PeaceCarbonInsight

和碳视角



主办单位　北京和碳环境技术有限公司

微信号 peacecarbon

总第 **158** 期 (2026 年第 8 期)

目 录

和碳研究 1
CCER 月报（2026 年 7 月 16 日-2026 年 8 月 15 日） 1
国内碳市场月报（2026 年 7 月 16 日-2026 年 8 月 15 日） 10
和碳要闻 13
北京和碳中标工信部 2026 年度工业节能降碳诊断服务机构选聘项目 13
北京和碳正式加入中国电池工业协会，赋能电池行业绿色低碳转型 16
北京和碳连续中标华润旗下三家酒企国家级零碳工厂申报项目 17
北京和碳联合山西节能中心中标山西省 2025 年度重点行业温室气体排放核查项目 18
和碳招聘 20
北京和碳环境技术有限公司 2026 年招聘简章 20
政策聚焦 24
贯彻生态环境法典，国务院修改废止部分行政法规——《碳排放权交易管理暂行条例》有修改！ 24
国家发展改革委、国家能源局印发《可再生能源发展“十五五”规划》（附官方解读） 26
工业和信息化部办公厅关于组织开展国家级零碳工厂建设工作的通知 32
国家能源局正式发布中国绿证价格指数（附权威解读） 34
工业和信息化部办公厅关于印发 2026 年度国家工业节能监察任务清单的通知 36
工业和信息化部等七部门关于印发《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）》的通知 36
国家发展改革委办公厅关于开展 2026 年全国生态日活动的通知 37
国家发展改革委 国家能源局关于印发《新型电力系统建设“十五五”规划》的通知 38
工业和信息化部办公厅 国家发展改革委办公厅 市场监管总局办公厅关于组织开展 2026 年度重点行业能效、碳效领跑者企业推荐工作的通知 39
国家机关事务管理局 国家发展和改革委员会关于印发《“十五五”公共机构节能降碳工作方案》的通知 41
生态环境部六部门关于印发《生态保护“十五五”规划》的通知 44
国家发展改革委 国家能源局关于印发《煤炭工业发展“十五五”规划》的通知及有关负责同志答记者问 45
工业和信息化部办公厅关于印发 2026 年度国家工业节能降碳诊断服务任务清单的通知 47
工业和信息化部党组书记、部长李乐成调研盐湖产业和工业绿色低碳发展 47
《人民日报》|生态环境法典筑牢生态系统治理法治基石（治理之道） 48
《人民日报》|用税收“指挥棒”有效引导能源转型（开放谈） 50
《人民法院报》|排污许可制度在生态环境法典中的优化与完善 51
产品数字护照（DPP） 55
工信部公告：废止和修订新能源汽车废旧动力电池“梯次利用”相关政策标准以及规范有关行业活动 55
工信部重磅出手！废旧动力电池回收政策“急刹车”，释放什么信号？ 56
电池消费税政策缘何调整，影响几何？ 59
锂电企业上半年业绩多数向好 股价走势出现分化 60
“电池护照”实施倒计时：合规要求传导至锂电池产业链上游 61

2026 年 2 月中国电池市场报告 64
欧盟发布《电池法规》再生材料含量计算及验证方法草案（附文本） 64
从自身碳中和到产业共建，宁德时代发布 2035 年价值链碳中和路径 67
欧盟碳边境调节机制 CBAM 69
商务部发布《欧盟 CBAM 知识问答（第一期）》 69
欧盟延长免费碳配额期限，碳关税也要松绑了？ 69
欧盟委员会发布《净零工业法案》非价格标准实施指南 73
零碳园区/工厂及绿色园区/绿色工厂 79
国家级零碳工厂申报即将结束，企业如何抢抓窗口期 79
工信部节能与综合利用司组织召开国家级零碳工厂建设工作座谈会 81
如何培育国家级零碳工厂、零碳算力设施 82
湖南省工信厅组织开展 2026 年国家级零碳工厂建设单位推荐工作 83
关于开展 2026 年度四川省零碳工业园区申报工作的通知 85
广东省工信厅关于组织开展国家级零碳工厂建设名单申报工作的通知 86
内蒙古启动 2026 年自治区级零碳工厂建设培育（第二批）暨国家级零碳工厂推荐工作 86
内蒙古工信厅关于组织开展自治区 2026 年零碳工厂建设培育（第二批）暨推荐国家级零碳工厂建设工作的通知 87
99 家企业！关于印发河北省 2026 年度零碳工厂建设名单的通知 89
四川省经信厅关于做好国家零碳工厂培育建设工作的通知 90
新疆生产建设兵团工信局发布 2026 年度兵团绿色工厂名单公示 91
关于组织开展 2026 年浙江省绿色低碳工厂工业园区遴选申报工作的通知 92
浙江省发展改革委 省生态环境厅 省能源局关于印发《省级零碳园区培育名单》的通知 94
关于对《北京市加快建设零碳园区实施方案（征求意见稿）》公开征求意见的公告 94
77 家工厂+2 家园区！山西省公示 2026 年度省级绿色制造名单 95
中山市工业和信息化局关于公布 2026 年度中山市绿色工厂名单的通告 95
深圳市工业和信息化局关于组织申报国家级零碳工厂的通知 96
佛山市工业和信息化局关于 2026 年度佛山市绿色工业园区的公示 97
国家级零碳工厂会有奖励吗？零碳工厂的经济账该怎么算？（附各地零碳工厂奖补汇总） 98
宜宾三江新区东部产业园：聚力“一蓝一绿”赛道，从省级近零碳试点到国家零碳标杆 111
广东省发展改革委 广东省能源局关于有序推动我省绿电直连发展有关事项的通知 112
碳达峰碳中和 117
关于印发《国家应对气候变化“十五五”规划》的通知 117
《国家应对气候变化“十五五”规划》印发到 2030 年，单位国内生产总值二氧化碳排放较 2025 年降低 17% 118
国家能源局发布《中国氢能发展报告（2026）》 118
工信部印发《工业绿色低碳发展“十五五”规划》 119
十五五生态环境部碳达峰碳中和工作重点！ 126
生态环境部：我国新一轮空气质量持续改善行动方案正在制定 127
深度解读《可再生能源发展“十五五”规划》 128
《新型电力系统建设“十五五”规划》印发到 2030 年非化石能源发电量占比达五成 139
电规总院党委常委、副院长刘国斌解读《可再生能源发展“十五五”规划》 139

能源高质量发展专家谈 | 推进电源结构优化调整 加快形成绿色低碳的电力供给格局 142
以能源转型支撑经济社会发展全面绿色转型——2026 能源经济与碳达峰碳中和高质量发展论坛综述 145
关于公开遴选《碳排放双控目标下湖南省园区级能碳一体化综合管理系统研究》研究机构的公告 148
碳效领跑者遴选首次启动，这 5 个行业率先开跑 150
2026 汽车材料碳中和路径与机遇 152
国家发展改革委副主任：扎实开展碳达峰行动，科学开展碳达峰碳中和综合评价考核，确保如期实现碳达峰目标。 152
碳普惠 154
河源林业碳普惠项目成交，“卖空气”赚了 73 万元！ 154
北京市生态环境局关于公开征求《北京市碳普惠一级方法学 电动汽车消纳绿电（征求意见稿）》等碳普惠三项方法学意见的公告 155
上海市生态环境局关于公布上海碳普惠分布式光伏发电第十九批减排项目的通知 155
上海市生态环境局关于发布《上海市碳普惠减排场景方法学 生活源可回收物分类回收资源化利用（SHCER02040022026Ⅱ）》的通知 156
武汉市生态环境局关于公布《武汉市电梯应用再生电能系统碳普惠方法学（试行）》的通知 156
碳市场 158
关于公开征求《温室气体自愿减排项目方法学 更新造林碳汇（征求意见稿）》等 3 项方法学意见的函 158
《巴黎协定》6.4 机制里程碑：首套全品类可再生电站碳核算标准正式落地——A6.4-SBM022-A03《并网可再生能源发电项目机制方法学》生效 159
全国碳市场将扩至石化、化工等高排放行业，有效管控约 80%碳排放 159
全国碳排放权交易市场累计成交量突破 9 亿吨 160
国家气候战略中心组织召开国家温室气体排放因子数据库更新工作调度会 160
《全国碳排放权交易市场 2025、2026 年度发电行业以及 2026 年度钢铁、水泥、铝冶炼行业配额总量和分配方案》公开征求意见 161
发挥全国碳市场统一高效绿色标尺功能 162
年内 10 家券商获批碳排放权交易资质 163
10 月 1 日起正式实施！《温室气体排放核算与报告要求第 11 部分:煤炭生产企业》GB/T 32151.11-2026 164
5000 多家企业被“管控”，还要再扩大 164
2025 年度广东省碳排放配额有偿竞价发放结果公告 167
关于组织开展 2025 年度深圳碳排放配额第一场有偿竞价发放的通知 167
上海市生态环境局关于印发《上海市 2026 年度碳排放配额分配方案》和《上海市纳入 2026 年度碳排放配额管理单位名单》的通知 169
专访上海环交所赖晓明：为全国碳市场扩围工作做好全方位服务支撑 170
吴宏杰：可再生能源发电项目做好准备申请巴黎协定 A6.4ERs 173
专访中碳登尹俊：正有序推进石化、化工、造纸、民航纳入碳市场 176
专家之声|蔡博峰等：精准激励——四大行业碳配额分配方案释放新信号 180
《湖北省碳市场建设促进条例（草案）》提请审议 将试点省份创新经验上升为地方性法规 183

企业想要“碳资产”，能力建设先跟上.....185
“CCUS 技术参与碳交易关键问题”圆桌会议成功举办.....185
绿色低碳发展.....188
生态环境部部长黄润秋：加快经济社会发展全面绿色转型 不断绘就美丽中国新画卷.....188
江苏省公共数据“跑起来”场景县（市、区）典型案例|江宁开发区能碳虚拟电厂.....191
山东省工信厅关于印发《山东省工业再生资源循环利用规范化管理办法（试行）》的通知及权威解读.....192
内蒙古加强项目节能审查促进绿电直连应用.....198
关于新一批国家级绿色矿山名单的公示.....199
国际红树林中心正式运行.....199
江西省发展改革委 江西省统计局关于公布江西省重点用能单位名单（2026 年）的通知..200
8 月 1 日起正式实施！水泥行业首个绿色评价国标正式落地|GB/T 47096-2026《绿色产品评价 水泥》.....201
深圳市生态环境局关于公布深圳市近零碳排放区试点项目 2026 年首批验收通过名单的通知201
山东省发展和改革委员会 山东省能源局关于贯彻发改价格〔2025〕1192 号文件支持新能源就近消纳价格政策有关事项的通知.....202
“十五五”时期，工业绿色低碳发展这样推进.....204
历史性时刻！煤电占比首次低于 50%，新能源已成主角.....206
北京市人民政府关于印发《“十五五”时期美丽北京建设规划》的通知.....207
江苏镇江：大力培育绿电交易、碳资产管理、碳足迹评价认证等服务.....207
探索绿色转型路径 钢铁行业明确 2028 年能效目标.....212
上海市普陀区人民政府办公室关于印发《普陀区节能降碳“十五五”规划》的通知.....213
关于组织开展山西省第二批能源领域首台（套）重大技术装备申报工作的通知.....221
北京经济技术开发区经济发展局关于开展《北京经济技术开发区关于促进绿色低碳高质量发展的若干措施（2.0 版）》节能降碳类事项申报的通知.....223
关于征集河南省绿色低碳先进技术成果的通知.....224
《人民日报》|我国氢能产业从技术示范探索迈向规模化、商业化发展新阶段.....225
中共广东省委 广东省人民政府关于进一步发挥标准引领作用促进广东经济社会高质量发展的意见.....228
赛迪研究院党委书记、副院长刘文强：《工业绿色低碳发展“十五五”规划》发布 部署七大任务.....232
每污染当量 8 元至 12 元！三部门联合发布通知.....232
安徽省绿色低碳典型案例汇编.....233
宁夏回族自治区工业和信息化厅发展改革委 财政厅关于印发《自治区重点行业节能降碳改造项目管理办法》的通知.....241
全面推进美丽江苏建设领导小组第一次全体（扩大）会议召开.....243
绿色税制为挥发性有机物（VOCs）深入治理提供新的驱动力— 环境规划院技术支撑征收 VOCs 环境保护税试点.....244
经济光明论丨 2026 年上半年能源经济形势：稳基固本 向绿而行.....245
新思想引领新征程丨加力推进节能降碳 书写绿色发展新答卷.....247
关于对《丰台区促进环境社会治理（ESG）体系高质量发展的若干措施（2026-2028）》公

开征求意见的公告 247
企业应争做绿色转型先行者 248
第六届储能安全研讨会在合肥成功举办 249
绿色发展理念引领生态文明建设深刻变革——奋进“十五五”绿色发展新征程 251
上海市发改委关于印发《上海市绿电直连有序发展工作方案》的通知 257
关于征求《江苏省工业和信息化厅节能领域行政处罚裁量基准（试行）》意见的公告 262
深化合作谋共赢-悦达储能赴南京开展业务交流 262
内蒙古自治区发展改革委 能源局关于完善余热、余压、余气自备电厂相关价格政策的通知263
《生态环境法典》的 15 个重点 264
经安徽省政府同意，重要行动方案印发（全文） 264
国家绿色技术交易中心组织召开零碳园区绿电直供技术及应用案例征集活动研讨会 269
绿色金融 270
福建南平：金融活水润泽“生态”生金 270
绿色金融持续创新！合肥落地首笔碳账户挂钩贷款 271
金融支持零碳园区发展研讨会顺利召开 272
30 亿元！全国首单数字人民币绿色金融债券落地 273
广东省发布工业领域技术改造和设备更新再贷款政策指引 273
江西省发展改革委办公室 江西省财政厅办公室关于组织开展 2026 年度省级节能减碳专项资金（碳达峰碳中和方向）项目申报工作的通知 275
湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省预算内基本建设投资低碳零碳负碳方向资金管理办法》的通知及政策解读 277
济宁市人民政府办公室关于印发《金融赋能绿色低碳高质量发展工作实施方案》的通知 281
碳足迹 286
生态环境部：积极推动碳足迹数据和标准体系建设 286
关于组织开展 2026 年度上海市工业产品碳足迹核算工作的通知 287
四川召开 2026 年产品碳足迹工作机制联席会议 288
北京市生态环境局关于征求《北京市产品和服务碳足迹核算方法编制指南（征求意见稿）》意见的函 289
全国首个新能源汽车充电设备碳足迹国家标准获批发布 290
如何真正释放产品碳足迹在绿色低碳转型中的价值？ 290
重庆市生态环境局 关于征求《关于印发〈重庆市重点产品碳足迹管理目录（第一批）〉的通知（征求意见稿）》修改意见的通知 292
政策法规链接 293
关于和碳公司 294

和碳研究

CCER 月报（2026 年 7 月 16 日-2026 年 8 月 15 日）

编者按：北京和碳环境技术有限公司联合中国石油大学经济管理学院等机构从 2024 年 9 月起定期发布《CCER 月报》[①]。《CCER 月报》将从多个角度对 CCER 项目进行分析，供业内同行参考。希望通过《CCER 月报》的编发能够帮助读者实现对 CCER 项目信息的快速了解和跟踪，如需订阅请发邮件到 info@peacecarbon.com，或者关注“和碳视角”微信平台。

CCER 月报（2026 年 7 月 16 日-2026 年 8 月 15 日）

2024 年 9 月 2 日，全国温室气体自愿减排注册登记系统及信息平台正式启动了 CCER 项目公示。

2026 年 7 月 16 日-2026 年 8 月 15 日期间，4 个项目进入公示阶段，4 个项目提交了项目登记申请，1 个项目获得了登记，4 个项目获得减排量签发。

截至目前，共 41 个项目获得登记，23 个项目获得减排量签发，总签发量 2311.3094 万吨。

一、公示项目信息

1.本期新增公示项目信息

本期共有 4 个项目进入公示环节，涉及滨海盐沼植被修复和造林碳汇 2 个项目类型。4 个新公示项目年总减排量 28,848 吨 CO_2。具体项目信息如下表 1 所示。

表 1 本月公示 CCER 项目信息

序号	项目名称	省份	项目类型	审定机构	计入期开始日期	计入期	年减排量（吨）
1*	湖北五峰壶瓶山等三个国有林场及七个乡镇用材林造林碳汇项目	湖北省	造林碳汇	中国船级社质量认证有限公司	2021-1-1	20	6170
2**	黑河林场等 6 个国有林场、企业及个人张掖市生态林造林项目	甘肃省	造林碳汇	广州赛宝认证中心服务有限公司	2021-1-1	20	3867
3	山东省东营市山东黄河三角洲国家级自然保护区滨海盐沼植被	山东省	滨海盐沼植被修复	中国林业科学研究院林业科技信息研究所	2023-1-1	40	16999

[①] 说明：内容由北京和碳环境技术有限公司等机构编辑整理，转载请注明来源，不承担使用信息责任。

序号	项目名称	省份	项目类型	审定机构	计入期开始日期	计入期	年减排量（吨）
	修复碳汇项目						
4	萍乡市芦溪县和莲花县国有林场碳汇造林项目	江西省	造林碳汇	中国船级社质量认证有限公司	2021-1-1	20	1812
*为二次公示项目; **为三次公示项目							

2.本期终止项目信息

本期内，4 个造林碳汇和 1 个海上风电项目终止了项目申请，其中有 3 个项目为 2 次终止。

截至目前，共有 43 个项目被终止过登记申请，包括 3 个红树林营造，18 个并网海上风电，6 个并网光热和 16 个造林碳汇项目。43 个被终止的项目中有 15 个项目重新申请后，获得登记。

3.累计公示项目分析[②]

（1）项目类型分析

目前已公示的 164 个项目覆盖 10 个类型的方法学，其中，碳汇造林项目 95 个、红树林营造项目 2 个、并网海上风力发电项目 34 个、并网光热发电项目 14 个、公路隧道道路照明节能 3 个、煤矿瓦斯回收利用 9 个、可再生能源电解水制氢项目 1 个、陆上气田试气放喷气回收利用项目 2 个、陆上油田低气量伴生气回收利用项目 3 个、滨海盐沼植被修复项目 1 个。碳汇造林项目占比高达 57.9%。

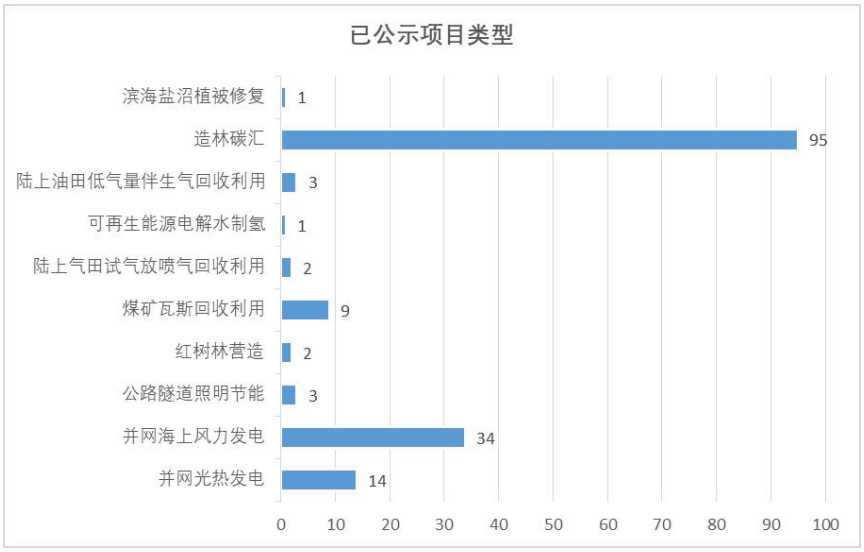


图 1 已公示项目类型

② 备注：月报中项目数量及减排量统计不包括已终止但未再次进行公示的项目

（2）项目所在地分析

从项目地域分布来看，已公示的 164 个项目覆盖全国 25 个省（自治区）。其中，内蒙古自治区以 18 个项目位居首位，其次是江苏省，为 16 个。值得注意的是，江苏的 16 个项目均为并网海上风力发电项目；内蒙古的则包括 1 个并网光热发电项目 1 个陆上气田试气放喷气回收利用，16 个造林碳汇项目。项目数量排名第三的是江西省，共计 14 个，均为造林碳汇项目。

各省份具体项目数量如下图所示。

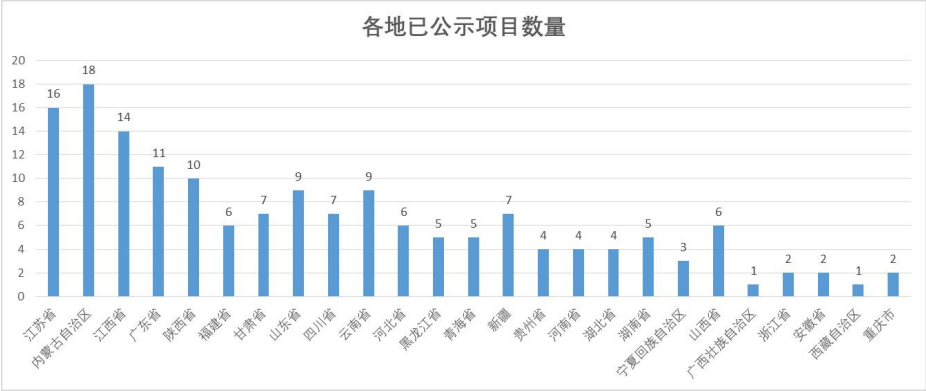
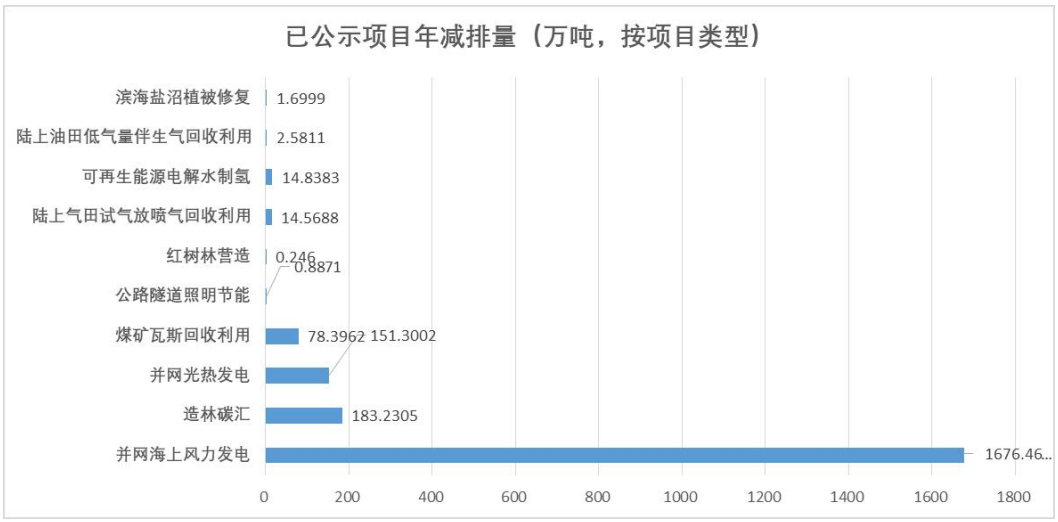


图 2 各地已公示项目数量

（3）项目减排量分析

已公示的 164 个项目合计年减排量达 2124.2113 万吨。其中，35 个海上风电项目占比最高，年减排量约 1716.9403 万吨，占总减排量的 79.36%；江苏省的 17 个海上风力发电项目年减排量约 710.1671 万吨，占总减排量的 32.83%。

从单个项目减排量维度分析，已完成登记的明阳阳江青洲四 500MW 海上风电项目年减排量位居榜首，高达 891736 吨/年；广西贺州至巴马公路（来宾至都安段）凤凰二号隧道照明系统节能项目，年减排量最低，仅为 10 吨/年；另外，位于西藏林芝市巴宜区的碳汇造林项目年减排量也仅为 20 吨/年。



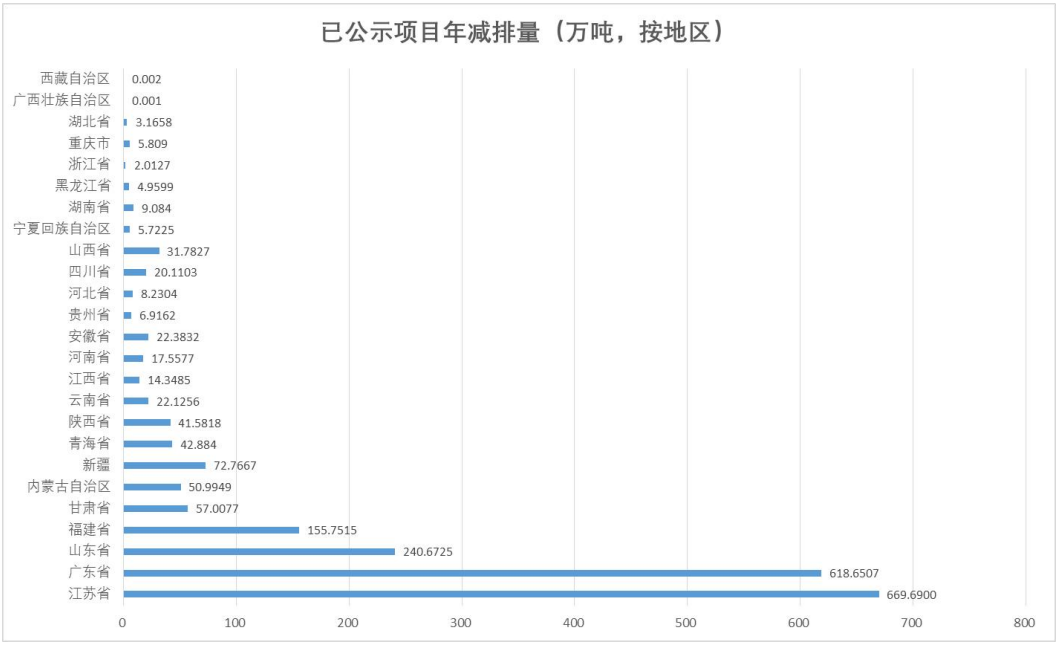


图 3 已公示项目减排量情况

（4）公示期意见分析

本期内有 6 个项目收到公众反馈，包括 4 个造林碳汇和 1 个滨海盐沼植被修复项目。

截至目前，已公示的 164 个项目中（不含已终止项目），有 111 个在公示期内收到公众意见，占比约 67.68%。不同项目类型的公众意见接收情况详见下图 4。

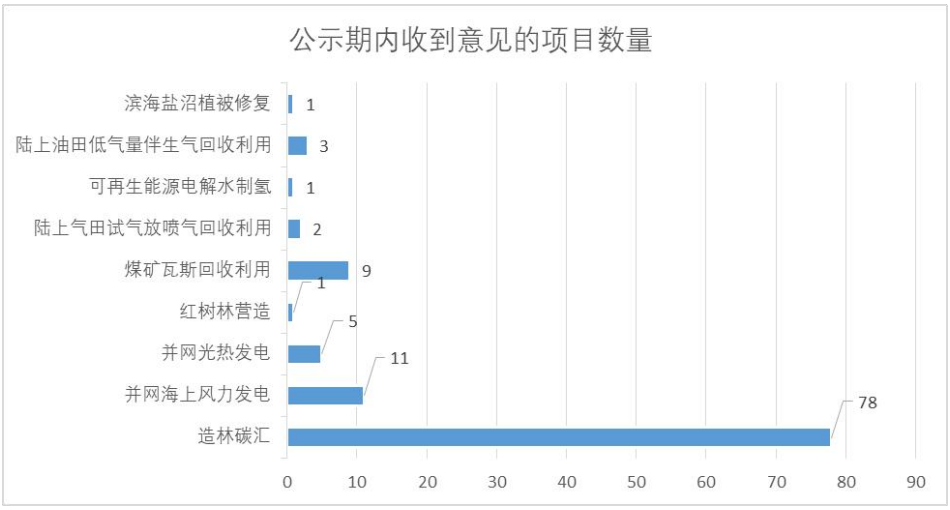


图 4 公示期收到公众意见的项目情况

（5）项目审定机构

截至目前，国家认监委公布了 8 家温室气体自愿减排项目审定与减排量核查机构名单。目前有 6 家机构参与了项目的审定与核查，各机构审定的项目数量如下图所示。

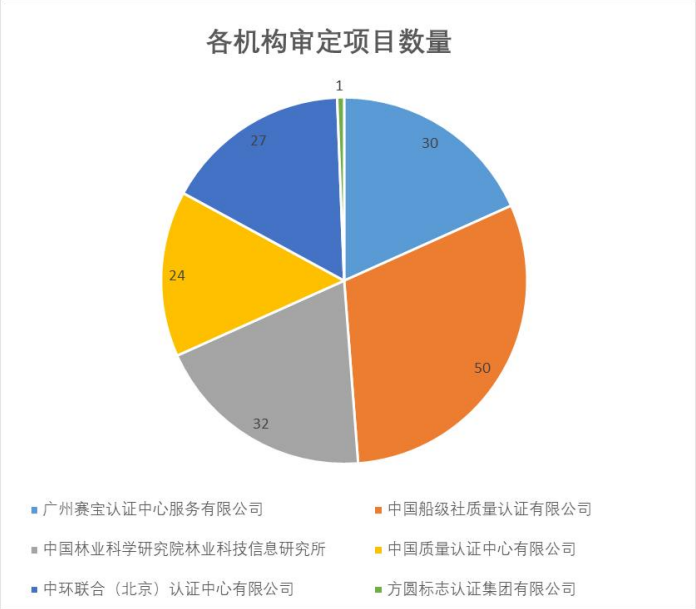


图 5 各审定机构审定项目数量

二、登记项目信息

1.申请登记项目信息

本期内，4 个项目完成审定申请登记，具体项目信息如下所示：

表 2 本月申请登记项目信息

序号	项目名称	省份	项目类型	核查机构	减排量（吨）
1	酉阳县 2013-2020 年度造林碳汇项目	重庆市	造林碳汇	中国林业科学研究院林业科技信息研究所	17,853
2	龙源江苏大丰 H6#303.15MW 海上风电项目	江苏省	并网海上风力发电	中环联合（北京）认证中心有限公司	401,213
3	龙源江苏大丰 H4#303.15MW 海上风电项目	江苏省	并网海上风力发电	中环联合（北京）认证中心有限公司	398,444
4	大唐哈密石城子 100MW 光热一体化发电项目	新疆	并网光热发电	广州赛宝认证中心服务有限公司	91,057

2.已登记项目信息

本期内，国家电投吐鲁番鄯善 100MW 光热一体化发电项目获得登记，年减排量 95004 吨。

截至目前，共 41 个项目完成了登记，共分布在 11 个省/自治区，总年减排量 1469.6474 万吨。具体分析如下：

（1）已登记项目类型

目前已登记的项目包括 9 个并网光热发电项目、27 个并网海上风力发电项目、3 个造林碳汇和 2 个红树林营造项目。

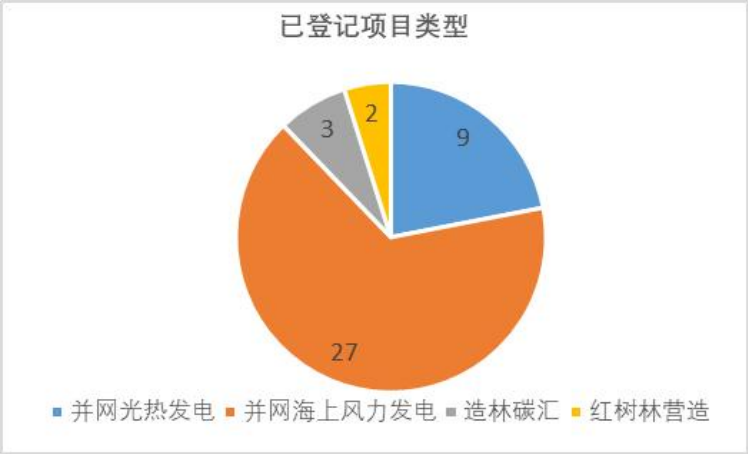


图 6 已登记项目类型

（2）已登记项目所在地分析

目前已登记的 41 个项目分布在 11 个省/自治区，其中江苏省项目数量最多，共 12 个；其次是广东，共 9 个。

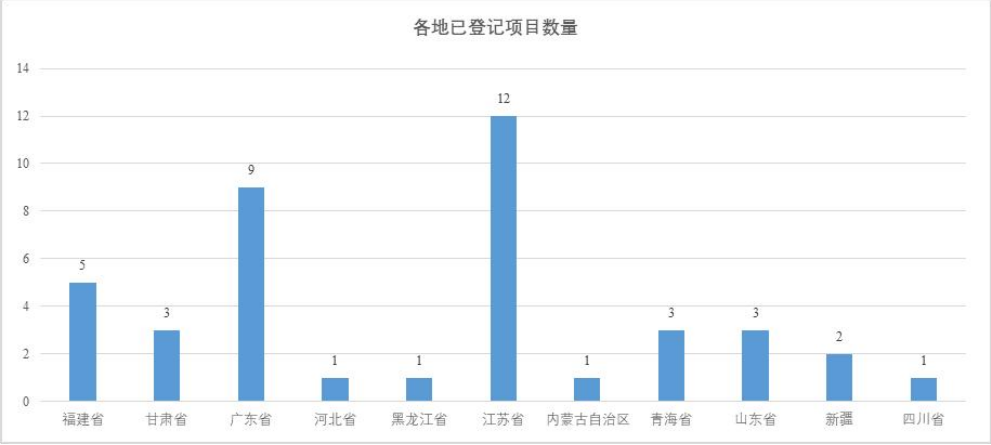
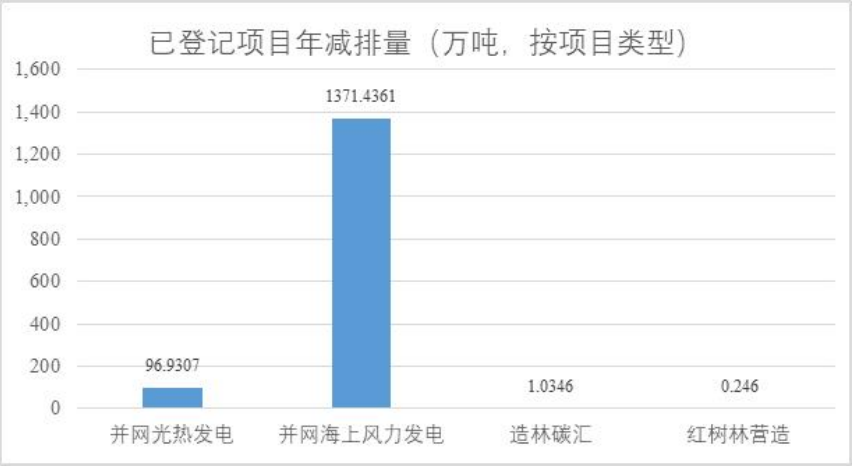


图 7 各地已登记项目数量

（3）已登记项目减排量分析

目前已登记 41 个项目总的年减排量 1469.6474 万吨，其中 27 个并网海上风力发电项目年减排量约 1371.4361 万吨，占总减排量的 93.32%；7 个并网光热发电项目年减排量约为 96.9307 万吨，占总减排量的 6.6%。



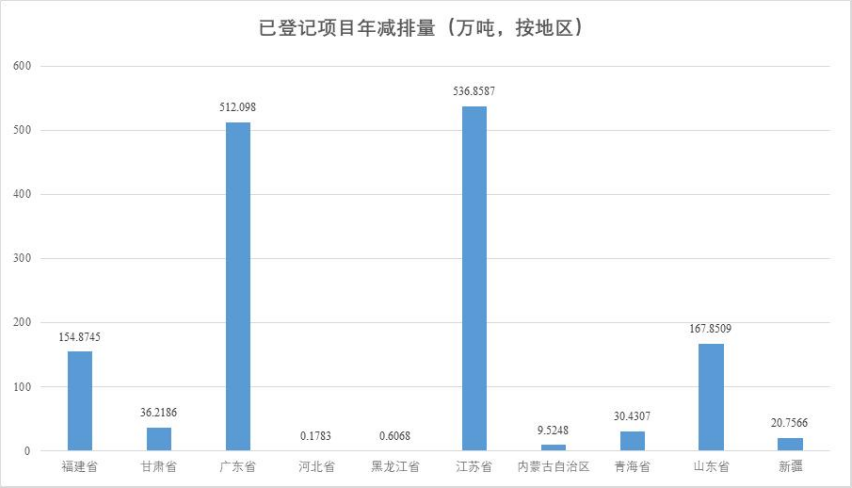


图 8 已登记项目年减排量

三、减排量登记信息

1.减排量公示信息

本期内，2 个项目提交了减排量核算公示，具体项目信息如下表所示。

表 3 本月申请减排量公示项目信息

序号	项目名称	省份	项目类型	核查机构	减排量（吨）	核算期
1	国能山发（乳山）新能源山东半岛南 U2 场址二期 297.5MW 海上风电项目	山东	并网海上风力发电	中国船级社质量认证有限公司	747162	2023-12-23～2025-09-30
2	盐城国能大丰 H5#206.4MW 海上风电项目	江苏	并网海上风力发电	北京鉴衡认证中心有限公司	275434	2025-01-01～2025-12-31

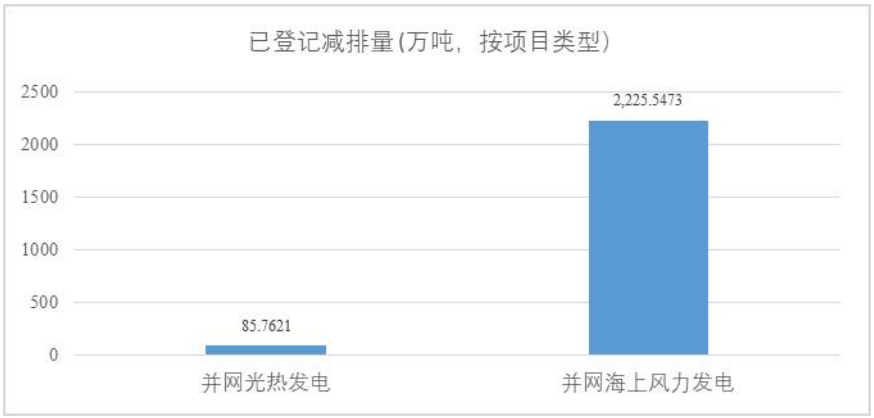
2.减排量登记信息

本期内，4 个项目获得减排量签发，具体项目信息如下。

表 4 本月获得减排量登记项目信息

	项目名称	省份	项目类型	核查机构	签发量（吨）	核算期
1	国家电投揭阳神泉一（二期）92MW 海上风电项目	广东省	并网海上风力发电	广州赛宝认证中心服务有限公司	255,299	2023-10-01 ~ 2025-10-31
2	中广核汕尾甲子二期 400 兆瓦海上风电场项目	广东省	并网海上风力发电	中国质量认证中心有限公司	179856	2025-04-01 ~ 2025-12-31
3	中广核太阳能德令哈一期 50 兆瓦光热独立发电项目	青海省	并网光热发电	中国船级社质量认证有限公司	158,755	2022-02-01 ~ 2025-02-28
4	国家电投揭阳神泉一 315.5MW 海上风电项目	广东省	并网海上风力发电	中国质量认证中心有限公司	743,451	2024-01-01 ~ 2026-03-31

截至目前，共有 23 个项目获得了减排量登记，，其中有两个项目完成了 2 期签发，总签发量 2311.3094 万吨，具体如下图所示。



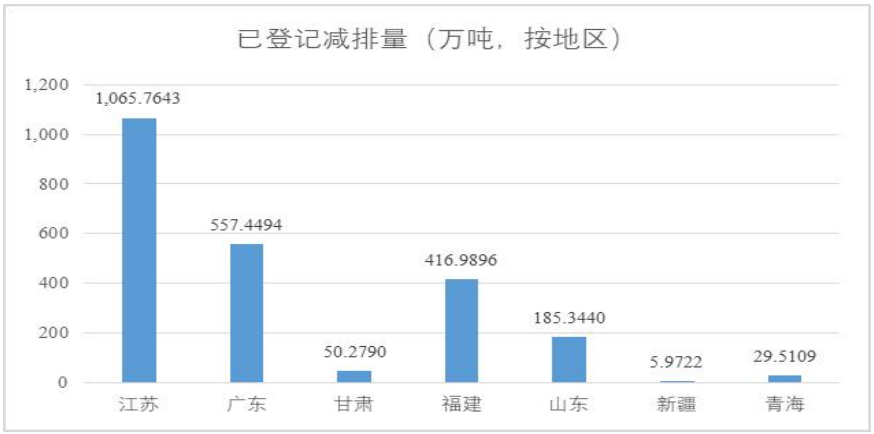


图 9 已登记减排量分析

四、小结

表 4 截至本期 CCER 项目状态信息汇总

项目类型	项目数量	不同阶段项目数量				公示年减排量（万吨）	已签发减排量（万吨）
		公示中	公示结束		已完成登记		
			未申请登记	申请登记中			
并网海上风力发电	34		5	2	27	1676.4632	2225.5473
并网光热发电	14		4	1	9	151.3002	85.7621
造林碳汇	95	2	89	1	3	183.2305	
红树林营造	2		0		2	0.246	
煤矿瓦斯回收利用	9		9			78.3962	
公路隧道照明节能	3		3			0.8871	
陆上气田试气放喷气回收利用	2		2			14.5688	
可再生能源电解水制氢	1		1			14.8383	
陆上油田低气量伴生气回收利用	3		3			2.5811	
滨海盐沼植被修复	1	1				1.6999	
合计	164	3	116	4	41	2124.2113	2311.3094

国内碳市场月报（2026 年 7 月 16 日-2026 年 8 月 15 日）

编者按：北京和碳从 2025 年 4 月起定期发布《国内碳市场月报》。希望通过《碳市场月报》的编发能够帮助读者实现对国内碳市场情况的快速了解和跟踪，如需订阅请发邮件到 info@peacecarbon.com，或者关注“和碳视角”微信平台。

国内碳市场月报

(2026 年 7 月 16 日-2026 年 8 月 15 日)

一、全国碳市场分析

1.配额（CEA）成交情况

本期全国碳市场配额成交总体呈量价齐涨态势。

2026 年 7 月 16 日至 78 月 15 日，全国碳市场碳配额（CEA）总成交量 1807.1985 万吨，成交额 16.87 亿元，成交均价为 93.37 元/吨。挂牌协议交易成交量 635.1645 万吨，成交额 6.09 亿元；大宗协议交易成交量 1172.03 万吨，成交额 10.78 亿元。单向竞价未达成交易。

成交量方面，本期全国碳市场配额环比上期增加 20.12%。其中，挂牌总成交量 635.16 万吨，环比增加 13.4%，日均成交量 28.87 万吨；大宗协议成交量 1172.03 万吨，环比增长 24.11%，日均成交量 53.27 万吨；本期无单向竞价成交。本期内大宗协议成交占总成交量的 64.85%。

成交价方面，碳价整体上行。本月成交均价较上期上涨 13.22。其中，挂牌协议月均价为 95.87 元/吨，环比上涨 21.46%；大宗协议月均价为 92.02 元/吨，环比增长 13.21%。本期配额最高价为 100 元/吨，最低为 89.81 元/吨。

截至 2026 年 7 月 15 日，2026 年度全国碳市场碳排放配额总成交量 7819.64 万吨，总成交额 63.78 亿元；全国碳市场碳排放配额累计成交量 9.43 亿吨，累计成交额 640.41 亿元。

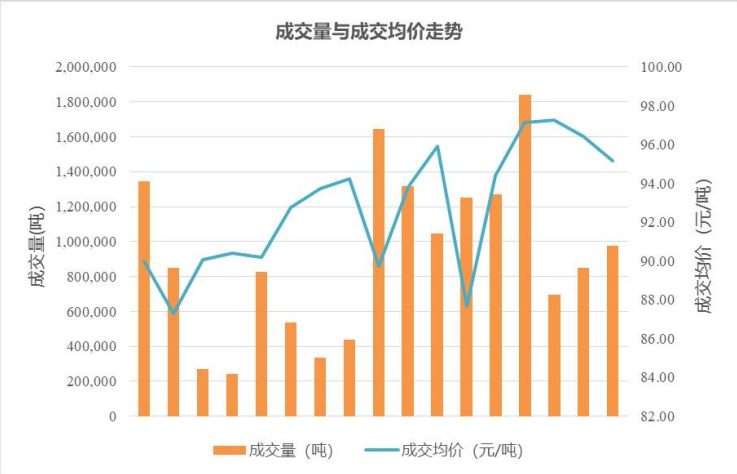


图 1 本期全国碳配额日成交量及收盘价格

2.自愿减排量（CCER）成交情况

2024 年 1 月 22 日全国温室气体自愿减排交易市场启动后，2025 年 3 月 6 日首批 CCER

完成登记，并于 3 月 7 日开始交易。

本期自愿减排交易市场依然呈量价齐涨态势。

价格方面，本期 CCER 平均价格（91.67 元/吨）比配额均价（93.37 元/吨）略低，较上期均价上涨 11.15%。CCER 单日成交均价最低 80.52 元/吨，最高 96.4 元/吨。

成交量方面，本期成交量 397.39 万吨，环比上升 126.2%；成交金额 3.64 亿元，环比上升 151.42%。

截至 7 月 15 日收盘，2026 年度 CCER 成交总量 1094.7 万吨，对应成交额 9.39 亿元；CCER 累计交易量 2016.65 万吨，累计成交额 15.89 亿元。



图 2 本期 CCER 交易情况

二、地方碳市场分析

1.配额成交情况

本期内，8 个地方碳市场总成交量 223.67 万吨，总成交额 9247.1 万元，与上期相比分别增加 124%，102%。

各地方碳市场成交情况差异显著，广东碳市场成交量和成交额最高，北京碳市场成交单价最高，具体如下：

上海碳市场：本期成交量 10.45 万吨，成交额 525.58 万元，成交均价 50.3 元/吨，最高成交价 63 元/吨；

北京碳市场：本期成交量 8.63 万吨，成交额 896.69 万元，成交均价 103.84 元/吨；

广东碳市场：本期成交量 148.52 万吨，成交额 5661.18 万元，成交均价 38.12 元/吨；

深圳碳市场：本期成交量 43.53 万吨，成交额 1738.47 万元，成交均价 39.94 元/吨；

湖北碳市场：本期成交量 7.70 万吨，成交额 278.47 万元，成交均价 36.18 元/吨；

天津碳市场：本期成交量 3.78 万吨，成交额 95.28 万元，成交均价 25.24 元/吨；

重庆碳市场：本期成交量 1.08 万吨，成交额 51.43 万元，成交均价 48 元/吨；

福建碳市场：本期无交易

本期内各地方碳市场具体交易情况，如下表所示：

表 1 地方碳市场配额成交情况

碳市场	本期成交总量（万吨）	本期成交额（万元）	本期最低日成交均价（元/吨）	本期最高日成交均价（元/吨）	成交均价（元/吨）	累计成交量（万吨）	累计成交额（亿元）
上海	10.45	525.57	50.00	63.00	50.30	5991.84	20.28
北京	8.63	896.69	100.62	110.00	103.94	5963.48	32.95
广东	148.52	5661.18	0.84	43.59	38.12	23629.85	69.05
深圳	43.53	1738.47	33.85	47.11	39.94	8076.73	22.14
湖北	7.70	278.47	35.16	38.18	36.18	42541.24	105.66
天津	3.78	95.28	25.20	32.00	25.24	4607.35	11.81
重庆	1.08	51.43	40.50	48.00	47.84	4657.18	11.76
福建	0.00	0.00	0	0.00	0.00	5919.91	13.08

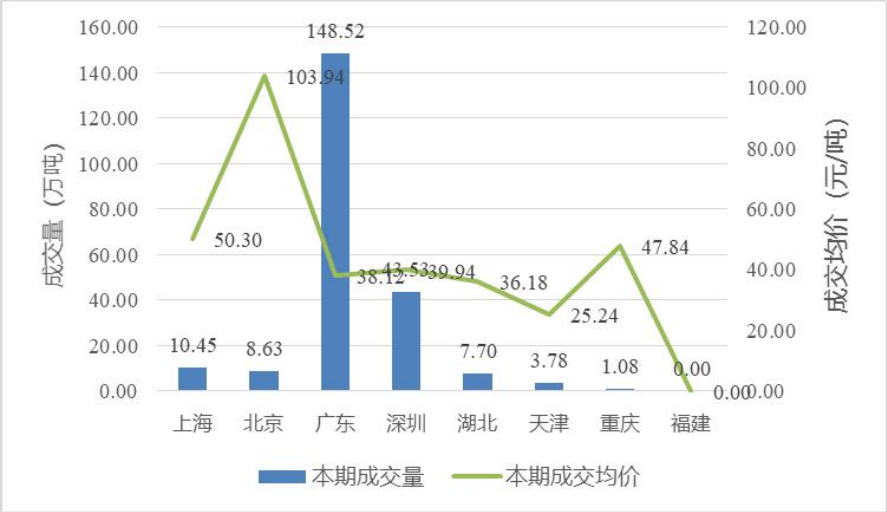


图 3 本期地方碳配额成交情况示意图

和碳要闻

北京和碳中标工信部 2026 年度工业节能降碳诊断服务机构选聘项目


中招联合招标采购网
ZHONGZHAOUNITEDBIDDINGANDPURCHASINGNETWORK
公告 通知 资讯
请输入关键字，搜索相关公告、通知、资讯
搜索
首页 招标采购 中招智采 中招学院 中招数博 中招电商平台 中招金服 标书查重 中招访谈 动态资讯 关于我们
2026年度工业节能降碳诊断服务机构选聘项目-中标候选人公示
发布时间：2026-07-19 15:13:39 打印
项目编号：ZC26T310056
公示名称：2026年度工业节能降碳诊断服务机构选聘项目-中标候选人公示
行政监督部门：工业和信息化部

2026 年 7 月 19 日，工信部 2026 年度工业节能降碳诊断服务机构选聘项目中标结果公示，北京和碳凭借在节能降碳诊断领域的专业能力和丰富经验，从全国 138 家竞标机构中脱颖而出，成功中标该项目。本项目是由工业和信息化部组织各省级工业和信息化主管部门、中央企业集团发起的工业节能降碳诊断服务行动，旨在推动全国范围内的节能降碳诊断服务机构为企业提供公益性工业节能降碳诊断服务。据了解，本轮工业节能降碳诊断服务机构选聘项目中标率为 50.7%。此次中标是北京和碳第七次中标工信部工业节能诊断服务机构项目，也是对北京和碳技术实力与服务质量的高度认可。

根据《工业和信息化部办公厅关于组织开展 2026 年度工业节能降碳诊断服务工作的通知》要求，2026 年度工业节能降碳诊断服务工作分为两大任务板块。一是重点行业领域企业节能降碳诊断。聚焦钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、甲醇、聚氯乙烯、造纸、印染、算力设施、通信基站等重点行业领域，对重点企业统筹开展节能降碳诊断和碳排放核算服务，并根据诊断和核算结果，制定节能降碳改造具体方案，明确改造内容、实施路径和时间安排等。其中，诊断服务应针对企业生产工艺流程、用能结构及能量系统优化、能碳管理体系建设等方面开展；碳排放核算服务应依据企业碳排放核算相关国家标准、行业标准等开展，并出具企业碳排放核算报告。二是重点工业产品设备节能降碳诊断。依据已发布的产品碳足迹相关国家标准、行业标准及推荐性团体标准，对相关产业链上下游重点企业开展产品碳足迹核算服务，出具产品碳足迹核算报告，并对其开展重点用能产品设备能效诊断服务，提出设备更新、系统匹配性提升等节能降碳改造建议。

与往年相比，2026 年度工业节能降碳诊断服务机构选聘项目评标继续采用综合评分法，供应商综合得分需达 75 分及以上方可被推荐为中标候选人。在工作计划方面，2026 年度工业节能降碳诊断服务工作新增硬性要求：“十四五”期间工业节能监察等工作中发现的单位产品能耗、电耗达不到强制性能耗限额标准准入值要求的企业，以及使用限制类和淘汰类技术、装备和产品的企业，原则上应全部纳入节能降碳诊断计划。

北京和碳在节能降碳诊断方面，具有丰富的经验，是工信部首批节能诊断机构，工信部绿色制造体系评价机构，中国工业节能与清洁生产协会授权的零碳工厂/园区评价认证服务机构，是安徽省首批节能减煤降碳诊断服务机构，是广东省能源局和内蒙古发改委能效核查机构，连续四年入选北京市绿色诊断服务商；评价的吉林嘉路喜再生资源利用有限公司、深圳市冠为科技股份有限公司、江西万年青水泥股份有限公司、江西乐平万年青水泥有限公司等被评为国家级绿色工厂；入选工信部工业节能与绿色标准研究课题《工业固体废物资源综合利用评价指南》承担单位，编制了安徽省地方标准《工业企业节能诊断技术规范（DB34/T 3893-2021）》，牵头编制中国工业节能与清洁生产协会团体标准《工业企业绿色诊断指南（T/CIECCPA 032-2023）》《企业碳资产管理通则》《碳资产管理指南 第 1 部分：火力发电企业》、中国节能协会团体标准《企业碳减排诊断指南（T/CECA-G 0281—2024）》等国家级团体标准。截至目前，北京和碳已累计为 1000 余家大中型企业提供过节能诊断等咨询服务，涵盖了钢铁、石化、化工、电力、有色金属、建材、食品、玻璃、制造业等多个行业，开展的节能诊断服务广受好评，《人民日报》两次报道了北京和碳节能诊断服务。

作为工信部遴选的 2026 年度工业节能降碳诊断服务机构，北京和碳将组建专业团队，严格按照《工业节能诊断服务行动计划》《关于组织开展 2026 年度工业节能降碳诊断服务工作的通知》要求，为安徽、宁夏、江西的 53 家重点企业高质量完成工业节能降碳诊断服务。

北京和碳成立于 2010 年 3 月 18 日，是国内领先的碳中和一站式服务商，2023 年获评中国节能协会“碳中和领域最具成长性企业”，2024 年获该协会“节能减排科技进步奖”，2025 年先后获评北京市“创新型”中小企业、科技型中小企业、北京市“专精特新”中小企业称号及“国家高新技术企业”资质。公司总部在北京，通过 15 年的发展建立了全国性服务网络，为 4000 家企业提供节能降碳服务，为 300 个政府部门、工业园区提供绿色低碳智库服务，已经参与部分零碳园区创建工作，与国有 A 股上市公司悦达投资合资设立碳资产开发管理机构。北京和碳通过为政府和企业开展前期节能低碳咨询服务，进一步为客户提供能源管理、环境咨询、碳排放管理、系统平台建设、政策性资金申请、碳交易和节能技改、光伏、储能、CCUS 推广应用服务，助力客户实现碳达峰、碳中和目标，北京和碳是国内为数不多的横跨碳圈、节能圈、IT 圈、大气（污染防治）圈的专业机构，可以为工业园区和企业提供一站式碳中和服务。



（图：节选自“2026 年度工业节能降碳诊断服务机构选聘项目-中标候选人公示”）

中标公示链接：http://www.365trade.com.cn/jfwzb/846746.jhtml

节能降碳诊断咨询电话：霍老师 19315235332

敬请关注我们的官方网站(www.peacecarbon.com)或者关注“和碳视角”微信公众号,了解更多关于北京和碳的信息。

北京和碳正式加入中国电池工业协会，赋能电池行业绿色低碳转型

近日，北京和碳环境技术有限公司（以下简称“北京和碳”）正式获准成为中国电池工业协会团体会员，并已取得相应会员证书。此举标志着北京和碳在深度融入国家电池产业链、助力行业绿色低碳转型方面迈出了战略性一步。



中国电池工业协会成立于 1988 年，是经民政部批准登记的全国性 4A 级一级行业协会，具备独立法人资格。协会由电池制造企业、原材料及零配件供应商、下游应用端企业、设备制造商、科研院所及商贸机构等自愿组成，涵盖锂电、储能电池、消费电池及电池回收等全产业链条。协会承担行业政策建言、标准制修订、技术交流、政企对接及国际产业协同等核心职能，前身为“中国原电池协会”，1995 年更为现名，现已成为我国电池领域最具权威性和影响力的行业组织之一。协会主办的“中国国际电池工业博览会”亦为全球电池产业的重要交流平台。

北京和碳作为国内领先的一站式碳中和综合服务商，深耕“双碳”领域十六年，系国家高新技术企业及北京市“专精特新”中小企业。公司核心业务涵盖碳核查、碳资产管理、CCER 项目开发、能碳数字化平台建设、绿色工厂及零碳园区创建、节能降碳改造等，累计服务工业企业逾 4000 家，并赋能 300 余个地方政府及产业园区，深度覆盖火电、新能源、储能等高耗能领域，具备贯穿电池全生命周期的碳管理、减污降碳协同及资源循环利用一体化服务能力。

当前，动力电池与储能电池产业高速扩张，同时面临碳足迹核算、低碳制造、废旧电池资源化利用、绿色供应链构建及欧盟新电池法规合规等多重政策与市场挑战，行业低碳化、循环化转型需求日益迫切。根据欧盟《电池与废电池法规》（EU 2023/1542），自 2027 年 2 月 18 日起，凡投放欧盟市场的电动汽车电池、轻型交通工具电池及容量超过 2kWh 的工业电池，均须配置唯一的数字产品护照（Digital Product Passport，简称 DPP），记录涵盖碳足迹、原材料来源、回收成分等全生命周期信息，对我国出口型电池企业构成现实而紧迫的合规压力。

在此背景下，北京和碳依托自身在“双碳”领域深厚的技术积淀，积极跟踪欧盟电池法规前沿动态，重点拓展电池 DPP 合规业务，致力于为电池企业提供从碳足迹核算、数据采集与验证到 DPP 信息填报的全链条合规服务，助力企业跨越国际绿色贸易壁垒。同时，公司旗下行业期刊《和碳视角》亦持续跟进前沿议题，在既有政策聚焦、碳达峰碳中和、碳市场等版块基础上，

增设“产品数字护照（DPP）”专版，系统追踪欧盟 DPP 法规演进、数据标准动态及中国企业出海合规路径，为电池产业链上下游企业提供权威政策解读与实操指导。

此次成功入会，北京和碳将充分借助中国电池工业协会的平台资源和行业影响力，深度参与行业研讨、标准讨论及政策宣贯，精准对接电池产业链企业的实际需求，输出能碳管理数字化工具、低碳技改方案、碳资产管理及欧盟 DPP 合规等专业服务。同时，公司将持续为协会绿色发展规划编制提供智力支持，助力构建电池行业全生命周期低碳管控体系。

面向未来，北京和碳将充分发挥自身低碳技术优势，与协会会员单位深化协同合作，围绕动力电池低碳制造、废旧电池循环减排、储能电站碳资产开发及欧盟 DPP 合规等关键议题开展联合研究与创新实践，以专业碳服务赋能我国电池产业抢抓“双碳”战略机遇，共同推动零碳新能源产业生态的高质量建设与发展。

如果需要咨询欧盟电池护照业务，请发送短信文字“欧盟电池护照咨询”至 13720006839（微信同号，添加微信时备注：欧盟电池护照咨询）。

北京和碳连续中标华润旗下三家酒企国家级零碳工厂申报项目

近日，北京和碳环境技术有限公司（以下简称“北京和碳”）在国家级零碳工厂申报服务领域接连取得重要突破，成功中标华润雪花啤酒（黔南）有限公司（以下简称“黔南公司”）、华润雪花啤酒（黑龙江）有限公司（以下简称“黑龙江公司”）以及安徽金种子酒业股份有限公司（以下简称“金种子酒业”）2026 年国家级零碳工厂申报项目。北京和碳国家级零碳工厂申报团队克服工期紧、任务重的困难，快速反应，成立由碳核算、节能降碳诊断、工程咨询、能碳平台开发等专业人员组成的复合团队，如期完成国家级零碳工厂创建系统上报工作，按时提交国家级零碳工厂建设方案、产品碳足迹分析报告、温室气体排放报告等全部申报资料，展现了公司在工业企业节能降碳和零碳工厂创建方面的深厚积累。



2026 年 7 月 13 日，工业和信息化部办公厅印发《关于组织开展国家级零碳工厂建设工作的通知》（工信厅节函〔2026〕334 号），正式启动国家级零碳工厂建设工作。通知明确，零碳工厂建设是指通过技术创新、结构调整和管理优化等减排措施，实现边界内二氧化碳排放持续降低、逐步趋向近零的过程，申报企业须为从事实际生产的规模以上工业企业，年综合能源消费

量不低于 1000 吨标准煤（电力折标系数按当量值），且已入选国家绿色工厂名单，同时需满足单位能耗碳排放、非化石能源消费占比、非化石能源电力消费物理认定量占比三项核心指标的基本要求，并在 2030 年前达到目标要求。

华润集团是国资委直属中央企业，前身为 1938 年在香港成立的“联和行”，2022 年成为首批国资委确定的国有资本投资公司，2024 年位列世界 500 强第 72 位。华润啤酒作为集团大消费板块的重要组成，近年来持续推进旗下生产基地的节能降碳工作。黔南公司是华润雪花啤酒在贵州布局的核心生产基地。工厂于 2011 年在原贵州神奇啤酒公司基础上改扩建成立，2016 年启动年产 50 万千升啤酒生产线搬迁项目建设，总投资 12 亿元，占地 300 亩，2017 年 7 月正式投产。2023 年启动智能化升级，2025 年完成，现为贵州省规模最大的啤酒生产企业，年产量 40 万千升以上，2024 年被确定为雪花一级工厂及贵州省重点“白名单”企业。

北京和碳是国内较早从事节能低碳服务的机构之一，是工信部首批节能诊断机构，工信部绿色制造体系评价机构，中国工业节能与清洁生产协会授权的零碳工厂/园区评价认证服务机构。成立 16 年来累计为 4000 余家/次企业提供节能低碳相关服务，为 300 余家政府部门及产业园区提供绿色低碳智库支持与专业服务。公司在绿色工厂/零碳工厂和绿色园区/零碳园区创建领域积累了多项实践经验，评价的吉林嘉路喜再生资源利用有限公司、深圳市冠为科技股份有限公司、江西万年青水泥股份有限公司、江西乐平万年青水泥有限公司等被评为国家级绿色工厂，自主研发的“能碳管理平台”已在部分工业企业落地应用。

调研期间，北京和碳技术团队与工厂各相关部门进行了充分沟通，完成数据采集与核算分析，按时提交全部申报资料。此次连续中标华润雪花啤酒两家生产基地及金种子酒业的国家级零碳工厂申报项目，是北京和碳在啤酒及白酒行业零碳工厂服务领域的重要里程碑。公司将总结项目经验，持续为工业企业及工业园区提供高质量的零碳工厂、零碳园区创建服务。

零碳工厂创建咨询电话：15856385295

北京和碳联合山西节能中心中标山西省 2025 年度重点行业温室气体排放核查项目

近日，山西省 2025 年度重点行业企业温室气体排放报告核查购买服务项目中标结果公布，北京和碳环境技术有限公司（以下简称“北京和碳”）与山西省节能中心有限公司（以下简称“山西节能中心”）组成联合体，成功中标第八包，采购单位为山西省生态环境厅，中标通知书已于 2026 年 6 月 5 日正式印发。此次中标是北京和碳在碳核查领域综合实力的又一次有力证明，也是公司持续深耕华北区域低碳服务市场的重要进展。

本次项目服务周期为一年，覆盖山西省全域，需完成省内 18 家重点排放单位 2025 年度温室气体排放报告技术审查，配合主管部门完成复查工作，并出具规范的核查报告及配套分析材料。项目按照发电、钢铁、水泥、电解铝等行业差异化设定完成时限，所有工作严格遵循国家碳交易相关管理条例及生态环境部年度碳市场工作部署。北京和碳作为联合体牵头单位，统筹项目全流程交付与内部协调，山西节能中心则充分发挥本土优势，提供产业对接与现场落地支撑，双方优势互补，确保核查工作顺利进行。

北京和碳作为国内领先的碳中和一站式服务商，已在低碳领域深耕十六载，是国内最早一批开展碳核查工作的企业。公司拥有健全的内部管理制度与严格的保密体系，组建了由环境类、绿色低碳技术专业高级职称专家领衔的核心团队，项目负责人均具备 3 年以上核查/复核经验。凭借全国 20 个省市碳市场主管部门技术服务经验，北京和碳已在各地主管部门的授权与指导下，

为近 3000 家重点企业完成碳核算、核查、复查等技术服务，覆盖石化、化工、建材、钢铁、发电、有色、造纸、航空等全国碳市场重点行业。自 2018 年起，北京和碳持续为广东省提供碳排放核查服务，并先后承担深圳市 2020 年度碳排放报告抽样重点检查、深圳碳市场 2023 年度核查服务等重点项目，在广东省生态环境厅、深圳市生态环境局 2023 年度碳核查工作考评中均获得最高“优”级评价。近期，北京和碳再添佳绩，成功中标宁夏重点排放企业碳排放报告核查第四方复查项目、深圳碳市场 2025 履约年核查服务项目和河北省生态环境厅碳市场建设项目，专业能力与服务质量持续获得全国多地主管部门高度认可。

碳排放数据真实准确是碳市场平稳运行的核心根基。项目启动后，联合体将第一时间组建专项团队，分行业有序推进现场走访、资料核验、数据核算、报告编制等全流程工作，建立多层级质量审核机制，对关键参数逐项交叉校验，严控报告质量。同时，项目全过程严格落实保密管理要求，所有企业数据及原始材料归属山西省生态环境厅所有，项目结束后完整移交档案，全体人员严格履行保密义务。

山西作为全国能源转型重点省份，高耗能产业集聚，常态化开展温室气体核查是优化能源结构、控制碳排放强度、落实区域碳达峰行动的重要抓手。此次中标是山西省生态环境厅对北京和碳技术实力与服务体系的高度认可。北京和碳将联动山西节能中心本土资源优势，持续为省内各级生态环境管理部门及重点排放企业提供碳核查、碳盘查、碳资产管理等一站式专业服务，助力山西能源产业绿色低碳转型，为全国碳排放权交易市场高质量发展贡献专业力量。目前，项目组已奔赴省内各地企业开展实地核查，稳步推进全部核查任务落地。

和碳招聘

北京和碳环境技术有限公司 2026 年招聘简章

【公司简介】

北京和碳环境技术有限公司（以下简称“北京和碳”）成立于 2010 年 3 月 18 日，是国内领先的碳中和一站式服务商。公司总部在北京，通过 16 年的发展建立了全国性服务网络，为 4000 家企业提供节能低碳服务，为 300 个政府部门、工业园区提供绿色低碳智库服务，与国有 A 股上市公司悦达投资合资设立绿色低碳机构——江苏悦达和碳环境技术有限公司。2025 年先后获评北京市“创新型”中小企业、科技型中小企业、北京市“专精特新”中小企业称号及“国家高新技术企业”资质。

北京和碳通过为政府和企业开展前期节能低碳咨询服务，进一步为客户提供能源管理、环境咨询、碳排放管理、系统平台建设、政策性资金申请、碳交易和节能技改服务，助力客户实现碳达峰、碳中和目标。

【招聘岗位】

1.技术副总

岗位描述：

对公司主要项目进行技术把关、对公司技术团队进行日常管理、代表公司在政府部门组织的培训或者行业论坛发表主题演讲或者开展培训。

岗位要求：

10 年以上相关行业工作经历，担任过主要技术管理岗位，正高级环境、热能相关专业职称，有国有认证公司担任主要管理岗位经验或国家部委事业单位或者智库工作经历优先。

工作地点：

北京、合肥、太原或者其他合适的区域

薪酬福利：

有竞争力薪酬、五险一金、项目奖励、工龄奖、生日福利、节日福利、年度体检等。

2.总经理助理

岗位描述：

（1）对外商务与会务统筹

协助总经理对接政府、园区、协会、客户等外部单位；陪同出席商务洽谈、签约等会议，负责行程、接待及会后跟进；统筹对外合作、政企关系，起草合作方案、汇报材料、商务函件；代表公司参加行业论坛、会议，并协助管理团队参与商业谈判及商务对接。

（2）对内综合协调管理

统筹跨部门沟通，承接总经理指令，协调团队工作衔接；组织经营会议、项目推进会；负责北京总部来访的汇报与接待，做好信息上传下达。

(3)“双碳”业务支撑

熟练掌握碳交易、节能技改、碳排放管理、零碳创建等业务知识，配合总经理开展客户沟通与项目前期对接；整理项目资料，支撑商务谈判及项目落地。

（4）综合事务督办

高效处理总经理交办的专项工作、应急事务；严格做好公司商务、项目、经营信息保密管理；统筹文件、合同、档案流转管理，确保办事高效、反馈及时;

北京总部来访汇报、协助公司管理团队参与商业谈判、商务对接沟通、代表公司参加行业论坛和会议。

岗位要求：

三年以上工作经验，有"双碳"相关行业工作背景，央国企工作经历优先，双一流高校硕士以上学历，具备工程咨询师证书优先，男女不限。

工作地点：

北京 阜成门

薪酬福利：

有竞争力薪酬、五险一金、项目奖励、工龄奖、生日福利、节日福利、年度体检等。

3.项目经理

岗位描述：

（1）对地方政府、工业园区或者大型企业集团委托的绿色低碳课题开展研究工作;

（2）温室气体清单编制、融合清单编制;

（3）撰写绿色工厂/零碳工厂和绿色园区/零碳园区创建报告和建设方案;

（4）在本地区及周边地区辅助双碳相关业务拓展。

岗位要求：

（1）理工科或经济类专业，大学本科及以上学历，有高级工程师或以上职称，咨询工程师（投资）资格证书；

（2）具有碳核查或者温室气体审核、低碳课题研究三年以上经验优先；

（3）诚信并且在行业内有良好的口碑，有极强的信息捕捉能力或者业务拓展能力或者潜力；

（4）63 岁以下，身体健康、男女不限，能够适应频繁出差，有国家部委事业单位或者研究机构、国家级行业协会、国有认证机构担任过双碳业务主要要管理岗位经历者优先；

（5）全职或兼职均可，无需固定坐班，待遇面议。

工作地点：

北京、合肥、太原或者其他合适的区域

薪酬福利：

有竞争力薪酬、五险一金、项目奖励、工龄奖、生日福利、节日福利、年度体检等。

4.项目经理助理

岗位描述：

协助项目经理开展碳核查、节能诊断、绿色工厂申报、双碳课题研究、CCER 开发、碳资产管理、碳足迹、能源审计、能效诊断、绿色工厂评价、大气污染物防治咨询项目以及融合清单编制等项目；

岗位要求：

（1）责任心强，能承受工作压力，团队协作能力佳；

（2）具备良好的沟通协调能力；

（3）在学校担任学生会干部及有组织过活动经验者优先；

学历要求：

2026 年应届本科及以上

专业要求：

大气污染防治相关专业、金融、经济、环境科学与工程专业、生态学专业、能源动力、材料科学与工程、化学工程与技术专业、机械设计及自动化、工业工程、智能制造、机械工程、冶金工程等相关专业。

薪酬福利：

有竞争力薪酬、五险一金、项目经理一对一现场辅导

工作地点：

北京、合肥、太原

5.实习生

实习要求：非寒暑假期间可保持至少每周三天的实习时间；

实习优势：系统培训、专职导师辅导、参加行业论坛会议、现场考察学习；

实习地点：北京、合肥、太原

学历要求：本科及以上

专业要求：环境、热能、经济学、生态学专业、能源动力、材料科学与工程、化学工程与技术专业、机械设计及自动化、工业工程、智能制造、机械工程、冶金工程等相关专业 2026 年 9 月升入研究生二年级学生。

其他要求：

（1）素质要求：责任心强，能适应快节奏工作与偶尔出差；有团队协作精神；有学生干部经历者优先；

（2）行业认知：了解国家双碳政策、环保行业法规，关注碳市场动态，有相关行业实习或项目课题经验者优先。

【联系我们】

简历接收邮箱：zlx@peacecarbon.com、ht@peacecarbon.com

抄送：mzm@peacecarbon.com

联系人：霍主任 18656555197（微信同号）

【公司地址】

合肥：安徽省合肥市包河区中建智立方一期

北京：北京阜成门外大街万通金融中心

太原：山西综改示范区清控创新基地 D 座

网址：www.peacecarbon.com

和碳视角：



政策聚焦

贯彻生态环境法典，国务院修改废止部分行政法规——《碳排放权交易管理暂行条例》有修改！

来源：新华社　日期：2026 年 8 月 13 日

新华社北京 8 月 13 日电

国务院关于修改和废止部分行政法规的决定

为全面有效贯彻实施《中华人民共和国生态环境法典》，确保生态环境法律制度体系逻辑统一、规则协调，国务院对涉及的行政法规进行了清理。经过清理，国务院决定：

一、对 12 部行政法规的部分条款予以修改。（附件 1）

二、对 3 部行政法规予以废止。（附件 2）

本决定自 2026 年 8 月 15 日起施行。

附件：

1.国务院决定修改的行政法规

2.国务院决定废止的行政法规

附件 1

国务院决定修改的行政法规

一、将《全国污染源普查条例》第一条中的“《中华人民共和国统计法》和《中华人民共和国环境保护法》”修改为“《中华人民共和国生态环境法典》和《中华人民共和国统计法》”。

二、将《快递暂行条例》第五十六条第一款中的“《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》”修改为“《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国标准化法》”。

三、将《黄河水量调度条例》第四十二条中的“《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》和《中华人民共和国水污染防治法》”修改为“《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国黄河保护法》、《中华人民共和国水法》和《中华人民共和国防洪法》”。

