



中国重型机械工业协会
China Heavy Machinery Industry Association

总第 26 期

政策汇编

(2026 年 4 月)

中国重型机械工业协会 编

目 录

李强签署国务院令 公布《国务院关于产业链供应链安全的规定》 ..1	
中办、国办印发《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》5	
国家发展改革委有关负责同志就《关于更高水平更高质量做好节 能降碳工作的意见》答记者问10	
解读一 凝心聚力 精准施策 推动节能降碳取得新成效14	
解读二 深入推进新形势下的节能降碳工作加快经济社会发展 全面绿色转型.....17	
解读三 扎实做好重点领域节能降碳工作20	
国务院办公厅印发《关于建立企业信用状况综合评价体系的实施方案》23	
解读 《国务院办公厅关于建立企业信用状况综合评价体系的实 施方案》29	
工信部等七部门联合印发《加力推进石化化工行业老旧装置更新改造 行动方案（2026—2029 年）》32	
解读 《加力推进石化化工行业老旧装置更新改造行动方案 （2026—2029 年）》40	

中共中央办公厅 国务院办公厅印发《碳达峰碳中和综合评价考核办法》	43
国家发展改革委有关负责同志就《碳达峰碳中和综合评价考核办法》答记者问	49
解读一 以“双碳”工作实绩论英雄 推动全面绿色转型迈上新台阶	51
解读三 压实绿色发展“硬责任” 树好绿色转型“指挥棒”	54
工信部修订印发《工业产品质量控制和技术评价实验室管理办法》	56
解读 《工业产品质量控制和技术评价实验室管理办法（修订）》	62
工信部等五部门联合开展中小企业人才服务专项行动	66
工信部等五部门联合印发《工业产品绿色设计指南（2026 年版）》	70
解读 《工业产品绿色设计指南（2026 年版）》	74
2026 年重点用水企业、园区水效领跑者遴选工作启动	77
工信部印发《工业场景数据要素应用参考指引》	82
工信部、国家数据局启动 2026 年“模数共振”行动	104
解读 《关于联合实施 2026 年“模数共振”行动的通知》	108

李强签署国务院令 公布《国务院关于产业链供应链安全的规定》

第 834 号

《国务院关于产业链供应链安全的规定》已经 2026 年 3 月 13 日国务院第 81 次常务会议通过，现予公布，自公布之日起施行。

总理 李强

2026 年 3 月 31 日

国务院关于产业链供应链安全的规定

第一条 为了防范产业链供应链安全风险，提升产业链供应链韧性和安全水平，维护经济社会稳定和国家安全，根据《中华人民共和国国家安全法》、《中华人民共和国对外关系法》、《中华人民共和国反外国制裁法》、《中华人民共和国对外贸易法》等法律，制定本规定。

第二条 产业链供应链安全工作贯彻总体国家安全观，统筹发展和安全，统筹国内国际，推进高水平对外开放，促进全球产业链供应链稳定畅通。

第三条 国家建立健全产业链供应链安全工作机制，统筹协调产业链供应链安全工作。

国务院外交、发展改革、工业和信息化、公安、国家安全、法治、财政、自然资源、交通运输、农业农村、商务、金融管理、海关、市场监督管理、网信等部门按照职责分工，负责承担产业链供应链安全工作。国务院有关部门加强产业链供应链安全工作协同配合。

省、自治区、直辖市人民政府在国家统筹协调下，负责与本行政区域有关的产业链供应链安全工作。

第四条 国家引导产业链供应链合理有序布局，推进产业链供应链数字化、智能化，提升产业链供应链安全可控水平，促进产业链供应链高质量发展。

鼓励支持企业开拓多元化供应渠道，开展产业链供应链合作，公平参与市场

竞争，提升防范产业链供应链安全风险水平。

第五条 国家坚持平等互利、合作共赢原则，加强产业链供应链领域国际合作，积极参与产业链供应链有关国际规则制定。

第六条 国务院有关部门和省、自治区、直辖市人民政府在有关规划制定过程中，应当充分考虑可能对产业链供应链安全产生的影响。

第七条 国家加强关键领域产业链供应链安全保障。国务院有关部门制定关键领域清单并实行动态调整，维护关键领域的原材料、技术、设备、产品等的生产与流通稳定、持续运行。

第八条 国务院有关部门推动关键领域产业链供应链信息共享，强化信息平台支撑，引导行业、企业间加强关键领域产业链供应链信息互联互通，并采取有效措施保障数据安全。

第九条 国家建立健全关键领域产业链供应链安全风险监测预警制度。国务院有关部门对关键领域的原材料、技术、设备、产品等供给渠道稳定情况及其对经济社会稳定和国家安全的的影响等，组织开展评估监测，识别产业链供应链安全风险，及时发布预警信息。

企业、行业协会商会等发现影响产业链供应链安全情形的，可以向县级以上人民政府有关部门报告。

第十条 国家建立健全关键领域产业链供应链安全风险防范制度。国务院有关部门组织开展关键领域实物储备和能力储备，加大技术、设备、产品研发力度，提升关键领域产业链供应链抗风险能力。

国务院有关部门和地方人民政府应当结合本行业、本地区特点，有针对性地采取产业链供应链安全风险防范措施。

第十一条 国家建立健全关键领域产业链供应链安全应急管理制度，国务院有关部门制定应急工作预案。出现影响关键领域产业链供应链安全情形，危及经济社会稳定和国家安全的，经国务院或者国务院授权的部门决定，可以采取紧急调度、动用储备以及组织生产、运输、供应等应急处置措施。法律、行政法规另有规定的，依照其规定。

国务院有关部门和地方人民政府应当按照职责权限实施应急处置措施，并在

有关情形消除后及时终止实施。有关组织、个人应当配合应急处置措施的实施。

第十二条 鼓励、引导社会资金投入,支持关键领域科学技术研发、核心技术攻关,促进科技成果转化。

企业、科研机构等应当完善风险防控体系,实现核心技术及相关信息系统、数据的安全可控。有关部门应当加强指导和培训。

第十三条 任何组织、个人违反我国法律、行政法规、部门规章和国家有关规定,在我国境内开展与产业链供应链相关的调查等信息收集活动的,有关部门依法采取相应处理措施。

第十四条 外国国家、地区和国际组织违反国际法和国际关系基本准则,在产业链供应链方面对我国采取歧视性禁止、限制或者其他类似措施,实施或者协助实施损害我国产业链供应链安全行为的,国务院有关部门有权对有关措施或者行为开展产业链供应链安全调查。

国务院有关部门按程序可以采取相应措施,包括但不限于禁止或者限制有关货物、技术进出口或者国际服务贸易,收取特别费用等。

国务院有关部门可以依照《中华人民共和国反外国制裁法》、《实施〈中华人民共和国反外国制裁法〉的规定》等,决定将直接或者间接参与制定、决定、实施本条第一款规定的措施或者行为的组织、个人列入反制清单,采取反制措施。

第十五条 外国组织、个人违反正常的市场交易原则,中断与我国公民、组织的正常交易,对我国公民、组织采取歧视性措施或者实施其他行为,对我国产业链供应链安全造成实质损害或者产生实质损害威胁的,国务院有关部门有权开展产业链供应链安全调查。

调查可以采取询问有关当事人,查阅或者复制相关文件、资料以及其他必要的方式,有关当事人应当配合调查。调查期间,当事人可以陈述、申辩。

根据调查结果,国务院有关部门可以对外国组织、个人采取禁止或者限制其从事与我国有关的进出口活动,禁止或者限制其在我国境内投资,禁止或者限制我国境内的组织、个人与其进行有关交易、合作等活动,禁止或者限制相关人员、交通运输工具等入境,取消或者限制相关人员在我国境内工作、停留或者居留资格等措施。有关措施可以适用于外国组织、个人实际控制或者参与设立、运营的

组织。

第十六条 我国境内的组织、个人应当执行国务院有关部门依照第十四条、第十五条规定采取的措施。

对违反前款规定的组织、个人，国务院有关部门有权责令改正，禁止或者限制其从事政府采购、招标投标以及有关的货物、技术进出口或者国际服务贸易等活动，禁止或者限制其从境外接收或者向境外提供数据、个人信息，禁止或者限制其出境、在我国境内停留居留等。

第十七条 鼓励、支持律师事务所、公证机构等专业服务机构为我国公民、组织提供与产业链供应链安全有关的法律服务。

第十八条 本规定自公布之日起施行。

中办、国办印发《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》

节能降碳是推进碳达峰碳中和、加快发展方式绿色转型的重要抓手，是维护国家能源安全、促进产业提质升级的重要支撑。为更高水平、更高质量做好节能降碳工作，经党中央、国务院同意，现提出如下意见。

一、总体要求

坚持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和二十届历次全会精神，认真落实四中全会部署，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，坚持有效市场和有为政府相结合，统筹发展和安全，一以贯之坚持节约优先方针，把节能降碳贯穿经济社会发展全过程各方面，更高水平、更高质量做好节能降碳工作，坚决遏制能源消费总量不合理增长，持续提升能源资源产出效率，从源头有效减少碳排放，为实现碳达峰碳中和、加快经济社会发展全面绿色转型提供有力保障。

二、协同推进节能降碳与绿色转型

（一）统筹节能降碳与产业优化升级。加强节能降碳与产业规划、产能调控等政策衔接协同，强化节能降碳激励约束和标准提升引领，持续降低产业对能源的依赖。大力推广节能低碳、清洁生产技术装备和产品，积极推行市场化节能降碳服务，支持运用数智技术、绿色技术改造提升传统产业。有力有效管控高耗能高排放项目，依法有序推进落后低效产能和工艺设备出清，协同化解重点产业结构性矛盾。加快发展先进制造业、高新技术产业和现代服务业，大力发展绿色低碳产业，积极培育有利于节能降碳的新产业、新业态。推进零碳园区建设，发展以绿色能源制造绿色产品的“以绿制绿”模式。

（二）统筹节能降碳与能源绿色转型。处理好节能降碳和能源安全的关系，科学调控能源消费总量，严格控制化石能源消费，深入推进减煤控油，强化新增用煤用油需求管理，积极推进存量燃煤锅炉、工业窑炉等用煤设备清洁替代，有序推进散煤替代，推动煤炭消费和石油消费逐步达峰。合理控制煤电装机规模和发电量，大力发展非化石能源和新型储能，加快建设新型电力系统，科学布局抽

水蓄能，创新发展绿电直连、智能微电网等业态，促进绿色电力消纳，推动新增清洁能源发电量逐步覆盖全社会新增用电需求。提高能源生产效率，推广化石能源高效开采技术装备，加强煤电节能降碳改造、灵活性改造等，合理确定煤电调度顺序和调峰深度，持续提升风光发电效率和储能装置能量转化效率，稳步降低电网综合线损率。

三、大力推进重点领域节能降碳

（三）强化工业节能降碳。全面提升钢铁、有色、石化、化工、建材等重点行业能效水平，聚焦生产工艺、主要工序、重点设备等深入实施节能降碳诊断，组织实施一批工业节能降碳工程。深化工业园区节能降碳，推动供热、制冷等基础设施共建共享，加强企业间能量交换与梯级利用，支持钢化联产、炼化集成等跨行业耦合提效，开展生态工业园区建设，推进园区能源系统整体优化和资源集约节约循环利用。

（四）加强建筑节能降碳。严格新建建筑能效管理，优化建筑节能降碳设计，推动超低能耗建筑规模化发展，建设安全舒适绿色智慧的“好房子”。结合老旧小区改造、清洁取暖等工作，积极推进既有建筑节能降碳改造，加强建筑运行节能降碳管理。建立建筑能效等级制度。优化建筑用能结构，有序推进建筑光伏一体化建设，因地制宜推进余热资源和非化石能源供热替代。深入推进供热计量改革，有序理顺供热价格，支持老化供热管网等设施设备更新改造和供热系统智能化升级，着力提升供热各环节能源利用效率。

（五）推进交通运输节能降碳。大力发展铁路、水路运输，持续提升公路运输效率和绿色化水平，提高民航空管运行效率，积极发展多式联运。持续推进绿色交通基础设施建设，提升交通场站、高速公路等设施设备绿色化智能化水平，健全充换电站、岸电等设施网络。建设零碳运输走廊。推广节能低碳运输工具，合理优化车辆能耗限值要求，积极发展电动（氢能）重型卡车和绿色燃料船舶，支持清洁低碳燃料掺混替代。

（六）加快数字基础设施节能降碳。推进算力、通信基站和机房等基础设施节能降碳改造，推动设备选型、制冷架构、机柜功率密度、系统智能运行策略等优化升级，持续提高单位算力能效和单位信息流量能效。加强算力基础设施项目

评估论证和源头把关，严格电能利用效率等能效指标准入管理，提高可再生能源消费和余热资源回收利用水平，支持发展绿色低碳、集约循环的算力设施。

（七）深化公共机构节能降碳。推进公共机构建筑围护结构、供热、制冷、照明等设施设备节能降碳改造，推广能源费用托管等合同能源管理模式，持续降低单位建筑面积能耗和碳排放。加强公共机构能耗定额管理，完善节约能源资源信息管理。深入开展节约型公共机构示范单位建设，全面建设节约型机关。

四、进一步加强节能降碳监督管理

（八）严格节能降碳审查评价。切实发挥能效、碳排放、技术等标准牵引作用，加强项目能耗、煤耗和碳排放等综合审查评价，新（改、扩）建高耗能高排放工业项目在纳入国家规划布局以及履行审批、核准、备案手续时应制定碳排放等量或减量置换方案，落实情况作为碳排放评价重要内容。动态调整固定资产投资项目节能审查和碳排放评价权限。定期开展节能降碳制度执行情况监督评估，对节能降碳指标严重滞后、审查评价能力不足的地区，依法依规调整或暂停其节能审查和碳排放评价权限，实施项目缓批限批。

（九）加强重点用能和碳排放单位管理。建立健全重点用能和碳排放单位节能降碳管理档案，探索建立能效、碳排放披露和分级制度，全面提升管理精细化水平。强化重点用能和碳排放单位年度能源利用状况报告、碳排放清单等报送审查，督促按规定实施能源审计，严格执行能源和碳排放计量器具配备、信息系统建设等制度。鼓励节能降碳自愿承诺。

（十）强化节能降碳全流程监管。常态化开展煤炭、石油、电力等能源消费相关指标跟踪监测，加强同类型地区指标比对分析，对目标进展滞后、指标不合理增长的及时提醒预警，视情精准采取调控措施。加强对重点用能和碳排放单位执行节能降碳法律法规、政策标准等情况的监督检查，定期对节能审查和碳排放评价意见落实情况开展专项监督检查，强化结果运用。加强节能降碳监督检查与综合行政执法、特种设备监察、生态环境保护执法等的衔接协同，探索开展部门联合执法，提升执法效能。加强各级政府节能降碳管理和监察执法能力建设，鼓励地方依托专业力量、信息化手段等辅助提升监管效能。

五、强化节能降碳工作支撑保障

（十一）健全法律法规。强化节能降碳工作统筹，加快修改节约能源法。修改颁布可再生能源法。做好民用建筑节能条例、公共机构节能条例等行政法规修订工作，完善节能监察、能效标识等规章。修订发布重点用能和碳排放单位管理办法。

（十二）完善标准标识体系。结合碳达峰碳中和目标要求、产业发展需求和技术进步实际，加快完善重点行业能耗和碳排放限额、重点用能产品设备能效等标准，逐步提高指标要求。围绕新领域、新业态制定实施一批节能降碳国家标准，持续完善能源和碳排放计量、监测、认证等配套标准。夯实标准制定修订数据基础，加强标准实施评估反馈。完善绿色产品认证与标识体系，强化能效标识管理和应用实施，建立产品碳标识认证制度。

（十三）强化政策支撑。在综合考虑能耗、环保绩效水平的基础上研究完善工业重点领域差别化电价政策，优化居民阶梯电价制度，健全分时电价机制。完善实施高耗能产品出口调控政策。发挥政府投资带动效应，统筹运用现有资金渠道对符合条件的节能降碳项目予以支持。深入实施节能产品政府强制采购和优先采购制度，鼓励各类主体提高节能产品采购标准和比重。充分发挥节能降碳市场机制作用，落实好有利于节能降碳的税收优惠政策，引导金融机构围绕重点领域节能降碳需求特点提供多元化金融产品服务。研究设立国家低碳转型基金，支持传统产业和资源富集地区绿色转型。

（十四）加强技术创新应用。聚焦高效节能装备、智慧用能、重点行业节能降碳等领域，培育一批科技创新平台基地，加大国家重点研发计划支持力度，强化关键核心技术攻关。完善市场导向的绿色技术创新体系，支持骨干企业牵头组建重大节能低碳技术创新联合体，打造一批企业技术中心。及时更新节能降碳技术装备推荐目录等，加快节能锅炉、永磁电机、高效制冷、绿色照明、高温热泵等先进适用装备推广应用。

（十五）提升基础工作能力。创新人才培养模式，优化能源管理、节能降碳领域相关学科专业设置和人才评价体系，完善相关职业标准，深化产教融合、科教融汇。强化政府部门、执法机构、企业事业单位等节能降碳相关人员专业能力建设。更好发挥行业协会作用，加强重点行业和领域节能降碳能力建设。完善国

家及省级地区能源和碳排放年报、快报制度，健全煤炭等能源品种及工业、建筑、交通运输等重点领域能源统计制度。

六、加强组织实施

（十六）加强组织领导。各地区各部门要在党中央集中统一领导下，加强统筹谋划，注重系统施策，结合实际抓好本意见贯彻落实。各级领导干部要树立和践行正确政绩观，扎实推进本地区本领域节能降碳工作。地方各级党委和政府对本行政区域节能降碳工作负总责，主要负责同志要切实履行好第一责任人责任。国家发展改革委要认真履行碳达峰碳中和统筹协调职责和节能主管部门职责，加强工作谋划和推进落实，强化跟踪评估和督促指导，协调解决重大问题，将节能降碳目标任务完成情况纳入碳达峰碳中和综合评价考核。各有关部门要各司其职、密切配合，形成合力。国有企业特别是中央企业要加强节能降碳示范引领。国家机关、人民团体、企业事业单位、社会组织等要扎实推进本单位本领域节能降碳工作。重大事项及时按程序向党中央、国务院请示报告。

（十七）实施全民行动。持续开展全国生态日、全国节能宣传周、全国低碳日等活动，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念和消费方式，切实增强全社会节能降碳内生动力。广大党员要以身作则，切实崇尚和践行节能降碳。畅通社会监督渠道，积极宣传节能降碳先进典型和经验做法，加大违法用能和能源浪费行为曝光力度。

（十八）强化国际合作。深化节能降碳领域国际对话和务实合作，拓展对话合作渠道，积极参与引领国际治理，大力宣传中国绿色转型成效。借鉴国际先进经验，加强节能降碳技术合作，支持节能低碳产品贸易，鼓励节能降碳服务企业走出去。积极参与节能降碳国际标准制定修订，推动节能降碳标准、标识国际互认。

国家发展改革委有关负责同志就《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》答记者问

近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》（以下简称《意见》）。国家发展改革委有关负责同志就《意见》接受采访，回答记者提问。

问：《意见》出台的背景是什么？

答：习近平总书记高度重视节能降碳工作，强调要一以贯之坚持节约优先方针，更高水平、更高质量地做好节能工作；降低单位产出能源资源消耗和碳排放，提高投入产出效率，从源头和入口形成有效的碳排放控制阀门。“十四五”以来，党中央、国务院印发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》，国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》《“十四五”节能减排综合工作方案》《2024—2025年节能降碳行动方案》等重要文件，对节能降碳工作作出系列部署安排。各地区、各部门深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，认真落实全面节约战略，扎实推进全社会节能降碳，取得显著成效，“十四五”全国能耗强度和碳排放强度降低目标均顺利完成。

与此同时，我们也要看到，当前我国节能降碳形势依然较为严峻，能源结构偏煤、产业结构偏重、环境约束偏紧的国情没有改变，化石能源和传统产业占比仍然较高，生态环境质量稳中向好的基础还不牢固，经济社会发展全面绿色转型仍面临不少困难挑战。

“十五五”时期是实现碳达峰的决胜阶段。党的二十届四中全会对积极稳妥推进和实现碳达峰作出部署，这对节能降碳工作提出了新的更高要求。中共中央办公厅、国务院办公厅印发《意见》，对推进新形势下的节能降碳工作作出系统部署，明确了总体要求、重点任务和实施路径，对于更大范围、更大力度凝聚全社会共识，更好发挥节能降碳对推进碳达峰碳中和、保障国家能源安全、实现高质量发展等方面的支撑作用具有重要意义。

问：《意见》的总体要求是什么？

《意见》坚持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和二十届历次全会精神，认真落实四中全会部署，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，坚持有效市场和有为政府相结合，统筹发展和安全，一以贯之坚持节约优先方针，把节能降碳贯穿经济社会发展全过程各方面，更高水平、更高质量做好节能降碳工作，坚决遏制能源消费总量不合理增长，持续提升能源资源产出效率，从源头有效减少碳排放，为实现碳达峰碳中和、加快经济社会发展全面绿色转型提供有力保障。

问：《意见》部署了哪些重点任务？

答：《意见》部署了 5 个方面的重点任务：

第一，协同推进节能降碳与绿色转型。统筹节能降碳与产业优化升级。加强节能降碳与产业规划、产能调控等政策衔接协同，强化节能降碳激励约束和标准提升引领，支持运用数智技术、绿色技术改造提升传统产业，有力有效管控高耗能高排放项目，大力发展绿色低碳产业，为确需上马的高质量项目腾出充足空间，为经济社会发展培育新的绿色动能。统筹节能降碳与能源绿色转型。处理好节能降碳和能源安全的关系，加快建设新型能源体系，持续提升我国能源自给率。一方面，科学调控能源消费总量，严格控制化石能源消费，推动煤炭消费和石油消费逐步达峰，从源头缓解能源供需矛盾。另一方面，大力发展非化石能源和新型储能，加快建设新型电力系统，科学布局抽水蓄能，创新发展绿电直连、智能微电网等业态，推动新增清洁能源发电量逐步覆盖全社会新增用电需求。

第二，大力推进重点领域节能降碳。工业领域，全面提升钢铁、有色、石化、化工、建材等重点行业能效水平，组织实施一批工业节能降碳工程，深化工业园区节能降碳。建筑领域，严格新建建筑能效管理，积极推进既有建筑节能降碳改造，加强建筑运行节能降碳管理，优化建筑用能结构，深入推进供热计量改革。交通领域，大力发展铁路、水路运输，持续提升公路运输效率和绿色化水平，推进绿色交通基础设施建设，建设零碳运输走廊，推广节能低碳运输工具。数字基础设施领域，推进算力、通信基站和机房等基础设施节能降碳改造，加强项目评估论证和源头把关，支持发展绿色低碳、集约循环的算力设施。公共机构领域，推进公共机构节能降碳改造，推广能源费用托管等合同能源管理模式，加强公共

机构能耗定额管理。

第三，进一步加强节能降碳监督管理。一是严格节能降碳审查评价。新（改、扩）建高耗能高排放工业项目在纳入国家规划布局以及履行审批、核准、备案手续时应制定碳排放等量或减量置换方案，落实情况作为碳排放评价重要内容。二是加强重点用能和碳排放单位管理。建立健全重点用能和碳排放单位节能降碳管理档案，强化年度能源利用状况报告、碳排放清单等报送审查，严格执行能源和碳排放计量器具配备、信息系统建设等制度。三是强化节能降碳全流程监管。常态化开展煤炭、石油、电力等能源消费相关指标跟踪监测，加强同类型地区指标比对分析。加强对重点用能和碳排放单位执行节能降碳法律法规、政策标准等情况的监督检查。

第四，强化节能降碳工作支撑保障。一是健全法律法规。加快修改节约能源法，修改颁布可再生能源法。修订民用建筑节能条例、公共机构节能条例等行政法规，完善节能监察、能效标识等规章。修订发布重点用能和碳排放单位管理办法。二是完善标准标识体系。加快完善重点行业能耗和碳排放限额、重点用能产品设备能效等标准。围绕新领域、新业态制定实施一批节能降碳国家标准。完善绿色产品认证与标识体系。三是强化政策支撑。在综合考虑能耗、环保绩效水平的基础上研究完善工业重点领域差别化电价政策。发挥政府投资带动效应。深入实施节能产品政府强制采购和优先采购制度。研究设立国家低碳转型基金。四是加强技术创新应用。强化关键核心技术攻关。完善市场导向的绿色技术创新体系。加快先进适用装备推广应用。五是提升基础工作能力。优化能源管理、节能降碳领域相关学科专业设置和人才评价体系，完善相关职业标准。强化节能降碳相关人员专业能力培训。完善国家及省级地区能源和碳排放年报、快报制度。

第五，动员全社会参与和践行节能降碳。一方面，实施全民行动。持续开展全国生态日、全国节能宣传周、全国低碳日等活动。要求广大党员以身作则，切实崇尚和践行节能降碳。畅通社会监督渠道，积极宣传节能降碳先进典型和经验做法。另一方面，强化国际合作。深化节能降碳领域国际对话和务实合作。支持节能低碳产品贸易，鼓励节能降碳服务企业走出去。积极参与节能降碳国际标准制定修订，推动节能降碳标准、标识国际互认。

问：如何抓好《意见》的贯彻落实？

答：《意见》是对今后一个时期更高水平更高质量做好节能降碳工作的总体部署，需要各有关方面共同努力、形成合力，才能有效推动各项任务落地落实。

《意见》提出，各级领导干部要树立和践行正确政绩观，扎实推进本地区本领域节能降碳工作；各有关部门要各司其职、密切配合、形成合力；国有企业特别是中央企业要加强节能降碳示范引领；国家机关、人民团体、企业事业单位、社会组织等要扎实推进本单位本领域节能降碳工作。国家发展改革委将认真履行碳达峰碳中和统筹协调职责和节能主管部门职责，加强工作谋划和推进落实，强化跟踪评估和督促指导，协调解决重大问题，会同各有关方面共同抓好《意见》贯彻落实。

解读一 | 凝心聚力 精准施策 推动节能降碳取得新成效

节能降碳是推进碳达峰碳中和的重要抓手，也是加快发展方式绿色低碳转型的内在要求。习近平总书记高度重视节能降碳工作，党的十八大以来多次作出重要指示，要求把节能贯穿于经济社会发展全过程和各领域，更高水平、更高质量地做好节能工作，用最小成本实现最大收益。近日，中央办公厅、国务院办公厅印发《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》（以下简称《意见》），为未来一段时期高质量推进节能降碳工作指明了方向、明确了路径。

一、深刻领会更高水平更高质量做好节能降碳工作的重要意义

更高水平更高质量做好节能降碳工作是推动经济高质量发展、保障国家能源安全的有效途径，是推动如期实现碳达峰的关键保障。

节能降碳是加快经济社会发展全面绿色转型、实现高质量发展的重要举措。首先，节能降碳有利于夯实高质量发展的绿色底盘。2012 年以来，我国以年均 3.3% 的能耗增速支撑了年均 6.1% 的经济增长，经济发展的质量和效益持续提升，深刻表明节能降碳不是简单做“减法”，而是以更低资源消耗支撑更高质量增长。其次，节能降碳有利于牵引产业转型升级、培育绿色发展新动能。我国已建成全球最大、最完整的新能源产业链，为全球提供 80% 以上的光伏组件和 70% 的风电装备，节能降碳正在加快转化为产业竞争优势和发展优势。《意见》再次发出加快绿色低碳发展的动员令，推动以更大力度、更实举措加快生产方式深度变革，将为全面推进强国建设、民族复兴伟业注入持久绿色动能。

