者”企业遴选工作的通知

工信厅联节函（2023）348 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、发展改革委、市场监管局（厅、委）：

为贯彻《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，落实《“十四五”工业绿色发展规划》《工业和信息化部等六部门关于印发工业能效提升行动计划的通知》相关要求，突出能效标准引领作用，创建一批能效标杆企业，推动工业节能降碳，现组织开展 2023 年度重点行业能效“领跑者”企业推荐工作。有关事项通知如下：

一、实施范围

依据国家强制性能耗限额标准和《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》等要求，实施范围包括原油加工，煤制焦炭，甲醇，煤制烯烃，烧碱，纯碱，电石，乙烯，对二甲苯，乙二醇，黄磷，合成氨，尿素，磷酸一铵，磷酸二铵，钛白粉，聚氯乙烯，精对苯二甲酸，子午线轮胎，钢铁（含烧结、球团、高炉、转炉、电弧炉冶炼等工序），铁合金冶炼，铜冶炼，铅冶炼，锌冶炼，电解铝，氧化铝，工业硅，镁冶炼，水泥熟料，平板玻璃，建筑陶瓷，卫生陶瓷，卫生纸原纸、纸巾原纸，棉、化纤及混纺机织物，针织物、纱线，粘胶短纤维，聚酯涤纶等 37 个细分行业。

二、基本要求

- （一）年能源消费量超过 1 万吨标准煤的独立法人单位。
- （二）单位产品能耗水平达到或优于本行业国家强制性能耗限额标准的先进值和《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》的标杆水平。
- （三）绿色电力使用明显高于全国平均水平。
- （四）按照国家标准《能源管理体系 要求及使用指南》（GB/T 23331）和《测量管理体系 测量过程和测量设备的要求》（GB/T 19022），建设能源管理体系和测量管理体系。建立完备的能源统计和计量管理体系制度，能源计量器具配备符合国家标准《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）要求并已通过能源计量审查。
- （五）已制定实施节能降碳计划方案，建立节能目标责任制和节能奖惩制度，并根据国家标准建设能源管控中心或能耗监测系统。
- （六）符合国家产业政策相关要求，未使用国家明令禁止或列入限制、淘汰目录的落后工艺、设备和产品。

（七）近三年无安全（含网络安全、数据安全）、质量、环境污染等事故以及偷漏税等违法违规行为（以“信用中国”和“国家企业信用信息公示系统”为准），在国务院及有关部门相关督查工作中未发现存在严重问题，未被列入工业节能监察整改名单、失信被执行人等。

三、工作程序

（一）企业申请。按照自愿参与原则，符合要求的企业可向所在地省级工业和信息化主管部门、发展改革委、市场监管部门提交能效“领跑者”企业申请报告。鼓励有关行业协会向省级工业和信息化主管部门、发展改革委、市场监管部门推荐本行业符合要求的企业。

（二）初审。省级工业和信息化主管部门、发展改革委、市场监管部门组织对本地区企业申请进行初审，于 2023 年 12 月 29 日前将推荐意见、企业申请及《2023 年度重点行业能效“领跑者”企业推荐汇总表》（一式两份）分别报送工业和信息化部、国家发展改革委、市场监管总局。电子版材料同步通过“工业节能与绿色发展管理平台”（<https://green.miit.gov.cn>）报送。

（三）复审和发布。工业和信息化部、国家发展改革委、市场监管总局组织开展复审，通过专家评审等程序，确定和发布 2023 年度重点行业能效“领跑者”企业名单。原则上每个细分行业能效“领跑者”企业数量不超过 5 家。

（四）宣传推广。各级工业和信息化主管部门、发展改革委、市场监管部门要加大能效“领跑者”企业宣传推广，通过案例宣传、现场会等多种形式广泛宣传推广先进经验，带动行业能源利用水平持续提升。

四、联系方式

工业和信息化部（节能与综合利用司）：

电话：阳紫微 010-68205354

地址：北京市西城区西长安街 13 号，100084

国家发展改革委（资源节约和环境保护司）：

电话：李晓灵 010-68505531

地址：北京市西城区月坛南街 38 号，100824

市场监管总局（计量司）：

电话：徐 卿 010-82261794

地址：北京市西城区三里河东路 8 号，100820

附件：

1. 2023 年度重点行业能效“领跑者”企业推荐汇总表
2. 2023 年度重点行业能效“领跑者”企业申请报告

工业和信息化部办公厅
 国家发展改革委办公厅
 市场监管总局办公厅
 2023 年 12 月 7 日

2023 年度重点行业能效“领跑者”企业推荐汇总表

推荐单位: _____

序号	企业名称	企业所在地			行业	申报工序/ 产品	单位产品/ 工序能耗指标	企业综合 能耗（吨 标准煤/ 年）	企业 联系人	联系方式
		省（区、市）	市	县						
1										
2										
3										
.....										

3.4 国家发展改革委等部门关于印发《深入推进快递包装绿色转型行动方案》的通知

发改环资〔2023〕1595号

各省、自治区、直辖市人民政府：

《深入推进快递包装绿色转型行动方案》已经国务院同意，现印发给你们，请认真贯彻落实。

国家发展改革委
国家邮政局
工业和信息化部
财政部
住房城乡建设部
商务部
市场监管总局
最高人民检察院
2023年11月23日

深入推进快递包装绿色转型行动方案

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，深入推进快递包装绿色转型，进一步加大工作力度，制定本行动方案。

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，深入贯彻党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展，强化快递包装绿色治理，聚焦重点领域和突出问题，有步骤、分阶段综合施策，加大力度扎实推进快递包装减量化，加快培育可循环快递包装新模式，持续推进废旧快递包装回收利用，提升快递包装标准化、循环化、减量化、无害化水平，促进电商、快递行业高质量发展，为发展方式

绿色转型提供支撑。到2025年底，快递绿色包装标准体系全面建立，禁止使用有毒有害快递包装要求全面落实，快递行业规范化管理制度有效运行，电商、快递行业经营者快递包装减量化意识显著提升，大型品牌电商企业快递过度包装现象明显改善，在电商行业培育遴选一批电商快递减量化典型，同城快递使用可循环快递包装比例达到10%，旧纸箱重复利用规模进一步扩大，快递包装基本实现绿色转型。

二、主要行动

(一) 快递包装减量化专项指导行动。组织电商、快递行业开展快递包装相关法律法规政策培训。组织大型品牌电商企业、开展自营业务的电商平台企业和寄递企业及时进行快递包装问题自查自改，重点针对包装层数过多、空隙率过大、大箱小用、缠绕胶带过多等问题，采取有效措施提升管理水平，并将自查和改进情况报告行业主管部门。行业主管部门建立主动服务、靠前指导机制，深入重点货仓、大型发货点、电子商务园区、快递物流园区等地调研指导，帮助相关企业及时发现商品寄递环节包装问题，督促相关企业优化商品寄递环节包装规则标准，提高包装与寄递物的匹配度，优先使用简约包装，防止过度包装。

(二) 电商平台企业引领行动。指导电商平台企业就其自营业务完善快递包装减量化规则，并制定快递包装减量化目标任务。指导电商平台企业与平台内大型品牌电商企业、快递企业协同发力，在食品、日用品等重点消费品中选择一批销量排名靠前的适当商品，推广电商快递原装直发、产地直采、聚单直发等模式，积极应用满足快递物流配送需求的商品包装，减少商品在寄递环节的二次包装。督促电商平台企业严格执行一次性塑料制品使用、回收报告制度。鼓励电商平台企业在同城配送生鲜等适当品类使用可循环包装。鼓励电商平台企业联合平台内品牌电商企业发出倡议，号召更多电商企业推广原装直发，推动电商领域快递包装绿色转型。编制发布全国电商领域快递包装减量化案例集。

(三) 快递包装供应链绿色升级行动。督促指导商品生产者严格按照限制商品过度包装的强制性标准生产商品。督促指导电商企业等商品销售者不销售过度包装商品。支持电商、快递企业建立快递包装产品合格供应商制度，逐步扩大合格供应商包装产品采购和使用比例，推动包装生产企业开展包装减量化设计。快递企业总部要加强对分支机构、加盟企业采购使用包装产品的管理，以包装标准化、循环化、减量化、无害化为导向，建立采购使用包装产品的引导和约束机制。组织开展快递包装绿色产品认证，鼓励包装生产企业积极参与认证，推动增加快递包装绿色产品供给。

(四) 可循环快递包装推广行动。深入推进可循环快递包装规模化应用试点，及时总结提炼经验成效。鼓励试点企业与商业机构、便利店、物业服务企业等合作设立可循环快递包装协议回收点，设置可循环快递包装回收设施。鼓励试点企业联合电商企业建立积分奖励、绿色信用、押金制、承诺制等激励约束机制，引导个人消费者自主返还可循环快递包装。鼓励电商平台企业充分发挥作用，在部分种类的订单生成页面为消费者提供可循环快递包装选项。鼓励在同城生鲜配送、连锁商超散货物流等场景中推广应用可循环可折叠式配送包装。各城市人民政府要结合实际规划建设快递共配终端和可循环快递包装回收设施。

(五) 快递包装回收利用和处置行动。鼓励快递企业通过免

费提供复用纸箱、提供寄递资费优惠等方式促进快递包装回收和重复使用。持续推进

生活垃圾分类工作，完善生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理体系，促进快递包装废弃物及时规范收集处置。深入推进生活垃圾分类网点与再生资源回收网点“两网融合”，进一步提升废纸箱等再生资源回收利用率。

（六）快递包装监管执法行动。加大快递包装治理的监督检查力度，组织开展快递派件包装抽查，深化“双随机、一公开”监管，强化刚性约束。将快递包装相关标准实施情况纳入电商和快递行业管理，加强督促引导和约谈提醒。对违反相关法律法规和强制性标准的行为，依法依规进行查处。建立快递包装违法违规典型案例曝光制度，强化警示效果。督促指导快递企业落实快递包装和操作规范相关管理制度，将快递包装标准化、循环化、减量化、无害化等要求纳入收件服务协议，加强对从业人员培训。畅通公众投诉举报通道，及时查处快递包装违法违规行为线索，依法督促相关企业整改。鼓励有条件的地方开设快递过度包装专门投诉举报渠道。

（七）快递包装绿色转型主题宣传行动。通过报纸、广播电视、新媒体等渠道，加大快递包装法律法规标准政策宣传力度，提升政策公众知晓度，营造良好舆论氛围。指导行业协会充分发挥行业自律作用，通过出台行业自律公约、签署快递包装绿色转型自律承诺书等形式，引导企业强化主体责任。相关行业主管部门每年开展快递包装绿色转型典型经验和成效征集，及时总结宣传推广经验成效。在全国生态日、全国节能宣传周、全国低碳日、世界地球日、世界环境日等重要时间节点，加大对快递包装标准化、循环化、减量化、无害化理念宣传力度。鼓励电商平台以购物节为依托开展快递包装绿色转型宣传活动，引导入驻商家推进快递包装减量化，鼓励公众主动参与废旧快递包装回收。

三、保障措施

（八）加强部门协同。国务院各有关部门要各司其职、各负其责、密切配合、通力合作，加大对地方的指导力度，协调解决本行动方案实施中的困难问题，重大情况及时按程序请示报告，2025 年底对《关于加快推进快递包装绿色转型的意见》及本行动方案实施情况进行总结评估。中央财政通过现有部门预算资金支持开展覆盖快递包装生产、使用和回收处置全流程的统计分析、执法和监管能力建设。国家发展改革委统筹利用中央预算内投资等渠道加大对可循环快递包装规模化应用试点等的资金支持。国家邮政局、商务部等部门要做好组织部署，分解细化目标任务，确保工作取得实效。检察机关依法对快递包装领域违法违规行为履行公益诉讼法律监督职能。

（九）完善法规标准。推动修订《快递市场管理办法》，推进快递包装标准化、循环化、减量化、无害化。加快出台限制快递过度包装的强制性标准。突出减量化要求，加快制修订快递包装绿色产品、可循环快递包装等重点领域标准。开辟绿色通道，提高标准制修订效率和质量。

（十）压实地方责任。地方各级人民政府要加强对快递包装

绿色转型工作的组织领导，完善工作机制，细化任务举措，采取有力措施抓好工作落

实。各省级人民政府要督促落实省级主管部门管理责任、市县人民政府属地责任，按年度对本行动方案实施情况进行跟踪评估，及时发现和解决实施中的问题。地方各级人民政府要加大执法人员、装备、经费等方面保障力度。各城市人民政府要加大对快递包装回收设施建设的 support 力度。



3.5 国家发展改革委等部门关于印发《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》的通知

发改环资〔2023〕1638 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委、市场监管局（厅、委）、工业和信息化主管部门、生态环境厅（局）、能源局：

为全面贯彻党的二十大精神，认真落实党中央、国务院决策部署，深入推进重点领域产品设备更新改造，加快推动锅炉绿色低碳高质量发展，国家发展改革委、市场监管总局会同工业和信息化部、生态环境部、国家能源局等部门制定了《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》，现印发给你们，请认真抓好落实。

国家发展改革委
市场监管总局
工业和信息化部
生态环境部
国家能源局

2023 年 11 月 29 日

锅炉绿色低碳高质量发展行动方案

为全面贯彻党的二十大精神，认真落实党中央、国务院决策部署，加快重点领域产品设备更新改造，推动锅炉绿色低碳高质量发展，制定本行动方案。

一、重要意义

锅炉是重要的能源转换设备，广泛应用于电力、供热、石化、化工、钢铁、有色金属等行业。目前，我国各类锅炉年消耗能源约 20 亿吨标准煤，碳排放量约占全国碳排放总量 40%，是我国能耗量最大、碳排放量最多的耗能设备。近年来，我国大力实施煤电结构优化和转型升级，积极推进燃煤工业锅炉节能环保综合提升，锅炉生产制造技术和节能环保运行水平显著提高。但总的看，部分工业和电站锅炉系统能效、碳排放和污染物排放控制水平仍有提升空间，节能降碳减污改造潜力较大。加快推动锅炉绿色低碳高质量发展，对积极稳妥推进碳达峰碳中和具有重要意义。