四、将《病原微生物实验室生物安全管理条例》第十九条第一款第四项修改为：“（四）依法进行生态环境影响评价”。

五、将《南水北调工程供用水管理条例》第二十二条第一款中的“重点水污染物排放单位”修改为“实行排污许可重点管理的单位”。

第二十五条、第五十条第一款中的“《中华人民共和国水污染防治法》”修改为“《中华人

民共和国生态环境法典》”。

六、将《地下水管理条例》第一条中的“《中华人民共和国水法》和《中华人民共和国水污染防治法》”修改为“《中华人民共和国生态环境法典》和《中华人民共和国水法》”。

第四十一条第一款第二项中的“化学品生产企业以及工业集聚区”修改为“化工园区和化工项目”，第三项中的“加油站等”修改为“加油站、采油厂等”。删去第二款。

第四十五条第一款中的“《中华人民共和国土壤污染防治法》”修改为“《中华人民共和国生态环境法典》”。

第五十五条中的“《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》”修改为“《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国水法》”。

第六十条中的“处 2 万元以上 10 万元以下罚款”修改为“处 2 万元以上 20 万元以下罚款”。

七、删去《中华人民共和国进出口商品检验法实施条例》第十八条第二款、第二十二条第三款中的“可用作原料的固体废物”。

删去第二十二条第一款。

删去第四十九条第一款、第二款。

八、将《生态环境监测条例》第四十二条第一款中的“责令停产停业”修改为“可以责令限制生产、停产整治”。

第四十三条中的“责令停业”修改为“报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭”。第四项修改为：“（四）开展监测服务使用不符合法律、行政法规规定和国家标准的监测设施、设备，或者未遵守生态环境监测规范、标准导致监测数据失真”。增加一款，作为第二款：“有前款第四项情形、拒不改正的，除依照前款规定处罚外，有许可证的吊销许可证。”

第四十四条中的“责令停产停业”修改为“责令限制生产、停产整治”。

第四十五条第一款中的“禁止从事监测服务”修改为“禁止从事监测服务，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭”。删去第二款中的“构成犯罪的，依法追究刑事责任，终身禁止从事监测服务”。

九、将《城镇排水与污水处理条例》第二十四条第二款中的“列入重点排污单位名录的排水户”修改为“实行排污许可重点管理的排水户”。

第三十条中的“不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥”修改为“不得擅自倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧污泥”。

第五十三条第二款修改为：“违反本条例规定，擅自倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧污泥的，由城镇排水主管部门责令停止违法行为，采取治理措施消除污染，没收违法所得，并处 20 万元以上 200 万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 2 万元以上 10 万元以下的罚款；情节严重的，责令限制生产、停产整治；造成严重后果的，处 200 万元以上 500 万元以下的罚款；拒不采取治理措施的，指定有治理能力的单位代为治理，所需费用由违法者承担。”

第五十八条中的“《中华人民共和国水污染防治法》”修改为“《中华人民共和国生态环境法典》”。

十、将《民用建筑节能条例》第三十七条第四项改为第二款，修改为：“违反本条例规定，建设单位、设计单位、施工单位使用国家有关目录、名录中禁止或者淘汰的技术、工艺、材料、设备的，由县级以上人民政府建设主管部门责令改正，没收违法所得，并处货值金额 1 倍以上 5 倍以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。”

删去第三十九条中的“或者使用列入禁止使用目录的技术、工艺、材料和设备”。

删去第四十一条第三项。

十一、将《碳排放权交易管理暂行条例》第二十四条修改为：“重点排放单位未按照规定的期限足额清缴其碳排放配额的，由生态环境主管部门责令限期改正，处 100 万元以上 500 万元以下的罚款；限期内未完成清缴的，处未清缴的碳排放配额清缴时限前 1 个月市场交易平均成交价格 5 倍以上 10 倍以下的罚款，可以责令停产整治。”

第二十六条中的“处 2 万元以上 20 万元以下的罚款”修改为“处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处 5000 元以上 5 万元以下的罚款”。

十二、将《消耗臭氧层物质管理条例》第一条中的“《中华人民共和国大气污染防治法》”修改为“《中华人民共和国生态环境法典》”。

第四十条中的“处 2 万元以上 20 万元以下的罚款”修改为“处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处 5000 元以上 5 万元以下的罚款”。

附件 2

国务院决定废止的行政法规

一、中华人民共和国防治陆源污染物污染损害海洋环境管理条例（1990 年 6 月 22 日中华人民共和国国务院令第 61 号发布）

二、中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例（1990 年 6 月 25 日中华人民共和国国务院令第 62 号发布　根据 2007 年 9 月 25 日《国务院关于修改〈中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例〉的决定》第一次修订　根据 2017 年 3 月 1 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》第二次修订　根据 2018 年 3 月 19 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》第三次修订）

三、淮河流域水污染防治暂行条例（1995 年 8 月 8 日中华人民共和国国务院令第 183 号发布　根据 2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订）

国家发展改革委、国家能源局印发《可再生能源发展“十五五”规划》（附官方解读）

来源：国家发展改革委　日期：2026 年 7 月 6 日

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革、能源主管部门，国家能源局各派出机构，有关中央企业：

为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，深入践行“四个革命、一个合作”能源安全新战略，锚定碳达峰碳中和目标，推动可再生能源高质量发展，根据《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》和《新型能源体系建设“十五五”规划》有关要求，我们组织编制了《可再生能源发展“十五五”规划》。现印发给你们，请遵照执行。

国家发展改革委

国 家 能 源 局

2026 年 7 月 6 日

附件：《可再生能源发展“十五五”规划》.pdf

《可再生能源发展“十五五”规划》答记者问

近日，国家发展改革委、国家能源局联合印发《可再生能源发展“十五五”规划》（以下简称《规划》）。《规划》对“十五五”期间推动可再生能源高质量发展作出哪些部署？记者专访了国家发展改革委、国家能源局有关负责同志。

问题 1：“十五五”时期我国可再生能源发展面临哪些新形势？《规划》提出“十五五”时期要以“扩量提质、可靠替代”为主线，我们应如何准确把握这一主线的深刻内涵？

答：“十四五”以来，我国已构建起全球最大、发展最快的可再生能源体系，形成了全球最大、最完整的新能源产业链。截至 2025 年底，全国可再生能源发电装机在电力总装机中占比突破 60%，风电、光伏装机规模达 18.4 亿千瓦，历史性超过火电，清洁电力供给能力大幅增强，绿色转型贡献更加突出。

“十五五”及今后一段时期是全球能源向低碳零碳转型的加速期，我国将确保如期实现碳达峰目标，开启应对气候变化新征程，可再生能源对经济社会发展全面绿色转型的主要支撑作用更加凸显。从国际看，近期国际能源安全形势更加复杂严峻，今年美以伊战争等地缘冲突持续扰动全球油气供应链，能源通道安全不确定性显著上升，倒逼各国加快以可再生能源替代化石能源的进程。与此同时，新一轮科技革命和产业变革加速突破，人工智能赋能能源转型的技术路径和应用场景不断拓展，全球可再生能源发展空间更加广阔。从国内看，可再生能源发展机遇与挑战并存，进一步高质量发展任重道远。我国能源电力消费需求将保持较快增长态势，叠加国际油气、关键矿产供应链波动加剧，能源本质安全风险持续凸显，统筹能源安全保障和绿色低碳转型任务艰巨。与此同时，可再生能源技术、成本和产业优势持续增强，但也面临要素供给、消纳压力、市场收益和绿色价值实现等问题，亟需创新发展方式、提升发展质量。

面对新形势新要求，“十五五”期间可再生能源要在“十四五”高质量跃升发展的基础上，进一步实现“扩量提质、可靠替代”。“扩量提质”，就是要综合考虑能源安全供应和绿色低碳转型需要，一方面保持合理发展规模和节奏，通过量的平稳增长，持续提高可再生能源供给比重，为全国如期实现碳达峰目标筑牢低碳转型基础，另一方面不断提高可再生能源开发、输送和利用综合效率，实现行业发展质的提升，增强可再生能源的市场竞争力和发展效益。“可靠替代”，就是要坚持先立后破、破立并举，进一步推动可再生能源加快“立起来”“靠得住”，逐步实现对传统能源的安全可靠替代，特别是加快提升新能源发电的系统友好性能，逐步推动可再生能源向兼具电量供应、容量支撑和系统调节能力的主力电源转变，为构建清洁低碳安全高效的新型能源体系夯实绿色能源支撑。

问题 2：实现碳达峰，能源是主战场，可再生能源是主力军。《规划》在统筹能源安全和低碳转型方面，设定了哪些新目标，提出了哪些新要求，部署了哪些新任务？

答：锚定我国碳达峰目标，为助力加快新型能源体系建设，《规划》设置了 4 个方面的主要目标：一是总量目标，到 2030 年，可再生能源消费总量达到 18 亿吨标准煤左右。二是发电目标，到 2030 年，可再生能源发电总装机达到 35 亿千瓦左右，年发电量达到 6 万亿千瓦时左右；风电和太阳能发电总装机达到 28 亿千瓦以上、装机占比超过 50%，年发电量达到 4 万亿千瓦时以上、发电量占比达到 30%。三是非电利用目标，到 2030 年，可再生能源非电利用总规模较 2025 年增长 1.5 倍，折合约 1.5 亿吨标准煤。四是可靠替代目标，到 2030 年，全国风电光伏平均置信出力达到 8%，迎峰度夏度冬晚高峰风电光伏电量占比达到 20%以上，“十五五”期间新增可再生能源可靠顶峰发电能力 3 亿千瓦以上。

为落实上述目标，《规划》深入践行能源安全新战略，重点把握三个原则。一是坚持集成融合，推动可再生能源不同品种间、可再生能源与其他能源间多能互补集成，可再生能源生产与消费融合集成，可再生能源产业链上下游一体集成，促进可再生能源与其他产业整体式发展，提升可再生能源发展自主性。二是坚持多元协同，加强目标协同、电源协同、网源协同和要素协同，统筹可再生能源高质量发展与传统能源兜底保障、电网调节支撑、用地用海要素保障等关系，强化规划引领和政策协同，推动形成强大合力。三是坚持高效有序，将效率和效益置于更加重要的位置，强化项目全生命周期成本管控和精益化管理，增强新能源在市场竞争中的内生动力与比较优势，促进形成合理的度电收入和度电收益，推动可再生能源可持续健康发展。

为进一步推动可再生能源高质量发展，《规划》作出七方面重点任务部署：一是积极扩大可再生能源电力供给，优化“三北”风电光伏基地、海上风电、水风光一体化和分布式新能源布局，积极推动生物质、光热及海洋能发电发展；二是加快提升电力可靠替代能力，推进系统友好型风光电站、新能源多能一体化和抽水蓄能建设，提升负荷与新能源协同运行水平；三是推动可再生能源非电利用实现突破，积极发展绿色氢氨醇、风光供热，因地制宜推进生物质能多元高效利用和地热能供暖（制冷）；四是全面提升可再生能源消费水平，落实可再生能源消费最低比重目标，实施可再生能源替代行动；五是巩固拓展可再生能源技术和产业优势，强化技术创新攻关和产业链供应链建设，提升新能源电站市场化运营能力；六是健全保障行业高质量发展的政策体系和长效机制，持续完善法律法规、市场交易、价格形成、绿证绿电和要素保障等；七是深化可再生能源项目、产业、标准和认证等领域高水平国际合作。

问题 3：为实现 2030 年可再生能源发电总装机达到 35 亿千瓦左右的目标，《规划》对全国可再生能源电力开发布局做了哪些重点安排？如何体现集中式与分布式并举？

答：《规划》立足不同地区资源禀赋、负荷分布、电网条件和产业基础，坚持集中式与分布式并举、陆上与海上并重，着力优化可再生能源电力开发布局，持续增强可再生能源电力供给能力。

集中式开发方面，一是加快“三北”风电光伏基地建设，以“沙戈荒”新能源基地为重点，深入推进新疆、黄河上游、河西走廊、黄河“几字弯”、冀北、松辽等风电光伏基地建设，科学推进光伏治沙，推动以抽水蓄能、光热发电、新型储能等为主要支撑调节电源的 100%绿电外送基地试点。“十五五”期间，“三北”风电光伏基地新增装机 3.7 亿千瓦以上。二是推动海上风电规范有序建设，面向渤海、黄海、东海和南海四大海域，持续加快近海海上风电建设，大力推进深远海海上风电基地布局建设，鼓励海上风电与海上光伏、海洋能、海洋油气、海底算力等业态融合发展。“十五五”期间，全国海上风电新增开工规模 1 亿千瓦左右，2030 年累计装机规模达到 1 亿千瓦以上。三是以水风光一体化为重点推进水电开发建设，统筹水电开发和生态保护，兼顾水利、航运等需要，积极稳妥推进雅鲁藏布江下游等重大水电工程开发建设，科学有序开展存量水电灵活性提升改造，加快流域水风光一体化基地规划建设。到 2030 年，全国常规水电装机规模达到 4.1 亿千瓦左右。四是因地制宜开发各地集中式新能源，结合传统产业绿色转型、高载能产业转移和新兴产业发展等，支持各地合理开发建设集中式新能源项目。

分布式开发方面，《规划》明确以中东南部等地区为重点，面向工商业、交通、建筑和农业等四个重点领域，推动分布式新能源多场景多元化开发和空间集约复合利用，“十五五”期间全国分布式新能源新增装机 3 亿千瓦以上。一是推进分布式新能源与工商业集成发展，在工业园区、经济开发区等工商业聚集区，积极推进分布式光伏和分散式风电开发，加快工业绿色微电网建设。二是推进分布式新能源与交通多场景融合，鼓励交通基础设施沿线分布式新能源与周边用能设施一体化开发建设，建设一批“零碳公路”，积极拓展交能融合分布式新能源开发利用空间。三是强化建筑领域分布式光伏一体化开发和综合利用，开展新建公共建筑光伏一体化试点，结合分布式储能和充电桩提升建筑光伏自消纳水平，提高建筑光伏安全和风貌水平。四是加快分布式新能源与农业融合发展，加强农村可再生能源多元化开发利用，深入推进“千乡万村驭风行动”“千家万户沐光行动”，因地制宜建设村级光伏帮扶电站。

问题 4：我国可再生能源发电装机比重已达到 60%，风电、光伏发电总装机已历史性超过火电。《规划》部署了哪些具体措施，推动“十五五”可再生能源在实现更大规模、更高比例发展的同时，更好服务电力系统安全可靠和经济高效运行？

答：电力系统的安全稳定运行需要充足的电量，也需要不间断的可靠电力。《规划》从电量、电力两方面进一步提升可再生能源对电力系统的支撑。

电量方面，《规划》提出到 2030 年我国可再生能源年发电量达到 6 万亿千瓦时左右、风电和太阳能发电年发电量达到 4 万亿千瓦时以上的目标，届时我国发电量结构将呈现“半数非化石、近半可再生、三成新能源”特征。电力方面，《规划》首次提出可再生能源电力可靠替代能力提升目标和任务，聚焦电力保供关键场景，设置风电光伏平均置信出力、新增可再生能源可靠顶峰发电能力、迎峰度夏度冬晚高峰风电光伏电量占比等目标，并部署 4 项任务举措。

一是提升风光电站系统友好性能。加快建设系统友好型风光电站，重点增强电站可靠顶峰发电能力，因地制宜提升涉网性能和对系统安全稳定运行的主动支撑。对新建项目，提升技术要求，加大构网型、高精度功率预测、一体化调度等先进技术装备应用。到 2030 年新建集中式风光电站置信出力原则上不低于 10%，鼓励具备条件的项目超过 20%。对存量项目，结合老旧风光电站升级改造，鼓励通过改建扩容、合理增配储能等方式，协同提高发电效率和系统友好性能，稳妥有序推进涉网性能改造。

二是推动新能源多能一体化发展。《规划》提出三种一体化模式：第一，科学推动风电与光伏发电同场或就近布局建设，共享场内外输变电设施，实施联合功率预测预报与一体化运行。第二，推动光热发电与风电光伏协同建设运营，在西北、西南等光热资源条件好的地区，建设一批“光热+风电光伏”一体化项目。第三，推动生物质发电与风电光伏一体化发展，在东北等风光和生物质资源富集地区，探索就近布局建设、集中打捆接入电力系统。

三是促进抽水蓄能高质量发展。《规划》明确两方面举措。第一，滚动开展服务电力系统抽水蓄能需求规模论证研究，积极推进在建项目建设投运，力争“十五五”期间新增投产服务电力系统抽水蓄能项目 1 亿千瓦左右。第二，依托西南水风光一体化基地、“三北”风电光伏基地、沿海核电基地等，科学规划建设服务特定电源的抽水蓄能电站。

四是提升负荷与新能源的适配性。推进可靠替代，既要增强源侧调节支撑，也要提高负荷侧适配能力。发展与新能源发电特性相匹配的灵活用电负荷，通过价格信号引导灵活负荷向新能源大发时段转移，鼓励虚拟电厂等资源聚合模式发展，支持源网荷储一体化、绿电直连、智能微电网等新能源就近消纳新业态，打造一批高水平消纳新能源的零碳工厂、零碳园区。

问题 5：《规划》将“十五五”时期可再生能源非电利用的定位为“突破”。请问为实现这一转变，“十五五”时期在非电利用方面有哪些重点安排？

答：以电为核心、以非电为突破，是“十五五”时期可再生能源高质量发展的路径。考虑风光资源富集地区本地负荷增长有限、大规模远距离外送制约因素增多等问题挑战，拓展非电利用途径，是突破新能源电力消纳瓶颈的需要，也是拓展新能源对传统化石能源替代深度广度的内在要求。

经过多年培育，我国绿色氢氨醇等产业快速发展，截至 2025 年底，我国已建成绿氢、绿氨、绿色甲醇产能分别约 25 万吨、65 万吨和 38 万吨，均占全球产能一半以上，产业基础逐步夯实，初步具备规模化开发利用的基础。同时也看到，当前可再生能源非电利用在我国能源消费中占比仅 1%左右，与工业、交通、建筑等重点行业的燃料、原料、热力深度脱碳需求相比还有较大空间，与同类传统化石能源产品相比价格竞争力也有待进一步提升，需要加快推进规模化发展。

一是科学布局发展绿色氢氨醇。结合“沙戈荒”等新能源基地布局，推进绿色氢氨醇综合产业基地建设，到 2030 年全国可再生能源制氢规模达到 200 万吨。在东北地区规划建设以外送为主的绿色氢氨醇规模化生产基地；在黄河“几字弯”、华北北部、天山北麓等地区，规划建设以就近利用为主的绿色氢氨醇综合产业基地。

二是积极推进风光供热供暖。针对钢铁、水泥、化工、纺织、医药、造纸、食品加工等工业领域用热需求，合理配置聚光集热、储热储电系统，实现高比例风光供热。针对城乡供暖需求，因地制宜应用“风光+蓄热电锅炉”、分布式新能源耦合电热泵等供暖（制冷）技术，拓展居民清洁供暖途径。

三是因地制宜推进生物质能多元高效利用。稳步推进生物质供热供暖应用和生物天然气产业化发展，积极发展生物柴油、非粮燃料乙醇、生物航空煤油等非粮生物液体燃料，与农业农村有机废弃物、城乡生活垃圾等资源化利用协同发展。

四是因地制宜推进地热能供暖（制冷）。开展地热能高质量开发利用试点。在具备大面积铺设地埋管条件的城镇地区建设浅层地热能集群化利用试点工程，在农村能源革命试点地区因地制宜开展浅层地热能供暖试点工程，在北京城市副中心、雄安新区、咸阳等中深层地热资源丰富的地区开展地热能高质量开发利用试点工程。

问题 6：全面提升可再生能源消费水平是实现“双碳”目标的重要抓手。请问《规划》在提升工业、交通、建筑、数据中心等重点领域可再生能源消费方面，提出了哪些具体举措？

答：《规划》坚持强制与自愿并举，着力推动提升全社会可再生能源消费水平。在强制消费方面，全面实施可再生能源消费最低比重目标制度，逐步扩大可再生能源电力强制消费行业领域范围。加快建立可再生能源非电利用监测、统计和核算体系。在自愿消费方面，在丰富可再生能源消费服务基础上，鼓励公共机构优先利用可再生能源，支持重点用能行业进一步提升可再生能源消费比例，鼓励大型活动等 100%消费可再生能源。

针对重点领域，《规划》提出大力实施可再生能源替代行动，分领域提出了具体举措。在工业领域，推动重点用能行业生产工艺与用能技术升级改造，有序引导提升电炉应用比例，扩大工业领域绿电应用。加快推动煤炭、油气勘探开发用能可再生能源替代，促进可再生能源装备制造产业“以绿制（造）绿”。拓展可再生能源工业供热场景，推进绿色氢氨醇在工业领域规模化应用。因地制宜建设零碳工厂，协同推进工业绿色微电网建设与应用。

在交通领域，推动车船充（换）电等补能基础设施建设，加快推动新能源重卡规模化利用，推动新能源汽车“绿车充绿电”。扩大绿色氢氨醇、可持续航空燃料等在交通领域应用。

在建筑领域，要把优先利用可再生能源纳入城镇规划、建设、更新和改造，因地制宜推动新建公共建筑用能全面电气化，推进太阳能、地热能、环境热能等在建筑供暖（制冷）中的应用。

在数字基础设施领域，引导新建数据中心与可再生能源发电协同规划布局，分类挖掘算力负荷时空调节潜力，创新绿电直连、源网荷储一体化等方式，稳步提高数字基础设施绿色电力消费水平。

在乡村领域，探索“绿色能源+特色产业”融合发展模式，引导消费可再生能源，推动散煤替代，促进乡村特色产业提质增效。

问题 7：“十五五”是推动能源科技自立自强关键期，《规划》在引导可再生能源产业向高端化、智能化升级，培育能源领域新质生产力方面有哪些重点部署？

答：面向可再生能源发展重大需求，《规划》以科技创新为引领、以产业升级为支撑、以市场化运营为突破，着力加快培育能源领域新质生产力。

一是加强技术创新攻关。加强新能源及可再生能源相关学科专业布局建设。聚焦可再生能源可靠替代，推动大基地 100%绿电输送、构网型、多时间尺度功率预测等先进技术装备攻关和规模化应用。加强千米水头段巨型冲击式水电机组、面向太空的太阳能发电等前沿技术和高端装备攻关。持续推进“沙戈荒”大基地、深远海海上风电等工程技术创新及应用，加快人工智能技术应用，推动产业迭代升级。

二是推动全产业链升级。依托超大市场规模和丰富应用场景，持续加强资源优化配置，推动产业高端化、智能化发展。聚焦可再生能源领域关键技术装备，加强国产装备研发应用。在大型可再生能源基地中加大先进技术装备规模化应用。培育退役新能源设备循环利用产业链。完善可再生能源产业标准和认证体系，加快制定系统友好型新能源电站等标准。

三是提升市场化运营能力。提升新能源气象预报供给水平和功率预测精度，增强电力市场交易履约能力。应用人工智能等技术提升新能源参与电力市场的智能决策能力。支持区域新能源场站群一体化集控运维，提升电力市场运营收益。推动新能源发电企业加强专业力量投入，充分研究、参与并适应市场，支持签订多年期购电协议、合同能源管理协议。加快培育新能源发电专业运营商。

问题 8：为支撑《规划》各项目标任务落地，请问在体制机制改革和政策保障方面，有哪些重点部署？

答：为保障各项目标任务落地，《规划》坚持有效市场和有为政府相结合，从法律法规、发展机制、市场机制、要素保障机制等方面，健全可再生能源高质量发展政策体系和长效机制。

一是健全可再生能源发展法律法规。推动加快修订可再生能源法，以修法进一步凝聚共识、破除体制机制障碍，完善全面市场化新阶段下可再生能源高质量发展的重要制度设计，做好可再生能源法宣传贯彻，为“十五五”及更长一段时期可再生能源高质量发展提供坚强法治保障。

二是优化可再生能源发展机制。健全可再生能源消费促进机制，落实可再生能源消费最低比重目标。完善可再生能源协调发展机制，强化可再生能源电力消纳责任权重制度，更好推进网源协同。完善可再生能源开发建设管理机制，增强深远海海上风电、水风光一体化创新发展等政策供给。加强可再生能源规划建设、并网消纳、交易调度等监管。

三是完善可再生能源市场化发展机制。持续完善适应新能源大规模高比例发展、全面入市的电力市场规则体系，推动大基地整体参与电力市场交易，优化集中式新能源报价方式，鼓励分布式新能源聚合交易。完善新能源可持续发展价格结算机制，研究海上风电送出工程成本疏导机制，完善抽水蓄能、新型储能等调节性资源容量电价机制，有序建立可靠容量补偿机制，完善绿证绿电交易机制。

四是强化可再生能源发展要素保障。资源空间方面，在试点基础上开展全国风电光伏资源普查，推进观测网和可开发资源数据库建设，研究制定适应新能源特点的空间复合利用政策。财政金融方面，推动绿色金融产品和服务创新，拓宽直接融资渠道。电力系统支撑保障方面，适度超前建设电网基础设施，推进配电网、智能微电网与主干电网一体发展，加强各类调节性资源规划建设和科学调用，强化电力系统对新能源的接纳、配置和调控能力。

工业和信息化部办公厅关于组织开展国家级零碳工厂建设工作的通知

来源：工业和信息化部　　日期：2026 年 7 月 13 日

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：

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，落实《关于开展零碳工厂建设工作的指导意见》（工信部联节〔2026〕13 号）有关要求，现组织开展国家级零碳工厂（含零碳算力设施，下同）建设工作。有关事项通知如下：

一、基本要求

零碳工厂建设是指通过技术创新、结构调整和管理优化等减排措施，实现边界内二氧化碳排放的持续降低、逐步趋向于近零的过程。按照分阶段梯度培育要求，选择具备一定建设基础、建设目标明确、实施路径清晰，并承诺在规定期限内完成建设目标的制造型企业、算力设施，择优纳入国家级零碳工厂建设名单，做好标杆引领。

二、申报条件

参与申报的制造型企业、算力设施（以下统称申报单位）应当满足以下条件：

（一）制造型企业应具有独立法人资格，或者为视同法人的独立核算单位。从事实际生产的规模以上工业企业，年综合能源消费量不低于 1000 吨标准煤（电力折标系数按当量值），且已入选国家绿色工厂名单。主要产品单位能耗达到或优于本行业能耗限额强制性国家标准 1 级（先进值）和《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》标杆水平；无上述标准或要求的，应达到行业领先水平。

（二）算力设施所有者应具有独立法人资格，算力设施产权清晰，具有明确、完整的物理边界，拥有独立的供配电和制冷系统，规模不小于 3000 个标准机架（智算中心不适用该要求），电能利用效率达到《数据中心能效限定值及能效等级》（GB 40879—2021）中的 2 级及以上水平，且已入选国家绿色算力设施名单（原国家绿色数据中心名单）。

（三）应满足下述核心指标（指标说明详见附件 1）基本要求，并承诺按年度完成建设方案确定的核心指标年度目标，确保在建设期内（不晚于 2030 年）达到核心指标目标要求。核心指标如下：

1.单位能耗碳排放。基本要求为不高于 1.8 吨二氧化碳/吨标准煤，目标要求为不高于 0.2 吨二氧化碳/吨标准煤。

2.非化石能源消费占比。基本要求为不低于 30%，目标要求为不低于 95%。

3.非化石能源电力消费物理认定量占比。基本要求为不低于 10%（算力设施不设定基本要求），目标要求为不低于 35%。该指标适用于年电力消费量 500 万千瓦时以上的申报单位。

（四）应建立碳排放核算体系，碳排放等数据应遵循可测量、可报告、可核查原则，确保真实准确、完整可靠。

（五）拥有明确的节能降碳发展战略和措施，建立完善的质量、环境、能源、职业健康安全等管理体系，各项管理制度健全，经营管理状况较好。

（六）近三年不存在下列情况：发生较大及以上级别的安全（含网络安全、数据安全、生产安全等）、质量、环境污染等事故；从事《中华人民共和国反垄断法》规定的垄断行为；在国务院及有关部门相关督查工作中被发现存在严重问题；被列入工业节能监察整改名单且未按要求完成整改；被列入电信业务经营不良名单和失信名单；受到有关行政主管部门比较重大以上行政处罚；被列为失信被执行人；因专利权、商标权、著作权、所有权、使用权等权属纠纷被生效法律文书认定应承担法律责任。

三、组织实施

（一）组织申报。各省级工业和信息化主管部门组织申报单位按照自愿的原则，对照零碳工厂建设方案大纲（附件 2）以及评估指标体系相关要求，登录工业节能与绿色发展管理平台（https://green.miit.gov.cn，以下简称管理平台）提交申报材料。申报材料将作为后续跟踪管理、评估验收的主要依据。申报单位对申报内容真实性、准确性负责，并确保申报材料不涉及国家秘密、商业秘密。

（二）审核推荐。各省级工业和信息化主管部门重点审核申报单位是否符合申报条件，以及相关数据和佐证材料的真实性、准确性、完整性，择优确定推荐名单并填写推荐汇总表（附件 3），于 2026 年 8 月 15 日前将推荐汇总表、申报材料等材料上报工业和信息化部（节能与综合利用司）。

（三）评审公布。工业和信息化部组织专家对申报材料进行评审，统筹考虑建设基础、建设路径和预期成效等情况，择优确定国家级零碳工厂建设名单，并按程序公布。

（四）建设管理。国家级零碳工厂建设名单内的单位，应对照建设方案确定的年度目标和重点任务开展自我评估，定期通过管理平台报送年度建设进展、核心指标变化情况及有关绩效信息。建设过程中，因产能变化（算力设施规模变化）、能源供应条件变化等确需调整建设方案的，应在确保完成所申报目标要求的前提下，及时调整完善建设方案，并报请省级工业和信息化主管部门审核后，通过管理平台上报工业和信息化部（节能与综合利用司）。各省级工业和信息化主管部门应加强对名单内单位的指导和监督，建立常态化跟踪机制，及时掌握建设进展，梳理总结经验和有效做法。工业和信息化部将不定期对建设单位开展抽查核验。

（五）评估验收。各省级工业和信息化主管部门组织对完成建设任务的单位进行评估，同意其验收申请后上报工业和信息化部（节能与综合利用司）。工业和信息化部将按照“成熟一批，验收一批”的原则，定期组织开展验收，综合评估核心指标目标要求达成情况、建设成效和带动作用等。通过验收的，正式成为国家级零碳工厂。对建设期满仍未通过验收的，按程序调出国家级零碳工厂建设名单。

（六）总结推广。国家级零碳工厂应按年度持续披露核心指标达成情况以及其他节能降碳举措实施情况，巩固提升建设成效。各省级工业和信息化主管部门应用好技术改造、绿色金融等政策，重点支持零碳工厂建设。鼓励有条件的地区建设省级零碳工厂。工业和信息化部将对零碳工厂典型做法进行宣传，推广零碳工厂设计、融资、改造、管理等综合服务模式和系统解决方案。

四、联系方式

联系人及电话：张琨 010-68205369/5337（传真）

电子邮箱：jienengchu@miit.gov.cn

附件：1.国家级零碳工厂建设评估指标体系及指标说明（试行）.pdf

2.国家级零碳工厂建设方案（大纲）.docx

3.建设名单推荐汇总表.docx

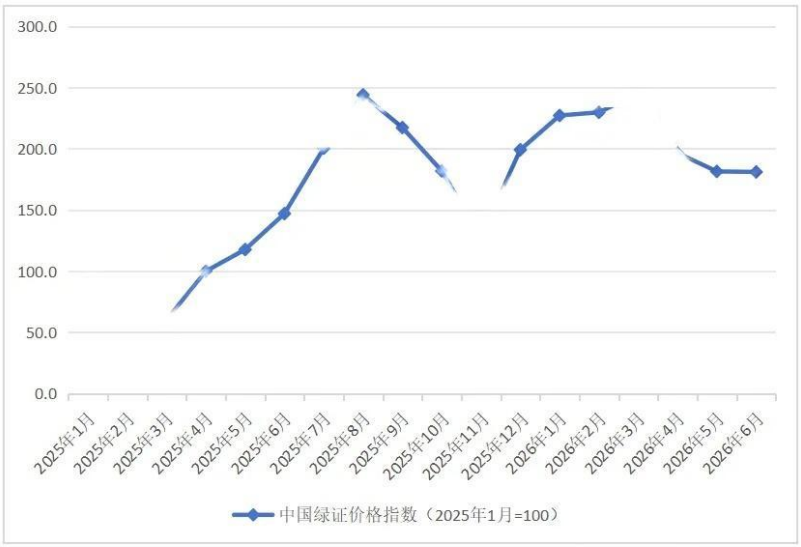
工业和信息化部办公厅

2026 年 7 月 13 日

国家能源局正式发布中国绿证价格指数（附权威解读）

来源：国家能源局　　日期：2026 年 7 月 24 日

2026 年 6 月，中国绿证价格指数收于 181.0 点（以 2025 年 1 月为基期 100 点），环比下跌 0.2%，同比上涨 23.2%。2025 年 1 月以来，中国绿证价格指数情况如下。



中国绿证价格指数运行情况

注：中国绿证价格指数是在国家能源局新能源司指导下，由国家发展和改革委员会价格监测中心、国家能源局电力业务资质管理中心联合编制。

国家能源局有关负责同志就《中国绿证价格指数》答记者问

近日，国家能源局正式发布中国绿证价格指数。为帮助各有关方面准确理解指数内涵、用好指数工具，更好发挥绿证价格指数作用，国家能源局有关负责同志就中国绿证价格指数回答了记者提问。

问：什么是中国绿证价格指数？

价格指数是衡量商品或服务价格在一定时期内变动幅度的相对指标。居民消费价格指数

（CPI）、工业生产者出厂价格指数（PPI）等常见的价格指数，均为宏观经济研判、市场运行监测、政策优化调控的重要参考依据。

中国绿证价格指数以全国绿证交易价格原始数据为基础，选取特定时段全国绿证平均价格作为基期，经过标准化综合计算编制而成，是全国性权威价格指数，能够客观、真实反映我国绿证市场供需格局与价格变动趋势。目前，该指数以 2025 年 1 月为基期，本次先行发布 2025 年 1 月以来的逐月指数数据，后续将实行常态化按月发布机制。

问：发布中国绿证价格指数有哪些考虑？

绿证作为我国可再生能源电力环境价值的基础凭证，其价格走势直观反映绿色电力市场发展态势，是引导可再生能源扩量提质、稳健发展的风向标、晴雨表。2026 年 2 月，国办印发《关于完善全国统一电力市场体系的实施意见》（国办发〔2026〕4 号），明确提出要加强绿证价格监测，引导绿证价格在合理水平运行。去年 3 月，国家能源局会同国家发展改革委等五部门联合印发的《关于促进可再生能源绿色电力证书市场高质量发展的意见》（发改能源〔2025〕262 号）也提出以上要求，并明确要研究建立绿证价格指数。

为加快完善全国统一的绿证市场，推动绿色电力环境价值合理体现，赋能可再生能源高质量发展，国家能源局牵头编制并发布中国绿证价格指数，核心考量主要有三个方面。

一是高质量建设绿证市场的迫切需要。绿证价格是市场供需的直接体现，也是绿色电力资源市场化配置的具体表征。此前我国绿证市场缺乏权威统一的定价参照，绿证价格无法合理体现绿色电力环境价值，市场交易存在信息壁垒。建立并常态化发布中国绿证价格指数，可将分散的市场交易价格整合为公开透明、连续可比的市场价格信号，有效提升绿证市场透明度，推动市场交易从“被动猜价”向“主动看指数定价”转变，助力市场供需精准对接、高效匹配，进一步健全市场化价格形成机制，为绿证市场规范化、高质量发展提供重要支撑。

二是积极落实碳排放双控的重要抓手。近期，两办印发《碳达峰碳中和综合评价考核办法》，对非化石能源消费占比、年度新增用电量中新增清洁能源电量占比提出了明确要求。建立并常态化发布中国绿证价格指数，向社会释放清晰绿证价格走势，能够稳定全社会绿色电力消费预期，引导企业提前布局、科学规划绿证绿电采购方案，持续扩大绿色电力应用规模，为“十五五”期间清洁能源替代、碳排放双控制度落地见效提供有力支撑，助推碳达峰碳中和目标如期实现。

三是深入推动电证碳衔接的必然要求。此前，国家能源局印发《非化石能源电力消费核算指南（试行）》，明确将绿证纳入碳排放核算的具体办法，打通了绿证与碳排放核算的关联通道。建立并常态化发布中国绿证价格指数，能够进一步厘清电—证—碳三者协同定价逻辑，加快健全电价、证价、碳价之间的市场化传导机制，构建功能互补、联动定价、高效协同的电证碳一体化市场体系，从而进一步凝聚节能降碳政策合力，全方位服务经济社会绿色低碳转型发展。

问：对企业而言，中国绿证价格指数有哪些具体作用？

总体来看，中国绿证价格指数能够动态追踪全国绿证价格运行态势，及时捕捉价格异常波动信号，有效提升市场监管和政策引导的针对性、时效性和精准性，规范市场交易秩序、防范违规交易行为、规避市场运行失序风险，提升绿证市场运行效能，推动绿证市场朝着规范化、精细化、有序化方向发展。

对用能企业而言。中国绿证价格指数能够为企业低碳转型提供清晰的价格参考与决策依据，帮助企业精准研判市场行情，优化绿证采购节奏与采购方案，选择更经济、更高效的低碳转型路径，引导全社会树立绿色用能理念，推动更多用电企业主动践行绿色发展理念，加快构建全链条绿色供应链、产业链，让绿色电力消费成为企业常态化、自主化选择。

对发电企业而言。中国绿证价格指数能够帮助企业清晰掌握绿证市场价格走势，科学研判交易窗口期、精准选择交易时机，保障绿证顺畅交易、价值合理兑现，让绿证卖得出、卖得好，充分释放可再生能源电力环境价值。

从长远发展来看。常态化、透明化的价格指数能够稳定可再生能源投资预期，优化可再生能源项目投资决策，提振市场投资信心，引导行业持续稳健投资，为我国可再生能源长效健康发展营造稳定、有序、良性的市场环境。

工业和信息化部办公厅关于印发 2026 年度国家工业节能监察任务清单的通知

来源：工业和信息化部　　日期：2026 年 7 月 24 日

按照《工业和信息化部办公厅关于组织开展 2026 年度工业节能监察工作的通知》(工信厅节函〔2026〕221 号，以下简称《通知》），在省级工业和信息化主管部门报送的监察计划和任务清单基础上，工业信息化部确定了 2026 年度工业节能监察任务 3874 家企业，包括钢铁、合成氨、炼油、乙烯、烧碱、纯碱、甲醇、聚氯乙烯、电解铝、工业硅、水泥、平板玻璃、建筑和卫生陶瓷、算力设施等重点行业领域能效监察 2739 家企业；光伏、风电机组、动力和储能电池、水电解制氢装备等重点产业链能效监察 976 家；2025 年度违规企业整改落实情况“回头看”监察 159 家企业。

附件：2026 年度国家工业节能监察任务清单.xlsx 省

工业和信息化部等七部门关于印发《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）》的通知

来源：工业和信息化部　　日期：2026 年 3 月 11 日

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

附件：《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）》.pdf

国家发展改革委办公厅关于开展 2026 年全国生态日活动的通知

来源：国家发展改革委　日期：2026 年 7 月 10 日

各省、自治区、直辖市发展改革委：

为深化习近平生态文明思想宣传阐释，贯彻落实“十五五”规划《建议》和《纲要》对加快经济社会发展全面绿色转型的部署要求，凝聚生态文明建设的工作合力，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展，让中国式现代化的绿色底色更亮更足，国家发展改革委将会同有关方面开展 2026 年全国生态日活动。现就有关事项通知如下。

一、活动主题

厚植中国式现代化的绿色底色

二、活动安排

（一）国家层面。国家发展改革委会同有关部门和内蒙古自治区人民政府于 8 月 15 日在内蒙古自治区呼伦贝尔市举办 2026 年全国生态日主场活动，活动安排包括开幕式、政策解读、成果发布、发布倡议、经验交流、成果展示等。

（二）地方层面。各地区参照国家层面活动方式，围绕活动主题，开展具有地方特色的全国生态日活动，丰富生态文化产品和服务供给，组织开展形式多样、贴近群众的实践体验活动，加强生态文明宣传教育，弘扬生态文化，培养生态道德，传播生态文明价值观念。

（三）社会层面。组织各级各类媒体推出系列专题专栏、新闻报道、言论评论等，充分运用新媒体手段，打造有传播力、影响力的精品内容，积极动员机关、学校、企业、社会组织、公众等社会各界广泛参与，推动形成全社会参与生态文明建设的浓厚氛围和生动局面。

三、活动重点

（一）宣传阐释习近平生态文明思想。重点宣传习近平总书记关于生态文明建设的重要论述和重要指示批示精神，深刻阐释习近平生态文明思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，广泛传播绿水青山就是金山银山理念，不断增强全社会深化生态文明建设的思想自觉和行动自觉。

（二）学习贯彻生态环境法典。深入阐释生态环境法典颁布实施的重大意义，系统解读生态环境法典的核心要义和精神内涵，讲好生态文明建设法治故事，营造全社会尊法学法守法用法的良好氛围，推动生态环境法典深入人心。

（三）宣传解读生态文明建设成效和举措。深入宣传我国生态文明建设从理论到实践发生的历史性、转折性、全局性变化，深度报道我国加快经济社会发展全面绿色转型的重点方向，重点

解读“十五五”时期推进生态文明建设的重点任务和重要举措。

（四）普及推广绿色低碳生活方式。大力倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念和消费方式，引导公众节约用水用电、推广“光盘行动”、抵制过度包装、减少一次性用品使用、优先选择绿色出行方式，增强全民节约意识、环保意识、生态意识，推动形成人人、事事、时时、处处崇尚生态文明的良好社会氛围。

四、有关要求

（一）加强组织领导。切实加强统筹协调，提前谋划、精心部署、周密组织，做好本地区全国生态日活动组织实施工作，确保各项活动顺利进行并形成规模声势，取得良好的政治效果、社会效果、宣传效果。

（二）节约低碳办会。结合深入开展树立和践行正确政绩观学习教育，严格执行中央八项规定及其实施细则精神，认真贯彻《党政机关厉行节约反对浪费条例》，坚决反对形式主义，不给基层增加负担，严禁铺张浪费，鼓励采取多种措施实现活动碳中和。

（三）张贴宣传海报。加强与有关部门和单位的衔接，把握好宣传的基调、节奏和力度，妥善做好相关宣传材料的推送、发布、播放及张贴等工作。2026 年全国生态日宣传海报及全国生态日标识图案将在国家发展改革委门户网站另行发布。

（四）及时总结成效。及时梳理总结活动成效，提炼特色亮点，形成总结报告，于 8 月 22 日前将书面总结材料报送国家发展改革委（环资司）。

国家发展改革委办公厅

2026 年 7 月 10 日

国家发展改革委 国家能源局关于印发《新型电力系统建设“十五五”规划》的通知

来源：国家发展改革委 日期：2026 年 7 月 21 日

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、能源局，北京市城市管理委员会，有关企业，电力规划设计总院、水电水利规划设计总院、中国电力企业联合会：

为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，践行“四个革命、一个合作”能源安全新战略，根据《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》和《新型能源体系建设“十五五”规划》有关要求，我们组织编制了《新型电力系统建设“十五五”规划》。现印发给你们，请遵照执行。

国家发展改革委

国家能源局

2026 年 7 月 21 日

工业和信息化部办公厅 国家发展改革委办公厅 市场监管总局办公厅关于组织开展 2026 年度重点行业能效、碳效领跑者企业推荐工作的通知

来源：工业和信息化部 日期：2026 年 7 月 30 日

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

为贯彻落实国务院《“十五五”碳达峰行动方案》，强化能效、碳效对标达标，促进工业企业实施节能降碳改造，推动重点行业绿色低碳转型，现组织开展 2026 年度重点行业能效、碳效领跑者企业推荐工作。有关事项通知如下：

一、推荐范围

（一）重点行业能效领跑者企业。依据国家强制性能耗限额标准和《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》相关要求，推荐范围包括原油加工，煤制焦炭，煤制烯烃，乙烯，对二甲苯，精对苯二甲酸，甲醇，乙二醇，烧碱，聚氯乙烯，纯碱，电石，黄磷，合成氨，尿素，磷酸一铵，磷酸二铵，钛白粉，子午线轮胎，工业硫酸，工业冰醋酸，甲醛，苯乙烯，钢铁（含烧结、球团、高炉、转炉、电弧炉冶炼等工序），铁合金冶炼，铜冶炼，铅冶炼，锌冶炼，电解铝，氧化铝，工业硅，镁冶炼，单晶硅，多晶硅，水泥熟料，平板玻璃，建筑陶瓷，卫生陶瓷，卫生纸原纸、纸巾原纸，棉、化纤及混纺机织物，针织物、纱线，粘胶短纤维，聚酯涤纶等 43 个细分行业。

（二）重点行业碳效领跑者企业。依据产品碳足迹核算规则国家标准或团体标准相关要求，推荐范围包括电解铝、水泥熟料、合成氨、乙烯、甲醇等 5 个细分行业。

二、基本要求

重点行业能效、碳效领跑者企业均应满足以下要求：

（一）年能源消费量超过 1 万吨标准煤或年二氧化碳排放量超过 2.6 万吨二氧化碳当量的独立法人单位。

（二）单位产品能效达到或优于本行业现行能耗限额强制性国家标准中 1 级（先进值）和《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》标杆水平，且主要工艺设备处于国内领先水平。

（三）绿色电力消费比例不低于本地区 2025 年可再生能源电力总量消纳责任权重、重点用能行业绿色电力消费比例。

（四）按照国家标准《能源管理体系 要求及使用指南》（GB/T 23331）和《测量管理体系 测量过程和测量设备的要求》（GB/T 19022），建设能源管理体系和测量管理体系。设置能源管理岗位、建立完备的能源统计和计量管理体系制度，能源计量器具配备符合国家标准《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）要求并通过能源计量审查。

（五）制定实施节能降碳计划方案，建立节能目标责任制和节能奖惩制度，并根据国家标准及相关要求建设能耗在线监测系统、能源管控中心或能碳管理中心等。

（六）符合国家产业政策相关要求，未使用国家明令禁止或列入限制、淘汰目录的落后工艺、设备和产品。

（七）近三年依法合规用工，未受到有关行政主管部门比较重大以上行政处罚，不存在从事《中华人民共和国反垄断法》规定的垄断行为，未发生较大及以上级别的突发环境事件、环境污染事故或生态破坏事件，未发生较大及以上生产安全事故，未发生因其产品质量不合格引发的安全事故，未发生网络安全、数据安全等事故，在国务院及有关部门相关督查工作中未发现存在严重问题，未被列入节能监察整改名单、严重失信主体名单等。

三、工作程序

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

（二）地方初审。省级工业和信息化主管部门、发展改革委、市场监管部门组织对本地区企业进行初审并择优推荐，请于 2026 年 9 月 15 日前将推荐意见及推荐表报送工业和信息化部、国家发展改革委、市场监管总局。企业申请报告等材料电子版材料同步通过“工业节能与绿色发展管理平台”（https://green.miit.gov.cn）报送。

（三）部门复审和发布。工业和信息化部、国家发展改革委、市场监管总局组织开展复审，通过专家评审等程序，确定和发布 2026 年度重点行业能效、碳效领跑者企业名单。原则上每个行业能效、碳效领跑者企业数量不超过 5 家。

（四）宣传推广。各级工业和信息化主管部门、发展改革委、市场监管部门加大能效、碳效领跑者企业宣传推广，通过案例宣传、现场会等多种形式广泛宣传推广先进经验，持续推动工业企业节能降碳。

四、联系方式

工业和信息化部（节能与综合利用司）

联系人及电话：张　琨　010-68205361/5337（传真）

地址：北京市西城区西长安街 13 号，100084

国家发展改革委（资源节约和环境保护司）

联系人及电话：李晓灵　010-68505531

地址：北京市西城区月坛南街 38 号，100824

市场监管总局（计量司）

联系人及电话：徐　卿　010-82261794

地址：北京市海淀区马甸东路 9 号，100088

附件：

1.2026 年度重点行业能效、碳效领跑者企业推荐范围.docx

2.2026 年度重点行业能效、碳效领跑者企业推荐汇总表.wps

3.2026 年度重点行业能效领跑者企业申请报告.wps

4.2026 年度重点行业碳效领跑者企业申请报告.wps

工业和信息化部办公厅

国家发展改革委办公厅

市场监管总局办公厅

2026 年 7 月 30 日

国家机关事务管理局 国家发展和改革委员会关于印发《“十五五”公共机构节能降碳工作方案》的通知

来源：国管局 日期：2026 年 7 月 29 日

各省、自治区、直辖市和新疆生产建设兵团机关事务管理部门、发展改革委，广东省能源局，中央国家机关各部门：

为贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，更高水平更高质量做好“十五五”时期公共机构节能降碳工作，推进和实现公共机构碳达峰，我们编制了《“十五五”公共机构节能降碳工作方案》，现印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

国家机关事务管理局

国家发展和改革委员会

2026 年 7 月 29 日

“十五五”公共机构节能降碳工作方案

公共机构是节能降碳重点领域之一，在经济社会发展全面绿色转型中发挥着示范引领作用。为加快公共机构绿色低碳发展，提升公共机构节能降碳工作水平，根据《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》《“十五五”碳达峰行动方案》《中共中央办公厅、国务院办公厅关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》《机关事务工作“十五五”规划》等文件部署，制定本工作方案。

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，深入贯彻习近平生态文明思想，以碳达峰碳中和为牵引，立足服务经济社会发展定位，统筹推进公共机构节能降碳各项工作，促进各类资源节约集约利用，建设低碳公共机构，助力构建以资产管理为基础的机关事务工作高质量发展体系，为加快经济社会发展全面绿色转型和美丽中国建设作出贡献。

对标碳达峰目标，全国公共机构能源利用效率持续提升，能源消费结构持续优化，资源节约集约利用水平持续提高，干部职工践行绿色生产生活方式更加自觉，管理机制更加完善，支撑保障更加有力，公共机构节能降碳工作取得新成效。以 2025 年碳排放、能源资源消费为基数，到

2030 年统计范围内公共机构单位建筑面积碳排放下降 8.5%，单位建筑面积能耗下降 5%，人均用水量下降 3%，公共机构碳排放总量 2030 年前尽早达峰。

二、推进和实现公共机构碳达峰

（一）完善节能降碳管理机制。压实节能降碳管理责任，强化分级分类管理，机关事务管理部门做实本级公共机构节能降碳管理，加强对下级公共机构节能降碳工作指导和监督，有关主管部门抓好本行业本系统公共机构节能降碳工作。强化节能降碳目标管理，科学测算确定各地区“十五五”期间公共机构碳排放强度和能耗强度下降目标，准确核算碳排放强度年度下降目标完成情况，做好碳达峰碳中和综合评价考核相关工作。完善能源资源消费定额指标管理，适时修订定额标准，依据定额标准和单位实际确定各单位能源资源消费指标，推进能源资源消费指标与水电费等支出衔接，强化预算约束作用。加强公共机构重点用能和碳排放单位管理，开展规模以上公共机构能效碳效分级，针对性实施能效碳效诊断。

（二）加大节能降碳改造力度。持续开展公共机构既有建筑围护结构及供暖、空调、照明、电梯、变配电、算力设施等综合能源系统和重点用能设备节能降碳改造，鼓励配置能源管理系统，加强重点用能设备运行管理。抓好中央国家机关部门本级及所属单位节能降碳改造，重点支持节能降碳效果突出的用能设备更新改造项目，新增重点用能设备能效先进水平占比不低于 80%。各地区加大节能降碳改造投资支持，用足用好现有资金渠道，支持符合条件的公共机构节能降碳改造项目。引导公共机构建设二星级以上绿色建筑，推广超低能耗建筑。

（三）优化能源消费结构。严控公共机构煤炭等化石能源消费，全面淘汰老旧低效燃煤设施，积极利用热泵等方式供热，全国公共机构煤炭消费占能源消费总量比例控制在 5%以内，有条件的地区实现燃煤清零。加大可再生能源利用力度，鼓励因地制宜利用太阳能、地热能等可再生能源，推动具备条件的既有建筑屋顶加装光伏光热系统、新建建筑应装尽装光伏系统，积极探索应用建筑光伏一体化、智能微电网、蓄冷蓄热、光储直柔、虚拟电厂等技术模式，优先自发自用，鼓励参与电力需求侧响应。提高终端用能电气化水平，加快食堂灶具、医疗消毒设备等电气化替代，全国公共机构用电占能源消费总量比例达到 65%。加大公共机构新能源汽车使用力度，结合实际提升新增及更新公务用车中新能源汽车占比，做到应用尽用；推进充电基础设施建设，鼓励应用智能有序充电、车网双向互动等新技术新模式，做好中央国家机关充电基础设施建设专项工作。

（四）鼓励自愿减碳增绿。研究制定公共机构碳资产管理政策文件，探索开发公共机构自愿减排方法学，积极融入全国碳市场建设。鼓励公共机构在开展大型活动、绿色低碳生活等方面，积极应用核证自愿减排量、碳普惠等市场化机制抵销碳排放。推动公共机构参与绿电市场化交易，提升绿电消费比例。因地制宜集成运用绿色低碳技术，探索打造一批零碳公共机构。

三、促进资源节约集约利用

（五）深入实施节水行动。落实水资源刚性约束制度和《节约用水条例》，开展各地区公共机构年度用水指标实现情况和重要节水措施落实情况考核，推动用水强度持续下降。推进公共机构节水器具普及更新，新建、改扩建项目节水器具使用率达到 100%，实施老旧供水管网改造，推广智能用水管理技术设备。因地制宜推进再生水、雨水等非常规水利用，探索分布式再生水处理回用。推广合同节水管理市场化模式，研究制定公共机构合同节水管理政策文件。

（六）扎实推进反食品浪费。带头开展粮食节约和反食品浪费行动，进一步加强“光盘行动”行为引导，推动公共机构走在前列。强化机关食堂反食品浪费管理，全面实施机关食堂反食品浪费工作成效评估和通报制度，推动落实《机关食堂反食品浪费工作指南》国家标准，高质量开展年度统计调查。进一步加强公务接待、会议、培训等公务活动用餐管理，杜绝食品浪费行为。推

进餐厨垃圾减量化、资源化、无害化。

（七）持续开展垃圾分类和资源回收利用。全面推动公共机构实施生活垃圾分类，巩固提升生活垃圾分类水平，广泛开展志愿服务活动。完善废弃物循环利用体系建设，扎实做好废旧电器电子产品、办公家具等废旧物资回收利用，持续开展废旧 3C 电子产品回收进公共机构活动。严格执行国家塑料污染治理要求，带头停止使用不可降解一次性塑料制品，推广“以竹代塑”产品使用。

四、加快形成绿色生产生活方式

（八）强化宣传教育引导。组织开展全国生态日、全国节能宣传周、全国低碳日、中国水周、世界粮食日、全国城市生活垃圾分类宣传周、绿色出行宣传月和公交出行宣传周等公共机构专题宣传活动，大力倡导绿色低碳、简约适度、文明健康的生活理念和消费方式。做好日常宣传，鼓励“云”上宣传，普及绿色低碳知识，涵养绿色文明风尚。组织公共机构绿色低碳技术征集遴选，加大新技术新产品宣介推广力度。

（九）倡导绿色办公方式。落实习惯过紧日子要求，严控楼堂馆所建设，强化办公设备、家具等资产调剂利用，积极通过修旧利旧或公物仓盘活共享，做到物尽其用。加大绿色采购力度，优先采购和使用节能、节水、节地、节材、节矿等有利于保护生态环境的产品、设备、设施和服务。加速推进无纸化办公，倡导使用再生纸、再生耗材等循环再生办公用品，减少使用一次性办公用品。积极倡导“135”绿色出行方式，有条件的地区引入新能源汽车分时租赁等服务，保障公务绿色出行。

（十）发挥标杆带动作用。优化创建指标、严把创建实效，高标准创建 2000 家以内节约型公共机构示范单位。遴选 200 家左右公共机构能效领跑者和 200 家左右公共机构水效领跑者，做好中国节水奖、国家绿色算力设施公共机构领域参评和推荐。全面建设节约型机关。配合开展节水型公共机构达标建设。加强示范单位经验做法和先进集体、先进个人事迹宣传。

五、强化节能降碳工作支撑保障

（十一）加强制度标准建设。学习贯彻《中华人民共和国生态环境法典》，参与《中华人民共和国节约能源法》修订，适时修订《公共机构节能条例》。构建数量精简、逻辑清晰、务实管用的公共机构节能降碳管理制度标准体系，加快出台用能设备实物定额和服务标准。贯彻执行《公共机构碳排放核算指南》，规范碳排放统计核算。

（十二）夯实计量统计基础。推动能源资源计量升级，大力推广应用智能计量表具，实行电、水、气、热等精细化计量。持续升级迭代全国公共机构节约能源资源综合信息平台，推动能源资源消费数据自动采集整合，加强数据分析运用和安全管理，促进能源资源消费数据与碳排放管理、资产管理等工作衔接。运用大数据、人工智能、物联网等数字技术助力实现能源资源消费定额指标管理、智能诊断、能效对标、碳排放统计核算等，提高数字化、智能化管理水平。

（十三）扩大市场机制运用。积极稳妥推广能源费用托管等合同能源管理模式，健全托管合同示范文本等管理规范，有序组织开展托管服务工作。落实托管项目采购预算资金安排，加强项目实施情况跟踪评价，及时总结托管工作经验，做好风险研判和防范，不断完善托管服务工作。

（十四）提升专业能力素质。推动将公共机构节能降碳工作纳入各级党校（行政学院）、干部学院课程内容，助力领导干部增强推动绿色低碳发展本领。采取线上线下结合方式，加大业务培训力度，持续办好公共机构绿色低碳讲堂、公共机构节能管理干部培训班等，强化远程培训实效，针对性提升节能管理干部碳达峰碳中和专业知识和实操技能。组织开展公共机构绿色低碳发展理论与实务研究，高质量做好课题遴选，推动课题成果转化。

六、凝聚工作方案实施合力

（十五）加强协同推进。强化部门协同，构建发展改革部门指导、机关事务管理部门牵头、有关主管部门共同参与的高效推进机制，压紧压实责任、落实落细任务；教育、卫生健康等主管部门在机关事务管理部门指导下，进一步挖掘学校、医院等公共机构节能降碳潜力。深化力量协同，引导高等院校和科研院所绿色技术创新，发挥有关行业协会积极作用，激发节能服务公司绿色动能，形成服务公共机构节能降碳工作合力。加强区域协同，推动京津冀、长三角、成渝地区双城经济圈等区域公共机构节能降碳工作协调发展。

（十六）认真组织实施。国管局加强顶层设计和统筹协调，及时跟踪工作方案实施情况，抓好中央国家机关节能降碳工作，做好对各地区落实情况的督促指导。各地区、各部门结合实际抓好工作方案贯彻落实，健全激励约束机制，推动公共机构节能降碳工作纳入相关考核体系；争取资金稳定投入，协调建立与“十五五”时期公共机构节能降碳目标任务相适应的财政资金保障机制。各级公共机构严格落实节能降碳主体责任，有针对性地采取科学合理的节能管理或改造措施，确保节能降碳实效。

生态环境部六部门关于印发《生态保护“十五五”规划》的通知

来源：生态环境部　日期：2026 年 6 月 30 日

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团生态环境厅（局）、自然资源主管部门、住房城乡建设厅（委、管委、局）、水利（水务）厅（局）、农业农村（农牧）厅（局、委）、林草局：

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，全面加强“十五五”时期全国生态保护工作，我们联合编制了《生态保护“十五五”规划》。现印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

生态环境部

自然资源部

住房城乡建设部

水利部

农业农村部

国家林草局

2026 年 8 月 6 日

（财政部已会签）

（此件社会公开）

抄送：财政部。

生态环境部办公厅 2026 年 8 月 7 日印发

国家发展改革委 国家能源局关于印发《煤炭工业发展“十五五”规划》的通知及有关负责同志答记者问

来源：国家发展改革委 日期：2026 年 7 月 6 日

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、能源局、煤炭行业管理部门，有关中央企业：

为深入贯彻党的二十届四中全会精神，充分发挥煤炭在能源供应体系中的基础保障和系统调节作用，加快推进煤炭高质量发展，根据《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》和《新型能源体系建设“十五五”规划》，我们研究制定了《煤炭工业发展“十五五”规划》，现印发给你们，请认真贯彻执行。

国家发展改革委

国家能源局

2026 年 7 月 6 日

附件：《煤炭工业发展“十五五”规划》.pdf

国家发展改革委 国家能源局有关负责同志就《煤炭工业发展“十五五”规划》答记者问

近日，国家发展改革委、国家能源局联合印发了《煤炭工业发展“十五五”规划》（发改能源〔2026〕979 号，以下简称《规划》）。为做好《规划》的贯彻落实，记者采访了国家发展改革委、国家能源局有关负责同志。

问：《规划》出台的背景是什么？

答：煤炭是我国基础能源，攸关国计民生和国家能源安全。党中央、国务院高度重视煤炭发展，习近平总书记指出，要立足国情、控制总量、兜住底线，保障煤炭供应安全，抓好清洁低碳发展，推进煤炭消费转型升级，为行业发展指明了前进方向、提供了根本遵循。

“十四五”时期，煤炭行业深入践行能源安全新战略，统筹推进煤炭稳定供应和绿色低碳转型，行业高质量发展取得历史性成就。煤炭开发布局持续优化，全力做好稳产稳供稳价，煤炭产量达到 48.5 亿吨，有效应对了世纪疫情等超预期因素的冲击。创新建立实施产能储备制度，加快布局建设产能储备煤矿，有序扩大产品储备规模，煤炭供给弹性稳步提升。煤炭产业结构持续优化，全国煤矿数量减少至 4000 处左右，大型煤矿产能占全国的 85%。行业自主创新能力整体跃升，煤矿智能化产能占比超过 65%，煤炭新质生产力加快形成。矿区绿色低碳转型稳步推进，全国煤矸石、矿井水综合利用率分别达到 75%、74.7%，煤矿瓦斯抽采利用水平稳步提升。现代煤炭市场体系建设持续深化，电煤保供中长期合同制度不断健全，煤炭市场价格形成机制逐步完善。

“十五五”时期是我国基本实现社会主义现代化夯实基础、全面发力的关键时期，是煤炭转型发展的重要变革期，煤炭消费将迎来达峰，煤炭发展环境面临深刻复杂变化，产业发展机遇和

风险挑战并存。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，科学指导“十五五”煤炭工业高质量发展，国家发展改革委、国家能源局在深入研判发展内外部环境的基础上，研究制定了《规划》，系统谋划部署了“十五五”煤炭高质量发展的主要目标、重点任务、重大工程以及实施路径。

问：《规划》总体要求是什么？

答：《规划》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，加快构建新发展格局，坚持稳中求进工作总基调，更好统筹发展和安全，深入践行能源安全新战略，以推动高质量发展为主题，以科技创新为动力，以治理能力提升为保障，持续深化供给侧结构性改革，加强产供储销体系建设，全面提升行业能效碳效水平，促进行业转型升级，推动煤炭消费达峰，加快构建布局协同优化、供应安全稳定、开发绿色智能、利用清洁高效、治理科学规范的现代煤炭产业体系，为建设能源强国、构建新型能源体系提供坚强支撑。

《规划》坚持底线思维、安全为基，清洁高效、绿色低碳，创新驱动、产业升级，市场导向、提升效能，民生优先、融合发展的原则，提出到 2030 年，煤炭兜底保障能力进一步增强，生产开发布局持续优化，优质先进产能比重进一步提升，产供储销体系更加完善，全国大型现代化煤矿产能比重提升至 87%；安全绿色开发和清洁高效利用水平明显提高，全系统智能化建设深入推进，智能化煤矿产能比例提升至 75%；煤基多元化产业格局加快形成，煤炭消费实现达峰，供需动态平衡保障机制进一步健全，行业现代化治理能力显著提高，现代煤炭产业体系基本建成，煤炭高质量发展迈上新台阶。

问：《规划》部署了哪些重点任务？

答：《规划》统筹能源安全与绿色转型，聚焦建设现代煤炭产业体系这一主线，提出九个方面重点任务。一是优化煤炭开发空间布局。巩固优化东中西梯级开发格局，有序推进接续产能建设，协调推动重点区域资源开发，完善煤炭跨区调运格局。二是加快煤炭产业结构优化升级。提高资源开发准入标准，积极发展优质先进产能，推动落后无效产能退出，稳慎推进深部资源开采。三是加强煤炭产供储销体系建设。持续加强稳产稳供，优化完善煤炭运输体系，加快储备能力建设，提升应急保障水平。四是推动煤矿智能化迭代升级。分类分级纵深推进智能化建设，加快人工智能场景化应用，提升煤矿智能化运行效能。五是加快煤炭绿色低碳转型。提高资源绿色开采水平，强化全过程节能降碳，加强煤层气（煤矿瓦斯）规模化开发利用，促进煤炭与新能源融合发展。六是加强煤炭清洁高效利用。积极推动煤炭清洁替代，大力提升商品煤质量，加快实施煤电转型升级，有序拓展煤炭原料化利用。七是增强煤炭科技创新能力。加强产业应用基础研究，推动先进技术装备研发应用，完善煤炭科技创新体系。八是强化煤炭安全生产管理。夯实煤矿安全生产基础，深化煤矿重大灾害防治，加强煤矿职业健康防护。九是提升行业治理现代化水平。持续推进现代煤炭市场建设，健全行业管理制度体系，促进煤炭企业改革发展，积极开展国际交流合作。

同时，《规划》注重发挥“三个重大”牵引带动作用，部署了煤炭供应保障基地建设、煤矿智能化建设迭代升级、煤炭与新能源融合发展、商品煤质量提升、煤炭技术装备创新等 5 方面重大工程，作为推动规划落地实施的重要载体和有效举措；提出强化煤炭矿区总体规划管理、加强产能“一本账”管理、完善煤炭行业标准体系、完善煤炭价格区间调控政策等多项重大政策和重大改革，有力支撑规划目标实现。

问：《规划》将《煤层气（煤矿瓦斯）开发利用方案》作为附件一并印发，请介绍一下“十五五”时期煤层气（煤矿瓦斯）开发利用的总体考虑？

答：开发利用煤层气（煤矿瓦斯）具有保障煤矿安全生产、增加清洁能源供应、减少温室气

体排放等多重效益。为加快推进煤层气勘探开发、煤矿瓦斯抽采利用，按照既往工作惯例，专门编制《煤层气（煤矿瓦斯）开发利用方案》（以下简称《方案》）作为规划附件。《方案》统筹能源安全稳定供应和绿色低碳转型，大力推动煤层气产业基地增产提效，持续深化煤矿瓦斯治理方式创新，积极构建瓦斯利用与甲烷控排协同推进局面，为煤炭高质量发展提供有力支撑，助力新型能源体系建设和能源强国目标实现。《方案》提出，到 2030 年，煤层气产量 260 亿立方米，瓦斯利用量 65 亿立方米。

《方案》提出四个方面重点任务。在煤层气勘探开发方面，推动沁水盆地煤层气产业基地稳产增产，推进鄂尔多斯盆地东部煤层气产业基地快速上产，加快新疆煤层气产业化发展，积极拓展其他资源开发区域。在煤矿瓦斯抽采利用方面，深化煤炭与煤矿瓦斯共采，强化煤矿瓦斯全浓度利用，稳步推进煤炭行业甲烷控排。在产业科技创新方面，加强煤层气勘探开发技术攻关，加快煤矿瓦斯抽采利用技术攻关，完善科技创新协同推进机制。在煤层气外输管网建设方面，衔接天然气“全国一张网”规划布局，统筹规划建设各区域煤层气输气管网。

问：如何抓好《规划》的贯彻落实?