节能降碳是落实全面节约战略、保障国家能源安全的关键路径。更高水平更高质量做好节能降碳工作是保障国家能源安全的现实选择。目前，我国人均电力消费量仅为经济合作与发展组织（OECD）国家的 56%，随着现代化进程加快推进和人民生活水平持续提升，我国能源需求仍将保持刚性增长。同时，我国石油和天然气外采率依然偏高，随着国际能源格局深刻调整，能源安全保障承受很大压力。《意见》协同推进节能降碳与绿色低碳转型，在要求坚决遏制能源消费需求不合理增长的同时，大力推进风电光伏等新能源发展，这将从根本上筑牢国家能源安全基石。

节能降碳是确保如期实现碳达峰的核心支撑。能源是经济社会发展的基础和动力，也是碳排放的主要来源。近年来，我国节能降碳工作取得显著成效，但以煤为主的能源结构尚未得到根本性改善，能源消耗特别是化石能源消耗给我国碳减排工作带来较大压力。实现碳达峰碳中和，必须持之以恒做好节能降碳工作，充分发挥节能的源头降碳作用，推动我国能效碳效水平不断提升。《意见》进一步加强节能降碳工作统筹，在强化既有管理手段基础上，进一步完善相关政策措施，着力提高针对性、创新性和有效性，有力指导“十五五”双碳工作开好局、起好步。

二、强化务实举措，明确重点任务

《意见》从协同推进节能降碳与绿色转型、大力推进重点领域节能降碳、进一步加强节能降碳监督管理、强化节能降碳工作支撑保障等方面部署了15项重点工作，扎实推动工作落地见效。

一是强化工作协同，统筹节能降碳与产业升级、能源转型。产业方面，《意见》聚焦重点产业结构性矛盾、低水平竞争等问题，强调要有力有效管控高耗能高排放项目无序上马，依法有序推动落后低效产能和工艺设备出清，坚决扭转粗放式增长模式；与此同时，积极培育有利于节能降碳的新产业、新业态，高标准推进“零碳园区”建设，发展构建“以绿制绿”新模式。能源方面，统筹能源安全保障与绿色低碳转型，严控化石能源消费，推动煤炭、石油消费逐步达峰并稳步下降；持续加大非化石能源、新型储能等建设力度，加快新型电力系统建设，推动新增清洁能源发电量逐步覆盖全社会新增用电需求。

二是坚持精准施策，推进重点领域节能降碳。重点领域是能源消费的主体和碳排放的主要来源，抓好重点领域节能降碳，就抓住了碳达峰的“牛鼻子”。《意见》在延续并深化传统重点领域节能降碳工作的基础上，也对新兴领域提出了针对性要求。一方面，聚焦工业、建筑、交通、公共机构等传统领域，部署全面开展能效对标达标、节能降碳诊断、节能降碳改造、新建项目提质等重点任务；另一方面，针对算力中心、通信基站和机房等数字基础设施能耗快速增长新趋势，将数字基础设施纳入节能降碳工作重点，协同推进数字经济发展与绿色低碳转型。

三是加强监督管理，打通节能降碳政策落实“最后一公里”。聚焦近年来存

在的部分地区盲目上马“两高”项目冲动强烈等问题,《意见》提出进一步严格固定资产投资项目节能降碳审查评价,要求新(改、扩)建“两高”工业项目在纳入国家规划布局、履行审批(核准、备案)等手续时应制定碳排放等量或减量置换方案。加强重点用能和碳排放单位管理,提出健全节能降碳档案管理、严格能源利用状况报告和碳排放清单报送审查等要求。加强全流程管理,要求常态化开展能源消费相关指标跟踪监测、对比分析、提醒预警,视情精准采取调控措施。

四是强化支撑保障,筑牢节能降碳制度基石。法规标准是节能降碳工作的重要依据和坚实支撑。《意见》坚持问题导向、目标导向、结果导向,系统部署健全法律法规体系、完善标准标识体系、强化政策支撑、加强技术创新、提升基础工作能力等重点任务,将为节能降碳工作提供坚实制度保障。特别是,《意见》着力强化节能降碳资金保障与市场机制建设,提出研究设立国家低碳转型基金,将有力撬动社会资本广泛参与,形成多元化投入格局。

三、强化组织实施,扎实推动工作落实落地

《意见》是在全面实施碳排放双控制度背景下,对节能降碳工作作出的系统性部署和全局性安排。为推动各有关方面做好组织实施,确保各项重点任务落地落实,《意见》提出了明确要求。

一是压实地方和部门责任。要求各地区各部门在党中央集中统一领导下,结合实际抓好贯彻落实,明确地方各级党委和政府对本行政区域节能降碳工作负总责,国家发展改革委履行碳达峰碳中和统筹协调职责和节能主管部门职责,各有关部门各司其职、密切配合、形成合力。二是明确对各类主体的工作要求。要求国家机关、人民团体、企事业单位、社会组织等各类主体扎实推进本领域本单位节能降碳工作,国有企业特别是中央企业要加强节能降碳示范引领。三是着力营造崇尚节约、绿色低碳的良好氛围。实施全民行动,广泛动员全社会参与和践行绿色低碳生产生活方式,持续激发全社会自觉推进节能降碳的内生动力。

节能降碳工作使命光荣、责任重大,我们要深入贯彻落实《意见》各项工作部署,埋头苦干、勇毅前行,更高水平更高质量做好节能降碳工作,为实现碳达峰碳中和、推动高质量发展提供有力支撑。

解读二 | 深入推进新形势下的节能降碳工作加快经济社会发展 全面绿色转型

近日，中央办公厅、国务院办公厅印发《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》（以下简称《意见》）。文件明确了新形势下的节能降碳工作定位，强调在全面实施碳排放双控制度背景下做好节能降碳工作的重大意义，并系统部署了多项重点任务，将为经济社会发展全面绿色转型、推动高质量发展提供重要支撑。

一、强调节能降碳作用，明确碳排放双控阶段节能工作新内涵

“十五五”时期，我国全面实施以强度控制为主、总量控制为辅的碳排放双控制度，降低能源活动和工业生产过程的碳排放，是实现碳排放双控目标的主战场。

从“能耗双控”向“碳排放双控”全面转型，意味着节能正在从单纯强调资源节约、效率提升，转向推动碳达峰碳中和、支撑经济社会高质量发展的新定位，其内涵已发生深刻变化。一方面，能源转型不断扩大清洁低碳能源的供给能力，要求能源需求侧增强灵活响应能力；另一方面，能源需求侧需要在技术可行、经济合理前提下，加速清洁低碳能源对传统高碳能源的替代。节能工作应在“用多少能源”基础上，拓展至“用什么能源、什么时间用能、在哪里用能”等维度，统筹能源消费的总量、结构、时间、空间等特征，从提高效率、调整品种、优化方式、变革形态等多角度系统谋划。从长期看，更要一以贯之坚持节约优先方针，用最小成本实现经济社会发展的最大收益。

需要特别强调的是，节能依然是降低碳排放最直接、最经济、最有效的途径。据国际能源署分析，要实现全球温升控制目标，2050 年节能对全球碳排放降低的贡献率高达 37%。联合国政府间气候变化专门委员会《第六次全球气候变化评估报告》指出，工业、建筑、交通等领域降碳成本最低的措施都是能源节约和能效提升。对我国而言，“十一五”以来，能耗强度降低对碳排放强度降低的贡献度始终保持在 70%以上。“十五五”时期，我国能源需求仍将保持刚性增长，预计节能对碳排放强度降低的贡献度仍在 50%以上。

二、强化工作统筹，明确产业发展和能源转型新任务

“十五五”是在基本实现社会主义现代化进程中夯实基础、全面发力的关键时期，也是实现碳达峰的决胜阶段，这对产业优化升级、能源绿色转型等工作提出了新的更高要求。《意见》坚持以碳达峰碳中和为牵引，全面加强工作统筹，对协同推进节能降碳与绿色转型提出了一系列新任务、新要求。

产业方面，《意见》以持续降低产业对能源的依赖为落脚点，要求加强节能降碳与产业规划、产能调控等政策的衔接协同，强化节能降碳激励约束和标准提升引领。一方面，加快推动传统产业转型升级，大力推广节能低碳、清洁生产技术装备，积极推行市场化节能降碳服务，支持运用数智技术、绿色技术改造提升传统产业。另一方面，积极培育新兴产业，加快发展先进制造业、高新技术产业和现代服务业，大力发展绿色低碳产业，发展以绿色能源制造绿色产品的“以绿制绿”模式，积极培育有利于节能降碳的新产业、新业态。

能源方面，《意见》要求处理好节能降碳和能源安全的关系。一方面，严格控制化石能源消费，强化新增用煤用油需求管理，推进存量燃煤锅炉、工业窑炉等用煤设备清洁替代，合理控制煤电装机规模和发电量。另一方面，推动新增清洁能源发电量逐步覆盖全社会新增用电需求，大力发展非化石能源和新型储能，加快建设新型电力系统，科学布局抽水蓄能，创新发展绿电直连、智能微电网等业态。同时，推进能源生产侧节能和提高能效，推广化石能源高效开采技术装备，加强煤电节能降碳改造、灵活性改造，提升风光发电效率和储能装置能量转化效率，稳步降低电网综合线损率。

三、以节能降碳为着力点，深入挖掘重点领域潜力

工业、建筑、交通运输、公共机构、数字基础设施等是我国能源消费和碳排放的重点。推进重点领域节能降碳，能够深入挖掘潜力、有效激发需求，让越来越多的节能降碳新技术、新产品、新模式生根发芽、开花结果。

在工业方面，《意见》提出以工业园区为重点，开展供热、制冷等基础设施共建共享，加强企业间能量交换与梯级利用，支持钢化联产、炼化集成等跨行业耦合提效，推动园区能源系统整体优化和资源节约集约循环利用。在建筑方面，《意见》对严格新建建筑能效管理、推进既有建筑节能降碳改造、优化建筑用能

结构、深入推进供热计量改革等工作作出部署。在交通运输方面，《意见》对优化交通运输结构、建设绿色交通基础设施、推广节能低碳运输工具等方面提出工作要求。在数字基础设施方面，《意见》强调要加强项目评估论证和源头把关，推进既有设施节能降碳改造，从增量和存量“两手发力”。在公共机构方面，《意见》要求积极推广能源费用托管等合同能源管理等市场化节能模式，加强公共机构能耗定额管理，完善节约能源资源信息管理。

“十五五”时期，深入推进节能降碳工作将创造更多机遇、开辟一系列新的赛道。从企业层面看，洞察并把握住这些机遇，能够有效提升自身绿色竞争力，在市场竞争中赢得主动和先机。从国家层面看，有利于我国在实现碳达峰碳中和目标任务的过程中锻造新的产业竞争优势，让经济发展的活力和动能更加充足。

总的看，《意见》的出台恰逢其时，定位准确、重点突出。我们要按照《意见》的部署要求，积极稳妥推进“十五五”节能降碳工作，完成时代赋予我们的光荣使命，为经济社会发展全面绿色转型、实现碳达峰碳中和目标任务作出新的贡献！

解读三 | 扎实做好重点领域节能降碳工作

近日，中央办公厅、国务院办公厅印发《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》（以下简称《意见》），明确了新形势下做好节能降碳工作的总体要求和实施路径，对推进碳达峰碳中和、加快经济社会发展全面绿色转型具有重要意义。其中，《意见》提出了重点领域节能降碳的具体任务要求，为今后一个时期推动相关领域绿色低碳转型明确了路线图、施工图。

一、抓好节能降碳工作主战场

《意见》聚焦工业、建筑、交通、公共机构、数字基础设施等重点领域，准确把握我国节能降碳工作的主战场，有利于进一步推动相关工作走深走实，以重点突破带动全社会节能降碳工作整体推进。

工业、建筑、交通、公共机构等领域能源消费和碳排放总量大，长期以来一直都是节能降碳工作的重点。从工业领域看，工业能源消费量约占全社会能源消费总量的三分之二，碳排放量约占全社会碳排放总量的 70%。目前，部分工业行业仍有超过 10% 的产能能效低于基准水平、能效标杆水平产能不足 30%，节能降碳改造还存在巨大空间。从建筑领域看，我国仍有超过三分之一的存量建筑不满足节能建筑标准，大量老旧建筑围护结构热工性能差、供暖通风空调系统等设备效率低、运行维护管理缺失，单位建筑面积能耗和碳排放较高。从交通领域看，公路货运占比较高、化石能源消耗总量依然较大，大量老旧高耗能车船需加快更新升级，交通运输结构、用能结构亟待进一步优化，交通基础设施绿色化智能化水平有待提升。从公共机构看，我国公共机构数量约 140 万家，大量既有建筑供热、制冷、变配电等设备能效水平有待提升。《意见》继续将工业、建筑、交通、公共机构作为推进节能降碳的重点领域，充分体现了政策的系统性、延续性。

数字基础设施能源消耗和碳排放的快速增长已成为节能降碳工作面临的新挑战。随着新一轮科技革命和产业变革加速演进，数据成为关键生产要素之一，算力、通信基站、机房等数字基础设施规模持续扩大，已经成为能源消耗和碳排放的新增长点。根据中国电子学会数据，“十四五”以来，全国算力设施用电量年均增速超过 10%，2024 年算力设施用电量达到 1660 亿千瓦时，约占全社会用

电量的 1.7%。随着数字经济的快速发展和人工智能技术的广泛应用，数字基础设施用电量将持续保持快速增长态势。《意见》顺应新形势新要求，将数字基础设施作为推进节能降碳的重点领域之一，充分体现了政策的前瞻性、适应性。

二、明确重点领域节能降碳工作路径

《意见》坚持目标导向和问题导向，从严格项目源头准入、加强节能降碳改造、优化用能结构等方面着手，明确了重点领域节能降碳的重点方向和实施路径。

第一，加强项目源头把关。比如，在工业领域，《意见》要求新（改、扩）建高耗能高排放工业项目实施碳排放等量或减量置换，有力有效管控高耗能高排放项目；在建筑领域，提出严格新建建筑能效管理，优化建筑节能降碳设计等举措；在数字基础设施领域，明确加强算力基础设施项目评估论证和源头把关，严格电能利用率等能效指标准入管理等要求。相关政策措施有利于把好重点领域新上项目准入关口，在源头和入口形成有效的碳排放控制阀门，有效减少不合理能源消费和碳排放。

第二，提升能源利用效率。《意见》聚焦钢铁、有色、石化、化工、建材等工业重点行业，提出深入实施节能降碳诊断，组织实施一批工业节能降碳工程等举措；要求深化工业园区节能降碳，推动园区能源系统整体优化和资源集约节约循环利用。同时，《意见》要求对既有建筑、数字基础设施、公共机构建筑围护结构等实施节能降碳改造，合理优化车辆能耗限值要求。相关政策措施能够有效推动提升重点领域能源利用效率，深入挖掘节能降碳潜力。

第三，优化能源消费结构。比如，在交通领域，《意见》提出建设零碳运输走廊、推广节能低碳运输工具、支持清洁低碳燃料掺混替代等举措；在建筑领域，提出有序推进建筑光伏一体化建设，因地制宜推进余热资源和非化石能源供热替代；针对“用电大户”数字基础设施，要求提高可再生能源消费和余热资源回收利用水平。相关政策措施有利于加快能源消费绿色替代，有效控制化石能源消费不合理增长，推动相关领域清洁低碳转型。

三、多措并举抓好贯彻落实

《意见》着力完善重点领域节能降碳支撑保障体系，有利于确保各项工作部署安排落到实处，推动重点领域节能降碳取得更大成效。法规标准方面，提出修

订节约能源法、可再生能源法、民用建筑节能条例、公共机构节能条例等法律法规，完善重点行业能耗和碳排放限额等节能降碳标准，着力强化重点领域节能降碳法治保障。配套政策方面，注重充分发挥各类经济手段作用，提出完善工业重点领域差别化电价等价格政策，明确统筹现有资金渠道对符合条件的节能降碳项目予以支持，落实好有利于节能降碳的税收优惠政策，引导金融机构围绕重点领域节能降碳需求丰富金融产品服务政策措施。技术支撑方面，要求强化关键核心技术攻关，完善市场导向的绿色技术创新体系，及时更新节能降碳技术装备推荐目录等。基础工作方面，着力加强重点行业和领域节能降碳能力建设，要求优化能源管理、节能降碳领域相关学科专业设置和人才评价体系，强化节能降碳从业人员专业能力提升，完善能源和碳排放相关统计核算制度。

总的看，《意见》明确了新形势新要求下节能降碳工作的总体定位，把节能降碳摆在更加突出的战略位置，大力推进重点领域节能降碳，能够有力有效指导各有关方面更高水平更高质量做好相关工作，将对加快经济社会发展全面绿色转型、实现碳达峰碳中和目标起到重要推动作用。作为长期奋战在节能降碳一线的咨询工作者，我们对近年来节能降碳工作取得的成就感到振奋，后续将继续充分发挥专业特长，为更高水平更高质量做好节能降碳工作贡献力量！

国务院办公厅印发《关于建立企业信用状况综合评价体系的实施方案》

国办发〔2026〕8 号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

《关于建立企业信用状况综合评价体系的实施方案》已经国务院同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

国务院办公厅

2026 年 3 月 29 日

（此件公开发布）

关于建立企业信用状况综合评价体系的实施方案

信用是企业重要的无形资产。为建立企业信用状况综合评价体系，提高评价水平，推动企业诚信守法经营，营造良好市场环境，制定本实施方案。

一、建立企业信用状况综合评价体系制度框架。企业信用状况综合评价主要包括公共信用评价和市场化信用评价。公共信用评价由政府部门遵循公益性原则组织开展，反映企业遵守法律法规和相关管理规定情况，主要服务政府管理。市场化信用评价由征信机构、信用评级机构、行业协会商会等第三方机构依法依规开展，反映企业参与市场活动的违约风险，主要服务融资授信、商业往来等市场活动。更好发挥公共信用评价结果在企业信用状况综合评价中的基础性作用，推动公共信用评价和市场化信用评价相互融合，逐步形成统一的企业信用状况综合评价体系。

二、完善公共信用评价体系。公共信用评价主要包括公共信用综合评价和行业信用评价。国家发展改革委建立健全公共信用综合评价制度，开展公共信用综合评价工作，反映企业公共信用总体状况。行业主管部门（含行业管理部门和业务主管单位，下同）在公共信用综合评价的基础上，建立健全本领域的行业信用评价制度，反映企业在某一领域的公共信用状况。以公共信用综合评价为基础，

推动不同行业信用评价协同,构建评价规则统一、评价过程规范、评价结果互知、应用场景广泛的公共信用评价体系。

三、统一公共信用评价规则。公共信用评价指标数据原则上应当来源于公共信用信息,可以视情将有关部门在履职过程中产生或获取的其他能够反映企业信用状况的信息纳入指标数据范围。评价结果由高至低原则上划分为“A”、“B”、“C”、“D”四级;评价结果采取分数制的,应明确四级对应的分数段。针对同一主体的两次评价间隔最长不超过一年,有条件的部门可以根据实际情况提高评价频次。公共信用评价相关规则应当向社会公开。各地区各部门不得假借公共信用评价之名,违规设置准入门槛、实行地方保护或干涉经营主体自主交易,不得减损经营主体依法应获得的公共服务,不得妨碍全国统一大市场建设。

四、统一行业信用评价管理。开展行业信用评价的行业主管部门,应当制定本行业全国统一的评价规则,包括评价指标、评价方法、评价流程、等级分类、结果应用等。行业主管部门应当依据行业信用评价结果,对监管对象实施差异化监管,并在评先评优、提供绿色通道等惠企服务、给予财政资金奖补等工作中参考行业信用评价结果。行业主管部门如未制定统一的信用评价规则,各地方原则上不得自行开展行业信用评价,确需开展的,相关评价规则须报经行业主管部门同意。

五、统一公共信用评价结果公示渠道。有关部门可以主动向社会公开或依申请公开公共信用评价结果。全国信用信息共享平台归集公共信用评价结果,经数据来源单位同意按需求向有关部门共享。公共信用评价结果通过“信用中国”网站和行业主管部门网站公示,企业可以查询自身评价结果,也可以授权其他主体查询。

六、健全行业信用评价协同机制。行业主管部门将公共信用综合评价结果纳入行业信用评价指标体系,具体权重根据实际情况确定。公共信用综合评价为“D”级的,行业信用评价不得评为“A”级。相关部门和单位应当对照公共信用综合评价数据目录,按照职责及时将相关数据以物理归集方式共享至全国信用信息共享平台。国家发展改革委及时将公共信用综合评价结果推送至各地方各有关部门。

七、规范发展市场化信用评价。征信机构、信用评级机构依法采集企业的公

共信用信息、金融信用信息、商业信用信息，对企业在市场活动中的信用状况作出评价，有偿提供给有合法需求的使用者，评价主要服务于融资等经济金融活动。征信机构可以采集政府公开信息、人民法院依法公布的判决裁定信息，也可以通过信息主体、企业交易对方、行业协会等依法依规采集企业信用信息。行业协会商会可以在行业主管部门的指导下对行业内企业开展信用评价，主要服务于行业自律管理，评价不以盈利为目的，不区别对待会员企业与非会员企业。支持符合条件的第三方机构参与公共数据授权运营，提高数据加工能力。第三方机构应依法合规处理企业信用信息，采取有效措施提升信用评价透明度和准确性，持续提升市场化信用评价水平。

八、加快推进公共信用评价与市场化信用评价融合应用。经营主体按照自愿原则统筹使用各类信用评价结果，并对评价结果的应用负责。鼓励经营主体在招标投标、商业往来等市场活动中，为信用状况良好的企业提供优惠或便利措施。支持征信机构、信用评级机构将公共信用评价结果纳入市场化信用评价指标体系。鼓励有关部门对行业信用评级为“A”级的企业提供优惠或便利措施。鼓励行业协会商会结合公共信用评价结果，对会员企业开展自律性管理。鼓励平台企业参考公共信用评价结果完善信用管理制度，对守信企业予以流量支持，建立平台间失信联合约束制度，提升平台内企业信用水平。

九、更好发挥信用评价对中小微企业融资的支持作用。鼓励金融机构依托全国一体化融资信用服务平台网络，合理使用公共信用评价结果，完善授信、风险评价和息费定价模型。鼓励对信用评价等级较高的企业降低抵质押担保要求，逐步扩大信用贷款覆盖面、提升信用贷款比重。支持符合条件的征信机构参与融资信用服务平台运营，客观、准确、全面反映中小微企业信用状况。充分发挥中国人民银行信贷市场服务平台作用，提升对中小微企业的信用评价水平。

十、完善信用修复后的评价更新调整机制。最短公示期满后，企业可以通过“信用中国”网站对包括行政处罚、严重失信主体名单、异常名录等在内的失信信息提出信用修复申请。“信用中国”网站收到信用修复申请后，按照“谁认定、谁修复”原则，及时推送给有关行业主管部门办理。符合修复条件的，相关部门应当及时更新信息，并根据更新后的信息开展公共信用评价。“信用中国”网站

与第三方机构建立信用修复结果共享机制，第三方机构应当同步更新企业信用信息，并依据更新后的信息对企业进行信用评价。具体修复工作依照国务院办公厅印发的《关于进一步完善信用修复制度的实施方案》（国办发〔2025〕22号）等执行。

十一、畅通异议申诉处理渠道。企业对公共信用评价结果有异议的，可以向作出评价的部门提出异议申诉。有关部门应当及时处理异议申诉申请，经核实符合申诉条件的，及时更正有关内容。企业认为第三方机构采集信息存在错误、遗漏，或对评价结果有异议的，可以向作出评价的机构提出异议或申请复评。第三方机构不得以更正或更新信息为由，向企业额外收取费用。

十二、落实信用评价管理职责。国家发展改革委加强统筹协调，牵头建立健全企业信用状况综合评价体系。行业主管部门加强对各地方开展行业信用评价工作的指导与管理，对地方未按行业统一信用评价规则擅自开展企业信用评价情况进行全面排查清理，并于2026年底前完成清理工作。中国人民银行加强对征信机构、信用评级机构的监督管理，行业主管部门强化对行业协会商会的指导，持续提升市场化信用评价的客观性、准确性。对不按标准和程序开展信用评价，非法泄露、窃取、出售、篡改企业信息，擅自篡改评价结果，违规收取费用等行为，依法依规追究相关单位和人员责任。

各地方各有关部门要抓好本方案的贯彻落实，强化数据共享支撑，优化信用评价流程，规范信用评价应用，提高信用评价的精准性和权威性。推动建立健全企业信用评价相关法律法规制度体系，做好立改废释工作。加强宣传解读，提高企业对信用评价的认知度和参与度，营造公平竞争市场环境，助力全国统一大市场建设。

附件：公共信用综合评价数据目录

公共信用综合评价数据目录

序号	信息种类		共享内容
1	司法信息	失信被执行人信息	案号、企业名称、法定代表人或者负责人姓名、身份证号码/统一社会信用代码、失信被执行人的履行情况、失信被执行人行为具体情形、执行法院、所在地、立案时间、发布时间
2	合同履行信息	经司法程序认定的违约信息	企业名称、统一社会信用代码、案由、案号、原告姓名/名称、原告身份证号码（如有）/统一社会信用代码（如有）、被告姓名/名称、被告身份证号码（如有）/统一社会信用代码（如有）、判决结果、执行法院、所在地、发布日期
		按程序认定的拖欠企业账款失信信息	企业名称、统一社会信用代码、认定时间、认定案由、认定金额、认定部门、履约情况
3	企业登记信息	企业基础信息	企业名称、统一社会信用代码、注册资金或实缴资本、人员规模、成立日期、企业对外投资及分支机构设立情况、变更信息 etc
		列入经营异常名录信息	企业名称、统一社会信用代码、是否列入经营异常名录、列入经营异常名录原因类型、列入经营异常名录日期

4	行政管理信息	行政许可	企业名称、统一社会信用代码、行政相对人类别、法定代表人姓名、法定代表人证件类型、法定代表人证件号码、行政许可决定文书名称、行政许可决定文书号、行政许可类别、行政许可证书名称、行政许可编号、行政许可内容、行政许可决定日期、行政许可有效期、行政许可状态、行政机关名称、行政机关统一社会信用代码、数据提供单位
		行政处罚	企业名称、统一社会信用代码、行政相对人类别、法定代表人姓名、法定代表人证件类型、法定代表人证件号码、行政处罚决定文书名称、行政处罚决定文书号、违法行为类型、违法事实、行政处罚依据、行政处罚内容、罚款金额、没收违法所得和没收财物的金额、暂扣或吊销证照名称及编号、行政处罚决定日期、行政处罚有效期、公示截止期、行政机关名称、行政机关统一社会信用代码、数据提供单位
5	守信激励名单	A级纳税人	企业名称、统一社会信用代码、评级年度、信用等级、评价地域
		海关高级认证企业	企业中文名称、统一社会信用代码、海关注册编码（企业注册号）、信用等级、等级认定时间、经营类别
		其他领域守信激励名单	企业名称、统一社会信用代码、注册地址、评价等级、认定时间、认定有效时间等
6	严重失信主体名单	涉企严重失信主体名单	企业名称、统一社会信用代码、注册地址、列入时间、列入事由、列入依据、决定机关、移出时间等

