

关于印发《新疆维吾尔自治区工业能效提升 行动计划》的通知

各地、州、市工信局、发展改革委、财政局、生态环境局、国资委、
市场监督管理局：

现将《新疆维吾尔自治区工业能效提升行动计划》印发你们，请认真
贯彻落实。

新疆维吾尔自治区	新疆维吾尔自治区
-工业和信息化厅	发展和改革委员会

新疆维吾尔自治区	新疆维吾尔自治区
财 政 厅	生态环境厅

新疆维吾尔自治区人民政府	新疆维吾尔自治区
国有资产监督管理委员会	市场监督管理局

2024 年 2 月 28 日

新疆维吾尔自治区工业能效提升行动计划

为贯彻落实《“十四五”工业绿色发展规划》(工信部规〔2021〕178号)、《工业能效提升行动计划》(工信部联节〔2022〕76号)、《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》(新工信节能〔2023〕12号),进一步加快推动自治区工业强基增效和转型升级,实现工业经济高质量发展,促进工业发展绿色转型,实现规模以上单位工业增加值能耗持续降低,现制定本行动计划。

一、指导思想

坚持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,贯彻落实习近平总书记视察新疆、听取自治区和兵团工作汇报时的重要讲话重要指示精神,完整准确全面贯彻新时代党的治疆方略,牢牢把握新疆在国家全局中的战略地位。坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展,充分发挥自治区能源资源优势,高质量建设“八大产业集群”,加强能效技术与能效管理革新,全面提升重点用能工艺设备效率和全链条综合能效,积极推进自治区工业用能高效化、低碳化、绿色化,为实现自治区碳达峰碳中和目标奠定坚实基础。

二、主要目标

到2025年,自治区重点工业行业能效水平全面提升,高耗能行业重点领域能效标杆水平以上产能比例达到30%,能效基准水平以

下产能基本清零，各行业节能降碳效果显著提升，绿色低碳发展能力大幅提高。

到 2030 年，绿色能源利用比例显著提高，节能提效工艺技术装备广泛应用，能效标准、服务和监管体系基本完善，规模以上工业单位增加值能耗持续下降，非化石能源占能源消费总量比例显著提高。

三、主要任务

（一）重点行业领域对标达标行动

1.实施重点行业对标达标行动

全面对标重点领域能效要求，深入挖掘重点行业节能潜力，有序推进企业技术、工艺、管理改进，实现提质增效。针对石油化工、有色、钢铁、建材等高耗能行业，遴选、推广一批重大低碳关键技术、装备，持续推动企业提升能效水平、优化能源管理系统，实施公辅设施改造，充分利用余热余压和可再生能源。

专栏 1 重点行业节能提效改造升级重点方向

石油化工行业：炼油行业采用先进控制技术，加快应用高效空气预热、高效换热等技术装备。推动石化化工原料轻质化，加强石油炼化副产物高效利用。乙烯行业采用热泵流程工艺，应用分凝分馏塔、保温材料衬里、高效吹灰等技术装备。推动石油化工“减油增化”发展，延伸发展高端聚烯烃、

高性能合成橡胶、高性能纤维、可降解塑料等新材料、精细化工产业。

煤化工行业：推动合成气一步法制烯烃、绿氢与煤化工项目耦合等前沿技术示范应用。加快高效煤气化炉、合成反应器、高效精馏系统、智能控制系统、高效降膜蒸发技术等装备研发应用。实施煤炭清洁高效利用工程，大力发展现代煤化工，推进煤制油气产业向特种燃料、高端化学品等方向转变。

有色行业：开展高质量阳极技术、电解槽综合能源优化、数字化智能电解槽、铜冶炼多金属回收及能源高效利用、铅冶炼能源系统优化、锌湿法冶金多金属回收、浸出渣资源化利用新技术等一批共性关键技术的研发应用。推进铝、铜、镍、镁等有色金属下游产业链延伸发展。

纺织行业：采用低温前处理、冷轧堆前处理、分散染料碱性染色等节能工艺，推广针织物连续平幅前处理设备、高效节能定形机、染色机等技术装备。加快纤维制造产业与纺织工业协同发展，优化棉花产业供应链、价值链，提高棉花就地转化率和纺锭规模，促进产业链向服装等终端产业延伸。

钢铁行业：有序发展短流程炼钢，推广铁水一罐到底、薄带铸轧、铸坯热装热送、在线热处理等技术，推动各类低温烟气、冲渣水和循环冷却水等低品位余热回收。推进钢铁行业优化重组，调整产品结构，加快发展汽车、机械、化工装备制造业用钢、板带材产品，推动钢铁行业高端化发展。

建材行业：水泥行业全面推广低阻旋风预热器、高效烧成、窑炉优化控制、高效篦冷机、高效节能粉磨等节能技术装备，应用智能化系统，充分使用电石渣等非碳酸盐原料替代石灰石。平板玻璃行业采用玻璃熔窑全保温、熔窑用红外高辐射节能涂料等技术。加强建材行业清洁能源原燃料替代。