答：《规划》提出，要认真落实国家发展规划法要求，强化规划指导约束作用，加强统筹协同保障，国务院各有关部门按职责密切配合，制定完善相关政策措施，地方政府及有关部门细化分解规划目标和重点任务，保障规划顺利实施。引导金融机构按市场化法治化原则支持煤炭安全绿色低碳发展。做好规划解读和宣传，完善规划实施监测和动态评估机制，做好中期评估和总结评估。下一步，国家发展改革委、国家能源局将强化行业统筹，会同有关部门加强指导协调和跟踪评估，完善行业发展支持政策，研究协调解决工作推进中的重大问题，推动“十五五”煤炭高质量发展取得新的更大成效。

工业和信息化部办公厅关于印发 2026 年度国家工业节能降碳诊断服务任务清单的通知

来源：工业和信息化部办公厅　　日期：2026 年 8 月 5 日

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：

按照《工业和信息化部办公厅关于组织开展 2026 年度工业节能降碳诊断服务工作的通知》（工信厅节函〔2026〕179 号，以下简称《通知》），经省级工业和信息化主管部门、中央企业集团推荐以及公开招标等程序，确定 70 家中标机构对 1839 家工业企业开展节能降碳诊断服务。现将任务清单印发给你们，请按照《通知》要求，落实好年度工业节能降碳诊断服务任务。

附件：2026 年度国家工业节能降碳诊断服务任务清单.pdf

工业和信息化部办公厅

2026 年 8 月 5 日

工业和信息化部党组书记、部长李乐成调研盐湖产业和工业绿色低碳发展

来源：工信微报　　日期：2026 年 8 月 14 日

近日，工业和信息化部党组书记、部长李乐成赴青海、甘肃、宁夏等地调研盐湖产业和工业绿色低碳发展情况。

在青海格尔木市，李乐成先后到青海盐湖镁业、钾肥、锂电公司，调研盐湖金属镁一体化、钾肥、锂盐等项目生产情况。他强调，要深入贯彻落实习近平总书记关于加快建设世界级盐湖产业基地的重要指示精神，落实党中央、国务院决策部署，把建设世界级盐湖产业基地作为推进新型工业化、发展新质生产力的重大任务，为维护国家粮食和能源资源安全、加快建设现代化产业体系提供坚实保障。要科学谋划盐湖产业发展战略，加强政策支持和要素保障，做优做强企业，促进资源整合和产业协同，攻坚盐湖资源开发关键核心技术，提高钾、锂、镁等资源开发利用效率和精深加工水平，打造特色优势产业链，构建技术先进、保障有力、绿色智能、效益一流的产业体系，全面提升产业国际竞争力，推动盐湖产业高质量发展迈上新台阶。

李乐成还深入青海清洁能源和绿色算力调度中心、甘肃资源综合利用有关企业、宁夏宁东能源化工基地以及六盘山实验室等，实地察看算力电力协同和绿色算力产业发展、废旧新能源汽车动力电池回收再利用产业情况，详细了解宁东 200 万千瓦复合光伏项目、宁东煤化工基地建设以及仪器仪表领域中试验证平台能力建设情况。他强调，要发挥碳达峰碳中和战略牵引作用，坚持智能化、绿色化、融合化方向，统筹推进产业绿色化和绿色产业化，以务实举措培育壮大绿色生产力。要强化绿色价值创造，加快发展氢能、新能源装备、新型储能、节能环保装备等代表绿色生产力方向的先进技术和产业，攻坚绿色低碳关键核心技术，培育壮大绿色低碳产业，推动产业体系加速向全球中高端迈进。要强化绿色发展能力提升，用好绿色能源资源，拓展工业领域清洁低碳氢应用场景，推进资源循环利用、变废为宝，激活企业绿色发展内生动力，将绿色低碳优势切实转化为产品附加值、产业竞争力。要强化智绿融合，推动绿色能源与人工智能技术的共同进步、融合发展，让人工智能技术赋能车间产线，与工业生产、能耗和碳排放管控、资源循环利用等绿色低碳应用场景紧密耦合，以“数转智改”牵引生产方式绿色变革，催生新的经济增长动能。

其间，李乐成还调研了青海通信管理局、甘肃通信管理局、宁夏通信管理局并看望慰问干部职工。他强调，要深入学习贯彻习近平党建思想，巩固拓展树立和践行正确政绩观学习教育成果，着力推动“十五五”时期信息通信业高质量发展，全力做好当前防汛关键期应急通信保障工作。

部有关司局负责同志参加调研。

《人民日报》|生态环境法典筑牢生态系统治理法治基石（治理之道）

来源：人民日报　日期：2026 年 8 月 12 日

生态环境是统一的自然系统，是各种自然要素相互依存、紧密联系的有机链条。习近平总书记强调：“统筹山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，完善生态环保法律制度体系，深化生态文明体制改革”。生态环境法典经十四届全国人大四次会议表决通过，将于 8 月 15 日起施行。生态环境法典贯彻习近平生态文明思想和习近平法治思想，构建着眼生态环境整体、强化体制机制协同的法律制度体系，以规则体系化推进治理系统化，为山水林田湖草沙一体化保护和系统治理筑牢法治基石、拓展实践空间。

系统治理是习近平总书记提出的“人与自然是生命共同体”的重要论断在生态文明建设领域的具体展开。这一重要论断融马克思主义基本原理、生态环境科学规律与中华优秀传统生态文化于一体，形成以“生命共同体”价值理念为统领、“一体化保护”实践要求和“系统治理”科

学方法为支撑的理论体系，蕴含着如何正确对待自然的价值观、实践论与方法论。其中，“生命共同体”价值理念强调科学认识和充分尊重自然规律，追求人与自然和谐共生，把人与自然看作相互联系的有机整体，揭示人与自然休戚与共的关系，体现了良好自然状态具有内在价值和天然正当性，需要充分保护的思想，引申出生态优先、预防为主等实践要求。“一体化保护”实践要求聚焦全面保护生态环境，着力构建系统完整的制度体系。“系统治理”科学方法注重制度机制协同，发挥各方合力，破除部门壁垒，运用系统思维，构建联合机制，实现多主体协同、多手段并用、多目标平衡、多环节衔接。

生态环境法典通过总则规定转化，贯彻生命共同体理念。生态环境法典把范围广泛、着眼整体的“生态环境”作为基础概念和保护对象，把污染防治、生态保护、绿色低碳发展相关活动纳入调整范围，以人与自然和谐共生为追求，推进生命共同体价值理念的立法转化。将“保障公众健康和生态环境权益”“维护生态安全”“推动绿色低碳发展”写入立法目的条款，这三大具体目标分别对应社会效益、生态效益与经济效益，实现三重价值的平衡统一。总则编还确立“预防为主”“系统治理”“生态优先”等原则，使这些源自生命共同体理念的实践要求成为生态环境领域必须遵守的基础规范，具有指引立法构建、进行价值评判、补充具体规则的法律效力。

生态环境法典通过规范整合，构建一体化保护的法律体系。生态环境法典的污染防治编、生态保护编、绿色低碳发展编涵盖环境保护主要领域，并根据一体化保护要求实现重要对象、事项全覆盖。比如，污染防治编以专章形式系统规定化学物质污染风险管控、电磁辐射污染防治、光污染防治等规定，生态保护编完善江河湖泊、荒漠、野生植物保护等规定，绿色低碳发展编增加应对气候变化等规定。在此基础上，各编通过“一般规定”和章节设置对相关条款进行整合，形成系统完备的法律规范体系。污染防治编囊括大气、水、海洋、土壤、固体废物、噪声、放射性、化学物质、电磁辐射、光等主要污染，实现从山顶到海洋的全域防控。生态保护编对森林、草原、湿地、海洋、海岛、江河湖泊、荒漠等生态系统设立专节，实现一体化保护，还专设“生态退化的预防和治理”与“生态修复”两章，与其他各章分工配合，形成“事前预防、事中管控、事后修复”的全流程体系。绿色低碳发展编把发展循环经济、能源节约与绿色低碳转型、应对气候变化纳入制度框架，贯穿生产、流通、消费、回收再利用各环节，形成覆盖全面、衔接有序的完整闭环。

生态环境法典通过突破创新，形成系统治理的制度框架和体制机制。通过突破创新衔接不同制度，实现分工配合，变“单打独斗”为“协同作战”，是生态环境法典发挥体系化功能的重要方式。生态环境法典总则编把各分则中针对同一对象的不同制度纳入统一框架，形成保护合力。以水为例，生态环境法典总则编确立“国家统筹水资源、水环境、水生态治理”，污染防治编和生态保护编分别规定“水质”“水量”“生态流量”相关具体制度，共同实现水环境、水资源、水生态“三水统筹”。生态环境法典通过提出建立健全生态环境保护工作协调联动机制，重点区域、流域、海域生态环境联合保护协调机制，生态安全工作协调机制，生态环境信息共享机制等跨部门、跨区域相关工作机制，实现不同行政主体力量的系统整合。生态环境法典重视发挥司法作用，专设国家加强生态环境司法保障建设条款，要求行政机关、监察机关、审判机关和检察机关加强协同配合。生态环境法典注重发挥社会主体作用，设“信息公开与公众参与”专章，对公民、法人和其他组织依法享有获取生态环境信息、参与和监督生态环境保护的权利作出明确规定，并设置相关条款鼓励基层群众性自治组织、社会组织、生态环境保护志愿者、业主委员会、物业服务人、业主等在环保宣教、污染防治、生态保护等方面发挥积极作用。

（作者为北京大学法学院教授）

《人民日报》|用税收“指挥棒”有效引导能源转型（开放谈）

来源：人民日报海外版 日期：2026 年 8 月 4 日

各省全球能源市场变幻无常，绿色发展竞争日趋复杂激烈。在此背景下，我国针对油气勘探开发、天然气进口等，在进口关税、增值税等方面给予优惠政策，目的是更好促进行业发展、保障能源安全。如今，随着行业发展阶段各异，逐步取消光伏等行业增值税出口退税并分步恢复征收消费税，也出于同样的目的：通过发挥税收政策“指挥棒”作用，既助力夯实能源安全基础，也为引导能源产业转型升级注入新动能。

观察相关政策，主要有几方面特点：一是注重“长短结合”，确保油气核心需求自主保障。我国油气资源对外依存度高，而国内新发现资源以深层超深层、深水和纳米级非常规油气为主，勘探开发难度大、成本高、周期长。针对性出台税收优惠政策，短期内有利于对冲国际油气价格波动影响，长期看有利于降低企业勘探开发成本，促进资源保障能力和技术装备水平提升。

二是聚焦“内外联动”，增强新能源产业发展动力。我国光伏、电池等产业在全球占据主导地位，但由于无序竞争问题突出，造成“重出口、轻内销”的结构性失衡，国际市场上也面临日益严峻的反倾销压力。税收政策调整优化，有利于推动产业发展由“规模扩张”转向“创新驱动”，由“产品出海”转向“价值出海”，带动内外贸一体化转型升级。

与此同时，还要通过“多税共治”促进能源产供储销协同转型。发达国家绿色税制改革主要关注能源消费、污染物排放、废弃物处理、生态保护等环节，对能源资源勘探、新能源装备等重视不够。我国通过构建覆盖能源勘探、开发、转化、利用、装备制造等全流程的绿色税制体系，有利于实现降碳减污扩绿增长协同，促进新型能源体系与现代产业体系深度融合。

我国对能源相关税收政策进行优化调整，不是应对外部冲击的“一时之举”，而是协同推进能源、产业、贸易转型的标志性改革；不是调整能源税收政策的“单兵突进”，而是系统推进行业治理体系和治理方式变革的重要手段。一段时间内，虽然相关产业、部分企业可能经历转型阵痛，但长远看，这对建设能源强国和在开放条件下锻造新的产业竞争优势具有深远意义。

实践中，各地区各部门要切实抓好政策落实“最后一公里”，确保各项税收政策精准推送、全面落地。同时，加强税收与财政、金融、标准等政策协同，形成政策合力。比如，加快完善光伏、电池等出口产品低碳评价标准，研究根据碳足迹水平设置出口门槛或差别化征收出口关税，促进企业将绿色合规压力转化为国际市场新优势。

对相关行业企业而言，要把握能源变革和税制改革发展大势，用好用足政策机遇。比如，油气勘探开发等上游企业要加快油气田与新能源融合发展，享受增储上产和新能源发展税收支持政策“双重红利”。光伏、电池等出口企业要加快发展“以绿制绿”等新模式，从片面追求成本优势的“红海竞争”，转向拓展低碳、零碳、高端化发展的创新蓝海。

我国正逐步由化石能源为主能源体系转向非化石能源为主能源体系，这是一项长期而艰巨的历史任务。加快推进能源相关税制改革，既利当前更惠长远，既谋一域更促全局。要牵住能源转型这一“牛鼻子”，发挥税收政策“杠杆”作用，夯实加快绿色发展转型的“安全底气”，持续增强发展“含绿量”“含金量”，更好助力能源强国建设，促进碳达峰碳中和目标如期实现。

（作者田智宇系国家发展改革委能源研究所研究员、能源可持续发展研究中心主任）

《人民法院报》|排污许可制度在生态环境法典中的优化与完善

来源：人民法院报　日期：2026 年 8 月 11 日

作者简介

王炜，生态环境部法规与标准司副司长。

文章来源：《人民法院报》，注释从略，内容以刊物发表版本为准。

排污许可制度来源于西方国家，自上世纪八十年代引入我国。相关实践首先在水污染防治领域展开，并逐步扩展，但其制度模式始终未能定型。党的十八大以来，党中央高度重视建立健全排污许可制度问题，将其作为生态文明体制改革的重要内容之一，多部中央文件对排污许可制度改革提出了明确要求。2014 年修订的环境保护法规定“国家依照法律规定实行排污许可管理制度”。之后，随着大气污染防治法、水污染防治法、固体废物污染环境防治法、噪声污染防治法、海洋环境保护法等法律的制定或修改，排污许可制度的适用范围逐渐确定。2016 年，国务院办公厅印发《控制污染物排放许可制实施方案》（以下简称《实施方案》），明确了排污许可制度的目标任务、发放程序等问题。2021 年 1 月，国务院发布《排污许可管理条例》（以下简称《条例》），标志着我国的排污许可制度有了明确具体的法规依据，排污许可的基本定位、法律属性、制度功能、运作模式等基本确定，具有鲜明中国特色的排污许可制度就此落地。

2026 年 8 月 15 日起施行的《中华人民共和国生态环境法典》（以下简称法典），在总体延续《实施方案》和《条例》有关规定、保持排污许可制度基本稳定的前提下，作了大量优化完善，为排污许可制度的有效运作以及后续进一步改革发展奠定了重要的法治基础。

一、进一步突出排污许可在固定污染源监管制度体系中的核心地位

成为固定污染源监管制度体系的核心，这是排污许可制度的基本定位。中共中央、国务院印发的《生态文明体制改革总体方案》要求“尽快在全国范围建立统一公平、覆盖所有固定污染源的企业排放许可制，依法核发排污许可证”。党的十九届四中全会通过的《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度 推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》明确提出“构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系”。《实施方案》也要求“将排污许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度，作为企业守法、部门执法、社会监督的依据”。

为贯彻党中央的决策部署，法典在污染防治编通则分编专设一章规定排污许可管理，并在第一百七十四条开宗明义提出：“国家建立健全以排污许可制为核心的固定污染源监督管理制度，具体办法由国务院制定。”这是法典对排污许可制度作出的明确法律定位，确保排污许可成为排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）排污、生态环境部门监管的基础性制度，不是简单地在现有的固定污染源监管制度中叠加一项制度，而是要围绕排污许可整合完善其他生态环境监管制度，构建一个更为科学合理的固定污染源监管制度体系。法典对排污许可制度进行的优化调整，始终贯穿了这一主线，紧紧围绕排污许可制度的基本定位展开，并为排污许可制度的改革发展提供了更为坚实的法治保障。

二、厘清“实行排污许可管理”的法定内涵

“实行排污许可管理”这一概念，本应有其法定的确切含义，但实践中往往将其与“排污管理”“排污许可制度”等概念混淆。问题的关键在于，排污许可制度涉及的排污许可重点管理、简化管理和填报排污登记表 3 种管理方式中，填报排污登记表是否属于“实行排污许可管理”

的范畴？法典在《条例》规定的基础上，对相关概念作了厘清与限定。法典第一百八十六条规定：“污染物产生量、排放量和对生态环境的影响程度都很小的企业事业单位和其他生产经营者，应当填报排污登记表，不实行排污许可管理。”这一规定将《条例》第二十四条“不需要申请取得排污许可证”的表述改为“不实行排污许可管理”，由此清晰界定“实行排污许可管理”仅包括排污许可重点管理和简化管理，即需要申请排污许可证的两种情形，不包括填报排污登记表的情形，进一步明确这一概念的法定内涵，同时也使法典第一百七十四条第二款“实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定取得排污许可证，未取得排污许可证的不得排放污染物”的表述更具准确性和周延性。

三、扩展排污许可管理的适用领域

依照现行法律的规定，排污许可管理适用于大气、水、固体废物、土壤、噪声污染防治与海洋生态环境保护 6 个领域。法典第一百七十六条新增了两个新领域，分别为排放放射性废液或者产生放射性固体废物的伴生放射性矿开发利用单位，以及运行一类电磁辐射设施的企业事业单位和依法实行排污许可管理的运行二类电磁辐射设施的企业事业单位。目前，生态环境部正在修订《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，拟对新增两个领域排污许可分类管理的内容作出细化规定。

此外，法典第一百七十六条增设第九项兜底条款“其他依照法律、行政法规规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者”，改变了环境保护法确立的只有法律才能规定排污许可管理的限制，赋予行政法规规定排污许可管理适用领域的权限。据此，未来的排污许可管理制度，可以根据实际需要，通过制定或修改行政法规来扩展其适用领域，而不一定要修改法典，从而进一步增强排污许可管理的适应性和时效性。

四、系统整合实行排污许可重点管理的单位与重点排污单位的管理模式

实行排污许可重点管理的单位（以下简称排污许可重点管理单位）与重点排污单位这两个概念及其管理模式，是生态环境部门加强对排污单位监管的重要手段。但从实际情况看，这两项管理制度存在明显的交叉重叠，有必要进一步捋顺。

首先，依照环境保护法和《条例》等法律法规的规定，上述两类排污单位的主要法定义务，均为安装自动在线污染物监测设备并与生态环境部门联网，保存原始监测记录，按照规定向社会公开污染物排放种类、排放浓度和排放量等污染物排放信息等，但其管理模式和制度逻辑却截然不同。依照《环境监管重点单位名录管理办法》，重点排污单位的名录按年度确定和更新。以水环境重点排污单位为例，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷中任一种水污染物近 3 年内任一年度排放量大于设区的市级生态环境主管部门设定的筛选排放量限值（不低于该行政区域排放源统计调查的工业水污染物排放总量的 65%）的工业企业，以及符合条件的规模化畜禽养殖场和城镇污水处理厂，应当列为重点排污单位。这一管理思路的逻辑，在于将污染物排放量占比较高的排污单位纳入重点管理。而依照《条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理。哪些排污单位被列为排污许可重点管理单位，取决于该单位的产能、工艺、污染物排放量等因素，与排放量占比并无直接必然的联系。排污单位在申领排污许可证时，即已明确其是否纳入排污许可重点管理，且该排污许可证 5 年内有效，除非发生法定的情形，许可证不会随意变更。可见，两类排污单位的管理模式有重叠之处，但其制度逻辑又存在较大差异。排污许可的管理模式更具科学性，更能充分体现精准治污的要求。

其次，排污许可重点管理单位与重点排污单位均实行名录制管理，但两个不同的名录之间，存在交叉引用的关系。《环境监管重点单位名录管理办法》规定，排污许可分类管理名录规定的实施排污许可重点管理的企业事业单位，应当列为重点排污单位。而《固定污染源排污许可分类

管理名录（2019 年版）》也规定，被列入重点排污单位名录的，应当实行排污许可重点管理。这对实际工作带来了不少困扰。

法典编纂过程中，立法机关在充分征求生态环境部门意见的基础上，对两类排污单位的管理模式作了系统整合。法典生效后，重点排污单位这一概念及其管理机制，将整体纳入排污许可重点管理单位的管理模式。

五、优化排污许可审批与监管机制

《条例》确定的排污许可审批与监管机制，总体上是稳定顺畅的，但实践中也出现了一些具体问题，有必要进行适当调整：

一是明确海洋工程的排污许可证，应当向生态环境部或生态环境部下属的 3 个海域派出机构申领。依照《条例》，排污单位应当向其生产经营场所所在地设区的市级生态环境部门申请排污许可证，但海洋工程有很大的特殊性，市级生态环境部门能力有限，无论是核发排污许可证和进行日常监管，都面临较大问题。法典第一百七十八条第二款对海洋工程排污许可证的核发权限作了特别规定，整体上收至国家层面。

二是在核发和重新申领排污许可证条件中增加兜底性规定。法典在维持《条例》关于核发和重新申领排污许可证条件基本不变的前提下，分别在第一百八十条和第一百八十二条中增加兜底性规定“法律、行政法规规定的其他条件/情形”，赋予其他法律、行政法规相应的规范权，为后续排污许可制度的进一步改革创新留出了法律空间。

三是完善排污许可证记载信息的要求。法典除在第一百八十一条增加兜底性规定“法律、行政法规规定的其他信息”外，还分别在第四百一十四条（土壤污染重点监管单位的义务）、第四百九十一条（工业固体废物的贮存、利用、处置要求等信息）、第六百三十一条（伴生放射性矿开发利用单位排放废液中放射性核素、伴生放射性固体废物有关信息）、第六百六十二条（电磁辐射设施的工作频率、发射功率等信息）规定了不同领域排污许可证需要载明的特别信息。上述特别信息中，前两项源自土壤污染防治法和固体废物污染环境防治法，后两项为法典新增要求。

四是明确规定排污许可重点管理单位的监控义务。法典第一百八十四条在《条例》基础上，进一步要求排污许可重点管理单位应当按照国家规定开展监控、自动监测，为后续加强排污监控管理提供了明确的法律依据。这一监控要求，属于排污许可重点管理单位的法定义务。

六、明确排污登记表的有效期

《条例》没有规定排污登记表的有效期。理论上，排污登记表终身有效，但在实践中，绝大多数填报排污登记表的都是规模较小的排污单位，其生产经营状况并不稳定，而生态环境部门很难掌握具体情况。为进一步加强监管，法典第一百八十六条明确规定排污登记表的有效期为 5 年。5 年有效期届满后，相关排污单位应当依法进行重新登记。

七、强化涉排污许可违法行为的法律责任

要从根本上确立排污许可制度的核心地位，除了要保证前端生态环境相关监管制度围绕排污许可制度展开之外，对后端的法律责任设计，也要凸显其重要性。法典全面体现了这一指导思想，对涉排污许可相关法律责任作了优化调整。

一是系统整合“无证排污”和“不按证排污”的法律责任。现行法律法规关于“无证排污”的处罚条款比较分散，大气、水污染防治等法律，以及《条例》都规定了相应的罚则，且相互之间并不完全衔接。比如，大气、固体废物、水等污染防治法规定的对“无证排污”行为的罚款数，均为 10 万元以上 100 万元以下，但《条例》和海洋环境保护法规定的罚款数为 20 万元以上 100

万元以下，噪声污染防治法规定的罚款数则为 2 万元以上 20 万元以下。相关处罚条款应当按照何种法律适用规则进行准确适用，实践中存在较大争议。法典第一千一百零二条对相关罚款数额作了系统整合，除噪声污染防治领域仍维持 2 万元以上 20 万元以下的罚款数外，其他领域统一规定为 20 万元以上 100 万元以下。这是法典在体系化方面的重要贡献。“不按证排污”也存在类似的情况，法典将相关处罚条款系统整合至第一千一百零三条。

二是明确排污许可证在“超标排污”行为处罚中的优先性。由于排污许可证记载的事项中包括污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量，或者许可排放限值等信息，排污单位如果超过污染物排放标准排放污染物，有可能同时违反了排污许可证和排放标准的规定，构成法条竞合的情形。实践中究竟应当依照哪条规定进行处罚，不无争议。法典在第一千一百零三条和第一千一百零七条分别规定了“不按证排污”和“超标排污”的处罚条款，并确立了一个处罚的基本规则，即有排污许可证的，按照“不按证排污”行为进行处罚；没有或者不需要取得排污许可证的，按照“超标排污”行为进行处罚。这一处罚规则的确立，本质上是排污许可证核心地位在法律责任领域的重要体现。

三是厘清不正常运行污染防治设施的处罚要求。不正常运行污染防治设施这一表述，最早规定在 2014 年修订的环境保护法中，属于以逃避监管的方式排污的一种具体表现形式，对其处罚也是按照以逃避监管的方式排污来把握。但在实践中，不正常运行污染防治设施可能由多种原因引发，具体情形也比较复杂，一律按以逃避监管的方式排污进行处罚，可能会导致过罚不相当。此外，对不正常运行污染防治设施排污行为的处罚，是否要以主观故意为要件，也存在较大争议。法典将相关处罚条款作了拆分，在第一千一百零八条保留现行法律对以逃避监管的方式排污行为处罚规定的基础上，另行在第一千一百零四条规定未按照排污许可证的规定运行和维护污染防治设施的，致使污染防治设施不能正常发挥作用，但不属于以逃避监管方式排放污染物的行为的罚则，进一步体现过罚相当的基本考量。

产品数字护照（DPP）

编者按：在国内，“网号”“网证”为代表的电子身份证正重塑个人身份认证的逻辑——让数据更安全、让服务更便捷。与此同时，欧盟数字产品护照（DPP）已率先落地电池领域，要求每一块进入欧洲市场的电池拥有自己的“电子身份证”，完整记录从材料来源、碳足迹到回收处置的全生命周期信息。

在此背景下，国内相关标准建设已同步启动。中国电池工业协会正推进《电池数字身份证体系系统建设指南》，为电池全生命周期管理提供本土化的规范框架。北京和碳环境技术有限公司对此表现出浓厚兴趣，积极关注并有意参与该指南的参编工作，希望将自身在碳核算、碳管理领域的专业积累融入标准编制。同时，其在欧盟电池 DPP 相关业务上也已进入筹划阶段，为后续服务出口企业应对碳足迹追溯要求做准备。

从个人身份到产品护照，从国内标准到国际规则，数字身份正成为连接治理、产业与市场的基础设施。本期栏目，邀您共同关注。

合作咨询邮箱 mzm@peacecarbon.com;13720006839(请发短信或者添加微信备注电池护照合作)

工信部公告：废止和修订新能源汽车废旧动力电池“梯次利用”相关政策标准以及规范有关行业活动

来源：工业和信息化部　日期：2026 年 7 月 30 日

随着新能源汽车产业快速发展，动力电池退役量逐年攀升，当前已进入规模化退役阶段。近年来，一些企业通过检测、分类、拆分、重组等工序处理废旧动力电池，将其制成电池产品并用于通信基站备用电源等领域，这便是通常所说的“梯次利用”电池。废旧动力电池普遍存在一致性差、余能各异等问题，若仅作简单拆解和重组，缺乏严格的质量控制流程，生产的电池产品容易因过充、短路、挤压等情况引发热失控，带来安全隐患。为消除此类隐患、规范行业秩序，工业和信息化部会同有关部门先后出台了一系列政策标准，从产品设计、试验及性能、产品标识、产品认证等方面，对“梯次利用”活动提出明确管理要求。但在实践中，部分企业借“梯次利用”之名，行生产不合格电池产品之实，导致产品使用端的相关企业与消费者难以区分合格品与不合格品，引发概念混淆与认知误导，威胁人民群众生命财产安全。

为进一步加强行业规范管理，2025 年工业和信息化部会同有关部门，联合印发了《新能源汽车废旧动力电池回收和综合利用管理暂行办法》部门规章（以下简称《管理办法》）。《管理办法》从保障人民群众生命财产安全的角度出发，重点明确了以下要求：一是明确废旧动力电池综合利用，是指对电池进行拆解、破碎、分选、冶炼等处理，进行资源化利用的活动，不再包含“梯次利用”概念。二是强调以任何方式生产的电池产品，均须符合应用领域的质量标准。三是规定任何组织或个人，不得将废旧动力电池整体或经过拆分、重组、装配等相关工艺，以电池包、模块、单体等形式用于电动自行车以及法律、行政法规或强制性标准禁止使用的其他领域。

《管理办法》实施以来，工业和信息化部会同有关部门开展规范废旧动力电池回收利用联合执法专项行动，组织各地依法依规查处违规交售废旧动力电池、利用废旧动力电池生产不合格产

品、不履行信息溯源责任、非法拆解污染环境、无照经营等行为。但据有关方面反映，仍有不法企业隐匿于城乡结合部、村镇等区域，隐蔽从事废旧动力电池“梯次利用”活动，并将生产的电池产品用于电动自行车等明令禁止使用的领域，扰乱市场秩序。此外，国家和地方有关部门出台的部分政策文件、标准文本中仍有废旧动力电池“梯次利用”相关内容，与《管理办法》规定不一致，容易引发公众误读和混淆，影响管理制度顺利实施。按照全国新能源汽车动力电池回收利用工作专班部署，为加强政策协同、形成工作合力，切实保障人民群众生命财产安全，本着“人民至上、生命至上”理念，工业和信息化部研究制定了《关于废止和修订新能源汽车废旧动力电池“梯次利用”相关政策标准以及规范有关行业活动的公告》，并已于近日正式印发。

中华人民共和国工业和信息化部公告

2026 年 第 20 号

为落实《新能源汽车废旧动力电池回收和综合利用管理暂行办法》，加强法规政策标准协同，保障人民群众生命财产安全，促进行业健康发展，现就有关事项公告如下：

一、废止《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件（2024 年本）》中“梯次利用”有关条款，不再开展“梯次利用”企业公告管理，将已公告的“梯次利用”企业移出符合新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件的企业名单（见附件），已公告的再生利用企业名单继续有效。

二、企业利用废旧动力电池生产的电池产品应符合应用领域的质量标准要求，任何组织或者个人不得将废旧动力电池整体或经过拆分、重组、装配等相关工艺，以电池包、模块、单体等形式用于电动自行车以及法律、行政法规和强制性标准禁止使用的其他领域。

三、相关标准化技术组织要全面梳理本单位归口管理的废旧动力电池“梯次利用”相关国家标准、行业标准等，加紧予以废止或修订，以符合管理要求。

四、相关主管部门要加快推进废旧动力电池“梯次利用”相关政策、标准的废止或修订工作，协同有关部门强化监管执法，依法依规查处利用废旧动力电池生产不合格电池产品等行为。

五、相关社会团体要全面梳理本单位及下属机构（含专业化委员会、分会等）的名称、业务范围、工作内容等，对于涉及“梯次利用”有关内容的，加紧修改调整，并停止“梯次利用”相关宣传推广、会议展览、服务咨询、培训交流等各类活动。

附件：

移出《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件》公告的“梯次利用”企业名单

工业和信息化部

2026 年 7 月 30 日

工信部重磅出手！废旧动力电池回收政策“急刹车”，释放什么信号？

来源：中国电力报　日期：2026 年 8 月 12 日

受益中国工业报记者　马艳

工业和信息化部一纸公告，正式废止了施行多年的新能源汽车废旧动力电池“梯次利用”相

关政策。7 月 30 日，工业和信息化部发布《废止和修订新能源汽车废旧动力电池“梯次利用”相关政策标准以及规范有关行业活动》公告（以下简称《公告》），废止《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件（2024 年本）》（以下简称《规范条件（2024 年本）》）中“梯次利用”有关条款，不再开展“梯次利用”企业公告管理，已公告的 100 家“梯次利用”企业，包含上海比亚迪、华友资源、蜂巢能源、国轩高科、瑞浦兰钧、格林美等被移出合规名单，已公告的再生利用企业名单继续有效。

这一政策“急刹车”背后，标志着动力电池回收行业将彻底告别概念套利，转向以技术和安全为核心的规范化再生利用新赛道。



（图片来源：摄图网）

统一纳入一般“电池生产”监管框架

随着新能源汽车产业快速发展，动力电池退役量逐年攀升，当前已进入规模化退役阶段。然而，废旧动力电池普遍存在一致性差、余能各异等问题，若仅作简单拆解和重组，缺乏严格的质量控制流程，生产的电池产品容易因过充、短路、挤压等情况引发热失控，带来严重安全隐患。

为规范这一领域的健康发展，相关部门此前已出台多项政策标准。其中，《规范条件（2024 年本）》对“综合利用”的定义采用广义概念，涵盖梯次利用和再生利用两种方式。但此后，政策导向发生了变化。2025 年 12 月 31 日印发的《新能源汽车废旧动力电池回收和综合利用管理暂行办法》（以下简称《暂行办法》）对“综合利用”作出了新的界定，明确其是指对废旧动力电池进行拆解、破碎、分选、冶炼等处理以进行资源化利用的活动，即再生利用，不再包含“梯次利用”概念。

为加强与《暂行办法》的制度衔接，确保法规体系协调统一，《公告》提出废止《规范条件（2024 年本）》中涉及梯次利用的有关条款，同步移出全部已公告的符合行业规范条件的梯次利用企业名单，实现行业管理要求与现行法规规定的一致性。与此同时，已公告的再生利用企业名单继续有效。

工信部节能与综合利用司有关负责人表示，此次发布的《公告》不再把“梯次利用”当成一个特殊的、可以区别对待的产品类别，而是将所有利用废旧动力电池生产的电池产品，统一纳入一般“电池生产”的监管框架中。

安全红线划定

“梯次利用”相关政策被叫停，是因为其在实际操作中滋生了安全隐患和市场乱象。工信部节能与综合利用司有关负责人表示，“过去，‘梯次利用’这个标签在某种程度上被市场模糊理解，好像这类产品因为是‘二手’的，就可以在性能和安全上打些折扣；一些企业也借机将未经充分检测、简单翻新的电池以‘梯次’名义推向市场，甚至违规用于电动自行车等高风险领域。这带来了严重的质量乱象和安全隐患。”

针对这些问题，工信部节能与综合利用司有关负责人明确了政策的核心准则：“决定一块废旧动力电池能否再次进入市场的关键，是它作为一款电池产品能否全面满足应用场景的质量标准和安全要求。”

这一准则具体化为几项最基本的法律义务：首先，依据《中华人民共和国产品质量法》，生产者必须确保其产品不存在危及人身、财产安全的不合理危险，符合国家标准或行业标准；其次，依据《中华人民共和国循环经济促进法》，产品必须通过标识与新品明确区分，在显著位置标识为“再利用产品”，以保障消费者知情权。最后，《公告》重申了一条不可逾越的安全红线，即明确禁止将这类产品用于电动自行车、电动平衡车、电动滑板车、100kWh 以上储能系统、移动电源、玩具等法律、行政法规和强制性标准禁止使用的领域。

这些行为不仅严重威胁人民群众生命财产安全，更对合规经营的正规企业构成了“劣币驱逐良币”的挤压效应。正规企业需要投入高昂成本进行严格检测、安全重组和全生命周期溯源管理，而“小作坊”却通过省略这些环节，以极低成本将不合格产品推入市场。工信部节能与综合利用司有关负责人直言：“过去‘梯次利用’在一定程度上成了低质产品的挡箭牌。现在，这个概念被彻底清除，利用废旧动力电池做的产品和新品一样，必须满足同样的质量和安全标准，承担同等的生产者责任。这让‘合规成本高’的正规企业不再吃亏，有助于扭转‘劣币驱逐良币’的现象。”

不再拥有“二手降级”特权

此次政策的强力纠偏，将动力电池回收行业推向了一场深刻的结构性洗牌。短期来看，业务布局曾依赖“梯次利用”的企业面临严峻调整。然而，从长远看，这为行业的健康发展扫清了障碍。

首先，监管思路从“概念区分”转向“标准统一”。今后，所有利用废旧动力电池生产的电池产品，统一纳入一般“电池生产”的监管框架中，不再拥有“二手降级”的特权。工信部节能与综合利用司有关负责人指出，“《公告》将引导行业从‘拼价格’走向‘拼质量’，资源会加速向有技术实力的头部企业集中。”

其次，政策部署了一次从上到下的全方位、系统性清理。《公告》要求从国家行业标准、地方政策标准到行业自律三个层面，自上而下消除这一已被废止概念的影响。相关标准化技术组织要全面梳理归口管理的相关国家标准、行业标准，对包含“梯次利用”内容的文件加紧废止或修订；相关主管部门要加快推进政策、标准的废止或修订工作；相关社会团体要停止一切与“梯次利用”相关的宣传推广活动。

最后，需要特别指出的是，此次调整并非“一刀切”地禁止废旧动力电池的再利用。《规范条件（2024 年本）》是促进行业技术进步和规范发展的引导性文件，不具有行政审批的前置性和强制性。工信部节能与综合利用司有关负责人强调，此次《公告》虽移出了 100 家梯次利用企业的规范条件公告，“但并不影响其合法、合规的生产经营活动。在全面遵守《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国循环经济促进法》等法律法规和强制性标准要求的前提下，相关企业仍可继续利用废旧动力电池生产相关合格产品，依法平等参与市场竞争。”

国际智能运载科技协会秘书长张翔认为，合规的再生利用（拆解冶炼）产业链将受益，“此次‘梯次利用’相关政策标准被废止，不正规的企业失去了挡箭牌，符合国家标准的回收企业就能获得更多的订单，行业拨乱反正。”

动力电池“梯次利用”时代的终结，是中国新能源产业从追求“量”的增长转向追求“质”的提升的一个缩影。它向行业传递了一个明确信号：在新能源这条赛道上，安全与规范是不可逾越的红线。废旧动力电池的综合利用，正步入一个“良币驱逐劣币”、以技术驱动价值创造的新阶段。

电池消费税政策缘何调整，影响几何？

来源：中国经济网　日期：2026 年 7 月 20 日

自 2026 年 9 月 1 日起，电池消费税政策将分步进行调整。

根据财政部、海关总署、税务总局近日发布的公告，锂原电池、锂离子蓄电池、光伏电池（又称“太阳能电池”）等将逐步取消消费税优惠；同时，部分新技术电池产品可在一定期限内享受消费税免税政策。

三部门缘何调整部分电池产品消费税？

我国当前对电池征收 4%的消费税，这是从 2015 年 2 月起开始实施的税收政策。政策同时明确，对包括锂原电池、锂离子蓄电池、太阳能电池在内的七类电池免征消费税。

享受政策优惠的七类电池应用于多种生产生活场景。比如，锂原电池可用于智能表计、智能安防等领域；锂离子蓄电池较为广泛应用于纯电动汽车等新能源汽车；太阳能电池可应用于大型地面电站等。

“为促进产业绿色低碳发展、引导技术创新升级，我国自 2015 年 2 月起对部分电池予以免征消费税。近年来，我国电池产业发展迅速、竞争力快速提升。”北京国家会计学院副院长李旭红说，然而，受多种因素影响，行业内存在一定盲目建设情况，有必要对优惠政策进行调整，更好发挥税收政策精准调节作用，促进行业健康发展。

政策调整具体如何实施？对企业影响几何？

根据公告，此次政策调整将分类分步对部分电池恢复征收消费税。

自 2026 年 9 月 1 日起，对无汞原电池、金属氢化物镍蓄电池、锂原电池、锂离子蓄电池、全钒液流电池按照 2%税率征收消费税；自 2027 年 9 月 1 日起，按照 4%税率征收消费税。

自 2027 年 4 月 1 日起，对光伏电池按照 2%税率征收消费税；自 2028 年 4 月 1 日起，按照 4%税率征收消费税。

“对于锂原电池、锂离子蓄电池等分步恢复征税，设置了一年的缓冲期，先按照 2%税率征收，一年后再将税率恢复到 4%。这样安排，有助于企业调整生产经营。”李旭红说，对于光伏电池，政策调整进一步延后，有助于促进行业平稳健康发展。

与此同时，部分新技术电池在一定期限内享受消费税免税优惠。

根据公告，自 2026 年 9 月 1 日起至 2028 年 12 月 31 日，对钠离子电池、固态电池、燃

料电池及光伏电池中的钙钛矿电池、叠层电池、砷化镓电池免征消费税。

近年来，电池技术更新迭代较快，新技术新产品不断涌现。在业内人士看来，钠离子电池、固态电池、钙钛矿电池、叠层电池等属于新技术产品，对这些产品阶段性免征消费税，有利于促进技术进步和产业升级。

“可以说，对电池产品的消费税优惠不是完全退坡，而是更加‘精准滴灌’。”李旭红说。

此外，此次公布的政策中还有一些特殊设计和考虑。

一方面，针对征管实践中减免税产品难以界定、易引发分歧的情形，公告明确享受减免税政策的电池产品必须符合相关国家标准，以提高政策的确定性。

另一方面，为了避免重复征税，公告明确外购已税电池连续生产应税电池可适用消费税抵扣政策，有利于降低企业负担。

“政策实施后，相关企业若购入已缴纳消费税的电池产品，用于进一步生产需要纳税的电池产品，可以按照规定扣除相应税额，避免重复征税。”李旭红说。

业内人士称，总的来看，此次政策调整顺应我国电池产业发展形势变化，有利于更好发挥消费税的调节作用，促进资源节约和环境保护；有利于促进电池行业健康高质量发展，推动行业技术进步和产业升级。

锂电企业上半年业绩多数向好 股价走势出现分化

来源：中国网信杂志 日期：2026 年 7 月 1 日

数字截至 7 月 22 日，已经披露上半年业绩预告的锂电产业链上市公司，多数预计同比预增或扭亏。从业绩表现与同期股价走势来看，天齐锂业、铜冠铜箔等企业期内业绩预增，股价同步上涨；国轩高科、德赛电池业绩预增，股价却出现背离现象。

多数锂电企业上半年业绩向好

7 月 19 日，锂电材料环节的铜冠铜箔公布今年半年度业绩预告。期内，公司实现归属于上市公司股东的净利润预计达 2.05 亿元至 2.25 亿元，同比增长 486.49%至 543.70%；扣除非经常性损益后的净利润预计为 2.00 亿元至 2.20 亿元，同比增长 724.05%至 806.45%。

针对业绩增长原因，公司表示，主要源于高频高速铜箔产品供不应求，销量实现同比提升，叠加产品结构持续优化，高附加值产品占比扩大，带动加工费收入增长。同时，公司深化降本增效，运营效率提升，推动整体毛利率显著改善。

不仅仅是锂电池材料环节，在新能源产业链市场需求整体提升的背景下，锂电上游锂资源环节的多家上市公司也预告，上半年业绩有望预增或扭亏。

天齐锂业 7 月 15 日公布的半年度业绩预告显示，上半年，公司实现归属于上市公司股东的净利润预计达 28.5 亿元至 42.5 亿元，同比增长 3276.35%至 4934.91%；扣除非经常性损益后的净利润预计为 28.1 亿元至 42.0 亿元，同比大幅增长 212778.79%至 318081.82%；基本每股收益预计为 1.68 至 2.51 元，较上年同期的 0.05 元实现量级跃升。

从天齐锂业上半年业绩预告情况来看，公司高增长的核心驱动力源于锂电产业链景气度攀升，主要锂产品销售均价同比显著提升，从而带动公司营业收入大幅增长。同时，公司期内对联

营企业 SQM 的投资收益预计亦同比大幅增长。期内，公司扣非净利润增速远超归母净利润增速，意味着主业盈利能力实现质的突破，非经常性损益影响极小，盈利质量优异。

另一家锂电巨头赣锋锂业同日发布的半年度业绩预告也显示，期内业绩出现明显改善。公司预计，上半年归属于上市公司股东的净利润为 36.5 亿元至 46 亿元，同比增长 787.07%至 965.90%。业绩变动，同样源于全球新能源产业快速发展带动下游锂盐需求增长，锂盐产品销售价格上涨等因素。

除了上述企业，亿纬锂能在业绩预告中公布，今年半年度业绩与上年同期相比实现正向增长。鹏辉能源预告，由于行业环境优化及自身产销规模提升，推动公司上半年营业收入增长，从而带动净利润由亏转盈。

Wind 数据显示，截至 7 月 22 日，申万三级锂金属板块已披露业绩预告的 7 家上市公司当中，天齐锂业、融捷股份、永兴材料等 3 家企业预增；赣锋锂业、盛新锂能、永杉锂业等 4 家扭亏。同为申万三级，锂电池板块已披露业绩预告的 13 家上市公司中，德赛电池、国轩高科、蔚蓝锂芯等 9 家企业预增，另有 2 家扭亏、1 家首亏和 1 家续亏。

今年以来股价表现两极分化

从锂电产业链上市公司上半年业绩预告与股价走势来看，宁德时代作为行业龙头公司，虽然未披露具体预告数据，但凭借稳固的市场份额和全产业链布局，上半年公司股价仍取得正收益。

上游锂资源环节上市公司上半年业绩预告普遍预增或扭亏，区间股价均实现上涨，其中，永杉锂业区间涨幅超过一倍，天齐锂业区间涨幅超过 10%。

Wind 数据显示，材料环节的铜冠铜箔以上限超 500%的预告净利润增速和 381.53%的股价涨幅成为上半年最大“赢家”。蔚蓝锂芯、鹏辉能源等公司预告上半年业绩改善，并伴随区间股价上涨。储能需求的爆发式增长为这些公司业绩增长和股价上行提供了动力和支撑。

同为材料环节，部分公司出现了显著的“业绩利好、股价下跌”的背离现象。最典型的是国轩高科，公司上半年净利润预增长 227%至 323%，但上半年股价却下跌逾 20%。此外，德赛电池上半年业绩预增，但同期股价跌幅超过 10%。

机构认为，锂电行业业绩面向好，但股价背离的少数现象，反映出市场在前期已对行业复苏有所预期，部分利好可能已被提前消化。此外，投资者对下半年碳酸锂价格波动、产能过剩风险仍存担忧，导致资金选择提前获利了结。

东吴证券研报指出，锂电各环节当前产能利用率触底回升，2026 年全年，行业整体供需有望实现紧平衡，头部企业有望满产满销。针对投资层面，由于下半年旺季将至，铜箔、隔膜、铝箔、负极等多个环节产能利用率有望持续提升，板块预期实现量价齐升。

“电池护照”实施倒计时：合规要求传导至锂电池产业链上游

来源：中国证券报　日期：2026 年 8 月 10 日

依据欧盟电池和废电池法规（简称“电池法规”），2027 年 2 月 18 日，数字电池护照制度将落地实施，面向欧盟出口锂电池的国内厂商将迎来严苛的 ESG 合规约束。下游企业提出的 ESG 合规要求已传导至国内锂电池产业链上游，涵盖 ESG 数据采集、供应链尽职调查等工作。

相关厂商通过搭建数据收集体系、推动供应商开展合规升级，带动产业链适应新的市场规则。与此同时，平衡合规标准和供应链韧性、健全数据治理机制并守住数据安全底线，是一众锂电池从业者需要攻克的共同难题。

数据需求层层传递

“自去年以来，一部分下游客户首次落地 ESG 审核；已有相关审核要求的老客户不断抬高标准，需要企业报送的数据维度持续拓宽，数据采集流程也趋于系统化。”当升科技 ESG 研究员马熙宁对记者表示。同时，由于下游锂电池厂商开始建立自己的数据收集系统，马熙宁及其同事收集数据的过程不再只是填写一份表格，还需要将整理完毕的数据上传至下游厂商的数据收集系统。

“现在不仅要收集供应链信息，还要收集碳排放数据和回收率等数据，对于矿产供应链管理的要求也在逐步细化，企业早前仅排查受冲突影响、高风险地区原材料风险，如今尽职调查范围拓展至全品类 ESG 风险。”马熙宁说。

当升科技是国内头部锂电池正极材料生产商，属于锂电池产业链中游材料环节，很早就察觉到海外准入法规带来的行业合规压力。该合规压力倒逼中游龙头提前布局合规建设，各项管控要求顺着产业链逐层传导至上游原料端。

南德认证检测（中国）有限公司可持续发展部项目经理张坤元向记者介绍，根据电池法规，自 2027 年 2 月 18 日起，投放欧盟市场或投入使用的电动汽车电池、轻型交通工具电池及容量超过 2kWh 的工业电池，须配备电子电池护照。该法规还对电池碳足迹、原材料供应链尽职调查、再生材料含量和废旧电池回收利用提出分阶段要求。

锂电池作为我国外贸“新三样”之一，其出口直接受到上述法规影响。中国汽车流通协会乘用车市场信息联席分会秘书长崔东树发文称，今年 1 至 6 月，我国锂电池出口规模 487 亿美元，同比增长 43%，欧盟是主要出口市场。

为适配电池法规、满足下游厂商的 ESG 数据要求，当升科技由 ESG 团队统筹各项工作，采购中心落地供应商溯源管理。数据采集任务自正极材料环节传导至上游冶炼企业，最终延伸至矿山；各层级溯源信息逐层回传，汇总至采购中心，再交付下游锂电池制造企业。

当升科技将数据收集工作落实到各业务部门，子公司已搭建起碳管理平台，收集工厂各个产线、各类产品的碳排放数据和能耗数据，由双碳能源管理部收集并整理；供应链尽职调查与供应商 ESG 审核，由质量中心执行；再生材料使用比例、产品回收率等数据，则来自采购部门。这些数据最终由 ESG 部门进行梳理。

锂电池行业 ESG 从业者黄韫怡表示，随着电池护照制度实施日期临近，下游客户对数据透明度及合规性的要求日益严格，倒逼上游企业提升供应链管理成熟度。

合规背后的成本与挑战

对于锂电池供应链企业，ESG 合规已从企业自愿承诺，升级为具备法律约束力的商业硬性条款。

马熙宁说，不少国内外客户，除要求供应商签署常规的“供应商行为准则”之外，在商业合同中还增设 ESG 违约事件条款。这意味着，若企业发生与 ESG 相关的虚假陈述或重大负面事件，采购方有权单方面终止合作，并且追索高额惩罚性赔偿。

为应对 ESG 合规要求，锂电池供应链企业需要承担阶段性的合规成本投入。马熙宁举例称，

链上企业需要搭建内部碳排放、能耗数据采集平台，需要增配专业人员，并投入人力与资金，对上游供应商进行审核。

黄韫怡表示，电池法规要求提供产品全生命周期碳足迹数据，溯源链条需要穿透至源头矿山，企业的数据核算成本因此大幅上涨。

同时，企业需要处理好数据披露与数据安全的平衡。“电池护照制度的数据披露要求比较多，存在数据出境需求的锂电企业需要拿捏好合规披露和产业数据安全之间的平衡。”黄韫怡说。

在供应链尽职调查过程中，企业需要平衡合规与供应链韧性。马熙宁表示，供应链尽职调查要求穿透至供应链最上游，不少中小型矿山、冶炼厂商本身 ESG 合规基础薄弱。企业需要在满足供应链 ESG 合规的同时，保证自身供应链韧性。

当升科技法务风控负责人胡立介绍，公司在供应链尽职调查与后续管理工作中分类施策。“对于不可替代的核心供应商，简单‘一票否决’并不现实，开展合规赋能辅导才是可行路径。”胡立说，2025 年公司采购中心为 40 家重点供应商组织了 29 次专项培训，助力供应商搭建基础合规体系。整改到期仍不达标的供应商，如果市场存在成熟替代货源，便会被直接淘汰。

ESG 体系建设完备的行业龙头，主动督促上游供应商推进合规升级。宁德时代 2025 年度 ESG 报告披露，2025 年有 90 家供应商参加可持续发展主题培训，公司对 60 家核心供应商开展碳足迹、回收利用、能效、供应链尽职调查等 ESG 审核，供应商合格率 95%。

锻造长期竞争力

为应对电池法规，当升科技在芬兰建设了一座海外生产基地，生产锂电池正极材料，项目设计年产能 20 万吨。胡立介绍，该基地预计 2026 年投产，使用清洁能源比例接近 100%，可大幅减少产品碳足迹，同时由于上游原料来自当地，便于构建符合欧盟标准的供应链尽职调查体系。

胡立表示，要在保证 ESG 合规的同时增强市场竞争力，核心在于将合规从“成本中心”转化为“价值引擎”，“短期内，企业为落地碳足迹溯源、供应链尽职调查、第三方认证产生的投入，的确会拉高运营成本，但这也构建了竞争对手难以复制的准入壁垒。同时，通过锁定芬兰清洁能源、与本土合规矿源深度绑定，可以将 ESG 合规能力转化为获取高端订单的核心竞争力”。

黄韫怡表示，虽然电池法规带来更高的市场准入门槛，但先行布局 ESG 的企业可通过绿色产品获取欧美市场的“绿色溢价”，将挑战转化为竞争优势。

此外，在电池护照制度即将实施与绿色低碳发展背景下，锂电池回收产业迎来发展机遇。黄韫怡告诉记者，电池法规强制要求逐年提升钴、锂、镍等回收材料使用比例，将推动锂电池回收再生市场规模扩大，中国企业在回收技术和成本控制上的优势有望得到发挥。

目前，宁德时代、亿纬锂能、当升科技、华友钴业等产业链公司均布局了锂电池回收业务，构建起从资源到回收的完整产业链。

中国银河证券新发展研究院国际 ESG 研究中心主任马宗明表示，ESG 合规已成为企业国际化经营的必备条件。企业还要具备国际规则对接、供应商管理和数字化溯源能力。龙头企业依托 ESG 标准带动供应商绿色升级，推动全产业链规范化、国际化发展，实现全链条协同出海。

胡立认为，在构建锂电池产业竞争力过程中，我国应加速推动涵盖碳足迹、回收成分与供应链尽调的国家标准体系建设，搭建可实现国际互认的本土溯源数据库以及合规认证平台。龙头企业可面向中小型供应商输出合规工具、开展合规赋能，把全链条的合规能力转化为中国锂电池产业全球化布局的系统性竞争优势。同时，建议在国家层面加快数据分级分类管理，明确电池护照

制度中涉及产业链敏感信息的披露边界与脱敏规则，在满足国际合规要求的同时，守住国内产业数据主权。

2026 年 2 月中国电池市场报告

来源：资源强制回收产业联盟　日期：2026 年 3 月 25 日

报告原文链接：2026 年 2 月中国电池市场报告

欧盟发布《电池法规》再生材料含量计算及验证方法草案（附文本）

来源：区博绿擎出海　日期：2026 年 7 月 13 日

电池法规第 8 条要求计算电池再生材料含量（recycled content），业界一直对此极为关心：欧盟最终准备怎么计算再生材料含量？企业如何证明合规？验证将如何开展？

2026 年 8 月 12 日，欧盟委员会发布《电池法规》（EU 2023/1542）第 8 条再生材料含量（Recycled Content）计算方法授权法案（Delegated Regulation）草案及附件，正式提出锂（Li）、镍（Ni）、钴（Co）和铅（Pb）再生材料含量的计算、验证及文件化要求。基本上给出了以上问题的答案。

这是欧盟电池法规体系中极具影响力的一项二级立法。

与此前市场普遍猜测的“产品级追溯”不同，草案最终明确采用制造厂级质量平衡（Plant-level Mass Balance）模式，同时引入回收信用分配（Credit Allocation）机制，并首次设置针对欧盟境内回收活动的 1.3 倍修正系数（Correction Factor）。

从目前文本来看，Article 8 已经不再是一个简单的信息披露要求，而正在形成一套覆盖回收商、精炼厂、前驱体企业、正极材料企业、电芯企业和电池企业的供应链管理体系。

一、电池法规有关再生材料含量的要求

根据《电池法规》第 8 条规定，自 2028 年起，动力电池、容量超过 2kWh 的工业电池、SLI 电池以及后续纳入的 LMT 电池，需要逐步申报产品中的再生材料含量。

对于钴、锂和镍，法规要求计算：活性材料中来源于电池制造废弃物或消费后废弃物的钴、锂和镍占比。

对于铅，则要求计算：电池中来源于废弃物回收的铅占总铅质量的比例。

且从 2031 年开始，企业还需满足强制最低含量要求：

- Co ≥16%
- Li ≥6%
- Ni ≥6%
- Pb ≥85%

并在后续进一步提高。

二、欧盟最终选择了“制造厂级质量平衡”

行业此前最关注的问题之一是：欧盟是否要求每一块电池都达到规定的再生材料比例？

此次草案给出了明确答案：不要求。

草案规定，再生材料含量应按照：

每个制造厂、每个电池型号、每个文件年度进行计算和声明。

换句话说，法规监管对象并不是单个电池，而是：“制造厂 + 电池型号 + 年度”的组合。

这意味着欧盟没有采用产品级物理追溯方案，而采用了更符合现实工业生产特点的生产厂年度质量平衡体系。

三、回收信用机制成为最大亮点

相比 JRC 此前讨论的方案，本次草案最大的突破之一是正式引入了：回收信用分配(Credit Allocation）机制。

默认情况下，一个工厂获得的再生材料属性需要按照质量平衡原则在所有产品中平均分配。

但欧委会同时认识到一个现实问题：如果某企业主动建设电池回收网络，并将自己的废旧电池送去回收，为什么最终获得的回收属性还要与所有市场参与者平均分享？

为解决这一问题，草案首次允许通过特定合同机制保留回收信用。

草案认可三种方式：

Toll-Treatment / 委托回收模式：企业提供废料，并回购对应再生材料。

Multi-Party Agreement / 多方闭环回收协议：企业提供废料，在经过下游加工后重新购买再生材料。

Directed Buy / 定向采购安排：不一定直接提供废料，而是通过合同安排，指定一定数量的再生材料沿特定供应链流向最终采购方。

这意味着未来企业投资建设闭环回收体系后，可以将相应再生材料属性优先分配给自身产品，而不必全部参与平均分摊。

从商业模式角度看，这可能成为未来欧洲电池循环经济体系最重要的制度设计之一。

四、欧盟首次引入“回收奖励系数”

如果说信用分配(Credit Allocation)体现的是循环经济逻辑，那么新增的 1.3 倍修正系数则明显带有产业政策色彩。

草案新增第 2.2.5 条规定：对于钴、镍和锂，如果相关回收活动在欧盟境内完成，则可按照 1.3 倍系数计算再生材料贡献。

例如：实际回收锂 = 100 吨，计算时可按 130 吨计入。

不过适用条件十分严格。草案明确要求：

回收原料必须来自废旧电池或制造废弃物；

回收设施必须位于欧盟；

后续精炼步骤同样需要在欧盟完成；

仅在欧盟生产 Black Mass 不符合要求。

从 DA 正文解释可以看出，欧委会此举主要是为了提升欧盟本土回收能力和关键原材料供应安全。这一做法可能引发欧盟贸易伙伴关于竞争中立性和国际贸易公平性的讨论。

五、验证要求已经演变为供应链审计

另一个值得关注的变化是再生材料含量验证体系。

草案明确表示，再生材料含量验证将基于文件追溯（documentation-based traceability），而非实验室检测，因为无法通过测试判断一吨锂究竟来自矿山还是回收来源，欧盟最终选择采用供应链审计模式。

实施验证的机构将是获得资质的 NB 机构。NB 机构对再生材料含量的验证将作为合格评定（conformity assessment）的一部分，而不是开展单独的再生材料含量验证。验证不仅可以审核电池企业本身，草案明确允许 NB 在认为适当的情况下开展现场审核，并可将审核范围延伸至以下关键节点：

•电芯工厂

•正极材料工厂（CAM）

•前驱体工厂（PCAM）

•金属精炼厂

•其他价值链相关设施

审核重点包括：

•质量平衡体系；

•库存和 ERP 系统；

•防止重复计算（Double Counting）；

•合同信用分配机制；

•上下游数据一致性。

因此，电池法规第 8 条未来很可能成为继碳足迹（CFP）之后，对电池供应链数字化管理要求最高的一项法规要求。

六、对中国企业的影响

对于中国电池产业链而言，这份草案释放出三个重要信号。

首先，CAM 和 PCAM 企业将成为再生材料数据管理的核心节点。由于 Article 8 针对 Co、Ni 和 Li 的核算边界是活性材料（active material），因此 CAM 和 PCAM 企业将成为再生材料含量数据最重要的来源之一。

其次，闭环回收体系的商业价值将显著提升。通过 Credit Allocation 机制，企业建设回收

网络不再只是满足 ESG 要求，而能够直接转化为可保留的再生材料信用。

第三，欧盟本地回收布局的重要性正在提高。1.3 倍的修正系数意味着，在满足条件的情况下，同样数量的回收材料，欧盟境内回收路径能够产生更高的合规价值。

七、对中国企业的建议

在 DA 正式生效前，中国企业应重点关注四项工作：

1.建立制造厂级 Mass Balance 核算体系；

2.梳理 CAM、PCAM 及 Refiner 层级的数据链；

3.提前设计闭环回收合同机制；

4.按照未来 Notified Body 审核要求建设可审计的数据和文件体系。

总体来看，欧盟电池法规第 8 条再生材料含量制度已经从单纯的“含量披露要求”，演变为一套涵盖质量平衡、回收信用、供应链追溯和第三方审核的综合合规体系。对于中国企业而言，未来竞争的关键将不仅是“拥有多少回收材料”，也包括“能否通过合规机制证明并保留这些回收材料所对应的价值”。

文件链接：DraftDAandIAforrecycledcontentofbattery.pdf

DraftDAandIAforrecycledcontentofbattery-Annex.pdf

从自身碳中和到产业共建，宁德时代发布 2035 年价值链碳中和路径

来源：宁德时代　日期：2026 年 8 月 17 日

8 月 17 日，宁德时代核心运营碳中和发布会在福建宁德举行。公司宣布，2025 年底已实现核心运营碳中和，成为全球唯一在 TWh 级出货规模下实现核心运营碳中和的电池企业。同时，公司首次系统披露面向 2035 年的价值链碳中和行动路径。这标志着宁德时代碳中和实践从企业自身走向产业生态共建。

01

20 家工厂实现核心运营碳中和，打造行业可复制路径

“零碳对宁德时代来说，不仅是使命，也是在实践中形成的能力，更是巨大的发展机遇。”宁德时代董事长兼 CEO 曾毓群表示，公司致力于成为一家全球领先的零碳科技公司，推动全球绿色转型和可持续发展。2023 年，宁德时代发布零碳战略，提出 2025 年实现核心运营碳中和、2035 年实现价值链碳中和。截至 2025 年底，宁德时代 20 家电池工厂通过 ISO 14068-1 认证，成为零碳工厂，核心运营零碳电力使用比例达到 100%。

核心运营碳中和，是指企业自身生产运营环节实现碳排放净零。这部分排放主要来自工厂的电力与热能消耗，制造规模越大，实现难度越高。2025 年，宁德时代生产电池 748GWh，销量较 2022 年增长 2.3 倍，市场份额持续保持全球第一。在高速增长的同时，宁德时代在大规模制造体系中验证了一条可复制、具有经济性的零碳制造路径。

锂电行业碳中和没有成熟案例和权威标准可循。宁德时代从摸清碳排放来源入手，对近 40

道电池生产工序及上游各类物料逐一调研、梳理数据，在 2022 年上线“时代碳链”碳管理工具。目前，“时代碳链”已覆盖电池生产环节及上游核心供应商，累计形成超过 1000 项产品和原材料模型，形成清晰的降碳路径。

在数据基础上，宁德时代成立零碳设计、零碳制造、零碳工厂、零碳供应、循环生态、零碳电力等六大专项推进降碳。数据显示，2023 年以来，宁德时代累计使用零碳电力超 180 亿千瓦时，核心运营零碳电力比例达 100%。2025 年电池生产基地单位产品能耗较 2022 年下降 28%，碳排放强度两年下降约 77%，累计降碳超 1000 万吨二氧化碳当量。

宁德时代副总经理、董事会秘书、可持续发展委员会主任蒋理表示，公司正将零碳工厂建设中形成的方法、数据和技术经验进一步沉淀，推动零碳从单个企业实践转化为行业可复制的路径。

02

直面供应链 80%的碳排放，披露 2035 价值链碳中和行动路径

完成核心运营碳中和后，下一阶段，宁德时代的目标是到 2035 年，实现从矿产资源到电池成品的价值链碳中和。目前，宁德时代产品全生命周期超过 80%的碳排放来自供应链环节，供应链碳排放总量超过核心运营的 5 倍。仅靠一家企业无法完成，碳中和必须走向全产业链协同。

为此，宁德时代依托“时代碳链”，率先构建锂电行业首个覆盖“矿产开采—原料精炼—材料合成—部件制造”的全链路碳数据追溯平台，实现跨地域、跨环节的穿透式、可追溯管理。目前，平台已完成超 100 家核心一级供应商碳实景数据核算。在此基础上，公司围绕原材料研发、原材料生产、物流运输、回收四大环节，制定了减碳行动计划。

“减碳同时降本，让绿色转型成为经济竞争力。”宁德时代采购中心部长黄斌表示，宁德时代将发布《绿色采购指南》，把碳足迹、可再生能源比例、单位产品能耗等纳入供应商准入和审核，并启动零碳供应链赋能计划，首批与 30 家核心供应商开展深度协同减碳。同时，公司倡议成立“全球锂电池产业零碳生态协同平台”，推动标准共建、技术协同和产业链联合行动。

当天，宁德时代还与正极、负极、集流体等环节供应商共同启动 2035 价值链碳中和行动，并与国家应对气候变化战略研究和国际合作中心、上海环境能源交易所达成战略合作。

发布会上，多位与会嘉宾从能源转型、全球规则和市场机制等角度讨论了零碳转型。中国工程院院士凌文认为，技术创新与全球合作是突破碳中和现实挑战的重要方向。北京绿色交易所董事长王乃祥指出，碳市场能够通过市场机制把减排责任、减排技术和减排价值更有效连接起来。

曾毓群表示，零碳经济已成为新的增长方式，正在打开广阔的产业和发展机会。今年 6 月，宁德时代零碳科技有限公司在厦门成立，面向全球统筹零碳技术和业务落地。宁德时代愿与全球伙伴一起，把零碳能力延伸到产业链和更多场景，共同做大零碳经济，共享发展新机遇。

欧盟碳边境调节机制 CBAM

编者按：2026 年 4 月，欧盟碳边境调节机制（CBAM）证书价格首次公布（75.36 欧元/吨），标志着这一机制从政策讨论进入实质性履约阶段。自 2026 年 1 月全面实施、2027 年将首次清缴以来，中国对欧出口的钢铁、铝等六大类产品面临碳成本核算与数据管理能力的双重考验。CBAM 不仅带来成本压力，更倒逼出口企业建立精准的碳追溯体系。在此背景下，北京和碳正式启动 CBAM 相关业务，本期《和碳视角》推出“欧盟碳边境调节机制 CBAM”专题，聚焦政策解读、数据核算与应对路径，助力企业将绿色合规转化为竞争力，敬请关注。

合作咨询邮箱 lvhanxing@peacecarbon.com;15856385295(请发短信或者添加微信备注 CBAM 合作)

商务部发布《欧盟 CBAM 知识问答（第一期）》

来源：中华人民共和国商务部官网　日期：2026 年 7 月 20 日

为帮助外贸企业提升绿色低碳发展能力，厘清欧盟碳边境调节机制（CBAM）政策要求和应对方法，外贸发展事务局组织清华大学天工智库专家编写了《欧盟 CBAM 知识问答（第一期）》，供各级商务主管部门、各商协会和广大外贸企业参考。

附件：欧盟 CBAM 知识问答（第一期）.pdf

欧盟延长免费碳配额期限，碳关税也要松绑了？

来源：环球零碳　日期：2026 年 7 月 23 日

随着 7 月 17 日，当欧盟委员会正式公布修订后的碳市场交易规则（EU ETS）最终文本时，欧洲重工业界的代表们长舒了一口气。

这场围绕能源成本与碳成本的博弈，以欧盟将“放慢碳配额总量下降速度”、“延长免费配额时间”等条款纳入最新草案而暂时告一段落。

方案没有放弃原定减排目标，但明确放慢了工业部门的减排节奏。

根据新草案，钢铁、水泥、铝、化肥等高耗能行业原定于 2034 年全面退出的免费配额，将延长至 2038 年才逐步降为零。

虽然该方案仍需欧洲议会和欧盟成员国进一步审议，但其所释放的信号已十分清晰：在欧洲产业竞争力持续承压的背景下，欧盟不得不留出更多余地，为本土工业“续命”。



来源：EU Conmission

欧盟碳市场（EU ETS）于 2005 年启动，是全球运行最久的碳排放交易体系，也是欧盟实现 2050 年碳中和目标的核心政策工具。

其基本逻辑是“总量控制与交易”——通过逐年收紧配额总量，促使企业通过减排或购买配额来完成履约。

与此同时，防止企业把高碳产能转移到监管较宽松的国家，欧盟还设计了一套免费配额与相互交接的制度，即碳边境调节机制（CBAM），俗称碳关税。

然而压力改变了政策节奏。近年以来，欧洲工业正在面临前所未有的严峻挑战。

一方面，俄乌冲突和中东局势推高了欧洲能源成本，钢铁、化工、化肥等产业又面临激烈的全球竞争；另一方面，工业电气化、绿氢、碳捕集利用与封存等技术仍需要巨额资本投入，不少项目尚未形成稳定的盈利模式。

在此背景下，原定于 2026 年起加速削减免费配额并推动“碳边境调节机制”（CBAM）全面落地的激进时间表，遭遇了来自意大利、波兰等数十个国家工业集团的强烈反对。

他们警告，若按原计划大幅削减免费配额，将导致欧洲重工业“瞬间失血”，引发大规模产能关闭和失业潮——这正是促使本次规则修订的直接原因。



图说：欧洲工业峰会上多个工业组织呼吁降低能源价格和碳成本

来源：Euro News

此次修订首先放慢了配额总量的收紧速度。

现行制度下 ETS 配额总量的年度线性削减系数（LRF）为 4.3%，2028 年至 2030 年原计划提高到 4.4%。

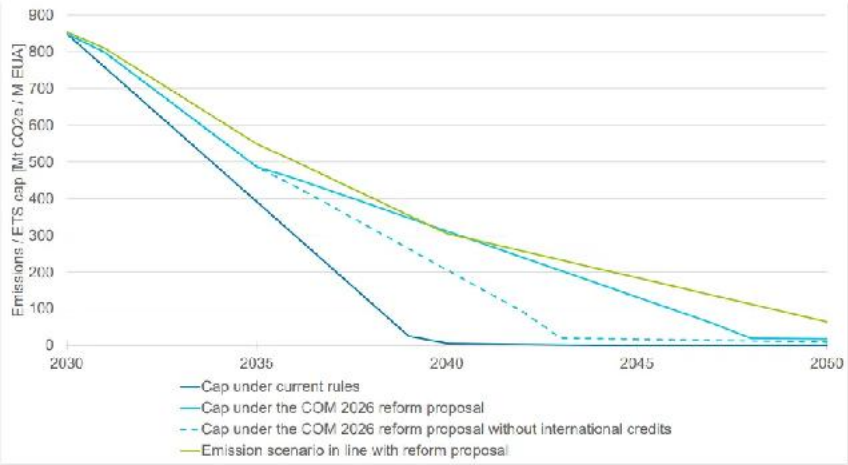
削减系数越高意味着每年减少的配额越多，允许排放的二氧化碳总量就越少，碳排放约束越严格。

而新方案提出，2031 年至 2035 年降至 3.7%，2036 年以后进一步降至 1.7%，这不仅意味着 2030 年后碳配额供应将更充裕，还将使欧盟碳市场在 2040 年之后仍然能发行碳配额。

同时，市场稳定储备机制（MSR）的配额入储比例也拟由 24%降至 12%以增强市场流动性，允许市场上保留更多可交易配额，防止碳价剧烈波动。

此外，欧盟还考虑将 2.5 亿吨通过碳移除认证框架（CRCF）认证的国内永久性碳移除项目纳入碳排放交易体系，为欧盟工业创造更多喘息空间。

从 2036 年起，欧盟还计划建立国际碳信用采购机制，引入最多 2.6 亿吨符合《巴黎协定》第 6 条（Article 6）的高质量国际碳信用支持减排目标，也为国际碳信用预留制度空间。



图说：现行标准（深蓝实线）和最新提案（浅蓝实线）碳市场排放上限情景映射

来源：Oeko Institut

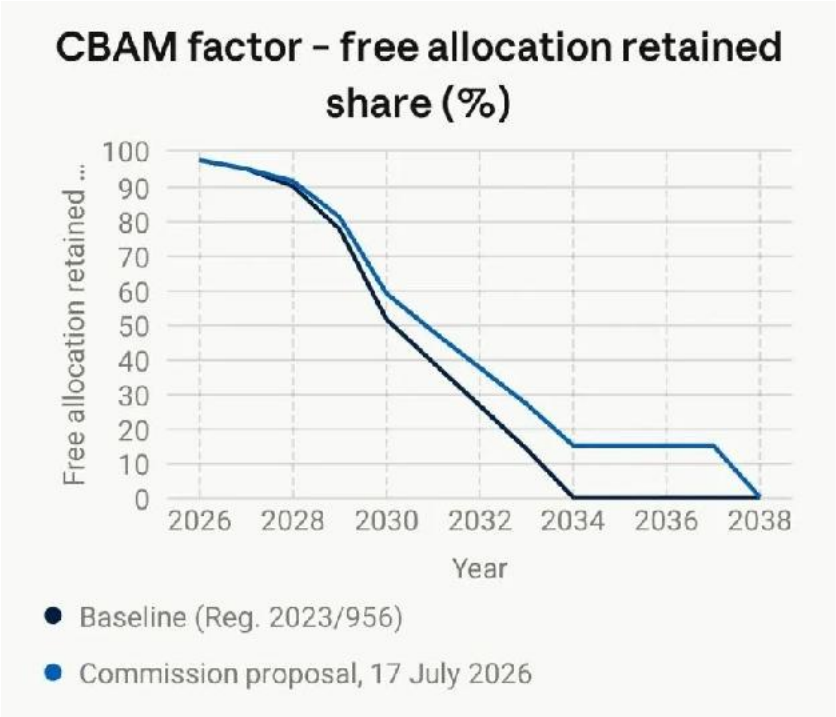
为了和欧盟碳交易体系衔接，CBAM 相关规则也将随之进行调整。

按现行规则，CBAM 行业的免费分配系数在 2028 年为 90%，此后逐年下降，2034 年归零，此后企业将承担 CBAM 带来的全部成本。

新方案则将相应比例分别提高，并在 2034 年至 2037 年继续保留 15%，到 2038 年才归零。

这意味着，免费配额完全退出和 CBAM 全面实施的时间都将由 2034 年推迟到 2038 年。

对于目前已经被 CBAM 机制覆盖的海外企业来说，碳成本增长速度将显著放缓。



图说：CBAM 免费配额现行标准与最新提案对比

来源： EU Conmission；Pierre Bultez 制图

不过，欧盟也不是在“无条件”撒配额。欧盟同样为免费配额的发放设定了硬性条件。

从 2031 年起，申请免费配额的企业必须提交并公开“在欧盟脱碳投资计划”。

每个五年分配期内，企业用于脱碳项目的合格投资额，至少要等于所获免费配额的全部经济价值，而且项目必须在欧盟境内实施，并带来显著减排。

主管部门批准计划后，企业可先按年领取 80%的配额；剩余 20%只有在投资完成并通过核验后才能发放。

若企业领取免费配额后将产能转移出欧盟，还可能被要求返还配额。各行业碳效率最高的 10%装置以及部分零碳、低碳设施，则可免除相关条件。

这意味着未来企业获得免费配额的前提，不再只是持续生产，而是持续投资欧洲本土绿色制造能力。

配套资金也在向产业倾斜。欧盟拟要求成员国至少将 50%的 ETS 拍卖收入用于本土 ETS 行业脱碳，并设立规模达 1000 亿欧元的工业脱碳银行（IDB）。

2028 年至 2030 年，还将预留 4 亿份配额（价值约 300 亿欧元）作为“投资助推器”，支持工业电气化、清洁能源、绿氢、碳捕集、清洁燃料和电网建设。

在放缓节奏的同时，ETS 的管控范围继续扩大。

航空方面，部分从欧洲经济区出发的境外航班和商务飞行将被纳入碳市场；航运业将纳入部分总吨位在 400 至 5000 吨之间的小型船舶，并堵住了通过转运港规避碳税的漏洞.