解读 | 《国务院办公厅关于建立企业信用状况综合评价体系的实施方案》

建立企业信用状况综合评价体系，是更好发挥信用制度基础作用，构建高水平社会主义市场经济体制的重要抓手。近日，《国务院办公厅关于建立企业信用状况综合评价体系的实施方案》（以下简称《实施方案》）正式印发。《实施方案》通过系统设计企业信用状况综合评价体系的制度框架和运行机制，以12条务实举措纠治重复评价、标准割裂、权益保障不足等问题，推动企业信用评价从“自行探索”迈向“统一规范”新阶段，为高质量发展持续注入信用动能。

一、《实施方案》是夯实市场经济基础制度的关键举措

《实施方案》的制定出台，恰逢“十五五”规划开局起步的关键节点，是贯彻落实《“十五五”规划纲要》的重要制度安排，主要体现在以下三个方面。

（一）完善高水平社会主义市场经济体制的内在要求。社会信用制度是市场经济的基础制度。企业信用状况综合评价作为社会信用体系建设的重要抓手，在市场经济运行中发挥着双重作用，既为政府实施差异化监管提供科学依据，实现分类施策；也为市场交易决策提供风险识别，提升资源配置效率。《实施方案》指出，公共信用评价与市场化信用评价是相辅相成的关系，推动公共信用信息与市场化信用信息双向融合，助力评价结果权威性与精准度双重提升，从而推动政府更有力、市场更有效。

（二）建设全国统一大市场的重要支撑。全国统一大市场建设的关键是破除市场分割、畅通要素流动。《实施方案》瞄准各部门各地方开展公共信用评价规则不一致、结果不互认这一痛点，通过划清国家、地方、行业评价权责，杜绝重复评价，统一公共信用评价规则，从制度层面破除市场壁垒。这既是落实党的二十届四中全会关于“坚决破除阻碍全国统一大市场建设卡点堵点”战略部署的具体行动，也是推动形成高效规范、公平竞争国内统一市场的有力支撑。

（三）打造一流营商环境的有效抓手。优化营商环境核心是降低经营主体面临的制度性交易成本。《实施方案》明确鼓励有关部门、平台企业等方面对信用状况良好的企业提供优惠或便利措施。这意味着信用良好的经营主体将在融资服务、招投标、行政审批等环节享受更多信用红利，大幅降低制度性交易成本，营

造“信用有价、守信受益”的浓厚氛围，以信用环境优化带动营商环境持续向好。

二、《实施方案》让信用评价既有“法度”更有“温度”

《实施方案》坚持系统思维、问题导向，从权责边界、评价规则、运行流程三个维度统筹发力、一体完善公共信用评价体系，即通过厘清权责根治多头评价乱象，统一标准夯实公平竞争基础，规范流程筑牢权益保障底线，彰显了以信用赋能发展、以制度传递善意的治理温度。

（一）厘清权责边界，根治多头评价。针对当前公共信用评价过程中，国家、地方、行业权责不清、重复评价的问题，《实施方案》理顺了公共信用评价各方权责边界，构建了“国家统筹、行业负责、地方落实”的评价工作格局。一是明确评价构成，将公共信用综合评价和行业信用评价作为公共信用评价的两大核心组成部分，界定了二者的内涵和边界。二是压实国家层面统筹责任，由国家发展改革委牵头制定全国统一的公共信用综合评价规则，组织开展全国范围内的公共信用综合评价，并将评价结果及时推送至各地各有关部门，实现评价结果全国共享。三是规范行业和地方行为，行业主管部门须制定本行业全国统一的评价规则，地方原则上不得自行开展企业信用评价。这一制度安排从源头上避免了地方假借信用评价之名行地方保护之实，推动形成上下协同、分工明确的评价工作体系。

（二）统一评价规则，促进公平竞争。评价规则不统一是导致企业跨区域经营风险增加的关键原因。《实施方案》以标准化、规范化为导向，推动公共信用评价规则全国统一。一是统一评价基础规则。公共信用评价指标数据原则上应当来源于公共信用信息，评价结果原则上划分为“A、B、C、D”四档，评价周期最长不超过一年，评价规则应当向社会公开。统一的规则让企业清楚知道信用“好在哪、差在哪”。二是建立评价结果协同机制。将公共信用综合评价结果纳入行业信用评价指标体系，并明确公共信用综合评价为D级的企业，行业信用评价不得评为A级，有效防止了跨行业评价结果“两张皮”现象。三是推动开展联合激励。鼓励有关部门对行业信用评价为“A”级的企业提供优惠或便利措施，进一步优化守信企业发展环境。

（三）规范实施流程，保障合法权益。保护企业合法权益是信用体系建设的底线要求。《实施方案》注重评价体系的全流程规范，构建起完善的企业信用权益保障机制。一方面，完善信用修复后的评价更新调整机制，明确企业完成信用修复后，相关评价结果需及时更新调整，以制度之“善”引导企业回归诚信轨道；

另一方面，畅通异议申诉处理渠道，确保企业对评价结果有异议时能得到及时、公正处理，保障评价结果的客观性和准确性。这一系列举措既强化了信用评价的刚性约束，又体现了柔性管理的理念，让信用评价体系更具温度，确保其在法治轨道上良性运行。

三、强化三方面协同抓好《实施方案》落地见效

《实施方案》为建立企业信用状况综合评价体系明确了可行路径，其落地实施需要各地方各部门密切配合，重点要强化“三方面协同”。

（一）强化政府与市场协同，实现优势互补。政府要发挥基础性作用，依托公共信用评价权威性强、覆盖面广的优势，提供基础性、普惠性的信用“基准线”。市场发挥专业性作用，征信机构和评级机构在公共信用信息基础上，叠加商业信用信息、行业特征数据等，提供多元化、个性化的增值服务，比如开发符合民营中小微企业特点的信贷产品等。实现两者优势互补，关键要推动公共信用信息与市场化信用信息融合应用，让市场机构依法获取公共信用信息，也让公共信用评价吸收市场化信息的有效反馈，形成政府“搭台”、市场“唱戏”、优势互补的良性格局。

（二）强化中央与地方协同，提升治理效能。国家层面聚焦顶层设计与管理监督，由国家发展改革委建立健全企业信用状况综合评价体系；行业主管部门要建立本行业全国统一的信用评价制度规则，全面排查清理地方擅自开展的违规评价行为，强化对行业协会商会的指导。地方层立足落地应用与优化服务，依托公共信用评价，创新培育更多“信用+”应用场景，让信用成为企业和群众手可及的“民生红利”。通过央地协同完善信用治理体系，实现“顶层设计”与“基层落地”的同频共振。

（三）强化评价与应用协同，促进协同增效。信用评价的生命力在于应用，只有让评价结果“用起来、活起来”，才能真正发挥激励约束作用。评价要支撑应用，公共信用评价要紧扣行业特点、监管需求等，全面客观的反映企业遵守法律法规和相关管理规定情况。应用要反哺评价，应用过程中产生的反馈信息是优化评价规则的重要依据。比如，金融机构发现实际违约率与评级不符、监管部门发现评价结果与实际风险存在偏差，都要建立闭环反馈机制，推动信用评价在应用中持续完善，实现评价与应用良性互促、协同增效。

工信部等七部门联合印发《加力推进石化化工行业老旧装置更新改造行动方案（2026—2029 年）》

工信部联原〔2026〕72 号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团工业和信息化、发展改革委、生态环境、应急管理、市场监管主管部门，中国人民银行上海总部，各省、自治区、直辖市分行，有关金融机构，有关中央企业：

为加快推进石化化工行业老旧装置更新改造，提升本质安全水平，促进行业高端化、智能化、绿色化、融合化优化升级，我们组织编制了《加力推进石化化工行业老旧装置更新改造行动方案（2026—2029 年）》。现印发给你们，请按要求做好相关工作。

工业和信息化部

国家发展改革委

生态环境部

应急管理部

中国人民银行

国务院国资委

市场监管总局

2026 年 3 月 11 日

加力推进石化化工行业老旧装置更新改造行动方案（2026—2029 年）

石化化工是国民经济的重要基础产业、支柱产业，对稳定经济增长、保障能源和产业链供应链安全具有重要作用。为加快石化化工行业老旧装置更新改造，防范化解安全风险隐患，推进行业高质量发展，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和二十届历次全会精神，统筹高质量发展和高水平安全，以本质安全筑底线、提质增效

促发展为目标，以健全支撑石化化工行业老旧装置科学评估和对标改造的标准体系为引领，着力打通政策堵点，实施清单化管理、常态化推进，更好激发企业内生动力，不断提升本质安全水平，持续推动石化化工行业高端化、智能化、绿色化、融合化优化升级。

到 2029 年，各地 2025 年已确定的石化化工老旧装置更新改造任务全面完成，2026 年后新确定的更新改造任务按计划推进，老旧装置安全环境风险大幅降低，减污降碳协同取得积极成效，优于标杆水平的产能比例显著提升，智能化、绿色化水平大幅提高。年度滚动摸底评估、持续改造提升的长效工作体系不断健全，标准引领和政策协同效应进一步发挥。

二、工作任务

（一）滚动开展摸底调查和评估。各省级工业和信息化主管部门要会同同级有关部门组织开展老旧装置摸底调查，将实际投产运行超过 20 年的生产装置逐一登记造册，形成老旧装置清单。对清单内老旧装置，逐一评估其工艺技术、设备、产品以及安全生产、环境保护、能源消耗等生产条件是否符合有关法律法规、产业政策、标准规范等要求（有关评估范围及事项见附件 1、产业政策及标准规范见附件 2）。对于不符合相关要求的，经企业申辩和专家评审，分类提出整体新建（原址重建或异地迁建）、改造提升、淘汰退出（以下统称为更新改造）等处置意见，形成老旧装置更新改造工作台账。对实际投产运行虽未超过 20 年，但经省级有关部门或企业评估确有必要实施更新改造的，也可纳入老旧装置更新改造工作台账予以推进。

2026 年按照 2025 年各地已确定的老旧装置清单和老旧装置更新改造工作台账执行。自 2027 年开始，每年滚动开展摸底调查并对新摸排出的老旧装置进行评估，对经评估不需要更新改造的老旧装置每 3 年开展一次复核，实施更新改造装置的首次复核时间可延长至改造完成后的第 6 年，于每年 6 月底前更新形成老旧装置清单和老旧装置更新改造工作台账。

（二）制定更新改造方案。各省级工业和信息化主管部门要会同同级有关部门督促指导纳入老旧装置更新改造工作台账的企业“一企一策”制定更新改造实施方案，明确更新改造措施、工作目标、进度安排等。除国家法律法规、产业政

策、标准规范另有规定的，更新改造工作完成时间原则上不超过 5 年。鼓励京津冀及周边地区“2+36”城市结合大气污染防治工作重点，率先完成更新改造任务。应急管理部、工业和信息化部、国务院国资委、市场监管总局联合印发的《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》（应急〔2024〕49 号）确定的相关事项，按照原计划和要求执行。

（三）推动提质升级。鼓励更新改造企业对标行业先进水平实施安全化、绿色化、智能化改造，加快先进技术推广应用以及工业软件、工业控制系统更新替代。推进重点监管的危险工艺加快全流程自动化改造或低风险替代。推进生产工艺绿色升级，鼓励企业采用清洁生产技术设备改造提升，强化全过程减污降碳协同治理，从源头促进工业废物“减量化”。整体新建项目应按要求达到能耗限额标准先进值或能效标杆水平、环保绩效 A 级水平。严格落实主要污染物排放总量指标管理要求，涉及高耗能、高碳排放项目应按要求实施能耗和碳排放等量或减量置换。落实《石化化工行业数字化转型实施指南》，场景化、图谱化推动石化化工行业数字化转型，鼓励企业结合老旧装置更新改造工作，开展数字化转型成熟度诊断评估和技术改造，梯度培育一批智能工厂。

有关企业要加强老旧装置运行的日常管理，运用数字化手段监控设备腐蚀等状况，加强设备检查维护；实施更新改造时要严格安全环保管理，拆除生产装置、构筑物和防污染设施，要事先制定装置设备、危险废物等安全环保处置方案，防范拆除活动造成人员伤亡事故和环境污染。

（四）优化项目管理。在研究重大石化项目布局时，优先支持炼油、乙烯、对二甲苯、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、煤制甲醇老旧装置改造提升。各省级工业和信息化主管部门要会同省级有关部门建立完善绿色通道，加强要素保障，优化项目备案（核准）、环评、用地、取水、节能审查和碳排放评价、安全许可等办理流程，提高审查审批效率，加快推进项目落地。

（五）做好验收管理。各省级工业和信息化主管部门要会同同级有关部门，督促指导企业按照“一企一策”方案完成更新改造项目建设。根据《安全生产法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规要求，须进行验收的，更新改造项目企业应组织进行验收，生态环境、应急管理等部门依法依规对验收情况进行

监督检（核）查。对整体新建和淘汰退出装置，要确保原生产装置去功能化，物料严格按照相关规定规范处置，设备管线清洗合格；涉及土地腾退的，应根据土壤污染防治法，完成土壤污染状况调查并依法报地方人民政府生态环境主管部门。对未按时限要求完成更新改造或整改后仍不符合要求的，依法依规暂停相应装置生产运行。

（六）强化标准引领支撑。实施老旧石化化工装置标准提升专项行动，聚焦老旧石化化工装置安全提升、绿色转型、数智改造、性能升级等方向，制修订一批安全风险管理标准、污染物处置和碳排放标准、能耗标准、智能制造标准、设备性能标准和资源循环利用标准，形成安全要求更加严格、节能降碳水平更高、技术指标适度超前的标准，覆盖老旧石化化工装置更新改造各项要求和各个环节，全面支撑和引领老旧石化化工装置更新改造工作。

三、工作要求

（一）加强组织领导。各省级工业和信息化主管部门要发挥牵头作用，组织开展老旧装置摸底调查和评估、编制老旧装置清单和更新改造工作台账、督促指导企业落实“一企一策”更新改造实施方案，及时会商协调解决工作推进中的难点问题；发展改革、工业和信息化主管部门依据职责负责老旧装置产业政策、能耗（效）水平符合性评估，组织实施能耗（效）水平提升的更新改造；生态环境主管部门依据职责负责生态环境风险评估，组织实施环境保护水平提升的更新改造，做好更新改造过程的环境保护监管；应急管理部门依据职责督促指导企业开展老旧装置外部安全防护距离、危险化学品安全生产工艺技术等安全风险评估，推动企业提升本质安全水平。

国务院有关部门依据职责加大政策支持，指导有关地方、中央企业做好老旧装置更新改造工作。国务院国资委指导中央企业制定攻坚方案，以更快速度、更大力度实施更新改造。有关中央企业总部要积极履行央企责任，加强技术支持和资金保障，督促指导所属企业按照属地有关部门要求保质保量完成老旧装置更新改造工作任务。

（二）落实财政金融支持政策。统筹利用“两新”、科技创新和技术改造再贷款等现有政策资金渠道，支持符合条件的老旧装置设备更新改造。发挥有关政

府投资基金作用，为企业提供投资支持。鼓励金融机构按照产业布局和产能调控方向，落实好有扶有控的信贷政策，通过信贷市场服务平台、国家产融合作平台等推进银企对接，提升金融服务质效。企业在更新改造过程中，可按规定享受现行相关支持政策。有条件的地方可利用现有资金渠道，对符合条件的老旧装置更新改造予以支持。有关中央企业年度考核评价应适当考虑老旧装置更新改造对经营业绩的影响。

（三）强化督促落实。各省级工业和信息化主管部门要会同同级有关部门定期调度工作进展情况，做好跟踪分析和通报，及时总结推广典型经验做法，对工作扎实、成效显著的予以表扬激励，对工作不力、进度滞后的及时督促整改，每半年将工作进展情况报送工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部、应急管理部、市场监管总局等部门。其中，上半年工作进展情况以及滚动更新形成的老旧装置清单和老旧装置更新改造工作台账应于 7 月 31 日前报送，全年工作进展情况应于次年 1 月 31 日前报送。

附件：

- 1.老旧装置评估范围及事项
- 2.老旧装置评估产业政策及标准规范

附件 1

老旧装置评估范围及事项

一、安全评估

（一）评估范围。包括《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）中 25 大类的 251，252 中 2521（仅包括焦化企业焦油、焦炉气生产化工产品）、2522、2523；26 大类的 261，262 中 2621、2622、2623、2624、2629，264 中 2641、2642、2643、2644、2645、2646，265，266 中 2661、2662、2663、2664、2665、2666、2669，268 中 2684（仅包括合成香精香料）中相关企业。

（二）评估事项。对照相关政策文件及标准规范，评估涉及“两重点一重大（重点监管危险化学品、重点监管危险化工工艺和重大危险源）”老旧装置外部

安全防护距离是否满足要求、是否存在落后危险化学品安全生产工艺技术设备。已纳入 2024 年 6 月份应急管理部、工业和信息化部、国务院国资委、市场监管总局联合印发的《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》的对象范围，不再开展安全风险评估，原淘汰退出和更新改造工作计划和要求不变，对未列入淘汰计划的，需开展其他评估、填报装置相关信息。

二、其他评估

（一）评估范围。包括开展安全评估的范围，以及《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）28 大类的 283，29 大类的 291。

（二）评估事项。对照相关政策文件及标准规范，评估装置（工艺技术、设备、产品）是否符合产业政策要求，外部环境防护距离、污染物排放、能效、能耗等是否符合相关要求。

附件 2

老旧装置评估产业政策及标准规范

序号	名称	备注
一、产业政策类		
1	产业结构调整指导目录	
二、安全生产类		
1	危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离要求确定方法	GB/T37243
2	淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）	
3	淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）	
三、生态环境类		
1	环境影响评价技术导则大气环境	HJ2.2
2	重污染天气重点行业绩效分级及减排措施	
3	挥发性有机物无组织排放控制标准	GB37822

序号	名称	备注
4	石灰、电石工业大气污染物排放标准	GB41618
5	涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准	GB37824
6	炼焦化学工业污染物排放标准	GB16171
7	炼焦化学工业大气污染物排放标准	GB16171.1
8	合成树脂工业污染物排放标准	GB31572
9	硫酸工业污染物排放标准	GB26132
10	烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准	GB15581
11	石油化学工业污染物排放标准	GB31571
12	石油炼制工业污染物排放标准	GB31570
13	无机化学工业污染物排放标准	GB31573
14	橡胶制品工业污染物排放标准	GB27632
15	硝酸工业污染物排放标准	GB26131
16	合成氨工业水污染物排放标准	GB13458
17	磷肥工业水污染物排放标准	GB15580
18	油墨工业水污染物排放标准	GB25463
四、能效能耗类		
1	固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法	国家发展改革委令 2025 年第 31 号
2	工业重点领域能效标杆水平和基准水平	2023 年版
3	纯碱单位产品能源消耗限额	GB29140
4	电石、乙酸乙烯酯、聚乙烯醇、1,4—丁二醇、双氰胺和单氰胺单位产品能源消耗限额	GB21343
5	工业硫酸、稀硝酸和冰醋酸单位产品能源消耗限额	GB29141
6	化肥行业单位产品能源消耗限额	GB21344

序号	名称	备注
7	黄磷单位产品能源消耗限额	GB21345
8	甲醇、乙二醇和二甲醚单位产品能源消耗限额	GB29436
9	聚甲醛单位产品能源消耗限额	GB29438
10	化学纤维单位产品能源消耗限额	GB36889
11	炼化行业单位产品能源消耗限额	GB30251
12	轮胎和炭黑单位产品能源消耗限额	GB29449
13	煤制烯烃、煤制天然气和煤制油单位产品能源消耗限额	GB30180
14	烧碱、聚氯乙烯树脂和甲烷氯化物单位产品能源消耗限额	GB21257
15	钛白粉和氧化铁颜料单位产品能源消耗限额	GB32051
16	二甲基硅氧烷单位产品能源消耗限额	GB30530
17	甲苯二异氰酸酯和二苯基甲烷二异氰酸酯单位产品能源消耗限额	GB31830
18	甲醛单位产品能源消耗限额	GB46029

解读 | 《加力推进石化化工行业老旧装置更新改造行动方案 (2026—2029 年)》

近日，工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部、应急管理部、中国人民银行、国务院国资委、市场监管总局等七部门联合印发《加力推进石化化工行业老旧装置更新改造行动方案（2026—2029 年）》（以下简称《行动方案》）。为做好《行动方案》贯彻实施，现就有关内容解读如下。

一、《行动方案》出台背景是什么

石化化工行业是国民经济的重要基础产业、支柱产业，经济总量大、产业关联度高，对稳定经济增长、保障能源和产业链供应链安全具有重要作用。经过多年发展，我国已成为全球最大的石化化工产品生产国和消费国，2025 年石化化工行业增加值占工业的 13.7%，炼油、乙烯、合成树脂等 20 多类基础化学品产能居世界首位，有效发挥稳定工业经济压舱石作用。但部分早期建成的装置设计和建设标准低、工艺落后、自动化控制水平不高，存在安全环境风险大、布局不尽合理、装置运行效率低等问题，随着时间推移，老旧装置数量还将持续增加，风险也将不断积累放大，影响行业平稳运行和高质量发展。

出台《行动方案》，旨在通过建立年度滚动摸底评估、持续改造提升的长效工作体系，健全支撑老旧装置科学评估和对标改造的标准体系，加大政策资金支持力度等措施，着力解决更新改造项目落地难、融资难等突出问题，更好激发企业内生动力，全面推进石化化工行业老旧装置改造升级，推动行业高质量发展。

二、《行动方案》的总体考虑是什么

《行动方案》坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，统筹高质量发展和高水平安全，以本质安全筑底线、提质增效促发展为目标，以健全标准体系、打通政策堵点为抓手，激发企业内生动力，系统部署推进石化化工行业老旧装置更新改造工作。

一是全面梳理，分类施策。全面摸排石化化工行业老旧装置底数，对照产业政策、标准规范要求，对老旧装置进行系统评估，对需要改造的装置，企业可结合自身实际，选择整体新建（原址重建或异地迁建）、改造提升、淘汰退出等处

置方式。

二是清单管理，压茬推进。滚动制定老旧装置清单和更新改造工作台账，对更新改造企业实施挂图作战，按照进度计划定期调度、逐一销号。

三是政策联动，形成合力。用足用好现有产业、财政、金融等支持政策，优化老旧装置更新改造项目审查审批程序，营造有利于加快推进更新改造工作的良好政策环境。

四是标准引领，系统提升。实施老旧石化化工装置标准提升专项行动，建立覆盖老旧装置更新改造各项要求和各个环节的标准体系。

三、《行动方案》的主要目标是什么

《行动方案》提出，**到 2029 年**，各地 2025 年已确定的石化化工老旧装置更新改造任务全面完成，2026 年后新确定的更新改造任务按计划推进，老旧装置安全环境风险大幅降低，减污降碳协同取得积极成效，优于标杆水平的产能比例显著提升，智能化、绿色化水平大幅提高。年度滚动摸底评估、持续改造提升的长效工作体系不断健全，标准引领和政策协同效应进一步发挥。

四、《行动方案》部署了哪些重点任务

《行动方案》围绕更新改造工作全过程管理，部署了 6 方面任务。

一是开展摸底调查和评估。各地将实际投产运行超过 20 年的生产装置逐一登记造册，形成老旧装置清单；对照产业政策、标准规范等进行评估，分类提出处置意见，形成更新改造工作台账。对经评估不需要更新改造的老旧装置每 3 年开展一次复核，实施更新改造装置的首次复核时间可延长至改造完成后的第 6 年。

二是制定更新改造方案。各地督促指导有关企业“一企一策”制定更新改造实施方案，明确更新改造措施、工作目标、进度安排等，更新改造工作完成时间原则上不超过 5 年。应急管理部、工业和信息化部、国务院国资委、市场监管总局联合印发的《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》（应急〔2024〕49 号）确定的相关事项，按照原计划和要求执行。

三是推动提质升级。鼓励更新改造企业对标行业先进水平实施安全化、绿色化、智能化改造，加快先进技术推广应用以及工业软件、工业控制系统更新替代。

整体新建项目应按要求达到能耗限额标准先进值或能效标杆水平、环保绩效 A 级水平，涉及高耗能、高碳排放项目应按要求实施能耗和碳排放等量或减量置换。加强老旧装置运行的日常管理，严格更新改造过程的安全环保管理。

四是优化项目管理。在研究重大石化项目布局时，优先支持老旧装置改造提升。鼓励地方建立完善绿色通道，加强要素保障，优化项目备案（核准）、环评、用地、取水、节能审查和碳排放评价、安全许可等办理流程，提高审查审批效率，加快推进项目落地。

五是做好验收管理。各地督促指导企业按照“一企一策”方案完成更新改造项目建设，企业应按照有关法律法规要求组织进行竣工验收，生态环境、应急管理等部门依法依规对验收情况进行监督检（核）查。

六是强化标准引领支撑。实施老旧石化化工装置标准提升专项行动，聚焦安全提升、绿色转型、数智改造、性能升级等方向，建立覆盖老旧装置更新改造各项要求和各个环节的标准体系，全面支撑和引领老旧石化化工装置更新改造工作。

五、推进落实《行动方案》有哪些工作要求

为确保《行动方案》主要目标和工作任务顺利完成，提出 3 方面工作要求。

一是加强组织领导。各省级有关部门依据职责做好老旧装置更新改造相关工作，国务院有关部门加大政策支持、加强工作指导。有关中央企业总部要积极履行央企责任，加强技术支持和资金保障，督促指导所属企业按照属地有关部门要求保质保量完成老旧装置更新改造工作任务。

二是落实财政金融支持政策。利用现有资金渠道支持符合条件的老旧装置设备更新改造。发挥有关政府投资基金作用，为企业提供投资支持。鼓励金融机构按照产业布局和产能调控方向，落实好有扶有控的信贷政策，通过信贷市场服务平台、国家产融合作平台等推进银企对接，提升金融服务质效。鼓励地方利用现有资金渠道，对老旧装置更新改造予以支持。中央企业年度考核评价应适当考虑老旧装置更新改造对经营业绩的影响。

三是强化督促落实。定期调度工作进展情况，做好跟踪分析和通报，及时总结推广典型经验做法，对工作扎实、成效显著的予以表扬激励，对工作不力、进度滞后的及时督促整改。

中共中央办公厅 国务院办公厅印发《碳达峰碳中和综合评价考核办法》

近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《碳达峰碳中和综合评价考核办法》，并发出通知，要求各地区各部门认真遵照执行。