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，全面贯彻党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展，坚持系统观念，强化分类指导，加强锅炉生产制造、建设运行、回收利用等全链条管理，

大力推进锅炉节能降碳减污改造，推动锅炉设备“能源品种多元化、燃煤锅炉大型化、燃气锅炉冷凝化、小型锅炉电气化、电站锅炉高参数化”转型升级，持续提升锅炉绿色低碳高质量发展水平，为积极稳妥推进碳达峰碳中和提供有力支撑。

（二）工作原则。

坚持安全第一、统筹协调。统筹发展和安全，加强锅炉生产新材料、新技术、新工艺应用和升级改造安全风险防控，协调推进锅炉安全经济运行和绿色低碳高质量发展。

坚持绿色低碳、畅通循环。推动锅炉生产制造和建设运行等环节绿色发展，加强锅炉节能降碳更新改造，规范废旧设备回收利用，加快形成能源消耗少、环境污染小、碳排放强度低的锅炉生产运行方式。

坚持创新驱动、智能高效。发挥企业创新主体作用，加强锅炉绿色低碳关键核心技术攻关，加快数字化和智能化升级，加快科技创新成果转化，促进关键技术推广应用。

坚持政府引导、市场主导。发挥市场配置资源的决定性作用，强化综合性政策支持引导，建立激励约束相结合的长效机制，激发锅炉领域各类主体参与绿色低碳发展主动性积极性。

（三）主要目标。

到 2025 年，工业锅炉、电站锅炉平均运行热效率较 2021 年分别提高 5 个百分点、0.5 个百分点，燃煤电站锅炉全面实现超低排放，燃煤小锅炉淘汰取得积极进展，废旧锅炉规范化处置和回收利用水平有效提升。

到 2030 年，工业锅炉产品热效率较 2021 年提高 3 个百分点，平均运行热效率进一步提高；新建大型电站锅炉最低稳燃负荷满足电站机组最小技术出力要求，存量燃煤电站锅炉节能降碳和灵活性改造取得积极进展；锅炉污染治理水平全面提升。

三、重点任务

（一）加快新建锅炉绿色低碳转型。

1. 优化锅炉设计和生产制造。鼓励锅炉生产制造企业优化锅炉设计，应用新材料、新技术、新工艺，通过优化参数和燃料结构、采用新型热力循环等方式，从源头提高锅炉绿色低碳水平。推动锅炉生产制造企业完善产品数据库，跟踪产品使用情况，形成有效反馈机制。鼓励锅炉生产制造企业升级生产装备，开展生产线绿色化自动化改造，实现企业自身绿色低碳发展。

2. 提高新建锅炉标准。新建燃煤电站锅炉全部按照超低排放要求建设，采用清洁运输方式，能效达到先进水平。进一步限制在县级及以上城市建成区、国家大气污染防治重点区域（以下简称重点区域）等新建小型燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉，限制新建分散化石燃料锅炉。新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。推动燃气锅炉全面采用低氮燃烧技术，严格限制排烟温度，适时禁止非冷凝式燃气锅炉进入市场，优先使用低噪声工艺和设

备。

3.因地制宜推广应用绿色低碳锅炉。鼓励各地区各有关企业因地制宜做好绿色低碳锅炉推广应用。在可再生能源电力充足地区，支持优先选用电加热锅炉。在太阳能资源丰富地区，鼓励发展耦合太阳能的蓄热式锅炉，探索构建多能耦合的供热模式。在工业余热富集地区，鼓励优先选用余热锅炉。有条件的地区可在确保达标排放前提下选用农林废弃物等为燃料的锅炉。鼓励电站锅炉配套建设碳捕集利用和封存（CCUS）系统。

（二）积极开展存量锅炉更新改造。

4.逐步淘汰低效落后老旧锅炉。有序推进小型电站锅炉和在役时间超过 15 年老旧低效工业锅炉淘汰工作。充分释放大型燃煤机组供热能力，推广中长距离供热，加快替代供热管网覆盖范围内的小型燃煤锅炉。对于纳入淘汰清单的锅炉，需在完成热负荷替代工作后方可拆除，替代的供热设备优先选择绿色低碳锅炉。到 2025 年，细颗粒物（PM_{2.5}）未达标城市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域全域以及东北地区、天山北坡城市群地级及以上城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。

5.协同推进节能降碳减污改造。结合煤电机组节能降碳改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”，对电站锅炉实施主辅机匹配、换热系统优化、余热深度利用、提高温度参数等升级改造。在保证安全的前提下，稳妥推进超期服役煤电机组锅炉延寿提效改造。积极推进大型燃煤发电锅炉掺烧农林废弃物等耦合生物质燃烧技术改造。在做到超低排放、环境安全风险可控前提下，探索利用大型燃煤发电锅炉协同处置大宗单一类别固体废弃物。因地制宜探索工业锅炉节能降碳减污相互协同改造升级方案，提升工业锅炉运行控制和诊断维护水平。积极实施燃气锅炉低氮改造。生物质锅炉应配套建设高效除尘设施，氮氧化物排放浓度难以稳定达标的应配套建设脱硝设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。到 2025 年，重点区域保留的燃煤锅炉、其他地区 65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉实现超低排放。

6.规范废旧锅炉回收利用。统筹推进锅炉更新改造和回收利用，加强废钢等再生资源循环利用。严格实施回收及退役锅炉信息登记管理制度。旧锅炉移装、改造以及零部件回收利用，应符合相关法律法规、技术规范和标准要求。鼓励再生资源加工利用企业与废旧锅炉处置企业加强业务对接，提高废旧锅炉回收和再生资源加工利用能力。鼓励应用废钢破碎料提纯、制块、增加体密度等加工技术和超大超厚型废钢加工解体技术设备，提升废钢加工利用水平。用于再制造的废旧锅炉及零部件，应采用无损检测、增材制造、柔性加工等再制造技术进行处理，经检验符合要求后方可安装使用。再制造锅炉应符合新品的质量管理要求。

（三）持续提高锅炉运行管理水平。

7.推动锅炉智能化运行管理。鼓励有条件的企业结合锅炉设备运行特点，建设锅炉运行成本、效率、年限、能源消耗、污染物排放、碳排放等数据监测信息化服务平台，提高锅炉智能化运行管理水平。鼓励 35 蒸吨/小时及以上锅炉使用单位安装分布式控制系统，接

入锅炉及大气污染治理设施运行参数。推动锅炉使用单位落实安全节能环保标准，加强能效水平对标达标，完善碳排放管理体系，有序开展碳排放核算。

8.加强专业化服务能力建设。鼓励锅炉生产制造企业扩大优质锅炉产品和服务供给，加强锅炉研发、制造、交付、运行维护全生命周期专业化管理。支持第三方机构开展专业化技术服务，提升锅炉能效和碳排放监测、核算、评价水平。充分发挥行业协会和智库作用，积极举办业务培训等技能提升活动，有效提高锅炉行业从业人员专业技能。

（四）完善锅炉绿色低碳发展支撑保障体系。

9.强化综合性政策支持。统筹用好现有资金渠道，支持相关企业开展锅炉创新研发、更新改造、老旧锅炉淘汰和生产工艺改进。落实好增值税和所得税相关税收优惠及首台（套）保险补偿等政策，做好符合条件绿色低碳锅炉生产与使用单位的纳税服务。支持锅炉使用单位按照国家部署积极参与碳排放权交易。将高效锅炉产品纳入《绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准》。政府工程应采购符合标准的锅炉产品。鼓励相关单位优先选用列入《绿色技术推广目录》的高效锅炉技术和产品。

10.合理利用绿色金融工具。充分利用碳减排支持工具，支持企业实施锅炉节能改造、余热余压利用、集中供热替代等项目。鼓励相关企业充分利用金融工具，加强锅炉设备和技术升级。鼓励金融机构加大对锅炉节能降碳减污改造的支持力度。通过国家产融合作平台工业绿色发展专区，加强锅炉更新改造等信息共享，引导金融机构精准有效支持。

11.持续完善标准体系。加快制定修订锅炉热效率、系统能效、能效测试、碳排放核算、碳足迹评估、特种锅炉系统能效评价、超临界二氧化碳锅炉等相关标准。制定完善生物质锅炉标准，明确燃烧控制要求和氮氧化物初始排放浓度限值。制定生物质成型燃料产品质量强制性国家标准。加强我国锅炉能效、碳排放等标准与相关国际标准衔接互认。

12.加强先进适用技术研发应用。加快锅炉节能降碳减污关键技术研发和集成创新，推动形成具有自主知识产权的先进锅炉技术和成套装备，加快锅炉行业绿色低碳新技术、新工艺、新装备推广应用。支持锅炉绿色低碳领域重点实验室、技术创新中心等平台建设，鼓励锅炉产业链上下游企业与科研院所、大专院校合作建设科技成果转化中心，加大科研资金和人员投入，推动构建产学研用协同创新体系。

四、组织实施

（一）加强组织领导。国家发展改革委、市场监管总局会同工业和信息化部、生态环境部、国家能源局等部门加强统筹协调，完善政策措施，共同推动本方案实施。国家发展改革委协调推进锅炉等产品设备更新改造和回收利用。市场监管总局负责锅炉安全监察和节能监管，实施锅炉生产、进口、销售环节环保标准执行情况监督检查，推进锅炉相关标准规范制定修订和能效测试。工业和信息化部负责高效锅炉技术产品推广，推进锅炉能效提升。生态环境部负责锅炉污染治理、超低排放改造及排放达标监管。国家能源局负责电站锅炉节能降碳改造、延寿评估监管、燃料结构优化等。各地区各有关部门要加强沟通协

作、数据共享、信息互通，及时通报、协调、解决锅炉绿色低碳发展中发现的问题。

（二）加强监督管理。充分发挥特种设备安全监察和节能监管体系、节能监察体系和环境监管体系作用，建立联合监督执法机制，加强锅炉安全、节能、环保监管。各级生态环境、市场监管等部门加强信息共享，开展锅炉底数摸排，完善并动态更新覆盖各行业领域和全燃料全介质种类的锅炉清单。强化能效测试、环保监测等技术措施，做好电站锅炉节能降碳改造和延寿评估监管，在确保安全的前提下保障锅炉改造效果。逐步完善低效、高排放锅炉产品产能淘汰机制和相关激励约束机制。

（三）加强宣传引导。将锅炉绿色低碳发展纳入年度节能低碳宣传重点，广泛深入开展宣传活动，不断提高企业绿色低碳发展责任意识。鼓励行业协会和智库发布锅炉绿色低碳高质量发展报告，加大典型经验和优秀案例宣介力度，营造锅炉绿色低碳高质量发展良好氛围。

3.6 工业和信息化部 国家发展改革委 财政部 生态环境部 交通运输部 关于印发船舶制造业绿色发展行动纲要（2024—2030 年）的通知

工信部联重装〔2023〕254 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化、发展改革、财政、生态环境、交通运输主管部门，各有关单位：

现将《船舶制造业绿色发展行动纲要（2024—2030 年）》印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

工业和信息化部
国家发展改革委
财政部
生态环境部
交通运输部

2023 年 12 月 26 日

船舶制造业绿色发展行动纲要（2024—2030 年）

船舶制造业绿色发展是全球海事工业新一轮科技革命和产业变革的重要方向，是我国船舶工业实现高质量发展的必然途径。为深入贯彻党的二十大精神，认真落实我国实现碳达峰碳中和、推进新型工业化的战略部署，推动国际船舶温室气体减排战略实施，加快船舶制造业绿色转型，特制定本行动纲要。

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，深入贯彻落实党的二十大精神和习近平生态文明思想，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，融入和服务新发展格局，推动高质量发展，坚持系统观念，强化需求导向，突出场景牵引，以绿色发展为主题，以科技创新为驱动，推动总装建造模式变革，加快船舶工业产品体系、制造体系、供应链体系绿色转型，在落实碳达峰碳中和目标任务中培育新业态、打造新动能、锻造新优势，提升船舶全生命周期绿色低碳水平，建设优质高效的现代船舶产业体系，推进新型工业化，为制造强国、交通强国、海洋强国建设提供坚实的物质技术基础。

（二）基本原则。

——坚持战略引领。锚定碳达峰碳中和目标愿景，聚焦现代船舶产业体系建设目标，将绿色低碳理念全面融入行业发展战略，发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，充分调动企业积极性，加快推进绿色低碳转型。

——坚持创新驱动。把创新作为第一驱动力，强化企业创新主体地位，加快绿色产品和绿色生产关键技术攻关，强化制度创新，加快新一代信息技术与船舶工业深度融合，推动船舶制造业高端化、智能化、绿色化发展。

——坚持系统观念。统筹协调，突出应用场景牵引，发挥制造企业和用户单位的双带动作用，处理好产业竞争力提升与绿色发展之间的关系，加强跨区域资源优化配置，促进产业链上下游大中小企业融通发展，推进船舶设计、制造、修理、拆解全产业链绿色发展。

——坚持开放合作。深化国际交流合作，全面融入全球海事治理体系，更好利用国内国际两个市场、两种资源，扩大规则、标准、技术、产业开放的深度和广度，为全球船舶工业绿色低碳可持续发展贡献力量。

（三）发展目标。

——到 2025 年，船舶制造业绿色发展体系初步构建。绿色船舶产品供应能力进一步提升，船用替代燃料和新能源技术应用与国际同步，液化天然气（LNG）、甲醇等绿色动力船舶国际市场份额超过 50%；骨干企业减污降碳工作取得明显成效，绿色制造水平有效提升，万元产值综合能耗较 2020 年下降 13.5%；绿色低碳标准体系进一步完善，碳足迹管理体系和绿色供应链管理体系初步建立。

——到 2030 年，船舶制造业绿色发展体系基本建成。绿色船舶产品形成完整谱系供应能力，绿色船舶技术具备国际先进水平，绿色船舶国际市场份额保持世界领先；骨干企业能源利用效率达到国际先进水平，形成一批具有国际先进水平的绿色示范企业，全面建成绿色供应链管理体系。