城市垃圾焚烧设施也将从 2031 年起分阶段纳入履约，2034 年起按 100%排放量清缴配额。

欧盟碳市场此次规则修订，是一次在理想与现实之间的折中。

对欧洲企业而言，这轮改革确实像一次“续命”：短期碳合规压力有望下降，技术改造、基础设施建设和设备折旧周期得到延长，停产和产能外迁风险也有所缓解。

但这场“续命”能否真正转化为“新生”，取决于未来三年内欧洲在绿氢规模化、电网升级以及 CBAM 体系的建设上能否取得突破性进展。

Reference：

[1]https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_26_1598

[2]https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_1596

[3]https://www.theguardian.com/environment/2026/jul/17/europe-emissions-trading-system-greenhouse-gas-risks-weakened

[4]https://eurometal.net/european-commission-proposes-2038-ets-free-allocation-phaseout/

[5]https://icapcarbonaction.com/en/news/eu-commission-publishes-eu-ets-review-proposal

[6]https://www.carbonbrief.org/qa-what-the-eus-carbon-market-review-means-for-climate-action#9

[7]https://www.bbc.com/news/articles/ckgv0zd497zo

[8]https://finance.yahoo.com/news/factbox-eus-plan-overhaul-carbon-100635265.html

[9]https://www.euronews.com/my-europe/2026/02/11/industry-bosses-call-on-eu-leaders-for-urgent-and-bold-action-to-cut-energy-prices

[10]https://www.euronews.com/my-europe/2026/02/26/italy-calls-for-suspension-of-eu-carbon-market

[11]https://www.euronews.com/my-europe/2026/03/18/ten-eu-countries-revolt-over-carbon-rules-threatening-industry-ahead-of-key-summit

欧盟委员会发布《净零工业法案》非价格标准实施指南

来源：凤凰网　日期：2026 年 7 月 2 日

欧盟委员会近日发布了两份指南文件，就《净零工业法案》（NZIA）中关于净零技术公共采购（第 25 条）和可再生能源招标（第 26 条）的非价格标准的应用作出详细说明，以帮助成员国主管机构及市场参与者准确理解并有效落实相关要求。这两份文件均旨在确保公共招标和采购不再只考虑价格因素（最低价中标），而应同时奖励对欧盟清洁能源供应链可持续性和韧性的贡献。

1.背景

欧盟《净零工业法案》于 2024 年 6 月正式生效，其核心目标是扩大欧盟净零技术的制造能力，力争到 2030 年使欧盟本土净零技术制造产能满足欧盟年度部署需求的 40%，到 2040 年欧盟净零技术全球产能占比达到 15%，为欧盟实现能源气候目标提供有力支撑，同时降低欧盟净零技术及其核心部件供应对第三国的战略依赖。

非价格标准作为该法案的关键政策工具之一，主要适用于净零技术公共采购和可再生能源拍卖，旨在充分利用公共招标采购需求，强化欧洲净零技术制造业基础。欧盟此前已经发布了三项 NZIA 的配套实施法案，包括（EU) 2025/1176, 2025/1178、2026/178，详细阐述了引入非价格标准的相关细则。

自 2025 年 12 月 30 日相关义务条款正式生效以来，各成员国主管当局及利益相关方就具体落实细节提出诸多问题，此次发布的两份指南文件即是对这些问题的系统回应，旨在确保相关要求在全欧盟范围内得到统一、适度的实施。

2.关于净零技术公共采购

《净零工业法案》第 25 条要求涉及净零技术的公共采购必须对环境可持续性和供应链韧性贡献设定最低要求，以实现欧盟清洁技术供应的多样化。

指导文件（C/2026/5024）进一步明确了第 25 条相关规则的适用范围。凡属于欧盟《公共采购指令》（2014/23/EU、2014/24/EU、2014/25/EU）覆盖范畴，且采购标的含 NZIA 第 4 条所列净零技术终端产品的公共采购，以及包含上述净零设备的工程施工、工程特许经营项目，均适用该条款。

值得注意的是，如果采购合同标的本身并非净零技术产品，而只是包含某种净零技术部件，则不属于第 25 条适用范围。例如，采购工业储能电池属于第 25 条适用范围，但采购含有电池的电动汽车或电动公交车则不适用。

指南文件详细解释了净零技术公共采购须遵守的三项强制性要求：

环境可持续性最低要求

NZIA 第 25 条第(1)款要求采购机构必须按照欧盟实施条例对所采购的净零技术设定最低环境可持续性要求。目前，欧盟已通过实施条例(EU) 2026/718 就公共采购风电项目（陆上和海上）的叶片可回收性制定了最低要求（包括必须满足质量可回收率不低于 70%）；针对其他净零技术的相关实施条例也将陆续出台。此外，采购机构还可以根据需要自行增设其他环境可持续性要求。

额外的非价格要求

NZIA 第 25 条第(3)款规定，对于包含净零技术的工程合同和特许经营项目，采购机构至少应选择以下三项要求中的一项纳入采购要求：

社会或就业：如雇佣就业困难群体、促进中小企业参与、履行道德采购义务等；

网络安全合规要求：要求投标方必须证明其符合欧盟及成员国相关法律要求；

按时交付义务：设定明确的交付、安装和调试期限及违约罚金。

韧性要求

NZIA 第 25 条第 7 款规定，只有当欧盟委员会认定某项净零技术或其关键部件对某一非欧盟国家存在高度供应依赖时，相关采购才需适用韧性要求。

所谓“高度依赖”，是指单一非欧盟国家相关产品或关键部件在欧盟的市占率超过 50%以上；或市占率超过 40%，且连续两年平均增长至少 10 个百分点。

是否构成高度依赖，以欧盟委员会每年发布的关于净零技术供应依赖的官方通讯为依据，无需采购机构自行计算。第一版通讯已于 2025 年发布，自 2025 年 12 月 30 日适用。欧盟每年第三季度将通过 NZIA 网站公布一份包含最新供应依赖数据的表格供相关方参考，次年第一季度发布更新版通讯作为正式依据。

当欧盟委员会认定某项净零技术或其关键部件存在对某一非欧盟国家的高度供应依赖时，将触发公共采购的韧性要求：净零技术终端产品的总价值中（即采购终端产品的总成本中）来自主导供应国的比例不得超过 50%；和/或所有主要部件的总价值中来自主导供应国的比例不得超过 50%。

值得注意的是，后者针对的是所有主要部件的总价值，并非针对某单类部件。因此在计算主导供应国所占份额时，需要知道各主要部件的原产地及其在产品价值中的占比。

此外，韧性要求适用于按照采购合同交付的具体净零技术产品，而非供应商整体的供应链结构。

为便于执行，指南文件还详细说明了如何确定产品原产地、如何证明产品来源、如何计算关键部件价值占比等更多细节。

文件明确，净零技术终端产品及主要部件的原产地应依据《欧盟海关法典》（欧盟条例 952/2013）中的非优惠原产地规则，按指南配套附件中对应的 HS 编码判定，发票、物料清单、数字产品护照等均可作为证明依据。投标方若无法提供原产地证明，则默认直接推定该部件产自主导供应国。文件还鼓励成员国设立合规产品白名单，减少企业重复举证成本。

投标方可使用指南附件中欧盟委员会联合研究中心（JRC）估算的各主要部件价值份额的参考值（成本占比），计算特定部件在终端产品中的价值份额，亦可提供采购发票等证据证明其实际价值份额。

若中标方在执行阶段无法提供充分证据证明其符合韧性要求，须缴纳不低于相关净零技术终端产品价值 10%的违约费用。

此外，指南中还解释了非价格标准的四类豁免情形：

(1)市场上只有单一供应商；(2) 之前的类似采购没有征集到合适的投标；(3) 成本差异过大（应用这些标准会导致成本预估增加超过 20%）；(4) 受政府采购协议（GPA）等国际协议的限制。

3.关于可再生能源拍卖

NZIA 第 26 条要求欧盟成员国在可再生能源拍卖中采用非价格标准，作为资格预审和授予合同的依据。这些标准涵盖了从负责任的商业行为、网络和数据安全、全面按时交付项目的能力，以及对可持续性和韧性的贡献等一系列要求。

按照规定，自 2025 年 12 月 30 日起，各成员国每年可再生能源拍卖总量的至少 30%（不管是按容量还是发电量计算）或至少 6GW 的拍卖容量，必须应用非价格标准，以拍卖发布日期计入相应年度统计。指南文件（C/2026/4908）对这些规则进行了进一步解释。

指南文件明确了第 26 条的适用范围：仅当拍卖标的属于 NZIA 第 4 条列明、且符合《可再生能源指令》定义的可再生技术时，才受本条约束。适用的技术类别包括：太阳能技术（光伏、光热、太阳能热利用）；陆上风电及海上可再生能源技术；地热和热泵技术；氢能技术（仅用于可再生能源生产的电解槽和燃料电池）、可持续替代燃料等。

值得注意的是，电池及储能技术、CCS、电网相关技术（包括充电和电网数字化）、核裂变、水电、生物质、填埋气、污水处理厂气体、渗透能、除热泵外的环境能技术不属于第 26 条适用范围。

对于涉及多类技术的混合项目拍卖，当其中一项或多项技术属于第 26 条覆盖范围（例如光伏+储能系统），则非价格标准仅适用于可再生能源容量部分，但成员国可选择将非价格标准的适用范围扩展至储能组件。

为了保证政策的灵活性和避免过度增加财政负担，指南详细梳理了四类可以豁免应用非价格标准的情况，相关拍卖容量不受 30%/6GW 硬性要求约束：

成本过高：若评估发现应用非价格标准会导致该场拍卖的成本（如政府补贴支出）增加超过 15%，则可豁免；

小型拍卖：单个项目 10 MW 以内的小型项目拍卖可以豁免；

认购不足：若因应用非价格标准导致项目拍卖认购不足，则认购不足的部分可以从 30%的总额度中扣除，并允许重新拍卖；

低频拍卖：过去两年每年拍卖不超过两次的成员国，可将 30%的考核门槛拉长至两年统筹考虑。

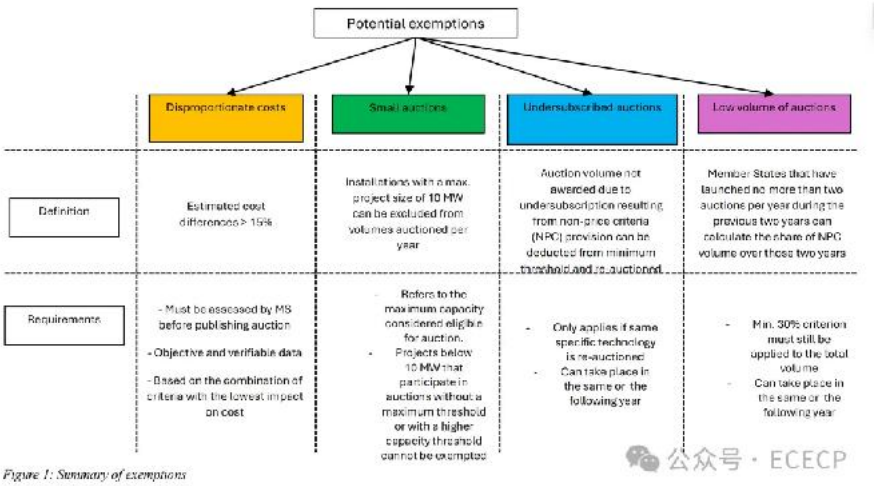


Figure 1: Summary of exemptions

NZIA 第 26 条要求可再生能源拍卖设计必须将非价格标准纳入预审标准和评标标准，或将二者结合。

其中，预审标准为强制性的投标资格门槛，涉及负责任的商业行为、网络与数据安全、项目完整按时交付能力三类非价格标准。

而对于可持续性和韧性贡献，则可由成员国自行决定设为预审或评标标准，或将两者结合。若作为评标标准，可持续性与韧性两类标准的合计权重须在 15%至 30%之间，且每项权重不得低于 5%。指南文件对于以上五类非价格标准均给予了详细阐述，尤其重点解释了可持续性和韧

性贡献规则。

韧性贡献

韧性贡献规则旨在减少欧盟对单一第三国净零技术及关键部件的过度依赖。指南进一步阐释了实施条例 2025/1178 第 7 条中列出的三种适用情形。

情景 1：终端产品存在高度依赖

若欧盟委员会已认定某项可再生能源技术的终端产品存在高度依赖（欧盟市占率超 50%，或达到 40%且连续两年平均增长至少 10 个百分点），则投标方须满足终端产品及若干主要部件不得来自高依赖国的要求（不同产品的要求不同，详见实施条例）。

除此之外，若终端产品中一项或多项主要部件对单一第三国的依赖超过了 85%，则必须确保至少有 1 项此类极高依赖部件实现供应多元化（即其来自高依赖国的比例不能超过 85%）。这项要求旨在防止投标人只选择那些依赖程度较低的部件进行多元化，而高依赖的关键部件仍继续来自同一国家。

情景 2：终端产品不存在高度依赖，但主要部件存在高度依赖

若仅部分主要部件存在高度依赖，则需确保在整个项目层面（而非单个产品层面），相关部件来自高依赖国的占比不得超过 50%；若单一组件的供应依赖度超过 85%，成员国可将上限放宽至 85%，以避免影响项目建设和供应安全。

情景 3：针对风电和电解槽的特殊情景

即使欧盟委员会尚未正式认定陆上风电、海上风电和电解槽终端产品存在供应高度依赖，但鉴于中国相关产品的产能已占全球一半以上且超过自身预期需求，未来形成高度依赖的风险显著增大，欧盟在实施条例中特别要求成员国针对中国适用特殊的韧性规则：陆上风电、海上风电和电解槽终端产品至少 75%必须满足情景 1 要求；直驱传动系统和齿轮箱传动系统（含发电机）作为战略关键部件不得来自中国。

除了明确以上适用情景，指南还进一步明确，实施条例 2025/1178 已经对最低韧性要求进行了统一规定，因此成员国不能自行放宽或收紧这些硬性要求；也不能缩小投标人在部件多元化方面的自主选择权。此外，如果成员国将韧性标准作为可再生能源拍卖的评标标准，则可以为超额完成韧性要求的投标人（比如进一步减少了依赖国部件的数量）提供额外的加分，以鼓励更高水平的供应链多元化。

由于大型可再生能源项目建设周期长，投标人在竞标时可能无法完全确定供应商，因此在投标时只需做出合规承诺，实际的审查会在项目的后续阶段进行。证明原产地的最主要核心证据是海关报关单。由于报关单可能只显示进口总成部件的原产地，因此允许辅以发票、产品序列号、原产地证书、提单等文件进行供应链溯源。如果投标方未能提供证明文件，相关部件将自动被推定为来自高度依赖国。

可持续性贡献

依据 NZIA 第 26 条第（2）款，成员国需评估投标项目的可持续贡献，包含环境可持续性、创新性、能源系统整合三个维度。

环境可持续性

根据要求，成员国可以通过设定环境可持续性非价格标准（评估项目对气候和环境的影响）

来评估其对可持续发展的贡献，但原则是标准必须高于现行法律规定的最低要求。成员国可采用实施条例中已列出的环境标准，也可采用自己认为适当的其他环境标准，如果采用实施条例里的标准，则必须按照实施条例规定的方法来评价。

指南指出，在碳足迹方面，对于实施条例覆盖的技术，欧盟层面目前还没有统一且具有约束力的碳足迹计算方法，但欧盟委员会正在致力于简化和协调相关的碳核算方法（例如与生态设计要求结合）。碳足迹评估必须遵循生命周期评估（LCA）原则，确保透明度和数据质量，并在设定系统边界和假设时，充分考虑到各个生命周期阶段数据的可用性和可靠性。

创新性

在创新性方面，成员国需确保中标项目相较现有技术水平能够实现显著改进。实施条例并未对创新领域设置任何限制，但区分了“纯创新”与“包含部分创新要素但主要侧重于部署实施”两类招标，为投标方引入不同义务。

能源系统整合

根据 NZIA 的定义，能源系统整合指提高可再生能源在电力系统中的融合水平，并实现系统层面的效率提升，涵盖不同能源载体、基础设施及需求侧等多个方面，最终目标是以尽可能低的成本提供无化石燃料、灵活、可靠且资源高效的能源服务。

实施条例为可再生能源拍卖中的能源系统整合设定了非价格标准，旨在通过解决可再生能源项目运行对系统的影响来帮助降低能源系统成本。考察投标项目对能源系统整合的贡献时，应基于时间灵活性、区位影响以及不同能源载体间的互联性三个维度，综合全面评估其在帮助降低系统需求方面的能力。

零碳园区/工厂及绿色园区/绿色工厂

国家级零碳工厂申报即将结束，企业如何抢抓窗口期

来源：21 财经　日期：2026 年 8 月 13 日

首批国家级零碳工厂申报进入倒计时，各地正上演“绿色抢滩”。《“十五五”碳达峰行动方案》提出，“十五五”期间，建设 500 个左右零碳工厂。

今年 7 月，工业和信息化部办公厅印发《关于组织开展国家级零碳工厂建设工作的通知》（以下简称《通知》）。根据《通知》有关安排，各省级主管部门择优推荐名单，须于 8 月 15 日前上报工信部。

距离首批国家级零碳工厂建设申报截止时间仅剩数日。多位业内人士表示，企业零碳工厂建设需立足绿色工厂基础，摒弃单纯绿证采购，通过用能结构重构，推进光伏自建、绿电直连可追溯改造，达成相关指标。企业可依托零碳园区配套，降低改造难度，兼顾降本、出口合规与 ESG 品牌价值，分阶段抢抓建设窗口期。

01.“十五五”建 500 个零碳工厂

零碳工厂建设是指通过技术创新、结构调整和管理优化等减排措施，实现边界内二氧化碳排放的持续降低、逐步趋向于近零的过程。

作为减碳重要载体，零碳工厂建设已经被纳入国家顶层规划。今年，国务院印发《“十五五”碳达峰行动方案》，提出加快零碳园区和零碳工厂建设。“十五五”期间，建设 100 个左右国家级零碳园区和 500 个左右零碳工厂。

当前我国各省也在开展零碳工厂相关工作。据统计，各省（区、市）及部分地市主管部门认可的建成或在培零碳工厂、近零碳工厂已达 391 家。从区域看，长三角最为集中，上海 58 家、江苏 182 家、浙江 12 家。

当前，我国零碳工厂建设正从地方先行探索转向全国统一规范。电力规划设计总院能源政策与市场研究院院长凡鹏飞表示，地方率先行动的核心动因有四个。一是应对欧盟碳关税、新电池法等绿色贸易壁垒，外向型企业亟需零碳认证提升产品竞争力。二是抢占绿色产业高地，通过建立标准吸引投资，获取政策先机。三是碳“双控”倒逼，经济大省以零碳转型突破用能瓶颈。四是满足链主企业供应链碳转型要求，并提升自身品牌价值。

商道咨询合伙人、零碳倡议项目首席顾问曹原表示，“十五五”时期，省级层面将从能耗总量控制转向碳排放总量控制，管控逻辑从传统能效转变为碳效，核心关注能源结构调整。沪苏浙等经济发达地区早在“十四五”时期就启动零碳工厂试点，本质上是提前适应新的管控规则，谁先摸清规则，谁就在下一轮竞争中占得先机。

02.国家级零碳园区、零碳工厂相互协同

今年，首批国家级零碳园区进入建设阶段，而随着国家级零碳工厂的建设，两者之间存在怎样的关联？

国家级经济技术开发区绿色发展联盟秘书处主任宋雨燕表示，零碳工厂与零碳园区之间具有显著的协同效应，最直接的体现即在于绿电的物理追溯与直连。国家级零碳工厂对非化石能源电力消费有明确且严格的物理认定要求（如绿电直连占比、可追溯性），而单个工厂在协调外部绿电资源时往往面临较大困难。若工厂选址于国家级零碳园区内，则可直接受益于园区整体配置的绿电直连微网，有效解决这一核心瓶颈。因此，园区为工厂提供了基础设施层面的支撑，工厂则为园区的零碳目标提供了落地载体，二者在指标设计、资源调配、成本分摊等方面应统筹规划、协同推进。

园区与工厂的协同为落地提供了场景支撑，而具体到单个工厂的申报门槛，则有更为细化的指标要求。根据《通知》，参与申报的制造型企业需要已入选国家绿色工厂名单。《通知》设置单位能耗碳排放、非化石能源消费占比、非化石能源电力消费物理认定量占比三项核心指标。其中，值得注意的是，非化石能源电力消费物理认定量占比方面，基本要求为不低于 10%（算力设施不设定基本要求），目标要求为不低于 35%。该指标适用于年电力消费量 500 万千瓦时以上的申报单位。

凡鹏飞表示，非化石能源电力消费物理认定量占比之所以成为关键难点，在于它跳出“凭证抵扣”的柔性合规路径，转而要求企业对实际用能结构进行刚性重构。其严苛性主要体现在两方面。

一是认定规则刚性强。“非化石能源电力消费物理认定量占比”明确排除电能量交易认定量、绿证交易认定量、省内分摊量，仅统计具备物理可溯源条件的非化石能源电力物理量，包括自发自用、绿电直连、工业绿色微电网、新能源就近接入增量配电网、源网荷储一体化等新业态自用电量。这意味着企业必须在物理层面建设或接入可再生能源发电设施，无法通过柔性购证实现“纸面达标”。

二是计量溯源与落地约束更严。物理认定要求企业实现绿电从发电端到用电端的可溯源消纳，对内部配网改造、分布式电源调度，以及储能协同运行能力提出较高要求。对风光资源禀赋较弱地区的企业而言，分布式光伏、分散式风电或绿电直连的建设条件有限，达到 35%目标要求存在结构性难度。

在指标适配层面，国家级零碳工厂设计了三项核心指标及八项建设评估指标。三大核心指标中，单位能耗碳排放是最终强度目标，体现能效提升、工艺降碳与能源结构优化的综合成效；非化石能源消费占比是整体能源结构约束，统筹电力、生物质、绿氢氨醇等非化石能源补位，与绿电物理替代形成“总量优化+结构升级”的互补关系；非化石能源电力物理认定量占比则是底层刚性约束，倒逼能源结构转型从“凭证合规”走向“实质落地”。

03.与绿色工厂有何不同

随着零碳工厂申报即将结束，在明确建设标准与核心内涵后，各行各业企业的落地实践路径成为市场关注的焦点。

今年 1 月，工业和信息化部、国家发展改革委等五部门联合印发《关于开展零碳工厂建设工作的指导意见》，明确 2026 年起，遴选一批零碳工厂，做好标杆引领。到 2027 年，在汽车、锂电池、光伏、电子电器、轻工、机械、算力设施等行业领域，培育建设一批零碳工厂；到 2030 年，将零碳工厂建设逐步拓展至钢铁、有色金属、石化化工、建材、纺织等行业领域，探索传统高载能产业脱碳新路径。

比亚迪首席可持续发展专家潘亮曾表示，比亚迪已有 10 家工厂获评国家级绿色工厂，但绿色工厂与零碳工厂不同。绿色工厂追求“全要素优秀”，碳排放在其评价体系中是核心指标之一。

零碳工厂追求“单一指标极致”，聚焦温室气体排放，其评价标准要求自主减排措施覆盖的碳排放量大于“应减尽减”规定阈值后，才允许少量抵消，本质是能源结构和生产工艺的根本性重构。

“用汽车行业来类比，绿色工厂相当于将百公里油耗控制在符合较高技术标准的较低水平，零碳工厂相当于进一步要求能源结构和生产工艺的根本性重构，好比从混动直接切换至纯电驱动。评上绿色工厂的企业未必是零碳工厂，但绿色工厂资质为迈向零碳工厂奠定了更好的申报基础。”潘亮对记者表示。

申报窗口期短、建设期任务重，相较于以往普遍开展的绿色工厂建设，零碳工厂有着更高的建设标准与核心要求。凡鹏飞表示，根据《通知》要求，制造企业须已进入国家绿色工厂名单，主要产品能效达到先进或标杆水平，并先达到三项基本要求，即单位能耗碳排放≤1.8 吨二氧化碳/吨标准煤，非化石能源消费占比≥30%，符合条件企业非化石能源电力物理认定量占比≥10%。最终单位能耗碳排放目标要求≤0.2 吨二氧化碳/吨标准煤、非化石能源消费占比≥95%，非化石能源电力消费物理认定量占比≥35%。因此，企业应抓紧完成国家级零碳工厂建设方案编制并提交申报材料。

宋雨燕表示，绿色工厂向零碳工厂升级，最关键的差异在于能源结构的实质性改变。绿色工厂侧重能效提升和清洁生产，而零碳工厂要求企业主动改变用能结构，不仅要购买绿电，更要实现绿电的物理直连与可追溯（如自建分布式光伏、接入园区微网等）。此外，随着零碳工厂建设向深水区推进（如 5000 吨标煤、1 万吨标煤以上的大型工厂），工艺层面的深度脱碳技术创新（如绿钢、绿氢、碳捕集等）将成为下一步攻坚重点，但就近期而言，绿大多数申报企业仍以用能结构优化和管理体系完善为主要路径。

工信部节能与综合利用司组织召开国家级零碳工厂建设工作座谈会

来源：工业和信息化部　　日期：2026 年 7 月 31 日

2026 年 7 月 31 日，为贯彻落实《关于开展零碳工厂建设工作的指导意见》，解读《关于组织开展国家级零碳工厂建设工作的通知》有关要求，组织各地做好国家级零碳工厂、零碳算力设施申报和建设工作，工业和信息化部节能与综合利用司在浙江省杭州市组织召开国家级零碳工厂建设工作座谈会。节能与综合利用司有关负责同志，各省级工业和信息化主管部门零碳工厂建



设工作相关处室负责同志，以及有关行业协会、研究机构参加会议。

会上，节能与综合利用司有关负责同志系统介绍了国家级零碳工厂、零碳算力设施建设工作有关

考虑及下一步重点工作，提出将通过制定方案、年度报告、抽查核验、验收评估和持续披露等举措，形成申报、建设、验收、持续提升的全过程管理机制，引导企业科学开展建设工作。中国电子技术标准化研究院、中国信息通信研究院有关专家详细解读了国家级零碳工厂、零碳算力设施建设评估指标体系以及重点行业领域建设路径，与会同志围绕有关政策和重点问题进行交流研讨。

如何培育国家级零碳工厂、零碳算力设施

来源：光明网　　日期：2026 年 8 月 18 日

工业和信息化部日前印发《关于组织开展国家级零碳工厂建设工作的通知》，对国家级零碳工厂（含零碳算力设施）建设进行具体安排。

何为零碳工厂？清华大学碳中和研究院院长贺克斌介绍，零碳工厂不是绝对的“零”二氧化碳排放，而是通过技术创新、结构调整和管理优化等系统减排措施，充分挖掘减排潜力，在当前技术经济条件允许下，实现应减尽减并持续改进提升，保持工厂二氧化碳排放最低。

从五部门联合印发指导意见，引导工业企业试点建设零碳工厂，到“十五五”规划纲要提出“建设零碳工厂和园区”，再到《工业绿色低碳发展“十五五”规划》明确培育建设零碳工厂500 个，今年以来，一系列政策接续落地，持续推动零碳工厂建设。

此次通知则标志着零碳工厂建设由顶层设计进入全面实施阶段。“通知按照分阶段梯度培育要求，选择具备一定建设基础、建设目标明确、实施路径清晰，并承诺在规定期限内完成建设目标的制造型企业、算力设施，择优纳入国家级零碳工厂建设名单，做好标杆引领。”工业和信息化部节能与综合利用司有关负责人说。

零碳工厂建成什么样?

通知设置了三项核心指标，即单位能耗碳排放、非化石能源消费占比、非化石能源电力消费物理认定量占比。“这些指标把国家级零碳工厂‘建成什么样’转化为可衡量、可评估、可验证的目标要求。”中国电子技术标准化研究院副院长陈大纪说。

陈大纪进一步解释说，单位能耗碳排放反映每消费一吨标准煤所对应的二氧化碳排放水平，不同行业可以选择不同建设路径，但最终都要体现为排放持续降低、逐步趋向于近零；非化石能源消费占比则引导企业加快用能结构绿色低碳转型;非化石能源电力消费物理认定量占比可以引导企业扩大非化石能源电力消费，提升非化石能源电力直接供给、就近利用和物理可溯源能力。

此外，三项核心指标并不是零碳工厂建设的全部内容。能否成为国家级零碳工厂，还要综合评估建设成效、路径合理性、数据真实性、管理规范性、带动作用等因素。

零碳工厂应该怎么建?

通知以评估指标体系为牵引，从科学算碳、源头减碳、过程脱碳、协同降碳、智能控碳等多维度勾勒出实施路径。

协同降碳是零碳工厂建设的重要支撑。通知要求，说明开展重点产品碳足迹分析、推行零碳供应链管理等情况。

中国电子学会副秘书长曹学勤介绍，算力设施是当前我国能耗增长较快的领域之一，2025 年我国算力设施用电量约占全社会用电量的 1.6%。“未来算力设施应围绕设备采购、工程建设、

能源供应、运维服务和算力应用等重点环节，加强上下游协同，推动低碳设备选型、绿色电力使用、绿色运维管理等措施落地，形成有益的建设经验。”

智能控碳是建设零碳工厂的核心路径。通知提出，建设运营数字化能碳管理平台；采用人工智能、工业互联网、物联网、大数据、区块链、数字孪生等技术。

以汽车行业为例，工业和信息化部装备工业发展中心副主任刘法旺认为，企业应以零碳工厂建设为契机，系统推进能碳管理数字化能力建设，建立全厂统一的数据采集网络，实现能耗与碳排放数据自动归集、实时传输，推动能碳管理从“被动统计”向“主动管控、智能优化”升级。

如何确保建设质量？

“及时调整完善建设方案”“建立常态化跟踪机制”“及时掌握建设进展”……通知明确零碳工厂建设工作“重技术、重建设、重实效”，而非一次性评价认定。

据悉，工业和信息化部将不定期对建设单位开展抽查核验，并按照“成熟一批，验收一批”的原则组织验收，通过验收评估的，正式成为国家级零碳工厂。

业内人士表示，随着建设工作的深入推进，将逐步培育形成一批能源结构持续优化、排放水平稳步降低、过程脱碳措施扎实、数据管理规范、带动作用突出的国家级零碳工厂，为工业领域绿色低碳转型探索可复制、可推广的实践路径，为培育绿色低碳新质生产力提供有力支撑。

湖南省工信厅组织开展 2026 年国家级零碳工厂建设单位推荐工作

来源：湖南省工业和信息化厅　　日期：2026 年 7 月 22 日

湖南省工业和信息化厅

关于开展 2026 年国家级零碳工厂建设单位推荐工作的通知

各市州工业和信息化局、有关企业：

为落实《工业和信息化部办公厅关于组织开展国家级零碳工厂建设工作的通知》（工信厅节函〔2026〕334 号，以下简称《通知》）要求，决定组织开展 2026 年度国家级零碳工厂（含零碳算力设施，下同）建设单位推荐工作，现将有关事项通知如下：

一、申报条件

（一）制造型企业应具有独立法人资格，或者为视同法人的独立核算单位。从事实际生产的规模以上工业企业，年综合能源消费量不低于 1000 吨标准煤（电力折标系数按当量值），且已入选国家绿色工厂名单。主要产品单位能耗达到或优于本行业能耗限额强制性国家标准 1 级（先进值）和《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》标杆水平；无上述标准或要求的，应达到行业领先水平。

（二）算力设施所有者应具有独立法人资格，算力设施产权清晰，具有明确、完整的物理边界，拥有独立的供配电和制冷系统，规模不小于 3000 个标准机架（智算中心不适用该要求），电能利用效率达到《数据中心能效限定值及能效等级》（GB 40879—2021）中的 2 级及以上水平，且已入选国家绿色算力设施名单（原国家绿色数据中心名单）。

（三）应满足下述核心指标（指标说明详见《通知》附件 1）基本要求，并承诺按年度完成建设方案确定的核心指标年度目标，确保在建设期内（不晚于 2030 年）达到核心指标目标要求。

核心指标如下：

1.单位能耗碳排放。基本要求为不高于 1.8 吨二氧化碳/吨标准煤，目标要求为不高于 0.2 吨二氧化碳/吨标准煤。

2.非化石能源消费占比。基本要求为不低于 30%，目标要求为不低于 95%。

3.非化石能源电力消费物理认定量占比。基本要求为不低于 10%（算力设施不设定基本要求），目标要求为不低于 35%。该指标适用于年电力消费量 500 万千瓦时以上的申报单位。

（四）应建立碳排放核算体系，碳排放等数据应遵循可测量、可报告、可核查原则，确保真实准确、完整可靠。

（五）拥有明确的节能降碳发展战略和措施，建立完善的质量、环境、能源、职业健康安全等管理体系，各项管理制度健全，经营管理状况较好。

（六）近三年不存在下列情况：发生较大及以上级别的安全（含网络安全、数据安全、生产安全等）、质量、环境污染等事故；从事《中华人民共和国反垄断法》规定的垄断行为；在国务院及有关部门相关督查工作中被发现存在严重问题；被列入工业节能监察整改名单且未按要求完成整改；被列入电信业务经营不良名单和失信名单；受到有关行政主管部门比较重大以上行政处罚；被列为失信被执行人；因专利权、商标权、著作权、所有权、使用权等权属纠纷被生效法律文书认定应承担法律责任。

二、推荐程序

1.符合条件的企业自愿申报，对照《通知》要求编制零碳工厂建设方案（建设方案大纲见《通知》附件 2），在工业节能与绿色发展管理平台（具体网址请点击左下角阅读原文）提交申报材料并向所在市州工业和信息化局申报。

2.市州工业和信息化局对企业申报材料审核把关后填写建设名单推荐汇总表，于 8 月 4 日前将建设名单推荐汇总表（见《通知》附件 3）、企业申报材料（电子版）报送至省工业和信息化厅。

三、有关要求

1.申报单位应在建设方案内列明相关数据、指标、成效、举措、建设项目等的数据来源、统计口径、计算过程与判定依据，标注对应佐证材料名称及页码。佐证材料单独作为附件报送，并编制佐证材料目录。

2.申报单位对申报材料真实性、合法性承担主体责任，所有数据、佐证资料务必据实填报，严禁篡改数据、编造业绩、虚报材料等违规行为。

联系人：节能与综合利用处，刘曼毓，0731-88955372

邮 箱：hngxtjnc@126.com

附件：工业和信息化部办公厅关于组织开展国家级零碳工厂建设工作的通知

湖南省工业和信息化厅

2026 年 7 月 22 日

关于开展 2026 年度四川省零碳工业园区申报工作的通知

来源：四川省经济和信息化厅　日期：2026 年 7 月 22 日

各市（州）经济和信息化局、发展改革委、生态环境局：

为深入贯彻党中央、国务院和省委、省政府工作部署，加快建设一批零碳工业园区，支撑碳达峰碳中和目标如期实现，根据《四川省零碳工业园区试点建设工作方案》（川经信环资〔2025〕31 号）（以下简称《工作方案》）有关要求，现就开展 2026 年度四川省零碳工业园区申报工作有关事项通知如下：

一、编制试点方案。各市（州）结合本地资源禀赋、能源结构和产业基础，按照自主自愿原则组织符合基本条件（附件 1）的园区进行申报。申报园区根据《工作方案》明确的重点领域和实施路径，编制试点建设方案（附件 2），提出零碳工业园区建设主要目标、重点任务和实施路径，以及拟建设的重点支撑项目和保障措施，试点建设周期原则上不超过 3 年。试点建设方案要重点加强对评价指标的现状测算和目标预测，指标目标值将作为评估验收的重要依据。

二、市（州）审核推荐。各市（州）经济和信息化局会同发展改革委、生态环境局汇总本地区申报材料后进行初步审核，在深入论证的基础上确定推荐名单，并于 2026 年 8 月 20 日前将推荐名单和有关申报材料统一报送经济和信息化厅。

三、确定试点名单。经济和信息化厅会同省发展改革委、生态环境厅组织专家对试点建设方案进行论证和评审，重点论证零碳工业园区预期目标、建设路径、主要任务合理性和措施可行性以及复制推广价值，对通过评审的试点方案进行公示。确定零碳工业园区试点建设名单后，启动试点建设工作。

四、定期跟踪评估。相关市（州）负责建立完善工作机制、统筹要素资源，指导和支持园区扎实推进试点建设工作。经济和信息化厅会同省发展改革委、生态环境厅建立跟踪指导和中期评估机制，定期调度试点建设进展，试点建设启动 1 年后组织开展中期评估，协调解决试点建设过程中存在的困难和问题，对进展缓慢的及时调整出试点名单。

五、组织验收推广。完成各项试点建设工作任务，达到评价指标提升目标的园区，可向经济和信息化厅提出验收申请。经济和信息化厅会同省发展改革委、生态环境厅组织专家对照零碳工业园区评价体系开展验收工作，符合条件的确定为省级零碳工业园区，及时总结试点经验和典型做法，复制推广先进理念、管理模式和先进适用低碳零碳技术，推动既有园区全面推动低碳转型。

联系方式：

经济和信息化厅环境和资源综合利用处　028-86264871

省发展改革委资源节约与环境保护处　028-86705855

生态环境厅应对气候变化与对外合作处　028-80589256

附件：1.四川省零碳工业园区建设基本条件（试行）

2.四川省零碳工业园区试点建设方案编制指南（试行）

3.四川省零碳工业园区评价指标体系（试行）

4.四川省零碳工业园区碳排放核算方法（试行）

附件下载：关于开展 2026 年度四川省零碳工业园区申报工作的通知附件 1-4.zip

四川省经济和信息化厅　四川省发展和改革委员会

四川省生态环境厅

2026 年 7 月 22 日

广东省工信厅关于组织开展国家级零碳工厂建设名单申报工作的通知

来源：广东省工业和信息化厅　　日期：2026 年 7 月 23 日

各地级以上市工业和信息化主管部门：

工业和信息化部办公厅发布了《关于组织开展国家级零碳工厂建设工作的通知》（工信厅节函〔2026〕334 号，以下简称《通知》），对申报国家级零碳工厂（含零碳算力设施，下同）建设工作提出了具体要求及基本条件。请各地市工业和信息化主管部门按照《通知》要求组织本地区的企业申报，现将有关事项通知如下。

一、申报要求

按照自愿和属地管理原则，企业对照《通知》附件中的零碳工厂建设方案大纲以及评估指标体系相关要求，登录工业节能与绿色发展管理平台（https://green.miit.gov.cn，以下简称管理平台）提交申报材料。申报材料将作为后续跟踪管理、评估验收的主要依据。申报单位对申报内容真实性、准确性负责，并确保申报材料不涉及国家秘密、商业秘密。《通知》及其附件中有关国家级零碳工厂建设评估指标体系及指标说明、零碳工厂建设方案大纲电子版等请自行登录工业和信息化部网站（www.miit.gov.cn）节能与综合利用司子网站下载。

二、申报时间

各地级以上市工业和信息化主管部门按照《通知》要求，通过管理平台对企业申报材料进行初审，重点审核申报单位是否符合申报条件，以及相关数据和佐证材料的真实性、准确性、完整性，择优确定推荐名单并填写推荐汇总表（见附件），于 2026 年 8 月 5 日 17:30 前连同推荐函、企业申报材料（盖章扫描电子版，不需纸质件）等材料一并报省工业和信息化厅（工业节能与综合利用处）。

附件：国家级零碳工厂建设名单推荐汇总表.docx

广东省工业和信息化厅

2026 年 7 月 23 日

（联系人：陈仨珂，电话：020-83135807）

内蒙古启动 2026 年自治区级零碳工厂建设培育（第二批）暨国家级零碳工厂推荐工作

来源：内蒙古自治区工信厅　　日期：2026 年 8 月 17 日

为深入贯彻落实碳达峰碳中和重大战略部署，抢抓国家推进零碳工厂建设政策机遇，充分发挥自治区风光资源优势，持续壮大工业绿色低碳示范矩阵，近日，内蒙古组织开展 2026 年自治区级零碳工厂建设培育（第二批）工作，同步择优遴选企业推荐申报国家级零碳工厂，以梯度培育机制引领全区工业深度节能降碳。

本次工作坚持企业自愿申报、盟市初审把关、自治区评审培育、择优向上推荐的工作路径，构建“自治区培育储备、国家级示范引领”两级联动培育体系。申报主体以规模以上工业企业、算力设施单位为主，重点面向自治区级及以上绿色工厂、零碳园区内骨干企业，覆盖新能源新材料、有色金属、装备制造、化工、轻工、数据中心等优势领域。申报企业须具备健全的碳排放核算与能源管理体系，工艺装备水平先进，有序推进节能改造、可再生能源替代、资源循环利用等降碳举措，近三年无重大安全、环保失信违法行为。

按照安排，意向企业对照相关指标体系编制零碳工厂建设方案，向属地盟市行业主管部门提交申报材料。各盟市严格开展材料审核、实地核查，严把数据真实性、方案可行性关口，择优汇总上报。自治区组织专家开展综合评审，确定并发布第二批自治区级零碳工厂培育名单。纳入培育库企业培育周期最长不超过 4 年，实行动态管理，到期未完成建设目标的予以退出。将持续加强跟踪指导，支持培育企业申报绿色低碳技改项目，对接绿色金融资源，组织行业对标交流，总结推广先进零碳建设模式。同时，从培育名单中筛选基础条件突出、建设路径清晰的企业，择优推荐参与国家级零碳工厂遴选。

下一步，自治区将以零碳工厂梯度培育为重要抓手，持续完善绿色制造示范体系，推动企业加快实施绿电替代、低碳工艺革新、数字化能碳管控，打造一批可复制、可推广的近零排放标杆。依托示范企业带动钢铁、化工、有色等传统产业绿色转型，推动新能源产业链全流程减碳，助力国家重要能源和战略资源基地绿色低碳高质量发展，为全区顺利实现“十五五”节能降碳目标提供坚实支撑。

内蒙古工信厅关于组织开展自治区 2026 年零碳工厂建设培育（第二批）暨推荐国家级零碳工厂建设工作的通知

来源：内蒙古自治区工业和信息化厅　　日期：2026 年 7 月 24 日

各盟市工业和信息化局，满洲里市、二连浩特市工业和信息化局：

根据工信部等五部门《关于印发〈关于开展零碳工厂建设工作的指导意见〉的通知》（工信部联节〔2026〕13 号）、《工业和信息化部办公厅关于组织开展国家级零碳工厂建设工作的通知》（工信厅节函﹝2026﴾334 号）要求，现组织开展自治区 2026 年零碳工厂建设培育（第二批）暨推荐国家级零碳工厂（含零碳算力设施，下同）建设工作。

一、工作任务

在制造型企业、算力设施中遴选自治区第二批零碳工厂培育建设名单，开展培育建设工作。从自治区零碳工厂培育建设名单中符合申报条件的择优推荐国家级零碳工厂。

二、申报要求

（一）申报自治区级零碳工厂。参与申报自治区级零碳工厂的制造型企业、算力设施应当满

足以下条件：

1.制造型企业应具有独立法人资格，或者为视同法人的独立核算单位。从事实际生产的规模以上工业企业，年综合能源消费量不低于 1000 吨标准煤（电力折标系数按当量值），且已入选为自治区及以上绿色工厂名单（或纳入培育名单后 1 年内入选自治区及以上绿色工厂名单）。主要产品单位能耗达到或优于本行业能耗限额强制性国家标准 1 级（先进值）和《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》标杆水平；无上述标准或要求的，应达到行业领先水平。

2.算力设施所有者应具有独立法人资格，算力设施产权清晰，具有明确、完整的物理边界，拥有独立的供配电和制冷系统，规模不小于 3000 个标准机架（智算中心不适用该要求），电能利用效率达到《数据中心能效限定值及能效等级》（GB 40879—2021）中的 2 级及以上水平。且已入选国家绿色算力设施名单（或纳入培育名单后 1 年内入选国家绿色算力设施名单）。

3.应满足下述核心指标（指标说明详见附件 1）基本要求，并承诺按年度完成建设方案确定的核心指标年度目标，确保在建设期内（不晚于 2030 年）达到核心指标目标要求。核心指标如下：

（1）单位能耗碳排放。基本要求为不高于 2 吨二氧化碳/吨标准煤，目标要求为不高于 0.2 吨二氧化碳/吨标准煤。

（2）非化石能源消费占比。基本要求为不低于 30%，目标要求为不低于 95%。

（3）非化石能源电力消费物理认定量占比。申报无基本要求，目标要求为不低于 35%。该指标适用于年电力消费量 500 万千瓦时以上的申报单位。

4.应建立碳排放核算体系，碳排放等数据应遵循可测量、可报告、可核查原则，确保真实准确、完整可靠。

5.拥有明确的节能降碳发展战略和措施，建立完善的质量、环境、能源、职业健康安全等管理体系，各项管理制度健全，经营管理状况较好。

6.近三年不存在下列情况：发生较大及以上级别的安全（含网络安全、数据安全、生产安全等）、质量、环境污染等事故；从事《中华人民共和国反垄断法》规定的垄断行为；在国务院及有关部门相关督查工作中被发现存在严重问题；被列入工业节能监察整改名单且未按要求完成整改；被列入电信业务经营不良名单和失信名单；受到有关行政主管部门比较重大以上行政处罚；被列为失信被执行人；因专利权、商标权、著作权、所有权、使用权等权属纠纷被生效法律文书认定应承担法律责任。

（二）推荐国家级零碳工厂。经自治区审核，对符合国家级零碳工厂的申报单位择优推荐。

三、组织实施

（一）企业申请。按照企业自愿参与的原则，有意愿参与零碳工厂建设的单位参照《国家级零碳工厂建设评估指标体系及指标说明（试行）》（附件 1）相关要求，编制零碳工厂建设方案（附件 2）（纸质版 1 式 3 份，电子版 1 份），向所在盟市工信局申报并提交申报材料。同时登录工业节能与绿色发展管理平台（https://green.miit.gov.cn，以下简称管理平台）提交申报材料。

（二）初审推荐。各盟市工信部门对申请建设单位编制零碳工厂建设方案进行初审把关，8 月 3 日前推荐至自治区工信厅。

（三）综合评审。自治区工信厅对申报企业零碳工厂建设方案开展评审。经综合评审后，发

布自治区第二批零碳工厂培育建设名单。

（四）培育建设。自治区工信厅会同有关部门加强零碳工厂培育指导工作，对符合条件的节能降碳技术改造项目给予支持，推动绿色金融政策对接，支持零碳工厂建设。鼓励有条件的地方结合实际在资金奖励、技改补助、绿色金融、人才引育等方面对零碳工厂建设单位加大扶持力度。

（五）推荐国家。自治区工信厅对纳入自治区零碳工厂培育建设名单并符合国家级零碳工厂申报条件的单位择优推荐至工信部。申报单位入选国家级零碳工厂建设名单后，按照国家相关要求执行。

（六）动态管理。对纳入自治区培育名单的零碳工厂进行动态管理，每年开展一次评估，满足相关条件的零碳工厂推荐国家级零碳工厂建设名单。培育建设期内未达到要求的将移出自治区零碳工厂培育建设名单。

（七）评估验收。按照“成熟一批，验收一批”原则，对完成建设任务的零碳工厂进行评估，符合要求的上报工信部开展验收工作。

（八）示范引领。各盟市要及时总结零碳工厂建设培育经验做法，运用多种方式开展典型案例交流推广活动，充分发挥绿色低碳标杆引领带动作用，推动实现全链条绿色低碳协同提升。

附件：1.国家级零碳工厂建设评估指标体系及指标说明（试行）.pdf

2.零碳工厂建设方案（大纲）.wps

3.零碳工厂建设名单推荐汇总表.wps

2026 年 7 月 23 日

99 家企业！关于印发河北省 2026 年度零碳工厂建设名单的通知

来源：河北省工业和信息化厅　日期：2026 年 8 月 14 日

各市工业和信息化局、发展改革委、生态环境局、国资委，张家口市能源局，雄安新区工信科技数据局、改革发展局、生态环境局、财政局，定州、辛集市工业和信息化局、发展改革局、生态环境局、财政局：

为贯彻落实《制造业绿色低碳发展行动方案（2025-2027 年）》《关于开展零碳工厂建设工作的指导意见》，加快推进全省工业绿色低碳转型，深入做好工业领域碳达峰碳中和工作，经企业申报、各市推荐、省级评选和网上公示等程序，确定了河北省 2026 年度零碳工厂建设名单，现予以印发，有关事项通知如下：

一、强化培育支持。对于入选省级零碳工厂建设名单的企业，市县各部门要加强跟踪帮扶，指导企业补短板、强弱项，按照建设规划目标有序推进零碳工厂建设。统筹运用好现有政策，支持建设单位规模化实施绿色低碳改造、大规模设备更新等技术改造项目，优先推荐申报“两重”“两新”项目，具备条件的优先推荐申报国家零碳工厂。加强与金融机构对接，支持建设单位申请绿色金融融资需求。鼓励有条件的地方结合实际在资金奖励、产品推广、人才引育等方面对建设单位予以支持，加大零碳工厂建设支持力度。

二、严格管理制度。入选省级零碳工厂建设名单的企业应于每年 12 月 1 日前向当地工信主管部门提交建设工作情况报告，总结相关指标的阶段性成效及存在的主要问题和困难。各市工信

主管部门汇总后于 12 月 10 日前报省工业和信息化厅。实施动态管理，对发生重大及以上安全（含网络安全、数据安全）、质量、环境污染等事故以及偷漏税等问题的名单内企业，各市及时提出动态调整意见，省厅将根据实际情况评估，进行动态调整。

三、营造低碳发展环境。加大零碳工厂宣传力度，展示推广绿色低碳先进经验和典型做法，充分发挥零碳工厂建设名单的示范引领作用。引导本地区制造业绿色低碳发展，积极营造有利于工业领域碳达峰的发展环境。

附件：河北省 2026 年度零碳工厂建设名单

河北省工业和信息化厅 河北省发展和改革委员会

河北省生态环境厅 河北省人民政府国有资产

监督管理委员会

四川省经信厅关于做好国家零碳工厂培育建设工作的通知

来源：四川省经济和信息化厅 日期：2026 年 7 月 27 日

各市（州）经济和信息化局：

为深入贯彻党中央、国务院和省委、省政府有关部署，落实工业和信息化部等 5 部门《关于开展零碳工厂建设工作的指导意见》（工信部联节〔2026〕13 号），根据《工业和信息化部办公厅关于组织开展国家级零碳工厂建设工作的通知》（工信厅节函〔2026〕334 号）要求，现就做好国家零碳工厂培育建设工作有关事项通知如下。

一、突出重点行业，加强引导培育。各市（州）要结合全省重点产业“建圈强链”工作部署，立足本地产业实际和行业特点，优先选择“15+N”重点产业链中脱碳需求迫切、能源消费以电力为主、脱碳难度相对较小的行业先行探索建设零碳工厂，条件成熟后再向碳排放量强度高、脱碳难度大的行业逐步推进。要围绕国家不同阶段重点支持行业范围，系统梳理基础条件较好、带动作用较强的重点企业，形成零碳工厂建设储备名单（附件 1），梯次有序推进国家零碳工厂培育建设工作。各市（州）储备名单请于 2026 年 8 月 30 日前报送环境和资源综合利用处。

二、聚焦评估体系，明确建设路径。各市（州）要引导纳入储备名单的企业，对照国家零碳工厂申报条件和建设评估指标体系，围绕碳排放核算管理体系建设、用能结构绿色低碳转型、能源利用效率提升、重点产品碳足迹分析、数字化智能化水平提升、碳抵销和信息披露等方面，明确建设路径、提出改造措施、谋划改造项目，稳妥有序推进低碳转型升级，不断夯实零碳工厂建设基础。要进一步加强指导服务，协调解决实施中遇到的困难问题，统筹用好财政资金、专项债券、金融工具等多种政策手段支持零碳工厂建设，形成政策支持合力。

三、加强申报组织，严格审核推荐。各市（州）要对照国家明确的零碳工厂基本要求、申报条件、建设方案大纲（附件 2）以及评估指标体系等，组织符合条件的制造型企业、算力设施按照自愿原则编制建设方案，通过工业节能与绿色发展管理平台（https://green.miit.gov.cn，以下简称管理平台）提交申报材料。申报单位对申报内容真实性、准确性负责，并确保申报材料不涉及国家秘密、商业秘密。各市（州）要加强对申报材料的审核把关，重点审核申报单位是否符合申报条件，以及相关数据和佐证材料的真实性、准确性、完整性，择优确定推荐名单并填写推荐汇总表（附件 3），于 2026 年 8 月 6 日前将推荐汇总表报送环境和资源综合利用处。

四、强化过程跟踪，及时验收推广。相关市（州）要加强对纳入国家级零碳工厂建设名单内单位的指导和监督，建立常态化跟踪机制，组织相关单位定期通过管理平台报送年度建设进展、核心指标变化情况及有关绩效信息，及时梳理总结推广经验和有效做法。建设过程中因产能变化（算力设施规模变化）、能源供应条件变化等确需调整建设方案的，应在确保完成所申报目标要求的前提下，及时调整完善建设方案。要组织完成建设任务的单位进行评估，及时提出验收申请。建设方案调整及验收申请须按程序报我厅审核后，上报工业和信息化部。

附件：1.零碳工厂储备名单

2.国家级零碳工厂建设方案（大纲）

3.建设名单推荐汇总表

附件下载：关于做好国家零碳工厂培育建设工作的通知附件 1-3.zip

（联系方式：环境和资源综合利用处　028-86264871）

四川省经济和信息化厅

2026 年 7 月 27 日

新疆生产建设兵团工信局发布 2026 年度兵团绿色工厂名单公示

来源：新疆生产建设兵团工信局　日期：2026 年 8 月 4 日

按照《兵团绿色制造体系建设管理办法》有关要求，经各师市工业和信息化局推荐，兵团工业和信息化局组织专家审核，现将 2026 年度兵团绿色制造名单予以公示。如有异议，请在公示期间内与我们联系，并提交相关证明材料。

公示时间：2026 年 8 月 4 日至 2026 年 8 月 12 日

联系单位：兵团工业和信息化局节能与综合利用处

联系电话：0991-2890789

电子邮件：btgxjjnc@163.com

附件：兵团绿色工厂公示名单

2026 年度兵团绿色工厂名单

一、绿色工厂		
序号	绿色工厂名称	推荐单位
1	新疆睿格纺织有限公司	第一师工业和信息化局
2	新疆宇欣新材料有限公司	第一师工业和信息化局
3	新疆新聚丰特种纱业有限公司	第一师工业和信息化局
4	新疆青松化工有限公司	第一师工业和信息化局
5	铁门关市昌粮汇通农业科技有限责任公司	第二师工业和信息化局
6	新疆世纪恒源食品有限公司	第三师工业和信息化局
7	新疆天域生物科技有限责任公司	第三师工业和信息化局
8	新疆中水瑞祥塑业有限公司	第三师工业和信息化局
9	伊犁青松建材有限责任公司	第四师工业和信息化局
10	新疆中雅科技有限公司	第四师工业和信息化局
11	新疆金亿丰电缆有限公司	第六师工业和信息化局
12	新疆农六师铝业有限公司准东分公司	第六师工业和信息化局
13	新疆汉邦电缆有限公司	第六师工业和信息化局
14	新疆蒙鑫水泥有限公司	第六师工业和信息化局
15	新疆锦华作物科学有限公司	第六师工业和信息化局
16	新疆晶诺新能源产业发展有限公司	第七师工业和信息化局
17	新疆石河子花园乳业有限公司	第八师工业和信息化局
18	天辰水泥有限责任公司	第八师工业和信息化局
19	新疆天富远大建筑产业化有限公司	第八师工业和信息化局
20	新疆天润生物科技股份有限公司	第十二师工业和信息化局
21	新疆路德新材料有限公司	第十二师工业和信息化局
二、绿色供应链管理企业		
1	新疆中农宏远农业科技有限公司	第八师工业和信息化局

关于组织开展 2026 年浙江省绿色低碳工厂工业园区遴选申报工作的通知

来源：浙江省经济和信息化厅　　日期：2026 年 8 月 6 日

各设区市经信局：

为深入贯彻中央关于新型工业化和“双碳”工作部署，认真落实省委省政府建设更高水平生态省要求，加快绿色制造体系建设，推动制造业绿色低碳转型，根据国家绿色工厂、绿色工业园区评价要求，现就 2026 年浙江省绿色低碳工厂、绿色低碳工业园区遴选申报及动态管理工作通知如下：

一、申报条件

（一）绿色低碳工厂

1.申报单位须为依法设立，且从事实际生产的制造业企业，注册地和实际生产场所在浙江省行政区域范围内；

2.近三年未发生安全、质量、环保等违法违规行为；

3.入选所在地市级绿色低碳工厂名单；

4.企业上一年度碳排放强度指标优于同行业平均水平；

5.符合《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132—2025）中基本要求。

（二）绿色低碳工业园区

1.申报单位须以产品制造为主要功能，工业增加值占园区生产总值比重超过 50%；化工园区须通过省级认定；

2.近三年园区及园区内企业未发生重大及以上生产安全事故、质量事故、突发环境事件；

3.符合国家级绿色工业园区评价标准基本要求。

二、申报程序

1.组织申报。各设区市经信局按照自愿原则组织申报。申报省级绿色低碳工厂、工业园区的单位对照《绿色工厂评价通则》（GB/T36132—2025）、国家绿色工业园区评价要求，在工业节能与绿色发展管理平台（https://green.miit.gov.cn/，以下简称“平台”）上填报信息表单并上传佐证材料，提交属地经信部门审核。信息表单、佐证材料要求、操作手册等相关材料模板可在平台下载。

2.审核推荐。申报材料由县（市、区）经信局和设区市经信局在平台上逐级审核后提交。县、市两级经信部门重点审核申报单位材料是否完整、基本要求是否符合、数据和佐证材料是否真实一致等。审核完成后，由设区市经信局会同当地发展改革、生态环境部门联合行文，于 8 月 31 日前通过平台提交至省经信厅，并通过浙政钉提交申报对象佐证材料（按照顺序合并为一个 PDF 电子版文档）。推荐名额不限。

3.省级评审。省经信厅对各设区市推荐的申报名单开展初审，通过初审的企业将进入评审遴选环节，由省经信厅会同省发展改革委、省生态环境厅组织专家开展。专家评审按照《绿色工厂评价通则》（GB/T36132—2025）、国家绿色工业园区评价要求予以赋分；省经信厅将结合专家评审意见，抽取部分企业、工业园区开展现场核查。

4.公示公布。结合专家评审及现场检查结果，省经信厅会同省发展改革委、省生态环境厅确定 2026 年浙江省绿色低碳工厂、工业园区名单，在省经信厅官方网站公示；公示无异议的，由省经信厅、省发展改革委、省生态环境厅联合发文公布。

三、其他要求

历年认定的省级绿色低碳工厂、绿色低碳工业园区，以及往年入选国家绿色制造名单但未认定省级绿色制造名单的单位，均纳入 2026 年度省级动态管理范围。相关单位须在工业节能与绿色发展管理平台填报相关信息表单、上传相应佐证材料，经属地经信部门认真审核后，于 8 月 31 日前提交至省经信厅（佐证材料按照新申报要求提供）。如出现不符合绿色制造评价要求的，各地应组织评估并提出动态调整意见，正式行文报送省经信厅。

联系人：省经信厅赵帅帅，0571-87058126、19857116337（浙政钉同号）

浙江省经济和信息化厅

2026 年 8 月 6 日

浙江省发展改革委 省生态环境厅 省能源局关于印发《省级零碳园区培育名单》的通知

来源：浙江省发展和改革委员会 日期：2026 年 7 月 24 日

各设区市发展改革委、生态环境局，宁波市能源局：

按照《浙江省低（零）碳园区建设实施方案》（浙发改环资〔2026〕113 号）要求，经园区申报、地方推荐、部门评审等程序，确定杭州钱塘高新技术产业开发区（临江区块）等 39 个园区纳入省级零碳园区培育名单，现予公布，并就有关事项通知如下：

一、完善建设方案。各园区管委会要切实承担主体责任，按要求进一步完善建设方案，明确目标、路径，谋划好重点支撑项目，形成量化闭环。建设方案报经所在县（市、区）主要领导确认后，于 8 月 10 日前报我委备案，并完成省碳账户平台信息填报。

二、强化政策支持。各设区市要指导园区，聚焦重点企业节能降碳改造、综合供能、能源梯次利用、供热管网升级改造、绿电直供等方向谋划储备项目。对符合条件的项目，积极争取中央预算内节能降碳专项、“两新”设备更新等中央资金，省节能降碳技改资金也将倾斜支持。

三、实施动态管理。依托省碳账户平台对零碳园区建设进展进行跟踪调度，对连续两年未完成年度目标任务的园区，及时调出培育名单，同时每年组织一次增补，确保优进劣汰。各设区市要加强零碳园区建设经验总结，我委将不定期组织典型经验交流宣传推广。

附件：省级零碳园区培育名单.docx

浙江省发展和改革委员会 浙江省生态环境厅 浙江省能源局

2026 年 7 月 24 日

关于对《北京市加快建设零碳园区实施方案（征求意见稿）》公开征求意见的公告

来源：北京市发展和改革委员会 日期：2026 年 7 月 27 日

为深入贯彻党中央、国务院关于碳达峰碳中和决策部署，扎实推进本市园区低碳化、零碳化建设，结合本市实际情况，市发展改革委会同有关部门研究起草了《北京市加快建设零碳园区实施方案（征求意见稿）》，现向社会公开征求意见，欢迎社会各界提出意见建议。

公开征集意见时间为：2026 年 7 月 28 日至 8 月 3 日。

意见反馈渠道如下：

1.通过电子邮件将意见发送至：hzc@fgw.beijing.gov.cn

2.通过信函方式将意见寄至：北京市通州区运河东大街 55 号院北京市发展和改革委员会资环处（请在信封上注明“意见征集”字样）

3.电话：010-55590315

4.登录北京市人民政府网站（https://www.beijing.gov.cn），在“政民互动”版块下的“政策性文件意见征集”专栏中提出意见。

附件：1.《北京市加快建设零碳园区实施方案（征求意见稿）》.pdf

2.《北京市加快建设零碳园区实施方案（征求意见稿）》起草说明.pdf

北京市发展和改革委员会

2026 年 7 月 27 日

77 家工厂+2 家园区！山西省公示 2026 年度省级绿色制造名单

来源：山西省工业和信息化厅　日期：2026 年 8 月 10 日

按照《绿色工厂梯度培育及管理实施细则》要求，经市级工业和信息化主管部门推荐及专家评审，征求生态环境、应急管理、市场监管等主管部门意见后，现将 2026 年度新培育的绿色工厂、绿色工业园区予以公示。如有异议，请在公示期间内与我们联系，并提交相关证明材料。

公示时间：2026 年 8 月 10 日至 2026 年 8 月 21 日

联系单位：山西省工业和信息化厅节能与综合利用处

联系电话：0351—3903091

电子邮件：sxjwzyc@126.com

附件:

1.2026 年度省级绿色工厂公示名单

2.2026 年度省级绿色工业园区公示名单

附件下载：2026 年省级绿色制造名单公示名单.xls

中山市工业和信息化局关于公布 2026 年度中山市绿色工厂名单的通告

来源：中山市工业和信息化局　日期：2026 年 8 月 10 日

为贯彻落实国家推动绿色低碳发展的新要求，完善全市绿色制造体系建设，打造绿色制造领军力量，经企业申报、镇街推荐、专家评审、公示等程序，确定中山市艾特网能技术有限公司等 16 家企业为 2026 年度中山市绿色工厂，现将名单予以公布。

附件：2026 年度中山市绿色工厂名单.xlsx

中山市工业和信息化局

2026 年 8 月 10 日

深圳市工业和信息化局关于组织申报国家级零碳工厂的通知

来源：深圳市工业和信息化局　日期：2026 年 7 月 24 日

各有关单位:

根据《工业和信息化部办公厅关于组织开展国家级零碳工厂建设工作的通知》（工信厅节函〔2026〕334 号）要求，现组织开展国家级零碳工厂（含零碳算力设施，下同）申报工作。有关事项通知如下：

一、基本要求

零碳工厂建设是指通过技术创新、结构调整和管理优化等减排措施，实现边界内二氧化碳排放的持续降低、逐步趋向于近零的过程。按照分阶段梯度培育要求，选择具备一定建设基础、建设目标明确、实施路径清晰，并承诺在规定期限内完成建设目标的制造型企业、算力设施，择优纳入国家级零碳工厂建设名单，做好标杆引领。

二、申报条件

参与申报的制造型企业、算力设施（以下统称申报单位）应当满足以下条件：

（一）制造型企业应具有独立法人资格，或者为视同法人的独立核算单位。从事实际生产的规模以上工业企业，年综合能源消费量不低于 1000 吨标准煤（电力折标系数按当量值），且已入选国家绿色工厂名单。主要产品单位能耗达到或优于本行业能耗限额强制性国家标准 1 级（先进值）和《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》标杆水平；无上述标准或要求的，应达到行业领先水平。

（二）算力设施所有者应具有独立法人资格，算力设施产权清晰，具有明确、完整的物理边界，拥有独立的供配电和制冷系统，规模不小于 3000 个标准机架（智算中心不适用该要求），电能利用效率达到《数据中心能效限定值及能效等级》（GB 40879—2021）中的 2 级及以上水平，且已入选国家绿色算力设施名单（原国家绿色数据中心名单）。

（三）应满足下述核心指标（指标说明详见附件 1）基本要求，并承诺按年度完成建设方案确定的核心指标年度目标，确保在建设期内（不晚于 2030 年）达到核心指标目标要求。核心指标如下：

1.单位能耗碳排放。基本要求为不高于 1.8 吨二氧化碳 / 吨标准煤，目标要求为不高于 0.2 吨二氧化碳 / 吨标准煤。

2.非化石能源消费占比。基本要求为不低于 30%，目标要求为不低于 95%。

3.非化石能源电力消费物理认定量占比。基本要求为不低于 10%（算力设施不设定基本要求），目标要求为不低于 35%。该指标适用于年电力消费量 500 万千瓦时以上的申报单位。

（四）应建立碳排放核算体系，碳排放等数据应遵循可测量、可报告、可核查原则，确保真实准确、完整可靠。

（五）拥有明确的节能降碳发展战略和措施，建立完善的质量、环境、能源、职业健康安全等管理体系，各项管理制度健全，经营管理状况较好。

（六）近三年不存在下列情况：发生较大及以上级别的安全（含网络安全、数据安全、生产

安全等）、质量、环境污染等事故；从事《中华人民共和国反垄断法》规定的垄断行为；在国务院及有关部门相关督查工作中被发现存在严重问题；被列入工业节能监察整改名单且未按要求完成整改；被列入电信业务经营不良名单和失信名单；受到有关行政主管部门比较重大以上行政处罚；被列为失信被执行人；因专利权、商标权、著作权、所有权、使用权等权属纠纷被生效法律文书认定应承担法律责任。

三、申报流程

（一）申报推荐。申报单位按照自愿原则，对照零碳工厂建设方案大纲（附件 2）以及评估指标体系相关要求，于 2026 年 8 月 10 日前登录工业节能与绿色发展管理平台（https://green.miit.gov.cn，以下简称管理平台）提交申报材料及相关佐证材料。申报材料将作为后续跟踪管理、评估验收的主要依据。申报单位对申报内容真实性、准确性负责，并确保申报材料不涉及国家秘密、商业秘密。市工业和信息化局将对申报材料进行审核，择优确定我市推荐名单，报送至工业和信息化部。

（二）评审公布。工业和信息化部组织专家对申报材料进行评审，统筹考虑建设基础、建设路径和预期成效等情况，择优确定国家级零碳工厂建设名单，并按程序公布。

（三）建设管理。国家级零碳工厂建设名单内的单位，应对照建设方案确定的年度目标和重点任务开展自我评估，定期通过管理平台报送年度建设进展、核心指标变化情况及有关绩效信息。建设过程中，因产能变化（算力设施规模变化）、能源供应条件变化等确需调整建设方案的，应在确保完成所申报目标要求的前提下，及时调整完善建设方案，报市工业和信息化局审核后，通过管理平台上报工业和信息化部。

（四）评估验收。完成建设目标的申报单位可向市工业和信息化局提出验收申请，市工业和信息化局初审通过后报工业和信息化部（节能与综合利用司）。工业和信息化部将按照“成熟一批，验收一批”的原则，定期组织开展验收，综合评估核心指标目标要求达成情况、建设成效和带动作用等。通过验收的，正式成为国家级零碳工厂。对建设期满仍未通过验收的，按程序调出国家级零碳工厂建设名单。

附件：1.国家级零碳工厂建设评估指标体系及指标说明（试行）

2.国家级零碳工厂建设方案（大纲）

（联系人：杨先生，电话：88101842）

深圳市工业和信息化局

2026 年 7 月 23 日

附件：

附件 1-2 下载.zip

佛山市工业和信息化局关于 2026 年度佛山市绿色工业园区的公示

来源：佛山市工业和信息化局　日期：2026 年 7 月 31 日

根据工业和信息化部《绿色工厂梯度培育及管理暂行办法》、《广东省绿色工厂梯度培育管理实施细则》、《佛山市绿色工厂梯度培育管理工作方案》，经园区自愿申报、专家评审，择优

确定，现将 2026 年度佛山市绿色工业园区名单予以公示。

公示时间为 2026 年 7 月 31 日至 2026 年 8 月 6 日，共 7 日。公示期间如有异议，请以书面方式向我局反映情况。以个人名义反映情况的，请提供真实姓名、身份证复印件、联系方式和反映的具体事项及确凿的证明材料；以单位名义反映情况的，请提供真实单位名称（加盖公章）、联系人、联系方式和反映的具体事项及确凿的证明材料。如真实性存疑，请在公示期内提出，反映情况和问题应实事求是，不得借机诽谤和诬告。

欢迎社会各界参与监督，如有异议，请在公示期内实名反馈佛山市工业和信息化局，并提供佐证材料和联系方式，以便核实查证。

受理单位：佛山市工业和信息化局（综合协调与节能科）

电话：0757-83994960

地址：佛山市禅城区季华五路 18 号经华大厦 33 楼

邮编：528000

附件：拟认定 2026 年度佛山市绿色工业园区名单.pdf

佛山市工业和信息化局

2026 年 7 月 31 日

国家级零碳工厂会有奖励吗？零碳工厂的经济账该怎么算？（附各地零碳工厂奖补汇总）

来源：离明观复　日期：2026 年 8 月 13 日

为贯现阶段国家层面尚未设置统一的中央财政认定奖励，但江苏、浙江、上海、福建等多地，部分零碳工厂可直接奖励 100 万元甚至 200 万元。与此同时，创建过程中的节能技改、设备更新、光伏储能、绿色能源消费和数字化改造等项目，有机会获得相应专项资金和绿色金融支持。因此，零碳工厂建设需要算清三笔账。

国家级零碳工厂建设申报启动后，企业最关心的问题之一，就是创建过程中有没有真金白银的支持。

最近，后台有读者问了一个很现实的问题：

企业投入这么多钱做节能改造、设备更新、光伏、储能、绿电和能碳管理，最后成为零碳工厂，政府会给奖励或者补助吗？

可以先说答案：

会有，而且部分地方已经拿出了几十万元甚至 200 万元的直接奖励。

不过需要说明的是，目前国家层面并没有规定“成为国家级零碳工厂，中央财政统一奖励多少万元”，已经出现明确奖励金额的，是省、市、区县出台的地方政策。

本文梳理了各地代表性奖励政策，并区分认定奖励、项目补贴和融资支持三类口径，和读者

们一起看看零碳工厂这本“经济账”究竟该怎么算。

01

国家层面虽没提奖励但已明确地方支持方向

2026 年 7 月，工业和信息化部正式启动国家级零碳工厂建设工作。

按照现行制度，申报单位需要经过省级审核推荐和工业和信息化部评审，符合条件的才会进入国家级零碳工厂建设名单；进入名单后按照建设方案推进建设，达到目标并通过验收，才正式成为国家级零碳工厂。（相关阅读：《国家级零碳工厂建设方案》编制要点）

国家文件目前没有提及设置统一的中央财政认定奖金，但在国家级零碳工厂建设工作的通知中，工信部有专门提出：

各省级工业和信息化主管部门应用好技术改造、绿色金融等政策，重点支持零碳工厂建设。

这实际上给地方留下了很大的政策空间。

其实，在国家级零碳工厂建设启动前，部分地方级别的零碳工厂已经先拿到“真金白银”了。

02

有的地方零碳工厂直接奖 200 万元

目前奖励力度比较突出的，是江苏。

江苏省 2026 年度制造强省建设专项资金已经专门设置了“省级零碳（近零碳）工厂奖励项目”。

政策非常直接：

表：江苏省级零碳/近零碳工厂奖励

地区	获得什么认定	奖励标准
江苏省	2025 年度省级零碳工厂	200 万元/家
江苏省	2025 年度省级近零碳工厂	150 万元/家

而且采取的是“免申直达”方式，支持对象就是已经进入 2025 年度省级名单的企业，支持数量不超过 30 个。

这应该是目前公开政策中相当有代表性的案例。

200 万元意味着什么?