《碳达峰碳中和综合评价考核办法》全文如下。

碳达峰碳中和综合评价考核办法

（2026 年 2 月 26 日中共中央政治局常委会会议审议批准 2026 年 4 月 12 日中共中央办公厅、国务院办公厅发布）

第一章 总则

第一条 为了发挥碳达峰碳中和的战略牵引作用，加快构建碳排放总量和强度双控制度体系，推动地方党委和政府树立和践行正确政绩观、坚决扛起碳达峰碳中和责任，根据《中共中央、国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》、《中共中央、国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》和有关规定，制定本办法。

第二条 本办法适用于自 2026 年度起对各省（自治区、直辖市）党委和政府落实碳达峰碳中和目标任务，加快经济社会发展全面绿色转型进展情况的评价考核。

第三条 在党中央集中统一领导下，评价考核工作由中央组织部统筹指导，由国家发展改革委同有关部门实施。

第四条 评价考核实行党政同责、一岗双责，坚持统筹兼顾、客观公正、科学规范、注重实效的工作原则。

第二章 评价考核内容

第五条 评价考核紧紧围绕贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和的决策部署以及应对气候变化国家自主贡献目标开展，推动各省（自治区、直辖市）落实碳排放总量和强度双控目标。

第六条 评价考核设置控制指标、支撑指标。

控制指标包括碳排放总量、碳排放强度降低、煤炭消费总量、石油消费总量、非化石能源消费占比等指标。

支撑指标包括节能、工业、城乡建设、交通运输、公共机构、碳排放权交易等领域具有代表性且对碳达峰碳中和具有支撑作用的指标。

第七条 “十五五”时期，国家发展改革委应当会同有关部门围绕如期实现2030年前碳达峰目标，制定“十五五”碳达峰行动方案，确保实现2030年碳排放强度比2005年降低65%以上、2030年非化石能源消费占比达到25%等目标，实现煤炭消费总量和石油消费总量达峰，合理控制煤电装机规模和发电量，力争年度新增清洁能源电量逐步覆盖全社会新增用电量。

第八条 “十五五”时期，各省（自治区、直辖市）党委和政府应当制定省级碳达峰行动方案，按照国家层面目标确定本地区各项指标的五年目标和分年度目标，并提出相应任务举措。

省级行动方案应当按时制定完成，经国家发展改革委会同有关部门衔接审核后，报党中央、国务院审定，并作为后续对各省（自治区、直辖市）开展评价考核的依据。

国家发展改革委会同有关部门衔接审核省级行动方案时，应当围绕实现国家层面目标，督促地方落实新（改、扩）建“两高”工业项目实施碳排放等量或者减量置换等要求，并综合考虑不同类型地区的主体功能定位、产业和能源结构、自然资源禀赋等因素，统筹好刚性约束和弹性调控，体现差异化要求。

第九条 “十六五”时期起，每个五年规划期的第一年，国家发展改革委应当会同有关部门按照党中央、国务院确定的阶段性目标制定全国碳排放控制行动方案，各省（自治区、直辖市）应当制定省级碳排放控制行动方案，推动逐步实现碳中和。

第十条 国家发展改革委应当会同有关部门及时制定评价考核年度实施方案，细化工作举措，明确各项指标的评价考核细则，并可以根据形势和工作需要适时调整完善指标体系。

第三章 评价考核程序

第十一条 评价考核工作按照年度开展，于评价考核年度次年具体实施。

第十二条 各省（自治区、直辖市）党委和政府对本地区年度碳达峰碳中和工作开展自评，并按时将自评报告报党中央、国务院，抄送国家发展改革委等评价考核负责部门。

第十三条 各有关部门对所负责指标全国年度进展情况进行评估，对各省（自治区、直辖市）年度进展情况进行评价。对各省（自治区、直辖市）单一指标的评价结果分为达标、不达标。评价结果为“不达标”的，有关指标评价考核负责部门应当剖析该省（自治区、直辖市）工作中存在的问题、原因并提出改进建议，形成书面意见。各有关部门应当按时将评价结果以及书面意见送国家发展改革委。

第十四条 国家发展改革委会同有关部门采取实地抽查、委托第三方核查等方式，对有关省（自治区、直辖市）工作进展、任务落实、目标完成以及数据真实性等情况进行实地核验。

第十五条 国家发展改革委结合地方自评、部门评价、实地核验等情况，按照优秀、合格、不合格 3 个等次提出各省（自治区、直辖市）年度碳达峰碳中和综合评价考核结果建议，商中央组织部后按照程序报党中央、国务院。

控制指标和支撑指标全部达标的省（自治区、直辖市），评价考核结果为“优秀”；1 项及以上控制指标不达标或者 3 项及以上支撑指标不达标的省（自治区、直辖市），评价考核结果为“不合格”；其余为“合格”。

第四章 评价考核结果运用

第十六条 评价考核结果经党中央、国务院审定后，由中央组织部、国家发展改革委按照程序向各省（自治区、直辖市）党委和政府反馈，并送中央纪委国家监委。

第十七条 根据评价考核结果对有关省（自治区、直辖市）进行约谈、通报提醒、通报表扬。

评价考核结果为“不合格”的，由中央组织部、国家发展改革委督促有关省（自治区、直辖市）党委和政府接到结果反馈后 30 个工作日内，向党中央、国务院作出书面报告，提出整改措施，明确完成时限。逾期整改不到位的，视情由中央组织部、国家发展改革委会同有关部门约谈该省（自治区、直辖市）党委

和政府。

评价考核结果为“合格”但部分指标不达标的，由有关指标评价考核负责部门在一定范围内进行通报提醒。

评价考核结果为“优秀”或者单项指标表现突出的，由国家发展改革委同有关部门进行通报表扬，并及时总结宣传，推广好经验、好做法。

第十八条 评价考核结果作为省（自治区、直辖市）党委和政府领导班子和有关领导干部综合考核评价、选拔任用、监督管理的重要参考。

评价考核中发现或者整改中出现重大失职失责情况的，由国家发展改革委同有关部门提出追究责任建议，按照程序 and 规定将有关问题和事实材料等移交中央纪委国家监委、中央组织部，依规依纪依法对有关单位和个人予以责任追究。

对评价考核中表现突出的单位和个人，有关省（自治区、直辖市）和部门可以按照规定给予表彰奖励。

第十九条 评价考核应当实事求是、公平公正。对存在徇私舞弊、谎报瞒报、篡改数据、伪造资料等行为，造成评价考核结果严重失真失实的，有关省（自治区、直辖市）评价考核结果直接确定为“不合格”，并按照有关规定严肃追究相关单位和人员责任。

第五章 评价考核实施

第二十条 评价考核主要依据国家统计数据，统计数据缺失或者时效性暂不能满足评价考核需要的，可以采用全国碳市场数据和有关部门统计、调查、监测、核算数据。国家统计局以及其他掌握数据的部门应当及时向有关指标评价考核负责部门提供评价考核所需数据。

第二十一条 国家发展改革委、生态环境部、国家统计局应当持续完善碳排放统计核算制度，会同其他评价考核负责部门持续提升数据统计、调查、监测、核算能力，加强对评价考核工作的数据支撑。

国家发展改革委、国家统计局、国家能源局应当建立重要数据动态监测预警制度，定期监测全国以及各省（自治区、直辖市）碳排放量、煤炭消费量、石油消费量、新增用电量、新增清洁能源电力消费量等指标，视情对有关省（自治区、直辖市）进行提醒预警。

第二十二条 各省（自治区、直辖市）应当结合评价考核工作，统筹碳达峰碳中和、经济社会发展和能源安全保供，科学合理分解并压实减排责任，确保能耗双控向碳排放双控全面转型平稳接续，稳妥有序降低传统行业碳排放，坚决遏制“两高”项目盲目上马。坚持有效市场和有为政府相结合，积极发挥碳市场等各类市场化减排机制的作用。

有关省（自治区、直辖市）评价考核结果受重大自然灾害、突发事件等非人为因素影响的，由国家发展改革委同有关部门进行综合判定，据实提出评价考核结果建议，并在报党中央、国务院的报告中予以单独说明。

第六章 附则

第二十三条 国务院国资委应当参照本办法，制定中央企业落实碳达峰碳中和目标任务有关评价考核制度。

第二十四条 本办法由国家发展改革委负责解释。

第二十五条 本办法自发布之日起施行。

附件：

碳达峰碳中和综合评价考核指标体系

指标		评价考核负责部门
控制指标	1. 碳排放总量	国家发展改革委 生态环境部
	2. 碳排放强度降低	国家发展改革委 生态环境部
	3. 煤炭消费总量	国家发展改革委 国家能源局 生态环境部
	4. 石油消费总量	国家发展改革委 国家能源局
	5. 非石化能源消费占比	国家能源局 国家发展改革委
支撑指标	6. 单位地区生产总值能源消耗降低	国家发展改革委
	7. 年度新增用电量中新增清洁能源电量占比	国家发展改革委 国家能源局
	8. 规模以上工业单位增加值能耗和碳排放降低	工业和信息化部
	9. “两高”工业项目碳排放置换和节能降碳审查评价落实情况	国家发展改革委 工业和信息化部
	10. 城乡建设绿色低碳转型	住房城乡建设部
	11. 交通运输绿色低碳转型	交通运输部
	12. 公共机构碳排放强度降低	国管局
	13. 全国碳排放权交易市场覆盖行业的碳排放控制目标	生态环境部
	14. 森林蓄积量增长	国家林业局 自然资源部

国家发展改革委有关负责同志就《碳达峰碳中和综合评价考核办法》答记者问

近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《碳达峰碳中和综合评价考核办法》（以下简称《办法》）。国家发展改革委有关负责同志就《办法》接受采访，回答记者提问。

问：《办法》出台的背景是什么？

实现碳达峰碳中和是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，既是实现高质量发展、推进人与自然和谐共生现代化的必然要求，也是我国作为负责任大国对国际社会的庄严承诺。

党的二十届四中全会明确提出全面实施碳排放总量和强度双控制度，“十五五”规划《纲要》对这项工作作出系统部署。《办法》作为碳排放双控制度体系的关键制度，正式将碳排放双控要求纳入党内法规体系，将有力督促地方党委和政府坚决扛起碳达峰碳中和责任、抓好工作落实，确保如期实现“双碳”目标。与此同时，开展评价考核也将进一步发挥碳达峰碳中和的战略牵引作用，加快推动能源转型和产业升级，加紧经济社会发展全面绿色转型，降低全社会对化石能源的依赖。

问：评价考核的重点是什么？指标体系如何设置？

“十五五”是实现碳达峰目标的攻坚期、决胜期。按照党中央、国务院决策部署，不仅要如期实现 2030 年前碳达峰，还要实现“煤炭和石油消费达峰”“到 2030 年碳排放强度比 2005 年降低 65%以上”“2030 年非化石能源消费占比达到 25%”等目标。

为此，《办法》设置了包括 5 项控制指标和 9 项支撑指标的指标体系。控制指标为碳排放总量、碳排放强度降低、煤炭消费总量、石油消费总量、非化石能源消费占比，都是对实现碳达峰目标起决定性作用的指标，支撑指标包括节能、工业、城乡建设、交通运输、公共机构、碳排放权交易等领域具有代表性且对“双碳”目标具有支撑作用的指标。“5+9”的指标体系既突出重点、又覆盖全面，既立足当下、又着眼长远，将引导各地区准确把握、高效落实党中央、国务院部署要求，确保如期实现 2030 年前碳达峰及相关目标。

问：评价考核将如何开展？

《办法》从目标分解、结果评定、实施程序、监测预警等方面进行了部署。

目标分解方面，《办法》不再沿用以往能耗双控“自上而下”的方式分解目标，而采用“上下结合”方式，由各地按照国家统一的工作要求，因地制宜结合实际研究提出目标并编制行动方案，经国家层面衔接审核、报党中央和国务院审定后作为评价考核依据。《办法》还明确要求衔接审核要体现差异化，不对各地作“一刀切”要求。

结果评定方面，《办法》未采用“赋值打分”的传统考评模式，各项指标按照是否完成年度目标评定为达标或不达标，并根据各项指标的达标情况确定评价考核结果：控制指标和支撑指标全部达标的地区评定为“优秀”，1项及以上控制指标不达标或3项及以上支撑指标不达标的地区评定为“不合格”，其余为“合格”。

实施程序方面，《办法》明确评价考核按年度开展，确定了地方自评、部门评价、实地核验、综合评定等工作程序。评价考核结果经党中央、国务院审定后，由中央组织部、国家发展改革委按程序向省级党委和政府反馈。

监测预警方面，《办法》要求，持续完善碳排放统计核算制度，建立碳达峰碳中和重要数据动态监测预警制度，收集和处理各类涉碳数据，着力解决数据时效问题，及时发现、靠前提醒各地工作中出现的问题和偏差，有效发挥评价考核的督促引导作用。

问：评价考核结果将如何应用？

《办法》明确，根据评价考核结果对有关省级地区进行约谈、通报提醒、通报表扬。其中，评价考核结果为“不合格”的省级地区党委和政府应限期整改，逾期整改不到位的视情由中央组织部、国家发展改革委会同有关部门进行约谈；评价考核结果为“合格”但部分指标不达标的，由有关指标评价考核负责部门进行通报提醒；评价考核结果为“优秀”或者单项指标表现突出的，由国家发展改革委会同有关部门进行通报表扬和宣传推广。评价考核结果将作为省级地区党委和政府领导班子和有关领导干部综合考核评价、选拔任用、监督管理的重要参考。

国家发展改革委将会同有关部门认真落实党中央、国务院部署，进一步细化工作举措，科学有序开展评价考核，将评价考核作为加快经济社会发展全面绿色转型的重要抓手，并根据形势变化和工作需要不断完善调控方式，确保如期实现碳达峰目标。

解读一 | 以“双碳”工作实绩论英雄 推动全面绿色转型迈上新台阶

积极稳妥推进碳达峰碳中和，推动经济社会发展绿色化、低碳化，是党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，是新时代党治国理政新理念新实践的重要标志，贯穿于中国式现代化发展的全过程。近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《碳达峰碳中和综合评价考核办法》（以下简称《办法》），首次以党内法规形式对碳达峰碳中和综合评价考核工作作出系统部署，是法治化推进“双碳”工作的基础性、纲领性文件，对于加强党对“双碳”工作的集中统一领导，引导和督促各地区党委和政府树立和践行正确政绩观，推动经济社会发展全面绿色转型具有重要意义。

一、充分认识碳达峰碳中和综合评价考核制度的重要意义

（一）充分彰显我国绿色发展的战略定力。当前，世界百年变局加速演进，国际局势进入冷战后最复杂、最不确定的重构阶段，我国统筹发展、减排和安全的风险挑战明显增多。《办法》的出台体现出强烈的政治属性、鲜明的价值导向，确保了全党认识统一、方向一致，推动加快降低经济社会发展对化石能源的依赖，构建独立自主的新型能源体系，以全面绿色发展的确定性，应对外部环境急剧变化的不确定性。

（二）鲜明树立科学决策、真抓实干的正确导向。《办法》聚焦关键领域、关键指标，构建了“5+9”的综合评价指标体系，推动各地区、各部门从“牵一发而动全身”的重点领域入手，从“落一子而活全局”的关键环节发力。同时，《办法》还创新目标分解方法，不再沿用以往“自上而下”方式分解目标，而采用“上下结合”方式，对各地区达峰时间不作“一刀切”要求，推动央地之间、地区之间、部门之间目标任务有效衔接，确保目标立足实际、切实可行。

（三）加快形成动能转换、改革创新的蓬勃动力。“双碳”工作涉及化石能源与新能源、传统产业与新兴产业、生产与生活等方方面面，面临的利益关系调整问题日趋复杂。《办法》要求，发挥碳达峰碳中和的战略牵引作用，坚持有效市场和有为政府相结合，推动市场化改革加快落地见效，为壮大绿色增长动能提

供了稳定可预期的制度环境。

二、“双碳”工作出实绩的关键是加快能源和产业绿色低碳转型

（一）引导能源供给和需求一体转型，有效控制能源活动碳排放增长。能源活动碳排放占我国碳排放总量的八成以上，是推进“双碳”工作的主战场。近年来，虽然我国新能源装机持续高速增长，但由于全社会能源需求不断攀升，能源活动碳排放仍呈上升趋势。《办法》提出实现煤炭消费总量和石油消费总量达峰、合理控制煤电装机规模和发电量、力争年度新增清洁能源电量逐步覆盖全社会新增用电量、对新（改、扩）建“两高”工业项目实施碳排放等量或减量置换等工作要求，引导各地区从供给侧大力发展非化石能源，从需求侧更高水平更高质量做好节能工作，实现能源供需一体低碳转型。

（二）引导能源转型和产业升级深度融合，显著降低碳排放强度。我国产业结构偏重、能源结构偏煤。《办法》推动各地区碳达峰行动方案与全国综合能源规划、产业规划、相关领域专项规划等有效衔接，并把降低工业能耗强度和碳排放强度作为重要标尺，促进清洁能源和现代产业集成融合发展，推动工业经济发展与碳排放尽早脱钩。

（三）引导增量合理管控和存量有效优化，提高碳排放要素配置效率。我国高耗能高排放项目规模庞大，拟建、在建项目数量众多，是深入推进节能降碳的重点和难点。《办法》坚持协同推进产能治理和碳排放双控，针对新上“两高”工业项目实施碳排放置换和节能降碳审查评价，有效促进产能更替出清、技术工艺迭代创新。同时，积极发挥全国碳排放权交易市场作用，推动重点行业存量项目节能降碳改造，在行业内部、行业之间提高碳排放要素配置效率。

三、以聚合力、出实绩为导向，推动全面绿色发展迈上新台阶

在开展评价考核过程中，各地区、各有关部门要立足实际、着眼长远，做到三个“并重”。

（一）“约束”和“激励”并重，鼓励各地区锚定目标、真抓实干。评价考核本身不是目的，核心是推动更高质量做好“双碳”工作。在评价考核中，要有效运用行政和市场手段，在市场机制、资金分配、评先评优、选拔任用等方面加快完善配套政策，鼓励各地方在绿色低碳发展政策制度、体制机制等方面勇于创

新、开拓新路。

（二）“显绩”和“潜绩”并重，引导各地区统筹兼顾、科学施策。积极稳妥推进碳达峰碳中和，既要立足当前，更要着眼长远。在评价考核中，一方面要客观评价“显绩”，引导地方党委政府和各级领导干部校准干事创业的“政绩坐标”，不折不扣抓好工作落实；另一方面也要综合衡量“潜绩”，引导地方党委政府和各级领导干部着眼长远、久久为功，做好绿色转型的长远性基础性工作。

（三）“刚性”和“弹性”并重，激发各地区绿色低碳转型的内生动力。作为全面从严治党、制度治党、依规治党的有力制度保障，综合评价考核是推进碳排放双控的硬招实招，要求是“刚性”的、指标是明确的。与此同时，在评价考核中也要考虑国内外形势变化、自然气候条件等因素的影响，根据需要动态优化评价考核细则，保持调控措施的“弹性”，确保评价考核结果客观真实反映各地区工作成效。

解读三 | 压实绿色发展“硬责任” 树好绿色转型“指挥棒”

近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《碳达峰碳中和综合评价考核办法》（以下简称《办法》）。《办法》面向“十五五”时期以及更长远的未来，为系统有序推进碳达峰碳中和各项工作提供了清晰明确的制度支撑和行动指南，是完善碳排放总量和强度双控制度体系、确保如期实现“双碳”目标的一项具体而有力的制度安排，也是深入贯彻落实新发展理念、加快经济社会发展全面绿色转型的重要抓手，标志着“双碳”工作进入全面压茬推进的新阶段。

一、健全责任传导机制，保障“双碳”工作长效落实

《办法》明确了国家层面的责任分工和地方层面的落实安排。国家层面，在党中央集中统一领导下，评价考核工作由中央组织部统筹指导，由国家发展改革委同有关部门实施。地方层面，各省（自治区、直辖市）党委和政府按照国家要求因地制宜制定省级碳达峰行动方案，按照国家层面目标确定本地区各项指标的五年目标、分年度目标及相应任务举措，经党中央、国务院审定后作为后续评价考核依据。

《办法》明确评价考核实行党政同责、一岗双责的工作原则，由各省级党委和政府对本地区碳达峰碳中和工作负总责。通过科学的制度设计，推动地方党委和政府树立和践行正确政绩观、坚决扛起碳达峰碳中和责任，让地方发展有目标、有任务、有压力、有动力。

《办法》确定了地方自评、部门评价、实地核验、综合评定等工作程序，并明确了结果反馈、地方奖惩、干部考评、造假追责等评价考核结果运用方式，将考核结果与地方党政领导班子及各级领导干部综合考核评价、选拔任用、监督管理等挂钩，形成“有奖有罚”的鲜明导向，推动地方将“双碳”工作纳入经济社会发展全局，统筹推进、久久为功。

二、构建科学指标体系，明确“双碳”工作的目标导向和评判依据

《办法》立足“双碳”工作全局，紧扣碳排放总量和强度双控制度要求，设置了碳排放总量、碳排放强度降低、煤炭消费总量、石油消费总量、非化石能源消费占比等5项控制指标，以及节能、工业、城乡建设、交通运输、公共机构、碳排放权交易等领域具有代表性且对碳达峰碳中和具有支撑作用的9项支撑指标，既突出重点、抓住关键，又全面覆盖、注重实效，确保考核工作有据可依、有章可循。

一方面，评价考核指标体系明确了地方开展工作的目标导向。相关指标设置既体现了阶段性任务，又衔接了长期目标，可直接反映地方“双碳”工作的整体进展，为地方明确具体的工作抓手。同时，《办法》还要求国务院国资委制定央企落实碳达峰碳中和目标任务有关评价考核制度，推动形成地方与央企间的工作合力。

另一方面，评价考核指标体系为地方工作成效提供了科学客观的评判依据。《办法》明确，不再沿用以往“赋值打分”的模式，而是按照是否完成年度目标将指标评定为达标或不达标，根据指标达标情况评定结果，使考核结果真实、准确、可比，让考核工作更加科学规范、公平公正，让考核制度更具“刚性”。

三、明确部门协同责任，凝聚推进“双碳”工作的强大合力

“双碳”工作涉及多行业领域，必须强化部门协同、形成工作合力。《办法》明确了各部门“分工负责、协同发力”的工作方式，打破了部门壁垒，推动形成上下联动、左右协同的工作格局。

一是制定目标任务时，由国家发展改革委同有关部门制定“十五五”碳达峰行动方案及年度评价考核实施方案，衔接审核省级行动方案。

二是实施评价考核时，各有关部门对所负责指标全国年度进展情况进行评估，对各省（自治区、直辖市）年度进展情况进行评价，由国家发展改革委同有关部门结合地方自评、部门评价、实地核验等方式提出各省级地区年度评价考核结果建议，经党中央、国务院审定后，由中央组织部、国家发展改革委按程序向各省级地区党委和政府反馈。

三是评价考核结果运用时，视情进行约谈、通报提醒、通报表扬。其中，评价考核结果为“不合格”的省级地区党委和政府限期整改，逾期整改不到位的视情由中央组织部、国家发展改革委同有关部门进行约谈；评价考核结果为“合格”但部分指标不达标的，由有关指标评价考核负责部门进行通报提醒；评价考核结果为“优秀”或者单项指标表现突出的，由国家发展改革委同有关部门进行通报表扬和宣传推广。此外，《办法》还明确了有关部门在数据提供、完善碳排放统计核算制度、建立重要数据动态监测预警制度等方面的职责。

《办法》的出台标志着我国碳排放总量和强度双控工作进入了制度化、规范化、长效化推进的新阶段，为各地区各部门明确了工作方向和行动路径，压实了工作责任、凝聚了协同合力，必将推动我国经济社会发展全面绿色转型迈上新台阶。

工信部修订印发《工业产品质量控制和技术评价实验室管理办法》

工信部科〔2026〕68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，有关中央企业，有关部属单位、部属高校：

为加快推进新型工业化，推动制造业高质量发展，提高我国工业产品质量水平，我部修订了《工业产品质量控制和技术评价实验室管理办法》，现印发给你们，请认真抓好落实。

工业和信息化部

2026年3月17日

工业产品质量控制和技术评价实验室管理办法

第一章 总 则

第一条 为加强工业产品质量控制和技术评价实验室（以下简称实验室）管理，提高我国工业产品质量水平，加快推进新型工业化，推动制造业高质量发展，制定本办法。

第二条 实验室是面向工业产品全生命周期、全产业链条开展质量控制与技术评价的综合性服务机构和专业化技术平台，是工业和信息化领域行业质量基础设施和产业科技创新体系的重要组成部分。

第三条 实验室依托技术能力强、服务水平高、运行管理规范、具有行业公信力的高等学校、科研院所、企事业单位（以下统称依托单位）建设。

第四条 实验室主要任务是聚焦推动产业增品种、提品质、创品牌，面向企业提供高水平质量技术服务，面向行业开展关键共性质量技术攻关、推广先进质量技术方法、培育优秀质量人才、加强质量技术交流合作，面向政府提供质量管理工作决策支撑和技术支持，为增强产业基础能力、加快制造强国和网络强国建设提供质量技术支撑。

第五条 实验室遵循统筹规划、合理布局、自愿申请、择优支持的原则进行认定，坚持定期评估、动态调整、有进有出。

第二章 职 责

第六条 工业和信息化部负责实验室的统筹布局、建设规划、认定批复、评估复核和监督抽查工作。

第七条 各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、中央企业集团（以下统称推荐单位）负责本地区、本集团实验室的申请推荐、建设指导、发展支持和监督管理。

第八条 依托单位是实验室建设、运行和日常管理的主体，负责为实验室建设发展和运行管理持续提供条件和制度保障，及时解决实验室建设和运行中遇到的问题，维护其业务活动的科学性、公正性和权威性，自觉接受推荐单位的监督管理。

第三章 认 定

第九条 工业和信息化部根据国家重大战略任务、产业发展需求，有计划、有重点地在相关行业领域、区域布局和认定实验室，保持适度超前规模。

第十条 实验室依托单位应为在中华人民共和国境内注册的独立法人单位。实验室应满足以下条件：

（一）具备居于行业前列的试验场所和试验设备、测量仪器、关键软件等设备设施，管理制度机制健全规范，质量管理体系有效运行，取得检验检测机构资质认定或获得检测和校准实验室、检验机构认可证书。

（二）具备相对稳定且结构合理的管理和技术团队，拥有本领域高水平的技术带头人，专职人员不少于 20 人，硕士及以上学历或中级及以上专业技术职称的人员占比 35%以上。

（三）具备行业领先的质量科研能力，近 3 年在本领域主导（排名前三）研制的质量新技术、新设备、新方法、标准、计量技术规范等成果不少于 9 项（至少包含 1 个省部级以上奖励，或者 2 项国际标准、国家标准、行业标准）。

（四）具备面向政府、行业、企业特别是广大中小企业、民营企业提供高水平质量技术服务的能力，服务水平稳居行业前列，近 3 年为本领域提供的质量技

术服务项目（不含常规检验检测类）不低于 40 个。

（五）具备较高行业影响力，广泛与国内外产业界开展经常性技术交流与合作，近 3 年牵头组织（含主办或承办）的质量技术培训、研讨交流等活动不少于 3 次。

（六）依托单位及其法定代表人近 3 年内没有违法违规、被纳入严重失信主体名单或被列入经营异常名录等情形。

第十一条 实验室按照以下程序进行认定：

（一）**发布通知**。工业和信息化部发布工作通知，明确申报方向和申报要求。

（二）**提出申请**。依托单位向推荐单位提交申请材料。依托工业和信息化部部属单位、直属高校建设的实验室，可由所在单位向工业和信息化部提交申请材料。申请材料应确保完整准确、真实合规。