二、构建绿色船舶产品体系

（四）加快形成绿色船舶谱系化供给能力。实施绿色智能船舶标准化引领工程，优化提升大型远洋船舶 LNG 动力船型，加快甲醇、氨动力船型研发，探索开发燃料电池等新型动力船型，形成系列化绿色船型品牌产品。推动沿海内河船舶电气化改造工程试点，积极稳妥推动具备条件的客船、货船、工程船、渔船等 LNG、电池动力船型研发和示范应用，推动甲醇、氢等动力船型研发和试点，按照不同场景需求打造标准化、系列化船型。加快液氨、液氢、液态二氧化碳等新型运输船研发，加强海上浮式风电、浮式光伏、海上综合能源岛等海洋新能源装备研发应用。充分利用先进适用节能减排技术，实施传统动力船舶技术改造，有效提升现有运营船舶绿色水平。

专栏 1 沿海内河船舶电气化改造工程试点

支持有条件的沿海内河重点地方先行先试，推动用户企业和链主企业牵头组建产业联盟，加快产业集聚，创新商业模式，探索利益共享运营机制，完善电动船充换电等配套设施建设和标准规范，推进绿色智能船舶便利化运

营，推动高能耗高排放老旧船舶加快报废更新，新建改建电池动力等绿色智能船舶，形成可复制、可推广的发展模式，由点及面带动全国沿海内河船舶电气化更新改造。

（五）全面提升船舶绿色设计能力。树立绿色产品设计理念，统筹考虑船舶产品的资源、能源、环境和产品属性，将节省资源、提高能效、降低碳排放、减少有毒有害物质使用等纳入船舶设计目标。完善绿色船舶产品设计方法，推动建立涵盖设计、制造、运营等环节的数字化协同设计体系。加强轻量化设计、模块大型化设计、无余量生产工艺和新材料应用等，优化船型、动力系统、节能技术装置等性能匹配。加强设计和制造协同仿真，探索船舶产品全生命周期仿真，提高船舶工业软件创新应用能力，从源头提升船舶制造、运营、修理、改装和拆解等环节的绿色化水平。

（六）加快绿色动力系统研发应用。实施船舶动力创新工程，提升传统燃油、LNG 船用发动机效率，稳步扩大 LNG 船用发动机市场应用规模；推进甲醇、氨燃料等低碳零碳燃料船用发动机核心技术攻关，形成全功率谱系甲醇和氨燃料发动机研制能力，实现规模示范效应；积极稳妥扩大燃料电池、动力电池在船舶的应用范围；兼顾液化石油气（LPG）、生物柴油、乙醇等燃料船用发动机发展，开展氢燃料船用发动机技术研发，满足航运市场多元化绿色低碳发展需求。加快新能源燃料供给系统、尾气后处理系统、污染物排放监控系统等研发应用。

专栏 2 船舶动力创新工程

围绕船舶绿色低碳发展需求，以全面掌握低碳零碳燃料船舶发动机研制能力为目标，以典型机型研制为牵引，加快 LNG、甲醇、氨、氢等低碳零碳燃料船舶发动机关键技术攻关，形成 LNG、甲醇、氨等燃料船舶发动机全功率谱系研制能力，完成氢燃料船舶发动机研制，推动实船应用，建立完善船舶发动机自主研发设计平台和供应链体系，低碳零碳燃料燃烧、智能控制、摩擦润滑等关键技术达到国际先进水平。

(七) 推动船用配套设备绿色升级。提升传统船用电力电气设备、舱室设备、甲板机械、环保设备等主要用能设备的能效水平。加快水动力节能、轴带发电、风力助推、太阳能发电、空气减阻、余热利用等船用节能低碳技术的研发应用。加强船用碳捕集装置、船舶生物污底清除装置、仿生防污减阻涂层材料等新型船用环保设备及材料研发应用。加强油污水、生活污水、生活垃圾等船舶污染物处理设备研发应用。加强新型绿色船用设备的质量和可靠性试验验证，加快市场推广。

三、推动制造体系绿色转型

(八) 建立先进船舶总装建造体系。实施船舶总装建造数字化提升工程，加快船舶总装建造数字化转型，加强精益管理，以数字化、标准化为手段，推动船舶总装建造企业提质增效、节能降碳，促进 5G、工业互联网等新一代信息技术融合应用。依托工业互联网平台，加强船舶设计制造协同管控，推动构建船厂数字基座，建立船厂供应链协同管控、并行建造资源调度与管理、质量安全环保（QHSE）、能源及碳足迹管控等全流程数字化协同管控体系，提升船厂数字化与精益管理水平。加快数字化工艺、智能装备等关键技术攻关和示范应用，打造数字车间和智能船厂。

专栏3 船舶总装建造数字化提升工程

提升我国船舶总装建造技术水平，以精益管理为理念，以数字化、标准化为手段，以提质增效、节能降碳为目标，加强顶层设计，研究制定船舶总装建造数字化转型解决方案和评价方法，重点突破船舶设计建造协同管控、数字化工艺、智能装备等关键技术，实现示范应用，形成一批数字化管理系统、工艺、装备和技术标准，打造若干数字化示范船厂、先进制造车间和智能制造典型场景，推动骨干企业生产效率达到国际先进水平。

(九) 推进建设全球绿色修船中心。大力发展绿色化、数字化修船，引领全球绿色修船产业发展。加快淘汰高耗能设备，全面推广超高压水除锈等绿色表面除锈技术，强化挥发性有机物（VOCs）综合治理，加强 VOCs 全过程、精细化管控，鼓励高固体分涂料、水性涂料等低 VOCs 含量涂料的应用，确保粉尘、挥发性有机物等污染物达标排放。建立循环利用和污染治理体系，加强废旧钢铁、有色金属等再生资源回收利用，提高水资源循环利用水平和污油水治理水平，提升坞修挥发性有机物治理减排能力，树立全球修船业绿色典范。加大运营船舶新能源动力系统改装和新型节能技术改造等绿色解决方案供给，提高浮式生产储油平台（FPSO）、邮轮、LNG 船等高技术高附加值船舶的绿色化改造能力，为全球航运业提供高效、清洁、低碳的绿色修船解决方案。

(十) 全面实施安全和环境无害化拆船。严格落实船舶有害物质清单制度，从设计、建造源头建立严格管控体系。加强新材料研发，满足船舶建造和运营过程采用低有害或无害物质替代有害物质的相关要求。加大技术支持力度，提高船舶部件再加工、再制造和材料再利用技术水平，提升安全和环境无害化拆船能力。严格落实相关法律法规、国际公约

和技术标准规范，普及船坞、船台和码头拆解模式，提高污染防治水平，严禁以冲滩方式拆解船舶。

（十一）拓展绿色低碳专项技术应用范围。加快推进先进适用的绿色低碳专项技术应用，构建高效低碳的能源利用体系，提高清洁生产和资源循环利用水平。加强企业技术改造，提升切割机、电焊机、空压机、除湿机等终端用能设备能效水平，加快叉车、供热锅炉等终端设备电气化改造，推广绿色涂装、船舶岸电等技术应用，推动屋顶分布式光伏、分散式风电等可再生能源利用。实施和改进能源管理体系，提高能源管理智慧化水平。强化固体废物源头减量，加强固体废弃物规范化管理。推进先进适用节水技术和循环水应用，升级改造污水处理设施和废气处置设施，确保符合污染物排放标准。

四、推动绿色供应链体系建设

（十二）推动建立行业碳足迹管理体系。研究构建船用原材料、配套设备及船舶产品碳足迹核算规则，建立碳足迹背景数据库，开展试点核算与评价。探索建设船舶行业碳足迹核算系统，为企业核算产品碳足迹提供技术支持。开展碳标识制度研究，推动产业链协同降碳。

（十三）加快建设绿色船舶配套供应链。发挥总装建造企业的牵引作用，搭建船舶配套供应链平台，加强供应链企业绿色发展水平评价，研究将企业评价结果纳入供应链管理。研究建立船舶配套设备能效评估和认证体系，鼓励船舶配套供应链企业开展绿色生产、创建绿色工厂、生产绿色产品。

（十四）健全完善绿色低碳标准体系。加强船舶工业绿色低碳发展标准体系顶层设计，建立健全标准体系。推进船舶工业碳排放核算、碳足迹核算、船舶设备能效评价等标准制订，优化标准供给结构，健全绿色低碳团体标准采信机制。加强船舶工业绿色低碳发展标准实施监督，建立健全标准质量评估和维护更新机制。

（十五）建设绿色发展公共服务平台。推动建立行业数据采集、校验、监测、分析机制，完善数据报送体系，夯实数据管理基础。推动建立船舶工业绿色信息披露体系，促进绿色信息共享。加快船舶工业绿色低碳认证和评价能力建设，健全认证认可采信机制。鼓励船舶制造业有关绿色低碳先进技术研发和推广，适时遴选和发布先进适用绿色低碳技术目录，加快创新成果转化和规模化应用。

五、加强绿色发展区域协同和国际合作

（十六）推动产业绿色发展区域协同。各地要加强产业规划的协同对接，强化不同产业园区和产业集群之间的分工合作，促进跨区域资源优化配置。支持产业园区和船舶制造集群绿色发展，推动公共设施共建共享、工业资源综合利用、污染物集中安全处置等，促进集约化低碳供应链建设。鼓励有条件地区先行先试打造绿色船舶特色产业基地。

（十七）坚持高水平开放合作。深度参与全球国际海事治理，加强船舶温室气体减排规则沟通，开展双多边、多层次、全方位技术交流与学术研讨，推动建立多边框架下公平

合理的国际规则。鼓励企业加强船舶绿色低碳技术和产业化国际合作。积极发展绿色船舶产品贸易，推动全球船舶工业绿色低碳发展。

六、保障措施

（十八）加强工作协同。强化部门协同，加强央地联动，发挥部门协调机制作用，形成工作合力。加强中央和地方在行业管理、产业政策、环保监管等方面的信息互通和协调分工。充分发挥行业组织桥梁纽带作用，推动行业自律、规范发展，促进绿色低碳产品、技术和服务推广。发挥企业的主体作用，不断提高绿色发展能力和水平。

（十九）形成绿色发展政策合力。加大对船舶绿色产品、绿色工艺装备、绿色低碳标准体系等方面的研发支持力度。用好碳减排支持工具，发挥国家产融合作平台作用，鼓励金融机构加大对船舶工业企业绿色工厂建设、绿色供应链建设和绿色产品贸易的绿色金融政策与产品支持力度，支持运营船舶绿色化改造。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。完善首台（套）重大技术装备、重点新材料首批次应用政策，支持符合条件的绿色低碳技术应用。

（二十）营造绿色发展氛围。加大宣传力度和舆论引导，主动讲好船舶工业绿色发展故事，为绿色低碳循环发展营造良好氛围。组织开展各具特色的培训教育活动，推广绿色发展理念，充分调动全行业参与绿色发展的积极性。开展行业和重点企业绿色发展评价，加大对绿色发展优秀企业和典型案例的宣传力度，推广一批可借鉴、可复制的成功经验和举措。

3.7 国家发展改革委 住房城乡建设部 生态环境部 关于推进污水处理 减污降碳协同增效的实施意见

发改环资〔2023〕1714 号

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、住房和城乡建设厅（委、管委、局）、生态环境厅（局）：

当前，我国生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、促进经济社会发展全面绿色转型、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期。污水处理既是深入打好污染防治攻坚战的重要抓手，也是推动温室气体减排的重要领域。为深入贯彻习近平生态文明思想，落实全国生态环境保护大会要求，推动污水处理减污降碳协同增效，制定本实施意见。

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，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，坚持系统观念，协同推进污水处理全过程污染物削减与温室气体减排，开展源头节水增效、处理过程节能降碳、污水污泥资源化利用，全面提高污水处理综合效能，提升环境基础设施建设水平，推进城乡人居环境整治，助力实现碳达峰碳中和目标，加快美丽中国建设。

到 2025 年，污水处理行业减污降碳协同增效取得积极进展，能效水平和降碳能力持续提升。地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上，建成 100 座能源资源高效循环利用的污水处理绿色低碳标杆厂。

二、强化源头节水增效

（一）加强源头节水减排。深入实施国家节水行动，减少生产生活新水取用量和污水排放量。加快海绵城市建设，提升城市蓄水、渗水和涵养水能力，削减雨水径流污染。推动工业企业和园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，严重缺水地区示范推动工业园区废水应用尽用。规范工业企业、园区和医疗机构排水管理，对于污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的废水，严格限制进入市政污水收集处理系统。

（二）提升污水收集效能。加快消除城镇污水收集管网空白区，建设城市污水管网全覆盖示范区。有序推进雨污分流改造，除干旱地区外，新建城区原则上实施雨污分流。以老旧城区为重点，开展老旧破损、混错漏接等问题管网诊断修复更新，实施污水收集管网外水入渗入流、倒灌排查治理。对于进水生化需氧量浓度低于 100 毫克/升的污水处理厂，从严审批核准新增污水处理能力，推行“一厂一策”整治。合理规划建设污水处理厂，鼓励生活污水就近集中处理，减少污水输送距离。土地资源紧缺的城市可建设全地下/半地下

式污水处理厂，鼓励通过建设公园绿化活动场地等方式合理利用地上空间，提升区域环境品质和城市生态系统碳汇能力。

三、加强污水处理节能降碳

（三）开展节能降碳改造。推广选用高效节能的电机、风机、水泵、照明器具等通用产品设备，结合厂区升级改造，加快淘汰老旧低效的重点用能设备。优化负荷匹配，避免“大马拉小车”。推广建设智慧水务管理系统，开展全过程智能调控与优化，实现精准曝气与回流控制、泵站变频调控与负载匹配、数字计量精准加药等。推广污水源热泵技术，对厂内及周边区域供暖供冷。鼓励发展节能降耗专业服务，推广合同能源管理模式。

（四）减少温室气体排放。科学开展污水管网清淤管护，减少甲烷排放。支持依法依规将上游生产企业可生化性强的废水作为下游污水处理厂碳源补充。加强高效脱氮除磷等低碳技术应用，减少脱氮过程氧化亚氮逸散。鼓励污水处理厂使用植物除臭剂、环保型絮凝剂等新型绿色药剂。