对于部分企业而言，这笔资金已经超出荣誉范畴，因为可以在一定程度上降低零碳改造的实际投入。

江苏省的 200 万元、150 万元来自 2026 年度制造强省专项资金；常州对国家、省认定零碳（近零碳）工厂分别最高奖励 100 万元、50 万元；连云港则进一步把“零碳”和“近零碳”

拆开，形成 80 万元、60 万元、40 万元、30 万元等不同档位。

苏州工业园区对国家级、省级、市级（近）零碳类荣誉分别给予最高 100 万元、80 万元、50 万元；相城区 2026—2028 年的政策则分别对省级、市级（近）零碳工厂给予最高 20 万元、10 万元奖励。

杭州现行制造业政策明确，对省级零碳（近零碳）工厂给予不超过 80 万元奖励；宁波对国家级、市级零碳示范工厂分别给予 200 万元、50 万元。

福建则形成了省级和国家级两档支持：省级低零碳工厂最高 30 万元，首次获评国家级零碳工厂最高 100 万元。

许昌的政策同样很直接：国家级零碳工厂 100 万元、省级 50 万元。毕节采用的则是另一种模式——零碳工厂获得省工信厅认定并取得省级奖励以后，市级再给予 20 万元支持。（详见文末：各地零碳工厂认定奖励政策汇总表）

从这些政策可以看出，地方对零碳工厂的财政支持已经形成了几种不同模式。

03

第一种钱：拿到称号，直接奖励

这是最好理解的一类。

企业达到相应要求，被认定为国家级、省级或者市级零碳工厂，地方财政按照相应层级给予一次性奖励。

目前公开政策中已经可以看到：

公开政策中可以看到的直接奖励梯度一般是：10 万元、20 万元、30 万元、50 万元、80 万元、100 万元、150 万元、200 万元。

有些地方按照国家级、省级、市级确定金额；有些地方进一步区分零碳和近零碳；还有一些地方采取上级先奖、地方再配套的办法。

因此，如果以后有人问你：

“成为国家级零碳工厂能奖励多少钱？”

你可以这么回答：

国家没有统一奖励金额，要看企业所在地、认定层级和当地政策条件~

04

第二种钱，可能比“认定奖金”还多

如果企业只盯着最后几十万、上百万元的认定奖励，有可能会漏掉一笔更大的资金。

建设零碳工厂往往涉及节能技改、能源替代、数字化管理等投入，但具体投资规模取决于企业现有能效水平、能源结构和减碳基础。

例如：

节能设备更新、生产工艺改造、余热余压利用、空压系统优化、光伏、储能、智能微电网、能碳管理平台……

而这些项目，本来就在很多地方的设备更新、工业技改、节能降碳、绿色制造、数字化改造资金支持范围内。

国家在部署零碳工厂时也专门要求各地用好技术改造和绿色金融政策。

所以完全可以出现这样的情况：

零碳工厂还没有正式验收，建设过程中的几个项目已经先拿到了财政补助。

甚至有地方直接把零碳工厂作为项目类型进行补助。

上海浦东此前实施的节能低碳专项资金政策，就曾规定对零碳园区、零碳工厂等零碳项目按照实际投资额 20%给予补贴，最高 300 万元。不过需要注意的是，该办法原规定有效期截至 2025 年 12 月 31 日，2026 年具体申报还需要看后续政策衔接。

这也提醒我们，以后看到“零碳工厂最高补 300 万元”这样的说法，还是要先去看看原文。它可能说的是建设项目投资补贴，而非拿到一个“零碳工厂”称号就发 300 万元。

05

第三类支持：绿电、储能和绿色金融

再深挖一下，有些政策甚至已经开始围绕零碳工厂建设形成一个“小型政策包”。

以常州为例，除了国家、省认定零碳（近零碳）工厂最高 100 万元、50 万元的奖励之外，当地还对符合条件的绿色电力消费给予支持，对新型储能项目设置运营奖励，同时推动零碳投资基金和绿色金融服务。

这就意味着：

一家企业创建零碳工厂，最终能拿到的奖补资金可能不只一笔。

表：零碳工厂可能接触到的资金渠道

资金类型	可能对应的支持渠道
零碳工厂认定奖励	国家级、省级、市级或区县层面的称号认定奖励。
节能降碳技改补助	需结合当地专项资金、项目类型和同类资金规则判断能否享受。
设备更新资金	需结合当地专项资金、项目类型和同类资金规则判断能否享受。
光伏储能支持	需结合当地专项资金、项目类型和同类资金规则判断能否享受。
绿电绿证支持	需结合当地专项资金、项目类型和同类资金规则判断能否享受。

数字化改造资金	需结合当地专项资金、项目类型和同类资金规则判断能否享受。
绿色贷款、绿色债券等融资支持	需结合当地专项资金、项目类型和同类资金规则判断能否享受。

当然，这些政策能否同时享受，还必须具体看当地对于“同一项目”“同类资金”是否允许叠加。

杭州就明确规定，同类政策有重叠的，按照“从优、就高、不重复”原则执行。所以企业做资金测算时，不能简单把所有补贴数字加起来。

06

结语：零碳工厂的三本“经济账”

过去企业做绿色工厂、低碳工厂，通常想到的是荣誉创建。现在的零碳工厂，政策逻辑其实发生了变化。

从江苏 200 万元的直接奖励，到各地几十万元至百万元的认定奖补，再到技改、设备更新、绿电、储能和绿色金融支持，零碳工厂正在逐渐成为地方产业政策配置财政资金和金融资源的一个载体。

需要注意的是，“进入零碳工厂建设名单”和“正式获得零碳工厂认定”并非同一概念。按照 2026 年国家级零碳工厂制度，入选建设名单后仍需完成建设任务并通过验收，才能正式成为国家级零碳工厂。目前多数地方直接认定奖励以“获评”“认定”“获批”等为触发条件，原则上应在正式取得相应零碳工厂身份后兑现；建设阶段则可能通过技术改造、设备更新、绿色金融等其他政策渠道获得支持。

今后，对企业来说，真正值得算的已经不只是：“拿到国家级零碳工厂以后，政府奖励多少钱？”

还应该再往前算一步：为了成为零碳工厂，未来几年本来就要实施哪些改造项目？这些项目分别可以进入哪些财政资金和金融政策渠道？

这样一来，一座零碳工厂可能对应三笔账：

表：零碳工厂需要同步算清的三笔账

账本	企业需要算清什么
减碳账	能否形成真实、可验证的减排路径，是否满足零碳工厂建设边界和评价要求。
能源账	光伏、储能、绿电、能效提升和能源系统优化能否支撑长期运营。

资金账	认定奖励、技改补助、设备更新资金、绿色金融等渠道能否降低实际投入。

从这个角度看，随着国家级零碳工厂建设全面启动，接下来真正值得关注的，恐怕已经不只是“谁能成为第一批国家级零碳工厂”。

哪些地方会进一步为国家级零碳工厂设置配套奖励、项目支持和金融工具，同样值得我们持续观察。

说明：本文政策信息核查截至 2026 年 8 月。地方奖补政策具有时效性，实际申报与兑付以所在地最新正式文件及当年度申报通知为准。

附表：各地零碳工厂认定奖励政策汇总表

仅纳入已核实的零碳/近零碳/低零碳工厂直接认定、认证或追加奖励，不含绿色工厂、零碳园区、技改补贴、贷款贴息等不同性质政策。

地区	层级	奖励条件	金额	核实说明/适用边界	政策类型	奖励兑现节点
江苏省	省级	入选 2025 年度省级零碳工厂	200 万元/家	免申直达；2026 年度制造强省建设专项资金；年度支持数量不超过 30 个	直接认定奖励	省级正式认定名单公布后；按专项资金“免申直达”兑现
江苏省	省级	入选 2025 年度省级近零碳工厂	150 万元/家	免申直达；与上项同一专项	直接认定奖励	省级正式认定名单公布后；按专项资金“免申直达”兑现
江苏常州	市级	国家认定零碳（近零碳）工厂	最高 100 万元	国家级与省级分档	直接认定奖励	取得相应国家级正式认定/获评（按现行国家级制度应完成建设并通过验收）后
江苏常州	市	省认定零碳（近零	最高	—	直	取得相应省级正式认

	级	碳）工厂	50 万元		接认定奖励	定/获评名单后
江苏连云港	市级	国家级零碳工厂	最高 80 万元	零碳、近零碳分档	直接认定奖励	取得相应国家级正式认定/获评（按现行国家级制度应完成建设并通过验收）后
江苏连云港	市级	国家级近零碳工厂	最高 60 万元	—	直接认定奖励	取得相应国家级正式认定/获评（按现行国家级制度应完成建设并通过验收）后
江苏连云港	市级	省级零碳工厂	最高 40 万元	—	直接认定奖励	取得相应省级正式认定/获评名单后
江苏连云港	市级	省级近零碳工厂	最高 30 万元	—	直接认定奖励	取得相应省级正式认定/获评名单后
江苏连云港	市级	市级近零碳工厂	最高 20 万元	—	直接认定奖励	取得相应地方正式认定/获评名单后

江苏苏州工业园区	园区级	国家级（近）零碳类荣誉	**最高 100 万元**	同类优惠按就高不重复执行	**直接认定奖励**	取得相应国家级正式认定/获评（按现行国家级制度应完成建设并通过验收）后
江苏苏州工业园区	园区级	省级（近）零碳类荣誉	**最高 80 万元**	—	**直接认定奖励**	取得相应省级正式认定/获评名单后
江苏苏州工业园区	园区级	市级（近）零碳类荣誉	**最高 50 万元**	—	**直接认定奖励**	取得相应地方正式认定/获评名单后
江苏苏州相城区	区级	首次认定省级（近）零碳工厂	**最高 20 万元**	现行政策有效至 2028 年底	**直接认定奖励**	取得相应省级正式认定/获评名单后
江苏苏州相城区	区级	首次认定市级（近）零碳工厂	**最高 10 万元**	—	**直接认定奖励**	取得相应地方正式认定/获评名单后
江苏常熟	县级市	获得省级及以上“近零碳”“零碳”认定	**最高 100 万元**	常熟市级政策	**直接认定奖**	取得相应省级正式认定/获评名单后

					励	
江苏泰州姜堰区	区级	省级（近）零碳工厂	最高 20 万元	区级奖励	直接认定奖励	取得相应省级正式认定/获评名单后
浙江绍兴柯桥区	区级	认定为省级零碳（近零碳）工厂	200 万元	2026 年度政策；同一企业同一事项按从高不重复原则执行；已由用户提供政策原文截图核实	直接认定奖励	取得相应省级正式认定/获评名单后
浙江杭州	市级	经认定的省级零碳（近零碳）工厂	不超过 80 万元	同类政策从优、就高、不重复	直接认定奖励	取得相应省级正式认定/获评名单后
浙江宁波	市级	政策规定入选国家级零碳示范工厂	200 万元	政策称谓形成于 2026 年国家级零碳工厂制度正式落地前；受宁波现行奖补通用条件约束	直接认定奖励	按现行政策“入选”国家级零碳示范工厂后；与 2026 年国家级零碳工厂制度的衔接节点待当地明确
浙江宁波	市级	入选省级零碳示范工厂	100 万元	补齐原表遗漏档位；受宁波现行奖补通用条件约束	直接认定奖励	入选相应省级/市级零碳示范工厂名单后，按当地奖补条件兑现
浙江宁波	市级	入选市级零碳示范工厂	50 万元	受宁波现行奖补通用条件约束	直接认	入选相应省级/市级零碳示范工厂名单后，按当地奖补条件兑现

					定奖励	
浙江乐清	县级市	零碳（近零碳）工厂认定	30 万元	地方政策	直接认定奖励	取得政策所要求的正式认定/获评结果后
浙江慈溪	县级市	慈溪市零碳（近零碳）工厂	不超过 10 万元	地方政策	直接认定奖励	取得相应地方正式认定/获评名单后
上海嘉定区	区级	认定为上海市级零碳工厂	30 万元一次性	要求在区内正常生产经营等	直接认定奖励	取得相应地方正式认定/获评名单后
上海青浦区	区级	零碳标杆工厂	60 万元一次性	与零碳创建工厂分档	直接认定奖励	取得相应零碳标杆/创建工厂正式认定后
上海青浦区	区级	零碳创建工厂	30 万元一次性	—	直接认定奖励	取得相应零碳标杆/创建工厂正式认定后
上海浦东新	区	获评国家级或市	50 万	现行办法有效至 2027	直	取得相应国家级正式

区	级	级零碳示范单位	元一次性	年 12 月 31 日；同一项目从优不重复	接认定奖励	认定/获评（按现行国家级制度应完成建设并通过验收）后
福建省	省级	符合中小微企业政策适用范围且首次获评国家级零碳工厂	最高 100 万元	省级财政；相关措施有效至 2028 年底	直接认定奖励	取得相应国家级正式认定/获评（按现行国家级制度应完成建设并通过验收）后
福建省	省级	达到省级低零碳工厂标准并经评审公告	最高 30 万元	省级工业节能降碳和循环经济专项资金	直接认定奖励	取得相应省级正式认定/获评名单后
福建宁德东侨经开区	园区级	按国际标准新认证零碳工厂（近零碳工厂）	50 万元	通过复评或再次认定按 50%奖励	认证奖励	完成相应国际/行业/团体标准认证并取得新认证后
福建宁德东侨经开区	园区级	按国内行业标准新认证零碳工厂（近零碳工厂）	20 万元	通过复评或再次认定按 50%奖励	认证奖励	完成相应国际/行业/团体标准认证并取得新认证后
福建宁德东侨经开区	园区级	按国内团体标准新认证零碳工厂（近零碳工厂）	10 万元	通过复评或再次认定按 50%奖励	认证奖励	完成相应国际/行业/团体标准认证并取得新认证后
河南许昌	市级	国家级零碳工厂	100 万元一次性	—	直接认定奖	取得相应国家级正式认定/获评（按现行国家级制度应完成建设并通过验收）后

					励	
河南许昌	市级	省级零碳工厂	50 万元一次性	—	直接认定奖励	取得相应省级正式认定/获评名单后
河南平顶山	市级	国家级零碳工厂	50 万元一次性	同一年度多项荣誉按就高原则享受一项	直接认定奖励	取得相应国家级正式认定/获评（按现行国家级制度应完成建设并通过验收）后
河南平顶山	市级	省级零碳工厂	20 万元一次性	同上	直接认定奖励	取得相应省级正式认定/获评名单后
河南商丘	市级	新获国家级零碳工厂	50 万元	—	直接认定奖励	取得相应国家级正式认定/获评（按现行国家级制度应完成建设并通过验收）后
河南商丘	市级	新获省级零碳工厂	20 万元	—	直接认定奖励	取得相应省级正式认定/获评名单后
湖北荆州（适用于荆州区、沙市区、荆州	市/区联	新获批国家级零碳工厂等绿色标杆主体	50 万元一次性	资金由市、区按政策承担；2026 年涉气企业提标升级行动明确	直接认	取得相应国家级正式认定/获评（按现行国家级制度应完成建设

经开区）	动				定奖励	并通过验收）后
湖北荆州（适用于荆州区、沙市区、荆州经开区）	市/区联动	新获批省级零碳工厂等绿色标杆主体	20 万元一次性	同上	直接认定奖励	取得相应省级正式认定/获评名单后
河北雄安新区	新区级	经雄安新区认定的零碳工厂等	不超过 10 万元	《雄安新区支持高端高新产业发展若干措施》	直接认定奖励	取得相应地方正式认定/获评名单后
河北雄安新区	新区级	经省级认定的零碳工厂等	不超过 20 万元	同上	直接认定奖励	取得相应省级正式认定/获评名单后
河北雄安新区	新区级	经国家级认定的零碳工厂等	不超过 30 万元	同上	直接认定奖励	取得相应国家级正式认定/获评（按现行国家级制度应完成建设并通过验收）后
江西九江经开区	园区级	国家级绿色制造类认定（含零碳工厂）	20 万元	经开区政策	直接认定奖励	取得相应国家级正式认定/获评（按现行国家级制度应完成建设并通过验收）后
江西九江经	园	省级绿色制造类	10 万	经开区政策	直	取得相应省级正式认

开区	区级	认定（含零碳工厂）	元		接认定奖励	定/获评名单后
四川乐山峨边县	县级	首次成功创建国家级零碳工厂	50 万元一次性	县级奖励	直接认定奖励	取得相应国家级正式认定/获评（按现行国家级制度应完成建设并通过验收）后
四川乐山峨边县	县级	首次成功创建省级零碳工厂	20 万元一次性	县级奖励	直接认定奖励	取得相应省级正式认定/获评名单后
贵州毕节	市级	经省工信厅认定且已经获得省级奖励的零碳工厂	市级再奖 20 万元	属于地方追加奖励	追加奖励	先取得省级认定并获得省级奖励后，再触发市级追加奖励

宜宾三江新区东部产业园：聚力“一蓝一绿”赛道，从省级近零碳试点到国家零碳标杆

来源：四川生态环境　日期：2026 年 8 月 12 日

产值站上千亿级台阶，碳排放却能做到逆向而行？宜宾三江新区东部产业园拥有全球最大单体动力电池生产基地，近年来，依托龙头企业聚力“一蓝一绿”赛道，建成完整动力电池产业链，搭建电、气、储能、光伏多元供能网络，全面推进车辆电动化、打造智慧交通应用场景，形成产业、能源、交通“三位一体”低碳发展体系，为同类园区实现“双碳”目标提供了可复制、可推广的样本。2025 年，园区已建成产能 220GWh，产值达 1119.3 亿元。



宜宾三江新区四川时代厂区。图源：三江新区城乡融合发展局。

深耕一蓝一绿赛道，壮大绿色低碳产业。园区重点布局智能终端、新能源汽车、锂电动力电池、轨道交通、新材料等绿色低碳产业。以四川时代为龙头，长盈精密等上下游配套企业纷至沓来，共同构建起“1+N”动力电池全产业链生态圈。培育了四川时代、宜宾锂宝等 7 家碳中和企业，年碳减排 75 万余吨。

构建“多源互补、智能可靠”的能源基础设施体系。一方面，该园区建成 11 个变电站、5 个电化学储能项目，实现天然气日均供应量超 28 万立方米。另一方面，建成凯翼汽车等 18 个工商业和 4 个公共事业机构分布式光伏项目，装机规模达 57.81 兆瓦。与此同时，建立重点用能企业能耗在线监测系统，鼓励开展能源管理体系认证。

聚力电动三江建设，打造绿色智慧交通。园区大力实施“电动三江”行动，顶层设计上，发布了换电系列标准和智能网联汽车实施细则，搭建起“戎州驿充”统一运营平台。基础设施建设上，建成充电接口 2524 个、光储充智能充电桩 13 座，实现核心区充电服务半径 1 公里全覆盖。针对重载运输场景，园区则建成重卡换电站 7 座，累计换电 1411 万度，相当于减碳 7505 吨。目前，园区已推广电动重卡 640 辆，实现新增网约车、出租车、环卫车均 100%电动化。更令人瞩目的是，该园区已建成碳大脑智慧平台及全国首座花园式国际化能源港，落地多条智慧接驳、物流示范线路。

广东省发展改革委 广东省能源局关于有序推动我省绿电直连发展有关事项的通知

来源：广东省发展改革委 日期：2026 年 8 月 12 日

各地级以上市发展改革局（委）、广州市工业和信息化局、惠州市能源和重点项目局，广东电网公司、深圳供电局，广东电力交易中心，各有关企业：

根据《国家发展改革委、国家能源局关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》（发改能源〔2025〕650 号）、《国家发展改革委、国家能源局关于完善价格机制促进新能源发电就近

就地消纳的通知》（发改价格〔2025〕1192 号）以及《国家发展改革委、国家能源局关于有序推动多用户绿电直连发展有关事项的通知》（发改能源〔2026〕688 号）等有关文件，为推动我省绿电直连有序发展，满足企业绿色用能需求、提升新能源就近就地消纳水平，结合我省实际，现就有关事项通知如下。

一、适用范围

绿电直连是指风电、太阳能发电、生物质发电等新能源发电不直接接入公共电网，通过专用线路和变电设施向用户供给绿电，实现供给电量清晰溯源和分配的模式。按照直连用户数量分为单用户项目和多用户项目，其中，多用户指多个不同法人实体，不包括居民和农业用户。

（一）直连方式

1.并网型项目。项目整体接入公共电网，与公共电网形成清晰的物理界面与责任界面，电源应接入项目的内部。

2.离网型项目。项目电源、输变电设施、用户、储能等电力设施均与公共电网无电气连接，作为独立系统开展运营。

（二）项目负荷

新建负荷可配套建设新能源项目组成单用户或多用户绿电直连项目。

存量负荷可在已有燃煤燃气自备电厂足额清缴可再生能源发展基金的前提下开展绿电直连，通过压减自备电厂出力，实现清洁能源替代；单用户绿电直连项目可吸纳其他新建负荷，同时配套扩建新能源电源组成多用户绿电直连项目；工业园区、零碳园区、增量配电网等的全部或部分负荷可就近接入新能源，组成多用户绿电直连项目。有绿色电力消费需求的存量负荷可利用周边新能源资源开展单用户或多用户绿电直连。

重点支持有降碳需求的出口外向型企业及其上下游企业、国家和省零碳园区改革试点项目以及算力设施、绿色氢氨醇等新兴产业和未来产业开展绿电直连。项目应满足国家产业政策要求，严禁企业通过绿电直连开展违法违规活动。

（三）项目电源

开展绿电直连的新能源发电项目，应符合国家和省有关开发建设要求。支持尚未开展电网接入工程建设或因新能源消纳受限等原因无法并网的新能源项目，在履行相应变更手续后开展绿电直连。分布式光伏可通过集中汇流方式参与绿电直连。

二、规划投资与建设

（四）项目建设方案编制要求

项目实施方案应包含电源、负荷、储能、直连线路、接入系统、调控平台、调节能力等内容，对资源条件、消纳能力、接入条件、安全可靠性和经济可行性进行分析，同时评估系统风险、用电安全及电能质量等关键指标，提出针对性技术保障措施。项目负荷、电源优先在同一市级行政区域范围内布局，项目结合源荷分布以及经济性合理确定直连线路长度。直连线路应统筹考虑重要线路廊道预留保护，尽量减少线路交叉跨越，确需跨越的应做好安全措施。

项目接入电压等级不超过 220（330）千伏；确有必要接入 220（330）千伏的，由省能源局会同国家能源局南方监管局组织电网企业、项目单位开展电力系统安全风险专项评估。

（五）源荷匹配要求

项目应按照“以荷定源”原则科学确定新能源电源类型和装机规模。项目新能源发电量以自发自用为主，整体新能源年自发自用电量占总可用发电量的比例应不低于 60%，占总用电量的比例应不低于 30%，并不断提高自发自用比例，2030 年前不低于 35%。

总可用发电量=∑[不同类型新能源装机容量（交流侧）×该类型新能源年发电利用小时数标杆]

新能源年发电利用小时数标杆由电网企业分地市、分电源类型根据过去 3 年历史平均数据测算，经省能源局审核后定期公布。项目投运首年总可用发电量按照实际运行天数与整年天数之比进行等比例折算。

（六）投资模式

项目应明确独立的主体作为项目主责单位，项目主责单位应具备法人资格。单用户项目原则上由负荷主体作为主责单位；多用户项目原则上由电源方与负荷方合资组建，也可以由电源方或负荷方一方单独投资组建；园区模式的项目主责单位可由园区管委会或第三方机构（不含运营输电业务的公共电网企业）投资组建。鼓励民营企业在内的各类经营主体（不含电网企业）投资绿电直连项目。

单用户项目直连专线原则上应由负荷、电源主体投资，多用户项目连接线路、变电设施、储能及运营平台原则上由项目主责单位投资建设。项目应充分利用存量电力设施，在不影响与公共电网责任界面划分的前提下，可通过租赁等方式协商使用其他主体的存量电力设施；协商不成的，项目主责单位可自行建设相关设施。

项目主责单位与电源、负荷等内部主体应就电力设施建设、产权划分、运行维护、平衡责任、内部费用标准和结算、违约责任等事项签订协议。项目电源和负荷主体不是同一投资主体的，应在申报前签订多年期购电协议或合同能源管理协议。

（七）项目建设

项目纳入省绿电直连项目清单后方可开展建设，纳入省绿电直连项目清单的项目所包含的直连线路及输配电工程、电网接入系统工程按程序纳入电网规划，按照《企业投资项目核准和备案管理办法》等有关规定履行核准（备案、审批）手续后建设。

项目向电网企业报送并网申请，接入方案通过后，相关业主单位开展新能源电源与直连线路建设，电网企业开展配套电网工程建设，项目应匹配好负荷和电源的建设投产时序及规模，按整体方案统一建设，同步投产。项目应及时组织竣工验收，并将竣工验收报告报送省能源局和国家能源局南方监管局。

项目建成后，接网容量发生变更的，应重新履行系统接入评估等手续。项目内部新增新能源发电规模，应报省级能源主管部门批准。项目及其内部资源豁免电力业务许可，另有规定除外。

三、运行管理

（八）做好电网接入和安全管理

项目应按有关规定和标准配置继电保护、安全稳定控制装置、通信设备等二次系统，内部新能源电源、储能以及各设施涉网性能应满足相关标准，避免因自身原因影响电网安全稳定运行。并网型项目整体及直连电源按照直连线路电压等级认定项目接入电压等级，并按照接入电压等级和容量规模接受相应层级的调度机构统一调度管理。电网企业应向满足并网条件的项目公平无歧视提供电网接入服务。电力系统需要时，并网型项目内部电源、储能等主体应按照相应电力调度

机构指令运行。

项目主责单位应强化运行管理能力，协同优化项目内部电源、储能等资源，做好应急场景下项目内部用电调节和有序供应的预案，明确相关安全和经济责任，并在项目建成投产前报送省、市能源主管部门备案。

（九）鼓励提升系统友好性

并网型项目应通过合理配置储能、提升集控管理能力、挖掘负荷灵活调节潜力、开展多能互补等方式，充分提升项目灵活性调节能力，尽可能减小系统调节压力。项目规划方案应合理确定项目最大的负荷峰谷差率，项目与公共电网交换功率的电力峰谷差率不高于方案规划值。项目应按照有关管理要求和技术标准做好无功和电能质量管理。

（十）整体有序参与电力市场

并网型项目应在投产前根据电力市场规则等有关规定以新型经营主体身份完成市场注册，内部主体也可分别注册。项目原则上应作为整体参与电力市场交易，由项目主责单位统一申报，根据市场交易结果安排生产，并按照与公共电网的交换功率进行计量，按照所在节点现货市场价格进行结算。项目配建的新型储能不得作为独立主体参与电力市场交易。

项目负荷参与市场交易后不得由电网企业代理购电。参与绿电直连的新能源项目，其上网电量不纳入可持续发展价格结算机制保障，不参与机制电价竞价；纳入机制电价的电源项目（含已纳入机制电价但项目实际未投产），转为绿电直连后视为自愿退出机制电价，不再纳入机制电价执行范围。

（十一）新能源就近消纳要求

绿电直连项目按照电源负荷适配原则，设定年上网电量上限，上网电量占总可用发电量的比例原则上不超过 20%。电网企业每月电费结算时核算项目年累计上网电量，如超过限值，则结算月次月起至当年年底停止该项目向电网上送电量；如因项目自身原因确需上送电量，按照现货市场出清价格下限结算；如因电力系统安全等原因需上送电量，按照广东电力市场规则进行结算，相关安全预警由省级电力调度机构发布。绿电直连项目新能源弃电不纳入新能源利用率统计。

四、组织实施

绿电直连项目建设采取企业申报、市级初审、省级评审的方式组织开展。省能源局通过清单管理，做好绿电直连项目的统筹规划，确保合理布局、有序发展。各市能源主管部门（绿电直连项目主管部门，以下不再重复）协调做好项目要素支撑保障，并做好项目建设跟踪评估。

（十二）申报评审流程

1.企业申报。项目主责单位根据项目成熟度参考附件 1 编制项目实施方案，提出建设目标和建设内容，明确建设时序，并相应填写附件 2、3，向所在市能源主管部门提出项目建设申请。

2.市级初审。各市能源主管部门会同工业和信息化、住房城乡建设、自然资源、生态环境、水利、林业等有关主管部门及当地电网企业对项目情况进行初审，对项目可再生能源项目的合规性、项目实施方案及支撑性材料的真实性、合规性、完整性进行审查，对项目建设规模、实施条件、消纳能力、接入电网可行性等进行评估；电网企业应对项目源荷匹配情况出具意见。通过初审的项目由市能源主管部门于每年 4 月、10 月底前向省能源局报送项目实施方案（含初审评估意见）。跨地市项目由负荷所在地市牵头初审、申报及推动后续建设，申报时应附各地市能源主管部门支持性意见。

3.省级评审。省能源局组织具备资质的第三方机构开展项目实施方案评审，充分听取国家能源局南方监管局、广东电网公司意见，综合研判后将各地申报的项目有序纳入省绿电直连项目清单。省绿电直连项目清单包括在运项目、在建项目以及年度开工建设项目。

（十三）监管评估要求

各市能源主管部门会同电网企业建立跟踪指导和评估机制，对纳入省绿电直连清单的在建项目定期调度建设进度，每月 15 日前向省能源局报送项目推进建设情况；对投入运营的项目每年 1 月底前完成上年度项目运行评估，并形成评估报告报省能源局、国家能源局南方监管局。

（十四）调整退出机制

项目新能源年自发自用电量占总可用发电量比例、新能源年自发自用电量占总用电量的比例以及上网电量占总可用发电量的比例应满足本通知要求，项目与公共电网交换功率的电力峰谷差率应不高于项目实施方案规划值。5 年内累计 3 年（按自然年计算）上述运行指标不满足要求的应主动向市能源主管部门申请退出运营。

项目建设内容发生变更（不含新增新能源发电规模）或拟退出运营的项目，在每年组织项目申报时提出申请，经市能源主管部门审核同意后，在省绿电直连项目清单中予以调整；纳入省项目清单后 1 年仍未开工的项目，及时调出项目清单。

退出运营的项目，其直连电源在落实接入条件后可重新接入公共电网，如直连电源未曾纳入机制电量，可作为增量项目参与机制电价竞价；项目自建的直连项目及相关输配电设施，可依法依规移交电网企业，或在双方协商一致的前提下由电网企业回购。市能源主管部门应会同电网企业做好退出运营项目中负荷的接续用电保障。

五、组织保障

省能源局会同国家能源局南方监管局、电网企业加强对绿电直连模式的指导，及时评估成效，推动绿电直连模式平稳有序发展。电网企业、电力市场运营机构要做好落实，持续提升对项目接入电网、参与电力市场交易的技术支持能力和服务水平。

六、其他

项目责任界面划分、调度运行、计量结算、内部管理、交易和价格机制、绿电溯源机制等事项，按照国家和省有关文件执行。

附件：1.绿电直连项目实施方案编制大纲.doc

2.绿电直连项目申报表.doc

3.绿电直连项目信息汇总表.doc

广东发展改革委　　广东省能源局

2026 年 8 月 13 日

碳达峰碳中和

关于印发《国家应对气候变化“十五五”规划》的通知

来源：生态环境部　日期：2026 年 7 月 24 日

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团生态环境厅（局）、发展改革委 、教育厅（教委）、工业和信息化主管部门、财政厅（局）、住房城乡建设厅（委、管委、局）、交通运输厅（局、委）、农业农村（农牧）厅（局、委）、应急管理厅（局）、市场监管局（厅、委）、统计局、气象局、能源局、林草局、疾控局，中国人民银行上海总部，各省、自治区、直辖市及计划单列市分行，国家金融监管总局各监管局，中国证券监督管理委员会各证监局：

为全面贯彻习近平生态文明思想，落实党中央、国务院决策部署，我们联合编制了《国家应对气候变化“十五五”规划》，现印发给你们，请结合实际，认真落实。

生态环境部

外交部

国家发展改革委

教育部

工业和信息化部

财政部

房城乡建设部

交通运输部

农业农村部

应急管理部

中国人民银行

市场监管总局

金融监管总局

中国证监会

国家统计局

中国气象局

国家能源局

国家林草局

国家疾控局

2026 年 7 月 24 日

（此件不公开）

抄送：科技部，司法部，自然资源部，水利部，商务部，国家卫生健康委，国务院国资委，税务总局，国家国际发展合作署。

生态环境部办公厅 2026 年 7 月 27 日印发

《国家应对气候变化“十五五”规划》印发到 2030 年，单位国内生产总值二氧化碳排放较 2025 年降低 17%

来源：人民日报　日期：2026 年 7 月 31 日

本报北京 7 月 30 日电（记者寇江泽）生态环境部、外交部、国家发展改革委等部门近日联合印发《国家应对气候变化“十五五”规划》。

规划明确，“十五五”时期，应对气候变化及碳达峰碳中和工作取得新的重大进展，碳达峰目标如期实现，全面完成 2030 年国家自主贡献。到 2030 年，单位国内生产总值二氧化碳排放较 2025 年降低 17%，全国碳排放权交易市场覆盖行业单位产品二氧化碳排放比 2025 年下降 3%左右，建成诚信透明、方法统一、参与广泛、与国际接轨的全国温室气体自愿减排交易市场，产品碳足迹管理体系基本建成，加强非二氧化碳温室气体监测管控，形成 3000 万吨二氧化碳当量减排能力，适应气候变化工作体系更加完善，气候适应型社会建设取得阶段性进展，应对气候变化意识和能力持续增强。

在控制重点领域二氧化碳排放方面，规划提出，实施碳排放总量和强度双控制度，加快建设新型能源体系，大力发展非化石能源，实施可再生能源消费替代，推动煤炭和石油消费达峰，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭等量或减量替代。

在加强全国碳市场建设方面，规划明确加快建设全国碳排放权交易市场。有序扩大覆盖行业范围和温室气体种类，对碳排放总量相对稳定的行业优先实施配额总量控制，稳妥推行免费和有偿相结合的碳排放配额分配方式，有序提高有偿分配比例，建立配额储备和市场调节机制。

《人民日报》（2026 年 07 月 31 日 14 版）

国家能源局发布《中国氢能发展报告（2026）》

来源：国家能源局　日期：2026 年 8 月 11 日

8 月 11 日，国家能源局发布《中国氢能发展报告（2026）》。报告显示，我国氢能生产消费规模全球领先，可再生能源制氢产能占全球比重超 50%，绿氨、绿甲醇发展路径加速探索，多环节技术装备实现自主化突破，国际合作取得积极进展，全球影响力迈上新台阶。2025 年，我国氢能“制储输用”全链条呈现快速增长态势。可再生能源制氢建成投运产能超 25 万吨/年，

较上年增长超 1 倍，三北地区启动规模化氢氨醇项目试点，推动在工业、交通、能源等领域应用。风光氢耦合多元化应用模式在内蒙古、新疆、河北等地逐步落地；绿色氢氨醇一体化模式在东北、长三角、珠三角等地区加速探索，推动氢基绿色燃料跨区域协调配置。燃料电池汽车保有量约 3.2 万辆，在物流干线、港口等场景持续探索规模化运营，航运绿色燃料探索全链条基础设施布局。

报告原文：中国氢能发展报告（2026）.pdf

工信部印发《工业绿色低碳发展“十五五”规划》

来源：工业和信息化部　日期：2026 年 7 月 31 日

为加快推动工业绿色低碳发展，积极稳妥推进和实现碳达峰，促进经济社会发展全面绿色转型，工业和信息化部近日印发《工业绿色低碳发展“十五五”规划》（以下简称《规划》）。

《规划》以培育壮大绿色生产力为主线，突出价值创造和能力提升，统筹推进产业绿色化和绿色产业化，系统部署了“实施 1 个行动、提升 4 个能力、健全 2 个体系”七大任务。即深入实施工业领域碳达峰行动，提升产业绿色价值创造能力、绿色装备产品供给能力、绿色低碳科技创新能力、智能化绿色化融合发展能力，健全工业资源循环利用体系、绿色制造和服务体系。

下一步，工业和信息化部将统筹做好《规划》组织实施，加强实施成效监督评估，强化部门协同、央地联动，加强法规标准支撑，加大政策支持力度，加快绿色低碳人才培育，保障完成《规划》目标任务。

关于印发《工业绿色低碳发展“十五五”规划》的通知

工信部规〔2026〕169 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，各省、自治区、直辖市通信管理局，有关中央企业，部属有关单位，部机关各司局：

现将《工业绿色低碳发展“十五五”规划》印发给你们，请结合实际，认真贯彻实施。

工业和信息化部

2026 年 7 月 15 日

工业绿色低碳发展“十五五”规划

绿色发展是高质量发展的底色。为加快推动工业绿色低碳发展，积极稳妥推进和实现碳达峰，促进经济社会发展全面绿色转型，依据《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》，制定本规划。

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，深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，锚定基本实现新型工业化目标，以推动高质量发展为主题，以培育壮大绿色生产力为主线，发挥碳达峰碳中和战略牵引作用，坚持智能化、绿色化、融合化方向，突出价值创造和能力提升，统筹推进产业绿色化和绿色产业化，加快绿色科技创新和产业创新深度融合，

发展绿色制造，壮大绿色低碳产业，筑牢新型工业化绿色根基。

到 2030 年，产业结构和用能结构进一步优化，工业领域二氧化碳排放量达到峰值，能源资源利用效率稳步提升，绿色能源应用比例显著提高，绿色制造和服务体系更加完善，绿色低碳产业竞争优势巩固提升。

专栏 1 “十五五”时期工业绿色低碳发展预期性指标

序号	指　标	2025 年	2030 年
1	规模以上工业单位增加值能耗下降（%）	—	〔>10〕
2	规模以上工业单位增加值二氧化碳排放降低（%）	—	〔>17〕
3	工业单位增加值水耗下降（%）	—	〔10〕
4	主要再生资源年循环利用量（亿吨）	3.8	5.1
5	大宗工业固废综合利用率（%）	57	62
6	各级绿色工厂产值占规模以上制造业总产值比重（%）	30	45
7	零碳工厂培育建设数量（个）	—	500

公众号 · 积极视角

注：〔〕内为 5 年累计数。

二、重点任务

（一）深入实施工业领域碳达峰行动

以碳达峰碳中和目标为牵引，协同推进产业结构和用能结构转型，扩大绿色能源应用，深化工业节能降碳，积极稳妥推进和实现工业领域碳达峰。

1.推动产业结构和用能结构协同转型。落实京津冀协同发展、长三角一体化发展、粤港澳大湾区建设、长江经济带发展、黄河流域生态保护和高质量发展等区域重大战略，引导各地区立足能源资源禀赋、产业实际，加强产业转移和绿色能源协同布局。依法依规淘汰落后低效产能，健全产能监测预警机制，稳妥有序推进钢铁、有色、建材、石化化工等重点行业化解结构性矛盾。在符合国家相关产业布局规划前提下，鼓励绿色能源富集地区有序承接电解铝、钢铁、石化化工、光伏、动力电池等产业，延伸绿色能源产业链，推动绿色氢氨醇规模化应用，提高绿色能源本地产业化消纳能力。在绿色能源丰富地区建设一批符合条件的绿色算力设施，大幅提升国家枢纽节点新建算力设施绿电使用比例。建设一批零碳工厂、零碳算力设施，大幅提升绿电、绿氢等应用比例，形成可复制、可推广的建设模式。

2.加快电气化改造和绿色能源应用。实施工业终端用能电气化改造，推广电炉炼钢、电锅炉、电窑炉、电助熔、电加热、高温热泵、大功率电热储能锅炉等先进技术装备，加快存量低效设备电气化替代，提高终端用能设备电气化水平。推进工业绿色微电网建设，集成应用光伏、风电、热泵、新型储能、氢能、余热余压余气、智慧能源管控等，实现工业领域多能高效互补利用。鼓

励企业和园区采用绿电直连、新能源就近接入增量配电网、源网荷储一体化等模式，扩大工业领域绿电应用规模。鼓励印染、造纸、食品加工等行业应用非化石能源、热泵供热。推进工业领域电力需求侧管理，鼓励工业企业利用现有自备电厂、柔性生产负荷、可中断负荷等调节能力，实现源荷双向协同互动。

3.加力推进工业重点行业节能降碳。全面实施碳排放总量和强度双控制度，完善工业领域碳管理体系。聚焦钢铁、有色、石化化工、建材、光伏、算力设施等重点行业领域，加大工业节能监察执法力度，强化能效、碳排放等相关标准约束作用，提升能效碳效水平。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。遴选发布能效、碳效领跑者企业，引导重点行业企业对标达标。持续开展节能降碳诊断服务，组织节能降碳服务进企业系列活动，推动重点行业领域实施节能降碳改造。

专栏 2 工业领域碳管理体系建设

1.地方碳考核。落实碳达峰碳中和评价考核制度要求，对各省规模以上工业单位增加值能耗和碳排放降低等情况进行评估。

2.行业碳管控。依托能源和工业统计、能源活动和工业生产过程碳排放核算、全国碳排放权交易市场等数据，开展重点行业碳排放核算。

3.企业碳管理。推动重点用能和碳排放企业落实节能降碳管理要求，加强能源和碳排放计量器具配备和检定校准。推动数字化能碳管理中心建设，提升企业和园区能碳精细化管理能力。

4.项目碳评价。强化固定资产投资项目节能审查和碳排放评价，对新建和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。

5.产品碳足迹。制定实施工业产品碳足迹核算规则标准，构建工业产品碳足迹数据库，发挥工业互联网标识解析节点作用，丰富工业产品碳足迹应用场景。

（二）提升产业绿色价值创造能力

以绿色价值创造为导向，发挥碳市场、绿电绿证交易等作用，激活绿色发展内生动力，推动产业体系绿色提质升级。

4.加快推进传统产业绿色转型。推动重点行业原料燃料替代、短流程工艺推广、产品结构优化、低碳技术集成，带动传统产业提质降本降碳。鼓励有条件地区以产业集群为载体，推动钢铁、有色、石化化工、建材、纺织等产业耦合、能源互供、副产互换、设施共享。

专栏 3 重点行业绿色转型工程

1.钢铁。推动废钢、绿电资源向电炉短流程炼钢企业倾斜，加快高炉富氧、富氢、碳循环和纯氢直接还原、熔融还原等低碳冶金技术产业化应用。

2.有色。推进电解铝高比例绿电消纳，推广绿色短流程铝、锌、镁、钛冶炼。

3.石化化工。有序扩大绿电、绿氢、生物质等绿色能源和低碳原料应用比例，实施新型催化、绿色合成、高效分离等工艺流程改造，推动电石法聚氯乙烯生产无汞化改造。

4.建材。推动可燃废弃物大比例替代燃煤，推进建材窑炉协同处置固体废弃物，推进新型低碳固碳胶凝材料产业化应用。

5.纺织。推广低温印染、小浴比染色、少水少盐印染等绿色印染工艺，加快推动废旧纺织品循环利用。

6.造纸。加快建立农林生物质剩余物回收储运体系，推动林纸一体化发展，提高热电联产占比。

5.巩固提升绿色优势产业。加快新能源汽车、新能源装备、新型储能等重点行业技术迭代、场景拓展。推动新一代动力电池、车规级芯片、车用操作系统创新应用，面向干线运输、中短途运输、城建物流以及矿场、港口等场景推广新能源重型货车。大幅提高多晶硅生产绿电使用比例，突破沙戈荒、高海拔、深远海场景下高可靠风电机组设计和制造技术，因地制宜推动风光储一体化装备应用。加快研制大容量、高安全、全气候、长寿命锂电池产品，拓展高性能锂电池在低空装备、智能机器人、电动船舶、电动工程机械、新能源农机等领域应用，拓展新型储能在电源协同运行、电网稳定支撑等领域应用。

6.培育壮大新兴产业绿色动能。因地制宜发展氢能产业，开展清洁低碳氢制取和应用关键技术攻关，实施氢能综合应用试点，扩大工业、交通等领域清洁低碳氢应用。加快高性能、可降解生物基材料开发应用，发展非粮生物基燃料乙醇、生物柴油、生物航空煤油等生物能源，加大生物制造在造纸、日用化学品、纺织等领域应用。

（三）提升绿色装备产品供给能力

以支撑经济社会发展全面绿色转型为着眼点，优化绿色装备产品供给结构，发展绿色低碳产业，引领带动能源、交通、建筑、消费等领域绿色转型，助力绿色生产生活方式加快形成。

7.大力发展绿色装备。加快提升节能装备、节水装备、环保装备、资源综合利用装备供给能力。积极发展电池、甲醇、氨、氢等动力船舶，加快内河船舶新能源应用。有序发展电动、氢能等新能源航空器，推动在国产民用飞机应用可持续航空燃料。

专栏 4 绿色装备供给能力提升工程

1.节能装备。加快高效节能电机、变压器、工业热泵、制冷（热）设备、水电解制氢装备、信息通信设备等先进节能装备研发推广，强化节能装备系统耦合匹配。

2.节水装备。加快高效循环冷却、高端膜分离、智慧用水管控等技术装备产业化应用，普及高效节水洗涤装备、凝结水回收利用装备、灌溉装备等。

3.环保装备。加快减污降碳协同治理、噪声污染防治等环保装备产业化应用，开展新污染物监测治理、重点行业挥发性有机物全流程控制技术装备攻关，推广超低排放、多污染物协同治理等先进技术装备，推动环境监测仪器数智化升级。

4.资源综合利用装备。加快高效净化除杂、建材生产、材料提取等工业固废综合利用通用技术装备迭代升级。加强工业固废低成本预处理、高效制建材和胶凝材料等成套装备研发。开展智能检测、精细化分选、再生金属低碳冶炼、废旧高分子材料连续化热裂解等综合利用装备攻关。

8.强化绿色产品有效供给。聚焦长寿命、无害化、轻量化、降噪、节能、节水、节材、节空间、易回收再生、可重复使用、零碳等绿色设计重点方向，分行业制定绿色设计要求，开发绿色设计解决方案，推广绿色产品。有序推动传统能源汽车节能与低碳燃料技术迭代，加快智能网联新能源汽车向全气候、全场景应用发展。制定汽车有害物质限制使用国家标准，完善有害物质管控机制，开展汽车制冷剂绿色替代。加强电器电子产品有害物质限制使用管理，稳步扩大管控品类，推动企业落实强制性国家标准。深入实施能效标识管理制度，鼓励企业生产绿色智能家电等产品，支持优质品牌纳入中国消费名品。鼓励企业生产健康、安全、绿色、优质建材产品。

9.深化绿色低碳产业国际合作。推动“一带一路”绿色合作，拓展全球绿色制造伙伴关系，加强绿色低碳多双边合作，强化国际公约履约能力建设。积极参与绿色低碳国际规则制定，推动

绿色低碳标准、认证国际衔接互认。鼓励企业在新能源汽车出口主要市场布局废动力电池综合利用产能。在确保固体废物零进口前提下，有序推进再生钢铁、再生铜、再生铝、再生黑粉等海外优质再生原料进口利用。

（四）提升绿色低碳科技创新能力

以科技创新为第一驱动力，增强绿色低碳科技创新高质量供给，强化企业科技创新主体地位，促进绿色低碳科技成果转化应用，以绿色低碳科技创新引领发展绿色生产力。

10.开展绿色低碳关键技术攻关。聚焦重点行业领域绿色低碳发展需求，强化应用性基础研究，统筹布局多元技术路线，组织优势创新主体、国家高新区等科技园区实施一批绿色低碳“揭榜挂帅”关键核心技术攻关项目，加快突破形成一批标志性绿色科技成果，加速产业化应用。重点研发可再生能源制氢、高效晶硅—钙钛矿叠层电池、高效薄膜电池、全固态电池、钠离子电池、绿氢冶金、惰性阳极、柔性电解、窑炉氢能煅烧、原油直接制化学品、碳捕集封存利用等技术。

11.促进绿色低碳科技成果高效转化。布局建设一批清洁低碳氢、低碳零碳工艺流程再造、高性能水处理膜等中试验证平台，加快中试服务能力开放共享，降低技术市场验证成本。贯通绿色设计、材料、设备、制造等关键环节，推动绿色低碳技术在绿色工厂、零碳工厂、无废企业中成组、成套、成规模落地应用。实施首台（套）、首批次、首版次产品应用政策，促进首创产品应用。

12.加快成熟绿色低碳技术推广普及。发布工业绿色低碳技术导向目录。鼓励龙头企业建设并开放一批“辐射引领、先进适用”的应用场景，带动产业链上下游中小企业绿色化改造。实施大规模设备更新和消费品以旧换新等政策，组织开展技术服务推广活动，加强绿色设计、绿色材料、绿色装备供需对接。

（五）提升智能化绿色化融合发展能力

以数智赋能工业绿色低碳发展为着力点，协同推进智能制造和绿色制造，加快数智技术驱动生产组织方式重构，促进绿色转型效能跃升。

13.夯实智能化绿色化融合基础。支持企业加装智能传感器，部署高速低时延工业网络，打通设备数据接口，实现生产装备、工艺参数与能耗、物耗、碳排放、环保等数据实时采集、智慧治理、全域集控，建立产品全生命周期数据库、知识库。鼓励龙头企业、研究机构、数字化解决方案供应商，开发碳排放精准监测、能源负荷智能预测、多能协同优化、多污染物协同治理等垂域模型，丰富绿色低碳算法，应用推广开源鸿蒙等操作系统。

14.深化智能化绿色化融合应用。在绿色设计环节，鼓励企业应用三维建模、模拟仿真、数字孪生等技术，优化产品性能与工艺。在绿色生产环节，鼓励企业建设智能柔性产线、改造自动化装备、应用工业机器人，实现水、电、气、热消耗实时监测、精准计量与优化调度，提高资源要素配置效率。在绿色供应链环节，鼓励企业建设绿色供应链管理平台，应用人工智能、大数据、工业互联网等技术，开展仓储智能调度、物流路径优化、包装循环利用等，实现上下游信息共享和协同管理。

15.推动人工智能赋能绿色制造。聚焦钢铁、有色、建材、石化化工等行业高耗能生产环节，推动人工智能在生产配料优化、窑炉温度压力控制、反应釜浓度流量调节、风机压缩机调频调速、余热余压回收利用、资源循环利用等场景应用。针对中小企业绿色诊断、绿色解决方案等服务需求，开发轻量化部署、低成本适配、免调试易用的绿色转型智能体。

（六）健全工业资源循环利用体系

坚持变废为宝、循环利用，推动资源循环利用从末端治理向全过程管理转变，提升工业资源产出率，推动绿色低碳循环经济体系发展。

16.推动再生资源高效高值利用。深入实施再生资源综合利用行业规范管理，完善再生资源综合利用标准，培育壮大废钢铁、废有色金属、废塑料、废纸、废旧轮胎等再生资源综合利用产业。稳步提高汽车、动力电池、电器电子、纺织、包装等产品再生材料使用比例，逐步扩大应用范围。大力发展机电产品再制造。

专栏 5 再生资源综合利用产业重点布局方向

1.废钢铁。在钢铁企业集中地区，引导钢铁企业与废钢企业深度合作，推动废钢铁回收、拆解、加工、配送一体化发展。到 2030 年，废钢铁年回收利用量达到 3 亿吨。

2.废有色金属。在有色金属冶炼基础较好地区，建设原生和再生产业融合发展集群。到 2030 年，再生有色金属年产量达到 2500 万吨。

3.废塑料。推动电器电子、汽车等重点行业及海洋、农业等重点领域塑料再生利用，有序推进废塑料化学循环产业化应用。到 2030 年，废塑料年回收利用量达到 2200 万吨。

4.废纸。在再生纸产能集中地区，因地制宜发展“回收—分拣—制浆—造纸—制品”闭环的再生纸产业集群。到 2030 年，废纸年回收利用量达到 8000 万吨。

5.废旧轮胎。在废旧轮胎综合利用产能集中地区，分类开展轮胎翻新、再生橡胶生产和热裂解制化学品等综合利用，提高产品附加值。到 2030 年，废旧轮胎年回收利用量达到 2100 万吨。

17.加强大宗工业固废规模化多元化利用。推动钢铁、有色、石化化工等重点行业加快工艺技术改造，降低产废强度。因地制宜推动煤矸石、粉煤灰、冶炼渣在工业领域利用，提升磷石膏、赤泥、锰渣等复杂难用固废综合利用能力，对磷石膏制硫酸、冶炼渣提取稀有金属等大宗工业固废综合利用在产能调控政策上予以倾斜支持。在符合环境和健康、产品质量、工程验收标准前提下，加强工业固废及综合利用产品在建筑、道路交通、充填回填、生态修复等领域应用，通过政府采购、重大工程优先选用等方式提升市场认可度。推进无废园区、无废企业建设，推行无废化生产方式。

专栏 6 复杂难用固废综合利用产业重点布局方向

1.磷石膏。引导磷酸生产企业优化生产工艺，提高磷精矿品位，降低磷石膏产生量。推广磷石膏制硫酸联产钙基材料等技术。鼓励磷石膏产生量较大的重点企业，“一企一策”制定综合利用方案。到 2030 年，磷石膏综合利用率达到 75%，综合消纳量（包括综合利用量和无害化处理量）与产生量实现动态平衡。

2.赤泥。推动以含铁量高的铝土矿为原料地区，优先利用赤泥中铁资源，拓展赤泥在铁矿石替代、铁质矫正剂、化渣剂等领域应用。推动以含铁量低的铝土矿为原料地区，拓展赤泥在道路交通、充填回填、生态修复等领域应用。到 2030 年，赤泥综合利用率达到 25%。

3.锰渣。深化电解锰产业结构调整，降低锰渣产生量。鼓励锰渣产生量较大的重点企业，因地制宜制定消纳利用方案。到 2030 年，锰渣综合利用率达到 30%。

18.加快构建新型固废综合利用体系。聚焦新能源汽车废动力电池、电动自行车废锂离子电池、废光伏组件、废风机叶片等新型固废，推动精细化拆解、低成本利用、有价元素高效提取。加快制修订新型固废综合利用标准，实施行业规范管理，培育骨干企业。建立实施新能源汽车动力电池数字身份证管理制度，加强全链条监督管理。

专栏 7 新型固废综合利用产业重点布局方向

1.废动力电池。发挥行业规范条件等政策工具作用，引导各地差异化布局综合利用产能，避免低水平重复建设。推动综合利用产能集中地区，结合本地及周边退役情况和市场需求，优化升级现有产能。到 2030 年，新能源汽车废动力电池年综合利用量达到百万吨以上。完善电动自行车废锂离子电池回收利用体系，优化回收利用网络布局。鼓励企业提取废动力电池中的锂、钴、镍、锰、磷、铁等元素，回用于动力电池生产。到 2030 年，废动力电池中提取的锂、钴、镍等金属占同期动力电池生产所需资源的 10%—15%。

2.废光伏组件。推动华北、西北、华东等光伏装机规模较大地区，以光伏电站为重点，布局建设光伏综合利用产能。鼓励企业利用废光伏组件中的硅、银、铜、铝等元素以及玻璃等材料。到 2030 年，废光伏组件年综合利用量达到 8 万吨左右。

3.废风机叶片。推动东北、华北、西北等风电装机规模较大地区，统筹考虑机组退役量、退役时间等因素，配套建设综合利用产能。鼓励企业多元化利用废风机叶片中的玻璃纤维、环氧树脂等材料。到 2030 年，废风机叶片年综合利用量达到 17 万吨左右。

19.推动水资源节约集约利用。坚持以水定产，依据区域水资源禀赋和承载能力，合理确定产业布局和规模。严格落实水资源刚性约束制度，完善工业节水减排政策体系，综合运用用水定额、计量监测、考核监督等管控措施，加强工业企业用水管理。遴选发布重点用水企业、园区水效领跑者。拓展非常规水利用场景，加强工业废水循环利用，鼓励工业园区建设智慧用水管控系统，推进企业串联、分质和循环用水，实现一水多用和梯级利用。

（七）健全绿色制造和服务体系

以绿色制造和服务体系建设为重要抓手，培育建设绿色工厂、绿色工业园区，打造绿色供应链，创新发展绿色制造服务新业态，形成具有国际竞争力的绿色制造领军力量。

20.推动绿色工厂培育提质扩面。制定绿色工厂梯度培育管理办法，组织各地建立规模以上工业企业绿色工厂培育库，全面开展能源低碳化、资源高效化、生产洁净化、产品绿色化、用地集约化建设。突出节能降碳导向，加快制修订细分行业绿色工厂评价标准。强化现有绿色工厂动态管理，加大政策赋能，持续改造提升。

21.推动绿色工业园区发展提档升级。实施绿色工业园区梯度培育行动，推动以制造为主的省级以上园区纳入各省培育库，全面开展园区产业协同耦合、能源梯级利用、资源循环利用、基础设施共建共享、生态环境协同治理。鼓励现有绿色工业园区制定绿色改造升级计划，出台绿色工厂培育政策，提高园区内绿色工厂比重。

22.推动绿色供应链建设协同提效。组织大型企业集团实施绿色供应链提升行动，加强产品全生命周期绿色管理，发挥绿色采购导向作用，开展供应链金融等服务，引领带动上下游企业实施绿色低碳改造，实现全链条绿色化水平协同提升。鼓励企业制定供应链减碳目标，开展供应链碳足迹核算和管理。

23.推动绿色制造与现代服务业融合发展。面向工业绿色低碳转型需求，构建优质高效的绿色制造服务体系。发展绿色制造科技服务，搭建产学研用协同服务平台，加快绿色制造科技成果转化应用。强化绿色制造标准服务，提升检测计量、评价认证、标准宣贯等专业化水平，加快绿色低碳标准推广应用。深化绿色诊断服务，面向企业、园区推广一体化绿色改造方案。创新绿色金融服务，丰富绿色信贷、绿色债券、绿色保险、碳资产担保等产品。

三、加强组织实施

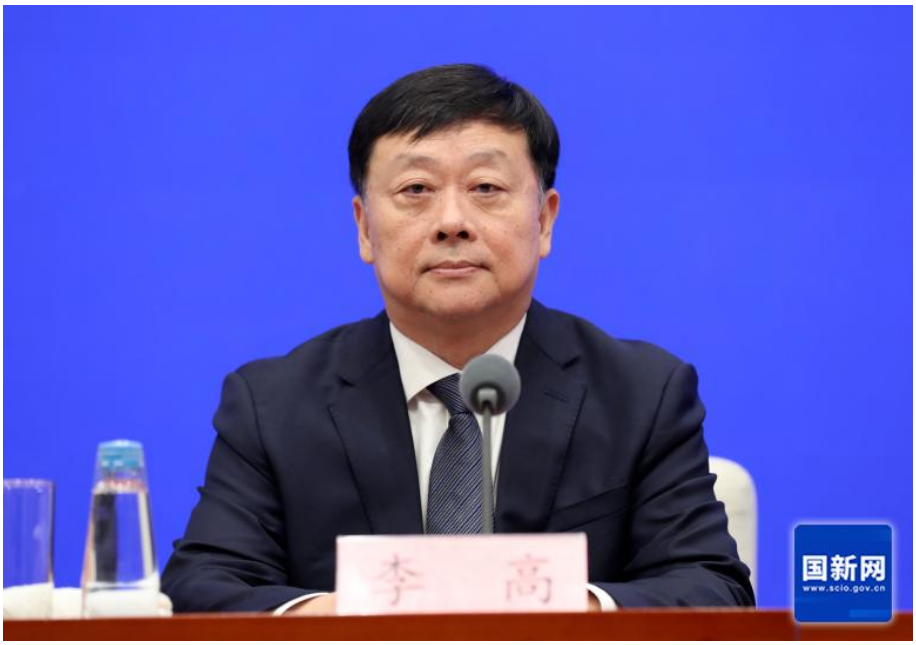
工业和信息化部统筹做好组织实施，加强重点目标任务实施成效监测评估。强化部门协同，加强产业政策与能源、科技、财政、金融等政策联动。引导行业协会发挥企业和政府间桥梁纽带作用，推进本行业领域绿色低碳发展。强化法规体系建设，研究制定废动力电池回收和综合利用相关行政法规，制修订工业节能降碳、节水、资源综合利用、电器电子产品有害物质限制使用等部门规章。制定工业和信息化绿色低碳标准体系建设指南，加快完善节能降碳、节水减污、资源综合利用、绿色制造等重点领域标准，加强标准预研、推广、实施，完成 500 项工业绿色低碳标准制修订。加强绿色融资对接，健全绿色消费激励机制，扩大政府绿色采购。鼓励有条件的高校增设绿色设计、绿色制造、氢能等相关学科专业，建设一批产教融合实训基地，探索开发绿色工厂管理等相关新职业，加快培育绿色低碳管理复合型人才。

十五五生态环境部碳达峰碳中和工作重点！

来源：生态环境部　　日期：2026 年 8 月 13 日

国务院新闻办公室于 2026 年 8 月 13 日（星期四）上午 10 时举行“开局起步‘十五五’”系列主题新闻发布会，生态环境部部长黄润秋，生态环境部副部长、国家核安全局局长董保同，生态环境部副部长李高，生态环境部副部长徐必久介绍全面推进美丽中国建设有关情况，并答记者问。

新黄河客户端记者：“十五五”是实现碳达峰的关键期和攻坚期，明确要以碳达峰碳中和为牵引，加快经济社会发展全面绿色转型。请问，将如何进一步推进应对气候变化和碳达峰碳中和工作，增强绿色发展动能？谢谢。



生态环境部副部长李高（徐想 摄）

生态环境部副部长李高：谢谢您的提问。近些年来也包括今年，我想大家可能都有一个直观感受，夏天变得更热，暴雨洪涝干旱发生得更加频繁，造成的损失也更大了，过去几十年、上百年一遇的极端天气气候事件正在变成常态。这些都跟全球气候变化密切关联，可以说，气候变化深刻影响经济社会高质量发展，也与我们每个人的生活、健康和生命财产安全密切相关。

党的十八大以来，党中央把应对气候变化摆在国家治理更加突出的位置，作出实施积极应对气候变化国家战略、实现碳达峰碳中和重大战略部署，我国应对气候变化工作取得了显著成效，能源结构、产业结构、交通运输结构持续优化。

2025 年，习近平主席亲自宣布 2035 年国家自主贡献，极大提振了国际社会对全球气候治理的信心，为我国绿色低碳发展指明了方向。今年上半年，全国煤电发电量占比首次低于 50%，这是我国绿色低碳转型取得的新成就。

“十五五”时期是实现碳达峰的决胜期，也是落实 2035 年国家自主贡献的关键期，我们将聚焦“五个重点”，统筹推进应对气候变化和碳达峰碳中和工作。

一是持续推动重点领域绿色低碳转型。实施碳排放总量和强度双控，推动能源、工业、交通运输、城乡建设等重点领域绿色低碳发展，推进减污降碳协同增效，巩固提升生态系统碳汇能力，加强非二氧化碳温室气体管控，重点做好甲烷、工业氧化亚氮、含氟气体等排放控制。

二是加快推进全国碳市场建设。全国碳排放权交易市场将在发电、钢铁、水泥、铝冶炼四个行业基础上扩大到石化、化工等高排放行业，实现对全国约 80%二氧化碳排放的有效管控。全国自愿减排交易市场将为更多领域降碳增汇项目提供激励，通过更好发挥碳价对绿色低碳技术和产业发展的引导促进作用，让全社会真切感受到“排碳有成本、减碳有收益”。

三是完善碳排放统计核算体系。在解决好碳排放“怎么算”和“算得出”的基础上实现“算得准”，进一步夯实碳排放统计核算基础。积极推动碳足迹数据和标准体系建设，健全碳标识认证和管理机制，丰富产品碳足迹应用场景，妥善应对涉碳贸易壁垒，推动涉碳标准规范国际衔接互认，助力形成绿色低碳供应链和生产生活方式。

四是全面提升气候韧性。推进气候适应型社会建设，持续完善适应气候变化工作体系，强化政策协同，加强气候变化观测，开展影响和风险评估，建立行动成效评估反馈机制，提升全社会适应气候变化能力，最大程度降低气候变化特别是极端天气气候事件造成的不利影响。

五是积极推动应对气候变化国际合作。我们将秉持人类命运共同体理念，将应对气候变化深度融入四大全球倡议落实，深化气候变化南南合作。更加积极主动参与和引领全球气候治理，坚持多边主义，坚定不移推动《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》全面有效实施，推动多边进程聚焦解决“老问题”和新挑战，为构建公平合理、合作共赢的全球气候治理体系贡献中国智慧和中国方案。谢谢！

生态环境部：我国新一轮空气质量持续改善行动方案正在制定

来源：中国新闻网　日期：2026 年 8 月 13 日

8 月 13 日电 国务院新闻办公室 8 月 13 日举行“开局起步‘十五五’”系列主题新闻发布会，介绍全面推进美丽中国建设有关情况。会上，生态环境部副部长徐必久表示，目前，正在抓紧制定新一轮空气质量持续改善行动方案，也是第四个“大气十条”，将重点从“更高、更准、更科学”上下功夫。

徐必久介绍，党的十八大以来，我国先后印发实施三个“大气十条”，分别是 2013 年的《大气污染防治行动计划》、2018 年的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、2023 年的《空气质量持续改善行动计划》。这三个“大气十条”系统设计、接续用力，推动我国空气质量明显改善，蓝天白云成为常态。2025 年，全国 PM2.5 浓度降到 28 微克/立方米、与 2013 年相比下降了 59%，重污染天数比例降到了 0.9%，是有监测以来的最好水平。北京的变化也非常明显，2013 年 PM2.5 浓度是 89.5 微克/立方米，去年降到了 27 微克/立方米，降幅达到 70%。特别是，在开展大气污染治理的同时也促进了经济高质量发展。今年 5 月，国外期刊《Nature Cities》发表了一项研究成果，基于卫星观测和地区经济环境数据，对全球人口超过 10 万的城市进行分析发现，2019 年到 2024 年间，在实现城市人均 GDP 增长和二氧化氮浓度下降的城市共有 1974 个，其中中国 719 个，占比超过三分之一。研究认为，这为其他国家和地区协同推动经济发展和环境治理提供了重要借鉴。

徐必久表示，“成绩喜人，坚定了信心，但是大气污染治理还不能有松口气、歇歇脚的想法，仍然要保持耐心和定力”。当前，我国大气污染治理成效不充分、不稳固、不平衡的问题依然突出，空气质量改善仍然处于从“明显改善”向“全面改善”过渡的关键期，产业、能源、交通运输结构绿色低碳转型压力依然较大，持续改善空气质量依然任重道远。

目前，生态环境部正在抓紧制定新一轮空气质量持续改善行动方案，也是第四个“大气十条”，将重点从“更高、更准、更科学”上下功夫。

标准要求更高。以 PM2.5 治理为主线，以新修订的《环境空气质量标准》为引领，按照《美丽中国建设“十五五”规划》提出的空气质量改善目标，收严 PM2.5 浓度限值，并同步加严 PM10、二氧化硫、氮氧化物等其他污染物浓度限值，推动空气质量从明显好转迈上好上加好、好而持久。

分区施策更准。主要抓三大区域，对于京津冀及周边、长三角和汾渭平原等三大重点区域，坚持方向不变、力度不减，将长江中游城市群、川渝地区、新疆“乌-昌-石”区域作为强化区域，对标重点区域进行全面治理，将粤港澳大湾区、福建、海南作为先行区域，对标世界一流水平，探索低浓度条件下的改善路径。通过分区分类、梯次推进，实现空气质量全域提升。

路径措施更科学。坚持结构转型和污染减排“两手抓”，持续推动产业、能源、交通运输结构优化调整，加强重点行业、领域、环节治理减排，谋划开展一批重点行动、实施一批重大工程，比如清洁运输行动、大气环境绩效等级提升行动、重点行业超低排放改造工程、VOCs 综合治理工程，推动污染物排放持续下降。同时，将加强支撑保障，制修订相关污染物排放标准，创新财税、价格、金融、环保等差异化管理政策，加快推进智慧化监测和非现场执法“两场变革”，提升精细、高效、智慧监管水平，推动空气质量持续改善，用更多蓝天白云惠及广大人民群众。

深度解读《可再生能源发展“十五五”规划》

来源：离明观复　　日期：2026 年 7 月 30 日

政策观察 · 可再生能源规划

我国可再生能源政策已从强调规模增长，逐步转向规模、质量、安全、消纳和收益并重，更加关注新能源在关键时段能否可靠供电、能否支撑电力系统稳定运行、能否进入工业和交通等深度脱碳领域，以及能否在全面市场化环境下形成可持续收益。

01.导读

2026 年 7 月 23 日，国家发展改革委、国家能源局发布《可再生能源发展“十五五”规划》。规划提出，到 2030 年，我国可再生能源消费总量达到 18 亿吨标准煤左右，可再生能源发电总装机达到 35 亿千瓦左右，风电和太阳能发电总装机达到 28 亿千瓦以上。

《规划》将“扩量提质、可靠替代”确定为未来五年的发展主线，并形成了包括置信出力、晚高峰电量占比和可靠顶峰能力在内的可再生能源可靠替代目标体系。新能源政策正在由规模扩张主导，转向规模增长与系统价值并重的新阶段。

02.近期四份重磅政策，分别解决什么问题?

近期，《“十五五”碳达峰行动方案》《新型能源体系建设“十五五”规划》《能源领域节能降碳行动计划（2026—2028 年）》和《可再生能源发展“十五五”规划》等重磅文件集中发布。四份文件都涉及能源转型、非化石能源、节能降碳、绿电消费等内容，部分任务存在交叉。如果把它们放在一起看，可以形成一条从国家碳达峰目标到能源系统建设，再到近期行动和可再生能源专项实施的政策链条。

表：近期四份重磅政策的层次与定位

文件

核心问题

功能定位

《“十五五”碳达峰行动方案》

“十五五”时期如何积极稳妥推进和实现碳达峰?

经济社会全面绿色转型的综合性行动方案

《新型能源体系建设“十五五”规划》

面对能源安全和绿色转型双重要求，未来能源系统建成什么样?

能源领域总体设计图

《能源领域节能降碳行动计划（2026—2028 年）》

未来三年能源领域优先推动哪些节能降碳任务?

近期任务书和项目施工图

《可再生能源发展“十五五”规划》

可再生能源如何扩量、提质并形成可靠替代能力?