（三）**推荐审查**。推荐单位对照实验室认定条件，对申请材料进行审核，研究提出推荐意见并报工业和信息化部。

（四）**形式审查**。工业和信息化部对申请材料进行形式审查。

（五）**专家评审**。工业和信息化部组织成立专家组，对申请材料进行评审，提出拟通过认定的实验室名单建议。专家组可根据需要开展现场核查。

（六）**征求意见**。工业和信息化部在一定范围内征求对拟通过认定实验室名单的意见。

（七）**社会公示**。工业和信息化部在部门门户网站公示拟通过认定的实验室名单。公示期为 5 个工作日，公示期间对拟通过认定的实验室有异议的单位或个人，可实名反馈至工业和信息化部，并提供佐证材料和联系方式。

（八）**发文认定**。工业和信息化部对社会公示无异议的实验室，经过相关审核报批程序，正式发文认定为“工业（产品门类）产品质量控制和技术评价实验室”。

第四章 运 行

第十二条 实验室应加强运行管理，建立健全内部规章制度，维护实验室声誉。实验室实行依托单位领导下的主任负责制，由依托单位指定政治可靠、业务过硬、管理能力强的人员担任实验室主任。

第十三条 实验室应结合产业发展需要和企业服务需求,加强自身能力建设,提高质量技术能力和服务水平,持续保持行业领先优势,有效发挥辐射和引领作用。

第十四条 实验室应持续跟踪国内外先进质量技术发展趋势,开展质量信息常态化收集和深度挖掘运用,积极参与行业质量规划、政策、标准、计量等研究,为各级工业和信息化主管部门的质量管理工作提供决策咨询和技术支持,积极承担各级工业和信息化主管部门委托的任务。

第十五条 实验室应面向本领域工业产品全生命周期、全产业链条,为企业提供符合相关行业管理规定的质量设计、检验检测、诊断评价、分析改进等“一站式”高水平质量技术服务。

第十六条 实验室应围绕认定领域,每年至少开展一次产品质量状况评估,形成产品质量状况评估报告。报告经依托单位审核、推荐单位核查并报工业和信息化部备案后,可以实验室名义面向相关行业领域公布。

第十七条 实验室应加强质量关键共性技术攻关,开展质量新技术、新方法、新设备研发和标准研制,推动先进质量技术成果转化应用,可以实验室名义开展先进质量技术成果推广工作。

第十八条 在实验室完成的专著、论文、软件、数据库等研究成果上可标注实验室名称,专利申请、技术成果转让、奖励申报等按国家有关规定办理。

第十九条 实验室应注重培养高水平质量专业人才,保持结构合理和相对稳定的质量人才队伍。鼓励以实验室名义开展本领域质量人才公益培训。

第二十条 实验室应加强国内外质量技术交流与合作,广泛吸引高水平科研人员开展合作研究,与其他实验室加强开展设备共享、数据互认、研发创新等方面的协同合作。

第二十一条 各级工业和信息化主管部门在产业规划政策、标准研制、专项资金、技术攻关、课题研究等方面,支持实验室建设发展。

第五章 管 理

第二十二条 实验室应在每年初将上一年度运行情况报告经依托单位审核和推荐单位核查后报工业和信息化部。

第二十三条 工业和信息化部对通过认定的实验室每三年组织复核一次,对实验室三年运行状况组织开展综合评价。综合评价结果分为优秀、合格和不合格三个等次。综合评价结果为优秀、合格的实验室通过复核,准予实验室称号延续3年,并对优秀等次的实验室视情况给予政策倾斜支持。综合评价结果为不合格的实验室,应在结果公布之日起6个月内完成整改并重新申请复核,仍未通过复核的撤销其实验室资格;实验室整改期间,暂停以实验室名义对外开展业务。

第二十四条 实验室依托单位发生更名、地址变更等重大事项的,应由依托单位在重大事项发生变更的3个月内向推荐单位书面报告,并由推荐单位向工业和信息化部报备。实验室主任进行调整的,依托单位应及时向推荐单位报备。

第二十五条 实验室有退出意向的,应由依托单位提出书面申请,经推荐单位审核后报工业和信息化部批准。

第二十六条 实验室有下列行为之一,由工业和信息化部正式发文予以撤销,被撤销实验室的依托单位3年内不得再次申请。

(一) 在业务活动中因弄虚作假、结果严重失实等,造成严重经济损失或恶劣社会影响。

(二) 从事可能影响实验室业务公正性的经营活动,接受可能影响业务公正性的资助。

(三) 不按要求报送产品质量状况评估报告和年度运行情况报告,或报告数据资料失真、失准、失实的。

(四) 以实验室名义对外出具检验检测、计量等报告的。

(五) 违反国家保密规定,或泄露、窃取服务对象的技术秘密、商业秘密,造成严重后果的。

(六) 被纳入严重失信主体名单、发生较大及以上安全生产事故等情形。

(七) 违反国家法律、行政法规及其他相关规定。

第六章 附 则

第二十七条 实验室统一命名为“工业(产品门类)产品质量控制和技术评价实验室”,英文名称为“Industry (Product category) Product Quality Control and Technical Assessment Laboratory”。产品门类命名规则如下:

（一）产品门类名称原则上应与《国民经济行业分类》（GB/T 4754）中的门类名称保持一致，一般以小类名称命名；

（二）若实验室能力覆盖某中类下 80%以上的小类产品，可以中类名称命名；

（三）若实验室能力集中在某单一品种产品且该品种产品的产值较大、对产业链上下游带动作用强，可以单品名称命名；

（四）若实验室能力难以被归类为某一国民经济行业分类，且具有基础性、战略性、前沿性、融合性，可视实际情况命名。

第二十八条 本办法自 2026 年 5 月 1 日起施行。《工业产品质量控制和技术评价实验室管理办法》（工信部科〔2010〕93 号）同时废止。

解读 | 《工业产品质量控制和技术评价实验室管理办法(修订)》

近日，工业和信息化部公布修订后的《工业产品质量控制和技术评价实验室管理办法》(以下简称《管理办法》)。为更好地理解 and 执行新修订的《管理办法》，工业和信息化部科技司负责同志对《管理办法》进行了解读。

一、修订《管理办法》的背景是什么？

工业产品质量控制和技术评价实验室(以下简称实验室)是工业和信息化部统筹指导行业质量管理工作的重要载体和抓手，是行业质量基础设施和产业科技创新体系的重要组成部分。2010年，工业和信息化部公布现行《管理办法》，先后开展5批遴选认定、7次评估复核。目前保留的210家实验室涉及25个省、自治区、直辖市，覆盖装备、建材、石化、钢铁、有色金属、轻工、纺织、食品、电子信息、软件等十大行业，产品门类涵盖国民经济行业分类33个大类、163个中类，在工业和信息化部质量管理工作中发挥了重要作用。“十四五”期间，实验室持续创新服务方式，丰富服务品类，为企业提供检验检测、质量诊断、质量改进等技术服务3000万余次，组织质量技术交流活动15万余场，培养高水平质量技术带头人和专业技术人员4万余人，取得一系列积极成效。

习近平总书记高度重视质量工作，强调要始终坚持质量第一、效益优先，大力增强质量意识，视质量为生命，以高质量为追求。党的二十大报告提出，要加快建设制造强国、质量强国。2023年，中共中央、国务院印发《质量强国建设纲要》，提出要加强质量基础设施能力建设，提升质量基础设施服务效能。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》提出，要深入实施制造业卓越质量工程，增强质量技术基础能力。当前，我国经济已由高速增长转向高质量发展阶段，制造业处在从“量的积累”转向“质的提升”的关键时期，人民群众对产品的需求从过去“有没有”变为“好不好”“优不优”。为适应新形势新任务新要求，有必要修订现行《管理办法》，进一步加强实验室高水平建设、规范化管理和高质量发展，引导实验室提高质量技术服务水平，增强质量公共服务效能，为实施制造业卓越质量工程、加快推进新型工业化提供质量支撑。

二、《管理办法》的主要修订内容是什么？

《管理办法》由五章十六条调整为六章二十八条。第一章总则，明确编制目的、功能定位、依托单位、主要任务、基本原则。第二章职责，明确工业和信息化部、推荐单位、依托单位的职责。第三章认定，明确规划布局、申请条件、认定程序等要求。第四章运行，明确实验室的内部管理、条件建设、管理支撑、质量服务、产品评估、技术推广、知识产权、人才培养、交流合作、发展支持等要求。第五章管理，明确对实验室管理的要求，包括年度报告、定期复核、变更、退出、禁止行为等。第六章附则，包括实验室的命名规则及《管理办法》的施行时间。

《管理办法》主要修订了以下内容：

一是优化功能定位。将实验室的定位由工业产品质量检验与评价技术服务机构，调整为开展工业产品质量控制和技术评价的综合性服务机构和专业化技术平台；功能由以检验检测、诊断评价等传统技术服务为主，转变为面向工业产品全生命周期、全产业链条提供“一站式”高水平质量技术服务，并深化拓展了开展关键共性质量技术攻关、推广先进质量技术方法、培育优秀质量人才、加强质量技术交流合作等综合性、多元化功能。

二是压实管理责任。构建了工业和信息化部、推荐单位、依托单位的主体明确、权责清晰、协同联动的三层管理体系，进一步强化了省级工业和信息化主管部门、中央企业集团等推荐单位建设指导、发展支持和监督管理的责任，以及依托单位建设运行和日常管理的责任，引导地方工业和信息化主管部门因地制宜支持实验室建设，推动实验室高水平发展与区域产业高质量发展协同并进。

三是加强运行管理。围绕“应该干”，明确了实验室应当履行的基本职责义务和工作任务，推动实验室对内加强运行管理和能力建设，对外提升质量公共服务水平。围绕“支持干”，增加了鼓励和支持以实验室名义开展的工作，助力实验室进一步提升区域和行业影响力，有效发挥辐射带动和标杆引领作用。围绕“禁止干”，明确了实验室不得违反的底线要求，确保业务活动的公正性和权威性，坚决杜绝影响实验室行业公信力和品牌影响力的行为。

四是完善管理机制。构建了实验室“布局—认定—运行—复核—退出”的全链条管理体系，创新性提出有计划、有重点地进行领域布局、区域布局和规模布

局，将认定条件由单一定性标准调整为定性和定量有机结合的更具体、可考核的标准，严格执行八级认定程序，强化定期评估、等次考核、动态调整、有进有出，进一步增强实验室提升自身能力和服务水平的内生动力，推动形成布局合理、技术先进、运行规范、服务优质的实验室可持续发展格局。

三、《管理办法》如何界定各方管理职责？

实验室管理主要涉及工业和信息化部、推荐单位、依托单位等三方主体。为厘清职责分工，强化协同治理效能，《管理办法》规定各方的管理职责，指导、支持实验室发展。

工业和信息化部是实验室的主管部门，负责实验室的统筹布局、建设规划、认定批复、评估复核和监督抽查工作。

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、中央企业集团是实验室的推荐单位，负责本地区、本集团实验室的申请推荐、建设指导、发展支持和监督管理。

依托单位一般指技术能力强、服务水平高、运行管理规范、具有行业公信力的高等学校、科研院所、企事业单位，是实验室建设、运行和日常管理的主体，负责为实验室建设发展和运行管理持续提供条件和制度保障，及时解决实验室建设和运行中遇到的问题，维护其业务活动的科学性、公正性和权威性，自觉接受推荐单位的监督管理。

四、《管理办法》支持以实验室名义开展哪些重点工作？

为支持实验室发展，《管理办法》第四章明确了实验室日常运行可开展的工作任务，规定可以实验室名义对外开展以下工作：

一是为各级工业和信息化主管部门的质量管理工作提供决策咨询和技术支持，积极承担各级工业和信息化主管部门委托的任务。

二是经依托单位审核、推荐单位核查并报工业和信息化部备案后，面向相关行业领域公布认定领域的产品质量状况评估报告。

三是开展先进质量技术成果推广工作。

四是在实验室完成的专著、论文、软件、数据库等研究成果上标注实验室名称，专利申请、技术成果转让、奖励申报等按国家有关规定办理。

五是开展认定领域的质量人才公益培训。

五、《管理办法》明确禁止实验室的哪些行为？

工业和信息化部加强对实验室的动态管理，对通过认定的实验室每 3 年组织复核一次。《管理办法》明确提出实验室行为“负面清单”，如果有下列行为之一，实验室将被撤销，且被撤销实验室的依托单位 3 年内不得再次申请。

一是在业务活动中因弄虚作假、结果严重失实等，造成严重经济损失或恶劣社会影响。

二是从事可能影响实验室业务公正性的经营活动，接受可能影响业务公正性的资助。

三是不按要求报送产品质量状况评估报告和年度运行情况报告，或报告数据资料失真、失准、失实的。

四是以实验室名义对外出具检验检测、计量等报告的。

五是违反国家保密规定，或泄露、窃取服务对象的技术秘密、商业秘密，造成严重后果的。

六是被纳入严重失信主体名单、发生较大及以上安全生产事故等情形。

七是违反国家法律、行政法规及其他相关规定。

工信部等五部门联合开展中小企业人才服务专项行动

工信厅联企业函〔2026〕151号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团中小企业、教育、人力资源社会保障管理部门、总工会，国家金融监管总局各监管局：

为深入贯彻习近平总书记关于促进中小企业发展的系列重要指示批示精神，落实党中央、国务院决策部署，加强中小企业人才服务，推进中小企业人才队伍建设，提升中小企业核心竞争力，促进中小企业高质量发展，现组织开展中小企业人才服务专项行动。有关事项通知如下：

一、行动目标

坚持人才是第一资源，聚焦中小企业在人才引进、培育、评价、留用等方面的困难问题，部门协同、上下联动开展专项行动，优化中小企业人才政策和服务，统筹推进中小企业经营管理人才、技术型人才、技能型人才队伍建设，大力弘扬企业家精神、工程师文化和工匠精神，以高质量的人才队伍建设促进中小企业高质量发展。

二、重点工作

（一）加大中小企业引才支持力度

1. 加大企业急需人才引进支持力度。加大海外高层次人才引进力度，突出“高精尖缺”导向，支持产业链上下游企业吸引骨干人才。支持专精特新中小企业邀请外国专家来华交流合作。加大对中小企业引进国内高水平人才的支持力度，鼓励高层次和急需紧缺人才向中小企业流动、为中小企业服务。鼓励地方结合实际，将中小企业急需紧缺人才纳入人才引进目录，加大对人才落户、安家、住房、社会保障等方面的支持力度。

2. 创新中小企业人才引进模式。拓展多样化引才模式，支持企业采取技术入股、项目合作、设立工作站等方式，重点引进能够突破关键核心技术、解决中小企业实际困难的急需紧缺人才。发挥全国中小企业服务“一张网”作用，运用大数据、人才地图等技术手段，整合人才资源库和中小企业需求库，实现人才与企业岗位的精准匹配，提升人才引进效率。推广技术人才助企服务新模式，组织劳模工匠组建技术服务队，面向中小企业开展“劳模工匠助企行”，帮助中小企业解决技术难题、提升职工技能水平。

3. 加强中小企业人才引进服务。优化中小企业引才综合服务保障政策，确保人才引得进、用得好。推动专业化人才服务机构与中小企业特色产业集群、国家中小企业公共服务示范平台（基地）对接联动，开展人才引育、用工保障等服务。开展中小企业“优企引才”定向访企拓岗和“高校对接深度行”活动，组织优质中小企业与高校在人才引进、联合培养、实习实践等方面深度对接。落实好吸纳就业补贴和扩岗补助政策，实施就业春风行动、“优企进校 招才引智”专项行动、全国中小企业网上百日招聘高校毕业生等活动，加强中小企业人才供需对接，吸纳更多高校毕业生到中小企业就业。

（二）提升中小企业人才培养质量

1. 加强企业经营管理人才队伍建设。持续打造中小企业经营管理领军人才培养项目，形成特色品牌，着力培养一大批优秀中小企业经营管理人才。组织实施专精特新“小巨人”企业高级经营管理人才培养项目，推动各地对专精特新“小巨人”企业培训全覆盖。充分发挥行业组织、专业服务机构等作用，按照企业家培养、优质企业培育、产业链融通的发展思路，创新性开展企业经营管理人才培养和服务。打造中小企业人才培训“名师优课”资源库，为广大中小企业提供免费视频培训课程。加强年轻一代企业家培养，引导企业家健康成长和企业代际稳健传承。

2. 打造高水平的技术创新人才队伍。实施数字技术工程师培育项目，加快中小企业数字技术人才培养。深入开展中小企业数字化赋能专项行动，通过线上专家授课、标杆企业参访、现场活动交流等多种形式，提升中小企业管理与技术人员的数字化转型能力。发挥好国家卓越工程师实践基地作用，面向优质中小企业开展卓越工程师培养与调训工作。遴选工程师协同创新中心，帮助支持中小企业培养急需紧缺人才。

3. 锻造技艺精湛的高技能人才队伍。完善中小企业技能人才培养标准，鼓励中小企业参与开发工业和信息化领域新职业的国家职业标准。支持开展中小企业行业特色技能竞赛、企业内部技术比武等赛事，引导中小企业以赛促训，提升技能人才核心竞争力。加大中小企业技能人才传帮带培养力度，通过师徒传承、示范引领、传授专业经验、帮扶工程实践、带领技术攻关，搭建技能人才成长成才的全链条服务体系。

4. 加强中小企业人才培育保障工作。加大普惠型培训力度，推动企业

按规定提取职工教育经费，60%以上用于一线职工。探索建立一批面向中小企业创新人才培养的实训基地，鼓励高校、职业院校、继续教育机构、工匠学院等各类职业技能培训机构和企事业单位为中小企业提供优质的人才实训、继续教育、实习实践服务，不断提升人才技术技能水平。鼓励支持中小企业职工积极参与工匠人才选树培育，支持优质中小企业加强创新工作室建设。

（三）优化中小企业人才评价体系

1. 完善中小企业人才评价方式。发挥中小企业专业技术人才职称申报兜底机制作用，支持有条件的地方对中小企业实行单独分组、单独评审，确保中小企业专业技术人才公平公正参与职称评审。落实“新八级工”职业技能等级制度，推动在专精特新“小巨人”企业试点设置首席技师岗位，提高首席技师管理层级，对优秀高技能人才实行年薪制、协议工资制。实施制造业人才支持计划，选拔和支持一批高水平管理、技术、技能人才，宣传工信领域优秀人才典型。

2. 健全中小企业人才激励机制。支持各地制定出台精准有效的中小企业人才支持政策，综合运用荣誉、项目、资金等配套支持，引导和吸引优秀人才向本地区重点产业集聚区流动。支持各地优化中小企业工资分配指导服务，推动开展区域性、行业性工资集体协商，及时发布紧缺急需人才工资价位，引导中小企业结合实际建立健全基于岗位价值、能力素质和业绩贡献的工资分配制度，合理确定职工工资分配方式和工资水平，充分激发各类人才创新创造活力。支持中小企业通过实施股权激励、期权激励、技术入股、成果奖励等方式，提高中小企业对从事科技创新及成果转化关键人才的薪酬竞争力。

（四）完善中小企业人才留用机制

1. 搭建平台载体吸引留住人才。支持大中小企业联合共建重点实验室、工程技术研究中心、制造业创新中心等，通过平台载体建设与协同创新吸引、留住人才。搭建职业发展平台和创新科研平台，支持符合条件的专精特新“小巨人”企业备案设立博士后科研工作站，留住人才、用好人才。引导中小企业与大企业、高校、科研院所等共同组建创新联合体，围绕关键核心技术开展联合攻关，激发人才创新活力。鼓励职业学校与中小企业互聘兼职，推动职业学校与中小企业在人才培养、技术创新、科研攻关等方面加强合作。

2. 打造识才爱才的良好环境。引导社会各界积极营造尊重人才、求贤若渴的人才发展环境。加强中小企业就业监测与风险预警，支持中小企业稳定岗位。

鼓励金融机构丰富信贷、保险等金融产品，提供安家、消费、健康养老等金融服务，支持企业留住人才。及时总结推广中小企业人才队伍建设的有效做法和典型经验，宣传一批优秀企业家、卓越工程师、高技能人才等先进典型，不断提升中小企业人才队伍建设影响力，在全社会营造关心、支持、服务中小企业的良好氛围。

3. 推动构建和谐劳动关系。推动企业和人才诚信履约，构建和谐劳动关系，加强中小企业和人才服务机构合规管理，推动企业依法用人、人才服务机构规范服务。推进基层劳动人事争议调解组织建设，鼓励有条件的中小企业公共服务机构、中小企业特色产业集群建设调解组织，建立健全劳动争议协商调解机制。加强劳动用工监管，保护劳动者的合法权益。

三、工作要求

各级中小企业主管部门要会同有关部门把加强中小企业人才服务、推进中小企业人才队伍建设作为促进中小企业高质量发展的重要基础性措施，纳入中小企业发展规划和年度工作要点，系统谋划、整体推进。要会同有关部门统筹运用有关政策和资金，制定出台精准有效的人才支持政策和服务举措，发挥中小企业公共服务机构和全国中小企业服务“一张网”作用，扩大服务供给、提升服务质效，加大对中小企业人才队伍支持力度。要及时总结交流服务工作开展情况，宣传工作成效。

工业和信息化部办公厅

教育部办公厅

人力资源和社会保障部办公厅

国家金融监督管理总局办公厅

中华全国总工会办公厅

2026年4月7日

工信部等五部门联合印发《工业产品绿色设计指南 (2026 年版)》

工信厅联节〔2026〕15 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（局）、生态环境厅（局）、市场监管局（厅、委），有关行业协会：

现将《工业产品绿色设计指南（2026 年版）》印发给你们，请结合实际抓好贯彻落实。

工业和信息化部办公厅

国家发展改革委办公厅

教育部办公厅

生态环境部办公厅

市场监管总局办公厅

2026 年 4 月 1 日

工业产品绿色设计指南（2026 年版）

绿色设计也称生态设计，是面向可持续发展的设计理念和办法，旨在从源头设计阶段减少或控制全生命周期的资源消耗和环境影响。为更好地指导工业产品绿色设计，推行绿色制造，协同推进降碳减污扩绿增长，实现绿色低碳发展，制定本指南。

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和二十届历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，落实全国新型工业化推进大会部署和国务院办公厅《制造业绿色低碳发展行动方案（2025—2027 年）》有关要求，按照产品全生命周期理论，在产品的设计开发阶段系统考虑原料选用、生产、流通、使用、回收利用和处理处置等各个环节对资源消耗、生态环境、气候变化

的影响，力求在保证产品性能、质量和安全的前提下，最大限度降低或控制资源能源消耗，尽可能不用或少用含有毒有害物质的原料，减少污染物、温室气体的产生和排放，从而实现绿色低碳发展。

在实践中要求，针对产品全生命周期各环节特点，聚焦长寿命、无害化、轻量化、节能、节水、节材、降噪、节空间、易回收再生、可重复使用、零碳等绿色设计重点方向，结合重点行业需求，开发推广绿色设计解决方案，拓展典型应用场景，构建完善工业产品绿色设计体系架构（见附件 1），提升绿色产品供给能力，引领绿色消费，加快形成绿色生产生活方式，增强绿色发展动能。

二、绿色设计重点方向

（一）长寿命设计。针对产品耐用性、可靠性需求，采用材料性能优化、产品结构提升、表面处理与防护、易维护等设计方案，延长产品使用寿命，减少因产品过早失效或更换导致的资源消耗与废弃物排放。

（二）无害化设计。针对产品有害物质限制使用要求，在产品开发和生产过程中，采用无毒无害或低毒低害材料、有毒有害物质减量等设计方案，配套清洁生产工艺和装备，降低或消除产品中有毒有害物质含量，减少或消除生产过程中有毒有害物质排放。

（三）轻量化设计。针对产品减重需求，采用材料轻量化、结构轻量化、工艺轻量化等设计方案，尽可能减少产品重量，降低产品生产和使用过程资源消耗和碳排放。

（四）节能设计。针对降低能源消耗的需求，采用耗能部件结构优化、传动系统优化、智能控制、变频调速、能量回收与管理等设计方案，提升产品生产和使用过程中用能效率。

（五）节水设计。针对减少水资源消耗的需求，采用少水无水工艺、串联用水、分质用水、循环用水、智能用水监控等设计方案，实现一水多用和梯级利用，提升产品生产和使用过程中的用水效率。

（六）节材设计。针对减少材料消耗需求，采用高强度高性能材料、可再生材料、精简产品结构、减少加工余料等设计方案，减少产品材料用量，实现资源的高效利用。

（七）降噪设计。针对噪声污染控制要求，结合噪声源特性、应用场景和技术可行性，通过源头优化、路径隔离、末端防护等设计方案，降低噪声对产品性能、环境或人体健康的影响。

（八）节空间设计。针对提升空间利用效率需求，采用模块化折叠结构、智能空间布局、功能集成化、接口标准化等设计方案，提升仓储、使用及运输环节的空间利用率，降低碳排放。

（九）易回收再生设计。针对产品高效回收和资源化再生的需求，采用材料单一化、标识清晰化、可拆解、可再制造等设计方案，优先使用再生材料，提高产品材料或零部件的回收和资源化利用水平，减少固体废物排放。

（十）可重复使用设计。针对产品多次使用的需求，采用可替换、可兼容、标准化结构等设计方案，在产品首次使用周期后，无需或仅需简单处理，即可重新投入多个使用周期，最大化实现产品使用价值，降低资源、能源消耗及固体废物排放。

（十一）零碳设计。针对产品全生命周期碳减排需求，通过低碳零碳原料和能源替代、工艺减碳、循环降碳、末端固碳等全流程优化设计方案，实现产品碳足迹最小化。

三、应用实施

（一）开发绿色设计解决方案。围绕汽车、工程机械、机床、轴承、风电装备、氢能装备、光伏、锂电池、家用电器、包装、洗涤用品、纺织、生物制造、甲醇、轮胎等行业，针对绿色设计重点方向，开发技术先进、经济可行、供需适配的绿色设计解决方案，形成一批可复制可推广的绿色设计解决方案典型示例（见附件 2）。培育专业水平高、服务能力强的绿色设计解决方案供应商，构建“需求牵引—方案开发—产业应用”的良性生态。

（二）推进“人工智能+绿色设计”。鼓励企业运用三维建模、模拟仿真、数字孪生等技术，模拟产品在制造、使用、拆解等重点环节的资源能源利用及环境影响，建立产品全生命周期数据库和绿色设计知识库。通过数字化绿色设计工业软件及平台，持续优化产品性能、结构与工艺，提升产品绿色化水平。研发具备绿色设计适配能力与实用价值的行业智能体，实现工业产品绿色设计从经验驱动