（五）加大可再生能源应用。在光照资源丰富地区推广“光伏+”模式，在保证厂区建筑安全和功能的前提下，利用厂区屋顶、处理设施、开阔构筑物等闲置空间布置光伏发电设施。积极布局智能微电网、新型储能设施，提高可再生能源应用稳定性，鼓励有条件的污水处理厂参与电力需求侧响应。各地结合实际情况，推动污水（污泥）处理厂通过自建可再生能源设施、积极参与绿证交易等方式，扩大可再生能源消纳规模。

（六）推动再生水利用。坚持以需定供、分质利用、就近利用，扩大再生水利用场景，统筹推进再生水用于工业生产、市政杂用、生态用水等。将再生水合理纳入高耗水项目和洗车、高尔夫球场、人工滑雪场等特种行业计划用水管理，对于具备利用条件的用水户充分配置再生水。结合当地自然禀赋及社会发展需要，有序建设区域再生水循环利用工程。缺水城市新建城区要提前规划布局再生水管网，鼓励沿工业园区建设再生水厂。西北干旱地区因地制宜推广再生水“冬储夏用”。

四、推进污泥处理节能降碳

（七）推广低碳处理工艺。在污泥稳定化、无害化处置前提下，逐步压减污泥填埋规模，积极采用资源化利用等替代处理方案。在确保运行参数稳定、配套高效污染治理设施前提下，可利用垃圾焚烧厂、火力发电厂、水泥窑等设施处理能力协同焚烧处置污泥，并将新增废气污染物纳入排污许可管理。污泥单独焚烧时，鼓励干化和焚烧联用，采用高效节能设备和余热利用技术，提高污泥热能利用效率。

（八）加强能源资源回收利用。加强污泥沼气回收利用，推广沼气热电联产。遵循“安全环保、稳妥可靠”的原则，积极采用好氧发酵、厌氧消化等工艺，回收利用污泥中氮磷等营养物质。积极推广污泥土地利用，鼓励在满足相关标准和规范的前提下，将处理后的污泥作为肥料或土壤改良剂，用于国土绿化、荒漠改良、矿区修复等。推动污泥焚烧灰渣建材化和资源化利用。加大科普宣传，消除认识误区，畅通污泥资源化产品市场出路。

五、完善支持政策

（九）强化标准引导。落实精准治污、科学治污要求，各地方应突出问题导向，基于本地区经济社会情况、流域水环境容量、污水水质等因素，统筹考虑能耗、药耗增加，科学合理、因地制宜制定污水排放地方标准。做好再生水利用系列标准制修订工作。研究制定城镇污水处理碳排放统计核算、监测计量等相关标准。加快制定《协同降碳绩效评价 城镇污水处理》国家标准，适时开展绩效评价工作。

（十）加大科技支撑。开展污水处理绿色低碳关键技术攻关，重点突破高浓度有机废水和高盐废水处理与循环利用、高性能膜材料、环保型药剂、温室气体控制、智能监测与优化控制等关键共性技术，推动大数据、人工智能、数字孪生等数字技术与污水处理工艺融合发展。推动产学研深度融合，加强污水污泥资源化利用、减污降碳协同等创新技术科技成果转化、技术集成示范和应用推广。

（十一）完善激励政策。加大对污水处理减污降碳升级改造项目的资金支持力度，将符合条件的项目纳入地方政府专项债券支持范围，支持符合条件的项目发行不动产投资信托基金、申请绿色信贷或通过绿色债券融资。推动建立污水处理服务费与污水处理厂进水污染物浓度、污染物削减量、出水水质、污泥无害化稳定化处理效果挂钩的按效付费机制。落实环境保护、节能节水等领域税收优惠政策。将污水（污泥）处理厂光伏发电、沼气发电等绿色电力纳入电网企业保障性收购范围，依规向符合条件的项目核发绿色电力证书。

（十二）建设绿色低碳标杆厂。推动建设一批能源资源高效循环利用的污水处理绿色低碳标杆厂。鼓励标杆厂实施“厂—网—河（湖）”一体化专业化运行维护，开展新理念、新技术、新设备的先行先试。加强对配套工程建设的各类要素保障，推动重点工程项目有序实施。总结推广标杆厂建设的经验模式和实践案例，引导全行业对标对表。鼓励各地依托标杆厂打造宣传教育基地和实践教学基地，加强绿色低碳理念的宣传教育。

各地区、各有关部门要充分认识推进污水处理减污降碳协同增效的重要意义，建立健全工作机制，形成工作合力。各省（区、市）发展改革、住房城乡建设、生态环境主管部门要结合本地实际抓好工作落实，摸排本省份处理能力 10 万吨/日以上的污水处理厂（再生水厂）能耗及碳排放情况，明确建设改造目标和建设任务，推动本地区污水处理减污降碳协同增效各项工作落到实处。

国家发展改革委
住房城乡建设部
生态环境部
2023 年 12 月 12 日

3.8 工业和信息化部等八部门关于加快传统制造业转型升级的指导意见

工信部联规〔2023〕258号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、发展改革委、教育厅（委、局）、财政厅（局），中国人民银行上海总部、各省、自治区、直辖市及计划单列市分行，国家税务总局各省、自治区、直辖市及计划单列市税务局，国家金融监督管理总局各监管局，中国证监会各派出机构，有关中央企业：

传统制造业是我国制造业的主体，是现代化产业体系的基底。推动传统制造业转型升级，是主动适应和引领新一轮科技革命和产业变革的战略选择，是提高产业链供应链韧性和安全水平的重要举措，是推进新型工业化、加快制造强国建设的必然要求，关系现代化产业体系建设全局。为加快传统制造业转型升级，提出如下意见。

一、发展基础和总体要求

党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，我国制造业已形成了世界规模最大、门类最齐全、体系最完整、国际竞争力较强的发展优势，成为科技成果转化的重要载体、吸纳就业的重要渠道、创造税收的重要来源、开展国际贸易的重要领域，为有效应对外部打压、世纪疫情冲击等提供了有力支撑，为促进经济稳定增长作出了重要贡献。石化化工、钢铁、有色、建材、机械、汽车、轻工、纺织等传统制造业增加值占全部制造业的比重近 80%，是支撑国民经济发展和满足人民生活需要的重要基础。与此同时，我国传统制造业“大而不强”“全而不精”问题仍然突出，低端供给过剩和高端供给不足并存，创新能力不强、产业基础不牢，资源约束趋紧、要素成本上升，巩固提升竞争优势面临较大挑战，需加快推动质量变革、效率变革、动力变革，实现转型升级。

加快传统制造业转型升级要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，落实全国新型工业化推进大会部署，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，统筹发展和安全，坚持市场主导、政府引导，坚持创新驱动、系统推进，坚持先立后破、有保有压，实施制造业技术改造升级工程，加快设备更新、工艺升级、数字赋能、管理创新，推动传统制造业向高端化、智能化、绿色化、融合化方向转型，提升发展质量和效益，加快实现高质量发展。

到 2027 年，传统制造业高端化、智能化、绿色化、融合化发展水平明显提升，有效支撑制造业比重保持基本稳定，在全球产业分工中的地位和竞争力进一步巩固增强。工业企业数字化研发设计工具普及率、关键工序数控化率分别超过 90%、70%，工业能耗强度和二氧化碳排放强度持续下降，万元工业增加值用水量较 2023 年下降 13%左右，大宗工业固体废物综合利用率超过 57%。

二、坚持创新驱动发展，加快迈向价值链中高端

（一）加快先进适用技术推广应用。鼓励以企业为主体，与高校、科研院所共建研发机构，加大研发投入，提高科技成果落地转化率。优化国家制造业创新中心、产业创新中心、国家工程研究中心等制造业领域国家级科技创新平台布局，鼓励面向传统制造业重点领域开展关键共性技术研究和产业化应用示范。完善科技成果信息发布和共享机制，制定先进技术转化应用目录，建设技术集成、熟化和工程化的中试和应用验证平台。

（二）持续优化产业结构。推动传统制造业优势领域锻长板，推进强链延链补链，加强新技术新产品创新迭代，完善产业生态，提升全产业链竞争优势。支持传统制造业深耕细分领域，孵化新技术、开拓新赛道、培育新产业。持续巩固“去产能”成果，依法依规淘汰落后产能，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。完善高耗能、高排放、低水平项目管理制度，科学细化项目管理目录，避免对传统制造业按行业“一刀切”。

（三）深入实施产业基础再造工程。支持企业聚焦基础零部件、基础元器件、基础材料、基础软件、基础工艺和产业技术基础等薄弱领域，加快攻关突破和产业化应用，强化传统制造业基础支撑体系。深化重点产品和工艺“一条龙”应用，强化需求和场景牵引，促进整机（系统）和基础产品技术互动发展，支持企业运用首台（套）装备、首批次材料、首版软件实施技术改造，扩大创新产品应用市场。

（四）着力增品种提品质创品牌。聚焦消费升级需求和薄弱环节，大力开发智能家居、绿色建材、工艺美术、老年用品、婴童用品等领域新产品。推动供给和需求良性互动，增加高端产品供给，加快产品迭代升级，分级打造中国消费名品方阵。实施卓越质量工程，推动企业健全完善先进质量管理体系，提高质量管理能力，全面提升产品质量。加快企业品牌、产业品牌、区域品牌建设，持续保护老字号，打造一批具有国际竞争力的“中国制造”高端品牌。推动传统制造业标准提档升级，完善企业技术改造标准，用先进标准体系倒逼质量提升、产品升级。

三、加快数字技术赋能，全面推动智能制造

（五）大力推进企业智改数转网联。立足不同产业特点和差异化需求，加快人工智能、大数据、云计算、5G、物联网等信息技术与制造全过程、全要素深度融合。支持生产设备数字化改造，推广应用新型传感、先进控制等智能部件，加快推动智能装备和软件更新替代。以场景化方式推动数字化车间和智能工厂建设，探索智能设计、生产、管理、服务模式，树立一批数字化转型的典型标杆。加快推动中小企业数字化转型，推动智改数转网联在中小企业先行先试。完善智能制造、两化融合、工业互联网等标准体系，加快推进数字化转型、智能制造等贯标，提升评估评价公共服务能力，加强工业控制系统和数据安全防护，构建发展良好生态。

（六）促进产业链供应链网络化协同。鼓励龙头企业共享解决方案和工具包，带动产业链上下游整体推进数字化转型，加强供应链数字化管理和产业链资源共享。推动工业互联网与重点产业链“链网协同”发展，充分发挥工业互联网标识解析体系和平台作用，支

构建数据驱动、精准匹配、可信交互的产业链协作模式，开展协同采购、协同制造、协同配送、产品溯源等应用，建设智慧产业链供应链。支持重点行业建设“产业大脑”，汇聚行业数据资源，推广共性应用场景，服务全行业转型升级和治理能力提升。

（七）推动产业园区和集群整体改造升级。推动国家高新区、科技产业园区等升级数字基础设施，搭建公共服务平台，探索共享制造模式，实施整体数字化改造。以国家先进制造业集群为引领，推动产业集群数字化转型，促进资源在线化、产能柔性化和产业链协同化，提升综合竞争力。探索建设区域人工智能数据处理中心，提供海量数据处理、生成式人工智能工具开发等服务，促进人工智能赋能传统制造业。探索平台化、网络化等组织形式，发展跨物理边界虚拟园区和集群，构建虚实结合的产业数字化新生态。

四、强化绿色低碳发展，深入实施节能降碳改造

（八）实施重点领域碳达峰行动。落实工业领域和有色、建材等重点行业碳达峰实施方案，完善工业节能管理制度，推进节能降碳技术改造。开展产能置换政策实施情况评估，完善跨区域产能置换机制，对能效高、碳排放低的技术改造项目，适当给予产能置换比例政策支持。积极发展应用非粮生物基材料等绿色低碳材料。建立健全碳排放核算体系，加快建立产品碳足迹管理体系，开展减污降碳协同创新和碳捕集、封存、综合利用工程试点示范。有序推进重点行业煤炭减量替代，合理引导工业用气增长，提升工业终端用能电气化水平。

（九）完善绿色制造和服务体系。引导企业实施绿色化改造，大力推行绿色设计，开发推广绿色产品，建设绿色工厂、绿色工业园区和绿色供应链。制修订一批低碳、节能、节水、资源综合利用、绿色制造等重点领域标准，促进资源节约和材料合理应用。积极培育绿色服务机构，提供绿色诊断、研发设计、集成应用、运营管理、评价认证、培训等服务。发展节能节水、先进环保、资源综合利用、再制造等绿色环保装备。强化绿色制造标杆引领，带动更多企业绿色化转型。

（十）推动资源高效循环利用。分类制定实施战略性资源产业发展方案，培育创建矿产资源高效开发利用示范基地和示范企业，加强共伴生矿产资源综合利用，提升原生资源利用水平。积极推广资源循环生产模式，大力发展废钢铁、废有色金属、废旧动力电池、废旧家电、废旧纺织品回收处理综合利用产业，推进再生资源高值化循环利用。推动粉煤灰、煤矸石等工业固废规模化综合利用，在工业固废集中产生区、煤炭主产区、基础原材料产业集聚区探索工业固废综合利用新模式。推进工业废水循环利用，提升工业水资源集约节约水平。

（十一）强化重点行业本质安全。引导企业改造有毒、有害、非常温等生产作业环境，提高工作舒适度，通过技术改造改善安全生产条件。深化“工业互联网+安全生产”，增强安全生产感知、监测、预警、处置和评估能力。加大安全应急装备在重点领域推广应用，在民爆等高危行业领域实施“机械化换人、自动化减人”。支持石化化工老旧装置综合技

术改造，培育智慧化工园区，有序推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造和长江经济带沿江化工企业“搬改关”。

五、推进产业融合互促，加速培育新业态新模式

（十二）促进行业耦合发展。推进石化化工、钢铁、有色、建材、电力等产业耦合发展，推广钢化联产、炼化集成、资源协同利用等模式，推动行业间首尾相连、互为供需和生产装置互联互通，实现能源资源梯级利用和产业循环衔接。大力发展生物制造，增强核心菌种、高性能酶制剂等底层技术创新能力，提升分离纯化等先进技术装备水平，推动生物技术在食品、医药、化工等领域加快融合应用。支持新型功能性纤维在医疗、新能源等领域应用。搭建跨行业交流对接平台，深挖需求痛点，鼓励企业开展技术产品跨行业交叉应用，拓展技术产品价值空间，打造一批典型案例。