大力实施建材产业绿色化、智能化升级改造，加快推进装配式建筑和建材部品化，促进绿色建材产品生产和应用。

数据中心：采用服务器虚拟化、冷热通道隔离、液冷等技术，充分利用自然冷，推动老旧数据中心实施系统节能改造。引导数据中心扩大绿色能源利用比例。支持制造企业加强绿色设计，提高网络设备等信息处理设备能效。推动低功耗芯片等产品和技术在移动通信网络中的应用，推动电源、空调等配套设施绿色化改造。

2.推动跨产业跨领域耦合提效协同升级

加快新技术新模式协同创新应用，稳妥推进煤制油气战略基地建设，构建原料高效利用、资源要素集成、减污降碳协同、技术先进成熟、产品系列高端的产业示范基地。推动新能源与储能、碳捕集利用与封存（CCUS）与煤化工、石油化工产业、钢铁产业等集群耦合联动发展，形成以创新链带动产业链的循环互促模式。鼓励钢铁、有色、石化等行业企业与再生资源加工企业合作，扩大资源利用规模，缩短生产流程，提高能源利用效益。

（二）通用设备系统能效提升行动

1.提升变压器能效

培育壮大变压器领域骨干优势企业，引导企业加强材料、磁路研发设计和工艺创新，重点发展特高压变压器、电阻器高效配电设备、电线电缆、智能电网设备以及特种输变电装备，加大新兴应用场景供

给。开展在网运行变压器全面普查，针对电厂、可再生能源电站、输变电、数据中心、工业企业等应用场景，推广应用高效节能变压器，引导鼓励企业实施节能变压器改造。

2.提升锅炉能效

有序淘汰低效分散小燃煤锅炉和在役时间超过 15 年的老旧低效工业锅炉。推动燃煤锅炉清洁能源改造，推进燃气锅炉低氮燃烧改造和 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造。鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。实施锅炉烟气余热深度回收，支持企业开展锅炉系统能效在线监控、在线诊断、协同优化、主辅机匹配调控等技术改造。到 2025 年，县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。

3.提升电机能效

加快高效节能电机推广应用，鼓励企业对低效运行的风机、泵、压缩机等电机系统开展匹配性节能改造和运行控制优化。到 2030 年新增高效节能电机占比显著提升。

4.提升工业装备用能系统能效

推动工业窑炉改进燃烧技术，引入先进的燃烧设备和控制技术，实施燃料清洁能源替代，加强余热回收。提升工业污染治理设备能效，应用高效节能污染治理装备和技术，优化设备运行参数，加强污水、烟气余热回收利用。加强工业制冷领域节能改造，运用智能管控、管路优化、能量回收、蓄能蓄冷、自然冷源、多能互补、自然通风等技术实施改造升级。积极推动数据中心制冷系统能效提升。

（三）企业园区综合能效提升行动

1.打造能效标杆示范

聚焦钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石、数据中心等重点行业，组织遴选节能降碳标杆企业。鼓励标杆企业全面采用先进前沿工艺技术装备，探索打造超级能效工厂，形成一批可借鉴、可复制、可推广的节能典型案例。到 2030 年，在重点领域遴选 50 家“能效领跑者”企业，形成覆盖各重点用能行业的标杆示范群体。

2.加快推进绿色制造体系示范

支持工业企业在优化用能结构和效率的基础上，建设绿色工厂。评选一批国家级、自治区级的绿色制造示范企业，开展量化分级评价和赋码，引导企业全面推行绿色制造，全力推进节能提效工艺革新和数字化、绿色化转型，鼓励企业应用节能提效技术和工艺装备，加大可再生能源和新能源利用，打造绿色能源与绿色制造深度融合发展示范。到 2030 年，形成覆盖各重点行业和领域的绿色制造示范群体。

3.提升工业企业能效管理水平

推动各重点用能单位执行节能目标责任制，落实到相应层级，定期对节能目标完成情况和节能措施落实情况进行量化考核。探索建立重点用能单位化石能源消费预算管理，鼓励企业最大程度实现用能需求绿电替代。推动企业建立健全节能目标责任制，制定节能计划，完善能源管理体系，引导企业能源管理信息化平台建设。加强落实能

源消费统计和能源利用状况报告制度,鼓励企业按照自愿原则发布能源利用状况年度报告。

4.强化工业园区用能管理

围绕“八大产业集群”建设,以深化园区管理机制改革推动园区高质量发展,着力提高工业园区用能管理水平。推广集中供热供气、能源供应中枢,发展长输供热项目,充分利用电厂供热、工业余热,加强能源管理,提升服务水平。创建工业领域电力需求侧管理示范企业和园区,构建工业企业绿色微电网,优化电力资源配置,推进工业用能电气化。

5.引导园区高水平集聚发展

科学合理布局产业项目,推进产业基础高端化、产业链条现代化。引导园区内企业循环生产、产业耦合发展,鼓励工业园区间错位、差异化发展,推动化工、建材、有色、纺织、电子等行业协同布局。鼓励各园区建设智能化管理系统,打造园区绿色发展示范,推动创建国家级和自治区级“绿色园区”、国家生态工业示范园区。