向智能驱动转型。

（三）制定绿色设计标准。强化标准引领，建立绿色设计“1+N”标准体系。修订发布国家标准《工业产品绿色设计通则》，引导产品设计开发人员开展绿色设计实践。结合不同行业特性和需求，细化行业绿色设计要求、重点方向及实施路径，研究制定产品绿色设计标准。积极参与绿色设计有关国际标准制修订。

（四）推广绿色设计标志性产品。选择绿色设计亮点突出、市场认可度高、行业影响力大的产品，从资源节约、降碳减污、降本增效等方面评估产品绿色设计价值，形成一批具有行业共识的绿色设计标志性产品。推动将绿色设计标志性产品纳入绿色工厂、绿色采购、绿色消费、绿色贸易、绿色金融等政策支持范围，引导产品从绿色设计到绿色价值实现。

（五）加大绿色设计人才培养。支持开展绿色设计相关学科专业建设，构建专业化、系统化人才培养体系。依托制造业人才支持计划、国家卓越工程师实践基地、现代产业学院和高技能人才集群培养计划，培育绿色设计人才。依托世界职业院校技能大赛、全国行业职业技能竞赛等职业竞赛，培养一批重点领域具有创新应用能力的绿色设计人才。

（六）深化国际交流与合作。推动多双边国际交流合作，在中欧、中德、中法等现有国际合作机制下，围绕绿色设计政策、标准、人才、服务等，定期与欧盟、联合国工发组织等开展交流对接，共同提升绿色设计水平。

四、组织保障

各级工业和信息化、发展改革、教育、生态环境、市场监管主管部门结合本地区产业实际，加大对工业产品绿色设计解决方案、标准、标志性产品、人才等方面的支持力度，培育绿色设计专业化服务机构，引导企业开展绿色设计实践。有关行业协会、高校、科研院所组织制定重点行业绿色设计标准，开展绿色设计专题交流、培训与职业竞赛，推广行业绿色设计标志性产品。工业企业要将绿色设计理念融入产品研发设计工作中，创新应用绿色设计方法、技术和工具，开发推广绿色产品，提升产品绿色竞争力。

解读 | 《工业产品绿色设计指南（2026 年版）》

为贯彻落实国务院办公厅《制造业绿色低碳发展行动方案（2025—2027 年）》等要求，全面推行工业产品绿色设计，提高绿色产品供给能力，促进绿色消费，增强绿色发展动能，工业和信息化部联合国家发展改革委、教育部、生态环境部、市场监管总局印发《工业产品绿色设计指南（2026 年版）》（以下简称《指南》）。工业和信息化部节能与综合利用司负责同志就《指南》出台的背景和意义、主要内容等进行了解读。

一、《指南》出台的背景和意义是什么？

绿色设计也称生态设计，是面向可持续发展的设计理念和方式，旨在从源头设计阶段减少或控制全生命周期的资源消耗和环境影响。研究表明，产品生命周期 80% 的资源消耗和环境影响取决于设计阶段。欧盟早在 2009 年就颁布了《能源相关产品生态设计指令》，去年又进一步将该指令升级为《可持续产品生态设计法规》，将产品管控范围由能源相关产品扩大至欧盟市场上绝大多数产品。我国绿色设计推行工作起步于 2013 年，我部联合有关部门出台了《关于开展工业产品生态设计的指导意见》，鼓励和引导行业龙头企业开展绿色设计试点示范、标准研制、产品评价等方面工作，累计培育 451 家工业产品绿色设计示范企业，涌现出一批典型的绿色设计技术、模式和标志性产品，形成了近 200 项绿色设计产品评价标准。

为适应国内外绿色低碳发展形势新变化新要求，推动工业产品绿色设计工作由示范引领向全面推广转变，我们系统梳理总结前期试点示范中的典型经验做法，凝聚行业绿色设计共识，研究制定《指南》，指导产品研发人员践行绿色设计理念和方式，推广绿色设计解决方案，开发绿色产品，为经济社会发展全面绿色转型提供有力支撑。

二、《指南》的编制过程是怎样的？

2025 年以来，选取汽车、工程机械、光伏、家用电器、包装、纺织等重点行业，组织开展专题调研，听取有关研究机构、行业协会、重点企业等专家、设计研发人员的意见建议，深入了解工业产品绿色设计推行的难点堵点。2025 年 3

月，组织赛迪研究院、行业协会及有关专家，系统梳理总结绿色设计重点方向、典型应用，起草形成《指南》初稿。考虑到绿色设计涉及诸多领域、多个方面，就《指南》征求相关部委、地方工业和信息化主管部门、行业协会、相关企业意见，并按照要求完成政策文件相关审查评估。最终发布的《指南》是充分汇集各方意见并达成共识的结果。

三、《指南》的总体考虑是什么？

《指南》在做好与前期工作有机衔接基础上，突出转变思路、聚焦重点、分业指导，形成一批可全面推广的典型应用方案。主要有三方面考虑：

一是转变推行思路。即从“重产品评价”向“重设计方案”转变。过去绿色设计工作主要面向的是产品，以评价为重点，《指南》则面向的是产品设计研发人员，以绿色设计的解决方案为重点。

二是聚焦重点方向。绿色设计涉及产品全生命周期各环节，概念抽象、覆盖面广，为便于行业企业理解和推广，《指南》梳理总结了 11 个绿色成效明显、广泛形成共识的绿色设计方向。

三是推广解决方案。为进一步将 11 个绿色设计重点方向与行业实际应用紧密结合，突出分行业的指导性，《指南》以 15 个行业为典型示例，通过附件形式细化列举了 126 个解决方案。

四、《指南》主要包含哪些内容？

《指南》共四部分，包括总体要求、重点方向、应用实施和组织保障。

一是总体要求。按照产品全生命周期理论，提出绿色设计的内涵和要求。在实践中，聚焦 11 个绿色设计重点方向，结合重点行业需求，开发推广绿色设计解决方案，拓展典型应用场景，构建完善工业产品绿色设计体系架构，提升绿色产品供给能力，引领绿色消费。其中，在附件 1 中以图的形式展现了绿色设计体系架构，后续也将根据实际持续完善重点设计方向和行业典型应用。

二是重点方向。《指南》总结了 11 个绿色设计方向和主要内容，分别是长寿命设计、无害化设计、轻量化设计、节能设计、节水设计、节材设计、降噪设计、节空间设计、易回收再生设计、可重复使用设计、零碳设计。

三是应用实施。围绕开发绿色设计解决方案、推进“人工智能+绿色设计”、

制定绿色设计标准、推广绿色设计标志性产品、加大绿色设计人才培养、深化国际交流与合作等方面提出具体实施举措。

四是组织保障。充分发挥地方工业和信息化、发展改革、教育、生态环境、市场监管部门以及行业协会、高校、科研院所、企业的作用，积极开展绿色设计相关的政策引导、标准制定、宣贯培训、产品开发等工作。

五、关于推动《指南》实施应用，下一步有何考虑？

工业和信息化部将会同国家发展改革委、教育部、生态环境部、市场监管总局等部门做好《指南》宣贯实施，加强统筹协调和政策保障，协同各行业主管部门结合本领域实际，高质量推进工业产品绿色设计，为推动重点领域绿色低碳转型提供有力支撑。

一是开展宣贯解读。《指南》发布后，我司将联合有关部委、地方工业和信息化主管部门、行业协会、重点企业，围绕工业产品绿色设计重点方向、绿色设计解决方案等开展形式多样的宣传推广活动。

二是加快落地推广。推动各地区、重点行业参照《指南》绿色设计的重点方向，开发技术先进、经济可行、供需适配的绿色设计解决方案。选择绿色设计亮点突出、市场认可度高、行业影响力大的产品，评估产品绿色设计价值，形成一批具有行业共识的绿色设计标志性产品。

三是完善配套支持。加强标准引领，建立绿色设计通则国家标准和重点行业技术要求的“1+N”标准体系，推动绿色设计有关国际标准制修订。加大人才培养，开展绿色设计相关学科建设，依托制造业人才支持计划、国家卓越工程师实践基地、现代产业学院和高技能人才集群培养计划以及职业竞赛等培育绿色设计人才。

2026年重点用水企业、园区水效领跑者遴选工作启动

节能降碳是推进碳达峰碳中和、加快发展方式绿色转型的重要抓手，是维护国家能源安全、促进产业提质升级的重要支撑。为更高水平、更高质量做好节能降碳工作，经党中央、国务院同意，现提出如下意见。

一、总体要求

坚持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和二十届历次全会精神，认真落实四中全会部署，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，坚持有效市场和有为政府相结合，统筹发展和安全，一以贯之坚持节约优先方针，把节能降碳贯穿经济社会发展全过程各方面，更高水平、更高质量做好节能降碳工作，坚决遏制能源消费总量不合理增长，持续提升能源资源产出效率，从源头有效减少碳排放，为实现碳达峰碳中和、加快经济社会发展全面绿色转型提供有力保障。

二、协同推进节能降碳与绿色转型

（一）统筹节能降碳与产业优化升级。加强节能降碳与产业规划、产能调控等政策衔接协同，强化节能降碳激励约束和标准提升引领，持续降低产业对能源的依赖。大力推广节能低碳、清洁生产技术装备和产品，积极推行市场化节能降碳服务，支持运用数智技术、绿色技术改造提升传统产业。有力有效管控高耗能高排放项目，依法有序推进落后低效产能和工艺设备出清，协同化解重点产业结构性矛盾。加快发展先进制造业、高新技术产业和现代服务业，大力发展绿色低碳产业，积极培育有利于节能降碳的新产业、新业态。推进零碳园区建设，发展以绿色能源制造绿色产品的“以绿制绿”模式。

（二）统筹节能降碳与能源绿色转型。处理好节能降碳和能源安全的关系，科学调控能源消费总量，严格控制化石能源消费，深入推进减煤控油，强化新增用煤用油需求管理，积极推进存量燃煤锅炉、工业窑炉等用煤设备清洁替代，有序推进散煤替代，推动煤炭消费和石油消费逐步达峰。合理控制煤电装机规模和发电量，大力发展非化石能源和新型储能，加快建设新型电力系统，科学布局抽水蓄能，创新发展绿电直连、智能微电网等业态，促进绿色电力消纳，推动新增清洁能源发电量逐步覆盖全社会新增用电需求。提高能源生产效率，推广化石能

源高效开采技术装备，加强煤电节能降碳改造、灵活性改造等，合理确定煤电调度顺序和调峰深度，持续提升风光发电效率和储能装置能量转化效率，稳步降低电网综合线损率。

三、大力推进重点领域节能降碳

（三）强化工业节能降碳。全面提升钢铁、有色、石化、化工、建材等重点行业能效水平，聚焦生产工艺、主要工序、重点设备等深入实施节能降碳诊断，组织实施一批工业节能降碳工程。深化工业园区节能降碳，推动供热、制冷等基础设施共建共享，加强企业间能量交换与梯级利用，支持钢化联产、炼化集成等跨行业耦合提效，开展生态工业园区建设，推进园区能源系统整体优化和资源集约节约循环利用。

（四）加强建筑节能降碳。严格新建建筑能效管理，优化建筑节能降碳设计，推动超低能耗建筑规模化发展，建设安全舒适绿色智慧的“好房子”。结合老旧小区改造、清洁取暖等工作，积极推进既有建筑节能降碳改造，加强建筑运行节能降碳管理。建立建筑能效等级制度。优化建筑用能结构，有序推进建筑光伏一体化建设，因地制宜推进余热资源和非化石能源供热替代。深入推进供热计量改革，有序理顺供热价格，支持老化供热管网等设施设备更新改造和供热系统智能化升级，着力提升供热各环节能源利用效率。

（五）推进交通运输节能降碳。大力发展铁路、水路运输，持续提升公路运输效率和绿色化水平，提高民航空管运行效率，积极发展多式联运。持续推进绿色交通基础设施建设，提升交通场站、高速公路等设施设备绿色化智能化水平，健全充换电站、岸电等设施网络。建设零碳运输走廊。推广节能低碳运输工具，合理优化车辆能耗限值要求，积极发展电动（氢能）重型卡车和绿色燃料船舶，支持清洁低碳燃料掺混替代。

（六）加快数字基础设施节能降碳。推进算力、通信基站和机房等基础设施节能降碳改造，推动设备选型、制冷架构、机柜功率密度、系统智能运行策略等优化升级，持续提高单位算力能效和单位信息流量能效。加强算力基础设施项目评估论证和源头把关，严格电能利用效率等能效指标准入管理，提高可再生能源消费和余热资源回收利用水平，支持发展绿色低碳、集约循环的算力设施。

（七）深化公共机构节能降碳。推进公共机构建筑围护结构、供热、制冷、照明等设施设备节能降碳改造，推广能源费用托管等合同能源管理模式，持续降低单位建筑面积能耗和碳排放。加强公共机构能耗定额管理，完善节约能源资源信息管理。深入开展节约型公共机构示范单位建设，全面建设节约型机关。

四、进一步加强节能降碳监督管理

（八）严格节能降碳审查评价。切实发挥能效、碳排放、技术等标准牵引作用，加强项目能耗、煤耗和碳排放等综合审查评价，新（改、扩）建高耗能高排放工业项目在纳入国家规划布局以及履行审批、核准、备案手续时应制定碳排放等量或减量置换方案，落实情况作为碳排放评价重要内容。动态调整固定资产投资项目节能审查和碳排放评价权限。定期开展节能降碳制度执行情况监督评估，对节能降碳指标严重滞后、审查评价能力不足的地区，依法依规调整或暂停其节能审查和碳排放评价权限，实施项目缓批限批。

（九）加强重点用能和碳排放单位管理。建立健全重点用能和碳排放单位节能降碳管理档案，探索建立能效、碳排放披露和分级制度，全面提升管理精细化水平。强化重点用能和碳排放单位年度能源利用状况报告、碳排放清单等报送审查，督促按规定实施能源审计，严格执行能源和碳排放计量器具配备、信息系统建设等制度。鼓励节能降碳自愿承诺。

（十）强化节能降碳全流程监管。常态化开展煤炭、石油、电力等能源消费相关指标跟踪监测，加强同类型地区指标比对分析，对目标进展滞后、指标不合理增长的及时提醒预警，视情精准采取调控措施。加强对重点用能和碳排放单位执行节能降碳法律法规、政策标准等情况的监督检查，定期对节能审查和碳排放评价意见落实情况开展专项监督检查，强化结果运用。加强节能降碳监督检查与综合行政执法、特种设备监察、生态环境保护执法等的衔接协同，探索开展部门联合执法，提升执法效能。加强各级政府节能降碳管理和监察执法能力建设，鼓励地方依托专业力量、信息化手段等辅助提升监管效能。

五、强化节能降碳工作支撑保障

（十一）健全法律法规。强化节能降碳工作统筹，加快修改节约能源法。修改颁布可再生能源法。做好民用建筑节能条例、公共机构节能条例等行政法规修

订工作，完善节能监察、能效标识等规章。修订发布重点用能和碳排放单位管理办法。

（十二）完善标准标识体系。结合碳达峰碳中和目标要求、产业发展需求和技术进步实际，加快完善重点行业能耗和碳排放限额、重点用能产品设备能效等标准，逐步提高指标要求。围绕新领域、新业态制定实施一批节能降碳国家标准，持续完善能源和碳排放计量、监测、认证等配套标准。夯实标准制定修订数据基础，加强标准实施评估反馈。完善绿色产品认证与标识体系，强化能效标识管理和应用实施，建立产品碳标识认证制度。

（十三）强化政策支撑。在综合考虑能耗、环保绩效水平的基础上研究完善工业重点领域差别化电价政策，优化居民阶梯电价制度，健全分时电价机制。完善实施高耗能产品出口调控政策。发挥政府投资带动效应，统筹运用现有资金渠道对符合条件的节能降碳项目予以支持。深入实施节能产品政府强制采购和优先采购制度，鼓励各类主体提高节能产品采购标准和比重。充分发挥节能降碳市场机制作用，落实好有利于节能降碳的税收优惠政策，引导金融机构围绕重点领域节能降碳需求特点提供多元化金融产品服务。研究设立国家低碳转型基金，支持传统产业和资源富集地区绿色转型。

（十四）加强技术创新应用。聚焦高效节能装备、智慧用能、重点行业节能降碳等领域，培育一批科技创新平台基地，加大国家重点研发计划支持力度，强化关键核心技术攻关。完善市场导向的绿色技术创新体系，支持骨干企业牵头组建重大节能低碳技术创新联合体，打造一批企业技术中心。及时更新节能降碳技术装备推荐目录等，加快节能锅炉、永磁电机、高效制冷、绿色照明、高温热泵等先进适用装备推广应用。

（十五）提升基础工作能力。创新人才培养模式，优化能源管理、节能降碳领域相关学科专业设置和人才评价体系，完善相关职业标准，深化产教融合、科教融汇。强化政府部门、执法机构、企业事业单位等节能降碳相关人员专业能力建设。更好发挥行业协会作用，加强重点行业和领域节能降碳能力建设。完善国家及省级地区能源和碳排放年报、快报制度，健全煤炭等能源品种及工业、建筑、交通运输等重点领域能源统计制度。

六、加强组织实施

（十六）加强组织领导。各地区各部门要在党中央集中统一领导下，加强统筹谋划，注重系统施策，结合实际抓好本意见贯彻落实。各级领导干部要树立和践行正确政绩观，扎实推进本地区本领域节能降碳工作。地方各级党委和政府对本行政区域节能降碳工作负总责，主要负责同志要切实履行好第一责任人责任。国家发展改革委要认真履行碳达峰碳中和统筹协调职责和节能主管部门职责，加强工作谋划和推进落实，强化跟踪评估和督促指导，协调解决重大问题，将节能降碳目标任务完成情况纳入碳达峰碳中和综合评价考核。各有关部门要各司其职、密切配合，形成合力。国有企业特别是中央企业要加强节能降碳示范引领。国家机关、人民团体、企业事业单位、社会组织等要扎实推进本单位本领域节能降碳工作。重大事项及时按程序向党中央、国务院请示报告。

（十七）实施全民行动。持续开展全国生态日、全国节能宣传周、全国低碳日等活动，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念和消费方式，切实增强全社会节能降碳内生动力。广大党员要以身作则，切实崇尚和践行节能降碳。畅通社会监督渠道，积极宣传节能降碳先进典型和经验做法，加大违法用能和能源浪费行为曝光力度。

（十八）强化国际合作。深化节能降碳领域国际对话和务实合作，拓展对话合作渠道，积极参与引领国际治理，大力宣传中国绿色转型成效。借鉴国际先进经验，加强节能降碳技术合作，支持节能低碳产品贸易，鼓励节能降碳服务企业走出去。积极参与节能降碳国际标准制定修订，推动节能降碳标准、标识国际互认。

工信部印发《工业场景数据要素应用参考指引》

工信厅信发函〔2026〕174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：

现将《工业场景数据要素应用参考指引》印发给你们，请引导企业以场景应用为牵引，探索工业数据“采”“集”“用”有效路径，加快推进工业数据开发利用，促进数据要素赋能新型工业化。

工业和信息化部办公厅

2026年4月20日

工业场景数据要素应用参考指引

为深入贯彻落实《中共中央国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》和全国新型工业化推进大会部署，加快释放工业数据要素价值，促进数据要素赋能新型工业化，特制定本指引。本指引围绕研发设计、生产制造、经营管理、客户服务、产业协同等5个环节，凝练出23个典型场景中的数据“采、集、用”及预期效果，为工业企业、数字化转型服务商、行业组织等推进工业数据开发利用提供参考。

一、研发设计

1. 数据驱动产品设计（难度★★，价值★★★★）

预期效果：构建数据驱动的研发模式，实现产品设计标准化、模块化、参数化，提升产品研发效率。采：通过标准化接口，获取订单产品、物料清单、设计要求等设计数据。利用标准化接口、人工智能手段，获取老师傅研发过程、设计要点等经验数据。集：利用数字化工具，对产品研发相关数据进行清洗、标注、整合等治理，形成标准化数据集。结合行业知识，注入专家经验，打造设计知识库。用：应用多学科联合仿真、物性表征与分析等技术，建设产品研发数字化体系，优化研发业务流程，实现数据驱动的研发设计模式。

2. 工艺数字化设计（难度★★，价值★★★）

预期效果：构建数字化工艺设计与仿真模型，实现制造工艺的模拟分析、评

估优化，提升工艺设计效率、质量。采：通过标准化接口，采集产品设计图纸、工艺参数、工序图形等工艺数据。利用标准化接口、人工智能手段，获取老师傅工艺设计经验数据。集：对工艺设计相关数据进行清洗、加工等治理，形成标准化数据集。结合行业知识，注入专家经验，构建工艺知识库。用：应用工艺机理建模、知识挖掘与分析等技术，推动工序排布、工艺指令等自动生成，自动识别最优工艺参数组合，实现工艺设计快速迭代优化。

3. 数字化协同研发（难度★★★，价值★★★）

预期效果：推动企业内部研发为主向多主体研发演进，实现跨企业、跨地域协同创新与设计，提高研发效率。采：通过传感器、标准化接口，获取图纸、工艺、实验、检测等研发数据。通过协议互换，获取高校、研发机构等外部研发资源数据。集：利用数字化工具，对研发数据进行清洗、整合等治理，形成标准化数据集。结合行业领域知识，构建研发设计知识库，并根据研发情况动态更新。用：利用 5G 网络、数字孪生、工业互联网、虚拟现实等技术，搭建数字化协同研发平台，实现设计图纸/方案的协同优化、研发数据共享，推动供应商、客户等主体跨部门、跨地域在线协同研发。

4. 产品虚拟中试验证（难度★★★，价值★★★）

预期效果：实现在虚拟环境的仿真测试和优化，发现产品设计潜在问题，降低实物测试成本，缩短研发周期。采：通过标准化接口，获取材料测试、分析检测、仿真试验等测试数据。通过传感器，获取产品试验、工业试制、稳定生产等中试各阶段数据。集：利用数字化工具，开展数据清洗、融合等治理，形成标准化数据集。构建统一的数据仓或数据湖，或利用云储存方式，存储历史数据和实时数据。用：利用多物理场联合仿真、虚拟现实、自动化测试等技术，搭建虚实融合的中试环境，开展产品结构、性能、配方等虚拟测试验证，识别设计薄弱环节并持续改进。

5. 工艺虚拟仿真验证（难度★★★，价值★★★）

预期效果：推动生产工艺虚拟仿真验证，降低验证成本，优化工艺流程，降低设计与制造的差异。采：通过标准化接口，获取产品设计、设备参数、材料属性等基础数据。通过传感器、高清摄像头，获取生产环境、过程控制、资源分配

等业务数据。集：通过数据清洗、整合等治理，形成标准化数据集。结合行业领域知识，注入专家经验，构建典型工艺库和工艺案例库。用：应用动力学仿真分析、虚拟现实、作业情况模拟等技术，搭建虚实融合的验证环境，开展工艺参数、路径的模拟仿真在线分析，推动工艺参数、流程布局等迭代优化。

二、生产制造

6. 设备智能监测与维护（难度★★，价值★★★★）

预期效果：构建设备运行监测体系，实现预测性维护，提高设备运行的可靠性和稳定性。采：通过传感器，采集设备运行状态（温度、振动、压力等）、维护日志等数据。利用标准化接口、人工智能手段，获取老师傅设备维护维修经验数据。集：利用数字化工具，对设备相关数据进行清洗、加工、整合等治理，形成标准化数据集。开展设备运维知识的抽取、存储、管理、检索等数据治理，打造设备运维知识库。用：利用 5G 网络、多模态数据融合、机理分析、工业互联网等技术，建立设备健康监测系统，识别设备异常信号，制定设备维护保养计划，实现设备运行状态分析、异常报警和智能诊断。

7. 数字孪生工厂建设（难度★★★★，价值★★★★）

预期效果：构建数字孪生模型，实现虚实实时映射和交互，识别并消除生产瓶颈，优化生产流程。采：通过传感器、高清摄像头，采集车间的人员定位、环境变化等生产数据。通过传感器，采集设备的基本信息、工作状态等运维数据。通过标准化接口，采集企业采购、库存、销售、服务等业务数据。集：通过数据清洗、标注、融合等治理，形成标准化数据集。构建统一的数据仓或数据湖，存储设备、产线、车间等工厂各层级数据。用：应用工厂信息模型、制造系统仿真、工业互联网等技术，构建设备、产线、车间、工厂等各层级数字孪生系统，推动生产流程、设备状态等全面监控与优化。

8. 智能排产优化（难度★★，价值★★★）

预期效果：推动生产计划的可视化、可模拟、可优化，实现智能化生产管理与调度，提高排产效率和设备利用率。采：通过条码标签扫描，获取产品信息、技术规格、交货期、优先级等订单数据。通过标准化接口，获取人力、物料、设备等资源数据。集：通过数据清洗、加工等治理，形成标准化数据集。结合行业

领域知识，注入专家经验，建立生产计划知识库。用：应用多目标多约束求解、产能动态规划等技术，构建智能排产系统，推动生产计划自动生成与动态调整，实现生产效率、成本、能耗等多目标综合优化。

9. 生产作业智能调度（难度★★★，价值★★★★★）

预期效果：实现生产作业实时跟踪监测，自动识别生产异常，及时调整生产任务和资源分配，快速实现重新排产。采：通过传感器、高清摄像头，采集机器运行状态、员工作业等生产数据。通过标准化接口，获取任务执行、物料消耗、日志管理等系统数据。集：对生产作业数据进行清洗、加工等治理，形成标准化数据集。结合行业领域知识，注入专家经验，建立生产作业知识库。用：应用具身智能、产线模块化重构等技术，搭建生产作业动态调度系统，推动生产过程自动化、智能化，实现人力、设备、物料等资源动态优化配置。

10. 质量智能检测（难度★★，价值★★★★★）

预期效果：推动检测流程自动化，实现产品缺陷自动识别与分类、质量等级自动判定，提升质检效率。采：通过标准化接口，获取质量标准、质检记录、缺陷记录等历史检测数据。通过自动化检测设备，采集产品尺寸、外观、性能、物理化学性质等实时检测数据。集：通过数据清洗、加工等治理，形成标准化数据集。结合行业领域知识，建立质量特征图谱和典型缺陷库。用：应用 5G+AI、机器视觉识别、物性表征分析等技术，构建智能化检测与管理系统，实现产品关键参数测量、分析、反馈以及质量快速诊断与自动判定。

11. 质量预测与改进（难度★★，价值★★★）

预期效果：构建“事前预防”质量管控模式，推动质量改进自动化、智能化，提升质量一致性，降低产品不良率。采：通过标准化接口，获取产品质量检测、原材料特性等历史数据。通过传感器、工业互联网，获取工艺参数、设备运行、生产异常等生产过程数据。集：利用数字化工具，对质量历史、生产等数据进行整合、加工、存储等治理，构建产品动态质量画像，形成产品质量数据集。用：利用质量波动分析、深度学习等技术，基于数据监测与分析，提前预测预防质量问题，快速锁定质量问题源头，推动质量持续优化。