（十三）发展服务型制造。促进传统制造业与现代服务业深度融合，培育推广个性化定制、共享制造、全生命周期管理、总集成总承包等新模式、新场景在传统制造业领域的应用深化。推动工业设计与传统制造业深度融合，促进设计优化和提升，创建一批国家级工业设计中心、工业设计研究院和行业性、专业性创意设计园区，推动仓储物流服务数字化、智能化、精准化发展，增强重大技术装备、新材料等领域检验检测服务能力，培育创新生产性金融服务，提升对传统制造业转型升级支撑水平。

（十四）持续优化产业布局。支持老工业基地转型发展，加快产业结构调整，培育产业发展新动能。根据促进制造业有序转移的指导意见和制造业转移发展指导目录，充分发挥各地资源禀赋、产业基础优势，结合产业链配套需求等有序承接产业转移，提高承接转移承载力，差异化布局生产力。在传统制造业优势领域培育一批主导产业鲜明、市场竞争力强的先进制造业集群、中小企业特色产业集群。支持与共建“一带一路”国家开展国际产能合作，发挥中外中小企业合作区等载体作用，推动技术、装备、标准、服务等协同走出去。

六、加大政策支持力度，营造良好发展环境

（十五）加强组织领导。在国家制造强国建设领导小组领导下，加强战略谋划、统筹协调和重大问题研究，推动重大任务和重大政策加快落地。各地区各部门协同联动，鼓励分行业、分地区制定实施方案，细化工作举措、出台配套政策、抓好推进落实，形成一批优秀案例和典型经验。充分发挥行业协会等中介组织桥梁纽带作用，加强政策宣贯、行业监测、决策支撑和企业服务。

（十六）加大财税支持。加大对制造业技术改造资金支持力度，以传统制造业为重点支持加快智改数转网联，统筹推动高端化、智能化、绿色化、融合化升级。落实税收优惠政策，支持制造业高质量发展。支持传统制造业企业参与高新技术企业、专精特新中小企业等培育和评定，按规定充分享受财政奖补等优惠政策。落实企业购置用于环保、节能节水、安全生产专用设备所得税抵免政策，引导企业加大软硬件设备投入。

（十七）强化金融服务。充分利用现有相关再贷款，为符合条件的传统制造业转型升级重点项目提供优惠利率资金支持。发挥国家产融合作平台、工业企业技术改造升级导向计划等政策作用，引导银行机构按照市场化、法治化原则加大对传统制造业转型升级的信贷支持，优化相关金融产品和服务。鼓励产业投资基金加大传统制造业股权投资支持力度。发挥多层次资本市场作用，支持符合条件的传统制造业企业通过股票、债券等多种融资方式进行技术改造或加大研发投入，通过并购重组实现转型升级。

（十八）扩大人才供给。优化传统制造业相关中职、高职专科、职业本科专业设置，全面实践中国特色学徒制，鼓励建立校企合作办学、培训、实习实训基地建设等长效机制，扩大高素质技术技能人才培养规模。实施“制造业人才支持计划”，推进新工科建设，布局建设一批未来技术学院、现代产业学院、专业特色学院，建设“国家卓越工程师实践基地”，面向传统制造业领域培养一批数字化转型人才、先进制造技术人才、先进基础工艺人才和具有突出技术创新能力、善于解决复杂工程问题的工程师队伍。

工业和信息化部

国家发展改革委

教育部

财政部

中国人民银行

税务总局

金融监管总局

中国证监会

2023 年 12 月 28 日

3.9 市场监管总局关于发布《温室气体自愿减排项目审定与减排量核查实施规则》的公告

为规范温室气体自愿减排项目审定与减排量核查活动，根据《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》（生态环境部 市场监管总局令第 31 号），经商生态环境部，制定了《温室气体自愿减排项目审定与减排量核查实施规则》，现予公告，自发布之日起施行。

市场监管总局
2023 年 12 月 25 日

温室气体自愿减排项目审定与减排量核查实施规则

0 引言

本规则参考 GB/T 27029—2022/ISO/IEC 17029:2019《合格评定 审定与核查机构通用原则和要求》制定，规定了温室气体自愿减排项目审定与减排量核查的依据、基本程序和通用求。

审定与核查机构应依据本规则要求编制审定与核查实施细则，并向市场监管总局（国家认监委）备案后，与本规则配套使用。

1 适用范围

本规则适用于符合《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》要求的行业领域所属温室气体自愿减排项目。

2 术语和定义

2.1 项目业主

申请温室气体自愿减排项目登记的法人或者其他组织。

项目业主原则上是项目所有者，也可以是获得项目所有者授权并申请温室气体自愿减排项目登记的法人或其他组织。

2.2 项目计入期

可申请项目减排量登记的时间期限。

2.3 核算期

在项目计入期内，实际申请登记温室气体减排量的时间区间。核算期为温室气体自愿减排项目减排量核算报告所覆盖的连续时间区间。

2.4 监测计划

对项目减排量核算所涉及的所有相关参数实施测量、记录、汇总的计划。

2.5 整改要求

审定与核查机构针对发现的不符合事项、错误陈述、遗漏等问题，要求项目业主采取消除和更正措施，或者对相关事实进一步阐述和解释说明。

2.6 观察项

审定与核查机构针对发现的与项目实施有关、可能影响后续减排量核算的问题，要求项目业主未来采取措施消除潜在的风险。

3 审定与核查依据

温室气体自愿减排项目方法学（由生态环境部制定发布，以下简称方法学）。

4 项目审定程序

4.1 提出审定委托

项目业主向审定与核查机构提出审定委托，并按照审定与核查机构要求提供委托资料。

审定与核查机构应根据法律法规、方法学及审定活动的需要在审定与核查实施细则中明确委托资料清单，至少包括项目设计文件、相关方法人证书、授权书（适用时）等。

4.2 签订委托合同

审定与核查机构对项目业主提交的资料进行审核，按照审定与核查实施细则中相关要求，作出是否接受委托的决定。接受审定委托的，双方签订委托合同，不接受审定委托的，及时告知项目业主。

4.3 审定策划

4.3.1 制定审定方案

审定与核查机构在签订委托合同后开展策略分析，制定审定方案，组建审定组，明确审定目的、范围、依据、审定组成员及其职责分工、审定活动进度安排等内容。

4.3.2 审定组安排

审定组应至少由 2 名专职人员组成，其中至少 1 人具备相应行业领域的专业能力。审定组成员不应与所审定的项目存在利益关系。审定组长确定审定组任务分工时，应充分考虑项目的技术特点、复杂程度、技术风险、设施的规模与位置、测量设备的种类、数据收集系统的复杂程度以及审定组的专业背景和实践经验等方面的因素。

4.3.3 审定时限

审定与核查机构应在审定与核查实施细则中对审定各环节的时限作出明确规定，并确保相关工作按时限要求完成。自公示项目设计文件之日起至出具审定报告之日止，原则上不超过 100 天。因项目业主未及时提交资料、不能按计划接受现场评审、未按规定回应整改要求等原因导致评审时间延长的，不计算在内。

4.4 文件评审

审定组在开展现场评审前，应完成委托审定项目的文件评审，初步判断项目设计的合理性，并明确现场评审的重点。项目业主应按照审定与核查实施细则的要求提供相应材料。

对于避免、减少排放类项目，至少包括可行性研究报告及项目批复（核准、备案）文

件、环境影响评价文件及其批复（备案）文件、项目开工建设证明文件以及其他相关支持性材料。对于清除（碳汇）类项目，至少包括造林作业设计文件、土地及林木权属文件、开工日期证明材料以及其他相关支持性材料。

文件评审应至少包括以下内容：

- （1）评审项目基本情况以及合规情况；
- （2）评审项目是否符合《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》规定的申请登记条件；
- （3）评审项目设计文件信息与证据文件的一致性；
- （4）评审项目设计文件中数据和信息的可靠性；
- （5）其他支撑现场评审工作的必要内容。

审定与核查机构应结合项目特点，制定文件评审的具体内容，并在审定与核查实施细则中予以明确。

4.5 现场评审

4.5.1 现场评审计划

审定组根据文件评审结果制定现场评审计划。现场评审计划至少包括目的、范围、内容、日期、访谈对象和抽样方案等内容。

现场（场所、样地）数量不超过 5 个的，应覆盖全部现场。现场数量超过 5 个的，应制定抽样方案并按照抽样结果赴现场进行走访，并且数量不少于 5 个。方法学另有规定的从其规定。

4.5.2 现场评审实施

现场评审原则上应到现场，审定组应确认项目是否符合《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》规定，对项目基本要求、项目类型和领域、项目描述、方法学选择、方法学应用、开工日期、计入期及寿命期限、环境影响和可持续发展等内容进行审定，具体内容可以参考《温室气体自愿减排项目设计与实施指南》，审定方式至少包括：

- （1）与相关方访谈，了解项目设计和实施情况，并且对受访人员提供的信息进行交叉校核，确保没有遗漏相关信息。相关方可以包括：项目运营人员、地方主管部门、相关群众等；
- （2）经现场查看并查阅相关文件，确认项目描述以及有关信息的真实性、完整性、准确性；
- （3）根据方法学和相关规定，对减排量计算的合理性进行检查；
- （4）查看相关设施、系统和设备，评估监测计划的合理性和可操作性。

在获得项目业主同意后，采用复印、拍摄、录音、笔记等方式保存现场评审记录。

审定与核查机构应结合项目特点，制定现场评审要求的具体内容，并在审定与核查实施细则中予以明确。

4.5.3 整改要求和观察项

现场评审完成后，审定组向项目业主书面反馈文件评审和现场评审中的整改要求和观察项，项目业主按商定的时间要求逐项予以回应，并提供相应的证据材料。

有以下情形之一的，审定组应向项目业主提出整改要求：

- (1) 影响项目真实性、唯一性、额外性的；
- (2) 不满足项目登记要求的；
- (3) 监测计划存在不合理、不全面的；
- (4) 由于获取的信息不准确、不充分或者不清晰，导致无法确定项目是否符合方法学及相关规定要求的。

对于与项目实施有关、可能影响后续减排量核算的问题，审定组应提出观察项，要求项目业主未来采取措施消除潜在的风险。

4.6 编写审定报告

审定组在完成现场评审后，根据评审实际情况编写审定报告。只有在项目业主根据整改要求逐项予以回应，提供合理解释和证据，对项目设计文件进行必要修改并符合相关要求后，审定组方可作出肯定的审定结论。

审定报告至少涵盖以下内容：

- (1) 清晰描述审定发现情况，明确作出审定结论；
- (2) 报告所有提出的整改要求和观察项，项目业主的整改措施和结果，以及对整改有效性的验证；
- (3) 说明项目业主对项目在公示期间收到的公众意见的解释和处理情况；
- (4) 以清单形式列出审定过程中所有支撑性文件名称，必要时可附上相关文件的全文或者部分内容。

4.7 复核

审定与核查机构应对审定组作出的审定结论及有关资料/信息开展复核。复核应确认：

- (1) 所有审定活动已按照委托合同和审定方案完成；
- (2) 支持决定的证据的充分性和适宜性；
- (3) 重要的发现是否被识别、解决并形成文件。

审定与核查机构应明确复核要求的具体内容，并在审定与核查实施细则中予以明确。

复核人员应具备相应行业领域的专业知识和能力，不得是参与项目审定的人员，不得是参与所审定的项目存在利益关系。

4.8 决定与审定报告签发

4.8.1 决定

复核完成后，审定与核查机构应作出肯定或否定的审定决定。审定决定人员不得是参与项目审定的人员。

4.8.2 审定报告签发

审定与核查机构依据审定决定向项目业主出具审定报告。

审定与核查机构应对项目审定报告的合规性、真实性、准确性负责，并在项目审定报告中作出承诺。

4.9 记录保存

审定与核查机构应记录并保存审定过程中所有资料，自出具审定报告之日起保存至少 10 年。

5 减排量核查程序及要求

5.1 提出核查委托

项目业主向审定与核查机构提出核查委托，并按照审定与核查机构要求提供委托资料。

审定与核查机构应根据法律法规、方法学及核查实施的需要，在审定与核查实施细则中明确委托资料清单，应至少包括项目设计文件、减排量核算报告等。

5.2 签订委托合同

审定与核查机构对项目业主提交的资料进行审核，按照审定与核查实施细则中的时限做出是否接受委托的决定。接受核查委托的，双方签订委托合同，不接受核查委托的，及时告知项目业主。

5.3 核查策划

5.3.1 制定核查方案

审定与核查机构在签订委托合同后作出策略分析和风险评估，制定核查方案，组建核查组，明确核查目的、范围、依据、核查组成员及其职责分工、核查活动进度安排等内容。

5.3.2 核查组安排

核查组应至少由 2 名专职人员组成，其中至少 1 人具备相应行业领域的专业能力。核查组成员不应与所核查的项目存在利益关系。核查组长确定核查组任务分工时，应充分考虑项目的技术特点、复杂程度、技术风险、设施的规模与位置、测量设备的种类、数据收集系统的复杂程度以及核查组的专业背景和实践经验等方面的因素。

5.3.3 核查时限

审定与核查机构应在审定与核查实施细则中对核查各环节的时限作出明确规定，并确保相关工作按时限要求完成。自公示减排量核算报告之日起至出具核查报告之日止，原则上不超过 100 天。因项目业主未及时提交资料、不能按计划接受现场评审、未按规定回应整改要求等原因导致评审时间延长的，不计算在内。

5.4 文件评审

核查组在开展现场评审前，应完成委托核查项目的文件评审，并明确现场评审的重点。

通过对项目业主提交的减排量核算报告、项目设计文件等资料的评审，初步判断项目实施与项目设计文件的符合性，监测计划与方法学的符合性，监测活动与监测计划的符合

性，校准频次的符合性，减排量核算的准确性，以及监测计划及其相关参数的调整情况等。

审定与核查机构应结合项目特点，制定文件评审要求的具体内容，并在审定与核查实施细则中予以明确。

5.5 现场评审

5.5.1 现场评审计划

核查组根据文件评审结果制定现场评审计划。现场评审计划至少包括目的、范围、内容、日期、访谈对象和抽样方案等内容。

现场（场所、样地）数量不超过 5 个的，应覆盖全部现场。现场数量超过 5 个的，应制定抽样方案并按照抽样结果赴现场进行走访，并且数量不少于 5 个。方法学另有规定的从其规定。