可再生能源专项发展方案

综合来看，《“十五五”碳达峰行动方案》明确经济社会绿色转型的总体任务，《新型能源体系建设“十五五”规划》搭建能源系统的总体框架，《能源领域节能降碳行动计划（2026—2028 年）》部署近期三年的重点行动，《可再生能源发展“十五五”规划》进一步回答可再生能源如何成为支撑新型能源体系和实现碳达峰的重要力量。

因此这份规划，既是一份可再生能源专项发展规划，也同时承担了支撑碳达峰和新型能源体系建设的重要任务。

03.先把概念说清楚：可再生能源与新能源是什么关系？

《规划》在首页脚注中专门解释了两个概念：可再生能源是指能够在较短时间内通过自然过程不断补充和再生的能源，包括水能、风能、太阳能、生物质能、地热能、海洋能等；新能源则指除水能外的全部可再生能源。

可再生能源的主要范围与既有法律和政策口径基本一致，水能仍然属于可再生能源，风能、太阳能、生物质能、地热能和海洋能也都延续原有范围。此次表述的特点，是先从“能够在较短时间内通过自然过程不断补充和再生”解释资源属性，再列举具体能源品种，概念表达更加完整。

更值得注意的是，《规划》明确给出了本文件所称“新能源”的边界。长期以来，“新能源”在不同政策场景中的使用口径并不完全一致，电力系统语境通常重点指向风电、太阳能发电等非水可再生能源，其他能源产业和技术政策则会对氢能、核能等另行分类和部署。这次规划采用了一个清晰且便于统计管理的口径：

可再生能源 = 水能 + 新能源；

新能源 = 除水能外的可再生能源。

表：可再生能源与本规划所称新能源的口径区分

能源品种

是否属于可再生能源

是否属于本规划所称新能源

水能

是

否

风能、太阳能、生物质能、地热能、海洋能

是

是

核能

否，属于非化石能源

否

氢能

氢能本身属于二次能源，其绿色属性取决于制取来源

未被整体纳入

这一口径有三个直接影响。第一，水电被明确划出“新能源”，因此“可再生能源总装机”包含水电，而“分布式新能源”“新能源全面入市”“新能源电站”等表述通常不包含常规水电。第二，核能属于非化石能源，在能源体系中通常被纳入清洁低碳能源范畴，但不属于本规划所称可再生能源和新能源。第三，规划重点发展的是“可再生能源制氢”和绿色氢氨醇，并未把全部氢能整体纳入新能源，因为氢能属于二次能源，其碳排放属性取决于制取路径和全生命周期排放。

这一概念口径适用于《规划》及其相关能源管理语境，为理解本规划后续装机、项目和市场指标提供了明确、可操作的边界。

04.规划的基本框架：一条主线、四类目标、七方面重点任务

《规划》共九章，内容覆盖总体要求、电力供给、可靠替代、非电利用、消费促进、技术产业、政策机制、国际合作和组织实施。总体要求可以概括为一条主线、一个发展路径和三个原则：

•发展主线：扩量提质、可靠替代。

•发展路径：以电为核心、非电为突破。

•基本原则：集成融合、多元协同、高效有序。

围绕上述目标，《规划》部署七方面重点任务：积极扩大可再生能源电力供给、提升电力可靠替代能力、推动非电利用实现突破、全面提升消费水平、巩固技术和产业优势、健全政策体系和长效机制、深化高水平国际合作。

总量目标：可再生能源消费总量达到 18 亿吨标准煤左右

到 2030 年，可再生能源消费总量由 2025 年的 11.8 亿吨标准煤提高到 18 亿吨标准煤左右，五年增加约 6.2 亿吨标准煤，增幅约 52.5%。这一指标被列为约束性指标，说明可再生能源发展最终要落实到实际消费，不能只以核准量或装机量衡量成效。

发电目标：总装机达到 35 亿千瓦，风电光伏达到 28 亿千瓦以上

到 2030 年，可再生能源发电总装机达到 35 亿千瓦左右，比 2025 年的 23.4 亿千瓦增加约 11.6 亿千瓦；风电和太阳能发电总装机达到 28 亿千瓦以上，比 2025 年的 18.4 亿千瓦至少增加 9.6 亿千瓦，装机占全国电力总装机的比重超过 50%。

同时，可再生能源年发电量达到 6 万亿千瓦时左右，其中风电和太阳能年发电量达到 4 万亿千瓦时以上、发电量占比达到 30%。按规划目标下限测算，风电光伏装机规模较 2025 年至少增长约 52%，发电量至少增长约 74%。发电量目标增幅高于装机目标增幅，说明未来五年既要增加设备数量，也要提高利用效率、消纳水平和实际电量贡献。

非电利用目标：规模达到 1.5 亿吨标准煤

到 2030 年，可再生能源非电利用规模达到约 1.5 亿吨标准煤，比 2025 年的 0.6 亿吨标准煤增长 1.5 倍，相当于达到 2025 年的 2.5 倍。其中，可再生能源制氢规模由约 25 万吨提高到 200 万吨。绿氢、绿氨、绿色甲醇、风光供热、生物天然气、生物柴油、非粮燃料乙醇、可持续航空燃料和地热供暖，都属于这一板块。

从总体结构看，电力仍然是可再生能源利用的核心，但非电利用增速明显更快，承担着打开工业燃料、工业原料、交通燃料和热力消费市场的任务。

可靠替代目标：从“发了多少电”延伸到“关键时刻能提供多少电力”

到 2030 年，全国风电光伏（含源侧配建储能）平均置信出力达到 8%，其中风电约 11%、光伏约 6%；迎峰度夏、迎峰度冬晚高峰时段，风电光伏（含源侧配建储能）电量占比达到 20%以上；“十五五”期间新增可再生能源可靠顶峰发电能力 3 亿千瓦以上；新建集中式风光电站置信出力原则上不低于 10%，鼓励具备条件的项目超过 20%。

过去的装机容量反映“最多能够发多少”，年发电量反映“一年实际发了多少”，可靠替代

指标则开始衡量“在电力保供的关键时段，可以较有把握地提供多少电力”。我国可再生能源发展由此增加了第三个评价维度：在规模和电量之外，进一步评价可靠性和系统支撑能力。

05.这份规划最大的特殊性：五个变化共同指向“系统价值”

“十四五”可再生能源发展规划已经提出高质量发展、市场化发展和保障电力稳定可靠供应等要求。“十五五”的政策变化并非突然转向，真正值得关注的是，此前的一些方向性要求正在被进一步量化、制度化和工程化。

过去强调“高质量”，这次增加置信出力、可靠顶峰能力和晚高峰电量占比；过去强调“促进消纳”，这次进一步部署绿电直连、灵活负荷、虚拟电厂、工业微电网和零碳园区；过去强调“市场化”，这次进一步明确大基地整体交易、分布式聚合交易、容量补偿和绿证价格指数等制度方向。

从强调“装多少”，转向同时关注“能不能真正替代”

过去十几年，我国可再生能源发展的重点，经历了从扩大开发规模、降低技术成本，到提升并网消纳和产业竞争力的持续演进。装机容量、年新增装机、发电量和消费占比始终是政策和行业关注的重要指标。随着风电光伏装机达到 18.4 亿千瓦并历史性超过火电，可再生能源已经成为我国电力装机的主体。

装机规模扩大之后，新的问题随之出现。风电和光伏具有明显波动性，光伏中午集中发电、晚高峰出力下降，风电出力受气象条件影响，可能在用电高峰时段偏低。如果新能源只有较大的名义装机，却不能在电力系统最紧张的时段提供足够电力，煤电、气电、抽水蓄能和储能等保障性资源仍要承担大量兜底责任。

因此，《规划》提出“可靠替代”，推动可再生能源加快“立起来”“靠得住”，逐步从主要提供电量，转向兼具电量供应、容量支撑和系统调节能力。新能源的发展目标由此扩展到晚高峰能够提供多少电力、极端天气下能否保持一定出力、系统扰动时能否提供电压和频率支撑，以及能否降低传统电源承担的顶峰保供压力。

从建设单个风光电站，转向建设新能源系统

整份规划反复出现系统友好型风光电站、多能一体化、源网荷储、绿电直连、智能微电网、虚拟电厂、抽水蓄能、构网型技术和联合调度等内容。这说明新能源开发已经不能停留在“找到土地、安装设备、接入电网”的传统项目逻辑。

未来评价一个新能源项目，需要同时考虑资源条件、电网接入和送出能力、本地负荷、储能或其他调节电源、功率预测、涉网性能、市场参与方式和全生命周期收益。风电、光伏、储能、电网、负荷、调度和市场已经构成相互影响的系统。单纯增加风机和组件，未必能够形成同等规模的有效供电能力和经济价值。

这也意味着，未来新能源项目开发的核心竞争力，将越来越多地体现在系统集成、调度运行、市场交易和持续运营上。

从主要利用绿色电力，转向进入燃料、原料和热力领域

《规划》明确提出“以电为核心、非电为突破”。工业、交通和建筑领域仍然存在大量难以直接电气化的能源需求：钢铁、水泥、化工、纺织、医药、造纸和食品加工等行业需要不同温度等级的热力和蒸汽，化工生产需要氢、氨、甲醇等原料，航空、航运和部分重型交通需要高能量密度燃料，城乡供暖和部分工业过程仍然使用煤炭、天然气等化石能源。

如果可再生能源主要停留在发电环节，其替代化石能源的深度和范围将受到限制。同时，“三北”等风光资源富集地区本地负荷增长有限，大规模远距离外送还受到输电通道、系统调节和受端消纳等条件约束，单纯依靠增加外送电量难以解决全部消纳问题。

规划通过绿氢、绿氨、绿色甲醇、工业供热、生物燃料和地热利用，把可再生能源从电力领域延伸到燃料、原料和热力市场。新能源富集地区今后可以同时输出绿色电力、绿色氢气、绿色甲醇、绿氨、可持续航空燃料以及由绿电支撑生产的低碳产品。相关产品的减排价值还取决于电力来源、制取效率、碳源属性、储运方式和终端替代效果，需要通过全生命周期核算形成可验证的绿色属性。

从重点关注供给侧，转向供给侧与消费侧共同发力

此次规划仍然用较大篇幅部署“三北”基地、海上风电、水风光一体化和分布式新能源，但消费侧的重要性显著上升。规划提出全面实施可再生能源消费最低比重目标制度，逐步扩大可再生能源电力强制消费行业范围，并针对工业、交通、建筑、数字基础设施和乡村五个领域部署替代行动。

其中包括扩大工业领域绿电应用、建设工业绿色微电网、因地制宜建设零碳工厂、推动新能源汽车“绿车充绿电”、扩大绿色氢氨醇和可持续航空燃料应用、因地制宜推动新建公共建筑用能全面电气化、引导新建数据中心与可再生能源发电协同规划布局、发展绿电直连和源网荷储一体化等。

政策关注点逐步从“新能源能够发多少电”延伸到“哪些用户能够持续、稳定并高效地使用新能源”。工业柔性负荷、数据中心、充换电设施、储热设备和电动汽车，也可能通过调整用电时段参与电力系统调节。未来的优质负荷，既要有较大的绿色能源需求，也要具有一定的时间调节能力。

从政策保障项目收益，转向依靠市场发现系统价值

可再生能源早期发展主要依靠固定电价、财政补贴和保障性收购。随着风电、太阳能上网电量原则上全面进入电力市场，发电企业需要面对市场价格波动、功率预测与偏差结算、辅助服务成本、交易履约和绿色价值实现等问题。

《规划》提出构建适应新能源全面入市的电力市场体系，推动大型新能源基地整体参与交易，优化集中式新能源报价方式，鼓励分布式新能源聚合交易，完善辅助服务市场、新能源可持续发展价格结算机制、抽水蓄能和新型储能容量电价机制，有序建立可靠容量补偿机制，并推进中长期绿证交易、绿证价格指数和电—碳—证衔接。

未来一个项目的价值可能包括电能量收入、容量价值、调节服务收入、绿色环境价值以及多年期购电协议形成的稳定收益。发电量相同的两个项目，如果其中一个能够稳定顶峰、准确预测、参与调频、靠近负荷并提供可核验的绿色电力，它在市场中的价值可能明显更高。

“推动电—碳—证衔接”目前主要体现政策方向，并不代表绿证可以直接抵销全国碳市场配额，也不意味着绿证、碳配额和 CCER 将合并为同一种产品。自 2025 年 5 月起，RE100 已无条件全面认可中国绿证，但 RE100、产品碳足迹、欧盟电池法规和 CBAM 分别具有不同的核算边界与证据要求。企业的绿色电力声明能否用于具体合规目标，仍取决于证书唯一性、核发与注销、生产年份、市场边界以及目标规则的具体要求。

06.从“装得更多”到“替代得了”，还要跨过五道关

规划已经给出了扩量提质和可靠替代的方向，但从目标设定走向项目落地，还需要市场机制、

技术能力、电网升级、传统电源转型以及生态安全约束共同完成调整。装机规模容易统计，系统价值能否形成、环境边界能否守住并得到合理回报，才是“十五五”可再生能源高质量发展的真正考验。

第一关：市场机制能否真正识别并支付系统价值

风电、太阳能项目上网电量原则上全面进入电力市场后，上网电价更多由供需关系形成。由于光伏出力集中在午间、风电出力随气象条件变化，新能源大发时段可能出现低价甚至负电价。短时负电价是供需时空错配形成的市场信号，并不等同于项目全部电量都按负价结算；但对固定成本占比较高的风电、太阳能项目而言，价格波动扩大确实会改变原有收益模型。

不同机制承担不同功能。新能源可持续发展价格结算机制主要稳定纳入机制电量的收益预期；煤电、气电、抽水蓄能和电网侧独立新型储能等资源的容量电价机制，以及现货市场连续运行后有序建立的可靠容量补偿机制，用于体现顶峰保障与容量支撑价值；辅助服务市场用于体现调频、备用等调节价值；绿电、绿证和多年期购电协议则承载绿色属性和长期消费价值。只有这些价值能够被分别识别、计量和付费，系统友好型项目增加的投资和运营成本才有持续回收的可能。

市场机制还要解决更大范围资源配置问题。大基地整体参与交易、跨省跨区绿电交易和高比例新能源外送，都需要进一步协调省间市场规则、交易时序、输电价格、调度安排和成本分担，形成送端、受端、电源和电网均可持续的利益机制。

第二关：系统价值需要技术硬实力和成本下降作支撑

系统友好型新能源电站并非简单增加一套控制软件。提高置信出力和涉网支撑能力，需要更准确的气象与功率预测、更快的电力电子控制、更高的设备可用率，以及储能、光热、生物质等调节资源的协同运行。构网型技术需要在弱电网和系统扰动条件下维持电压源特性，并提供电压、频率和惯量支撑，对设备性能、控制策略、试验验证和并网标准提出更高要求。

非电利用和深远海开发同样面临工程经济约束。绿氢绿氨项目需要协调风光波动与化工装置连续运行，通常还要通过储氢、储能、柔性生产、备用电源或电网平衡等方式维持稳定运行，并满足相应的电力来源和碳排放核算规则；深远海风电需要突破漂浮式基础、动态海缆、远距离送出和海上运维等难题。未来能否“替代得了”，很大程度上取决于这些技术能否从示范应用走向可复制、可融资和可长期运营。

第三关：分布式新能源扩张需要配电网同步升级

规划提出“十五五”期间分布式新能源新增装机 3 亿千瓦以上。分布式项目靠近用户、开发场景丰富，但部分地区已经出现可开放容量趋紧，反向重过载、电压越限、短路电流超标和谐波越限等问题也成为接网评估的重要内容。新增分布式光伏、充电设施、储能和柔性负荷持续接入后，配电网将从单向送电网络转向多主体双向互动平台。

规划落地需要同步解决配电网改造资金、可开放容量公开与预警、储能和负荷协同、计量结算及系统成本承担等问题。绿电直连和分布式聚合交易也需要明确接网、备用、余缺电量交易和调度责任。只有配电网建设、市场规则和项目开发保持同一节奏，分布式新能源的规模目标才能转化为真实消纳能力。

第四关：煤电与新能源的角色转换需要平稳完成

可靠替代并不意味着煤电在短期内退出。新能源形成足够的可靠顶峰、调节和系统支撑能力之前，煤电仍要承担安全保供和极端情况下的兜底职责。随着新能源发电量占比提高，煤电将加

快向基础保障性和系统调节性电源并重转型，并继续承担容量保障、灵活调节和应急支撑功能。

这一转型会带来新的经营矛盾：利用小时下降后固定成本如何回收，深度调峰带来的效率损失和运行成本如何补偿，容量电价和辅助服务收益能否覆盖支撑责任。未来需要在保供、降碳和经济性之间形成动态平衡，使煤电与新能源在系统中各自承担清晰角色，避免电源重复建设和成本无序叠加。

第五关：规模扩张需要守住生态、资源与安全边界

“沙戈荒”、深远海、水电和分布式新能源的大规模开发，还要同步处理生态保护、用地用海、用水、设备退役回收和工程安全等约束。光伏治沙需要以治沙成效和生态承载力为前提，重大水电和海上风电需要统筹流域生态、海洋生态与施工安全，分布式项目则要兼顾建筑安全、消防和城乡风貌。

系统价值只有建立在全生命周期环境绩效和安全可靠基础上，才能转化为可持续的发展质量。地方和企业在项目规划阶段就需要把资源普查、环境影响、空间复合利用、设备循环利用和安全管理纳入同一套决策框架。

这五道关说明，扩大装机主要解决可再生能源供给规模问题，可靠替代进一步涉及电力系统、价格机制、产业运营和生态治理的协同重构。价格改革、技术进步、网络投资、运营能力和全生命周期治理需要同步推进，这也是这份规划最值得持续观察的落地线索。

07.就规划中的十个关键问题进一步解读

问题一：“可靠替代”到底是什么意思？

“可靠替代”至少包含三个层次：通过增加可再生能源发电量实现电量替代；在迎峰度夏、迎峰度冬等关键时段提供可依赖功率，实现电力替代；通过构网型设备、储能和一体化调度提供调频、调压等能力，逐步承担部分系统功能。

因此，“可靠替代”要求可再生能源逐步成长为能够承担电力系统责任的主力电源。传统能源仍需在相当时期承担兜底保障，替代进程要与可靠能力建设同步推进。

问题二：“置信出力”是什么？

置信出力不能理解为平均出力，也不能与利用小时数或容量因子直接画等号。按照规划脚注，置信出力是指在保供控制时段、95%置信水平下，省级电网或场站范围内风电、光伏发电及源侧配建储能能够保证提供的发电功率，与风电、光伏装机容量的比值；全国平均值则按各省区本地利用并网装机容量加权计算。

简单理解，它回答的是：在电力保供最关键的时段，有多大比例的风电光伏装机可以较有把握地计入可靠供电能力。以 2030 年 28 亿千瓦以上的风电光伏装机规模作量级估算，置信出力每提高 1 个百分点，对应的保证发电功率约为 2800 万千瓦；全国实际结果还取决于各省区本地利用并网装机、保供时段和储能配置。

随着容量电价、可靠容量补偿和辅助服务机制逐步完善，置信出力有望成为衡量新能源可靠容量贡献的重要技术基础，并为相关价值计量和收益机制提供参考。

问题三：什么是系统友好型新能源电站？

系统友好型新能源电站的核心，是让新能源项目更容易被电力系统安全、稳定和高效地接纳。在华中、华东和南方等电力供需矛盾较突出的地区，重点提升顶峰发电能力；在西北等新能源高

渗透率地区，重点提高电压、频率和惯量支撑能力。

这类电站通常需要具备高精度功率预测、风光储一体化调度、电压和频率支撑、构网型控制、快速响应以及参与辅助服务和电力市场交易等能力。

新建项目将提高技术门槛，存量项目则可通过改建扩容、增配储能和涉网性能改造提升系统友好性。

问题四：为什么规划把非电利用定位为“突破”？

我国优质风光资源与主要能源消费中心在空间上并不完全重合。“三北”地区资源丰富但本地负荷有限，中东部需求较大却受到土地和电网承载能力约束，全部转化为电力并远距离外送需要大量通道和调节资源。

发展绿氢、绿氨、绿色甲醇、工业供热和生物燃料，可以把部分风光资源转化为可储存、可运输或直接进入工业生产的能源产品，为新能源增加新的消纳出口。项目需要统筹水源、碳源、储运设施和终端需求，并以全生命周期方法核算电力来源、制取效率、碳源属性、运输过程和终端替代效果，形成与市场需求相匹配的真实减排价值。

问题五：为什么近期政策都在强调绿电直连?

现行绿电直连政策所称的直连，是风电、太阳能发电、生物质发电等新能源不直接接入公共电网，通过专用线路向单一用户或符合政策条件的多个用户供给绿电，实现供给电量清晰溯源。并网型项目仍可作为整体接入公共电网，但需要形成清晰的物理界面和责任界面。

它有利于提高新能源本地消纳，为工业企业提供来源清晰的绿色电力，并推动电源与负荷协同建设。新能源项目可以根据用户负荷曲线配置风电、光伏和储能，用电企业也可以通过调整生产计划和发展柔性负荷提高绿电利用比例。

绿电直连、绿电交易和绿证交易是相互关联但性质不同的工具：前者侧重物理连接和就近供用，绿电交易侧重市场合同，绿证侧重绿色环境属性证明。

问题六：零碳工厂和零碳园区迎来什么机会?

规划将零碳工厂、零碳园区放在“提升负荷与新能源适配性”的任务中，提出打造一批高水平消纳新能源的零碳工厂和零碳园区。

这意味着零碳工厂和园区将从绿色消费主体，进一步成为承接新能源、发展灵活负荷和实现源网荷储协同的重要载体。高水平零碳工厂需要统筹可再生能源、储能和可调节设备、工业微电网、智慧能源管理、柔性负荷以及能源和碳数据体系。

单纯依赖绿证采购或少量屋顶光伏，通常难以覆盖能源结构优化、负荷调节和持续减排等系统要求。高水平零碳工厂还需要把可再生能源消费、能效提升、过程减排、系统调节和碳数据管理纳入统一的运行体系。

问题七：为什么数据中心被单独点名?

数据中心既是快速增长的用电负荷，也可以成为新能源消纳载体，并具有一定的负荷调节潜力。在业务时延、数据安全、算力网络和调度条件允许的情况下，部分非实时训练、数据备份和批处理任务可以在不同区域或不同时段之间调整，从而更多利用风光大发时段的电力。

规划提出“分类挖掘算力负荷时空调节潜力”，说明并未把所有算力负荷都视为可随时启停的柔性资源。实时业务和部分人工智能推理业务对连续供电要求高，调节空间有限。

未来算电协同可能包括新能源与数据中心协同选址、算力任务跨区域调度、绿电直连、储能和备用系统建设、用电成本优化以及余热回收利用。

问题八：海上风电为什么进入新的发展阶段?

规划提出“十五五”期间海上风电新增开工规模约 1 亿千瓦，到 2030 年累计装机规模达到 1 亿千瓦以上，并覆盖渤海、黄海、东海和南海四大海域。

未来海上风电将从近海逐步走向深远海，从单一发电走向海上综合能源开发，并从分散项目走向基地化和集约化管理。规划提出与海上光伏、海洋能、海水淡化、海洋牧场和海底算力等业态融合，并探索海上能源岛。

深远海风电仍面临漂浮式基础、动态海缆、远距离送出、施工运维和成本疏导等难题。

问题九：“沙戈荒”和光伏治沙还有多大空间?

“十五五”期间“三北”风电光伏基地新增装机 3.7 亿千瓦以上，集中式大基地仍是新能源扩量的重要支柱。但未来大基地将更加重视三种模式：继续建设外送基地，试点 100%绿电外送基地，以及结合高载能产业转移、数据基础设施和传统产业绿色转型建设本地自用基地。

这意味着资源地的发展思路正在从“把电送出去”扩展为“把适合的产业引进来”，通过绿色能源带动算力、先进制造、绿色氢氨醇等产业布局。

光伏治沙也将更加重视生态修复效果、用水条件、土地复合利用、长期运维和利益分配，避免只建设光伏设备、缺少持续生态治理。

问题十：未来五年，哪些产业机会值得关注?

根据国家发展改革委、国家能源局有关解读，预计“十五五”期间可再生能源产业总投资规模将超过 5 万亿元，并带动前沿技术研发、装备制造、电站施工、算电协同等产业链上下游发展。从规划部署看，机会可以分为三个层次：风电、光伏、水电、抽水蓄能、海上风电等传统建设市场；储能、构网型装备、功率预测、虚拟电厂、配电网和微电网等系统能力市场；绿电直连、零碳工厂、工业供热、绿色氢氨醇、数据中心和绿色交通等消费侧与非电利用市场。

投资规模扩大并不意味着所有项目都能获得高收益。未来真正具有竞争力的项目，通常需要同时具备良好资源、可靠负荷、合理接网条件、清晰市场机制和稳定商业模式。

08.对地方和企业意味着什么?

对地方：项目储备需要从“电源清单”升级为“能源产业系统”

地方过去谋划新能源项目，往往首先统计可开发土地、资源规模和可能形成的装机容量。进入“十五五”，仅有资源和土地还不够，还需要同步回答项目接入哪一级电网、新增电量由本地消纳还是跨区域外送、是否配套调节资源、能否与工业园区和数据中心等负荷结合、是否具备发展绿色氢氨醇和供热的条件，以及项目如何参与市场并获得合理收益。

地方新能源项目储备库需要从单一电站项目，逐步拓展到“电源+电网+负荷+储能+产业+市场”的组合项目。地方政府的角色也要从争取资源和推动项目落地，进一步转向统筹能源、产业和空间布局的系统规划者。

对新能源企业：从开发商向专业运营商转型

《规划》专门提出提升新能源电站市场化运营能力，支持区域场站群一体化集控运维，鼓励

签订多年期购电协议和合同能源管理协议，并加快培育新能源发电专业运营商。

资源获取和工程建设仍然重要，但市场交易、功率预测、组合报价、偏差管理、辅助服务、绿电销售、用户服务和资产运营的重要性将持续上升。新能源企业需要从“拿资源、建电站”进一步走向“管资产、做交易、服务用户”，同样规模资产的运营收益可能因此出现明显差异。

对工业企业和园区：绿色用能将逐步成为经营条件

规划提出实施重点用能行业可再生能源电力消费最低比重目标，逐步扩大强制消费行业范围，并将相关要求纳入行业碳管控和企业碳管理。企业使用可再生能源，今后可能同时受到政策考核、供应链要求、产品碳足迹、出口贸易和融资评价等多重影响。

工业企业需要提前建立能源消费和绿色电力台账，评估分布式新能源、绿电直连、工业微电网、绿电交易、绿证采购、储能和柔性负荷等方案。园区则需要从单个企业采购绿电，进一步转向公共能源系统优化，统筹多家企业的电、热、冷、气需求。

可再生能源正在成为制造业产品碳竞争力的重要底座。欧盟电池法规已经为电动汽车电池、容量超过 2 千瓦时的可充电工业电池和轻型交通工具电池建立全生命周期碳足迹声明、等级和限值制度框架，相关要求按电池类别及配套法规进度分阶段实施。国际客户和绿色供应链也越来越关注电力来源及其可追溯性。与此同时，不同机制的规则不能混用：中国绿证可以服务可再生能源消费声明，RE100 已无条件全面认可中国绿证；CBAM 对不同产品的间接排放范围和实际电力排放数据另有规则，单纯购买绿证并不必然改变 CBAM 核算结果。出口企业需要先识别目标市场规则，再选择相匹配的绿电、绿证、绿电直连或购电协议方案。

对工程建设和技术服务企业：机会从电站建设向全链条延伸

未来五年，传统风电光伏施工仍有较大市场，但更多增量机会将出现在深远海海上风电、光伏治沙、抽水蓄能、水风光一体化、配电网和微电网、零碳公路、工业绿色微电网、绿电直连、绿色氢氨醇以及能源数字化平台等复杂工程领域。

这些项目涉及多专业、多主体和多种收益来源，更考验前期规划、投融资设计、工程建设、数字化运营和能源管理的综合能力。

09.结语

过去二十年，我国推动可再生能源实现了从规模较小、成本较高到大规模发展的跨越，并形成全球最大、最完整的新能源产业链。进入可再生能源装机占比突破 60%、风电光伏装机历史性超过火电的新阶段之后，继续扩量仍然重要，但装机规模已经无法单独回答能源转型中的所有问题。

新能源装得再多，如果在晚高峰不能提供足够电力，就需要其他电源长期承担顶峰责任；新能源电量再便宜，如果电网送不出去、当地用户用不了，也难以转化为实际收益；项目拥有再好的资源，如果缺少市场运营和用户支撑，仍然可能面临收益波动。

《可再生能源发展“十五五”规划》的重要意义，在于把规模扩张、可靠替代、消费转型和市场重构纳入同一套发展框架。一方面，风电、光伏、水电、海上风电、抽水蓄能和分布式新能源仍将保持较大建设规模；另一方面，政策开始用置信出力、系统友好、非电利用、消费促进和市场机制重新定义可再生能源的价值。

从“装得更多”走向“替代得了”，从提供绿色电量走向承担系统责任，这是《可再生能源发展“十五五”规划》释放出的最强信号。

《新型电力系统建设“十五五”规划》印发到 2030 年非化石能源发电量占比达五成

来源：人民网　日期：2026 年 8 月 3 日

本报北京 8 月 3 日电（记者王云杉）国家发展改革委、国家能源局近日印发《新型电力系统建设“十五五”规划》，明确到 2030 年，绿色低碳的电力供给格局基本形成，非化石能源发电量占比达 50%。

规划明确，到 2030 年，新型电力系统初步建成，电力供应能力持续增强，电力系统互补互济和安全韧性水平大幅提升，电力供应充裕度保持合理水平，有效满足经济社会发展和人民群众美好生活的用电需要；初步建成安全可靠、绿色低碳、坚强韧性、智能灵活的新型电网，资源配置平台作用和服务功能充分发挥，实现 28 亿千瓦以上新能源高水平消纳，建成可支撑超 1.1 亿辆电动汽车出行的充电基础设施网络。

中国电力企业联合会常务副理事长杨昆表示，“十五五”时期，我国电力需求仍将保持刚性增长，年均新增用电量预计达 6000 亿千瓦时，相当于一个中等经济体量国家的用电水平，届时非化石能源发电装机的主体地位将进一步巩固，电力在终端用能格局中的主体地位进一步强化。

《人民日报》（2026 年 08 月 04 日 02 版）

电规总院党委常委、副院长刘国斌解读《可再生能源发展“十五五”规划》

来源：中国电力报　日期：2026 年 7 月 10 日

近日，国家发展改革委、国家能源局印发《可再生能源发展“十五五”规划》（简称《规划》），系统部署“十五五”时期我国可再生能源发展的目标任务。《规划》明确提出“以电为核心、非电为突破”的发展方针，标志着我国可再生能源发展思路从“电力主导”向“电与非电并举”双轮驱动格局深刻转型，在我国可再生能源发展进程中具有重要的里程碑意义。

一、立足碳达峰攻坚关键期，深刻认识非电利用战略定位

（一）空间广阔、增速领先，非电利用迎来规模化发展的战略窗口期

“十五五”是实现碳达峰目标的攻坚期与决胜期。从目前我国终端能源消费结构来看，电力消费占比约 30%，而热力消费占比高达约 50%，热力及其他非电领域的绿色替代仍处于起步阶段，存量替代空间广阔。《规划》明确提出，2030 年可再生能源年发电量较 2025 年增长约 50%，同期可再生能源非电利用总规模增长 150%，增长势头强劲。非电利用兼具“空间更大”的结构性优势与“增速更快”的政策驱动力，正迎来规模化发展的战略窗口期，有望在“十五五”期间实现从量变到质变的历史性跨越。

（二）拓宽消纳路径，推动可再生能源利用方式提质升级

我国可再生能源装机总量于 2026 年 4 月底突破 24 亿千瓦，2025 年全国新能源利用率已降至 95%以下，电网调峰压力与系统调节成本持续攀升，单纯依靠电力消纳支撑更大规模的新能源发展已愈显困难。非电利用可为可再生能源开辟“第二消纳通道”——通过绿色氢氨醇、风光供热供暖等多元转化路径，将间歇波动的可再生能源转化为可储运的能源产品或工业原料，使绿色能源以产品形态跳出电网物理边界的限制，走向更广阔的市场，为可再生能源进一步发展开辟了新的战略纵深。

（三）拓展绿色替代空间，推动重点领域深度脱碳

我国用能领域涵盖工业、交通、建筑等，其中工业用能居主导地位。工业中钢铁、建材、化工等高耗能行业的主要用能形式是热力，交通领域除低空经济外的航空、航运现阶段电气化脱碳成本较高，单纯依赖绿电替代难以破解这些领域的降碳难题，非电利用正是破局的关键。具体而言，在工业领域，可再生能源制氢氨醇可联动化工等行业实现深度降碳；在交通领域，生物航空煤油、生物柴油等绿色燃料是实现航空、航运脱碳的重要方案；在建筑领域，风光供热供暖、地热能供暖（制冷）、生物质能清洁供热等技术可实现对化石能源的大规模替代。非电利用正将可再生能源的应用拓展至电力难以覆盖的终端用能场景，为我国支柱产业的深度脱碳注入绿色动力。

二、明确非电利用目标，系统部署四大突破方向

《规划》围绕“推动可再生能源非电利用方式和利用规模实现新突破”，从绿色氢氨醇、风光供热供暖、生物质能多元利用、地热能供暖（制冷）四大方向，构建了层次分明、重点突出的行动框架，形成了从燃料替代到原料替代、从工业用热到居民供暖的完整脱碳链条。

（一）以产业化为导向，系统布局绿色氢氨醇生产基地

《规划》提出，到 2030 年全国可再生能源制氢规模达到 200 万吨，较 2025 年约 25 万吨实现跨越式增长，亟须构建与之相匹配的产业布局与基础设施支撑体系。在区域布局上，重点在“三北”、西南等地区谋划大型绿色氢氨醇生产基地，在其他地区因地制宜建设规模合理的生产基地。在应用模式上，鼓励结合市场需求建设风光氢氨醇一体化项目，支持风光制氢弱联网、离网等多元模式发展。在储运体系上，加快构建全链条储运设施，推进管网、公路、铁路等多元运输方式有效衔接，加强重点区域港口、机场绿色燃料加注和转运基础设施建设。

（二）以场景为牵引，加快拓展风光供热供暖应用

《规划》面向工业用热、居民供暖等不同场景，明确了风光供热供暖的多元化技术路径与应用模式。在工业用热场景中，支持化工、纺织、医药、造纸、食品加工等行业就近建设风光集中供热（供冷）站，鼓励钢铁、水泥等行业采用风光就近直供电弧炉、电窑炉技术方案，并灵活应用绿电直连等新模式，合理配置聚光集热、储热储电系统，实现高比例风光供热。在居民供暖场景中，积极推广“风光+蓄热电锅炉”集中供暖模式，鼓励园区、大型建筑应用分布式新能源耦合电热泵等高效供暖（制冷）技术。

（三）以资源为基础，因地制宜推进生物质能多元利用

生物质能利用方式迎来重大转变，从以直燃发电单兵突进，转变成以多元利用为重点。在供热供暖方面，推动秸秆打捆直燃、生物质固体成型燃料、大中型高效生物质锅炉、生物质固体成型燃料专用炉具应用。在生物天然气方面，推动在农林废弃物丰富和种植养殖产业发达地区规划建设项目，在具备条件地区探索建立生物天然气产输配用体系。在非粮生物液体燃料方面，因地制宜发展生物柴油、非粮燃料乙醇、生物航空煤油，完善原料供应和产业标准体系，推动在交通领域的替代应用。

（四）以试点为突破，加快推进地热能供暖（制冷）开发

地热能开发利用应以资源勘查评价为基础，以规模化利用为导向，推动重点区域率先突破。在利用模式上，积极推广应用地热能供暖（制冷），加快浅层地热能集群化发展，在地热资源丰富区域推广中深层地热能集中开发与梯级利用。在试点工程上，在具备条件的城镇地区推进浅层地热能集群化利用，在农村能源革命试点地区推广浅层地热能供暖，在北京城市副中心、雄安新区、咸阳等中深层地热资源丰富地区开展地热能高质量开发利用。

三、健全保障机制，系统推进可再生能源非电利用

“全面提升可再生能源消费水平”的四项举措，将有力推动从“单一电力”到“电力+非电”双轨并行的考核维度跃迁、从“绿电”到“绿能”的消费领域跃迁、从“以城带乡”到“城乡共兴”的发展范式跃迁，实现消费侧治理体系的系统性升级。

（一）设定非电利用目标，推动非电利用高质量发展

《中华人民共和国能源法》提出，要制定并组织实施可再生能源在能源消费中的最低比重目标，为可再生能源的规模化发展提供了法律保障。在此基础上，《规划》进一步明确了发展目标，除发电目标外，还设定了非电利用目标，即到 2030 年可再生能源非电利用总规模较 2025 年增长 1.5 倍，达到约 1.5 亿吨标准煤。在该目标的引领下，“十五五”可再生能源非电利用将加快迈向高质量发展。

（二）拓展非电消费领域，大力实施可再生能源非电替代

《规划》所体现的可再生能源非电利用发展思路，核心在于面向行业与企业，这与可再生能源电力供给消纳存在显著差异。可再生能源电力以并网消纳为主要形式，而非电利用则需紧密结合行业特性与企业需求，面向终端用户，系统回答“为谁用、在哪儿用、如何用”的问题。因此，非电利用在研究方法、应用模式与推动方式上均与电力利用不同。

事实上，即便同为电力，《可再生能源消费最低比重目标和可再生能源电力消纳责任权重制度实施办法》也已根据各行业用能特征设定差异化要求，充分体现对用户侧差异的考量。参照这一思路，非电利用指标的设定更需要依据行业属性与企业经营特点，进行科学合理的细分与区别，以增强政策的针对性与可操作性，切实推动非电利用落地见效。

（三）赋能乡村振兴，深入推动农村能源革命

农村是可再生能源非电利用的重要场景。《规划》明确提出，要提升农村用能清洁低碳水平和自主保障能力，改善农村用能结构，提升农民生活品质。以试点建设一批村镇微能网项目为突破口，逐步构建以绿电利用为核心、非电可再生能源利用为辅的微能网，打造电、热、汽、冷、气多能互补的一体化综合能源系统，推动多能系统协同优化运行，同时深化体制机制改革创新，为非电利用在农村地区开展试点示范提供制度保障。

随着《规划》的印发实施，“十五五”时期将成为我国可再生能源非电利用规模化发展的战略窗口期。非电利用将以更大规模承载绿色能源供给，以更高质量推动终端用能替代，助力新型能源体系积厚成势，为经济社会发展全面绿色转型筑牢底座，为建设能源强国、全面推进中国式现代化注入不竭的绿色动能。

能源高质量发展专家谈 | 推进电源结构优化调整 加快形成绿色低碳的电力供给格局

来源：国家能源局 日期：2026 年 8 月 5 日

加快推进电源结构绿色低碳转型，是全社会如期实现碳达峰碳中和的重要支撑，也是践行“四个革命、一个合作”能源安全新战略的坚实举措。近日，国家发展改革委、国家能源局发布《新型电力系统建设“十五五”规划》（以下简称《规划》），将“加快形成绿色低碳的电力供给格局”作为新型电力系统建设的核心任务之一，系统部署了推进电源结构优化调整的一系列重点工作。“十五五”时期是我国实现碳达峰目标的关键期、攻坚期，也是新型电力系统建设的关键期。面向新形势新要求，必须坚持多能并举、协同转型，统筹好发展与安全，加快形成绿色低碳的电力供给体系。

一、准确把握“十五五”我国电源优化调整面临的形势

（一）“双碳”战略要求电力供给侧加快转型步伐

为践行“双碳”战略，我国提出国家自主贡献目标，先后明确到 2030 年非化石能源消费占比达到 25%，2035 年达到 30%以上，力争 2035 年风电和太阳能发电总装机容量达到 36 亿千瓦，为推动能源电力加快转型锚定了方向。“十五五”既是实现第一个自主贡献目标的决胜期，又是支撑第二个自主贡献目标能够顺利完成的关键期。这就决定了推动电源结构绿色低碳转型将是“十五五”我国电力行业的重要发展任务。加快电力供给侧转型既要持续推进非化石电源，特别是新能源的大规模高质量发展，又要加大力度推动化石电源的节能降碳。

（二）大规模新能源并网消纳问题将更加凸显

截至 2025 年底，我国风光装机合计达到 18.4 亿千瓦，占比已接近 50%。与此同时，2025 年我国新能源利用率为 94.6%，较上一年下降 1.7 个百分点。《规划》提出，到 2030 年实现 28 亿千瓦以上新能源高水平消纳。这就意味着，“十五五”期间我国年均新增并网的新能源装机规模仍在 2 亿千瓦以上，新能源消纳的压力还将持续增加。既要大规模发展新能源，又要着力解决新能源“时空错配”问题、保持合理的新能源消纳水平，是“十五五”我国电力发展面临的重要挑战。

（三）煤电将持续承担兜底保障与节能降碳双重任务

截至 2025 年底，我国煤电装机约 12.6 亿千瓦，在迎峰度夏、迎峰度冬电力供应保障中发挥了重要作用。同时，2025 年我国煤电装机和发电量占比已分别达到 32%和 51%，较 2020 年下降 17 和 10 个百分点，为清洁能源的发展腾出了空间。“十五五”期间，水电、核电、抽水蓄能等长周期支撑性电源投产时序存在一定的不确定性，新型储能尚不具备大规模替代传统支撑电源的能力，煤电仍需保持合理增长发挥兜底保障作用。与此同时，能源领域碳排放占全社会碳排放比重超 90%，其中电力行业占比超过 40%，且主要来源于煤电。为助力全社会实现碳达峰，节能降碳改造将升级为“十五五”煤电发展的重点任务。

二、持续巩固以非化石电源为主体的电力供给格局

（一）推动非化石电源成为电力电量供应双主体

截至 2025 年底，我国非化石能源发电装机突破 23 亿千瓦，装机占比 61.7%，发电量占比 42.3%，为我国“十五五”电力供给侧持续优化调整打下了坚实基础。《规划》锚定 2030 年新型电力系统初步建成总体目标，明确到 2030 年常规水电装机达到 4.1 亿千瓦左右；核电装机约 1.1 亿千瓦；实现 28 亿千瓦以上新能源高水平消纳；生物质、光热、地热能、海洋能等发电装机达到 6500 万千瓦左右；抽水蓄能电站装机达到 1.6 亿千瓦左右。这将推动 2030 年全国非化石能源发电装机占比提升至 65%，发电量占比提升至 50%，标志着非化石能源在装机和发电量结构中均将占据主导地位，成为电力电量供应的双主体。

（二）推动新增清洁能源发电逐步覆盖新增用电需求

“十五五”期间，我国电力需求仍将保持刚性增长。按照《规划》提出的各类电源发展目标测算，“十五五”期间我国五年新增的清洁能源发电量预计在 2.5 万亿千瓦时左右，满足约 80%的全社会新增用电需求。通过合理把控各类电源建设投产节奏，到“十五五”末具备基本实现新增用电量由新增清洁能源电量覆盖的条件，有力支撑全社会碳达峰目标顺利实现。

三、统筹开发与消纳，推动新能源规模化高质量发展

（一）分类推进多场景新能源开发消纳

分类推进新能源多场景开发消纳，是适配我国新能源资源禀赋与负荷逆向分布特征的关键举措，能够统筹跨区外送与就地消纳两大路径，兼顾资源富集地区的规模开发效益与负荷中心的就近利用需求，推动西电东送与西电西用协同发力，最大化兼顾新能源发展潜力和发展质量。《规划》构建多场景协同开发消纳体系：在“三北”地区推进“沙戈荒”大型风电光伏基地建设，统筹跨省跨区外送与自用消纳，既保障东中部电力供应，也提升本地消纳能力；在西南地区，发挥水电优异调节能力，统筹水风光一体化开发；在沿海及中东部负荷中心，科学布局海上风电与分布式光伏，深挖就近开发消纳潜力。通过“集中式与分布式并举、外送与就地消纳结合”，有效保障新能源合理消纳利用。

（二）大力培育就近消纳新业态，拓展绿电就地消纳空间

培育就近消纳新业态，是拓宽新能源消纳空间、精准匹配市场绿电需求的重要抓手，既能有效缓解公共电网接入与输送压力，也能为各类市场主体提供更灵活的绿电获取渠道，充分激发就地消纳的市场活力。《规划》多维度拓展就地利用场景，提出积极推动绿电直连、智能微电网等新能源就近消纳新业态发展，支持工业负荷大、新能源资源条件好的地区建设零碳园区，提升新业态自平衡、自调节能力，加强新业态与电网规划的统筹协调。

（三）加强新能源开发消纳引导，实施分区分档利用率管控

实施分地区分档利用率指导目标，是提升新能源消纳管理精细化水平的重要举措，能够充分兼顾不同地区资源禀赋、发展阶段与消纳能力的差异，优化利用率目标引导，既守住新能源高效利用的基本底线，也为新能源富集地区预留合理发展空间，引导开发布局与消纳能力动态适配。《规划》立足各地实际，基于新能源电量渗透率，综合资源条件、电网网架、调节能力、负荷增长等因素，创新性提出分地区分档确定新能源利用率指导目标，将全国划分为利用率不低于 95%、不低于 90%、不低于 85%三档地区。同时提出，全国新能源利用率保持在 90%左右，支撑非化石能源消费比重目标。

（四）完善新能源消纳管理机制，构建全周期评估管理体系

促进新能源高质量发展涉及新能源从开发到投产运行全方位全环节的工作，既要优化布局、提升系统调节能力，又要抓好开发消纳各环节的评估和管理。强化制度保障能够有利于新能源发展全流程的统筹引导，提升消纳管理的系统性、精细化与前瞻性，推动消纳治理从被动处置向主

动谋划转变，更好适配新能源规模化、多元化发展的新形势。《规划》从全流程健全新能源的消纳机制：一是坚持中长期分地区分档目标引导，做好年度新能源利用率目标动态优化；二是指导各地做好新能源配套电网和调节能力建设安排；三是推动新能源消纳评估由单一利用率指标向综合评价指标体系转变；四是建立新能源“规划—建设—并网—消纳”全周期监测预警机制。

四、多点协同发力，形成非化石电源多元发展新格局

（一）科学推进重点流域水电开发，强化支撑调节作用

常规水电是技术成熟、经济性最优的灵活调节清洁电源，启停灵活、调峰能力强，是平抑新能源波动、保障系统稳定的“稳定器”。《规划》坚持开发与能力提升并重：一方面推动金沙江上游、澜沧江上游、雅砻江中游、大渡河等重点流域水电建设投产，安全有序推进雅鲁藏布江下游水电等重大工程项目建设；另一方面充分发挥水电的支撑调节作用，提出了强化水电顶峰、调节与稳定支撑能力的重点任务。

（二）积极安全有序发展核电，提升低碳基荷电力供应能力

核电是清洁低碳、出力稳定的基荷电源，不受气候条件影响，能够全天候稳定供电。在新能源大规模发展背景下，核电可承担基荷供电职能，对保障电力长期稳定供应具有战略意义。《规划》坚持安全第一，稳妥推进核电发展：科学确定沿海核电基地布局和建设时序，推动核电规模化建设；同时注重核电技术的开发与应用，提出积极推进新一代核电技术研发示范和推广应用，多措并举降低小型堆成本，加强核能综合利用和商业模式创新。

（三）因地制宜发展各类清洁能源，丰富非化石能源供给形态

我国地域广阔，光热、生物质、地热能、海洋能等清洁能源各具特色，可在特定区域与场景发挥补位作用。光热自带储热、出力平稳，可支撑新能源基地调峰；生物质能适配县域乡村场景；地热能、海洋能可依托当地资源形成差异化供给。《规划》立足各地资源禀赋，鼓励特色能源多元发展：推动光热发电规模化发展，因地制宜发展生物质和地热能发电，推进海洋能规模化利用。

五、加快转型升级，全面推动煤电机组结构优化和节能降碳改造

（一）优化煤电装机结构，推动落后机组关停与先进机组替代

我国煤电存量规模大，机组参数与能效水平参差不齐，当前 30 万千瓦及以下等级机组占比仍超四成，该类机组普遍建设年代早、供电煤耗高、碳排放强度大，部分已逐步进入服役末期。优化机组装机结构、推动落后产能有序退出并替代为高效先进机组，是提升行业整体能效、降低碳排放强度的直接举措。《规划》明确持续优化煤电装机结构，稳妥有序实施煤电机组关停工作，鼓励利用关停煤电机组既有厂址、设备设施实施新型储能、调相机等改造建设。同时提出，到 2030 年 60 万千瓦等级及以上清洁高效煤电机组占比提高 10 个百分点以上。

（二）实施跨代升级与宽负荷改造，深挖存量机组节能降碳潜力

当前煤电机组深度调峰已成常态，长期低负荷运行偏离设计高效工况，是煤电平均煤耗波动的核心原因。开展宽负荷能效提升与参数跨代升级改造，立足存量挖潜，无需大幅新增装机即可降低碳排放强度，节煤效益可覆盖主要投入，经济性与实施基础良好。《规划》部署推动现役煤电机组实施宽负荷高效改造任务，提出将低负荷运行工况的煤耗增幅控制在 25%以内。此外，还提出因地制宜推动实施燃煤机组全负荷脱硝改造，实施一批 60 万千瓦等级跨代升级改造项目等重点任务。

（三）推动煤电与新能源系统集成，探索融合发展新模式新路径

推动煤电与新能源融合发展是统筹煤电低碳转型与新能源高质量消纳的高效协同路径，也是新一代煤电转型升级的重要方向。该模式可盘活煤电既有送出通道与调控能力等存量资源，以新能源就近接入低成本实现煤电降碳，同步拓宽消纳空间，收获“降碳+消纳”双重效益。《规划》提出，制定煤电与新能源融合发展政策，支持在具备条件的地区优先实施一批煤电与新能源融合项目，实施煤电调节能力改造，推动煤电与新能源系统耦合集成，实现一体化调控送出，降低燃煤发电量。

（四）加快零碳燃料与 CCUS 示范，储备煤电深度脱碳技术方案

结构优化、能效改造等常规降碳路径落地性强，但降碳幅度存在边界，煤电长远深度脱碳仍需前沿技术支撑。零碳燃料掺烧、CCUS 是煤电实现近零排放的核心方向，提前布局示范验证，可丰富降碳技术储备，为碳中和阶段煤电转型预留技术路径。目前，零碳燃料方面，我国已实现 25%~35%掺氨比例运行，CCUS 方面，华能正宁 150 万吨级项目已投产，为全球最大煤电 CCUS 项目。《规划》明确，在具备条件的地区改造建设一批零碳低碳燃料掺烧和碳捕集利用及封存项目，探索煤电清洁降碳技术路径。

随着《规划》各项任务落地实施，我国电源结构将持续优化，绿色低碳的电力供给格局将加快形成，为推动新型能源体系和新型电力系统建设提供有力支撑。

（中国工程院院士 刘吉臻）

以能源转型支撑经济社会发展全面绿色转型——2026 能源经济与碳达峰碳中和高质量发展论坛综述

来源：人民网 日期：2026 年 8 月 10 日

2026 能源经济与碳达峰碳中和高质量发展论坛开幕式现场。

本报记者 陈 斌摄

习近平总书记指出：“推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。”党的二十届四中全会提出：“以碳达峰碳中和为牵引，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，筑牢



生态安全屏障，增强绿色发展动能。”

2026 能源经济与碳达峰碳中和高质量发展论坛 8 月 6 日在陕西省榆林市举行。论坛以“向新　向绿　向未来”为主题，搭建对话交流平台，共享绿色转型经验，为加快经济社会发展全面绿色转型、能源经济高质量发展进一步凝聚共识、汇聚力量。

人民日报社总编辑陈建文表示，在习近平生态文明思想指引下，我国坚定不移走生态优先、绿色发展之路，以“双碳”目标为引领，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化，创造了举世瞩目的生态奇迹和绿色发展奇迹。人民日报社将深入挖掘推进产业绿色化、低碳化的典型案例和成效经验，精心策划推出重点稿件和融媒报道，展现中国经济向新而行、逐绿而兴的蓬勃态势，描绘生态美、产业兴、百姓富的绿色图景。

陕西省委副书记、省长赵刚表示，陕西全省上下认真学习贯彻习近平生态文明思想和总书记历次来陕考察重要讲话重要指示，坚决扛牢国家重要能源基地职责使命，以碳达峰碳中和为牵引，加快推动经济社会全面绿色转型，坚持煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展方向，着力打造现代能源万亿级产业集群，一批千亿级、百亿级重大能化项目加速布局实施。“十五五”时期，陕西将大力发展绿色能源，加快建设新型能源体系，大力培育文化旅游、先进制造、现代服务业等绿色产业，努力走出一条符合陕西实际的绿色发展之路。

人民日报社有关负责人表示，目前人民日报社正在高质量建设主流价值语料库，助力加快构建人工智能领域的新型能源传播体系，提升语料库在能源领域政策解读、产品推介、品牌塑造等不同场景中的应用水平，为能源强国建设营造良好舆论环境。同时，人民日报社自主研发了智能体开放开发平台，未来将面向能源行业，孵化更多服务能源经济的智能体，塑造面向智能互联网的新型竞争力。

与会嘉宾表示，要坚持降碳、减污、扩绿、增长协同推进，深入推进能源革命，把促进新能源和清洁能源发展放在更加突出的位置，以能源绿色转型支撑经济社会发展全面绿色转型。

绿色低碳转型取得历史性成就

实现碳达峰碳中和，是我国站在对人类文明负责的高度，基于实现可持续发展的内在要求作出的重大决策部署。我国采取有力行动、付出艰苦努力，推动绿色低碳转型取得历史性成就。

“作出碳达峰碳中和重大宣示以来，我国已构建全球最系统完备的碳减排政策体系，建立起全球规模最大的碳排放权交易市场，建成全球最大、发展最快的可再生能源体系，形成全球最大、最完整的新能源产业链，并有力促进全球风电、光伏成本大幅下降。”中国气候变化事务特使刘振民表示。

提升生态系统碳汇增量，将为实现碳达峰碳中和奠定坚实生态基础。自然资源部国土空间生态修复司副司长张建军说，“十四五”时期，山水工程累计完成生态保护修复面积超 8200 万亩，修复治理历史遗留废弃矿山 335 万亩，带动全国整治修复海岸线 940 公里、滨海湿地 83 万亩。

碳市场是通过市场机制控制和减少温室气体排放、助力实现碳达峰碳中和的重要政策工具。生态环境部应对气候变化司副司长逯世泽介绍，我国建成全球规模最大的碳排放权交易市场，覆盖发电、钢铁、水泥、铝冶炼行业，实现对全国 65%左右二氧化碳排放有效管控。同时，全国温室气体自愿减排交易市场迈入快速发展新阶段，发布 18 项温室气体自愿减排项目方法学，为更多领域降碳增汇提供资金支持。

国家林业和草原局生态保护修复司二级巡视员梁永伟表示，我们将科学开展大规模国土绿化，打好“三北”工程攻坚战，精准提升森林质量，加强草原修复、湿地保护，持续提升生态

系统稳定性与碳封存能力，做强稳定可靠的绿色碳库。

推进新型能源体系和新型电力系统建设

能源活动是碳排放的最主要来源，能源绿色低碳转型是实现碳达峰碳中和的关键。我国立足基本国情和发展阶段，在保障能源安全的前提下，大力实施可再生能源替代，推进新型能源体系和新型电力系统建设，为实现“双碳”目标提供有力支撑。

“能源转型是能源供给、产业发展与治理方式的深刻变革，也是在高质量发展和能源安全双重目标约束下持续调整和优化的动态过程。”国务院发展研究中心原副主任王一鸣表示，推进能源转型，关键不仅在于降低能耗和碳排放强度，更在于通过技术创新、产业升级和制度完善，推动能源发展模式向创新驱动和效率提升转变，培育新的经济增长点和形成新的竞争优势。

新污染物治理是驱动能源行业绿色低碳转型的重要催化剂。中国工程院院士、北京师范大学未来技术学院院长余刚建议，能源领域新污染物治理一方面要完善细分行业污染防控标准，推行源头清洁替代、生产过程闭环管控；另一方面要拓宽绿色金融、社会资本投入渠道，以技术革新与制度约束推动产业链绿色升级。

作为国家重要能源基地、首批碳达峰试点城市，榆林坚决扛牢能源保供责任，坚定推动能源结构转型。榆林市委书记张胜利介绍，榆林正加快构建煤油气化、风光电氢多能融合的新型能源体系，推动煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展，以能源革命之稳之新之绿，引领资源型城市转型升级高质量发展。

中核集团推动核能突破单一发电场景，拓展工业供汽、城市供暖、同位素生产等赛道，田湾核电“和气一号”是我国首个工业用途核能供汽项目。“中核集团拥有完整现代化核工业产业体系，将继续推动核电、新能源协同高质量发展，为保障国家能源安全、实现‘双碳’目标贡献力量。”中国核工业集团有限公司党组副书记、总经理张涛表示。

作为骨干能源央企，国家能源集团坚决扛牢保供责任，立足煤这一主体能源，深耕化工大文章。国家能源投资集团有限责任公司党组成员、副总经理闫国春介绍，在现代煤化工领域，集团高标准构建产业体系，煤制油、煤制烯烃产能分别达到每年 531 万吨、393 万吨，持续引领煤炭清洁高效利用。

三峡集团建设运营世界最大清洁能源走廊，6 座电站年发电量约 3000 亿千瓦时，每年可减排二氧化碳超 2.4 亿吨。“三峡集团已发展成为全球最大的水电开发运营企业和我国领先的清洁能源、生态环保集团，‘十五五’时期，将持续做强做优做大清洁能源业务，促进经济社会绿色转型。”中国长江三峡集团有限公司党组成员、副总经理吕庭彦说。

电力规划设计总院党委书记胡明介绍，该院在能源电力高质量转型和创新发展方面持续深耕，支撑国家“十五五”能源、电力、可再生能源、能源科技创新等规划编制，推动重大工程决策和重大科技创新转化应用，创新推动能源与工业、交通、建筑、算力等重点用能领域深度融合，探索能源转型发展的新场景、新模式、新业态。

加快构建绿色低碳生产方式、生活方式

工业、交通、建筑、居民生活是产生碳排放的重要领域。我国把碳达峰碳中和纳入经济社会发展全局，加快构建绿色低碳生产方式、生活方式，为高质量发展注入澎湃绿色动能。

南水北调中线工程 1432 公里基本实现全程自流供水，输水水量损耗从设计时的 10%优化至 3%左右。“能源转型离不开水资源坚实支撑。南水北调集团坚定不移走生态优先、绿色发展之路，加快构建南水北调和国家水网绿色建设运营体系，依托‘调水+’优势拓展绿色低碳

水产业链，以高质量生态环境保护支撑高质量发展。”中国南水北调集团有限公司党组成员、副总经理黄爱国表示。

中国中车将碳排放强度和碳排放总量指标一并纳入经营绩效评价考核体系，所有建设项目在可研阶段，必须开展项目碳排放评价。“中国中车 2021 年 9 月发布碳达峰碳中和行动计划，力争到 2035 年实现企业运营碳中和，到 2050 年实现全价值链碳中和。中国中车将全方位纵深推进企业绿色低碳转型，以实实在在的行动落实‘双碳’目标。”中国中车集团有限公司党委常委谭沐说。

赛力斯坚持增程与纯电双技术路线并行，积极推进低碳制造升级和绿色供应链协同。“赛力斯超级工厂光伏发电系统累计发电量超过 2.8 亿千瓦时，减少约 15 万吨二氧化碳排放。在行业内率先建设‘厂中厂’供应链模式，宁德时代、文灿等多家核心供应商直接将产线建设在赛力斯超级工厂内，从下达指令到产线调整耗时不到 20 分钟，大幅提升上下游协同效率，减少物流碳排放。”赛力斯集团品牌公关总监郭锋说。

中原环保股份有限公司依托院士专家智库和国家级博士后工作站，参与国家水专项、京津冀环境综合治理等项目。“公司推动污水厂向资源、能源、碳汇‘三个中心’转型，年处理污水 9 亿吨以上，建设百万吨级郑州新区污水处理厂，入选首批全国污水处理绿色低碳标杆厂，助力污水厂成为绿色工厂、能源工厂。”中原环保股份有限公司党委书记、董事长梁伟刚说。

实现碳达峰碳中和，是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革。让我们坚持以习近平生态文明思想为根本遵循和行动指南，积极稳妥推进碳达峰碳中和，加快经济社会发展全面绿色转型，推动美丽中国建设取得新的重大进展。

《人民日报》（2026 年 08 月 10 日 13 版

关于公开遴选《碳排放双控目标下湖南省园区级能碳一体化综合管理系统研究》研究机构的公告

来源：湖南省发展和改革委员会　　日期：2026 年 8 月 10 日

为落实国家和省“十五五”碳达峰碳中和工作部署，加快推进全省园区绿色低碳转型，实现园区能碳数据管理监测，现面向社会公开遴选服务机构，开展碳排放双控目标下湖南省园区级能碳一体化综合管理系统研究。现就有关事项公告如下：

一、委托单位

湖南省发展和改革委员会

二、委托项目

碳排放双控目标下湖南省园区级能碳一体化综合管理系统研究

三、研究内容

按照国家和省有关工作部署，研究建立园区级能碳数据标准体系、碳排放核算模型和一体化综合管理系统，推动实现园区能碳精准监测、产业画像和低碳监管，完善“政府—园区—企业”

全层级服务能力。2026 年 11 月底前，完成园区级能碳管理系统开发，并实现与湖南省双碳平台、省级能耗在线监测平台的对接集成。

四、申请条件

1、在中华人民共和国境内依法注册设立，具备独立法人资格的科研院所、设计咨询机构、行业协会、社会组织、各类智库，以及其他经审查符合条件的机构或组织，有固定的办公场所和必要的设施条件，具备《政府采购法》第二十二条所规定的条件。

2、申请单位应当拥有专业、稳定的团队配置，项目团队成员应具有履行合同所必须的专业能力。项目负责人应具有相关领域高级及以上职称证书或资格证书，具备较高的政治素养、专业能力和较强的组织协调、分析解决问题能力。

3、申请单位必须提供近五年内承担过碳排放数据分析、双碳课题或碳达峰碳中和领域相关研究项目，近三年来承担过能碳管理信息系统建设相关任务的优先考虑，需提供相关业绩证明材料（具体以合同、委托书等为依据）。

4、本次公开遴选不接受以个人或联合体名义申请。

五、遴选程序

1、申请单位下载并如实填写《申请书》（见附件 1），于 2026 年 8 月 20 日 17:00 前将纸质文本（一式五份）通过密封邮寄方式（仅限 EMS）提交，同时发送电子版本到联系人电子邮箱。企业法人营业执照或事业单位法人证书等复印件作为附件提交。为增加评审小组对课题申请人的了解，可另附介绍和其他可以佐证单位专业能力、资质、业绩等情况的相关材料。

2、《申请书》填写内容应简明扼要，突出重点，结合碳排放双控目标下湖南省园区级能碳一体化综合管理系统研究内容确定工作方案和研究大纲，由申请单位签署审核意见并加盖公章。

3、收到各单位申请后，合格申请单位不少于三家时，我委将组织评审小组，从机构实力、工作基础、报价以及方案内容的科学性、合理性、准确性等方面对申请单位的方案进行综合评估，择优确定研究机构（评审标准见附件 2）。

4、结果确定后，将在我委门户网站公示 10 个工作日，经公示无异议的申报机构与省发展改革委签订合同，并按照其申请书的要求，安排经费不超过 72 万元。

六、联系方式

通信地址：湖南省长沙市湘府西路 8 号湖南省发展和改革委员会资环处（邮编：410004）

联系方式：谢女士，0731-89991081，hnfgwzhc2026@126.com。

附件：1.《碳排放双控目标下湖南省园区级能碳一体化综合管理系统研究》研究申请书.docx

2.评审标准.docx

湖南省发展和改革委员会

2026 年 8 月 10 日

碳效领跑者遴选首次启动，这 5 个行业率先开跑

来源：中国经济导报　日期：2026 年 8 月 12 日

工信部、国家发展改革委、市场监管总局近日联合印发《关于组织开展 2026 年度重点行业能效、碳效领跑者企业推荐工作的通知》（以下简称《通知》），部署开展 2026 年度重点行业能效、碳效领跑者企业推荐工作。《通知》在延续能效领跑者制度基础上叠加碳效维度，贯彻落实国务院《“十五五”碳达峰行动方案》，强化能效、碳效对标达标，促进工业企业实施节能降碳改造，推动重点行业绿色低碳转型。

业内专家认为，这一制度安排释放了明确信号：未来企业的竞争力将与其碳管理水平直接挂钩，有助于形成“碳排放即成本、减碳即效益”的市场预期。



近年来，江苏省紧扣新质生产力发展要求，以高端化、智能化、全球化为方向，全链条强化技术创新与产业配套，以硬核智造为高质量发展注入强劲动力。图为工人在徐州徐工矿业机械有限公司的厂房里工作。新华社

从能效到碳效

《通知》最突出的变化，是在延续能效领跑者制度的同时，首次将碳效纳入遴选体系。

此前，工业领域节能降碳工作主要以能效约束为核心抓手。2016 年以来，工信部等部门持续发布重点行业能效领跑者名单，通过树立标杆、推广经验，带动行业能效提升。截至目前，我国已累计发布 8 批共 224 家重点行业能效领跑者企业名单。中国电子技术标准化研究院副院长陈大纪表示，“十四五”以来，我国修订发布的 30 余项强制性能源消耗限额标准技术指标较旧版标准均有大幅提升。领跑者企业的先进实践，直接推动了能效标准技术指标的动态升级，形成了“标杆引领—标准提升—行业跟进”的良性循环。

然而，仅以能耗强度作为约束性指标，已难以精准反映企业真实碳排放水平。业内专家分析，一方面，不同能源品种碳排放强度差异显著，能效提升并不等同于碳排放同比例下降；另一方面，在应对欧盟碳边境调节机制（CBAM）等国际绿色贸易规则时，企业需要的是以产品碳足迹为核心的碳效数据，而非单一能耗指标。对于出口型企业而言，缺乏权威碳效基准意味着在国际市场竞争中处于被动。

《通知》明确，碳效领跑者以单位产品二氧化碳排放量为核心评价指标，企业应依据本行业产品碳足迹核算规则国家标准或团体标准的核算方法，清晰界定核算边界、排放因子与分配原则，精准测算产品生产阶段碳排放。

陈大纪认为，围绕重点行业深入开展能效、碳效领跑者行动，有利于加快产业结构、能源结构优化调整，助力产业智能化、绿色化、融合化发展。当前，我国正从能耗双控全面转向碳排放双控，深入开展能效、碳效领跑者遴选，正是推动这一转型从单点突破迈向系统协同的关键举措。

能效全拓展、碳效选试点

从行业覆盖范围看，本次遴选呈现出“能效全拓展、碳效选试点”的差异化布局。

能效领跑者方面，进一步扩大重点行业能效领跑者覆盖行业范围。《通知》进一步新增工业硫酸、工业冰醋酸、甲醛、苯乙烯和单晶硅等 5 个细分行业。陈大纪介绍，其中，硫酸、工业冰醋酸、甲醛、苯乙烯均为重要的基础化工原料，涉及的下游产品众多，其生产过程具有较大的节能潜力；单晶硅是光伏产业和半导体产业的核心基础材料，其能效水平直接关系到我国在全球新能源和芯片产业链中的竞争力。截至目前，能效领跑者企业遴选行业范围已拓展至 43 个细分行业，实现《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》所有行业全覆盖。

碳效领跑者则采取“小切口、深探索”策略，首批选取电解铝、水泥熟料、合成氨、乙烯、甲醇 5 个行业，首次开展碳效领跑者遴选，推动行业企业生产环节节能降碳。

业内专家向中国发展改革报社记者表示：“首批选择这 5 个行业，核心考量在于它们都是工业领域碳排放的重点行业，也是产业链上游的基础原材料行业，减排潜力大、示范带动效应强。”从标准建设看，目前电解铝、水泥已发布产品碳足迹核算国家标准，合成氨、乙烯、甲醇已有团体标准支撑，形成了国标与团标互补、急用先行的格局。

“碳效领跑者推动产品碳足迹核算规则标准衔接应用。”陈大纪表示，碳效领跑者的核心指标是单位产品二氧化碳排放量，其计算依据是对应产品碳足迹核算规则标准。工信部等四部门已发布三批共 111 项重点工业产品碳足迹核算规则团体标准清单，碳效领跑者遴选工作将与产品碳足迹核算规则标准制修订工作相互衔接，引导重点行业加快研制、应用兼具实践指导性和产品适配性的产品碳足迹核算规则标准，支撑完善工业产品碳足迹管理体系，进而推动产品全生命周期碳减排。

企业面临的机遇与压力

《通知》对申报企业设定了一系列硬性准入条件，门槛较往年明显提高，折射出工业绿色低碳转型从倡导鼓励走向刚性约束的政策取向。

在规模上，重点行业能效、碳效领跑者企业须为年能源消费量超过 1 万吨标准煤或年二氧化碳排放量超过 2.6 万吨二氧化碳当量的独立法人单位；在技术上，单位产品能效达到或优于本行业现行能耗限额强制性国家标准中 1 级（先进值）和《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》标杆水平，且主要工艺设备处于国内领先水平。业内专家表示：“这意味着仅有规模还不够，技术和管理水平必须同步在线。”

与此同时，《通知》明确，重点行业能效、碳效领跑者企业绿色电力消费比例不低于本地区 2025 年可再生能源电力总量消纳责任权重、重点用能行业绿色电力消费比例。上述专家坦言，这意味着绿电消费从往年的“倡导性要求”变为申报的“硬性约束”。对中西部可再生能源资源富集地区的企业而言，这一条件相对容易满足；但对东部沿海制造业密集地区的企业来说，绿电供给不足、价格偏高等问题可能构成现实制约。

该专家进一步解释，政策设定的是“本地区 2025 年消纳责任权重”作为底线，并未强制要求全国统一高比例，在一定程度上兼顾了区域差异。“东部企业虽短期成本压力较大，但通过多元化绿电采购策略，仍可在 3~5 年内逐步达到要求。”该专家表示，政策应配套建立跨省绿电交易协同机制与绿证互认体系，以降低制度性交易成本，确保公平竞争。

“对企业而言，入选领跑者名单既是荣誉背书，也可能转化为实实在在的市场竞争力。”上述专家表示，在碳排放权交易市场逐步扩容、出口产品碳足迹要求日益严格的背景下，领跑者企业的低碳标签有助于其在政府采购、绿色金融、国际市场拓展中获得差异化优势。

2026 汽车材料碳中和路径与机遇

来源：浙江省市场监督管理局　日期：2026 年 7 月 2 日

原文链接：2026 汽车材料碳中和路径与机遇

国家发展改革委副主任：扎实开展碳达峰行动，科学开展碳达峰碳中和综合评价考核，确保如期实现碳达峰目标。

来源：碳达峰碳中和公众号　日期：2026 年 8 月 16 日

2026 年全国生态日主场活动 8 月 15 日在内蒙古自治区呼伦贝尔市举办。国家发展改革委副主任周海兵会上表示，我们要扎实开展碳达峰行动，科学开展碳达峰碳中和综合评价考核，加快产业结构、能源结构、交通运输结构等调整优化，确保如期实现碳达峰目标。

据了解，“十五五”时期是实现碳达峰目标的关键期、攻坚期，《“十五五”碳达峰行动方案》部署了省间电力互济、煤炭消费清洁替代、重点行业节能降碳、低碳零碳供热制冷和绿色照明、零碳运输走廊建设、碳达峰碳中和基础能力提升等几大工程；总体目标是，到 2030 年，我国单位国内生产总值二氧化碳排放比 2025 年降低 17%，非化石能源消费占比达到 25%，确保如期实现碳达峰目标。

8 月 15 日，2026 年全国生态日主场活动在内蒙古自治区呼伦贝尔市举办。国家发展改革委相关负责人在活动上表示，要扎实开展碳达峰行动。

国家发展改革委相关负责人表示，实现碳达峰碳中和是我国的坚定承诺。

国家发展改革委副主任周海兵表示：“我们要扎实开展碳达峰行动，科学开展碳达峰碳中和综合评价考核，加快产业结构、能源结构、交通运输结构等调整优化，确保如期实现碳达峰目标。”

据了解，“十五五”时期是实现碳达峰目标的关键期、攻坚期，《“十五五”碳达峰行动方案》部署了省间电力互济、煤炭消费清洁替代、重点行业节能降碳、低碳零碳供热制冷和绿色照明、零碳运输走廊建设、碳达峰碳中和基础能力提升等几大工程；总体目标是，到 2030 年，我国单位国内生产总值二氧化碳排放比 2025 年降低 17%，非化石能源消费占比达到 25%，确保如期实现碳达峰目标。

此外，国家发展改革委相关负责人还在活动上表示，正在加快推出新举措，支持“十五五”循环经济发展。国家发展改革委相关负责人介绍，要加快补齐“新三样”固体废弃物回收短板。

国家发展改革委环资司司长王善成表示，抓紧制定风电光伏设备回收利用管理办法，到 2030 年建立健全“新三样”固废回收利用全链条闭环管理体系，严格实施新能源车“带电池报废”，严厉打击违法违规回收拆解行为。

此外，国家将大力推进循环经济产业升级，支持资源循环利用领域全国重点实验室建设；加

快废旧机电设备、汽车、电器电子等重点再生资源拆解能力改造升级；发挥骨干企业作用，优化回收网点布局，提高智能化精细化分拣水平。

来源：央视新闻等

碳普惠

河源林业碳普惠项目成交，“卖空气”赚了 73 万元!