12. 安全生产智能监控（难度★★★，价值★★★★★）

预期效果：构建“全域感知”管理体系，精准识别违规作业、环境异常、设备风险等隐患，实现风险早发现、早处置。采：通过高清摄像头，获取人员定位、操作规范、设备健康指标、气体监测等安全监管数据。通过标准化接口，获取安全生产要求、生产日历、事故案例等历史数据。集：利用数字化工具，开展数据清洗、加工、整合等治理，形成标准化数据集。推动知识关联、抽取、管理与检索，打造安全生产知识库。用：应用高危作业监控、视频智能分析等技术，建设生产安全智能监测与应急处置模型，实现生产过程安全态势感知、风险预警和应急处置，精准管控重大危险源。

13. 大规模个性化生产（难度★★★，价值★★★★）

预期效果：推动企业与客户互动合作，通过满足客户个性化需求，快速应对市场变化。采：通过市场调研，获取客户消费习惯、消费能力、行为偏好等需求数据。打通消费互联网和工业互联网，通过标准化接口，获取设计、生产、采购、物流等全流程数据。集：利用数字化工具，开展数据清洗、标注、整合、存储等治理，形成标准化数据集，构建产品部件、组件、工艺、材料等数据库。用：应用柔性制造系统、可重构产线等手段，开展智能排产、在线调度，自动组建最小业务单元，实现规模化、个性化、定制化生产。

三、经营管理

14. 能耗智能管理与调度（难度★★，价值★★★）

预期效果：开展能源负荷预测、异常能耗诊断，实现能源自动调配，保障能源稳定供应、降低综合能耗。采：通过传感器、仪器仪表，获取各类设备、作业单元的用电、用水、用气、余热、热能需求等用能数据。通过标准化接口，获取工艺路线、生产计划、制造流程等生产数据。集：利用数字化工具，开展数据清洗、标注、整合、存储等治理，推进多源数据融合，形成标准化数据集，打造能源知识库。用：建设数字化能碳管理中心，应用能耗综合建模仿真、能源平衡分析等技术，搭建能源管控和智能调度模型，开展生产能耗监测、节能潜力分析，实现能源在线监测和优化调度。

15. 碳资源全生命周期管理（难度★★★，价值★★★★）

预期效果：构建“管碳—算碳—降碳”一体化碳管理体系，推动碳排放准确

核算、实时监测，降低单位产值碳排放量。采：通过传感器、仪器仪表，获取煤炭、石油、燃气、电力等能源数据。通过标准化接口，获取原料碳含量、碳配额与交易、碳资产注册等数据。集：利用数字化工具，对碳排放全周期数据进行清洗、标注、整合、存储等治理，推进多源数据融合，形成标准化碳排放数据集。用：建设数字化能碳管理中心，应用碳排放精细化检测、碳排放指标自动核算、工业互联网标识解析等技术，开展碳排放数据盘查、碳足迹追踪，推动全生命周期碳排放追踪、核算和交易。

16. 精准营销管理（难度★★，价值★★★★）

预期效果：根据需求变化及时调整营销策略，优化销售流程和渠道，打造满足客户需求的产品与服务，提高销售效率。采：通过在线调查，获取客户消费习惯、消费能力、行为偏好等需求数据。通过标准化接口，获取订货、销售、库存、生产、服务等系统数据。集：利用数字化工具，对营销相关数据进行清洗、标注、整合、存储等治理，推进多源数据融合，形成标准化的营销数据集。用：应用深度学习、市场需求预测等技术，建立销售管理智能体，开展客户画像分析，基于客户需求变化优化营销策略，推动供需精准匹配。

17. 仓储智能管理（难度★★，价值★★★★）

预期效果：推动仓储管理智能化，实现货物库存状态的可视化监控和精细化追溯，提高仓储效率。采：通过传感器、RFID 标签，获取库存物资的品种、数量、入库时间等基础数据。通过传感器、视频监控，实时监控货物位置、温湿度等动态数据。集：利用数字化工具，对仓储管理相关数据进行清洗、标注、整合、存储等治理，形成标准化的仓储数据集。用：应用 5G 网络、具身智能、多形态混存拣选等技术，搭建仓储管理智能体，实现物资入库、上下货架、发货等智能化管理，优化库存布局、补货逻辑、拣选路径。

18. 物流智能配送（难度★★，价值★★★★）

预期效果：实现物流配送过程实时监控、调度，准确反馈配送进度，合理调配运输、仓储等资源，提高配送准时率。采：通过传感器、GPS 定位器等设备，采集物流配送过程中的货物信息、配送路径、人员操作等实时数据。通过标准化接口，获取运输历史、交通路况等日志数据。集：利用数字化工具，对采集的数

据进行清洗、标注、加工、整合、存储等治理，形成标准化的物流配送数据集。用：应用 5G 网络、实时定位导航、多模态感知、智能驾驶等技术，建设智能物流管理系统，实现物流全程跟踪、异常预警和高效处理。

四、客户服务

19. 智能客户服务（难度★★，价值★★★★）

预期效果：构建智能客户服务体系，快速准确理解客户意图，精准匹配客户需求，提升客户服务质量。采：通过在线调查，获取客户信息、市场需求、趋势变化等市场数据。通过客户服务平台，获取客户使用反馈、历史服务等数据。集：利用数字化工具，对数据进行清洗、标注、整合等治理，形成标准化数据集。推动知识关联、抽取、管理与检索，打造客户服务知识库。用：应用多模态交互、自然语言处理、多媒体应用等技术，建立客户服务大模型和智能管理系统，优化智能客户服务流程，实现主动式客户服务响应。

20. 智能远程运维服务（难度★★，价值★★★★）

预期效果：构建远程运维服务平台，实时查看产品/设备运行状况，合理调配服务资源，实现维护效率提升与用户体验优化。采：通过部署传感器、边缘计算网关，采集产品/设备的运行状态、健康状态、运行轨迹等监测数据，利用数据安全技术，通过 5G 网络等无线/有线网络将采集数据实时传输至云平台。通过标准化接口、人工智能手段，获取行业知识、老师傅经验等知识经验数据，构建故障诊断知识库。集：通过数据清洗、加工、整合，形成标准化数据集。结合行业领域知识，构建产品/设备故障与维护知识库。用：应用自然语言处理、知识图谱、虚拟现实、远程指导等技术，通过端云协同、虚拟环境使客户获得设备调试、故障排除、维修保养等远程操作指导。

五、产业协同

21. 网络化协同制造（难度★★★，价值★★★★★）

预期效果：统筹开展多生产任务协作，实现制造资源、生产能力、市场需求的高效对接和协同共享。采：通过标准化接口，采集企业订单需求、设备运行、物料配送、进度管理等生产数据。依托工业互联网平台和标识解析体系，获取产业链上下游和合作伙伴设备、工具、物料、人力等数据。集：将数据统一集成至

云平台，实现数据共享与安全可信流通。利用数字化工具，开展数据清洗、标注、整合等治理，形成标准化数据集。用：基于智能算法、数据分析技术，推动产业链上下游制造资源配置优化与生产任务共享，实现订单智能分配、制造能力共享、集采集销等业务高效协同。

22. 产业链供应链高效协同（难度★★★，价值★★★★★）

预期效果：推动产业链供应链高效协同与合作，精准预测需求，提升资源利用效率，提高全链条整体响应速度和协同效率。采：通过标准化接口，获取企业研发、采购、生产、库存等内部数据。通过工业互联网平台和标识解析体系、行业可信数据空间，获取产业链供应链上下游采购、库存、销售等数据。集：将数据统一集成至云平台或数据湖，实现数据汇聚共享和安全可信流通。利用数字化工具，开展数据清洗、标注、整合等治理，构建标准化产业链数据集。用：应用集成建模、多目标寻优等技术，建设产业链供应链管理系统，优化研发、采购、生产、配送计划，实现产业链供应链可视化管理和协同运作。

23. 产业链供应链风险管控（难度★★★，价值★★★★★）

预期效果：实现产业链供应链风险在线监控、精准识别、提前预警，降低断链风险，提升产业链供应链韧性和安全水平。采：通过标准化接口，获取企业原材料采购、生产计划、销售订单、库存备货等内部数据。通过工业互联网平台和标识解析体系、行业可信数据空间，获取产业链上下游原材料库存、生产、物流等数据，推动数据安全可信流通。集：构建统一的数据仓或数据湖，汇聚历史与实时更新数据。利用数字化工具，开展数据清洗、标注、整合等治理，形成标准化数据集。用：应用多源信息感知、风险评估预测等技术，搭建产业链供应链风险监测与预警平台，开展关键指标、风险事件实时监测，量化风险等级，实现风险预警与应对。

附件：

场景对应典型实践案例

案例 1：多源数据驱动石油钻井关键参数自动设计

某石化行业研究院联合合作伙伴，整合地震、测录井、地层压力、邻井实钻等多源数据，实现了数据驱动产品设计场景的应用。通过大数据分析、人工智能技术和工程理论深度结合，推动实现数据驱动的钻井关键参数自动设计，促进以人工交互为主的钻井设计模式向数据驱动的自动化、智能化设计新模式转变。一是整合多源异构地质工程数据。建立统一的数据标准与融合模型，整合实时录井、随钻测井、成像测井等地质数据，与设备、工具、井眼轨道、钻头结构参数等工程数据，以及地震、地层压力、邻井实钻等历史数据，形成高质量的标准化数据资源。二是推动钻井关键参数智能设计。依托井史数据进行特征挖掘与规律提取，基于机器学习模型与多目标最优算法，建立了数据驱动的钻井关键参数智能设计方法，实现井眼轨道智能设计、井身结构自动设计、钻头智能选项设计、机械参数智能推荐。三是实现“一键式”设计自动生成。基于对邻井地质因素与工程设计数据的深度解析与综合评价，建立设计数据协同优化与联动修改机制，运用机器学习算法，推动钻井设计全流程“一键式”自动生成，实现一键自动生成设计报告，提升设计效率与质量。成效：通过构建“一键式”自动设计，将设计规则、专家经验和邻井规律固化到系统中，自动完成数据调用、模型计算、方案生成与优化，单井设计效率提升 25%。

案例 2：研发设计数据标准化积累助力工艺数字化设计

某信息科技企业集成研发、工艺、生产等各类数据，建设了工艺数字化设计场景。利用数据集成与管理、图像识别等技术，建立标准化工艺库，推动工艺规程快速编制与调用，助力工艺路线与订单匹配，缩短工艺设计周期，提升产品设计质量。一是推动研发设计数据积累。以制造执行系统（MES）为核心，与企业资源计划系统（ERP）、产品数据管理系统（PDM）、工艺辅助管理系统（CAPP）集成，建立实时共享的数据管理平台，推动研发、工艺、生产等各类数据的积累、复用、共享、反馈与再积累。二是建立产品标准工艺库。建立标准工艺库，将标

准工艺与标准结构中的零部件关联。在产品结构分解创建生产订单时，根据其关联自动匹配相应工艺。对于新设计、新建立的零部件，只需将标准工艺编号关联到新建的零部件上，创建生产订单时自动匹配相应工艺。三是推动工艺设计自动化。借助人工智能视觉识别技术，对设计图纸中的工序进行自动拆图，自动识别弯管位置、弯管数量、焊口数量、焊口位置等关键信息，形成与工艺库对应的工艺规程、工作量、工时等，提高工作效率和准确率。成效：通过标准工艺库建设，标准工艺更新后，相同产品设计自动匹配最新工艺，减少人工校对时间和产生版本错误几率；工艺规程的制定时间从 16—20 天缩短至 8—10 天，提升工艺人员工作效率与价值。

案例 3：数据驱动起重装备智能研发设计

某重型机械企业整合研发设计、供应商等多源数据，实现了数字化协同研发场景的应用。通过开放式的众创设计平台，建立基于互联网的“一地四中心”跨地域协同设计能力，推动数字化协同研发设计，打造高效、开放、协同的创新研发设计模式。一是采集汇聚研发设计相关数据。通过知识共享网络采集设计需求、供应商产品信息、产品工艺、设计案例及知识产权等数据。借助云存储、云计算技术，获取国内外起重机零部件供应商的产品数据，包括部件的生产厂商、型号、规格、参数、价格等。二是打造起重机配置设计基础数据库。采用云存储技术，建立产品设计需求数据库、供应商产品信息库、三维模型库、典型设计案例库、设计结果数据库，实现结构轻量化、参数化、标准化、模块化设计。结合专家经验形成智能化专家设计系统，将海量设计与优化分析等工作嵌入系统，实现通过简单参数输入快速完成高水平产品设计。三是推动开放式起重机协同设计。以用户个性化的需求为导向，通过平台将产品的设计分割成独立的任务，并发布到起重机开发式设计平台，借助平台强大的零部件信息库和参数化设计模块，主机制造厂、零部件供应商可以实现产品的并行、协作设计。成效：通过该平台，该企业 A-D 类难度合同设计效率提升 20%，E、F 类及时率提升 30%。新产品开发周期缩短 50%以上，整体设计能力提升超 20%。

案例 4：应用数据驱动的云平台混合仿真系统实现内河智能船航行功能验证

某信息科技企业整合实船、运河等数据，实现了产品虚拟中试验证场景的应

用。基于云平台混合仿真系统，通过“数据管理平台—模块化仿真工具—量化评价指标—自动化算法验证”的闭环，打造“虚拟精炼”模式，助力智能船舶的快速、安全落地。一是数据采集与汇聚。通过 GPS、雷达、激光点云、摄像头等数据采集工具与云平台，实现实船、真实运河多源数据统一管理与标准化接入，将原始数据流切割成具有独立语义的场景单元，如汇入主航道、避让漂浮物，形成精细化、可复用的测试用例。实施数据生命周期管理，定期更新场景库，补充基于运营经验和法规的人工场景。二是搭建虚拟航线场景。采用船舶操纵性数学模型，精确模拟浅水效应、岸壁效应和船间干扰等内河受限水域的特性，为船舶运行提供真实物理反馈。针对电动船特性，建立推进器的完整动力学模型，模拟动力输出与效率变化，支撑控制算法验证。通过自定义场景格式定义静态环境、动态元素与事件序列，实现场景的灵活定义。三是构建量化评价指标。基于仿真系统产生的海量数据，构建结构化评价体系，将其转化为对算法性能的客观标准评估。安全与合规指标，包括碰撞/搁浅检测、碰撞时间等前瞻性指标量化风险等级，以及对内河避碰规则的遵守情况评估；功能与性能指标，涵盖任务完成度、规划舒适性、控制跟踪精度、特定功能验证等。四是推动自动化算法验证。仿真结束后，自动生成包含详细得分和问题分析的评价报告，并依据预设的指标门禁自动判断通过与否。成效：该应用实现了将单次功能验证周期从“周级”缩短至“小时级”，节省超过 80%的实船测试成本。

案例 5：多源数据融合推动实现工艺虚拟仿真验证

某汽车企业融合产品、工艺、产线等数据，实现了工艺虚拟仿真验证场景的应用。基于智能制造数字化工艺设计管理系统，集成仿真软件，实现产品冲压、焊接、涂装、总装等数字化工艺设计与虚拟仿真，缩短工艺开发时间。一是推动数据整合和共享。从 CAD 系统、PLM 系统、工艺规范等文件与系统中，收集产品设计、工艺参数、设备规格、材料性质等数据。基于收集到的数据，创建产品、设备、工作站等相关模型。二是开展工艺规划与路径优化。利用数字化模型，开展最佳制造过程、工艺流程、产品组装顺序等工艺规划与路径优化。基于工艺规划，对设备、人员和时间等相关资源进行分配和调度。三是实现虚拟仿真与验证。利用数字化工艺仿真软件，实现冲压线、焊接、涂装机器人、总装及发动机

装配、物流等仿真在线分析，动态生成分析报告并与工艺交付关联。基于仿真分析结果，对制造过程的制造效率、工时、资源利用、质量指标等进行评估和优化。

成效：通过在虚拟环境中的仿真模拟，该企业同步工程周期缩短 30%，工艺规划效率提升 20%，有效减少传统试验和样车试制的成本和时间。

案例 6：数据驱动水电站设备智能预警与状态检修

某水利工程企业汇聚水电站设备、水雨情、电力市场等多源数据，实现了设备智能监测与维护场景的应用。依托工业互联网平台、云边端一体化等技术，构建水机电一体化的设备智能预警与状态检修体系，实现设备状态可测、可观、可预，有效提升设备运行可靠性。一是数据采集汇聚。通过贴源层数据采集等方式，整合长江流域六座巨型水电站百万设备履历、运行监测、检修案例等全生命周期数据。结合水雨情、电力市场等外部数据，构建统一的水电设备对象规范，形成全景数据模型，实现多源异构数据的高效清洗与汇聚。二是数据加工处理。开发高级时序数据稽核算法模型，精准高效及时识别异常数据，并进行纠正、修复。通过机器学习、数据挖掘等方法，对水电时序数据进行自动标记和分类。利用可视化数据处理工具，追溯数据全链条处理过程，挖掘数据隐藏特征和关联。三是搭建设备智能预警与状态检修体系。构建水机电一体化设备智能预警系统，支持固定阈值、联动、多变量、动态阈值等多类预警方式，采用改进相似性算法自动建模并捕捉测点异常，实现趋势预警与故障前预控。建立设备状态评价与检修决策体系，构建设备状态评价树关联全景模型，实现多维信息自动分级汇聚。研发智能排期工具，基于多约束条件自动规划检修计划。构建评价标准库、策略库、项目库等知识库，实现业务知识沉淀与检修决策自动推荐。成效：该体系在 110 台机组中成功预测百余起设备异常，大幅提升运行可靠性、经济性与安全性。

案例 7：数据驱动的“虚拟制造”赋能生产运营管理

某汽车企业打通并统筹生产、物料等数据，打造虚拟工厂运行预测模型，实现了数字孪生工厂建设场景的应用。利用数字孪生、优化调度算法等技术，搭建生产系统实时数据驱动的虚拟工厂运行预测模型，实现对生产过程和生产要素的高效精确预测以及运营风险预警，形成以数据驱动的智能制造闭环管理体系。一是整合线下数据、系统数据、设备采集数据。搭建生产全要素数据采集平台，将

线下非结构数据线上化，与系统数据和设备采集数据集成在统一数据平台上，实现多源数据统一集成。二是推动生产过程动态预测及智能调度。基于虚拟工厂模型，每半小时输入实时数据，预测后续生产状态，通过数据分析模型，提前发现潜在风险和干扰，指导业务人员提前进行过程管理与调度预模拟，并提供 24 小时主动监控及预测预警，辅助经验不足的业务人员。三是开展物料风险预测及到货指导。每半小时滚动计算各装配工位物料需求，精确预测缺口时间，监控所有物料缺件风险，指导供应商精确制定发货计划，有效降低零件库存占用和溢库等待。成效：通过虚拟制造平台的应用，决策时间缩短 50%，生产运行效率提高 15% 以上，资源分配均衡性优化 20%。已在 16 个整车制造基地部署，提升制造业数字竞争力，促进上下游产业链协同。

案例 8：显示工业大模型利用全流程数据推进显示生产制造升级

某显示行业企业集成生产、订单等多源数据，实现了智能排产优化场景的应用。利用显示工业大模型，建立了基于机器学习 + 运筹优化双引擎的 AI 智能排产系统，通过对市场需求、产品订单和历史生产数据的分析，自动化生成排产方案。一方面，推动多源数据集成。基于机器学习、运筹优化双引擎等技术，系统整合人、机、料、法等关键要素。同时通过调研购买、系统提取等方式，采集市场需求、产品订单和历史生产数据。另一方面，构建 AI 智能排产系统。通过对市场需求、产品订单和历史生产数据的分析，考虑产线切换、产能爬坡类型等复杂排产规则，构建 AI 智能排产系统，自动生成排产方案。系统能够充分利用现有物料完成计划，每日多次根据实际情况调整生产设备、产品配料表、工艺流程等，确保生产的灵活性和高效性。成效：利用 AI 智能排产系统，有效提升订单履约率、产能和物料利用率，排产指令自动化执行率大于 90%，大大减少人工干预。同时具备强大的优化能力，能够处理百万级变量的约束条件，种类多达 18 种。

案例 9：数据要素高效利用推动实现铜冶炼生产过程数字化、智能化

某铜冶炼企业整合设备、生产等多源数据，实现了生产作业智能调度场景的应用。利用工业大数据平台，对熔炼作业全流程数据进行全面采集与深度分析，构建熔炼多炉作业协同系统，推动多炉作业的优化调整、异常事件的应急处理，

极大地提高熔炼过程的整体生产效率和管理智能化水平。一方面，推动多源数据汇聚。采用高性能工业级数据采集器，利用 3D 视觉成像等技术，在线采集熔炉作业数据。通过传感器、测量仪表等方式，全面采集温度、压力、流量、成分、体积、状态等生产全过程数据。基于现场总线、5G 等网络技术，实现数据快速上传。利用工业大数据平台，归集上下游工序数据，汇聚存储工控系统、视频系统、应用系统中的数字、视频、音频、图片、文本等数据。另一方面，推动多工序协同作业。利用平台采集的熔炼作业数据，构建熔炼多炉作业协同系统，按闪速炉、转炉、阳极炉实时绘制节奏过程，以时间为刻度构建熔炼作业节奏时序图，运行到预先定义的节点，系统自动向目标岗位发出调度指令，实现多炉作业协同调度。成效：通过数据的高效利用，熔炼生产效率提升 15%，产品不良品率降低 10%，铜冶炼综合能耗下降 7%，重油消耗节省上千吨。

案例 10：利用生产全流程数据实现产品质量在线监测与全流程追溯

某钢铁企业集成转炉、精炼等工艺指标与关系数据库，实现了质量智能检测场景的应用。利用大数据、人工智能等技术，构建以数据要素为核心的产品全流程质量分析与管控平台，实现炼钢、轧钢等流程的质量监控、追溯及预测。一是推动数据动态采集与汇聚。基于大数据平台，抽取关系数据库数据、可编程逻辑控制器（PLC）数据、质检图像视频数据等多源数据，集成转炉、精炼、浇铸、轧制等炼钢轧钢过程工艺指标、检化验等多维度数据。以质量指标和工艺指标双优数据为基础，创建质量优化、质量异常数据库。二是开展在线质量监控评价。利用实时采集生产、检验等数据，对生产工艺指标和质量检验结果的综合评价，对各工序、班别、钢种、指标等生产过程能力进行评估，直观显示质量情况，协助工艺人员找出最佳工艺参数组合，建立完善高效的质量考核体系。三是开展全流程质量追溯。基于炼钢轧钢过程质量检测多维度数据，通过关键指标项进行数据整合，逐级追溯各工序生产指标数据，复现生产过程，将质量追溯时间由数小时提升至秒级。成效：该系统应用后，产品表面质量分析的识别率、效率分别提高 10%、30%，质量分析相关工作时间由数小时缩短至 1—2 秒。

案例 11：数据要素驱动的冶金全流程智慧质量预测与改进新模式

某科技服务企业基于设备、系统等多源数据，构建了质量预测与改进场景。

利用工业互联网平台，构建面向钢轧过程产品质量智能管控系统，实现钢铁企业全流程上下游工序信息的贯通、融合及管理，形成质量预测、在线管控、质量评判的在线管控新模式。一是多源异构数据实时采集与汇聚。利用不同类型通讯网关，完成不同自动化设备 / 系统等网络化改造，实现多源异构数据实时采集，转换成平台内部统一、规范的数据协议、格式，并在边缘计算平台进行数据汇集、融合，实现全域全类型数据接入。二是构建基于数据和机理混合驱动的质量分析模型。基于机器学习方法，建立 30 余个缺陷主题，配置质量因子 597 项。关联内部监控结果和外部质量异议信息，通过与优秀样本库对比，实现内外部质量缺陷问题的快速定位与辅助决策。针对过程质量的不稳定性，通过基于统计过程控制（SPC）的过程能力分析，建立 63 个 SPC 分析主题，查找质量波动点并提前采取措施。三是开展数据与机理双驱动的产品质量预测。构建常规性能检验项目与过程关键影响因子知识库，实现产品性能的事前预测。持续积累优秀样本库，利用统计分析方法，对工艺参数进行评估和推优，实现质量闭环反馈。成效：该系统应用后，覆盖产线的数据采集率超过 90%，数据利用率超过 60%，质量工序生产效率提升 30% 以上，产品质量不良率降低 20% 以上。质量预测取样量降低 90%，性能预报精度正负 8% 达到 95% 以上。

案例 12：多源异构工业数据驱动实现安全生产智能监控

某铜冶炼企业整合实时监控、传感器、业务系统等数据，实现了安全生产智能监控场景的应用。利用数字孪生、多模态等技术，构建与厂（矿）区高度一致的虚拟模型，实现对厂区重要危险源的全方位动态监控，推动安全管理从被动响应转向数据驱动的主动防控。一是推动多模态数据融合。通过高精度摄像头，实时采集生产区域内的视频数据。部署传感器设备，实时监测温度、压力、气体、振动等环境和设备状态数据。集成地理信息系统（GIS）、建筑信息模型（BIM）数据。对接企业 ERP、MES、SCADA 等管理系统，获取生产计划、设备运维记录、安保记录等业务数据。采用大数据等技术，对数据进行清洗、转换和整合，保证数据的准确性和一致性。二是打造数字孪生可视化场景。依托数字孪生等技术，基于 GIS、BIM、CAD、倾斜摄影等数据，制作高精度数字场景底板，搭建全要素可视化场景，并与危险源基本信息、设备信息和现场控制数据相结合，

实现从总体态势到设备详细参数的有效管理。三是识别安全隐患与潜在风险。利用机器学习算法,对传感器数据进行实时监测和分析,检测异常数据点,如温度过高、压力异常、气体泄漏等,自动触发报警并通知相关人员。通过多变量关联分析,识别不同传感器数据之间的关联,发现潜在的安全隐患和风险。四是开展应急响应与模拟改进。基于多模态数据分析结果,生成可视化决策支持报告,提供更全面的重要危险源预警和报警信息,辅助管理人员科学决策和应急响应。结合三维模型和实时数据,模拟不同场景下的风险状况和应急响应,评估和改进安全措施。成效:该应用实现了公司全级次企业的重要危险源基本信息、实时工艺数据、安全报警和摄像头画面等信息的收集、管理和展示,对 82 个分布在不同地域的重要危险源形成 24 小时不间断监控,有效支撑公司重要危险源管理,减少事故损失。

案例 13: 多源数据融合推动家电个性化定制化生产

某家电企业基于用户需求、生产制造等数据,实现了大规模个性化生产场景的应用。通过应用产品开放设计平台,采用大数据、数字孪生等技术,实现数据驱动的冰箱大规模定制生产,满足市场个性化需求。一是搭建交互定制平台,收集用户需求数据。通过交互定制平台,及时收集用户最新需求数据,实现产品设计最大程度符合用户需求。二是搭建在线设计平台,实现一流设计资源的汇集。通过汇集设计企业、工作室和个人的一流设计资源,实现设计资源的开放汇聚,共同参与产品设计,满足用户追求个性化、高端化、特殊化的需求。三是搭建智能制造平台,实现产品制造全流程可视化。通过打通订单与生产系统的互联互通,实现订单生产计划、调度、监控集中化,生产过程精细化,设备控制参数化,生产管理柔性化。成效:该生产模式下,企业产品上市周期减少 10%—20%,产品库存减少 20%—25%,支持工厂大规模定制生产。