5.5.2 现场评审实施

核查组应确认已登记项目减排量核算符合《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》规定要求，对减排量唯一性、项目描述、项目实施与项目设计文件的符合性、监测系统与参数符合性、监测计划及其相关参数调整、减排量核算的准确性进行核查，具体内容可以参考《温室气体自愿减排项目设计与实施指南》，核查方式至少包括：

（1）与相关方访谈，了解项目运行和监测情况，并且对受访人员提供的信息进行交叉校核，确认项目实施与项目设计文件的符合性，确保没有遗漏相关信息。相关方可以包括：项目运营人员、地方主管部门、相关群众等；

（2）经现场查看并查阅相关文件，评估监测计划与方法学的符合性，监测活动与监测计划的符合性，确认已登记的项目是否按照计划监测，以及监测计划及其相关参数的调整情况；

（3）对各参数信息流进行评估，包括计量、记录、传递和汇总；

（4）对监测报告中数据进行交叉核对，包括生产记录信息、采购信息、财务信息等；

（5）对测量仪表进行检查，包括检定、校准情况和监测运行情况，确认检定、校准频次的符合性；

（6）检查温室气体排放数据和减排量核算准确性；

（7）查阅质量控制和质量保证程序，确保报告的监测参数不出现任何错误或遗漏。

在获得项目业主同意后，可以采用复印、拍摄、录音、笔记等方式保存现场评审记录。

审定与核查机构应结合项目特点，制定现场评审要求的具体内容，并在审定与核查实施细则中予以明确。

5.5.3 整改要求和观察项

现场评审完成后，核查组向项目业主书面反馈文件评审和现场评审中的整改要求和观察项，项目业主按商定的时间要求逐项予以回应，并提供相应的证据材料。

有以下情形之一的，核查组应向业主提出整改要求：

- (1) 实际监测与监测计划不一致的；
- (2) 减排量核算错误的；
- (3) 在审定期间或上一次核算期核查过程中提出的观察项，在当前核算期应解决但未解决的；
- (4) 由于获取的信息不准确、不充分或者不清晰，导致无法确定项目的运行和监测是否符合相关要求的。

对于需要项目业主在下一个核算期对监测和报告进行调整的问题，核查组应提出观察项。

5.6 编写核查报告

核查组在完成现场评审后，根据评审实际情况编写核查报告。只有在项目业主根据整改要求逐项予以回应，提供合理解释和证据，对减排量核算报告进行必要修改并符合相关要求后，核查组才能作出肯定的核查结论。

核查报告至少涵盖以下内容：

- (1) 清晰描述核查发现情况，明确作出核查结论；
- (2) 报告所有提出的整改要求和观察项，项目业主的整改措施和结果，以及对整改有效性的验证；
- (3) 说明项目业主对减排量核算报告在公示期间收到的公众意见的解释和处理情况；
- (4) 以清单形式列出核查过程中所有支撑性文件名称，必要时可附上相关文件的全文或部分内容。

5.7 复核

审定与核查机构应对核查组作出的核查结论及有关资料/信息开展复核。复核应确认：

- (1) 所有核查活动已按照委托合同和核查方案完成；
- (2) 支持决定的证据的充分性和适宜性；
- (3) 重要的发现是否被识别、解决并形成文件。

审定与核查机构应明确复核要求的具体内容，并在审定与核查实施细则中予以明确。

复核人员应具备相应行业领域的专业知识和能力，不得是参与项目核查的人员，不得与所核查的项目存在利益关系。

5.8 决定与核查报告签发

5.8.1 决定

复核完成后，审定与核查机构应作出肯定或否定的核查决定。核查决定人员不得是参与项目核查的人员。

5.8.2 核查报告签发

审定与核查机构依据核查决定向项目业主出具核查报告。

审定与核查机构应对减排量核查报告的合规性、真实性、准确性负责，并在减排量核

查报告中作出承诺。

5.9 记录保存

审定与核查机构应记录并保存核查过程中所有资料, 保存期自该项目最后一期减排量登记后不少于 10 年。

6 信息报送与公开

6.1 信息报送

审定与核查机构应向市场监管总局（国家认监委）报送审定与核查报告及有关信息。

6.2 信息公开

审定与核查机构应通过网站向社会公布审定与核查实施细则、收费标准、审定与核查报告及有关信息。

7 责任

审定与核查机构应对其作出的审定与核查结论的合规性、真实性、准确性负责。不得弄虚作假, 不得泄露项目业主的商业秘密。

项目业主对其所提交的委托资料的真实性、完整性和有效性负责。

第四编 河北省文件

4.1 关于印发《邢台市科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2023—2030年）》的通知

各县（市、区）人民政府，市有关部门：

为深入贯彻省委、省政府关于碳达峰碳中和的重大战略决策，全面落实市委、市政府部署要求，依据省科学技术厅等七部门印发的《河北省科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022—2030年）》，市科学技术局、市发展改革委、市工业和信息化局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市交通运输局共同研究制定了《邢台市科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2023—2030年）》。文件已通过市碳达峰碳中和工作领导小组会议审议，现印发给你们，请抓好贯彻落实。

邢台市科学技术局 邢台市发展和改革委员会
邢台市工业和信息化局 邢台市生态环境局
邢台市住房和城乡建设局 邢台市交通运输局

2023年10月25日

（此件主动公开，任务分工不公开）

邢台市科技支撑碳达峰碳中和工作实施方案（2023—2030年）

为深入贯彻省委、省政府关于碳达峰碳中和的决策部署和市委、市政府碳达峰碳中和工作要求，发挥科技创新对实现碳达峰碳中和目标的关键支撑作用，加强绿色低碳科技创新体系构建，依据《中共邢台市委邢台市人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念认真做好碳达峰碳中和工作的实施意见（试行）》、《邢台市人民政府关于印发邢台市碳达峰实施方案的通知》要求，结合我市实际，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，深入贯彻党的二十大精神，认真践行习近平生态文明思想，认真落实市委、市政府工作部署，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，坚持创新驱动作为发展的第一动力，统筹实施技术攻关、成果转化、绿色企业培育、创新平台构建、人才集聚等任务，加快构建绿色低碳技术创新体系，为邢

台市实现碳达峰碳中和目标提供强有力的科技支撑。

（二）主要目标

到 2025 年，在重点行业和领域组织实施一批关键核心技术攻关，支撑我市非化石能源消费比重达到 13% 以上，单位地区生产总值能耗和二氧化碳排放完成省下达指标。

到 2030 年，掌握更多可应用推广的低碳零碳负碳关键核心技术，应用一批先进科技成果，推广一批低碳技术解决方案和综合示范工程，建立更加完善的绿色低碳技术创新体系，有力支撑我市煤炭消费比重降至 55% 以下，非化石能源消费比重达到 19% 以上，单位地区生产总值能耗和二氧化碳排在 2025 年基础上继续大幅下降。目标任务指标根据国家、省的阶段性目标部署进行调整。

二、重点任务

（一）开展绿色低碳前沿技术研究

聚焦我市实现碳达峰碳中和的关键科学问题，集聚全市优势创新资源，推动低碳零碳负碳等关键技术研究。充分衔接省规划和前沿技术研究部署，积极融入绿色低碳前沿技术创新体系。鼓励我市高校按照省教育厅的要求和部署，积极加快推进一流学科建设，鼓励我市高校积极向省教育厅申报增设“碳达峰碳中和”相关学科专业。（市科技局、市教育局按职责分工负责）

专栏 1 前沿技术研究重点方向

新能源技术。研究高效薄膜电池、叠层太阳能电池技术，绿色制氢技术。研究可再生能源电力转换热能、光能及合成燃料和化学品技术。

先进储能技术。研究低成本、高安全、长寿命的固态锂离子电池、钠离子电池等前沿储能技术。

二氧化碳高效捕集及利用技术。研究基于新材料、新体系的高效低成本二氧化碳捕集技术，研究光/电催化、生物催化二氧化碳转化高附加值利用技术。

（二）推动低碳重点领域关键核心技术突破

聚焦我市实现碳达峰碳中和的共性技术需求和相关产业发展，支持碳达峰碳中和相关创新领域研究，深入推进融合创新，推动能源绿色低碳安全高效转型。推动钢铁、煤化工、盐化工、建材等行业领域低碳工业流程再造技术革新，推进城乡建设和交通领域低碳零碳技术创新，探索开展二氧化碳捕集、封存及转化利用（CCUS）技术和非二氧化碳温室气体减排技术研发，到 2030 年，大幅提升能源技术自主创新能力，带动化石能源有序替代。支撑实现低碳流程再造技术的工业化应用、新建筑碳排放量大幅降低、城镇建筑可再生能源替代率明显提升、交通领域低碳化全面提升。（市科技局、市发展改革委、市工业和信息化局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市自然资源和规划局、市农业农村局、市林业局按职责分工负责）

专栏 2 关键核心技术突破重点方向

（一）能源绿色低碳转型

煤炭清洁高效利用。研究煤炭先进、高效、低碳、灵活智能利用的关键核心技术。研发煤炭分质高值利用技术、清洁转化技术，研究掺天然气、氢等高效低碳工业锅炉技术、装备及检测评价技术。

新能源技术。研究高效太阳能发电技术，研发风能、太阳能、生物质能等清洁能源就地消纳和高效利用技术装备，研究规模化可再生能源高效低成本制氢、地热能“取热不取水”、干热岩发电等新能源多元利用技术。

储能技术。研究压缩空气、飞轮、钒液流电池、钠离子电池等新型储能技术装备，研发多类型氢气“储运加”适用技术、源网荷储一体化等技术，开发大规模储能系统集成、智能控制和梯次利用与回收技术。

智能电网。研究分布式可再生能源柔性接入、高效渗透技术装备，研发交/直流柔性输电、可再生能源大规模友好并网、智能调度和高效控制等智能电网技术装备。

节能技术。研发工业、交通、建筑及电力输配电等终端用能环节高效电能转换及能效提升技术、高效换热技术、装备及能效检测评价技术。

（二）重点行业工业流程再造

钢铁。研究富氢冶炼工艺技术、低碳清洁生产技术，研发界面优化能源高效利用、资源循环利用等技术。

煤（盐）化工。研究煤炭、盐高效提质转化及综合利用、可再生能源制备化学品技术，化工产品高效精细分离、化工过程强化、产业链副产物综合利用、能源梯级利用等低碳清洁技术。

建材。研发新型胶凝材料、低钙高胶凝性水泥熟料、低碳水泥、低钙全固废混凝土、高性能保温材料等绿色建筑材料和水泥窑燃料替代等清洁生产技术。

资源循环利用。研究工业产品生态设计技术，研发大宗固废多产业、多品种高质循环利用技术装备、多源废物协同处理与生产生活循环链接技术、重型装备智能再制造技术。

减污降碳协同。研发低耗高效的大气、水和固体废物等多种污染物与温室气体协同控制和减排技术。

（三）城乡建设与交通低碳零碳技术

绿色建筑。聚焦建筑绿色低碳技术集成化、市政设施低碳运行智能化、可再生能源建筑应用一体化等重点方向，开展技术攻关、项目示范和规模化应用，加快研发、转化、产业“三位一体”协同发展。

新能源载运装备。研发高性能电动、混动、氢燃料电池等新能源驱动汽车技术和重型运载装备混合动力技术。

绿色智慧交通。研究道路交通、轨道交通绿色化、数字化、智能化等技术。

（四）负碳及非二氧化碳温室气体减排技术

CCUS 技术。研发高效低成本二氧化碳捕集、高值化利用技术，探索开展二氧化碳地质封存潜力评估技术与工程示范，集成研究钢铁、建材、化工等跨领域二氧化碳捕集及转化利用耦合技术。

固碳增汇技术。研究农田生态系统固碳增汇技术，研发高效固碳植物新品种、生物固碳增汇肥料等。

非二氧化碳温室气体减排与替代技术。研发煤矿乏风瓦斯高效回收利用技术，油气开采、甲烷重整及制氢等能源及废弃物领域甲烷回收利用技术，研发反刍动物低甲烷排放调控技术。

（三）加大低碳零碳科技成果转化应用力度

推动绿色低碳科技成果评价、展示交易、供需对接等。支持煤炭清洁高效利用、新能源、工业流程再造、资源循环利用等领域技术应用示范，密切与京津等地高校院所和企业技术合作，推动先进适用技术研发成果在我市落地转化。对符合支持方向的重大绿色低碳零碳负碳技术推广应用、煤炭消费减量替代和清洁高效利用等节能降碳项目以及固体废弃物综合利用、秸秆（农林剩余物）综合利用等项目，积极争取中央、省预算内资金支持，推动绿色低碳科技成果转化应用。聚焦能源行业碳达峰碳中和重大科技需求，支持煤炭清洁高效利用、新能源行业技术应用示范，推动应用场景建设。积极筛选光伏、太阳能、新型电池等领域优质项目，争取国家、省资金支持，重点抓好晶澳太阳能有限公司 6GW 高效太阳能电池智能生产线建设项目、晶硅电池研发中心及配套生产线项目和波若涅利（邢台）电池设备有限公司智能化电池生产设备项目等项目建设，推动一批先进适用技术研发成果在我市落地转化。充分发挥国有企业创新主体作用，引导企业持续加大研发投入，构建“产学研深度融合”技术创新体系，推进碳达峰、碳中和先进适用技术研发和推广应用。紧紧抓住京津冀协同发展、“一带一路”等重大历史发展机遇，鼓励市属国有企业主动争取与中央企业、省属企业和不同地域的国有企业合作，支持市属国有企业积极引进新技术、新工艺、新装备，改造提升传统优势产业，提升国有企业自主创新能力，培育发展创新低碳企业。鼓励市属国有企业与有条件的企业和科研院所协同联动，推动绿色低碳先进技术成果示范应用，带动产业链上下游各类企业推广应用先进成熟低碳技术，到 2030 年，市属国有企业绿色低碳技术推广应用全面深化。（市科技局、市发展改革委、市工业和信息化局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市农业农村局、市国资委、市市场监管局、市林业局按职责分工负责）