来源：广东省生态环境厅　日期：2026 年 7 月 6 日

近日，在广州碳排放交易中心平台上，河源市紫金县瓦溪镇公坑村林业碳普惠项目以 40.51 元/吨成交，售出 18186 吨碳普惠核证减排量。这意味着，当地山林完成生态价值的交易变现，直接为村集体带来 73.67 万元的生态收益。

该项目是 2025 版《广东省林业碳汇碳普惠方法学》发布后全省首个备案落地项目，是深圳对口帮扶协作河源、深圳市龙华区与紫金县落实双碳产业战略合作所取得的标志性成果。此次 73.67 万元收益，将全部用于山林管护、林下经济培育、村级公共设施建设，让村民成为生态保护直接受益者。

此次交易也就是人们通常所称的“卖空气”，是通过植树造林等手段，把多余碳排放指标委托碳排放权交易所卖给需要的单位或个人，以获得收益的行为。近年来，在龙华区对口帮扶协作紫金指挥部的帮助下，紫金县积极开展林业碳汇试点工作，在瓦溪镇下濑村、义容镇龙腾村及九和镇全镇分别试点实施深圳、广东和国家碳汇交易，并在 22 个省“百千万工程”典型村同步开展碳汇试点工作。此次交易前，深圳一公司与瓦溪镇下濑村完成碳普惠交易，为该村增加 10 万元经济收入，成为龙华、紫金两地首个碳普惠交易示范村。



蓝天白云下的广东紫金白溪省级自然保护区，绿水青山，生态优美。（资料图）

处于粤北生态发展区的紫金县，现有林地面积 391.76 万亩、天然林 180.8 万亩、生态公益林 201.09 万亩，森林覆盖率 76.71%，林木蓄积量 1676.11 万立方米。瓦溪镇公坑村山林资源充沛，具备发展林业碳汇先天条件。为盘活山林资源，深圳对口帮扶协作河源指挥部、深圳对口帮扶驻紫金县工作队牵头，联动紫金县生态环境、林业、农业农村部门，构建“帮扶牵头、生态统筹、林业确权、农业联动”服务体系，让沉睡山林转化为标准化碳资产，顺利变现。

北京市生态环境局关于公开征求《北京市碳普惠一级方法学 电动汽车消纳绿电（征求意见稿）》等碳普惠三项方法学意见的公告

来源：北京市人民政府　　日期：2026 年 7 月 27 日

为推动扩大碳普惠应用场景，健全本市碳普惠方法学体系，在前期广泛征集和严格审核基础上，市生态环境局组织编制了《北京市碳普惠方法学 电动汽车消纳绿电（征求意见稿）》、《北京市碳普惠方法学 电动网约车出行（征求意见稿）》和《北京市碳普惠方法学 鼓励居民分布式光伏发电自消纳模式（征求意见稿）》。按照《国务院办公厅关于加强行政规范性文件制定和监督管理工作的通知》（国办发〔2018〕37 号）要求，现向社会公开征求意见。

公开征求意见截止时间为：2026 年 8 月 11 日

意见反馈渠道如下：

1.电子邮箱：jcchenyang@sthjj.beijing.gov.cn

2.通讯地址：北京市通州区留庄路 3 号院 2 号楼北京市生态环境局（请在信封上注明“意见征集”字样）

3.联系电话：010-55524521

北京市生态环境局

2026 年 7 月 27 日

附件 1：《北京市碳普惠方法学+电动汽车消纳绿电（征求意见稿）》.docx

附件 2：《北京市碳普惠一级方法学+电动汽车消纳绿电（征求意见稿）》编制说明.docx

附件 3：《北京市碳普惠方法学+电动网约车出行（征求意见稿）》.docx

附件 4：《北京市碳普惠一级方法学+电动网约车出行（征求意见稿）》编制说明.docx

附件 5：《北京市碳普惠方法学+鼓励居民分布式光伏发电自消纳模式（征求意见稿）》.docx

附件 6：《北京市碳普惠二级方法学+鼓励居民分布式光伏发电自发自用（征求意见稿）》编制说明.docx

上海市生态环境局关于公布上海碳普惠分布式光伏发电第十九批减排项目的通知

来源：上海市生态环境局　　日期：2026 年 8 月 5 日

根据《上海市碳普惠管理办法》《上海市碳普惠减排项目和减排场景开发与申请指南》等有关文件，现将兆晖新能源（上海）有限公司、上海晶泰能新能源有限公司等分布式光伏发电减排

项目予以公布。

附件：上海碳普惠分布式光伏发电第十九批减排项目清单

上海市生态环境局

2026 年 8 月 3 日

上海市生态环境局关于发布《上海市碳普惠减排场景方法学 生活源可回收物分类回收资源化利用（SHCER02040022026Ⅱ）》的通知

来源：上海市生态环境局　　日期：2026 年 7 月 22 日

各有关单位：

为进一步健全本市碳普惠方法学体系，引导绿色低碳生活生产方式，根据《上海市碳普惠管理办法》（沪环规〔2025〕10 号）的有关规定，经评估论证，现发布《上海市碳普惠减排场景方法学 生活源可回收物分类回收资源化利用（SHCER02040022026Ⅱ）》。

上海市生态环境局

2026 年 7 月 22 日

相关附件：

沪环气候〔2026〕89 号附件.pdf

PDF 附件：

89.pdf

武汉市生态环境局关于公布《武汉市电梯应用再生电能系统碳普惠方法学（试行）》的通知

来源：武汉市生态环境局　　日期：2026 年 7 月 16 日

各有关单位：

根据《武汉市碳普惠管理办法》（武环规〔2025〕3 号）有关要求，我局组织制定了《武汉市电梯应用再生电能系统碳普惠方法学（试行）》，现予以公布。

附件：武汉市电梯应用再生电能系统碳普惠方法学（试行）.docx

武汉市生态环境局

2026 年 7 月 16 日

来源：武汉市生态环境局

碳市场

关于公开征求《温室气体自愿减排项目方法学 更新造林碳汇（征求意见稿）》等 3 项方法学意见的函

来源：生态环境部 日期：2026 年 8 月 11 日

为进一步完善温室气体自愿减排项目方法学体系，鼓励更广泛的行业、企业开展温室气体减排行动，规范温室气体自愿减排项目设计、实施、审定和减排量核算、核查工作，根据《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》，我部组织编制了《温室气体自愿减排项目方法学 更新造林碳汇》《温室气体自愿减排项目方法学 乔木林经营碳汇》《温室气体自愿减排项目方法学 中深层地热能水热型供暖技术应用工程》等 3 项方法学，现公开征求意见。征求意见稿及其编制说明可登录生态环境部网站（http://www.mee.gov.cn）“意见征集”栏目检索查阅。

各机关团体、企事业单位和个人均可提出意见和建议，有关意见请书面反馈我部，电子版材料请同时发至联系人邮箱。征求意见截止时间为 2026 年 8 月 25 日。

联系人：应对气候变化司侯冠羽、孙艺珈

电话：（010）65645679

邮箱：sunyj@ncsc.org.cn

地址：北京市东城区东长安街 12 号

邮编：100006

附件：

1.征求意见单位名单.pdf

2.温室气体自愿减排项目方法学 更新造林碳汇（征求意见稿）.pdf

3.《温室气体自愿减排项目方法学 更新造林碳汇（征求意见稿）》编制说明.pdf

4.温室气体自愿减排项目方法学 乔木林经营碳汇（征求意见稿）.pdf

5.《温室气体自愿减排项目方法学 乔木林经营碳汇（征求意见稿）》编制说明.pdf

6. 温室气体自愿减排项目方法学 中深层地热能水热型供暖技术应用工程（征求意见稿）.pdf

7.《温室气体自愿减排项目方法学 中深层地热能水热型供暖技术应用工程（征求意见稿）》编制说明.pdf

8.反馈意见建议格式.pdf

生态环境部办公厅

2026 年 8 月 11 日

（此件社会公开）

《巴黎协定》6.4 机制里程碑：首套全品类可再生电站碳核算标准正式落地——A6.4-SBM022-A03《并网可再生能源发电项目机制方法学》生效

来源：联合国气候变化框架公约官网　日期：2026 年 7 月 31 日

2026 年 7 月 30 日，联合国气候变化框架公约（UNFCCC）第 6.4 条监督机构（Supervisory Body）正式发布 A6.4-SBM022-A03《并网可再生能源发电项目机制方法学（V01.0）》，文件有效期至 2031 年 7 月 29 日。

这是《巴黎协定》6.4 机制（亦称 PACM，巴黎协定碳信用机制）下首套覆盖风电、光伏、光热、水电、地热全品类新建可再生电站的碳核算标准。该方法学承接原 CDM（清洁发展机制）经典方法学 ACM0002 及 AMS-I.D.，在保留原有核算框架基础上，统一规范了项目额外性论证、基准线排放计算、减排量核算、监测核查、避免重复计算等全流程要求。

该文件的发布标志着全球跨国可再生碳项目开发拥有了统一的技术规范与监管依据，对国际碳市场互联互通具有里程碑意义。

附件：A6.4-SBM022-A03.pdf

全国碳市场将扩至石化、化工等高排放行业，有效管控约 80%碳排放

来源：中国能源新闻　日期：2026 年 8 月 13 日

8 月 13 日，国新办举行“开局起步 ‘十五五’ ”系列主题新闻发布会介绍全面推进美丽中国建设有关情况。生态环境部部长黄润秋在会上介绍，截至 7 月底，全国碳排放权交易市场累计成交量突破 9.3 亿吨，在推动行业低成本降碳的同时，有力促进绿色低碳转型。

“今年上半年，全国煤电发电量占比首次低于 50%，这是我国绿色低碳转型取得的新成就。”会上，生态环境部副部长李高表示，“十五五”时期是实现碳达峰的决胜期，也是落实 2035 年国家自主贡献的关键期，将聚焦“五个重点”，统筹推进应对气候变化和碳达峰碳中和工作：

一是持续推动重点领域绿色低碳转型。实施碳排放总量和强度双控，推动能源、工业、交通运输、城乡建设等重点领域绿色低碳发展，推进减污降碳协同增效，巩固提升生态系统碳汇能力，加强非二氧化碳温室气体管控，重点做好甲烷、工业氧化亚氮、含氟气体等排放控制。

二是加快推进全国碳市场建设。全国碳排放权交易市场将在发电、钢铁、水泥、铝冶炼四个行业基础上扩大到石化、化工等高排放行业，实现对全国约 80%二氧化碳排放的有效管控。全国自愿减排交易市场将为更多领域降碳增汇项目提供激励，通过更好发挥碳价对绿色低碳技术和产业发展的引导促进作用，让全社会真切感受到“排碳有成本、减碳有收益”。

三是完善碳排放统计核算体系。在解决好碳排放“怎么算”和“算得出”的基础上实现“算得准”，进一步夯实碳排放统计核算基础。积极推动碳足迹数据和标准体系建设，健全碳标识认证和管理机制，丰富产品碳足迹应用场景，妥善应对涉碳贸易壁垒，推动涉碳标准规范国际衔接

互认，助力形成绿色低碳供应链和生产生活方式。

四是全面提升气候韧性。推进气候适应型社会建设，持续完善适应气候变化工作体系，强化政策协同，加强气候变化观测，开展影响和风险评估，建立行动成效评估反馈机制，提升全社会适应气候变化能力，最大程度降低气候变化特别是极端天气气候事件造成的不利影响。

五是积极推动应对气候变化国际合作。我们将秉持人类命运共同体理念，将应对气候变化深度融入四大全球倡议落实，深化气候变化南南合作。更加积极主动参与和引领全球气候治理，坚持多边主义，坚定不移推动《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》全面有效实施，推动多边进程聚焦解决“老问题”和新挑战，为构建公平合理、合作共赢的全球气候治理体系贡献中国智慧和中国方案。

全国碳排放权交易市场累计成交量突破 9 亿吨

来源：新华社　日期：2026 年 8 月 13 日

新华社北京 8 月 13 日电 生态环境部部长黄润秋在 8 月 13 日国务院新闻办公室举行的“开局起步 ‘十五五’ ”系列主题新闻发布会上介绍，截至 7 月底，全国碳排放权交易市场累计成交量突破 9.3 亿吨，在推动行业低成本降碳的同时，有力促进绿色低碳转型。

国家气候战略中心组织召开国家温室气体排放因子数据库更新工作调度会

来源：国家气候战略中心　日期：2026 年 7 月 17 日

2026 年 7 月 17 日，受生态环境部应对气候变化司委托，国家气候战略中心组织召开国家温室气体排放因子数据库更新工作调度会。生态环境部应对气候变化司副司长陆新明出席会议并致辞，国家气候战略中心有关同志以及相关研究机构、行业协会、企业和技术支撑单位代表参加会议。



会议强调，党中央、国务院高度重视碳排放统计核算体系建设，明确其是制定政策、推动

工作、开展考核、谈判履约的重要依据。建设国家温室气体排放因子数据库（以下简称“因子库”）是建立统一规范的碳排放统计核算体系的基础性工作。近年来，生态环境部研究制定因子库建设和管理规定、因子入库评审细则等文件，同步推进多项因子库相关标准的研制，于 2025 年和 2026 年分别上线发布因子库第一版和第二版，因子数量和本土化水平不断提高，初步解决了此前我国温室气体排放因子数据分散、透明度不足等难题，同时指出因子库建设是一项持续性工作，需要根据工作需求和我国最新实际情况不断更新。

会上，国家气候战略中心统计核算研究部主任马翠梅详细汇报了因子库更新工作整体考虑、第三版更新要求、时间节点安排及标准规范编制要求等。各参会单位依次汇报了牵头领域因子更新工作计划及目前进展，围绕本土排放因子参数采集、数据质量保障、标准编制等内容进行了交流，并就工作推进遇到的问题提出了优化建议。

下一步，国家气候战略中心将按照主管部门工作部署，持续做好标准编制、因子研制、评审和入库等全流程技术支撑工作，诚邀具备相关数据基础的地方、行业协会、科研机构和企业等积极对接，合力打造符合我国实际情况、科学权威且可支持国际互信互认的国家温室气体排放因子数据库。

《全国碳排放权交易市场 2025、2026 年度发电行业以及 2026 年度钢铁、水泥、铝冶炼行业配额总量和分配方案》公开征求意见

来源：生态环境部　　日期：2026 年 7 月 27 日

为切实做好发电、钢铁、水泥、铝冶炼行业配额分配工作，进一步发挥市场机制对控制温室气体排放、降低全社会减排成本的重要作用，根据《碳排放权交易管理暂行条例》，生态环境部组织编制了《全国碳排放权交易市场 2025、2026 年度发电行业以及 2026 年度钢铁、水泥、铝冶炼行业配额总量和分配方案（征求意见稿）》，现公开征求意见。征求意见稿及其编制说明等材料可登录我部网站（http://www.mee.gov.cn）“意见征集”栏目检索查阅。

各机关团体、企事业单位和个人均可提出意见和建议，有关意见请书面反馈我部，电子版材料请同时发至联系人邮箱。征求意见截止时间为 2026 年 8 月 5 日。

联系人：应对气候变化司 蒋松华、薛宇森

电话：（010）65645634、65645635

邮箱：climate_china@mee.gov.cn

地址：北京市东城区东长安街 12 号

邮编：100006

附件：

1.全国碳排放权交易市场 2025、2026 年度发电行业以及 2026 年度钢铁、水泥、铝冶炼行业配额总量和分配方案（征求意见稿）.pdf

2.《全国碳排放权交易市场 2025、2026 年度发电行业以及 2026 年度钢铁、水泥、铝冶炼行业配额总量和分配方案（征求意见稿）》编制说明.pdf

3.反馈意见建议格式.pdf

生态环境部办公厅

2026 年 7 月 22 日

（此件社会公开）

发挥全国碳市场统一高效绿色标尺功能

来源：中国环境　日期：2026 年 7 月 23 日

全国碳市场是全国统一大市场的重要组成部分，是实现碳排放权这一资源环境权益高效配置的关键机制。2026 年 7 月，国务院印发《美丽中国建设“十五五”规划》对加快发展全国碳市场作出系统部署。笔者认为，为更好发挥全国碳市场的统一“绿色标尺”作用，还需多角度持续发力。

统一价格信号引导碳排放配额有序流动。健全碳价格形成机制，确保碳价充分反映碳排放的社会成本和碳排放空间的稀缺程度。一是完善碳市场运行模式。探索制定分行业配额“免费+有偿”分配的推进方案，让碳排放配额价格更真实地反映市场供需情况。建立完善配额储备和调节机制，平抑市场价格异常波动，稳定市场预期。二是加强市场监管。严厉打击碳市场中的操纵价格、内幕交易等违法违规行为，保障价格信号的真实性和有效性。三是拓展碳市场价格发现和传导渠道。鼓励开展碳金融产品创新和碳交易风险管理服务创新。优化全国碳排放权交易市场与全国温室气体自愿减排交易市场的关联机制，协调好全国碳市场和地方试点碳市场的关系，逐步消除市场分割。积极与全球其他碳市场、绿色低碳标准接轨，提升中国的国际碳定价能力。

统一效益前景激励绿色创新转化。要让全国碳市场的成本约束作用充分释放并有效促进绿色低碳创新，需进一步完善激励导向的运行机制。一是推动碳市场与绿色金融协同发力。鼓励金融机构开发新型碳金融产品，帮助企业将未来的碳资产收益转化为当前的项目资金，降低创新启动难度。二是强化数据支撑。利用物联网、大数据、区块链等技术，提升碳排放监测、报告与核查体系的精准度和透明度，提升数据质量，为技术创新成果价值认定提供坚实可信的数据基础。三是探索环境权益市场体系有效联动。提升企业绿色低碳创新基于市场机制获得收益的可行性和灵活性，同时避免环境权益在不同市场重复交易或激励手段的低效重叠。

统一低碳导向推动产业布局优化。未来需进一步强化全国碳市场对产业结构调整和空间布局的导向功能。一是将“降碳贡献”作为项目评价的重要指标。在新建和改扩建项目的环境影响评价和节能审查中参考行业碳排放先进值。鼓励新增高载能产业优先布局在可再生能源资源富集区。二是在区域重大战略中进一步凸显碳约束。区域战略的规划和实施需要综合考虑各地区碳预算和碳市场确立的行业层面碳约束，引导产业优化布局。三是促进控碳举措的分工协作。鼓励绿色能源资源富集地区加快提升清洁能源供给能力，科技创新领先地区加快提升绿色低碳技术供给能力，构建优势互补的跨区域绿色伙伴关系。

统一规则框架促进政策取向一致。进一步巩固和强化全国碳市场规则的统一性与权威性，为实现各类政策的协同性提供衔接基础和统筹参考。一是健全降碳举措的法治支撑和制度保障。加快制定完善碳市场建设、运行、管理的法律法规，围绕配额分配、数据监管、市场交易等关键环节出台规范性细则。二是加强绿色低碳转型机制设计的精细化管理。注重协调好区域能耗双控向碳排放双控转变过程与全国碳市场配额管理制度迭代过程。探索在能源安全、促进增长、就业保障等政策的制定与修订过程中融入“碳市场兼容性评估”。三是加强地方政策与中央政策的激励

相容。地方节能减污、产业发展等政策应与全国碳市场的导向相配套，杜绝另设标准或出台可能扭曲碳价格、阻碍碳排放配额自由流通的地方性保护措施。

统一共享逻辑助力全面转型。通过机制设置，引导基于社会共同碳排放环境容量所创造的价值，为消除低碳转型中的短板弱项提供支持。一是推进碳市场配额有偿分配收益的合理使用。考虑利用配额拍卖收入等资金，设立制度化转型基金，用于绿色“人力资本投资”、新兴产业培育、绿色基础设施建设等领域。二是借助碳市场机制拓宽生态产品价值实现路径。探索建立跨区域碳减排补偿机制，鼓励区域间基于资金、技术、生态资源等开展合作。三是推动能力建设与社会共识塑造。加强对各级领导干部的碳市场原理和监管实务等培训，面向企业开展碳资产管理和低碳转型等培训。加强宣传，提升全社会对碳市场的接受度和响应度。

作者系浙江生态文明干部学院区域经济研究所研究员

年内 10 家券商获批碳排放权交易资质

来源：证券日报　日期：2026 年 7 月 6 日

碳排放权交易是碳金融市场的重要组成部分，也是券商推动经济绿色转型和产业升级的重要抓手。近日，东北证券发布公告称，公司收到中国证监会《关于东北证券股份有限公司参与碳排放权交易有关意见的复函》，公司自营业务可在境内合法交易场所参与碳排放权交易。

随着东北证券此次获得碳排放权交易资质，具备该业务资质的券商扩容至 28 家，其中 10 家为年内获批。受访专家表示，券商密集布局有望推动碳市场流动性与定价效率持续提升。

具备资质券商扩容至 28 家

东北证券表示，公司将按照有关法律法规及复函要求，以服务实体经济，降低全社会减排成本，推进经济向绿色低碳转型升级为目标，合规、审慎开展业务，并将相关业务纳入公司全面风险管理体系，建立健全参与碳排放权交易的内部控制和风险管理机制。

今年 6 月份，开源证券披露，该公司取得开展碳排放权交易及各类绿色金融相关业务的专业资格。开源证券表示，将依托该资质，紧扣全国碳市场发展趋势，重点开展碳交易、碳资产管理、CCER（全国温室气体核证自愿减排量）开发运营、绿色融资等核心业务，持续完善绿色金融与碳资产管理服务体系，全力打造专业的碳资产运营价值创造平台。

除上述两家券商，今年以来，还有中泰证券、长江证券、国金证券、国海证券、山西证券、英大证券、国新证券、中邮证券等 8 家券商获批参与碳排放权交易业务资质。

获批碳排放权交易业务资质，有望为券商尤其是中小券商带来更广阔的展业空间。深圳市排排网基金销售有限责任公司研究员张鹏远对《证券日报》记者表示：“参与碳排放权交易有助于券商开辟自营业务新赛道。碳资产与传统金融资产相关性低，将其纳入自营业务资产配置组合，能够帮助券商分散风险，丰富策略类型，为业绩增长注入新动能。同时，目前碳金融业务尚属蓝海，中小券商可依托区域禀赋在碳市场细分赛道构建品牌护城河，打造差异化优势。此外，碳排放权交易资质有望作为‘敲门砖’，带动券商碳资产管理、ESG（环境、社会和公司治理）咨询等业务发展，从而提升长期回报。”

深度布局碳金融赛道

近年来，国内碳市场规模不断扩容，碳交易热度持续攀升。上海环境能源交易所数据显示，

截至 7 月 27 日，全国碳市场碳排放配额累计成交量 9.3 亿吨，累计成交额 627.91 亿元。其中，今年以来的成交额为 51.29 亿元，同比增长 42.99%。

碳金融市场的日渐活跃，离不开券商的支撑。作为专业机构，券商在碳金融市场中扮演着多重关键角色。张鹏远表示，首先，通过提供常态化碳排放权报价交易服务，券商能够有效提升市场流动性，平抑市场波动，提升市场定价效率；其次，券商通过开展碳回购等业务，能够将企业闲置碳配额转化为资金，帮助企业获得融资支持；最后，券商可以依托投研能力，推动碳资产证券化、碳远期、碳期权等产品创新，引导更多资源流向绿色低碳领域。

从行业实践来看，券商已开始结合地方禀赋，深度对接所在区域企业需求，探索开展差异化碳金融服务。例如，山西证券表示，将紧扣山西能源转型、产业升级战略，重点服务省内企业碳资产运作与 CCER 项目培育。财达证券表示，将立足河北钢铁产业大省的特点，协助重点控排企业提前储备优质碳资产；发挥渠道优势在碳市场寻找合适的货源，推进企业开展自愿减排量交易，降低企业履约成本。

“作为连接实体企业与资本的关键枢纽，券商应发挥好价值发现与资源配置功能，将专业能力深度嵌入碳资产的定价、风险管理等环节。”安永大中华区 ESG 可持续发展主管合伙人李菁在接受《证券日报》记者采访时表示，随着我国经济绿色转型的推进，未来，企业碳资产管理需求将进一步释放，券商可深入控排企业的生产前端，协助其完成配额测算、履约策略优化、减排项目开发及碳资产盘活的全链条服务，展业空间广阔。同时，部分机构已开展跨境碳期货业务，碳金融的国际化探索图景正徐徐展开。

10 月 1 日起正式实施！《温室气体排放核算与报告要求第 11 部分:煤炭生产企业》GB/T 32151.11-2026

来源：全国标准信息服务平台　日期：2026 年 3 月 31 日

国家标准《温室气体排放核算与报告要求 第 11 部分：煤炭生产企业》由生态环境部归口，主管部门为生态环境部。

附件：GBT+32151.11-2026《温室气体排放核算与报告要求第 11 部分：煤炭生产企业》.pdf

5000 多家企业被“管控”，还要再扩大

来源：《中国新闻周刊》　日期：2026 年 7 月 16 日

核算反映的是实际排放情况，

但是考核时要基于现实情况

设定合理目标

在前期节能降碳已经取得诸多成果的情况下，未来五年，一些高能耗、高排放行业节能减碳进入攻坚期，一些“隐形排放”亟待治理。

“十二五”以来，清华大学能源环境经济研究所所长张希良和他的团队始终参与单位 GDP

二氧化碳排放下降指标的制定与分解工作。近期，张希良接受《中国新闻周刊》采访时谈道，“十五五”期间节能减排的特点就是市场手段和行政手段同时发力，同时要避免其相互冲突。

“十五五”如何发力?

《中国新闻周刊》：“十五五”减排目标任务艰巨，主要空间在哪里?

张希良：节能降碳主要依靠三条途径：技术改造、结构调整和加强管理。从技术改造的角度来看，一些“双高”属性比较显著的行业，常规的节能降碳技术已经充分应用，如今需要一些革命性措施，比如原料替代、工艺流程再造等，这需要时间，而且成本更高，甚至一些措施还处在示范试验阶段。从企业管理的角度来看，目前纳入碳市场管控的企业有 5000 多家，这些企业在节能减碳管理方面做得比较好，但是绝大部分企业还没有做好，甚至没有做节能降碳管理，未来有很大的进步空间。

更重要的可能是结构调整，既涉及国民经济结构调整，未来服务业占比上升，一些“双高”行业比重下降；还涉及能源结构调整，以可再生能源、核能等替代煤炭。通过能源替代降低碳排放的作用还会增加。过去一段时间，每年能源替代对单位 GDP 碳排放下降的贡献率约为 0.5 个百分点，未来将超过一个百分点，甚至达到 1.5 个、2 个百分点。可再生能源发展已经取得较大进展，主要体现在装机占比上，目前主要问题在于消纳，需要和煤电争抢市场。因此“十五五”期间，能源结构调整对于减碳的贡献仍有非常大的潜力。

《中国新闻周刊》：从能耗双控到碳排放双控，通过行政手段减排变得更重要了吗?

张希良：推动企业节能降碳，全国碳市场会起到非常重要的杠杆作用，一些“双高”行业中的企业大都已被纳入碳市场。一方面通过碳配额分配驱动企业节能减排。另一方面，碳市场具备交易功能，不同企业的边际减排成本不一样，减排成本较低的企业可以多减排，再将配额交易给减排成本较高的企业，通过市场的方式推动行业与国家减排目标的达成。

除去碳市场这样的市场化手段，我们还有将节能降碳指标逐级分解的行政手段。从“十一五”开始，作为约束性指标，单位 GDP 能耗下降被列入五年规划。“十二五”期间，又增加了单位 GDP 碳排放下降的指标。这些约束性指标确定后，从国家层面逐级分解到省、市，最终到具体企业，碳排放“双控”也包括这类行政手段。因此，“十五五”期间节能减排的特点就是市场手段和行政手段同时发力。

相互冲突，是最大隐忧

《中国新闻周刊》：碳排放“双控”作为一种行政手段，如何协调其与市场化手段之间的关系?

张希良：行政手段比较强硬，因此可能导致数据造假，例如此前也出现过拉闸限电冲刺指标的情况。当前，如何协调行政和市场两种节能降碳手段，避免其相互冲突，是最大的隐忧所在。如果处理得当，则能与碳市场相辅相成，实现双赢。

碳市场的作用还没有被全社会充分认识。根据我们测算，“十五五”期间碳市场完成扩围后，会覆盖全国碳排放量的 70%。从“十五五”国家减排目标所需减排量来看，碳市场的贡献率预计也会超过 70%。一旦行政手段与市场手段发生冲突，碳市场减排的效果就可能受到影响。

像欧盟比较好地协调了两种手段，强制碳市场覆盖的企业不再纳入行政考核范畴，主要通过市场机制推动其节能降碳。对于那些未被强制碳市场覆盖的企业，以行政手段推动其节能降碳。

“十五五”期间，我们还做不到这点，因此要警惕核算与考核可能出现的问题，因为行政手

段的考核与领导政绩直接挂钩，影响较大。比如如何计算减排量，A 省的一家企业减排后在碳市场将配额出售给 B 省的一家企业，在考核地方减排量时，这部分减排量也要算到 A 省，否则可能出现 A 省限制本省企业出售配额的情况，如此一来与我们建设全国统一碳市场的目标相悖。

从“十一五”开始，推动节能降碳都以行政措施为主，因为全国碳市场还在建设过程中。从“十五五”开始，碳市场开始发挥其节能降碳作用，要注意协调两者关系，我们预计“十六五”时，“双碳”目标考核应该像欧盟那样走向碳市场和地区目标分开考核。

《中国新闻周刊》：碳排放“双控”对于地方核算与考核体系提出了哪些挑战？

张希良：我们团队从“十二五”开始协助国家发展改革委制定相关指标向地方分解的方案。方案会考虑各个省份的责任、条件、能力等综合因素，“十二五”“十三五”“十四五”的分解方案都是将全国划分为数个区域，各个区域所承担的减排力度指标并不相同，既要完成国家减排整体任务，也要兼顾公平性。

如何核算可能是更重要的问题。目前行政与市场两种手段，核算体系也不相同。行政手段主要依靠统计部门进行核算。碳市场率先实现 MRV 体系核算，监测、报告和核查一体化，这是当前最先进的核算手段。与统计部门数据主要依靠层层上报不同，MRV 核算体系在企业自主上报的基础上，还有独立的第三方进行核对，数据相对准确。碳市场的核算相对准确，而且覆盖 70%碳排放，应该让其为行政手段核算提供数据支撑，确保其数据的真实与准确。

碳市场如何发挥更大作用？

《中国新闻周刊》：全国碳市场自 2021 年运行以来已经有五年时间，但一些行业在转型时面临比较大的资金缺口，碳市场似乎还难以提供足够支持，有哪些更好的办法？

张希良：这些行业能否进行低碳技术投资，关键在于碳价，只有合理的碳价才能为投资提供支撑。碳价应该一方面反映碳排放权的稀缺性，另一方面反映边际减排成本。而碳市场相当于碳价的发生器，再通过其他产品市场、服务市场向整个社会传导成本，从而让减排产生足够效益。

当下，全国碳市场碳价水平和国家的节能减排目标是一致的，但是随着节能减排指标趋严，碳价一定呈上升趋势。有偿分配碳配额是当下碳市场改革的一个着力点，将目前免费分配的碳排放权配额中的一部分拍卖，并逐步提高拍卖的比例，这样能够有效提升碳价。同时还要辅以金融手段创新，比如针对低碳技术投资，银行通过低息贷款予以支持；再比如开发低碳债券、保险等产品。

此外，碳市场覆盖的企业数量终究有限，对于那些未被碳市场覆盖的企业，未来可以考虑征收碳税，我们之所以一直没有启动征收碳税，主要原因就是难以确定碳价，如果过低则失去征税意义，如果过高企业也难以承担，但是随着碳市场的发展，未来碳税可以比照碳市场的碳价确定。从“十五五”开始，我们可以考虑启动对未被碳市场覆盖的高耗能企业征收碳税的相关研究工作。

《中国新闻周刊》：当前碳排放核算体系中，一些“隐形排放”如煤电调峰导致的单位能耗与排放上升，是不是被忽略了？

张希良：过去，煤电机组年发电小时数的设计标准一般是 5500 小时。如今随着可再生能源发展，煤电更多作为调节性资源，年发电小时数达不到 5500 小时，可能只有 4000 小时，甚至更低，其效率必然降低，导致单位能耗与碳排放上升。

核算与考核分离至关重要，核算反映的是实际排放情况，比如单位发电量的碳排放量升高，这是客观事实。但是考核时要基于现实情况设定合理目标，比如在分配碳配额时，目前考虑到煤电机组作为调节资源后单位碳排放强度升高的问题，基于其作为调节资源，当前还会给予一定照

顾，在碳市场煤电企业配额分配时已经考虑了这个问题。

《中国新闻周刊》：像燃煤自备电厂属于第一批被纳入碳市场的主体，但是由于各种现实因素很难退出，应该如何破解这类难题？

张希良：目前，每年达到 2.6 万吨二氧化碳排放当量的燃煤自备电厂已经被纳入强制性碳市场。我们可以通过行政命令关停自备电厂，但是未来主流方式还是要通过市场化手段管理。

一般情况下，自备电厂的效率比较低，难以达到煤电行业基准线，需要额外购买碳配额，而且随着基准标准越来越严格，行业基准线未来一定还会下降，如果再以配额拍卖逐步取代免费分配，像欧盟已经实现发电行业配额百分之百拍卖，自备电厂的成本必然进一步上升，从而推动企业出于成本考虑更多从电网购电，主动关停自备电厂。

《中国新闻周刊》：不少企业不是不想减碳，但面临现实困境，例如绿氢供应不稳定、价格波动。你认为该如何更好地疏导这部分成本？

张希良：我认为可以从两方面破解，一方面是价格机制，像绿氢等可以参考可再生能源电力的价格可持续结算机制（国外称为政府授权的差价合约），通过拍卖形成绿氢项目一个长期有效的保底价格，如果实际的市场价格低于保底价格，可以通过财政补贴等方式弥补差价；如果实际的市场价格高于保底价格，则企业返回额外收益。另一方面就是在强制性碳市场之外，还要发展温室气体自愿减排交易市场，针对一些特定领域开发一些方法学，核算其减排量，让其进入自愿减排交易市场出售碳配额，从而化解部分成本。

2025 年度广东省碳排放配额有偿竞价发放结果公告

来源：广州碳排放权交易中心　　日期：2026 年 7 月 24 日

受广东省生态环境厅委托，广州碳排放权交易中心于 2026 年 7 月 24 日组织 2025 年度广东省碳排放配额有偿竞价发放活动。本次发放有偿配额总量为 35 万吨，政策保留价为 38.15 元/吨。

经统计，共有 8 家新建项目企业参加本次竞价，有效申报量为 336,771 吨。根据《2025 年度广东省碳排放配额有偿竞价发放公告》成交方式，本次竞价共有 8 家新建项目企业成交，统一成交价为 38.15 元/吨，成交量为 336,771 吨，总成交金额为 12,847,813.65 元人民币。

关于组织开展 2025 年度深圳碳排放配额第一场有偿竞价发放的通知

来源：深圳绿色交易所　　日期：2026 年 7 月 30 日

根据《深圳市 2025 年度碳排放配额分配方案》和《深圳市 2025 年度深圳碳排放配额有偿竞价发放公告》的有关规定和要求，深圳绿色交易所（以下简称“绿交所”）将组织开展 2025 年度深圳碳排放配额第一场有偿竞价发放，具体事项通知如下：

01 竞价时间

2026 年 8 月 5 日上午 9:30-11:30。

02 竞价平台

深圳市碳排放权现货交易系统（以下简称“交易系统”。）

网址：https://trading.szets.com/

03 竞价总量

本次有偿竞价发放配额总量合计 30 万吨。

04 竞买底价

按照深圳碳市场 2026 年 1 月 1 日—2026 年 3 月 31 日期间深圳碳排放配额（SZEA）在所有交易日的加权平均成交价计算，竞买底价为 38.56 元/吨。

05 竞买人资格

深圳碳市场 2025 年度重点排放单位以及符合交易规则规定的其他组织。

06 竞买量限制

有偿竞价发放申报设置申报总量限制，单个竞买人申报总量不得超过单场竞价发放数量的 10%。最小申报单位为 1 吨，申报竞买量应为最小申报单位的整数倍。

07 申报要求

竞买人在竞价时间内可进行多次申报，总申报量为各次申报的总量，总申报量不得超过竞买人允许的最大申报数量。竞价申报单允许向上修改报价和数量，不允许撤销、向下修改报价或数量。

08 成交方式

按价格优先、时间优先的原则匹配成交，成交价为竞买人申报价格。

申报排序。竞价时间结束后，交易系统自动将所有竞价申报按照价格优先原则进行先后排序，申报价相同的按照时间优先原则进行先后排序。

匹配成交。当申报总量≤发放总量时，所有申报均成交；当申报总量>发放总量时，最后一笔可成交申报，以剩余发放数量成交。

09 竞价流程

竞价申请

符合资格的意向竞买人需在 2026 年 8 月 3 日 15:30 前登录交易系统，进行竞价申请。

竞价申报

竞买人在竞价时间内通过交易系统参与竞价，每笔竞买申报的价格必须高于或等于竞买底价。

交割结算

竞价结束后，由绿交所在当日收市后，根据竞价结果组织配额和资金的交割结算。

结果发布

竞价结果公告将在绿交所网站公开发布，各竞买人可通过交易系统查询各自竞价结果。

10 其他事项

竞买人需提前开立交易账户并确保账户中有足额资金。

本次碳排放配额有偿竞价发放不向竞买人收取交易手续费。

绿交所已根据主管部门要求举办竞价培训会，讲解规则、流程并做操作演示，课件及操作指引详见附件。如仍有疑问，可咨询绿交所交易服务部，咨询电话：0755-86931919。

特此通知。

深圳绿色交易所有限公司

2026 年 7 月 30 日

附件：附件 1.2025 年度深圳碳交易及配额有偿竞价政策.pdf

附件 2.深圳碳排放配额有偿分配客户操作指引 .pdf

上海市生态环境局关于印发《上海市 2026 年度碳排放配额分配方案》和《上海市纳入 2026 年度碳排放配额管理单位名单》的通知

来源：上海市生态环境局 日期：2026 年 7 月 1 日

各有关单位：

根据《上海市碳排放管理办法》有关规定，我局制定了《上海市 2026 年度碳排放配额分配方案》和《上海市纳入 2026 年度碳排放配额管理单位名单》，现印发给你们，请遵照执行。

联系人：林立，电话：23115641

附件：

1.上海市 2026 年度碳排放配额分配方案

2.上海市纳入 2026 年度碳排放配额管理单位名单

上海市生态环境局

2026 年 7 月 29 日

相关附件

附件 1-2.pdf

PDF 附件

91.pdf

专访上海环交所赖晓明：为全国碳市场扩围工作做好全方位服务支撑

来源：21 世纪经济报道　日期：2026 年 7 月 15 日

2026 年是“十五五”开局之年，也是全国碳排放权交易市场运行五周年。发电、钢铁、水泥、铝冶炼四大行业已纳入碳市场，在扩围提速的同时，全国碳市场正迈向提质增效的新阶段。

近期，国务院发布《美丽中国建设“十五五”规划》，文件将“全国碳排放权交易市场覆盖行业单位产品碳排放下降 3%左右”作为预期性指标纳入“十五五”时期美丽中国建设主要指标。上海环境能源交易所（以下简称“上海环交所”）董事长赖晓明接受 21 世纪经济报道记者专访时表示，我国碳市场建设正逐步从体系搭建阶段向量化评价阶段转变。

赖晓明介绍，2025 年全国碳市场碳配额年成交量为 2.35 亿吨，较 2024 年上涨 24.36%，2024 年度配额清缴完成率为 99.99%，均创开市以来新高。目前超 1300 家新行业企业已完成交易账户开立，累计共有超 3000 家企业开立交易账户。

他表示，下一步，上海环交所将积极配合主管部门有序推动其他行业参与碳市场，持续做好交易服务保障，不断提升服务质效，为全国碳市场扩围工作做好全方位服务支撑。



上海环境能源交易所董事长赖晓明（图源：采访对象供图）

2025 年配额年成交量 2.35 亿吨

《21 世纪》：2026 年，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》。如何理解从构建双控制度体系到落地实施碳排放双控的政策转向，上海环交所将从哪些方面支撑政策落地执行？

赖晓明：2025 年以来，中共中央办公厅、国务院办公厅相继印发《关于推进绿色低碳转型加强全国碳市场建设的意见》《碳达峰碳中和综合评价考核办法》，提出加快构建碳排放总量和强度双控制度体系，全国碳排放权交易市场到 2027 年对碳排放总量相对稳定的行业优先实施配额总量控制，逐步由强度控制转向总量控制。近期，国务院发布《美丽中国建设“十五五”规划》，文件将“全国碳排放权交易市场覆盖行业单位产品碳排放下降 3%左右”作为预期性指标纳入“十五五”时期美丽中国建设主要指标。

可以看出，我国碳市场建设正逐步从体系搭建阶段向量化评价阶段转变。上海环交所作为全国碳排放权交易市场交易机构，将在生态环境部的领导下，在保障碳市场平稳有效运行的基础上，有序拓展交易主体，不断丰富交易产品，持续激发市场活力，进一步强化碳市场的定价功能，努力实现碳减排资源配置的最优化和效率的最大化，为金融支持绿色低碳发展提供有效的价格信号。

《21 世纪》：今年，全国碳市场迎来五周年，怎样评价这一年全国碳排放权交易市场的整体建设情况？

赖晓明：全国碳市场建设进入新的发展阶段，过去一年取得的进展和积极成效主要体现在：

一是法律制度体系进一步健全。2025 年 8 月，中办、国办印发《关于推进绿色低碳转型加强全国碳市场建设的意见》；今年 3 月《生态环境法典》正式发布，首次在国家法律层面确立了碳排放权交易制度。

二是市场覆盖范围进一步扩大。新增钢铁、水泥、铝冶炼 3 个行业，纳入重点排放单位数量超 3300 家，覆盖的二氧化碳排放量占全国总量的比例提高到 60%以上。

三是市场运行平稳有序。2025 年配额年成交量为 2.35 亿吨，较 2024 年上涨 24.36%，2024 年度配额清缴完成率为 99.99%，均创开市以来新高。2026 年上半年配额成交量 5295.86 万吨，较去年同期上涨 37.11%。

四是推动全社会实现低成本减排的功能不断显现。全国碳排放权交易市场有效压实碳减排责任，企业“排碳有成本、减碳有效益”的低碳发展意识不断增强，碳排放管控能力持续提升。

《21 世纪》：上海环交所为新纳入行业提供了哪些服务？进一步扩大碳排放权交易市场覆盖范围还需做好哪些重点工作？

赖晓明：2025 年是全国碳市场首次实现行业扩围的关键之年，上海环交所积极发挥平台功能，服务全国碳市场行业扩围工作有序推进。

一是有序推进交易账户开立工作。持续优化开户流程，提高审核效率，目前超 1300 家新行业企业已完成交易账户开立，累计共有超 3000 家企业开立交易账户。

二是扎实开展碳交易能力建设。帮助企业全面理解碳市场交易规则、系统操作及合规要求，切实提升新行业企业的交易参与能力和风险应对水平。

三是拓宽企业交易信息对接渠道。依托上海环交所现有官网信息发布平台，免费为重点排放单位提供交易意向发布服务，便利企业交易对接。

下一步，上海环交所将积极配合主管部门有序推动其他行业参与碳市场，持续做好交易服务保障，不断提升服务质效，为全国碳市场扩围工作做好全方位服务支撑。

加快推进金融机构入市

《21 世纪》：目前，全国碳市场运行中呈现出交易“潮汐现象”明显、价格波动阶段性特征突出等特点，如何评估当前价格信号的有效性？

赖晓明：全国碳排放权交易市场自 2021 年启动以来已运行五年时间，总体来看，重点排放单位交易意愿持续增强，市场流动性逐步提升。

一是交易量创历史新高。2025 年全国碳排放权交易市场配额年成交量为 2.35 亿吨，较 2024 年上涨 24.36%。

二是交易“潮汐现象”有一定改善。与往年约 20%的交易量在前三季度达成相比，2025 年前三季度成交量占全年成交量的 40%以上，市场以履约为目的在年底“扎堆交易”的情况得到一定缓解。

三是价格随供需合理波动。碳价是通过交易行为由市场自发形成的，主要受供需关系、市场预期、交易行为以及市场心理等多重因素影响，出现一定的波动属于正常现象。

全国碳排放权交易市场以 48 元/吨开盘，目前综合收盘价在 41 元/吨至 106 元/吨之间，近期碳价在 80 元/吨以上，随供需合理波动，是市场机制作用正常发挥的体现。

《21 世纪》：碳金融在提升市场流动性、完善价格发现功能方面将发挥怎样的作用？上海环交所如何落实国家发展改革委、生态环境部联合发布的《关于碳排放权交易收费有关问题的通知》？

赖晓明：全国碳排放权交易市场作为利用市场机制积极应对气候变化、加快经济社会发展全面绿色转型的重要政策工具，目前其交易主体仅为重点排放单位，金融机构尚未入市，碳金融发展刚刚起步，市场整体活力仍有待提升。健康有序发展碳金融有助于更有效发现合理碳价，完善碳定价机制，推动纳入碳市场的控排企业以成本效益优化的方式实现碳减排目标。

下一步，我们将按照两办《意见》有关要求，在生态环境部的指导下，加快推进金融机构入市工作，规范和引导碳质押、碳回购等业务发展，优化完善价格管理机制，为金融支持绿色低碳发展提供价格信号。

在碳排放权交易收费方面，目前，上海环交所正严格按照收费标准制定相关工作程序，积极配合价格主管部门开展成本调查和相关测算工作，后续将按照要求及时向社会公示收费标准，在交易环节向市场内进行交易的单位统一收取。

全国首个市场化碳信托机制

《21 世纪》：上海碳市场落地全国首次碳信托公开市场调节操作。如何看待碳信托这类碳资管产品对完善上海碳市场运行机制的意义？

赖晓明：2026 年 2 月，上海正式推出全国首个市场化、金融化管理的专项信托机制——上海碳排放配额行政管理服务信托。碳信托是落实上海碳市场全面深化改革的创新举措，鼓励纳管单位将盈余碳资产通过信托实现集中委托、科学投放，稳定企业减排成本与市场投资回报预期。

2026 年 5 月 29 日，华宝信托 - 沪碳 2030 上海碳排放配额 A 款行政管理服务信托正式成立；6 月 12 日，该碳信托完成首次公开市场调节操作。随着本次交易落地，上海碳市场正式形成碳信托市场化流动性调节、政府储备配额有偿发放履约兜底的市场化、行政化双轨调控新格局，搭建起层次清晰、分工明确、互补联动的现代化市场调控体系，提升碳市场运行的稳定性与精细化管理水平。

下一步，上海环交所将持续优化碳信托运作体系，不断扩大参与主体覆盖面、丰富碳信托产品类型、优化配额投放节奏与定价规则，提升市场调控精准度，适配不同企业的碳资产管理需求。同时，依托上海国际金融中心建设优势，强化碳市场与金融市场联动，完善多层次、多元化的碳市场体系，输出可复制推广的碳市场深化改革和创新发展的“上海经验”。

《21 世纪》：如今，高温、暴雨等极端天气持续不断，上海环交所如何通过气候适配型碳金融工具对冲极端气候带来的碳资产损失？

赖晓明：气候韧性与适应领域是气候投融资的重要组成部分，上海环交所近年来围绕这一前

沿主题探索跨界合作与创新。当前极端天气频发，无论是强制市场中工业控排企业的生产水平，还是自愿市场中一系列新能源项目的发电效率，均会受到高温、暴雨等气候物理风险的扰动，间接造成企业碳资产价值的缩水。但国内长期缺少气象与碳市场联动的专业化风险管理工具，国产气象数据在碳资产估值、绿色信贷风控中的应用体系也尚未成型。

针对这一行业空白，今年我们联合浦东新区生态环境局、浦东新区气象局、太保产险上海分公司首创全国首款“碳×气象”金融创新产品——光伏高温指数碳资产损失保障保险。该产品创新将极端高温导致的光伏碳资产损失纳入保险保障，以高温指数为触发条件，实现风险精准定价、自动理赔。下一步，我们将持续迭代气候适配型碳金融工具，强化与碳市场的协同效应，助力气候金融在实现“双碳”目标中发挥更大作用。

《21 世纪》：气候投融资是减缓气候变化的有效市场化机制。浦东新区作为全国首批气候投融资试点之一，今年开展了哪些工作?

赖晓明：今年围绕项目标准体系建设、全周期绩效管控、气候金融创新、产融精准对接四大主线扎实推进系列重点工作。

项目库方面，我们牵头修订了浦东新区气候投融资项目入库评价实施意见，搭建“综合性入库评审+投产后绩效跟踪”双闭环评价机制，区分减缓、适应、低碳技术与服务三类项目设置差异化打分体系，完成 30 余个入库项目的专项效益跟踪评价。截至目前，浦东新区试点累计申报项目达 136 个，意向融资总额约 42 亿元。

产业服务方面，常态化举办气候投融资推介暨项目路演活动，搭建政府、金融机构、绿色项目主体对接桥梁；产品创新层面紧扣极端气候风险、绿色产业融资痛点，联合气象、保险机构研发适配气候风险的新型碳金融工具，持续丰富浦东气候投融资产品矩阵，以市场化机制引导社会资本精准流向气候友好型项目。

吴宏杰：可再生能源发电项目做好准备申请巴黎协定 A6.4ERs

来源：中国城市网　日期：2026 年 8 月 4 日

近日联合国气候变化框架公约（UNFCCC）下面的《巴黎协定》监督委员会（SBM）发布了《并网可再生能源发电项目机制方法学》（A6.4-AMM-003），并进入评估阶段，预计 2026 年 12 月底之前正式生效。

针对即将生效的方法学，国内可再生能源发电的项目业主如何做好准备，申请全球最权威的碳减排收益，中国碳中和五十人论坛特邀我国碳减排项目开发领域的资深从业者，论坛副秘书长吴宏杰为大家解读，便于大家能提前准备，以便不久的将来能顺利获得额外的碳减排收益。

一、方法学适用性，即满足什么样条件的项目可以申请巴黎协定 A6.4ERs

并网的可再生能源发电项目，包括风能、太阳能和地热发电和小水电，且项目必须是 2026 年 7 月 30 日之后新建的项目。

1、风电包括陆上风电和海上风电；

2、太阳能包括分布式和集中式太阳能发电，也包括太阳能光热发电；

3、地热能发电，包括浅层、中深层地热能。对于二元地热电厂，工作流体使用烃类而非含氟气体。

4、小水电涉及以下条件：

电站装机不超过 15 兆瓦；

没有水库的径流式水电站；

如果有水库，那么水库至少在电站开建前 10 年建立，或水库至少在电站开建前 3 年建立，但必须证明水库的规划、批准和融资均未依赖发电厂。

水电站的建设实施并未导致现有水库中相较于活动前水平的平均水量增加。

5、该方法也可以应用于集成电池储能系统（BESS）的电厂。但要求如下：

与可再生能源电厂同一地点；

仅由再生能源发电厂提供的电力充能；

安装在再生能源发电厂电力计量点之前。

另外方法学强调项目参与方未签订任何协议将产生的电力供应给特定消费者，也就是说该方法学不适用于向终端消费者供电的活动。

项目发电量、环境属性不能同时申报 CCER、VCS 等其他碳减排机制，严防双重计算。

二、项目的额外性的证明

方法学中规定了项目的额外性证明，包括四个方面，分别是监管分析、锁定风险分析、投资分析以及普遍性分析，只有项目在四项分析均以积极结果结束时才被视为具备额外性。

东道国 NDC 目标必须纳入额外性评估，不能开发与国家自主贡献目标冲突的项目。

这部分内容，专业性极强，关系到项目申请的成败，因此建议项目业主在项目立项之初就聘请专业机构进行咨询。

三、项目计入期

此类项目每次可续期的计入期最长为 5 年，最多可续期两次，即最长总期限为 15 年。

固定期限的计入期最长为 10 年。

以上可以二选一。

四、项目的申请程序

前期意向通知 → PDD 编制公示 → 公众征询 → 东道国 DNA 审批 → DOE 审定 → 提交注册申请 → SBM 审核注册 → 项目运营监测→ DOE 年度核证 → SBM 签发 A6.4ER → 交易+对应调整（CA）

阶段 1：项目前期启动（预申报阶段）

1.1 预先意向告知（Prior Consideration Notice）

时限：项目开工前或项目开工后 180 天内，必须通过 UNFCCC 系统提交意向通知；开工超 180 天无法申报。

内容：项目概况、类型、采用的 A6.4 已批准方法学（AMM）、参与方信息。

这一步非常重要，提醒国内可再生能源发电项目业主不要忽视这一步。

1.2 编制《项目设计文件 PDD》

1）项目描述、系统边界；

2）基线情景、减排量测算；

3）额外性论证（强制包含 NDC 一致性评估）；

4）监测计划 MRV；

5）环境社会影响评估；

6）利益相关方征询记录；

7）计入期设置。

阶段 2：全球公众征询、东道国 DNA 审批

2.1 PDD 上传 UNFCCC 官网，启动全球利益相关方征询

各国政府、NGO、社区均可提交书面意见。

2.2 东道国主管机构官方审批

UNFCCC 通知东道国主管机构，东道国主管机构出具批准/否决意见；

目前这一步制约我国项目的申报，呼吁主管部门加快启动巴黎协定 6.4 机制项目的审批。

阶段 3：DOE 独立审定（Validation）

项目参与方选聘 SBM 授权 DOE 开展审定。

审查重点：

PDD 完整采用生效 A6.4-AMM 方法学，参数、计算公式合规；

额外性论证完整（含 NDC 一致性分析）；

监测计划具备可执行性；

环境社会风险防控到位。

阶段 4：向 SBM 提交正式注册申请

提交全套材料：PDD、公众意见答复、DNA 批准函 LOA、DOE 审定报告、注册费用。

注册完成标志：项目正式纳入 A6.4 登记系统，方可进入运营监测、后续申请签发减排量。

阶段 5：注册后运营、监测、核证、签发 A6.4ER

5.1 项目持续监测

严格按照 PDD 监测计划持续采集数据（发电量、燃料消耗、电网数据等），编制年度监测报告 MR。

5.2 DOE 定期核证（Verification）

开发者委托 DOE 开展核证，核查实际运行数据、核算当期实际减排量；

5.3 申请签发 A6.4ER

向 UNFCCC 秘书处提交核证报告，申请签发信用；

阶段 6：跨境转让、相应调整

若 A6.4ER 跨境出售给其他国家主体履约，东道国（项目所在国）必须在本国 NDC 核算中扣减对应减排量，即相应调整，杜绝双重计算。

若仅在东道国国内使用 A6.4ER，不需要执行调整。

阶段 7：计入期更新（到期续期）

首个计入期到期前，启动更新程序：

重新复核基线、额外性、NDC 一致性，DOE 审定、DNA 再次确认，SBM 批准后延长计入期。

国家已明确“十五五”期间加强与国际碳市场的衔接，部分可再生能源项目没有纳入 CCER 碳减排体系，因此为了最大化项目收益，国内可再生能源项目业主应提前准备，提前谋划，一旦国家主管部门明确国内申报程序，那么国内的可再生能源发电项目业主就可以申请巴黎协定 6.4 机制减排量,使项目收益最大化。

专访中碳登尹俊：正有序推进石化、化工、造纸、民航纳入碳市场

来源：21 世纪经济报道 日期：2026 年 7 月 29 日

2026 年，全国碳排放权交易市场迎来上线交易五周年。市场迎来新变化，钢铁、水泥、铝冶炼完成首轮扩围，纳入控排企业 3378 家，覆盖全国 65%以上二氧化碳排放量。

与此同时，石化、化工、造纸、民航行业仍待进场。作为全国碳排放权交易市场注册登记结算机构，碳排放权登记结算（武汉）有限责任公司如何支撑碳市场扩围、保障多行业顺利入市？

近日，碳排放权登记结算（武汉）有限责任公司（简称“中碳登”）党委书记、董事长尹俊接受 21 世纪经济报道记者采访时表示，截至 2026 年 7 月 10 日，全国碳市场碳排放配额累计成交量为 9.23 亿吨，累计成交额为 621.95 亿元，市场运行质效持续向好，发展活力持续迸发，交易量、履约保障、行业交流三项指标同步创出新高。

尹俊表示，石化、化工、造纸、民航四大行业已连续多年开展企业碳排放报告与核查，数据基础持续夯实，行业主管部门正有序推进扩围前期准备工作，目前整体处于“制度支撑更加有力、基础条件更趋成熟、入市筹备有序推进”阶段。“我们将对标国家层面统一部署，紧扣行业持续扩围新形势，做好注册登记系统适配及支撑保障，护航全国碳市场平稳扩容。”



碳排放权登记结算（武汉）有限责任公司党委书记、董事长尹俊（图源：采访对象供图）

《21 世纪》：今年全国碳市场迎来五周年，怎样评价碳市场五年来的成效?

尹俊：五年来市场实现从初创搭建到扩容提质的跨越式发展，整体成效可用“根基稳、运行好、市场活、减排实”四句话进行概括。

第一，根基稳，法治、政策、平台三重底座一体夯实。《生态环境法典》设立独立的绿色低碳发展编，以法律形式确立碳市场法定地位；出台《碳排放权交易管理暂行条例》，为碳市场构建起科学、规范、有序的“四梁八柱”制度框架；中办、国办印发《关于推进绿色低碳转型加强全国碳市场建设的意见》，明确中长期发展顶层路线；配额分配方案、核算核查指南等技术规范密集出台，形成层级完备的制度闭环。建成“一网、两机构、三平台”完整基础设施体系，为碳市场常态化运转筑牢根基。

第二，运行好，全链条业务闭环高效可控。顺利完成钢铁、水泥、铝冶炼首轮扩围，纳入控排企业 3378 家，覆盖全国 65%以上二氧化碳排放量，新增行业履约率 100%；搭建统一账户、配额管理、清缴核销标准化机制，“三全三零”服务体系高效运转。

第三，市场活，交易内生动力持续释放。2025 年配额成交 2.35 亿吨，同比增长 24%，市

场活力指数均值同比上升 20.5%，内生交易需求逐步释放；非履约期交易活跃度提升 43.5%，摆脱单一履约驱动。

第四，减排实，转型激励机制落地见效。据《全国碳市场发展报告（2024）》，火电碳排放强度较 2018 年明显下降，清洁机组占比提升、落后产能加速出清；“排碳有成本、减碳有收益”的理念传导至企业端，大批市场主体依托碳收益实施节能、CCUS 改造，为“十五五”碳排放双控夯实实践根基。

《21 世纪》：钢铁、水泥、铝冶炼三大行业已正式纳入全国碳市场，目前首个完整履约年度的履约进展如何？

尹俊：2025 年，这三个行业的配额按照企业核查后实际碳排放量等量分配，企业无集中履约压力。进入 2026 年度，企业配额盈缺率控制在±3%区间，行业配额整体盈亏基本平衡，符合“循序渐进、平稳转型”的政策导向。

《21 世纪》：作为全国碳排放权交易市场注册登记结算机构，中碳登已为新增高耗能行业落地哪些账户、配额登记、履约核销配套系统服务？

尹俊：作为全国碳排放权交易市场法定注册登记结算核心基础设施，我们相关配套系统服务主要体现在两大方面。

一是全力协同行业主管部门夯实全链条系统支撑。针对钢铁、水泥、铝冶炼三大新增行业完成登记结算系统迭代升级，搭建适配多行业的账户开立、配额登记、履约核销一体化数字平台，配齐分行业配额核算、碳资产存证、抵销核销、履约风险预警全链条功能。2025 年协同 32 个省级生态环境主管部门，完成钢铁、水泥、铝冶炼共计 1200 余家新增企业开户、配额发放、清缴全流程支撑，三大扩围行业履约清缴率达 100%。

二是面向全类型市场主体打造一站式综合服务体系。统筹企业名录动态管理，依托 AI 智能客服、全国服务网点与专项工作专班精准赋能。全年承接扩围行业业务咨询 1.4 万余件，举办专题培训 36 场、覆盖 4000 余人次，常态化开展政策解读与系统实操指导；配合地方主管部门深入 22 家钢铁企业、7 家水泥企业开展实地帮扶，针对实操堵点问题提供“一对一”解决方案，助力企业健全内部碳管理体系，全方位保障新增行业平稳有序纳入全国碳市场。

《21 世纪》：生态环境部提出“成熟一个、纳入一个”的原则，石化、化工、造纸、民航等行业纳入全国碳市场条件是否成熟？

尹俊：石化、化工、造纸、民航四大待扩围行业整体处于“制度储备逐步完善、基础条件日益成熟、入市筹备有序推进”阶段，已具备分批次纳入市场的基础条件。

从行业基础看，四大行业均为高耗能、高排放重点领域，行业集中度较高，企业边界清晰，碳排放数据可监测、可核查、可追溯，经过多年节能降碳管理积累，企业基本具备碳排放统计、数据报送的基础能力，行业低碳转型诉求强烈，对碳市场市场化减排约束、碳资产增值赋能的需求迫切，具备融入全国碳市场的市场基础与转型内生动力。

从制度标准看，四大行业核心核算指南、配额分配方案、准入退出标准等关键技术制度已进入专项研究阶段。中碳登已提前参与扩围行业温室气体排放核算指南、配额分配方案以及重点排放单位名录管理等相关制度研究，为后续行业入市实现规则平稳衔接提供技术支持。

从配套支撑看，经过发电、钢铁、水泥、铝冶炼四大行业落地实践，全国碳市场已形成成熟的账户管理、配额登记、履约监管、数据核查全链条运行模式。中碳登基础设施系统、服务体系、风控机制已完成多行业适配打磨，具备承接新增行业入市的技术与服务能力，能够快速适配待扩

围行业的差异化管控需求。

综合来看，四大待扩围行业扩围基础更加坚实，后续随着细分核算细则、配额分配规则、监管流程进一步落地完善，将严格按照“成熟一个、纳入一个”原则，分批次有序纳入全国碳市场，实现碳市场行业覆盖的稳步扩容。

《21 世纪》：面向后续持续扩围，中碳登还将完善哪些登记、数字化支撑工作?

尹俊：登记工作层面，我们将对标国家层面统一部署，紧扣行业持续扩围新形势，升级登记等支撑能力，护航全国碳市场平稳扩容。

优化全生命周期登记服务，保障配额精准闭环管理。市场扩围带来主体扩容、多行业核算规则差异化、业务场景复杂化等挑战。我们将坚守登记业务零差错、可追溯底线，做好配额确权、清缴等全流程登记。协同生态环境部门，支撑新增行业名录导入、配额分配、履约核销；常态化开展政策宣贯与企业实操服务，靠前帮助企业解决实操难题；迭代登记系统承载能力，适配多行业差异化管理需求，稳定保障市场扩容运行。

数字化建设层面，依托已建成的业务数据中台和数据分析体系，整合业务系统、用户行为及相关数据资源，持续完善数据资产体系，开发业务数据统计报表、全业务流程可视化监管平台和业务看板，提升市场运行监测、业务分析和监管支撑能力。同时，通过数据分析技术，探索建立动态风险评估模型和智能预警机制，为监管部门实时监测市场、研判潜在风险提供数字化支撑。

《21 世纪》：今年国家发展改革委、生态环境部联合发布《关于碳排放权交易收费有关问题的通知》，中碳登作为注册登记主体，将如何落实本次收费新政?

尹俊：此次全国碳市场收费制度的出台，是国家统筹部署的系统性安排，遵循成本补偿、合理负担、公开透明三大原则，配套建立每三年定期评估、动态调整的长效机制，以此搭建可持续运营保障体系，夯实全国碳市场基础设施长远发展根基。我们将从四方面抓好落地落实。

一是全力配合发改部门开展全流程成本调查与监审工作，全面归集系统建设、安全运维、市场服务等刚性支出，配合第三方专业机构做实成本台账，确保定价依据真实公允，兼顾平台运营刚需与企业承受能力。

二是严守公开透明运营准则，待统一收费标准审定后，依法依规完整公示经政府核定的具体收费价格和监督渠道，主动接受主管部门、市场主体和社会各界监督，严格落实定期评估、动态调价制度。

三是完善专项收支管理体系，严格落实专款专用，常态化压降非刚性支出，依托规范化收费形成稳定造血渠道，保障全国碳登记结算平台持续安全高效运转。

四是强化与上海环交所协同联动，在国家部委统筹指导下建立常态化会商共享机制，统一政策执行口径，按成本匹配、权责对等原则落实交易费共享机制，合力构建规范公平、长效可持续的碳市场收费治理体系。

《21 世纪》：今年湖北碳市场的整体发展情况如何?

尹俊：湖北试点碳市场已稳健运行 10 余年，是全国交易体量领先、行业覆盖更广、创新动能强劲的标杆区域市场。目前覆盖 15 大工业行业与 1 个非工业领域（数据中心），纳入 499 家控排企业，管控范围延伸至二氧化碳、甲烷等多类温室气体；集聚 986 家机构投资者、两万余名个人交易主体。截至 2026 年 7 月 10 日，市场累计成交量 4.25 亿吨、成交额 105.63 亿元，交易规模占七大试点四成以上，是全国首个成交额破百亿元的区域碳市场。

《21 世纪》：当前，社会对低碳发展仍存在“成本负担”的固有认知。能否举例说明地方在碳金融实践方面有哪些突破性创新？

尹俊：碳金融工具能够实现碳配额向可盘活碳资产转化，借助市场化手段对冲转型支出、缓释资金压力。为此，湖北持续完善多层次碳金融服务体系，形成多项全国首创实践。

第一，构建多元碳金融产品矩阵。自 2022 年起陆续推出碳质押、碳回购、借碳、碳保险、碳债券等工具，截至今年 7 月落地 79 笔业务，累计融资 24.16 亿元，规模占全国试点六成以上。其中，碳质押 46 笔融资 10.82 亿元，碳回购 26 笔融资 3.33 亿元，持续拓宽企业低碳融资渠道。

第二，打造数字化线上融资通道。今年落地全国首批线上碳质押、首单线上碳回购业务，打通碳资产登记、价值评估、抵质押、放款全链条线上办理通道，大幅压缩办理时限、盘活存量碳配额，有效缩短企业资金占用周期。

第三，依托“鄂绿通”平台降低综合融资门槛。平台整合绿色企业、项目信用评价与金融授信服务，打通碳金融与绿色信贷联动通道，切实降低企业融资利率与综合交易成本，真正把碳减排权益转化为企业转型现金流，从源头扭转“低碳就是成本负担”的固有认知。

《21 世纪》：2026 年是湖北碳普惠体系规模化落地之年，湖北在碳普惠减排量登记、跨场景核销、数据互通等方面落地了哪些具体工作？

尹俊：2026 年是湖北碳普惠规模化落地攻坚年，我们紧扣《湖北省碳普惠体系建设实施方案（2024—2027）》部署，围绕区域联动、场景扩容、标准互通、平台一体化四大维度，扎实推进碳普惠减排量登记、跨区域核销、数据互联等重点工作。

目前，碳普惠机制覆盖武汉、宜昌等 6 个市县，打通 21 条低碳数据采集通道；建成全国首个鄂赣跨省碳普惠共同体，实现两地碳账户实时同步、减排量互通核销，形成跨区域协同实践样板。落地公共交通、绿色消费、资源回收等 11 大类低碳场景，配套推出 60 余项惠民兑换权益，累计登记存证碳普惠减排量 7.9 万吨，实现个人低碳行为数字化确权登记。

下一步，湖北将持续深化地方试点市场改革，推进碳普惠生态提质升级。一方面，迭代优化平台数字化能力，完善碳普惠减排量登记存证、跨场景核销、跨区域流转全链条系统功能。另一方面，重点探索湖北试点碳市场与碳普惠双向联通机制，在减排量互认、抵销核销、数据互通等领域先行先试，总结提炼标准化、可复制、可推广的实践经验，打通个人低碳减排与控排企业履约衔接通道，构建全域贯通、内外联动的现代化碳普惠发展生态。（记者雷椰 李德尚玉 ）

专家之声|蔡博峰等：精准激励——四大行业碳配额分配方案释放新信号

来源：中国环境报 日期：2026 年 7 月 7 日

不久前，生态环境部发布《全国碳排放权交易市场 2025、2026 年度发电行业以及 2026 年度钢铁、水泥、铝冶炼行业配额总量和分配方案（征求意见稿）》（以下简称《方案》），首次将发电、钢铁、水泥、铝冶炼四大行业纳入同一份配额文件实施统一管理。这份文件是全国碳排放权交易市场（以下简称全国碳市场）扩围后的首份全行业配额分配方案，也是《“十五五”碳达峰行动方案》提出“十五五”期间碳市场覆盖行业单位产品碳排放下降 3%左右目标后的首次制度落地。

在“稳起步”与“促减排”之间寻求平衡，是全国碳市场配额分配方案贯穿始终的政策逻辑。《方案》延续了“行业整体配额基本平衡、各重点排放单位盈缺率控制在较小范围”的总基调，

同时通过扩大管控范围、调峰补偿精准化、取消结转政策等多重手段，实现了配额供给的“边际收紧”。这一稳中求进的制度设计，为全国碳市场从“启动实施”向“深化完善”阶段平稳过渡奠定了基础。

新扩围行业“稳”字当头

2024 年，钢铁、水泥、铝冶炼 3 个行业正式纳入全国碳市场，标志着全国碳市场实现了从发电行业“一枝独秀”到四大行业“并驾齐驱”的历史性扩围。根据扩围工作部署，2024 年至 2026 年为启动实施阶段，以夯实碳排放管理基础、推动企业熟悉市场规则为主要目标；2027 年度以后进入深化完善阶段。

生态环境部环境规划院碳达峰碳中和研究中心执行主任蔡博峰告诉记者，坚持行业整体配额基本平衡，主要是基于“制度初建期”的现实考量。“一是为三个新扩围行业提供平稳过渡的适应期。2025 年、2026 年度采用碳排放强度系数法分配配额，既体现了‘激励先进、鞭策落后’的政策导向，又将单个企业的配额盈余与缺口控制在 3%以内。二是为夯实碳排放数据质量基础留出空间，避免因配额过紧对企业造成过大冲击。”

“碳排放强度系数法”指的是将企业配额与产量挂钩，产量越高配额越多，不设绝对总量上限，尽量不影响正常生产，同时通过引入碳排放强度系数，使企业配额盈缺率分布更加集中在较小范围内，这是特别针对新纳入行业的过渡期设计的。采用这一方法分配配额，使得碳排放强度低于行业平均水平的企业配额有盈余，可以在市场中出售获得经济激励；高于平均水平的企业有配额缺口，需要到市场上购买，形成“谁更低碳、谁就受益”的激励机制。

对于因采用特殊原料或工艺而导致碳排放强度与普通企业差异较大的企业，《方案》设置了“特殊情形”的等量分配规则，即企业实际排放多少，就免费发放多少配额，既不盈也不亏，避免因工艺“先天”特点让企业在全国碳市场中吃亏或占便宜。

《方案》在保持 2024 年、2025 年度方案基本框架的前提下，对部分特殊情形进行了优化调整。2025 年度，仅生产白色硅酸盐水泥熟料的生产线、当年度电石渣替代率超过 15%的水泥熟料生产线、石膏制硫酸副产硅酸盐水泥熟料生产线适用“特殊情形”相关规定。2026 年度，这三类行业适用的特殊情形范围在 2025 年度基础上作了进一步补充优化。

对此，生态环境部环境规划院碳达峰碳中和研究中心低碳发展政策研究室主任宋晓晖告诉记者：“2026 年度，一是进一步支持生物质掺烧等降碳工艺的应用与发展，并考虑数据质量管理能力，将发电行业适用于特殊情形的掺烧生物质（含垃圾、污泥等）机组的适用门槛从燃料热量年均占比超过 10%提升至 20%，鉴于此，为确保行业间激励尺度的一致性，水泥行业适用于特殊情形的电石渣熟料生产线的适用门槛也相应地将电石渣替代率从超过 15%提升至 30%。二是增加了钢铁行业‘采用富氢碳循环氧气高炉低碳冶金工艺的企业’这一特殊情形。”

目前，纳入全国碳市场的钢铁企业不仅需要核算企业整体碳排放总量，还要核算焦化、烧结、炼铁、炼钢等工序的碳排放。富氢碳循环氧气高炉技术通过向炉身喷吹富氢气体，部分替代焦炭的还原作用，并将高炉煤气经脱碳处理后并循环回用，可大幅降低全厂碳排放。但这一工艺的“附带效应”是，炼铁工序本身碳排放强度反而比传统高炉高。如果严格按照炼铁工序基准值分配配额，就会出现“全厂减排了，炼铁工序却‘超标’，反而要买配额”的局面。专家认为，将其纳入“特殊情形”按实际排放等量分配，就是为了不让低碳工艺先行者因工艺自身“副作用”而吃亏。

发电行业：“控排范围扩大”与“调峰补偿收紧”双管齐下

发电行业是《方案》调整最为集中的领域，《方案》对其管控范围和调峰修正系数进行了重

要优化。

调整之一：更多发电机组纳入配额管理，“应纳尽纳”迈出关键一步。

2024 年度及以前的发电行业配额分配方案仅将 300MW 等级以上常规燃煤机组、300MW 等级及以下常规燃煤机组、非常规燃煤机组和燃气机组 4 类纳入配额管控，并根据不同机组类型设置差异化配额分配基准值。纯生物质发电机组、生物质掺烧化石燃料机组，以及仅使用煤层气（煤矿瓦斯）、自产废气等特殊燃料的大量发电机组暂未纳入配额管理。

《方案》扩大了管理范围，将当年度掺烧生物质（含垃圾、污泥等）燃料热量年均占比超过 20%的发电机组等 9 类机组纳入配额管理，并在现阶段实行配额等量分配。

生态环境部环境规划院碳达峰碳中和研究中心主任科研助理吕晨指出，原因是“相关机组碳排放总量近 2 亿吨，排放规模较大，有必要按照‘应纳尽纳’的原则逐步实现全面覆盖”。考虑到相关机组类型多样、燃料构成复杂，现阶段针对上述 9 类机组暂采用“排放多少、发放多少”的等量分配方式，不增加企业履约负担，先建立数据报送、核查和监管机制。

调整之二：调峰补偿门槛提高，但深度调峰机组补偿力度反而增强。

随着风电、光伏大规模接入，新能源出力不稳定，燃煤机组需频繁“调峰”。

蔡博峰说：“由于燃煤机组在低负荷状态下运行效率下降，单位发电煤耗和碳排放量上升。设置调峰修正系数，主要是对机组承担电力系统调节和新能源消纳任务所产生的额外碳排放强度增长给予适当补偿。”

为此，全国碳市场设计了“调峰修正系数”，给调峰机组配额分配时“加分”补偿。此前，常规燃煤机组只要负荷率低于 65%就能享受补偿，但如今低负荷已成常态，享受补偿的机组太多，补偿变成“撒胡椒面”。《方案》将门槛提高到 50%，因而享受补偿的机组会大幅减少，但对于负荷率低于 50%的深度调峰机组而言，修正系数从约 1.05 提高到约 1.10，拿到的补偿更多。

吕晨解释说，这一调整使配额分配规则与最新燃煤发电机组能耗限额国家标准相衔接，同时通过缩小覆盖的适用范围，逐步弱化修正系数对配额分配结果的影响，使机组配额盈缺更加真实地反映其排放强度差异，同时将政策激励更加精准地聚焦于实际承担深度调峰任务的低负荷率机组。

蔡博峰将此总结为“缩小范围、精准补偿”——过去是“普遍撒网”，现在是“重点捕捞”，让真正为新能源消纳“扛大梁”的机组得到应有回报。

取消结转政策

《方案》拟取消此前为增加市场流动性而引入的配额结转政策。

什么是“配额结转”？企业当年用不完的配额留到以后使用，即“结转”。全国碳市场前两个周期未明确配额跨期使用条件和有效期限，配额可以无条件结转至后续年度。

吕晨回顾说：“在市场运行初期，结转限制的缺失以及市场普遍‘看涨’的预期在一定程度上造成企业‘惜售’，降低了市场配额供给与交易活跃度，增加了配额短缺企业购买履约配额的难度，不利于市场稳定运行。”

2023 年全国碳市场的配额分配方案引入结转政策，企业如果想结转配额，前提是先卖出一部分配额，卖得越多可结转上限越高。这一设计引导囤积者卖出更多配额。2025 年全年配额成

交量 2.35 亿吨，同比增长约 24%，流动性明显改善。

吕晨分析说，但这一机制可能“促使部分企业为获得或扩大结转额度而出售盈余配额，造成特定时段配额供给集中释放，对碳价形成一定下行压力”。机制主要激励企业出售配额，对企业主动购买和长期持有配额的激励相对不足。

吕晨表示，流动性改善后“阶段性政策目标已基本实现，继续实施的必要性相应降低”，取消结转安排“有利于减少政策对市场主体交易行为的直接干预，避免企业为获取结转额度而进行策略性交易，进一步发挥市场机制在碳价形成和配额配置中的作用”。

此外，方案还将预分配配额比例由 70%统一下调至 50%，并规定 2019—2024 年度配额不可用于 2025 年度及后续清缴，企业不能再“吃老本”，对碳资产管理能力提出更高要求。

可见，全国碳市场正在有序发展。宋晓晖表示，《方案》在保持政策框架稳定性和延续性的前提下，进行了适度的务实优化，体现了“边实施、边完善”的工作思路，既保障了市场的平稳运行，也为 2027 年后深化完善阶段的制度升级奠定了基础。

《湖北省碳市场建设促进条例（草案）》提请审议 将试点省份创新经验上升为地方性法规

来源：长江云新闻 日期：2026 年 7 月 29 日

7 月 29 日，湖北省十四届人大常委会第二十五次会议审议了《湖北省碳市场建设促进条例（草案）》（以下简称条例草案）。这部共 6 章 46 条的地方性法规，从碳排放权交易管理、碳市场多元服务、碳市场产业支持、保障监督等方面作出系统规定，旨在以法治手段统筹推进全省绿色低碳转型，助力如期实现碳达峰目标。



湖北是全国首批碳排放权交易试点省份，自 2014 年碳市场上线交易以来，累计交易量达 4.25 亿吨、交易额 105 亿元，规模占全国试点碳市场 40%以上，是国内交易规模最大、纳入行

业最多、市场主体最丰富、创新最活跃的试点碳市场。省人大城乡建设与环境资源保护委员会负责同志介绍，制定碳市场建设促进条例，系统梳理湖北碳排放权交易试点经验、碳市场建设工作经验以及政府规章立法实践，有利于巩固湖北碳市场先发优势，在法治轨道上推动湖北加快建成具有全国影响力的碳市场中心和碳金融中心。

走进湖北碳排放权交易大厅，碳市场交易数据实时跳动。交易负责人介绍，截至今年 6 月末，湖北碳市场累计成交量达 4.25 亿吨、成交额 105.48 亿元，持续领跑全国。湖北省碳排放权交易中心交易部部长舒良锁告诉记者：“湖北碳市场已经形成涵盖多行业、多主体的成熟交易体系，我们的累积成交量、成交额都占 7 市试点总额的四成以上。”

然而，随着全国碳市场将钢铁、水泥、铝冶炼等行业的 3000 多家大型企业纳入，湖北碳市场正面临交易活跃度分流、市场主体结构重塑的直接压力。“池子”里的大鱼少了，凭什么还能守住全国试点超四成的成交大盘？舒良锁向记者表示：“把工业的纳入门槛进一步降低，从 1.3 万吨再降到 8000 吨，把更多的排放主体纳入碳市场的管控，重点培育多元化的中小型交易主体，让这些主体通过碳市场获得更好的减排收益。”

目前，湖北碳市场已完成四轮扩围，覆盖 16 个行业门类，是全国纳入行业最多的试点市场。“降门槛、扩主体”稳住了碳交易的基本盘，而交易种类与方式的改变，则为生态权益交易打开了更广阔的增量空间。去年底，湖北上线全国首个深度融合五大资源环境要素的省级交易平台——生态环境“汉交所”，这也是全省七大要素交易服务平台之一。在这个全新平台上，除了传统的碳配额交易之外，生态产品、固废资源等交易板块的活跃度正在上升。

生态产品的变现，如今不仅有了统一平台，还有了统一的“尺子”——今年以来，《湖北省山水林田湖草沙一体化保护和修复碳汇方法学》等多项创新标准出台，将难以度量的生态贡献变成权属清晰、数据可信的“碳资产”。平台与规则的双重护航之下，固废板块完成了全省首单危险废物处置交易，交易规模近 4000 吨；在生态产品板块，截至 6 月底，平台已完成 6 笔交易，总成交额 2.15 亿元，品类从碳汇拓展到了水库经营权、鄂林碳票等。

多品类协同发力，推动平台规模与服务能力同步跃升。今年以来，生态环境“汉交所”平台注册用户已达到 237 万，累计交易额 736 亿元，融资总额 3567 亿元，成交规模、效率交易稳步增长。从碳市场的持续领跑，到环境权益多品类全面突破，湖北正以“汉交所”为支点，把生态环境权益从行政管理的对象变成市场配置的要素。

条例草案还针对实践中存在的整体协同推进力度不够、碳市场与绿色低碳产业融合不足等问题，提出了 9 个方面的针对性举措。条例草案规定，根据全省产业结构、能源结构、交通运输结构等调整优化需要，发挥全国碳市场和湖北碳市场基础设施平台的集聚优势，打造具有全国影响力的碳市场中心和碳金融中心；稳妥探索开发与碳排放权相关的绿色金融、涉碳产业、涉碳服务业，打造节能环保产业集群；利用碳市场的价格发现功能，激励和引导能源企业碳减排和绿色低碳转型；支持林业碳汇、湿地碳汇等类型碳汇项目依法有序开发。此外，条例草案还强化监督保障措施，对服务管理、金融支持、人才培养、科技创新、监管能力、平台建设、信用制度、投诉举报等方面作出具体规定。

从试点先行到立法护航，从单一碳配额交易到生态环境权益多品类全面突破，湖北正为中部地区乃至全国探路一条生态价值变现的新通道。

（长江云新闻记者 杨岚）

企业想要“碳资产”，能力建设先跟上

来源：中国环境报　日期：2026 年 7 月 16 日

全国碳排放权交易市场即强制碳市场于 2021 年 7 月正式开市运行，历经多年发展，覆盖发电、钢铁、水泥、铝冶炼行业，已成为目前全球覆盖排放量最大的碳交易市场。为推动建设更加有效、更有活力、更具国际影响力的全国碳市场，形成了以行政法规为核心、多层级配套文件为支撑的较为完备的管理制度体系。相较于全国碳排放权交易市场运行初期，相关行业的大部分企业已能够主动融入碳市场，成立碳市场工作小组，安排专人负责碳排放相关管理工作，并聘请第三方碳资产公司进行辅导。但与此同时，笔者参加 2026 年碳市场现场核查时发现，部分企业对于全国碳市场相关工作管理仍不够到位，相关管理制度甚至成为“摆设”。