(四)工业用能低碳转型行动

1.推进工业用能高效清洁化

加快推进煤炭清洁高效燃烧、资源化利用等技术应用。因地制宜推进电能替代,通过设备迭代和工艺突破,加快工业用能和终端产品电气化,做好工业领域电力需求侧管理示范创建和宣传推广工作。

推广应用电锅炉、电窑炉以及电炉炼钢，加快推进蓄热式与直热式工业锅炉应用，扩大电气化终端用能设备使用比例。

2.推进工业用能绿色多元化

鼓励工业企业通过电力市场购买绿色电力，就近大规模高比例利用可再生能源。加快构建就地供给消纳体系，推动优化高载能企业用电结构，支持存量高载能企业通过新能源市场化消纳方式，不断拓展新能源就地消纳规模，稳步提高清洁能源比例。

（五）数字能效提档升级行动

1.推动实施能源管理数字化建设

推动智能化、云计算、大数据、区块链、工业软件等数字产业与工业企业融合发展，拓展数字化技术在生产智能化和精益能效管理领域的应用。推动重点用能企业研发数字技术赋能能耗监测管理工具，全面提高能源使用效率。

2.提升工业终端用能智慧化水平

加快推动物联网技术渗透和应用，将智慧系统融入工业生产经营活动的各个环节，大幅提高生产效率和管理效率。推动重点用能设备、工序上云，以工业互联网为载体，拓展数字孪生技术应用，进一步提升工业用能管理智慧化水平。

（六）夯实节能提效产业基础行动

1.加强节能低碳技术支撑

进一步丰富完善新疆工业重点领域重大低碳技术库，加强技术推广应用。探索革新性节能提效技术的精准识别、快速推广新机制，

充分调动科研院所、企事业单位节能和新能源技术研发的积极性，畅通前沿引领、颠覆性创新技术转化和推广通道。

2.建设完善节能标准体系

加强标准体系顶层设计，引导鼓励企业、行业协会、科研院所积极参与工业领域节能和能效标准的制修订，积极宣贯、推广标准，全力推动建设较为完善的节能标准体系。

3.扩大节能服务供给

充分发挥专业化节能服务机构作用，推动节能服务机构服务内容
由诊断、咨询服务向节能工程、系统集成服务拓展。鼓励能源费用
托管模式、合同能源管理模式在企业节能改造中的应用，增大社会资
本供给，规范合作行为，提高各方参与的积极性。

（七）健全节能提效体制机制行动

1.持续开展节能监察、能源审计及节能诊断

聚焦重点行业、重点设备、新型基础设施等用能领域开展工业
节能监察。强化各地（州、市）节能监察队伍和体制机制建设，提高
常态化日常监察水平，推动监察结果纳入企业社会信用体系，提高企
业对工业节能监察工作的重视程度。加大对政府部门、节能监察执法
机构、重点企业等人员培训力度，提高专业水平。继续深入开展工业
企业能源审计及节能诊断工作，完善工作规范标准，加强组织培训，
提升服务机构服务质量，做好跟踪评价。

2.健全长效激励约束机制

根据相关领域节能降碳改造升级和淘汰时限要求，紧紧围绕《产业结构调整指导目录（2024 年本）》确定的“对能效未达到最新版《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中基准水平、且未在规定时间内完成改造的项目，以及对所生产产品设备能效未达到最新版《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》中准入水平或未达到强制性能效标准最低要求的项目，参照淘汰类管理”。

3.坚决遏制“两高”项目盲目发展

严把项目准入，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。严格落实钢铁、水泥、平板玻璃、炼油、电解铝等行业新建、扩建项目产能等量或减量置换。大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥、平板玻璃、煤化工产能。加快推动重点区域、重点流域落后产能淘汰和过剩产能压减退出。

四、保障措施

(一)加强组织领导

加强部门间协同，形成合力。强化上下联动，加强对重点地区、重点企业的调度。充分发挥市场的导向作用、企业的主体作用、第三方机构的平台作用，发挥科研院所、行业商协会在科技创新、示范应用方面的支撑作用，汇聚形成工业节能工作合力。

(二)强化政策引导

综合运用监察督导、政策引导，形成政策合力。引导重点用能企业对标能效基准和标杆水平，实施节能降碳升级改造，提升能效水平。积极争取国家及自治区工业节能减排专项资金，对按期完成节能

降碳改造且能效达到标杆水平的企业给予重点支持。对能效低于基准水平的存量项目，督促企业制定年度改造或淘汰计划，在规定时限内将能效改造升级到基准水平以上。对不能按期改造完毕的项目，按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求，依法依规进行淘汰。同时加大绿色产品政府采购力度，推广绿色生产理念。

（三）加大金融支持

积极对接金融机构，搭建银企交流合作平台，鼓励银行开展绿色融资贷款、绿色信贷项目，加大对企业节能改造项目金融支持力度，促进实现节能改造项目与金融资源的精准对接。

（四）深化宣传培训

利用节能宣传周、绿色发展大会等平台，深入开展多形式宣传教育，鼓励社会各方广泛开展节能专题交流活动。联合高校、科研院所等开展节能专业人才培养，为企业输送懂技术、会管理的高素质技能型人才。