案例 14: 数据驱动钢铁企业实现能源智慧管控

某钢铁信息化企业整合能源全流程数据,实现了能耗智能管理与调度场景的应用。依托大数据、人工智能等技术,打造基于数据治理的钢铁企业智慧能源管控系统,实现能源集中管控、智能应用、调度优化,全面提升能源管理能力与管理效率。一是整合钢铁工业全流程能源数据。利用数据共享交换服务平台,推动

钢铁领域燃气、制氧、发电、供电、给水等能源系统数据全面采集和数据共享交换。构建大数据基座，推动数据实现统一存储。二是推动全流程能源数据共享协同。构建标准数据治理体系，以能源、双碳管理业务为驱动，推动能源数据共享、协同。基于数据治理相关技术，推动以能源为主的能源流、物质流、碳素流三流全维度数据融合，为能源智能应用提供高效可靠的数据支撑。三是基于数据实现钢铁能源智能管理。应用“数据驱动+机理驱动”手段，实现对能源产量、消耗的精准预测。升级整合燃气、制氧、发电、供电、给水五大系统，提升能源系统操作和运行效率。利用全流程设备、工序、公司多级能耗与能效指标分析评价、对标分析，打造能效管控一张图，实现能效监管的预测、评价、分析。成效：该系统在多个企业建成投运，全面提升能源使用效率，吨钢综合能耗降低 1%以上，支持发电创收、峰谷发电、峰时发电量比例提高 5%—10%。

案例 15：全流程碳数据采集核算赋能工业碳中和

某钢铁信息化企业基于碳排放全生命周期数据，打造了碳资源全生命周期管理场景。通过利用工业互联网平台，基于数据分析与应用，推出碳计量监测、碳数据管理、碳足迹核算、碳资产管理等创新应用，助力工业绿色低碳发展。一是推进采集到监测全流程数据治理。通过工厂设备联网、协议对接、数据安全传输等方式，直接获取 MES、能源、ERP 等业务系统数据。利用数字化工具，抽取处理分散、异构数据，推动系统间物料关系映射维护，生成碳排放清单和碳足迹清单。二是智能化数据填报实现企业碳盘查。依据温室气体核算体系和 ISO14064 标准，设定核算边界，应用排放因子法和监测法，计算实时生产数据碳排放量，生成碳盘查报告。应用大数据技术比对不同企业、工序的碳排放贡献率、强度与密度，自动生成碳素流等报告。三是开展碳足迹核算评价。采用 IPCC2016 的全球变暖潜力（GWP100）计算方法，核算多种温室气体排放当量，自动生成碳足迹报告。分析不同物料、工序、能源的碳排放贡献度，帮助制定科学的碳减排目标。四是智慧降碳模拟助力减碳潜力评估。利用监测数据，按时间、设备维度分析碳排放数据，确定高能耗、高碳排源头。构建产品碳足迹工艺模型，自定义减碳条件，模拟计算不同场景碳排值，评估降碳潜力。成效：该平台已在某钢铁企业全面推广，有效掌握碳排放及产品碳足迹，创造直接经济效益约 900

万元。已产出 51 款碳足迹报告，其中 26 款通过第三方认证。

案例 16：多方数据集成共享和挖掘分析助力实现营销管理智能化和精细化

某微电子企业整合市场、订单等数据，构建了精准营销管理场景。依托智能客户关系管理（CRM）系统，利用客户信息、竞争对手、销售订单等数据构建全链路营销管理体系，推动营销管理的智能化、自动化和精细化。一是推动数据集中管理。依托智能 CRM 营销管理系统，将市场活动、客户信息、销售机会、竞争对手与竞争产品等数据集中存储。建立数据关联机制，如销售机会与客户信息的关联、销售订单与销售机会的关联等，实现数据的自动匹配和流转。引入数据清洗和校验机制，对采集到的数据进行清洗和校验，确保数据质量。二是开展数据分析与价值挖掘。利用数据分析工具，对市场活动开展效果评估，分析活动的投入产出比、转化率等指标，优化市场活动策略。深入分析客户行为，识别客户的购买习惯和偏好，为客户提供个性化的服务。对销售机会进行阶段升迁分析，评估销售机会的成功可能性和价值，制定针对性销售策略。三是建立智能销售预测模型。结合历史数据、市场趋势及客户需求等因素，建立智能销售预测模型。通过模型的训练和优化，提高销售预测的准确性和及时性，为制定更加科学的销售计划和生产计划提供支持。成效：系统应用后，企业客户响应效率提升 18%，客户维护管理效率提升 30%。

案例 17：采供销数据一体化协同助力打造数字化维保及配件服务新业态

某轨道交通装备企业通过数据汇聚、共享和开发利用，构建了仓储智能管理场景。通过构建综合数字化配件服务平台，推动配件物料信息管理、采购成本核算优化、业务流程自动化等应用，打造维保及配件服务新业态，提升配件服务智能化水平。一是整合海量数据。搭建配件数字化蓝本字典，全面集成配件名称、型号、高清图片、操作视频、设计图纸等信息。运用大数据技术，构建轨道行业专属配件数据库，支持精确与模糊查询。二是构建数字化业务流程。构建覆盖客户、企业与供应商的配件业务数字化流程，实现业务单据秒级推送与无缝衔接，设定节拍时限并自动推送超时异常，大部分业务流程实现“一键式”处理。三是数据实时共享。通过秒推机制实现客户、公司及供应商间信息实时同步，确保信息零差异透明传递。运用直观展示配件状态与流程节点，异常信息智能推送至相

关责任人。物流信息扫描上传，客户与公司可实时跟踪，到货扫描收货，简化流程。四是数据赋能库存管理。实时追踪物流信息，客户、该企业及供应商能清晰掌握配件到货时间。整合新造、检修、子公司及站点库存，构建无实体配件中心网络，实现库存灵活调拨与共享，提高库存周转率。成效：通过数据挖掘构建精准模型，降低库存资金占用、维保周期和维修成本，工作效率提升超过 50%。数字配件中心模式降低存货 30%以上。

案例 18：物流数据赋能大宗货运全链路数字化转型

某物流企业全面汇集挖掘人、车、货等大宗货运全链路数据，构建了物流智能配送场景。依托智慧物流平台，利用货运全链路数据，打造优质货源选择、最优路线规划、物流运费秒结等应用场景，降低物流成本，提高货车运输效率。一是整合人、车、货等数据资源。基于平台上连接的货主、承运企业、保险机构等上下游企业，获取货主经营、司机车辆物流、货物信息等数据。围绕业务系统，统一基础数据、用户体系、账户体系。对人、车、货等数据进行清洗整合，形成标准化数据资源。二是打造大宗货运物流应用场景。通过车辆位置、轨迹、画像、安全驾驶指数等数据，优选返程车与适配货源，打造车货匹配场景，提升运力匹配效率。使用地图大数据技术，优化运输路线，提高货物运送效率。整合货物、车辆、路线等信息，制定最优车辆配载方案，提高车辆满载率。打造物流费用结算场景，实现秒级实时费用结算，支持运费交易核销对账、交易明细查询、资金流水单生成等服务，实现各项费用日清日结。三是助力供应链企业合规经营。基于人、车、货等数据打造监测图表，生成大数据领导驾驶舱。平台直连交通、税务监测平台，推动数据监管合规，保障税务合规与安全。成效：平台投用后，货主企业物流周转效率平均提升 20%以上，运营成本下降 8%以上；司机异地配货平均等待时间由 2—3 天缩短到 0.5—1 天；有效制止超载、超范围运输 500 多起；订单生成与结算时间效率提升 10 倍以上。

案例 19：售后服务数据推动实现智能客户服务

某工程机械企业与服务商合作，依托售后服务数据，实现了智能客户服务场景的应用。利用人工智能、大模型等技术，优化售后服务流程，构建基于智能体的主动知识问答系统，提升售后服务质量，提升客户满意度。一是积累售后服务

知识数据。系统化收集和处理售后服务记录和产品知识库，高效地积累和复用售后知识。开展售后知识预处理、构建向量知识库、检索增强等知识准备，构建智能知识库。二是构建主动知识问答系统。基于智能体，构建主动知识问答系统，实现用户意图理解、知识库自主调用和结构化输出。应用主动问答智能体，培训售后人员，开展全天候智能售后服务，降低人工成本，提升用户满意度。三是推动售后服务智能化。通过分析历史售后服务记录，识别产品的常见问题，提前做好相应的知识准备，提高解决问题的速度和质量。通过构建向量知识库，实现快速准确的知识检索，确保售后服务人员能够及时获取所需信息，提高服务效率。

成效：通过基于智能体的主动知识问答系统，能够快速响应客户问题，客户服务平均响应时间从 24 小时缩短至 1 小时，服务效率提升 96%，客户满意度提升 28.6%。

案例 20：“人-机-岩”数据时空协同应用实现掘进机远程智能运维

某装备企业整合隧道施工数据，实现了智能远程运维服务场景的应用。通过采用基于物联网的多传感器融合技术，对多维度隧道施工数据进行动态采集与分析，推动掘进机施工地质环境的智能动态感知、关键参数的精准控制和运行状态的实时评估，提高了施工安全性和效率。一是推动数据集成与感知分析。研制掘进机远程智能化系统，动态采集工程地勘数据、工程风险信息，以及掘进机施工过程运行关键参数、图像数据与关键部件传感数据、视频监控影响等数据，实现集地质、设备与人员安全于一体的全方位自主感知，为掘进机操作手、现场管理人员提供实时地质环境与设备关键部件状态数据。二是推进掘进机施工全工序数据采集与运用。运用多级物联组网、数字孪生等技术，构建施工过程异构数据采集、汇聚、分析、交互共享机制，实现对掘进机施工全工序数据信息的感知、采集与应用。三是开展掘进机施工远程智能运维管控。利用掘进机施工全工序数据，构建“人-机-岩”风险预警管控体系，实现各类施工风险的“预警—推送—接警—分析”的闭环管控，打造风险智能预警、参数智能优选、智能施工作业、健康监测维护等应用。成效：该系统累计接入各类掘进机 1200 余台，为铁路、公路、水利等领域 200 余个重点工程项目以及超 100 余个施工单位提供数字化服务支持，有效提升工程建设施工安全和质量管控水平。

案例 21：利用以数据驱动为核心的工业互联网平台打造集群协同制造模式

某家具产业集群与行业企业合作，汇集群生产、服务等数据，实现了网络化协同制造场景的应用。通过利用工业互联网平台，打通企业数据壁垒，打造了集“家具消费、家具设计、木材采购、备料加工、生产组装、打磨喷涂、物流运输”一体的全产业链协同制造生态体系，实现由单家独户生产向集群协同制造转变。一方面，推动数据采集与集成分析。采集和汇集群企业设备运行、工艺参数、质量检测、物料配送和进度管理等生产现场数据，全面集成产品设计、生产、运行和服务数据，实现数据的全面融合。另一方面，构建“平台+共享工厂”模式。通过数据分析和反馈，利用工业互联网平台实现制造企业与供应链资源、下游用户需求、设计和创新资源等全面对接，推动设计、制造、供应和服务环节的并行组织和协同优化，实现集群企业共享采购、共享备料、协同制造等应用。成效：该家具产业集群通过共享制造、协同制造新模式，实现生产效率提高 100%，人员成本降低 80%，备料成本降低 15%。

案例 22：数据驱动钢铁产业链供应链高效协同

某钢铁企业通过整合产业链上下游数据资源，构建了产业链供应链高效协同场景。通过利用钢铁产业链协同智慧运营平台，推动产业链数据高效安全流通与共享，构建车间级互联、敏捷柔性生产、供应链金融服务等新模式，提升产业链整体效率和竞争力。一是汇聚产业链上下游数据。基于工业互联网平台，推动钢铁生产及产业链运营场景中的视频、语音、图片、文本等各种模态数据的高效接入、实时传输计算等，包括销售、采购、制造过程、产品质量等内部数据，需求、物流、检验、产品服役、企业信用等产业链数据，以及气象、市场行情等公共数据。二是构建数据高效开发利用体系。围绕数据全生命周期，建立了 8 大类 28 个数据管理规范、35 个管理流程。建设湖仓一体化平台和数据服务总线，提供面向不同专业人员的数据自助分析和数据挖掘工具，使数据应用平均开发周期缩短 50% 以上。三是开展产业链全流程数据场景应用。面向客户端，在即时交付（JIT）基础上探索发展客户到制造端（C2M）模式，实现产业链企业间的车间级互联，打造协同设计、协同制造、协同服务能力。面向制造端，建设智慧生产运营大脑，提升全局全要素寻优能力，实现柔性生产，助力高端产品研发。面

向供应端，提供可信的普惠金融和工业品电商等服务，打造基于数据流通的服务新模式。成效：该平台应用后，高端产品研发周期缩短 30%以上，为客户年降低检测成本超 5000 万元，产业链整体成本下降 3%以上，每年直接经济效益约 4.1 亿元。

案例 23：利用供应链数据推动供应链风险管控变革

某汽车企业整合供应链数据，实现了产业链供应链风险管控场景的应用。通过构建供应链协同平台，利用供应链数据开展风险识别与预测分析、异常事件预报预警，实现更高效、灵活和可持续的供应链运作，提高供应链管理和抗风险能力。一是整合企业供应链数据。通过集成各工厂现有业务系统及新建能力中心，汇聚全部库存数据，提升数据获取及汇总查询能力。推广内部及三方使用云工作台，保障所需数据的完整及准确性，实现物料供应全过程库存透明可视。二是建设供应链风险预警体系。通过连接供应链上零部件供应商、三方物流企业等主体，汇聚供应链全流程数据，实现风险事件数据自动采集，为链主企业提供供应链风险预警与供应能力分析。三是推动企业风险管控变革。利用供应链全流程数据，对生产保供进行风险识别与预测分析，将生产需求与供应链库存进行匹配，以风险图谱形式展现保供的断供点。成效：通过平台与数据应用，推动企业与其上游 500 多家供应商实现业务协同，关键物流信息追溯提升至 100%，运输准时率达到 95%。

工信部、国家数据局启动 2026 年“模数共振”行动

工信厅联科函〔2026〕193 号

各省、自治区、直辖市工业和信息化主管部门、通信管理局、数据管理部门，各有关中央企业：

为深入贯彻党中央、国务院关于人工智能发展的决策部署，落实《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》《“人工智能+制造”专项行动实施意见》要求，推动人工智能模型与数据资源协同互促、同频共振，工业和信息化部、国家数据局联合开展 2026 年“模数共振”行动。有关事项通知如下：

一、工作目标

重点面向钢铁、石化化工、有色金属、建材、工业母机、汽车、医疗装备、电力装备、船舶、航空航天、家居、医药、生物制造、历史经典、电子元器件、消费电子、新型显示、软件、信息通信、网络安全等行业或领域（以下统称“行业”），通过行动牵引，推动产出一批推广价值高、技术可行性强的人工智能应用场景，攻关一批蕴含工业和信息化领域技术机理的行业模型、专用模型和特色智能体，构建一批行业通识和行业专识高质量数据集，培育一批攻关联合体，优化人才、标准等产业配套生态。到 2026 年底，基本形成“数据-模型-场景应用”良性互促的循环，推动人工智能高水平赋能新型工业化。

二、重点任务

（一）构建行业通识数据集，打造行业模型

结合各省级地区/各央企特色优势，在“工作目标”列出的行业范围内，选取若干重点行业确定行动范围（每个省级地区至少选择 3 个，每家央企至少选择 1 个）。分行业梳理行业内数据资源，明确产数主体、数据类型、资源规模等信息，并通过数据标注、知识工程等手段，提炼形成行业通识高质量数据集（每行业梳理不少于 5 个），形成《重点行业通识高质量数据集清单》。基于行业通识数据集，聚焦行业内人工智能应用的痛点，研发能够掌握行业技术机理、服务行业共性应用场景的行业模型（每行业研发不少于 1 个），并在符合法律政策、保障安全要求的前提下，稳妥有序开展应用（每个行业模型应用案例不少于 5 个）。行动结束时汇总形成《重点行业模型清单》，为行业智能化转型提供共性底座。

（二）梳理高价值场景，构建行业专识数据集，打造特色智能体

围绕所选择的重点行业，梳理、培育一批应用潜力大、推广范围广、可复制性强、适合通过人工智能技术改造的细分人工智能应用场景，凝练形成《重点行业人工智能高价值场景档案》（每个行业凝练不少于 30 个）。针对各高价值场景实现规模化应用的需要，逐个构建蕴含场景特殊知识的行业专识高质量数据集（每个场景构建不少于 1 个），并打造能够符合场景特殊应用需要的专用模型或特色智能体（若场景应用需具备自主规划、执行能力，则打造智能体，其他情况打造专用模型，每个场景打造不少于 1 个）。在符合法律政策、保障安全要求的前提下，稳妥有序开展专用模型/特色智能体的实践落地（每个专用模型/特色智能体落地案例不少于 3 个）。行动结束时汇总形成《重点行业专识高质量数据集清单》和《专用模型/特色智能体清单》。

（三）建立健全评测数据集，完善模型评测机制

依托有条件的专业机构，面向行业模型、特色智能体等能力评估需要，构建特色化、定制化的评测数据集，发挥评测数据集在模型能力诊断中的基准作用，构建面向行业应用、面向特殊场景的模型能力评测体系，并将模型评测结果作为行业高质量数据集建设和优化的重要依据，形成“评测诊断-数据集定向优化-模型能力提升”的良性循环。

（四）创建“模数共振”空间，探索协同机制

各地区选择第三方中立机构或龙头企业、各央企选择集团内专业单位作为建设运营主体，打造“模数共振”空间，包括研发一套能够承载跨主体数据汇聚和模型训练的软硬件基础设施，以及制定一套能够实现跨主体数据协同、模型共建、责任划分、安全保障的管理机制，具备跨主体数据可信贯通、模型协同训练与安全合规应用的能力（每省级地区打造不少于 3 个，每央企打造不少于 1 个）。鼓励“模数共振”空间与国家数据基础设施互联互通，实现多主体数据高效可信流通，赋能模型训练、智能体研发和应用，逐步打造为“智能体工厂”。

（五）打造“模数共振”创新联合体，构建全栈方案

围绕所选择的重点行业，引导算力企业、模型企业、数据企业 and 应用开发企业组建“模数共振”创新联合体（对于所选择的重点行业，每行业打造不少于 1

个),支持联合体与“模数共振”空间协作联动,共同开展模型研制、软硬适配、数据处理、应用方案设计与开发。组织联合体强化行业级、全栈式解决方案研发和应用,打造人工智能赋能行业“样板间”。

(六) 完善生态配套,加强关键要素保障

通过组织重点行业人工智能赋能新型工业化“深度行”活动、建设实训基地等形式,推动各类主体加强交流、项目合作与成果推广。系统培养精通行业应用、数据科学、模型机理的多元复合型人才。通过“揭榜挂帅”等形式,强化人工智能、数据技术创新和工具研发。通过开展“标准行”活动等形式,加大人工智能数据工程等重点标准宣贯力度,鼓励企业参与人工智能相关标准研制和推广应用。

(七) 确定“重点城市”打造标杆

选择人工智能产业基础较好、数据资源丰富的城市(含直辖市下属区县)作为“模数共振”行动实施的重点城市。其中,国家数据要素综合试验区、下辖国家人工智能创新应用先导区(以下简称“先导区”)或制造业领域国家人工智能应用中试基地(以下简称“中试基地”)的省级政府,可选取的总量不超过3个(优先选择先导区城市、中试基地所在城市),其他省级政府可选取总量不超过2个。重点城市应在所在省级地区选取的重点行业范围内,结合本地区特色优势,选择若干重点行业,确定工作思路并编制实施方案,推进前述任务落实。

三、工作要求

(一) 编制实施方案。各省级工业和信息化主管部门会同数据管理部门(本地区行动范围涉及“信息通信”、“网络安全”行业的,还需会同本地区通信管理局)、各有关中央企业,围绕七项重点任务(任务七仅需各省级政府部门执行),统筹组织相关力量,编制“模数共振”行动实施方案(模板见附件1),并于2026年5月30日前函送工业和信息化部(科技司)、国家数据局(数字科技和基础设施建设司)。

(二) 做好跟踪与中期评估。2026年8月30日前,各行动实施区域和实施主体梳理行动进展,形成阶段性总结报告(模板见附件2),报送工业和信息化部(科技司)、国家数据局(数字科技和基础设施建设司)。两部门将组织相关专家,组建服务团,通过技术评测、实地辅导等方式组织开展中期评估,根据评估

情况优化调整实施过程。

（三）开展成效总结。2026 年 11 月 30 日前，各行动实施区域和实施主体总结各项任务完成情况，报送行动总结报告（模板同为附件 2）。工业和信息化部会同国家数据局组织对整体实施情况进行评估，发布行动完成名单和城市，梳理总结高价值场景、行业模型、专用智能体、高质量数据集、“模数共振”空间、“模数共振”创新联合体等系列工作成果。

四、组织保障

工业和信息化部、国家数据局发挥统筹指导作用，对各实施区域和有关中央企业加强政策支持，对行动中形成的各项成果，建立统一平台进行承载、展示，对于先进经验和成功做法，开展宣传推广，强化示范引领效应。对于行动实施效果好的区域和企业，在有关政策、项目中予以倾斜支持。地方工业和信息化主管部门、通信管理局和数据管理部门要会同行动城市强化组织保障，充分调动人工智能应用企业、数据服务企业、模型技术企业、人工智能应用服务商等各类主体积极性，对行动给予政策、资金支持。各中央企业做好组织保障和资源投入，加强场景开放和技术攻关力度。

附件：

1. 《“模数共振”行动实施方案》模板
2. 《“模数共振”行动情况总结报告》模板

工业和信息化部办公厅

国家数据局综合司

2026 年 4 月 24 日

点击以下链接，查看附件：

https://www.miit.gov.cn/jgsj/kjs/wjfb/art/2026/art_71c830bf78a94f498bd3c187ac8b4778.html

解读 | 《关于联合实施 2026 年“模数共振”行动的通知》

近日，工业和信息化部、国家数据局联合印发《关于联合实施 2026 年“模数共振”行动的通知》（以下简称《行动通知》）。为更好理解和落实《行动通知》，现就有关内容解读如下。

一、实施 2026 年“模数共振”行动的政策背景是什么？

党中央、国务院高度重视人工智能发展和应用，“十五五”规划纲要提出，全面实施“人工智能+”行动，推动通用大模型和行业专用模型同步发展，依托高价值场景推动模型应用落地和迭代升级。工业和信息化部立足职责、多措并举，瞄准人工智能高水平赋能新型工业化，联合 7 部门共同印发《“人工智能+制造”专项行动实施意见》，体系化部署技术攻关、应用赋能、生态培育等方面的重点任务。其中，特别考虑到制造业门类多、场景多，对大量行业专用模型和工业智能体有迫切需求的特征，专项提出开展“模数共振”行动，推动人工智能模型与数据资源协同互促、同频共振，进而形成“行业模型赋能应用实践、应用实践产生场景数据、场景数据优化行业模型”的良性飞轮，推动“人工智能+制造”走深走实。

为进一步明确各地区、各行业 2026 年开展“模数共振”的实施路径，工业和信息化部、国家数据局共同组织实施本次专项行动，统筹安排各地区、各行业共性任务，统一把握工作节奏，引导重点地区、重点行业结合实际找准特色需求和难点卡点，细化量化年度任务目标和成果形式，以一批务实管用的“模数共振”行动成果，有力支撑人工智能高水平赋能新型工业化。

二、“模数共振”行动推进思路是什么？

本次行动按照“统一标准、多方协同、全面部署、重点突出”的原则开展，推动“以模引数”，加快“用数赋模”，打造“模数共振”的发展格局。

行动主体覆盖全国各省、自治区、直辖市，以及有关中央企业，各方面按照“模数共振”的统一路径方法推进“人工智能+制造”。同时引导各地区、有关中央企业自主选择人工智能产业基础较好、数据资源丰富的城市、行业作为“模数共振”行动实施的重点，差异化打造人工智能赋能应用标杆。

落地场景聚焦钢铁、石化化工、有色金属、建材、工业母机、汽车、医疗装备、电力装备、船舶、航空航天、家居、医药、生物制造、历史经典、电子元器件、消费电子、新型显示、软件、信息通信、网络安全等 20 个重点行业或领域，兼顾传统产业转型升级、新兴产业培育壮大和未来产业前瞻布局。面向每个行业构建行业通识数据集，打造行业模型；聚焦高价值场景，构建行业专识数据集，打造特色智能体。

三、“模数共振”设置七大重点任务的考虑是什么？

“模数共振”行动重点任务聚焦人工智能应用实际痛点、卡点进行谋划布局，力图全面贯通模数融合发展全链条。具体设置了 7 项任务，各项任务路径明确、相互协同，既能推动产出场景、模型、智能体、数据集、案例等直接可用的技术产品，又能打造生态服务能力、夯实长期工作基础。同时通过指标化要求、阶段性评估，确保任务落地务实高效。

一是“构建行业通识数据集，打造行业模型”。摸清行业数据家底，加工成通识高质量数据集，训练共性行业模型，为行业智能化提供可复用的底座，避免重复造轮子。

二是“梳理高价值场景，构建行业专识数据集，打造特色智能体”。深挖高价值细分场景，用行业特色知识打造专用模型或自主智能体，把通用能力转化为解决实际问题的落地应用。

三是“建立健全评测数据集，完善模型评测机制”。建立贴近业务实际的评测数据集和机制，以评促改，评测结果直接指导数据和模型定向优化，形成能力提升闭环。

四是“创建‘模数共振’空间，探索协同机制”。建设“模数共振”空间，搭建安全可信的协同基础设施，实现多主体数据不出域联合训练，破解不敢共享的难题，逐步形成智能体工厂。

五是“打造‘模数共振’创新联合体，构建全栈方案”。组建算力、数据、模型、应用企业联合体，打通技术到方案全链条，研制全栈式行业解决方案，建样板间。

六是“完善生态配套，加强关键要素保障”。聚焦生态配套弱、人才工具标

准缺失痛点，以深度行促合作、实训基地育骨干、揭榜挂帅攻技术、标准行推贯标，系统性厚植要素土壤，让应用走得通、推得开。

七是“确定‘重点城市’打造标杆”。充分发挥产业基础好、数据资源丰富的重点城市优势，形成示范引领。

四、行动将采取哪些保障措施？

工业和信息化部、国家数据局发挥统筹指导作用，对各实施区域和有关中央企业加强政策支持，对行动中形成的各项成果，建立统一平台进行承载、展示，对于先进经验和成功做法，开展宣传推广，强化示范引领效应。对于行动实施效果好的区域和企业，在有关政策、项目中予以倾斜支持。

地方工业和信息化主管部门、通信管理局和数据管理部门强化组织保障，充分调动人工智能应用企业、数据服务企业、模型技术企业、人工智能应用服务商等各类主体积极性，对行动给予必要的政策、资金支持。

各中央企业做好组织保障和资源投入，加大场景开放和技术攻关力度。



中国重型机械工业协会
China Heavy Machinery Industry Association

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号二区 8 号楼

电话：010-83927224

网址：www.chmia.org

邮箱：zhaoyq@chmia.org