专栏 3 科技成果转化应用重点方向

（一）绿色低碳技术示范

煤炭清洁高效利用技术示范。支持冀中能源股份有限公司建设煤炭清洁高效利用工程，推进国泰电厂、邢台热电等大型煤电机组进行节煤降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”。

新能源技术示范。支持可再生能源发展较快地区布局可再生能源制氢、源网荷储一体化和多能互补应用场景示范；推进“虚拟电厂”建设，推动“可再生能源+储能”深度融合，建设新型电力系统。

资源循环利用技术示范。实施农作物秸秆综合利用，加大推广力度。开展绿色设计、绿色修复与再制造、能源梯级利用、资源高质化循环利用技术示范，实施尾矿、秸秆、建筑垃圾、工业废料等大宗固废高值材料化、低碳资源化利用技术示范。

负碳技术示范。支持 CCUS 全链条技术集成，建设万吨级化学吸附二氧化碳捕集应用场景示范工程，探索开展二氧化碳地质封存技术示范。

（二）绿色低碳技术综合区域示范

绿色低碳园区。支持高新技术产业开发区等重点园区，因地制宜开展循环化、低碳化、数字化改造，耦合优化与集成应用各类绿色低碳技术，打造绿色低碳示范园区。

绿色低碳示范区。在我市农业产业化先进县综合开展光伏农业、光储直柔建筑、农林废物清洁能源转化利用、分布式能源等技术集成示范。支持市级以上可持续发展实验区开展绿色低碳技术应用示范。

（三）绿色低碳技术成果转化推广

依托省科技成果转化网，建立我市绿色低碳技术重大科技成果转化数据库，实现技术供给信息和企业技术需求信息全入库，遴选发布适合我市产业发展需求的绿色低碳技术成果，采取多种手段促进签约转化。引进京津等地先进适用技术研发成果，支持在我市落地转化推广。

（四）低碳零碳负碳技术标准

支持企事业单位参与新能源和可再生能源、绿色低碳工业、建筑、交通、CCUS、储能等领域低碳零碳负碳国际、国家、行业标准制修订，推动与国家标准、行业标准配套的低碳零碳负碳地方标准研制。

（五）培育绿色低碳创新主体

以科技型企业（科技型中小企业、高新技术企业、科技领军企业、“专精特新”企业）为重点，大力发展绿色低碳高新技术企业。提升企业技术创新水平，支持有条件的科技型企业加大绿色低碳技术研发投入。分类精准开展科技特派团、孵化平台、绿色金融等科技服务，引导创新要素向科技企业聚集，打造一批绿色低碳领域标杆科技企业。依托资源禀赋，强化新能源、新能源汽车、绿色煤（盐）化等产业链补链、延链、强链，提升绿色低碳产业链整体水平；打造氢能、新能源汽车、动力电池、再生资源等产业集群，推动产业链支撑企业低碳转型发展。（市科技局、市发展改革委、市财政局、市地方金融监管局、人行邢台中心支行按职责分工负责）

专栏 4 绿色低碳标杆科技企业打造

全链条科技企业孵化育成体系。完善“众创空间—孵化器—加速器—科技园区”全链

条科技企业孵化育成体系，深度孵化一批掌握绿色低碳前沿技术的科技型企业。

绿色低碳科技企业。面向新能源及节能、资源与环境、新材料等领域，梯度培育、差异扶持一批碳达峰碳中和相关科技型中小企业，建立高新技术企业和科技领军企业后备培育库，实施市县联合帮扶和靶向培育，大力培育绿色低碳科技领军企业。

绿色低碳科技金融。科技金融工具对初创期绿色低碳科技企业的支持方式，强化首台（套）重大技术装备保险政策推广力度，支持绿色低碳技术成果转化。

绿色低碳融通创新机制。探索建立大中小企业融通发展的对接机制，支持科技领军企业整合产业链上中下游创新资源，打造共性技术平台，构建融合发展、互利共赢的创新联合体，推进以应用为导向的绿色低碳科技创新。组建县域特色产业科技特派团，为企业低碳技术攻关、科技成果转化应用、知识产权保护和运用等方面提供精准科技服务，推动特色优势产业高质量发展。

（五）构建碳达峰碳中和领域创新平台

整合全市优质创新资源，建设绿色低碳领域高水平科技创新平台，体系化开展碳达峰碳中和关键核心技术攻关和成果转移转化，推动创新平台科研基础设施、数据等资源开放共享，服务全市绿色低碳相关产业发展共性需求。高水平建设市科技成果展交中心，推进碳达峰碳中和技术评估转化及交易。（市科技局、市发展改革委按职责分工负责）

专栏 5 碳达峰碳中和创新平台建设

技术应用转化平台。在新能源、工业节能与清洁生产、被动式建筑、资源循环高效利用等方向，建设一批以应用为导向的技术创新中心、产业技术研究院、工程研究中心、企业技术中心、科技成果中试熟化基地、新型研发机构、国际科技合作基地等创新平台基地，支持开展碳达峰碳中和领域关键技术协同攻关和应用示范。指导河北晶龙阳光设备有限公司光伏发电硅材料关键装备工程实验室、河北吉杰太阳能科技有限公司锂离子和太阳能材料河北省工程实验室和河北道荣新能源科技有限公司、河北光源太阳能科技有限公司、邢台海裕锂电池设备有限公司等省级企业技术中心不断提高创新发展能力。

（六）汇聚碳达峰碳中和高精尖人才

围绕建立碳达峰碳中和科技人才竞争优势，鼓励我市高校按照省教育厅要求，积极参与省相关“计划”、“项目”，争取在“绿色低碳技术领域”引进相关技术人才，为增设“碳达峰碳中和”相关学科专业做好人才储备工作。落实“巨人计划”、省高端人才等支持计划，持续深化职称制度改革，激发人才创新创业活力，培养造就一批绿色低碳领域科技领军人才、青年人才和高水平创新创业人才团队。（市科技局、市委组织部、市发展改革委、市教育局、市人力资源和社会保障局按职责分工负责）

专栏 6 碳达峰碳中和高精尖人才汇聚

碳达峰碳中和科技领军人才和创新团队。实施创新人才推进计划，稳定支持从事基础研究和应用基础研究的优秀创新群体，在国家 and 省级科研项目组织实施中发现和培养一批

碳达峰碳中和科技领军人才。依托清河、临西双创基地，积极引进碳达峰碳中和创新人才和团队。

碳达峰碳中和青年科技人才。加大对碳达峰碳中和青年科技人才的支持力度，在市科技计划项目中设立专门的青年项目，对纳入序列的碳达峰碳中和青年科技人才予以重点倾斜。

三、保障措施

（一）加强组织领导。在市碳达峰碳中和工作领导小组领导下，建立工作协调机制，加强各部门、各县（市、区）政府联动，统筹推动科技支撑碳达峰碳中和相关工作。市科技局强化统筹协调，加强督促指导，确保本方案落实落细。（各县（市、区）政府，市有关部门按职责分工负责）

（二）完善体制机制。推动绿色低碳科技政策与产业、财政、金融政策有机衔接，加大投融资项目支持力度和科技创新券投放力度，强化市场机制作用，形成以财政投入为引导、企业投入为主体、金融市场为支撑的多元化投入体系。聚焦重点行业、区域碳达峰碳中和关键技术难题，积极探索项目多元投入机制，创新项目组织方式，采用“揭榜挂帅”等模式持续推动绿色低碳关键核心技术攻关和应用推广示范，带动技术突破和应用迭代发展。（市科技局、市财政局、市地方金融监管局按职责分工负责）

（三）营造良好环境。加强宣传力度，推广科技支撑碳达峰碳中和先进技术、示范应用等典型经验。加强对低碳、零碳和负碳技术知识产权的保护力度，着力营造创新发展良好生态。大力开展科普活动，培育碳达峰碳中和科普基地，提高公众对碳达峰碳中和的科学认知，倡导绿色低碳生产、生活方式，引导形成全社会支持参与碳达峰碳中和行动的良好氛围。（市科技局、市市场监管局、市科协按职责分工负责）

4.2 河北雄安新区管理委员会建设和交通管理局 河北雄安新区管理委员会改革发展局 关于印发《雄安新区城乡建设领域碳达峰实施方案》的通知

雄县、容城、安新县人民政府，新区有关部门：

《雄安新区城乡建设领域碳达峰实施方案》已报请雄安新区碳达峰碳中和工作领导小组办公室同意，现印发给你们，请认真贯彻落实。

河北雄安新区管理委员会建设和交通管理局
河北雄安新区管理委员会改革发展局
2023 年 11 月 28 日

《雄安新区城乡建设领域碳达峰实施方案》

为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和的重大决策部署，控制城乡建设领域碳排放量增长，切实做好城乡建设领域碳达峰工作，根据住房和城乡建设部、国家发展改革委《城乡建设领域碳达峰实施方案》和《河北省城乡建设领域碳达峰实施方案》，结合雄安新区实际，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，深入学习贯彻习近平生态文明思想，全面贯彻新发展理念，坚持世界眼光、国际标准、中国特色、高点定位，坚持生态优先、绿色发展，全方位全过程全链条推行绿色规划设计、绿色建造、绿色运维、绿色生产生活方式，着力降低城乡建设领域能源资源消耗与碳排放，积极应对气候变化，科学有序推动如期实现碳达峰目标，打造高质量绿色生态宜居新城区典范。

（二）工作原则。坚持高点定位、系统谋划，立足国内，放眼全球，强化结果控制，统筹推进实现碳达峰目标。坚持创新引领、示范先行，加强技术创新、政策创新与机制创新，重点片区与示范项目先行先试，促进城市与乡村绿色低碳建设量质齐升。坚持双轮驱动、共同发力，充分发挥政府主导和市场机制作用，建立有效的激励机制和约束机制，实施共建共享，协同推进各项工作。

（三）主要目标。2030 年前，雄安新区城乡建设领域碳排放达到峰值，建筑碳减排达到国内领先水平，能源资源利用效率达到国际先进水平；高品质绿色建筑全面推广，超低能耗建筑规模化发展，绿色建造方式全面推进，绿色低碳建材普遍应用，绿色低碳社区全面创建，绿色基础设施逐步推进，绿色生活方式普遍形成，美丽乡村新风貌初步形成，树

立国际领先绿色低碳智慧典范，绿色生态宜居新城区蓝图基本形成。力争到 2060 年前，城乡建设方式全面实现绿色低碳转型，系统性变革全面实现。

二、建设绿色低碳智慧新城

（四）构建科学合理空间布局。坚持生态优先、绿色发展，统筹生产、生活、生态三大空间，构建蓝绿交织、和谐自然的国土空间格局，逐步形成城乡统筹、功能完善的组团式城乡空间结构，布局疏密有度、水城共融的城市空间。坚持以资源环境承载能力为刚性约束条件，以承接北京非首都功能疏解为重点，科学确定雄安新区开发边界、人口规模、用地规模和开发强度，形成规模适度、空间有序、用地节约集约的城乡发展新格局。雄安新区蓝绿空间占比稳定在 70%，雄安新区远景开发强度控制在 30%，建设用地总规模约 530 平方公里，雄安新区规划建设区人口密度控制在 1 万人/平方公里。坚持城乡统筹、均衡发展、宜居宜业，规划形成“一主、五辅、多节点”的城乡空间布局，建设绿色生态宜居新城区。（责任单位：新区自然资源和规划局、建设和交通管理局、改革发展局、生态环境局）

（五）全面创建绿色低碳社区。按照《完整居住社区建设标准》，完善基本公共服务、便民商业服务和市政配套设施和公共活动空间，推动社区管理机制建设，到 2030 年新建片区完整居住社区覆盖率达到 60% 以上。扎实开展绿色低碳社区创建行动，将绿色发展理念贯穿社区规划建设管理全过程。研究制订《雄安新区绿色低碳社区评价标准》，新建社区全面按照绿色低碳社区标准进行建设；雄县、容城、安新县既有社区按照《河北省绿色社区创建三年行动方案》加快绿色低碳改造，完成绿色社区创建任务。积极开展十全十美社区创建，构建 15 分钟-10 分钟-5 分钟生活圈。引导并鼓励居民绿色低碳生活方式，倡导绿色出行方式，鼓励选用绿色家电产品，倡导“部分空间、部分时间”等绿色低碳用能方式，推进社区充换电设施建设，全面降低社区碳排放。积极探索零碳社区建设。（责任单位：新区建设和交通管理局、自然资源和规划局、公共服务局，各片区管委会，三县政府）

（六）大力提升新建建筑能效水平。雄安新区城镇新建建筑严格执行国家及河北省和雄安新区现行建筑节能相关标准；雄安新区规划范围内新建、扩建和改建民用建筑、设置供暖空调系统的工业建筑以及既有建筑节能改造工程严格按照强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021），进行设计、施工、验收。2030 年前新建居住建筑本体达到 83% 节能要求，新建公共建筑本体达到 78% 节能要求。贯彻落实《雄安新区近零能耗建筑核心示范区建设实施方案》，加快推进雄安新区近零能耗建筑核心示范区建设，扎实推进超低能耗建筑（近零能耗建筑）又快又好发展。到 2030 年实现超低能耗建筑规模化发展。（责任单位：新区建设和交通管理局、自然资源和规划局，各片区管委会，三县政府）

（七）全方位推进绿色建筑高质量发展。全面落实《雄安新区绿色建筑高质量发展的指导意见》要求，全面推广高品质绿色建筑建设，雄安新区规划范围内城镇新建民用建筑

和工业建筑全面执行二星级及以上绿色建筑标准，新建政府投资及大型公共建筑全面执行三星级绿色建筑标准。积极推进既有建筑绿色化改造，改造后的居住建筑全面达到一星级及以上既有建筑绿色改造标准，改造后的公共建筑全面达到二星级及以上既有建筑绿色改造标准。大力推进绿色建筑与近零能耗建筑、零碳建筑、健康建筑、智慧建筑、装配式建筑等“绿色建筑+”融合发展，推动不同类型的绿色建筑不同示范场景建设。到 2030 年，城镇竣工星级绿色建筑占比 100%。（责任单位：新区建设和交通管理局、自然资源和规划局、改革发展局，各片区管委会，三县政府）

（八）加快推进基础设施绿色化、智能化

1.推进市政管网设施绿色化、智能化。合理推进老旧市政基础设施的绿色低碳改造，雄县、容城、安新三县大力实施老旧供热管网更新改造工程，加强供热管网保温材料更新，推进供热场站、管网智能化改造，到 2030 年城市供热管网热损失比 2020 年下降 5 个百分点。雄县、容城、安新三县大力实施城市老旧供水管网更新改造，推进管网分区计量，提升供水管网智能化管理水平，力争到 2030 年城市公共供水管网漏损率控制在 8%以内。系统实施新建市政基础设施的绿色化、智能化。大力提升供热、供气和供水管网设施运行和管理智能化水平，全面推广水电气热智能表计集采集抄，实现削峰填谷、绿色用能。（责任单位：新区建设和交通管理局、改革发展局，各片区管委会，三县政府）

2.构建绿色交通、绿色照明等体系。合理布局城市快速干线交通、生活性集散交通和绿色慢行交通设施，到 2025 年城市建成区路网密度达到 9 公里/平方公里以上；打造以公共交通为骨干、步行和自行车交通为主体的绿色出行体系，大力建设绿色智能交通基础设施，加快清洁交通工具更替，建设人车路协同的交通路网环境，打造智能驾驶和数字交通发展示范区。推进城市绿色照明，加强城市照明规划、设计、建设运营全过程管理，控制过度亮化和光污染，推进城市照明控制系统智能化建设，到 2030 年，LED 等智能高效节能灯具使用率占比达到 80%以上，新建区域 100%建成照明数字化系统。积极创建生态园林城市，到 2030 年，城市建成区绿地率达到 40%。系统化全域推进海绵城市建设，综合采用“渗、滞、蓄、净、用、排”方式，加大雨水蓄滞与利用，到 2030 年雄安新区建成区平均可渗透面积占比达到 45%。（责任单位：新区建设和交通管理局、改革发展局，各片区管委会，三县政府）

3.推进生活垃圾和生活污水资源化利用。全面推行垃圾分类和减量化、资源化，完善生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理系统，加快实现原生生活垃圾零填埋、全焚烧，到 2030 年城市生活垃圾资源化利用率达到 65%。积极实施污水收集处理设施改造和城镇污水资源化利用行动，到 2030 年，雄安新区新建区域的生活污水集中收集率达到 95%以上，逐步提升老旧区域生活污水集中收集率，再生水利用率达到 60%以上，污泥无害化处理率达到 95%以上。（责任单位：新区建设和交通管理局、生态环境局，各片区管委会，三县政府）

（九）加快优化建筑用能结构

1.推广可再生能源建筑应用。新建建筑全面安装太阳能系统鼓励在具备安装条件的既有建筑中安装太阳能系统，坚持一体化设计，宜电则电，宜热则热。积极推广太阳能光伏在城乡建筑及市政公用设施中分布式、一体化应用。在中低层住宅、酒店、学校和医院等有稳定热水需求的民用建筑中积极推广太阳能光热技术。科学合理采用开发利用地热资源、水源、余热、空气源等热泵技术，解决建筑采暖等用能需求。到 2025 年，新建公共机构建筑、公共建筑屋顶光伏覆盖率力争达到 50%，城镇建筑可再生能源替代率达到 8%。（责任单位：新区建设和交通管理局、自然资源和规划局、改革发展局，各片区管委会，三县政府）

2.加快建筑用能电气化。引导建筑供暖、制冷、热水、炊事等向电气化发展，推进智能微电网、“光储直柔”、蓄冷蓄热、负荷灵活调节、虚拟电厂等技术应用，优先消纳可再生能源电力，主动参与电力需求侧响应。逐步推行新建公共建筑按照超低能耗节能标准建设，运行全部使用电力。到 2030 年，建筑用电占建筑能耗比例超过 45%，新建公共建筑电气化比例达到 20%。（责任单位：新区建设和交通管理局、自然资源和规划局、改革发展局，各片区管委会，三县政府）

3.系统推动建筑用能低碳化。推广热泵热水器、高效电炉灶等用气零排放替代技术和产品。推动高效直流电器与设备应用、直流供电、分布式储能基础设施建设，探索氢燃料电池分布式热电联供。发展利用柔性技术，提高市电供应、分布式光伏、储能以及建筑用能协同关系，充分利用电动汽车充放电，推进建筑+汽车用能协同。探索建筑用电设备智能群控技术，在满足用电需求前提下，合理调配用电负荷，实现电力少增容、不增容。引导超低能耗建筑不再采用市政集中供暖。（责任单位：新区建设和交通管理局、自然资源和规划局、改革发展局，各片区管委会，三县政府）

（十）加快推进工程建设全过程绿色建造。全面贯彻落实《雄安新区推进工程建设全过程绿色建造的实施方案》，在房屋建筑和市政基础设施工程中，大力推广绿色策划、绿色设计、绿色施工、绿色交付、绿色运维全过程一体化协同，推进绿色化、工业化、信息化及集约化集成应用，全面提高工程建设资源利用效率，实现建设工程绿色效益最大化。积极发展装配式建筑，到 2030 年装配式建筑占当年城镇新建建筑的比例达到 40%。积极引导企业精细化管理和精准施工，到 2030 年施工现场建筑材料损耗率比 2020 年下降 20%。大力推动施工现场建筑垃圾减量化，到 2025 年新建建筑工地的排放量控制在 300 吨/万平方米以内。建立建筑垃圾资源化利用体系，实行分类合理利用，到 2025 年建筑垃圾资源化利用率达到 65%，到 2030 年达到 75%。（责任单位：新区建设和交通管理局、自然资源和规划局，新区建设指挥部办公室，各片区管委会，三县政府）

（十一）加快推进智能建造。统筹发挥数字经济和数字城市建设核心优势，贯彻落实《雄安新区智能建造试点城市实施方案》新建政府投资和国有投资项目带头优先进行智能

建造示范工程建设，鼓励社会投资项目积极开展示范工程建设。积极推动新建学校、医院、办公、居住、市政基础设施等项目开展智能建造集成应用场景。加快推广数字设计、智能生产、智慧施工、智能运维、建筑产业互联网等智能建造技术在工程建设各环节的试点应用，形成智能建造创新体系，有力支撑智能城市建设目标。到 2025 年，智能建造试点城市建设成效显著，到 2030 年，基本实现城乡建设行业的智能化、绿色化、数字化转型升级。

（责任单位：新区建设和交通管理局、自然资源和规划局、改革发展局、公共服务局，新区建设指挥部办公室，各片区管委会，三县政府）

（十二）全面推广绿色低碳建材。全面贯彻落实《雄安新区政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升工作实施方案》，雄安新区政府投资、国有资金投资和使用财政性资金、国有资金的新建建筑工程全面采用绿色建材，鼓励市场投资项目积极使用绿色建材。积极构建工程项目驱动、标准建设、合同制约、政策引导、平台监管“五位一体”的绿色建材供应链，建立绿色建材采信应用数据库，不断完善绿色建材应用政策、制度、标准。建立建筑材料产品碳足迹认证机制，推进绿色建材提供碳足迹指标，引导企业选用具有产品碳足迹证书的低碳建材。到 2025 年，绿色建材应用比例达到 75%以上，2030 年前星级绿色建筑全面推广绿色建材。（责任单位：新区建设和交通管理局、改革发展局，新区建设指挥部办公室，各片区管委会，三县政府）

（十三）加强智慧低碳建筑运营管理。依托雄安新区智慧城市 CIM 平台建设，在建筑运营管理中应用 5G、人工智能、BIM、CIM、云计算、物联网等新一代信息技术，建立雄安新区统一的智慧低碳建筑运营管理平台、智能能源管理平台和碳排放监测服务平台。通过采用各类智能化传感器对建筑运营过程中的信息进行全面感知，并将运营数据上传统一平台，平台对建筑物理环境、用能监控、能耗统计、建筑碳排放等信息进行大数据挖掘和分析，指导建筑精细化运营，并为雄安新区建筑领域未来参与碳排放交易提供数据支撑。鼓励新建建筑竣工后全部接入智慧低碳建筑运营管理平台、智能能源管理平台和碳排放监测服务平台。到 2025 年，智能能源管理和碳排放监测服务体系搭建完成；到 2030 年，智慧低碳建筑运营网络基本形成。（责任单位：新区改革发展局、建设和交通管理局、自然资源和规划局，新区建设指挥部办公室，各片区管委会，三县政府）

三、打造绿色低碳乡村

（十四）营造自然紧凑乡村格局。遵循生态优先原则，合理布局乡村建设，保护乡村生态环境，减少资源能源消耗。通过规划引领，保护淀水林田草生态脉络，修复水源水体，保护古树名木，控制碳源，减少排放，提升农村人居环境，推进美丽乡村绿色低碳化建设，推动村庄集聚集约发展。通过现代理念与传统风貌交融，生态、生产、生活并举的理念，打造绿色低碳的美丽乡村。（责任单位：三县政府，新区自然资源和规划局、公共服务局）

（十五）推进绿色低碳农房建设。制定雄安新区绿色农房建设标准导则，引导新建农房执行国家、省及雄安新区绿色低碳和节能相关标准，大力推广太阳能暖房等可再生能源

利用方式，推广使用高能效照明、灶具等设施设备，鼓励推广使用就地取材和乡土材料的绿色建材，鼓励选用装配式钢结构、木结构等建造方式，完善水、电、气、厕配套附属设施，大力提升农房绿色低碳设计建造水平和能效水平。到 2030 年建成一批绿色低碳宜居农房，鼓励建设星级绿色农房和零碳农房。（责任单位：三县政府，新区建设和交通管理局、自然资源和规划局、公共服务局）

（十六）推进农村低碳转型。积极推进太阳能、浅层地热能、空气热能、生物质能等可再生能源在乡村供气、供暖、供电等方面的应用。大力推动农房屋顶、院落空地、农业设施加装太阳能光伏系统。鼓励炊事、供暖、照明、交通、热水等用能电气化。充分利用太阳能光热系统提供生活热水，鼓励使用太阳能灶等设备。实施农村污水无害化处理和农村厕所改造提升工程，积极推广小型化、生态化、分散化的污水处理工艺，推行微动力、低能耗、低成本的运行方式。推动农村生活垃圾分类处理，倡导农村生活垃圾资源化利用，从源头减少农村生活垃圾产生量。（责任单位：三县政府，新区建设和交通管理局、公共服务局）

四、强化保障措施

（十七）建立完善碳排放管理和标准体系。根据雄安新区碳排放控制目标要求和产业结构情况，合理确定城乡建设领域碳排放控制目标。建立健全城乡建设领域碳排放计量、核算、评估和管理体系，探索建立完善城市、县城（片区组团）、社区（街区）、建设项目等相关绿色低碳控制指标体系。建立完善节能降碳标准，制定雄安新区绿色建筑、绿色街区、绿色生态城区等工程建设标准规范。探索建立雄安新区建筑能耗监测与碳排放管理平台，加强建筑领域计量器具配备和管理，推动数据共享。（责任单位：新区建设和交通管理局、改革发展局、自然资源和规划局、生态环境局）

（十八）构建绿色低碳发展模式。以绿色低碳为目标，构建共建共治共享发展模式。建立健全“一年一体检、五年一评估”的城市体检评估制度。建立健全乡村建设评价机制。利用建筑信息模型（BIM）技术和城市信息模型（CIM）平台等，建立完善数字城乡建设和管理系统，推进数字建筑、数字孪生城市建设，加快数字化转型。健全建筑降碳产品价值实现机制，推进城乡建设领域碳排放权交易。大力发展节能服务产业，推广合同能源管理，探索节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”综合服务模式。（责任单位：新区建设和交通管理局、自然资源和规划局、改革发展局）

（十九）建立产学研一体化机制。聚焦零碳建筑关键技术、全电气化的光储直柔技术、建筑绿色低碳技术集成化、市政设施低碳运行智能化、建筑能源资源消耗统计信息化等重点方向开展技术攻关、工程示范和规模化应用，加快研发、转化、产业“三位一体”协同发展。推动高水平创新团队和创新平台建设。加强创新型领军企业引进，推动创新要素向企业聚集，支持企业联合行业上下游、科研院所、产业园区、金融机构等力量，组建绿色低碳创新联合体。（责任单位：新区建设和交通管理局、改革发展局）

(二十) **加强财政金融支持。**落实国家、省及雄安新区财政保障碳达峰碳中和政策措施，统筹利用雄安新区城乡建设绿色发展专项资金，用足用好财政支持政策。鼓励银行业金融机构和保险公司创新绿色金融产品和模式，支持城乡建设绿色发展。按照国家发改委要求和部署，完善和落实差别电价、分时电价和居民阶梯电价政策。积极推行供热计量和按热量收费。(责任单位新区改革发展局、税务局、中国人民银行雄安新区营管部、建设和交通管理局)

五、加强组织实施

(二十一) **加强组织领导。**雄安新区城乡建设绿色发展领导小组负责统筹规划、组织协调、整体推进雄安新区城乡建设领域碳达峰工作，制定每年发展计划。领导小组下设办公室和专家咨询委员会，负责雄安新区城乡建设领域碳达峰的日常事务和技术咨询指导，确保各项任务高水平高质量落地。

(二十二) **开展督导检查。**制定工作推进计划，建立任务责任清单，扎实推进城乡建设领域碳达峰目标任务落实落细。开展专项督导检查和目标考核评估，对未完成目标任务的责任单位进行通报批评，对超额完成、提前完成目标任务予以表扬。

(二十三) **加大培训宣传。**将碳达峰碳中和作为城乡建设领域干部培训重要内容，提高绿色低碳发展能力。通过业务培训、比赛竞赛等多种方式，提高规划、设计、施工、运行相关单位和企业人才业务水平。加强优秀项目和典型案例宣传，开展低碳日、节能宣传周等活动，积极倡导绿色低碳生活方式，动员社会各方力量参与节能降碳行动，形成社会各界支持、群众积极参与的浓厚氛围。