客观而言，在企业内部进行碳排放管理的难度不容小觑，出现问题往往与部门协同度不够和管理机制不科学有关。碳排放量核算依据严谨的数据链条，需要生产、化验、设备、采购、财务等多个部门共同配合。比如煤炭消耗量可能来源于生产部门或采购部门，需要两个数据源通过交叉核对来验证数据的真实性，因此需要对不同数据源进行核查，这就要求多个部门到场进行答疑。实践中容易出现某些部门人员不配合、不清楚、怕担责的情况，导致数据核查工作效率较低。一些企业虽然安排了基层人员专职负责碳市场相关工作，但以其职能权限难以调动其他部门的人员协同工作，导致工作效率低且易出现数据错误。一些企业即使有专人负责，但人员流动性较大，往往刚厘清碳排放工作又被调到其他地区工作或离开企业，导致这项工作断层。更常见的情况是负责碳排放管理的基层人员身兼数职，对碳排放管理工作难以全力投入、深入把握。

基于上述现状，笔者认为，企业要落实碳排放工作管理机制，还需要加强人力资源和专业能力配置。一是高层管理人员要更加重视，为碳排放专职管理人员划定履职权限，保障其能够有效统筹调度各部门人员，形成工作合力。二是科学配置人员。企业应配备不少于两名碳市场专职人员，分别承担数据归集与审核工作，同时从相关部门各抽调一名有专业背景的技术人员，配合专职人员负责进行一线基础数据初步采集。三是选择专业性强的碳资产公司提供助力。企业在第三方碳资产管理公司的协助下，建立从碳数据盘查与核算、合规履约、碳资产开发、碳金融增值到国际绿色合规的全链条管理体系。专业公司通过“传帮带”实践技能培训为企业培养碳排放管理人员，帮助企业由被动应对“碳成本”转化为主动创造“碳资产”，提升企业应对碳市场的主动性和参与碳市场交易的活跃度。

做好碳市场管理相关工作绝非一日之功，在能力建设的基础上还要加强流程规范。企业应当常态化开展业务培训，帮助相关人员吃透碳市场管理知识与实操要点。此外，还需量身打造企业内部的碳市场管理工作手册，划定部门职责范围，明确各类碳排放参数的收集内容、获取途径，以标准化举措助力相关工作稳步推进。

“CCUS 技术参与碳交易关键问题”圆桌会议成功举办

来源：清华大学能源环境经济研究院　日期：2026 年 7 月 23 日

7 月 23 日，在第五届碳捕集利用与封存技术大会上，由清华大学能源环境经济研究所所长张希良教授为召集人的“CCUS 技术参与碳交易关键问题”圆桌会议成功举办。会议围绕 CCUS 项目减排量核算、方法学体系建设、碳市场准入机制、监测报告核查、商业模式创新及政策激励机制等重点议题展开深入交流。来自政府部门、科研机构、行业企业及碳市场相关机构的专家代

表参加此次沙龙。



中国 21 世纪议程管理中心张永涛副主任致辞表示，CCUS 是实现“双碳”目标、推动难减排行业深度脱碳的重要技术，希望以本次圆桌会为契机，凝聚各方共识，推动 CCUS 与碳市场有效衔接，发挥市场机制对技术创新和规模化应用的激励作用。

会议召集人、张希良教授致辞表示，CCUS 是我国实现碳中和目标不可或缺的重要战略技术，未来将在难减排领域发挥重要作用。当前应推动 CCUS 工程示范项目向 CCER 项目转化，为 CCUS 未来大规模进入碳市场奠定基础。

清华大学能源环境经济研究所郭偲悦副研究员作“碳市场建设进展与 CCUS 发展趋势”引导发言，介绍了全国碳市场建设进展，并提出推动 CCUS 纳入碳市场，应加快完善科学、统一、可操作的 MRV 体系。生态环境部环境规划院工程师马倩作“CCUS 纳入碳交易的现状及挑战”引导发言，系统介绍了欧盟碳市场及国际自愿减排机制的相关实践，并提到下一步应加快方法学和 MRV 规则研究，探索参数简化、默认值设定等关键问题。

在圆桌讨论环节，腾讯集团战略发展部碳中和高级顾问翟永平主持讨论。他指出，与会者对 CCUS 在碳中和中的作用已有一定共识，但 CCUS 及 DAC 的实际贡献和投入效益仍存在争议。推动 CCUS 参与碳市场，需要重点研究 MRV 和方法学等基础问题，并围绕核心瓶颈及其解决方案开展讨论。

中国石油大学（北京）彭勃教授指出，CCUS 方法学与标准制定的难点不在文本编制，而在于全链条量化核查的复杂性。捕集环节能源来源及排放因子、封存边界随注入过程变化等问题都对 MRV 提出挑战。建议不必等待所有条件完全具备，可先从当前能够解决的问题入手，简化并推出相关标准，在实践中持续更新完善。

清华大学能源与动力工程系王淑娟教授指出，CCUS 纳入碳市场有必要，关键是建立可信的 MRV 体系，明确捕集、运输、利用和封存边界，统筹能耗与泄漏。可按技术类型设置默认值，降低监测成本，并通过合理碳价和绿色金融弥补产业链价差。DAC 边界清晰，但能耗高，需与可再生能源结合才可能有减排量，这给技术带来了很大挑战。

南京大学赵良教授以新能源与智能技术为 CCUS 参与碳市场带来的机遇为主题，指出随着

碳价逐步走高，运营成本更低的矿化直接法等技术路线将重获可行性，新能源绿电的大规模引入给减排边界核算带来了新的课题；同时 AI 技术也成为激活碳市场交易活力和革新科研范式的重要力量。

国家能源集团技术经济研究院高级研究员/正高级工程师姜大霖立足于大型国央企视角，指出 CCUS 参与碳市场需要统筹好碳排放权交易与二氧化碳实物销售两类并行市场，应将捕集、利用与封存各环节拆分后分别纳入市场，并建议借鉴国际经验，为早期技术培育和产业集群形成提供政策空间。

瀛矿科技（上海）有限公司联合创始人兼总经理周小舟从初创企业视角分析了 CCUS 参与碳市场的最大挑战，表示当下的初创企业应着力于产品附加值更高的间接矿化路径，探索从固废中提取稀土等有价元素来拓宽收益来源，但矿化产品在生命周期末端可能被焚烧释放，该减排量能否认定为有效减排仍是关键难题。

张希良教授指出，CCUS 纳入碳市场需要考虑多方面的减排与市场诉求，建议先以模块化方法学建立 CCUS 工程示范，之后可转化为 CCER 示范，为市场建设提供有力支持。

中国 21 世纪议程管理中心研究员张贤对本次沙龙活动进行总结。他指出，CCUS 技术已趋于成熟，核心瓶颈在于成本与商业模式，而碳市场有望成为破局的关键；建议从技术成熟、争议较小的领域先行先试，以用户为导向推动 CCUS 方法学落地，不同技术类型可以分别探索各自的碳市场发展路径。

绿色低碳发展

生态环境部部长黄润秋：加快经济社会发展全面绿色转型 不断绘就美丽中国新画卷

来源：生态环境部 日期：2026 年 7 月 31 日

绿色发展是中国式现代化的鲜明底色，绿色转型是建设美丽中国的必由之路。习近平总书记深刻指出，“绿色循环低碳发展，是当今时代科技革命和产业变革的方向，是最有前途的发展领域”。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把推动绿色发展摆在经济社会发展全局的突出位置，作出一系列重大战略部署，统筹推进高质量发展和高水平保护，创造了举世瞩目的生态奇迹和绿色发展奇迹。面向“十五五”，我们要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平经济思想、习近平生态文明思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，认真落实党中央决策部署，加快经济社会发展全面绿色转型，全面推进人与自然和谐共生的美丽中国建设。

一、深刻认识加快经济社会发展全面绿色转型的重大意义

加快经济社会发展全面绿色转型，是以习近平同志为核心的党中央立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局作出的重大战略部署。党的二十大明确提出推动绿色发展、促进人与自然和谐共生，部署了加快发展方式绿色转型的重点任务。党的二十届三中全会将健全绿色低碳发展机制作为深化生态文明体制改革的重要内容，安排一系列改革举措。党的二十届四中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》，将“美丽中国建设取得新的重大进展”作为“十五五”时期经济社会发展的主要目标之一，设专章作出系统部署。2026 年 6 月，国务院印发《美丽中国建设“十五五”规划》，进行细化落实。这一系列重大部署，充分体现了以习近平同志为核心的党中央对生态文明建设一以贯之的高度重视，充分彰显了推动绿色发展、建设美丽中国的坚定决心。我们要深刻认识加快经济社会发展全面绿色转型的重大意义，保持加强生态文明建设的战略定力，切实增强推动绿色发展的政治自觉、思想自觉、行动自觉。

推动经济社会高质量发展的战略要求。高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。当前，我国正处于从中等收入国家向高收入国家跨越、进而向中等发达国家迈进的关键阶段，发展条件和增长模式发生深刻变化，传统要素驱动力有所减弱，资源环境约束总体偏紧，必须自觉把经济活动、人的行为控制在资源环境承载能力范围内，大力发展绿色生产力。加快经济社会发展全面绿色转型，有助于改变过度依赖资源消耗、规模扩张和高耗能高排放的发展模式，促进战略性新兴产业、高新技术产业发展壮大，推动可再生能源、清洁能源加快发展，持续增强我国发展的潜力和后劲，在绿色转型中推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。

满足人民优美生态环境需要的重要保障。随着我国社会主要矛盾转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，人民群众对优美生态环境的需要已经成为这一矛盾的重要方面，从“求生存”到“求生态”，从“盼温饱”到“盼环保”，对干净水质、绿色食品、清新空气、优美环境等需求更为迫切。加快经济社会发展全面绿色转型，有助于充分挖掘传统产业绿色低碳发展潜力，大幅提高经济社会发展绿色化程度，加快形成科技含量高、资源消耗低、

环境污染少的产业、能源、交通运输结构，从源头减少污染物排放，推动生态环境质量实现全面改善和根本好转，提供更多优质生态产品，让人民群众在绿水青山中共享自然之美、生命之美、生活之美。

推进碳达峰碳中和的根本路径。实现碳达峰碳中和是我国的自主选择和坚定承诺，是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革。习近平总书记多次强调：“这不是别人要我们做，而是我们自己必须要做。”2025 年 9 月，习近平主席在联合国气候变化峰会上发表视频致辞，郑重宣布中国 2035 年国家自主贡献，充分彰显了负责任大国的担当，为全球环境和气候治理注入强大动力。加快经济社会发展全面绿色转型，不仅是我国坚定履行碳达峰碳中和承诺的具体体现，更是破解资源环境约束、实现可持续发展、赢得未来发展主动权的内在要求，有助于深入推进重点领域节能降碳，持续促进传统产业绿色低碳转型，加快构建清洁低碳安全高效的新型能源体系，进一步提高非化石能源消费比重，使发展建立在高效利用资源、有效控制温室气体排放的基础之上。

共建清洁美丽世界的中国方案。推动绿色低碳发展是国际潮流所向、大势所趋，建设绿色家园是人类的共同梦想，是各国人民的共同心愿。中国是世界绿色发展的坚定行动派、重要贡献者，在推动自身绿色低碳转型的同时，积极参与和引领全球可持续发展进程，深入推进应对气候变化南南合作和绿色“一带一路”建设，为世界绿色发展提供有力支撑。加快经济社会发展全面绿色转型，有助于进一步增强我国在全球环境和气候治理进程中的影响力、引导力、塑造力，为世界可持续发展贡献中国智慧、中国力量，有效应对全球环境和气候挑战，与各方一道守护好共同的地球家园。

二、加快经济社会发展全面绿色转型取得显著成效

“十四五”时期是我国生态文明建设和生态环境保护工作具有里程碑意义的 5 年。在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，我们坚持生态优先、绿色发展，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，美丽中国建设取得新的重大进展。

发展方式更趋绿色化低碳化。大力推动产业结构、能源结构、交通运输结构转型升级，将绿色发展的要求融入经济社会发展全过程各环节。产业结构转型加快，累计完成 9.9 亿吨粗钢产能超低排放改造，建成全球最大的清洁钢铁生产体系。持续推进焦化、水泥熟料等行业绿色转型。积极支持战略性新兴产业和未来产业发展，新兴产业项目环评审批数量明显增加，2025 年全国规模以上高技术制造业增加值占规模以上工业增加值比重达到 17.1%，绿色低碳产业成为经济增长新引擎。能源结构持续优化，建成全球规模最大的清洁电力供应体系，2025 年可再生能源新增装机 4.52 亿千瓦，占电力新增装机的 83%；累计装机达 23.4 亿千瓦，约占电力总装机的 60%。非化石能源消费占比提升至 21.7%，超过石油成为第二大能源类型，能源结构实现历史性转变。因地制宜开展北方地区清洁取暖改造，实现重点区域平原地区散煤基本清零，北方地区清洁取暖率达到 83%。清洁交通运输体系加快构建，2025 年全国新能源汽车产销量保持全球第一、保有量达到 4397 万辆，新能源重卡销量达到 19.7 万辆、同比增长 172%。“十四五”时期累计淘汰高排放老旧车辆近 3000 万辆，重点行业清洁运输比例达到 79%。

绿色技术研发应用成果丰硕。坚持将科技创新作为绿色转型的核心驱动力，加快推进绿色低碳科技自立自强。印发《关于加强生态环境领域科技创新推动美丽中国建设的实施意见》，完善生态环境领域科技顶层设计。深化国家生态环境科技成果转化综合服务平台建设，形成“需求分析—技术汇聚—评估遴选—供需对接—产业孵化”的全链条成果转化模式，有效打通从实验室到产业化的“最后一公里”。京津冀环境综合治理国家科技重大专项全面启动，加快技术研发与落地转化，形成一批标志性成果。实施生态环境科技帮扶行动计划，组织千名科技人员深入基层，助力地方和企业解决绿色发展痛点难点问题。我国绿色低碳领域技术创新不断突破，前沿示范项目相继落地，绿色发展动能更加强劲。

绿色低碳生活方式加快形成。积极倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，推动形成崇尚勤俭节约、反对铺张浪费的良好社会氛围。绿色产品认证覆盖 122 种产品，政府绿色采购力度持续加大，塑料污染治理、“光盘行动”等工作扎实推进。生态文明宣传阵地持续扩大，构建全国生态环境系统新媒体矩阵，生态环境舆论传播力、影响力和公信力不断提升。环保设施对外开放持续深化，近年来 2000 多家开放单位共组织 10 余万场开放活动，成为普及生态环境保护知识、宣传生态文明理念的重要窗口。广大公众成为绿色行动“主力军”，越来越多的普通人化身为“民间河长”“生态卫士”，全民节约意识、环保意识、生态意识不断增强。

绿色转型政策保障不断加强。持续完善绿色财税、绿色金融、分区管控等政策体系，加快健全市场化转型机制。全面落实生态环境分区管控制度，划定“优先保护、重点管控、一般管控”三种类型共 4 万多个管控单元，基本实现“全地域覆盖、差异化准入、多要素集成、信息化管理”，为优化生产力布局提供了精准空间指引。加快推进排污许可“一证式”管理，将 400 万余个固定污染源纳入监管，强化排污许可全要素、全联动、全周期管理。全国碳排放权交易市场建设取得重要突破，范围扩大到发电、钢铁、水泥、铝冶炼 4 个行业，已覆盖全国 60%以上的二氧化碳排放量。截至 2025 年底，全国碳排放权交易市场累计配额成交量 8.65 亿吨、成交额 576.6 亿元；国家核证自愿减排量累计成交量 922 万吨、成交额 6.5 亿元。加快构建产品碳足迹管理体系，协同推动产业链供应链绿色低碳转型。

“十四五”时期，我国绿色低碳转型步伐加快，生态环境质量持续改善。2025 年，全国 PM2.5 浓度下降至 28 微克/立方米，“十四五”时期累计下降 20%，重污染天数累计减少 25%。全国地表水Ⅰ—Ⅲ类水质断面比例累计上升 8 个百分点，长江、黄河干流全线水质连续多年保持Ⅱ类，水环境质量持续向好；全国受污染耕地安全利用率连续 5 年保持在 90%以上，建设用地安全利用得到有效保障。经过努力，我国实现空气质量、水环境质量、城乡人居环境“三个明显改善”和重污染天气、劣Ⅴ类断面、城市黑臭水体“三个基本消除”，人民群众生态环境满意度连续 5 年超过 90%，生态环境获得感、幸福感、安全感进一步增强。

三、以更高标准、更大力度推动经济社会发展全面绿色转型

“十五五”时期是基本实现社会主义现代化夯实基础、全面发力的关键时期，也是美丽中国建设承上启下、实现生态环境根本好转的关键时期。当前，我国经济发展的外部环境变化影响加深，不确定难预料因素增多，生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力尚未根本缓解，产业结构偏重、能源结构偏煤、交通运输结构偏公路特征依然突出，环境污染和生态破坏压力仍然较大，生态环境质量改善由量变到质变的拐点尚未到来，加快经济社会发展全面绿色转型仍面临不少问题和挑战。我们要深入贯彻习近平经济思想和习近平生态文明思想，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山理念，以碳达峰碳中和为牵引，奋力推动“十五五”美丽中国建设取得新的重大进展。

持续深入推进污染防治攻坚和生态系统优化，厚植高质量发展的绿色底色。要强化减污降碳协同、多污染物控制协同、区域治理协同，深入打好蓝天、碧水、净土保卫战，推动在重点区域、重要领域、关键指标上实现新突破。强化固体废物和新污染物治理，加强环境风险防控，高质量推进“无废城市”建设。统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，严守生态保护红线，全面推进以国家公园为主体的自然保护地体系建设，加强生物多样性保护。着力解决群众身边的噪声、餐饮油烟、黑臭水体等突出环境问题，做到差异化施策、精准管控，让生态环境质量改善成效更加可感可及。

加快发展方式绿色低碳转型，不断增强绿色发展动能。要推动产业绿色化转型，严控高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，深入推进重点行业超低排放改造，加快传统产业绿色化转型升级。大力发展战略性新兴产业、节能环保产业，深化数字化绿色化协同转型，推动人工智能、大数据等新兴技术与绿色低碳产业深度融合。完善资源总量管理和全面节约制度，促进循环经济发展。

加快构建新型能源体系，坚持风光水核等多能并举，统筹就地消纳和外送，持续提高新能源供给比重，促进清洁能源高质量发展。加强化石能源清洁高效利用，推进煤电改造升级和散煤替代，推动化石能源安全可靠有序替代。加快构建新型电力系统，大力发展新型储能，加强智能电网和微电网建设，全面提升电力系统互补互济和安全韧性水平。提高终端用能电气化水平，推动能源消费绿色化低碳化。加快健全适应新型能源体系的市场和价格机制。

积极倡导绿色生活方式，凝聚全社会绿色转型合力。要建立健全绿色低碳产品标准、认证和标识体系，完善绿色消费激励机制，引导绿色消费成为社会主流。鼓励汽车、家电等传统消费品以旧换新。健全废弃物循环利用体系，完善废旧物资回收网络。培育绿色供应链主导企业，带动上下游企业共同绿色转型。深入推进垃圾分类、绿色出行等工作，探索建立碳普惠等公众参与机制。加强生态文明宣传教育，鼓励园区、企业、社区、学校等基层单位开展绿色、清洁、零碳引领行动，使绿色理念内化于心、外化于行，形成人人参与、人人共享的良好社会氛围。

健全绿色转型制度体系，持续激发绿色转型内生动力。要深入贯彻实施《中华人民共和国生态环境法典》，在法治轨道上推动经济社会发展全面绿色转型。深入推进中央生态环境保护督察，压紧压实生态文明建设和生态环境保护政治责任。深化生态文明体制改革，完善生态环境标准、监测、评价和考核制度。充分发挥生态环境分区管控在源头预防体系中的基础性作用，落实分区域差异化精准管控。实施碳排放总量和强度双控制度，推动能耗双控向碳排放双控全面转型，加快建设更加有效、更有活力、更具国际影响力的全国碳市场。健全绿色低碳发展的价格、税收、金融政策，完善生态保护补偿机制。深化人工智能应用，加快国家生态环境监测网络数智化转型，深入推进非现场执法。持续提升生态环境治理现代化水平，为全面推进美丽中国建设提供坚实保障。

江苏省公共数据“跑起来”场景县（市、区）典型案例｜江宁开发区能碳虚拟电厂

来源：南京市数据局　日期：2026 年 7 月 22 日

案例介绍

江宁开发区能碳虚拟电厂项目由江苏华电江开智慧能源有限公司牵头，联动政府、企业、院校多方主体，打造国内首个电碳一体化能碳虚拟电厂智慧管控平台。该平台归集项目节能审查、企业碳资产台账、电费账单、用电负荷曲线等多类数据，依托动态碳排放因子库与电碳协同优化算法，搭建覆盖虚拟电厂调度、碳资产核算、绿电交易、节能诊断功能的全链条数智化服务体系，构建“碳核算—负荷调度—碳资产运营”闭环管理模式，助力江宁国家碳达峰试点园区建设，推动产业链绿智转型。

特色做法

（一）构建全域能碳数据资源体系

在市区两级数据部门协同支撑下，平台安全接入固定资产投资项目节能审查等公共数据，统一能耗、碳排数据采集标准，完成能源生产、碳排放、气象监测、用户负荷等多源异构数据融合治理，构建区域能碳数据资源体系，可提供安全可控的数据共享调用，为虚拟电厂调度、碳资产开发等场景提供即插即用数据服务。

（二）首创“电碳协同”管理模式

基于区域能碳数据资源，打造国内首个“虚拟电厂+综合能源+智慧用能+电力交易+能碳管

理”五大功能一体化平台。整合开发区分布式光伏、储能设备、充电桩、空调负荷、冰蓄冷系统等零散资源，精准实现“削峰填谷”。首创“电碳协同”机制，打通电力调度和碳排放管理，在优化能源调配的同时计算碳排放的变化，实时追踪企业能耗与碳足迹。

（三）构建电碳联动市场化商业模式

搭建电力现货、辅助服务、绿证碳汇三级交易体系，依托区块链实现绿电碳足迹溯源，探索可调负荷碳减排、CCER 开发等新业态。将能耗、碳资产等跨领域公共数据资源转化为碳核算、节能诊断、绿电调度等全链条能碳服务，打通数据向碳服务、电力交易收益转化路径。建立“接入中降门槛、接入后给收益、成长中共建”三层用户维系体系，持续提升企业参与积极性。

实践效果

（一）数智化调度，提升电网韧性与新能源利用效率

截至 2026 年 6 月底，项目累计接入 50 户合作企业，涵盖新能源汽车、智能制造、医疗仪器、半导体等 14 类行业，聚合容量达 415.90MW，最大上、下可调能力分别达 56.86MW、26.53MW。项目全部投产后，将接入 100MW 绿色电源和 200MW 灵活负荷，聚合资源规模超过 500MW，可为区域电网提供 100MW 调峰能力以及 20MW 调频能力，促进区域新能源消纳率提升至 90%以上，降低单位新增工业产值碳排放量 1%以上。

（二）赋能地方经济，助力园区绿色高质量发展

依托虚拟电厂聚合平台，对区域分布式能源资源实施精细化管控与协同优化调度，以一站式综合能源+全链条能碳服务，打造“低碳成本洼地、绿色服务高地”，吸引绿色低碳产业集聚发展，为区域经济高质量发展注入强劲绿色动能。

（三）数据赋能电碳协同，形成可复制推广的实践样板

项目完成多源异构能碳数据的标准化治理，构建了可复用的能碳数据资源体系，打通数据赋能能碳业务转化路径。创新公共数据赋能虚拟电厂建设、“电碳协同”管理模式和全周期开发管理体系，为虚拟电厂行业规模化、规范化发展提供了可复制、可推广的实践范本。先后入选江苏省公共数据“跑起来”典型案例、国家发改委绿色低碳先进技术示范项目、南京市低碳应用推广场景，相关建设成果获央视专题报道。

山东省工信厅关于印发《山东省工业再生资源循环利用规范化管理办法（试行）》的通知及权威解读

来源：山东省工信厅　日期：2026 年 8 月 5 日

各市人民政府：

《山东省工业再生资源循环利用规范化管理办法（试行）》已经省委、省人民政府同意，现印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

山东省工业和信息化厅

山东省发展和改革委员会

山东省公安厅

山东省财政厅

山东省生态环境厅

山东省商务厅

山东省市场监督管理局

国家税务总局山东省税务局

2026 年 8 月 5 日

（此件公开发布）

山东省工业再生资源循环利用规范化管理办法（试行）

第一章 总 则

第一条[宗旨依据] 为加强工业再生资源循环利用管理，规范市场秩序，堵塞监管漏洞，打击虚开发票、非法经营等违法行为，促进产业绿色低碳高质量发展，根据《再生资源回收管理办法》《山东省人民政府办公厅关于印发〈山东省加快构建废弃物循环利用体系实施方案〉的通知》（鲁政办发〔2024〕8 号）等有关规定，制定本办法。

第二条[适用范围] 本办法适用于山东省行政区域内工业再生资源的产生、回收、加工、利用全环节的监督管理活动。

第三条[名词界定] 符合“反向开票”政策的自然人出售者是指销售自己使用过的报废产品或销售收购的报废产品、连续不超过 12 个月（指自然月）“反向开票”累计销售额不超过 500 万元（不含增值税）的自然人。

回收经营主体是指依法从事工业再生资源回收经营活动的企业和个体工商户。

回收加工企业是指符合相关技术规范，从事工业再生资源分选、拆解、剪切、破碎、打包及精深加工处理的企业。

产废企业是指在生产经营活动中产生各类工业再生资源的工业生产企业。

利用企业是指采购使用工业再生资源开展产品生产、实现资源化循环利用的工业企业。

行业规范企业是指纳入工业和信息化部工业再生资源综合利用行业规范条件企业名单的企业。

第四条[职责要求] 省工业和信息化厅负责指导全省工业再生资源循环利用工作，制定实施工业再生资源循环利用产业发展政策。

发展改革部门负责统筹产业布局、循环经济发展、能耗煤耗要素保障与重大项目协调。

公安部门负责工业再生资源回收的治安管理，监督落实收购登记制度，依法查处收赃、销赃等违法犯罪行为。

财政部门负责财政资金预算管理、资金下达拨付和指导资金绩效管理。

生态环境部门负责工业再生资源回收、加工、利用过程中环境污染防治的监督管理，依法查处生态环境违法行为。

商务部门负责工业再生资源回收行业管理，制定行业发展规划，指导回收网点备案，规范流通秩序。

市场监管部门负责工业再生资源回收经营主体登记注册与无照经营查处。

税务部门负责工业再生资源行业税收征收管理，依法落实税费政策，防范和打击虚开发票等涉税违法行为。

各类工业园区、产业集聚区管理机构应当结合园区产业特点和工业再生资源产生特征，统筹布局工业再生资源循环利用体系，将相关内容纳入园区产业发展规划。

第二章　循环利用行业管理

第五条[源头处置]　产废企业要严格按照规定向收购方自行开具发票并申报纳税，应交售生产性工业再生资源给有资质的回收企业，并留存合同、磅单等凭证。转移出省贮存、处置的，应当报省级生态环境主管部门备案。

第六条[回收经营主体管理]　从事工业再生资源回收经营活动，须依法办理市场主体登记并取得营业执照。按规定需要完成相关经营备案的，应依法在规定时限内向有关机关备案。

第七条[回收加工企业管理]　回收加工企业应当依法依规开展生产经营活动，严格遵守产业政策、生态环保、安全生产、税收征管等有关规定。严禁使用国家明令淘汰的生产工艺和设备，鼓励企业升级分选、破碎、打包等专业加工装备，稳定上下游供销渠道，提升规模化、精细化经营水平。

回收加工企业应严格执行工业再生资源行业税收管理规定，落实“反向开票”政策要求，引导自然人依规办理涉税事项，规范收购开票流程，严格核验自然人是否符合条件以及货源信息、货物真实流向等，建立健全收购和销售业务明细台账，如实记录购销、仓储、加工、流向、资金、票据等信息，落实合同流、货物流、发票流、资金流、信息流“五流合一”（以下简称“五流合一”）管控要求。

报废机动车回收拆解企业应当严格遵守行业管理规定，规范核验、拆解、登记、注销流程，严禁违规处置报废车辆及关键零部件。

第八条[资源化利用]　利用企业应当在遵守产品质量、安全生产、污染防治等要求的前提下，鼓励选用工业再生资源或稳定提升工业产品中工业再生资源使用比例。

第九条[标准体系建设]　省工业和信息化厅建立健全工业再生资源循环利用碳减排核算认定标准体系，完善工业再生资源加工利用碳减排核算方法学。鼓励有关行业协会、企业参与制定工业再生资源分选、加工、品质分级、综合利用等标准。

第三章　规范化交易管理

第十条[智慧监测平台建设]　省工业和信息化厅负责指导建设运营山东省工业再生资源回收加工智慧监测平台。平台建立用户准入、日常动态监管、规范退出等管理机制，常态化开展线上监测与线下核验，协同推进风险预警、行业统计等相关工作，确保交易全流程在线、数据真实。

县级以上工业和信息化部门应当鼓励辖区内工业再生资源回收、加工、利用等相关市场主体，完成平台注册入驻、信息备案及数据更新，并督促企业真实、准确、完整、及时报送交易、仓储、

流向等业务数据。

第十一条[规范交易数据] 监测平台运营主体应当严格落实“五流合一”监管要求，统一线上线下交易管理标准，归集市场主体信息、交易明细、物流轨迹、资金往来、涉税票据等重要数据。

第十二条[防范开票经济] 平台注册相关市场主体要全面开展“五流合一”自查，规范进项发票获取渠道，依法申请发票额度。县级以上税务部门重点打击空壳公司注册、关联企业循环开票、资金流转异常等虚假营收违规行为。持续优化数电发票使用及赋额管理，压缩企业违规操作空间。在核查业务真实性的基础上，保障合规经营企业的正常用票需求。

第十三条[智能风险预警] 平台运营主体应当搭建全流程溯源、智能核查、风险预警管理体系，运用轨迹追踪、大数据风控、智能核验等技术手段，对货物运输、现场称重、资金往来、票据开具等环节全程留痕、实时校验；建立风险分级预警机制，排查识别交易过程中突出问题，发现违法违规线索及时预警并配合监管部门核查取证。

第十四条[预警处置整改] 平台运营主体针对异常交易、虚假物流、违规开票、资金流向不符等违规情形，及时向平台注册相关市场主体推送预警提示，列明问题成因、整改要求与整改时限，并复核整改完成情况。预警信息同步推送属地行业监管部门，由各部门依职责督促落实整改，涉嫌违法违规的依法移送相关行政执法机关或司法机关依法处理。

第十五条[数据共享与核证] 省工业和信息化厅统筹推进平台监管数据跨部门共享共用，可根据工作需要委托具备资质的第三方专业机构，开展定向交易数据核验、专项业务鉴证并出具正式鉴证报告。

第四章 激励措施

第十六条[财税政策落实] 县级以上人民政府财政、税务部门依法落实资源综合利用增值税即征即退等税收优惠政策，促进工业再生资源循环利用相关产业规范健康发展。

第十七条[金融支持] 推动各类金融机构创新金融产品，加大对工业再生资源循环利用重点项目融资支持力度；积极拓宽多元化融资渠道，引导社会资本有序参与产业发展。

第十八条[企业培育] 鼓励工业再生资源产业链上下游企业加强协作，推动在原料供应、技术研发、产品应用等方面深度对接。省工业和信息化厅会同有关部门鼓励培育工业再生资源循环利用领域制造业单项冠军、专精特新中小企业、创新型中小企业等。

第五章 监督管理与行业自律

第十九条[联合执法] 依托省经济运行统筹协调工作机制，商务、公安、市场监管、税务、生态环境等部门定期对重点区域、重点环节开展联合检查，严厉打击违规经营、虚开发票、环境污染等违法行为。

第二十条[信用分级监管] 县级以上人民政府行业主管部门应当建立行业信用档案，实施分级分类监管。对严重违法失信主体，各部门依法依规实施相应管理措施，促进市场主体诚信自律。

第二十一条[行业自律管理] 支持工业再生资源相关行业协会发挥桥梁纽带作用，制定行业自律公约，开展行业培训、交流对接、政策宣贯活动，引导企业规范经营、公平竞争，维护健康有序的行业发展生态。

第二十二条[集聚化规范化发展] 发展改革、工业和信息化、商务部门应引导工业再生资源加工利用产业集聚发展，推广先进适用技术装备，提升分拣加工自动化、智能化水平。

第二十三条[宣传引导推广] 加大工业再生资源循环利用政策、成效、典型模式宣传力度，对重点企业建立“一企一专班”等服务机制，引导工业企业主动践行绿色生产理念，营造全社会重视资源循环利用的良好氛围。

第六章 法律责任

第二十四条[落后工艺设备处置罚则] 市场主体违规使用国家明令淘汰的技术、工艺、装备开展生产经营活动的，由行政主管部门依职责责令限期整改，依据《中华人民共和国生态环境法典》《中华人民共和国循环经济促进法》等法律法规予以查处。

第二十五条[生态环保违规罚则] 市场主体在工业再生资源回收、加工、利用过程中违反生态环境管理相关规定的，由生态环境主管部门依法予以处罚。

第二十六条[监管履职追责] 各级行业主管部门及其工作人员在工业再生资源循环利用管理工作中存在滥用职权、徇私舞弊、履职不力等行为的，依规依纪依法追究相关责任；涉嫌犯罪的，依法移送司法机关处理。

第七章 附 则

第二十七条[协同联动机制] 省工业和信息化厅履行牵头统筹职责，建立健全跨部门常态化联动工作机制，加强“产废、回收、加工、利废”全产业链监管，强化统筹调度、跟踪服务、成效评估，合力整治行业乱象，严厉打击虚开发票、虚假交易、违法处置废弃物等违法违规行为，维护公平规范的市场秩序。

第二十八条[动态调整机制] 本办法施行期间，国家、本省出台新规定的，从其规定；相关政策、标准发生调整的，本办法对应内容作出相应调整。

第二十九条 本办法由省工业和信息化厅、省发展改革委、省公安厅、省财政厅、省生态环境厅、省商务厅、省市场监管局、省税务局负责解释。

第三十条 本《管理办法》自 2026 年 9 月 6 日施行。

部门解读｜《山东省工业再生资源循环利用规范化管理办法（试行）》

2026 年 8 月 5 日，经省委、省人民政府同意，省工业和信息化厅、省发展改革委、省公安厅、省财政厅、省生态环境厅、省商务厅、省市场监管局、国家税务总局山东省税务局联合发布了《山东省工业再生资源循环利用规范化管理办法（试行）》（鲁工信绿发〔2026〕133 号）、（以下简称《办法》），自 2026 年 9 月 6 日起施行。政策解读如下。

问：《办法》的出台背景是什么？

答：从国家战略要求来看，“十五五”时期是实现碳达峰目标的决胜期，加快发展再生资源回收加工产业，是支撑国家资源安全、保障产业链供应链韧性、助力绿色低碳转型的重要路径之一。从山东产业实际来看，作为制造业大省和工业固废产生大省，山东省在废钢铁、废有色金属、废旧动力电池等工业再生资源领域品类齐全、链条较长、体量较大，循环经济产业基础深厚，是全国工业再生资源的核心集聚地，资源产出规模位居全国前列。然而，目前仍面临行业管理规范化不足、规模化企业缺乏、上下游产业协同不强等突出问题。为落实省委、省政府的工作要求，精准补齐行业管理短板，构建全链条规范化管理体系，培育规范有序、绿色低碳的再生资源产业，助力我省循环经济高质量发展，省工业和信息化厅牵头制定了本办法。

问：《办法》遵循哪些核心原则？

答：一是强化全链条规范管理。厘清各部门监管职责，明确市场主体准入与经营合规底线，覆盖产废、回收、加工、利用全流程，完善监管制度。二是聚焦行业突出堵点。围绕虚开发票、虚假空转交易等涉税风险，落实“五流合一”数字化监管，搭建智能预警与跨部门协同溯源体系。三是对标上级政策导向。衔接国家设备更新、以旧换新行动方案、再生资源行业管理技术规范及税收征管相关政策，同步配套产业扶持、联合监管、行业自律等措施，推动产业良性发展。

问：工业再生资源规范化管理体系是怎样的?

答：工业再生资源循环利用行业管理涉及多个部门，为建立部门间协调配合机制，《办法》确立了统一管理、各部门分工负责的原则。其中明确，省工业和信息化厅负责指导全省工业再生资源循环利用工作，制定并实施相关产业发展政策。同时，按照职能管理的原则，《办法》对发展改革、公安、财政、生态环境、商务、市场监管、税务等部门的具体职责也作出了明确规定。

问：《办法》出台有什么重要意义?

答：第一，健全全链条监管体系，打通工业再生资源产业全链条监管断点，堵塞税收、环保、治安监管漏洞；第二，整治行业乱象，依托智慧平台与“五流合一”管控机制，严厉打击虚假交易、虚开发票、非法收赃销赃等违法行为；第三，推动产业提质升级，引导行业向集聚化、智能化、标准化方向发展，培育优质循环经济企业；第四，落实绿色低碳发展要求，助力全省碳达峰碳中和及统一大市场建设，保障工业资源循环安全。

问：《办法》的适用范围是什么?

答：适用范围为山东省行政区域内工业再生资源产生、回收、加工、资源化利用的全流程监管活动，主要涵盖以下四类主体：一是产生工业废料的产废企业；二是从事回收经营的企业、个体工商户等回收经营主体；三是从事分选、拆解、破碎的回收加工企业；四是采购再生原料进行生产的利用企业。

问：如何保障《办法》落地施行?

答：省工业和信息化厅牵头建立健全跨部门常态化联动工作机制，各部门在摸清底数的基础上加强“产废、回收、加工、利废”全产业链监管，强化统筹调度，协同开展政策宣传、企业指导、联合督查，推动政策落地。合力推动政策落地实施，助力产业高质量发展。

问：《办法》的主要内容是什么?

答：《办法》共 7 章，30 条。

一是文件总则。主要包括宗旨依据、适用范围、名词界定、职责要求等 4 条，主要考虑厘清产业环节核心概念，明确部门职能，堵塞监管漏洞，统筹发展布局。

二是循环利用行业管理。从产废、回收、加工、利用各环节，推动产业规范化、健康化、高端化发展。提出规范产废企业源头交售、经营主体依法合规开展经营、回收加工企业严格执行税收管理规定，引导利用企业优先使用再生资源，鼓励参与制定行业标准，共 5 条。

三是规范化交易管理。落实“五流合一”数据监管要求，围绕建设山东省工业再生资源回收加工智慧监测平台，提出平台建设、规范交易数据、防范开票经济、智能风险预警、预警处置整改、数据共享核证，共 6 条，主要考虑是通过优化提升智慧监测平台功能，建立智能风险预警、整改处置及跨部门数据共享机制，防范虚假开票与空转交易，实现全流程溯源监管。

四是激励措施。为推动产业高质量发展，强化产业上下游协同，助力产业发展提质增效，提出加强财税政策、金融支持、企业培育 3 条。

五是监督管理与行业自律。提出了联合执法、信用分级监管、行业自律、集聚化规范化发展、宣传引导推广 5 条，主要考虑是依托全省经济运行协调机制，密切部门协同，严厉打击违规违法行为；发挥企业主体作用，通过信用监管、行业自律、规范集聚发展、政策宣传引导等机制，促进市场主体诚信自律，营造健康有序、公平规范的市场秩序。

六是法律责任。共 3 条，明确违规使用淘汰工艺设备、产品质量不达标、生态环保违法等行为的处罚依据，规定监管履职追责情形，规范行业监管秩序，持续优化营商环境。

七是附则。共 4 条，通过建立健全跨部门常态化联动工作机制，强化统筹协调，维护市场秩序，保障政策落地。

内蒙古加强项目节能审查促进绿电直连应用

来源：内蒙古自治区人民政府　日期：2026 年 7 月 27 日

为全面落实国家“双碳”部署、逐步破解新能源消纳难题，统筹碳排放双控与高载能产业高质量发展，近日，自治区发展改革委、能源局联合印发《关于内蒙古自治区固定资产投资项目节能审查和碳排放评价中深化绿电直连应用实施若干措施的通知》（以下简称《通知》），对全区高载能项目消费可再生能源电力提出更高要求。

《通知》从四大板块十条内容分层施策，兼顾新建项目刚性约束、存量企业改造激励、评审标准统一、全周期监管落地，覆盖增量、存量两类主体，打通审批、建设、运维、整改全流程。

严格新建高耗能项目绿电消费刚性约束。《通知》严格执行钢铁、水泥、电解铝、多晶硅、国家枢纽节点数据中心等重点行业绿色电力消费比例目标，引导项目通过绿电直连、绿电交易足额履约。鼓励高耗能项目、新建煤电项目因地制宜布局单用户、多用户绿电直连设施，推广源荷一体、就近消纳模式。对配套绿电直连、入驻零碳园区实施绿电替代的项目，在节能审查和碳排放评价中予以优先支持。

有效盘活存量项目节能降碳潜力。《通知》围绕现代煤化工、冶金、化工等高耗能行业，全面推广电气化改造、绿氢耦合等低碳化改造路径，支持具备条件的存量企业开展绿电直连。引导高耗能企业持续优化用能结构，逐步降低化石能源依赖，持续挖掘降碳减排空间，推动实现绿色提质升级。

严格项目节能审查和碳排放评价。《通知》落实项目非化石能源消费事前承诺制，要求新建项目审批阶段签订年度绿电消费履约承诺书，明确绿电消费比例完成方式，确定各年度绿电消费量及比例。严格区分直连绿电、外购绿电、火电用电，分项核算碳排放量，对绿电占比高的项目实行差异化优先支持。

全面加强节能降碳事中事后监管。《通知》将高耗能企业绿电直连运行、非化石能源消费履约情况全面纳入节能验收、能源审计、日常监管，实行常态化调度。

关于新一批国家级绿色矿山名单的公示

来源：自然资源部办公厅　日期：2026 年 7 月 21 日

按照《自然资源部办公厅关于开展新一批国家级绿色矿山遴选工作的通知》（自然资办发〔2025〕8 号）要求，我部对省级推荐的矿山进行了审核论证与抽查核实，并征求了相关部门意见。现将拟纳入国家级绿色矿山名录的矿山予以公示，公示期为 5 个工作日（2026 年 7 月 21 日至 2026 年 7 月 27 日）。

单位、个人如对公示名单有异议的，请在公示期内向自然资源部矿产资源保护监督司书面反馈情况并发送至电子邮箱，单位反映情况需加盖公章，个人反映情况需提供有效身份证明，并留下联系方式、地址和邮政编码。

联系电话：010-61597294

电子邮箱：wxhu@mail.mnr.gov.cn

自然资源部办公厅

2026 年 7 月 21 日

国际红树林中心正式运行

来源：中国绿色时报　日期：2026 年 7 月 26 日

7 月 26 日，国际红树林中心第一次理事会会议暨揭牌仪式在广东深圳举行，标志着国际红树林中心从全球倡议正式进入实体化运行阶段，展现了中国政府在推动全球红树林保护政府间协同方面的务实与担当。

2022 年 11 月，中国在《湿地公约》第十四届缔约方大会上提出倡议，在深圳建立国际红树林中心。2023 年 9 月，《湿地公约》第 62 次常委会将国际红树林中心确立为区域动议。2024 年 11 月，首批 18 个意向成员国代表在深圳共同签署《关于成立国际红树林中心的协定》。2026 年 6 月，该协定正式生效。截至目前，国际红树林中心共拥有 8 个成员国和 13 个签署国，覆盖亚洲、非洲、美洲等全球红树林主要分布区域。

红树林是重要的滨海湿地生态系统，在维护海岸生态安全、保护生物多样性、减缓和适应气候变化、促进沿海社区可持续发展等方面发挥着不可替代的重要作用。中国始终高度重视红树林保护，颁布实施湿地保护法，设置红树林保护条款，为红树林保护提供法律保障。建设新型自然保护地体系，将红树林纳入生态保护红线或自然保护地实行严格保护。强化红树林地用途管制，从严管控涉及红树林的人为活动，严厉打击各类破坏红树林的违法行为。实施湿地保护规划和红树林保护修复五年专项行动，强化区域协同、部门协同、陆海统筹，综合施策、一体推进，采取营造修复、退塘还林等措施，全面加强红树林湿地保护修复。目前，中国红树林面积达 3.17 万公顷，较 21 世纪初增加 44%，是世界上少数实现红树林面积持续增加的国家之一，红树林的生态完整性、生物多样性与蓝碳固碳能力显著提升。

作为全球首个致力于红树林保护与合作的政府间国际组织，国际红树林中心旨在推动红树林

保护修复、可持续利用方面的全球合作与共同行动，深入参与全球生态治理，守护地球珍贵的红树林资源。中心筹建 4 年来，各项工作稳步推进，取得重要阶段性成果。完成编制全球红树林资源现状与重点问题报告，围绕蓝碳政策、市场机制、生态治理、社区参与和投融资建设等内容开展研究。举办 6 期红树林保护修复国际研讨班，累计吸引 30 个国家的 137 名代表参加，促进了全球红树林保护与可持续利用，搭建了开放包容、务实高效的国际合作平台，推动形成全球红树林保护合力。

《湿地公约》秘书处高度评价中国政府在推动国际红树林中心建立过程中发挥的重要作用，并强调公约秘书处将积极支持国际红树林中心及其成员国开展合作。中方代表表示，中国政府将携手各成员国，紧扣中心战略规划，深化交流合作与数据共享，联合开展科研攻关、能力培训与示范项目，助力各国提升红树林保护管理水平，共同为全球生物多样性保护、应对气候变化、实现可持续发展目标贡献力量。各签署国代表指出，国际红树林中心作为《湿地公约》框架下具有独特意义的区域动议，将为各方加强政策交流、技术合作和经验分享，促进全球红树林保护修复与可持续利用提供重要平台。

来自国际红树林中心的成员国、签署国和观察员机构的代表出席第一次理事会，审议通过了战略计划、议事规则等系列制度文件，任命国际红树林中心秘书长。国际红树林中心秘书处正式落户广东深圳。

江西省发展改革委 江西省统计局关于公布江西省重点用能单位名单（2026 年）的通知

来源：江西省发展改革委　日期：2026 年 7 月 29 日

各设区市发展改革委、统计局，赣江新区经发局，各重点用能单位：

根据《中华人民共和国节约能源法》《江西省实施<中华人民共和国节约能源法>办法》《重点用能单位节能管理办法》等法律法规规定，为加强重点用能单位节能降碳管理，对全省重点用能单位进行了更新，现将江西省重点用能单位名单（2026 年版）予以公布，并就有关事项通知如下：

2026 年，全省共有 788 家重点用能单位（详见附件）。其中，年综合能源消费量超过 10000 吨（含）标准煤的重点用能单位 442 家，年综合能源消费量在 5000 吨（含）至 10000 吨（不含）标准煤的重点用能单位 346 家。重点用能单位名单实行动态管理，根据各地重点项目投产和企业用能情况适时进行调整。

各地节能主管部门要做好属地管理工作，督促辖区内重点用能单位严格落实节能管理制度要求，建立健全能源管理体系，大力推动节能降碳改造和用能设备更新，严格节能监察执法。各重点用能单位要贯彻执行国家有关节能降碳法律法规、政策标准，加强节能降碳管理，切实提高能源利用效率。

附件：江西省重点用能单位名单（2026 年）.doc

8 月 1 日起正式实施!水泥行业首个绿色评价国标正式落地|GB/T 47096-2026《绿色产品评价 水泥》

来源：全国标准信息服务平台 日期：2026 年 8 月 1 日

国家标准《绿色产品评价 水泥》 由 TC184（全国水泥标准化技术委员会）归口 ，主管部门为中国建筑材料联合会。

附件：GBT+47096-2026.pdf

深圳市生态环境局关于公布深圳市近零碳排放区试点项目 2026 年首批验收通过名单的通知

来源：朝阳发改 日前：2026 年 6 月 29 日

各有关单位：

按照《深圳市近零碳排放区试点建设实施方案》（深环〔2021〕212 号）《深圳市生态环境局关于组织开展深圳市近零碳排放区试点项目验收评价工作的通知》（深环〔2024〕177 号）和《深圳市生态环境局关于常态化开展深圳市近零碳排放区试点项目验收评价工作的通知》《深圳市生态环境局关于组织开展第一批深圳市近零碳排放区试点项目到期验收评价工作的通知》等文件要求，我局组织专家对第一批到期验收的试点项目、提前申报验收的试点项目开展了材料审查、现场核查及综合评审。经专家评审，大梅沙社区、深圳市锦田小学、深圳市罗湖区怡景幼儿园等 10 个试点项目符合验收标准，予以通过验收，现予以公布。

深圳市近零碳排放区试点项目 2026 年首批验收通过名单

序号	试点名称	申报单位	项目类型	通过验收时间
1	大梅沙社区	深圳市盐田区梅沙街道办事处	近零碳排放社区	2026 年 7 月
2	深圳市锦田小学	深圳市锦田小学	近零碳排放校园	2026 年 7 月
3	深圳市罗湖区怡景幼儿园	深圳市罗湖区怡景幼儿园	近零碳排放校园	2026 年 7 月
4	福田供电局大楼	深圳供电局有限公司	近零碳排放建筑	2026 年 7 月
5	设计大厦	深圳市总源物业管理有限公司	近零碳排放建筑	2026 年 7 月
6	深圳市大梅沙万科中心	深石管理咨询（深圳）有限公司	近零碳排放建筑	2026 年 7 月
7	建科院未来大厦	深圳市建筑科学研究院股份有限公司	近零碳排放建筑	2026 年 7 月
8	深圳赛意法微电子有限公司	深圳赛意法微电子有限公司	近零碳排放企业	2026 年 7 月
9	长园深瑞继保自动化有限公司	长园深瑞继保自动化有限公司	近零碳排放企业	2026 年 7 月
10	欣旺达电子股份有限公司	欣旺达电子股份有限公司	近零碳排放企业	2026 年 7 月

山东省发展和改革委员会 山东省能源局关于贯彻发改价格〔2025〕1192 号文件支持新能源就近消纳价格政策有关事项的通知

来源：山东省发展改革委 日期：2026 年 7 月 27 日

各市发展改革委（能源局），国网山东省电力公司：

为推动我省风电、光伏等新能源就近开发利用，现将《国家发展改革委 国家能源局关于完善价格机制促进新能源发电就近消纳的通知》（发改价格〔2025〕1192 号）转发给你们，并将有关事项通知如下：

一、执行范围

本《通知》所指新能源就近消纳项目，是指电源（风电、光伏、生物质）、负荷、储能等作为整体与山东电网连接，形成清晰物理界面和安全责任界面，以新能源发电为主要电源的项目。现阶段主要包括绿电直连、源网荷储一体化、绿电产业园等通过新能源专线供电的项目。项目条件为：整体新能源年自发自用电量占总可用发电量的比例不低于 60%，占总用电量的比例不低于 30%、2030 年起新增项目不低于 35%。

二、电价政策

按照“谁受益、谁负担”原则，新能源就近消纳项目对于山东电网提供的可靠供电等服务，公平承担输配电费、系统运行费等费用。

（一）就近消纳项目按容（需）量缴纳输配电费，月度容（需）量电费=按现行政策缴纳的容（需）量电费＋所在电压等级现行电量电价标准×平均负荷率×730 小时×接入公共电网容量。

（二）用网电量部分按现行政策承担上网（交易）电价、上网环节线损、系统运行费、政府性基金及附加等费用，暂不参与功率因数调整电费考核。

（三）自发自用电量部分（含同时接入产权分界点用户侧的分布式和分散式新能源电量，下同），按国家规定缴纳政府性基金及附加。

（四）“平均负荷率”由国网山东省电力公司每年 12 月底前随代理购电价格表公布。2026 年平均负荷率应于 9 月底前公布。

（五）2025 年 9 月 30 日前已接网的新能源就近消纳项目，其规划建设的全容量暂按改革前政策执行。

三、其他事项

（一）容量备份项目（两路及以上多回路供电项目），可选择继续按现行“两部制”输配电价模式缴费。其中：用网电量按现行政策执行；自发自用电量按照所在电压等级缴纳电量输配电价，按照国家规定缴纳政府性基金及附加。相关项目可提前 15 个工作日向国网山东省电力公司申请变更输配电费计费方式，变更时间间隔不少于 12 个月。

（二）未尽事宜，根据《国家发展改革委 国家能源局关于完善价格机制 促进新能源发电就近消纳的通知》（发改价格〔2025〕1192 号）规定执行。

（三）政策执行中遇到的问题及建议，请及时报告省发展改革委、省能源局。

附件：国家发展改革委 国家能源局关于完善价格机制促进新能源发电就近消纳的通知（发改价格〔2025〕1192 号）

山东省发展和改革委员会 山东省能源局

2026 年 7 月 27 日

附件

国家发展改革委 国家能源局关于完善价格机制促进新能源发电就近消纳的通知

发改价格〔2025〕1192 号

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、能源局，国家能源局各派出机构，国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司：

大力推动风能、太阳能等新能源资源开发利用，对助力能源绿色低碳转型、实现碳达峰碳中和目标具有重要意义。发展新能源就近消纳，是促进新能源资源开发利用、满足企业绿色用能需求的重要途径。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，推动新能源实现更高水平的就近消纳，现就有关事项通知如下。

一、公共电网提供稳定供应保障服务。对电源、负荷、储能等作为整体与公共电网连接，形成清晰物理界面和安全责任界面、以新能源发电为主要电源的就近消纳项目，公共电网按照接网容量提供可靠供电等服务，保障其安全稳定用电。就近消纳项目电源应接入用户和公共电网产权分界点的用户侧，新能源年自发自用电量占总可用发电量比例不低于 60%，占总用电量比例不低于 30%、2030 年起新增项目不低于 35%；项目应当具备分表计量条件，由电网企业在发电、厂用电、并网、自发自用、储能等关口安装计量装置，准确计量各环节电量数据。

二、就近消纳项目公平承担稳定供应保障费用。按照“谁受益、谁负担”原则，对电力系统提供的稳定供应服务，就近消纳项目公平承担输配电费、系统运行费等费用；未接入公共电网的项目，不缴纳稳定供应保障费用。

（一）输配电费。项目实行按容（需）量缴纳输配电费，下网电量不再缴纳系统备用费、输配环节的电量电费。月度容（需）量电费计算方法为：容（需）量电费=按现行政策缴纳的容（需）量电费＋所在电压等级现行电量电价标准×平均负荷率×730 小时×接入公共电网容量。其中，平均负荷率暂按所在省份 110 千伏及以上工商业两部制用户平均水平执行，由电网企业测算、经省级价格主管部门审核后公布；接入公共电网容量为项目同时使用的受电变压器容量及不通过变压器接入的高压电动机容量之和。

可靠性要求高、按要求需进行容量备份的项目，可选择继续按现行两部制输配电价模式缴费，其中容（需）量电费按现行政策执行，电量电费根据实际用电量（含自发自用电量）以及所在电压等级电量电价标准缴纳。

（二）系统运行费。项目使用公共电网时视同工商业用户，暂按下网电量缴纳系统运行费，逐步向按占用容量等方式缴费过渡；暂免缴纳自发自用电量的政策性交叉补贴新增损益。

三、就近消纳项目平等参与电力市场。项目与其他发电企业、电力用户等具有平等市场地位，原则上作为统一整体参与电力市场。现货市场连续运行地区，项目上网电量交易和价格结算按照市场规则执行；现货市场未连续运行地区，原则上不向公共电网反向送电、不开展送电结算。项目新能源上网电量不纳入新能源可持续发展价格结算机制。项目用电时，应当直接参与市场交易，不得由电网企业代理购电，并按照下网电量承担上网环节线损费用。

四、做好组织实施。各省级价格主管部门要加强跟踪监测，及时总结实施经验，提出完善的意见建议；加强政策解读，引导项目业主单位等方面充分理解政策意图，及时回应社会关切。项目业主单位向地方有关主管部门备案后，向电网企业提出接网申请，自主确定接入电网容量，与电网企业签订供用电合同、购售电合同、并网调度协议，明确安全等相关责任。电网企业应严格按要求进行审核，并依据备案文件提供结算服务，每月将项目输配电费、系统运行费等有关情况报告省级价格主管部门。

本通知自 2025 年 10 月 1 日起实施。实施日期前已接网的就近消纳项目，由各地价格主管部门做好统筹衔接。

国家发展改革委　　国家能源局

2025 年 9 月 9 日

“十五五”时期，工业绿色低碳发展这样推进

来源：工信微报　　日期：2026 年 8 月 3 日

《工业绿色低碳发展“十五五”规划》发布

工业和信息化部 7 月 31 日对外发布《工业绿色低碳发展“十五五”规划》，旨在统筹推进产业绿色化和绿色产业化，加快绿色科技创新和产业创新深度融合，发展绿色制造，壮大绿色低碳产业，筑牢新型工业化绿色根基。

规划提出，到 2030 年，产业结构和用能结构进一步优化，工业领域二氧化碳排放量达到峰值，能源资源利用效率稳步提升，绿色能源应用比例显著提高，绿色制造和服务体系更加完善，绿色低碳产业竞争优势巩固提升。预期性指标方面，规划明确“十五五”时期规模以上工业单位增加值能耗下降 10%以上、培育建设零碳工厂 500 个等。

规划部署了“实施 1 个行动、提升 4 个能力、健全 2 个体系”七方面重点任务，即深入实施工业领域碳达峰行动；提升产业绿色价值创造能力、提升绿色装备产品供给能力、提升绿色低碳科技创新能力、提升智能化绿色化融合发展能力；健全工业资源循环利用体系、健全绿色制造和服务体系。

围绕重点任务，规划提出了一系列具体举措，包括在绿色能源丰富地区建设一批符合条件的绿色算力设施；加快新能源汽车、新能源装备、新型储能等重点行业技术迭代、场景拓展；扩大工业、交通等领域清洁低碳氢应用；加快制修订新型固废综合利用标准，实施行业规范管理等。

工业和信息化部节能与综合利用司负责人说，下一步将统筹做好组织实施，加强重点目标任务实施成效监测评估，加强产业政策与能源、科技、财政、金融等政策联动，研究制定废动力电池回收和综合利用相关行政法规，完成 500 项工业绿色低碳标准制修订，健全绿色消费激励机制等。

“十五五”时期

工业绿色低碳发展这样推进

新质生产力本身就是绿色生产力，推动工业绿色低碳发展意义重大。

中国信息通信研究院副院长王志勤认为，在积极稳妥推进碳达峰碳中和、培育发展新质生产力、推动制造业价值创造和能力提升等方面，工业绿色低碳发展是内在要求、关键抓手。

回顾“十四五”时期，我国产业持续向“绿”而行、向“绿”求新：累计培育国家绿色工厂超 8000 家，规模以上工业单位增加值能耗、水耗不断降低；2025 年新能源汽车产销量均超 1600 万辆；2025 年度国家绿色算力设施可再生能源利用率平均值超过 70%等。

当前，新能源、新材料、新一代信息技术等前沿科技呈现群体性突破、多领域融合态势，特别是人工智能正在引领生产方式、发展模式和企业形态深刻变革，推动工业加速绿色低碳转型。

“总体看，‘十五五’时期是绿色技术变革、规则博弈、碳达峰攻坚的关键时期，也是进一步巩固提升我国绿色产业竞争优势的重要时期。适应新的形势和要求，发布实施规划具有重要意义。”工业和信息化部节能与综合利用司负责人说。

提出规模以上工业单位增加值能耗下降、大宗工业固废综合利用率等 7 项预期性目标；部署“实施 1 个行动、提升 4 个能力、健全 2 个体系”七方面重点任务……翻阅规划，一项项举措勾勒出未来五年我国工业绿色低碳发展的清晰路线图。

突出低碳要求是规划的鲜明特征。

中国电子信息产业发展研究院党委书记刘文强说，同《“十四五”工业绿色发展规划》相比，本次规划在名称中增加了“低碳”二字，强调碳达峰碳中和的战略牵引作用。

“十五五”时期是实现碳达峰目标的关键期、攻坚期，工业是碳减排的主战场，同时为碳达峰碳中和提供技术、工艺和装备。“规划明确提出能耗和碳排放下降指标，在工作中全面强化了低碳发展要求，充分体现了工业担当。”刘文强说。

此外，规划将“各级绿色工厂产值占规模以上制造业总产值比重”纳入预期性指标，并提出培育建设零碳工厂 500 个。

刘文强表示，今后一段时期，绿色工厂产值占比将成为衡量工业绿色发展底色和成色的重要标尺。同时，在普及绿色制造、建设绿色工厂基础上，零碳工厂将率先探索零碳发展的新路径新模式。

智能化与绿色化深度融合，是推动工业提质增效、节能降碳、结构优化的必由之路。

规划提出了“提升智能化绿色化融合发展能力”的任务，从夯实智能化绿色化融合基础、深化智能化绿色化融合应用、推动人工智能赋能绿色制造等方面进行部署。

王志勤说，规划将数智赋能作为工业绿色低碳发展的主攻方向之一，确立了数智赋能的进阶路径。“未来，我们将深入实施‘人工智能+’行动，全方位、深层次、系统性推进智能化绿色化深度融合发展，有力支撑工业碳达峰和经济社会全面绿色转型。”

产业发展、标准先行。

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；制定汽车有害物质限制使用国家标准；推动绿色低碳标准、认证国际衔接互认……

“规划确立了标准作为工信领域绿色低碳转型基础支撑的定位。”中国电子技术标准化研究院副院长于秀明以数实融合为例说，规划通过配套完善数字化能碳管理相关标准规范，破解企业能耗碳排数据割裂、减排成效难以量化等难题，依托标准加快数字技术转化为实实在在的绿色生产力。

对于企业而言，规划是行动导向、也是发展机遇。

在中国光大环境（集团）有限公司董事会主席王思联看来，规划的一系列部署同企业的“科技化、国际化、生态型”发展战略高度契合。

深耕环境产业 20 多年的光大环境，在垃圾焚烧发电领域拥有全球领先的规模优势，固废资源化、新能源装备回收等领域已有成熟技术布局。“未来五年，我们将深入聚焦规划的相关安排，把政策红利转化为发展实效，为工业绿色低碳转型输出成熟光大方案、贡献央企力量。”王思联说。

据悉，工业和信息化部下一步将统筹做好组织实施，加强重点目标任务实施成效监测评估，加强产业政策与能源、科技、财政、金融等政策联动，研究制定废动力电池回收和综合利用相关行政法规，完成 500 项工业绿色低碳标准制修订，健全绿色消费激励机制等。

历史性时刻！煤电占比首次低于 50%，新能源已成主角

来源：国家能源局　日期：2026 年 8 月 2 日

你有没有想过，我们每天用的电，究竟来自哪里？过去，答案主要就是——煤电。但就在最近，一个标志性数据悄然诞生：煤电发电量占比跌破 50%！这意味着，中国电力系统正在经历一场根本性的结构性转变。新能源，这个曾经被视作“补充”的角色，如今正式走向舞台中央。

煤电占比下降，新能源已成主角

2026 年上半年，我国煤电发电量为 2.5 万亿千瓦时，占总发电量的比重降至 49.7%。与此同时，全国可再生能源发电量近 2 万亿千瓦时，占全部发电量的 41.2%，占比首次超四成。其中，风电、太阳能发电总量突破 1.2 万亿千瓦时，约占全社会用电量的四分之一。

装机结构已先行转变：截至 2026 年 6 月底，风电、太阳能发电装机容量合计达到 19.5 亿千瓦，较上年同期增长 16.8%。全国可再生能源装机达到 24.55 亿千瓦，约占我国总装机的 60.7%。

这些数据说明什么？新能源在装机和发电量上，均已从“补充”升级为电力系统的“主力”。煤电的地位正在被撼动。

从“主体能源”到“电量主体”

我们说的“主体”，究竟是什么意思？国家能源规划对未来的定位是“非化石能源发电量比重达到 50%、成为电量主体”，而非笼统地称为“主体能源”。为什么？

根据《可再生能源发展“十五五”规划》，到 2030 年，风电和太阳能发电总装机要达到 28 亿千瓦以上、装机占比超过 50%，年发电量 4 万亿千瓦时以上、发电量占比达到 30%。可再生能源发电总装机达到 35 亿千瓦左右，年发电量达到 6 万亿千瓦时左右。

煤电仍是“压舱石”：即便在 2030 年后，煤电也不会退出历史舞台，而是转型为基础保障性和系统调节性电源，继续承担兜底保供、应急备用和灵活调峰的关键作用。

煤电发电量占比跌破 50%，标志着中国电力系统进入由非化石能源主导的新阶段，新能源正从“补充能源”走向“电量主体”。

能源转型：挑战与机遇并存

新能源的“主体”地位为能源安全、产业升级和“双碳”目标提供了更坚实的基础。

能源安全：减少对进口化石能源的依赖，增强能源自主性。

产业升级：新能源产业链（光伏、风电、储能、电动车）已成为中国制造的新名片。

“双碳”目标：这是实现 2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和的关键一步。

高比例新能源并网，带来了系统性挑战。

系统稳定性：风电、太阳能发电“靠天吃饭”，波动性大，如何保证电网安全稳定?

电网调节能力：传统电网是为稳定电源设计的，面对新能源的间歇性，需要升级改造。

储能技术：大规模储能是解决新能源消纳问题的关键，但成本和技术仍需突破。

电力市场机制：如何设计合理的电价机制，激励新能源投资，同时保障煤电的“压舱石”作用?

这些挑战，正是需要攻克的“硬骨头”。

煤电发电量占比跌破 50%，不是一个终点，而是一个新的起点。它标志着中国能源转型从“量变”走向“质变”，从“补充”走向“主体”。未来，我们每个人都将更直接地感受到新能源带来的变化——更清洁的空气、更智能的电网、更优质的绿电。

北京市人民政府关于印发《“十五五”时期美丽北京建设规划》的通知

来源：北京市人民政府　日期：2026 年 7 月 28 日

北京市人民政府关于印发《“十五五”时期美丽北京建设规划》的通知

京政发〔2026〕11 号

各区人民政府，市政府各委、办、局，各市属机构：

现将《“十五五”时期美丽北京建设规划》印发给你们，请认真贯彻执行。

北京市人民政府

2026 年 7 月 28 日

（此件公开发布）

附件：“十五五”时期美丽北京建设规划.pdf

江苏镇江：大力培育绿电交易、碳资产管理、碳足迹评价认证等服务

来源：镇江市人民政府　日期：2026 年 7 月 17 日

日前，江苏镇江印发《镇江市服务业扩能提质行动方案（2026—2030 年）》。

《方案》提出，积极发展节能环保服务。节能降碳方面；大力培育绿电交易、碳资产管理、

碳足迹评价认证等服务，推动高水平碳专业服务机构落户。积极推广一站式综合服务模式和合同能源管理，开展公共机构节能降碳改造。推进碳普惠活动。环境治理方面；发展农业绿色技术服务，做好农业废弃物处理利用服务。拓展 ESG 咨询、评估等新兴服务，推行“环保管家”模式。借助低空设备开展河道巡查、大气监测等环境数字化服务。回收利用方面；依法依规淘汰落后产品，完善再生资源回收体系，健全“换新+回收”等模式。推进大宗固体废弃物综合利用服务，支持重点行业再制造服务发展，打造特色循环产业集聚区。

全文如下：

镇江市人民政府关于印发镇江市服务业扩能提质行动方案（2026—2030 年）的通知

各市、区人民政府，镇江经开区、高新区管委会，市各委办局，各直属单位：

现将《镇江市服务业扩能提质行动方案（2026—2030 年）》印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

镇江市人民政府

2026 年 7 月 17 日

（此件公开发布）

镇江市服务业扩能提质行动方案

（2026—2030 年）

突出需求牵引、改革攻坚、科技赋能、开放合作，坚持扩能与提质并举、发展和监管统筹，促进服务业优质高效发展。到 2030 年，力争全市服务业增加值突破 4000 亿元，年均增速 5.5%左右，新增规上服务业及批零住餐列统企业 2400 家以上，服务业对经济增长贡献率达 60%。

一、推进生产性服务业向专业化和价值链高端延伸

（一）提升科技服务创新能力

研究和试验服务。打造 G312 宁镇科技创新带。探索“AI+研发”应用，推进新型研发机构建设，完善大型科研仪器开放共享机制。提升工程勘察、设计、监理等全过程服务水平。

工业设计服务。强化“设计+制造”融合，培育做强市级工业设计中心，大力提升工业设计水平。组织工业设计赋能活动与赛事。

知识产权服务。加大高价值专利培育力度，建设重点产业专利池。培育专业化服务机构，提升知识产权服务水平。深化知识产权金融创新，健全知识产权保护机制。

科技成果转化服务。落实“双高协同”战略。引培平台型、专业化科技孵化载体，建设高水平技术转移转化机构，壮大技术经理人队伍，推动省技术产权交易市场镇江分中心高效运作。

检验检测认证服务。创建国家和省级计量中心、质检中心及产业计量测试中心，布局建设检验检测公共平台。深化“产业链+检验检测”融合，发展在线检测、智能检测等新业态，支持机构取得国际资质互认。

（二）增强现代物流综合竞争力

货物运输。加快物流枢纽建设，完善仓储转运配套及海关监管设施。加快发展多式联运，推广“一单制”“一箱制”等模式。推进物流业与制造业深度融合，支持网络货运平台合规化发展。增强农产品产地保鲜、清选等服务能力。

快递服务。健全多层次、多元化快递服务，打造快递业服务制造业典型。拓展无人车、无人机配送场景。深化“交邮快供”融合发展，实施农村寄递物流体系优化提升行动。

（三）加快软件和信息服务创新发展

软件。深入实施“人工智能+”行动，做强工业软件、嵌入式软件，发展智能体服务和信创产业。推动传统软件企业向人工智能服务商转型，发展“模型即服务”等新业态。

信息传输服务。深入推进 5G-A 网络规模化商用，有序推动“双千兆”向“双万兆”升级。推动省级以上经济开发区“万兆园区”建设，加强 5G 信号覆盖补点。

数据和信息技术服务。发展数据标注、认证等专业服务，推动数据要素资产化。适度超前布局算力基础设施，增强智能算力供给能力。围绕优势特色产业，攻关细分领域垂类模型，高标准建设 OPC 社区。

（四）增强现代金融服务实体经济质效

货币金融服务。做好科技、绿色、普惠、养老、数字五大金融，推广“四贷联动模式”，鼓励金融机构创新供应链票据、数据资产质押融资等业务。开展数字人民币赋能行动。优化综合金融服务平台功能，深入开展金融服务实体经济专场活动。

资本市场服务。深入实施“扬帆计划”，动态培育上市后备梯队。推进市战新母基金及子基金设立，探索设立产业并购基金。支持符合条件的企业发行债券、不动产投资信托基金（REITs）融资。

保险服务。引导保险机构发展科技保险、绿色保险、普惠保险。鼓励保险机构创新知识产权保险，积极推广责任保险。

（五）积极发展节能环保服务

节能降碳。大力培育绿电交易、碳资产管理、碳足迹评价认证等服务，推动高水平碳专业服务机构落户。积极推广一站式综合服务模式和合同能源管理，开展公共机构节能降碳改造。推进碳普惠活动。

环境治理。发展农业绿色技术服务，做好农业废弃物处理利用服务。拓展 ESG 咨询、评估等新兴服务，推行“环保管家”模式。借助低空设备开展河道巡查、大气监测等环境数字化服务。

回收利用。依法依规淘汰落后产品，完善再生资源回收体系，健全“换新+回收”等模式。推进大宗固体废弃物综合利用服务，支持重点行业再制造服务发展，打造特色循环产业集聚区。

（六）做强做优商务服务

专业服务。引进知名专业咨询机构落户，培育领军型会计师事务所和律师事务所。推动“产业链+法律服务”融合发展，搭建涉外法律服务中心，发展线上法律服务、智能财税等新业态。

广告和会展服务。开展广告赋能千行百业活动，以人工智能技术赋能广告产业数字化转型。依托酱醋文化嘉年华等特色活动，培育一批特色专业展会。

人力资源和技能培训服务。加强人力资源服务平台建设，发展智能招聘、数字测评等新业态。深化产教融合，支持在镇院校开展订单培养。加强职业技能提升培训和技能等级认定。积极发展无人机飞手培训等特色培训业态。

（七）促进港口经济扩量提质增效

港口发展。推动宁镇扬港口协同发展，促进物流设施共建共享。完善港口岸线项目准入评估机制，开展存量岸线整合提升行动，建立健全退出机制。打造“零碳港区”，加快智慧港口建设。

大宗商品贸易。提升口岸对外开放水平，持续优化口岸功能。培育大宗商品贸易商和平台经济，完善集采、仓储、分拨、物流等综合服务。强化综保区与港口的“区港联动”，构建“港口+物流基地+交易中心”发展模式。

临港服务业。拓展港口配套服务业，推动理货、船代、货代、船舶修理、船供等业态集聚发展，培育高端航运服务业。提升专业服务能力，加快推动建设具备 CNAS 认证资质的矿石、煤炭、润滑油等检测中心。拓展供应链增值服务，大力发展代理采购、跨境电商、国际结算等贸易服务。

二、促进生活性服务业高品质多样化便利化发展

（一）增加居民服务优质供给

社区家政服务。打造一刻钟便民生活圈，加快发展深度保洁、整理收纳等新兴服务，着力满足困难群体特殊照护需求。支持家政企业标准化、品牌化、连锁化发展。培育宠物服务新业态。

居民住房服务。推进城市更新。实施物业服务质量提升行动，鼓励物业企业向养老、托育、家政等领域延伸。建立房屋全生命周期安全管理制度。规范发展住房租赁市场。

（二）提高养老托育服务适配水平

养老服务。健全“苏适养老”服务体系，加快完善居家、社区、机构协同发展的供给格局。注重普惠优质，补齐农村养老服务短板。发展旅居养老等新型服务。持续开展医养结合，加强护理型床位建设，壮大养老护理人才队伍。

托育托幼服务。实施普惠托育能力提升行动，建设一批社区嵌入式托育点。支持有条件的幼儿园向下延伸招收 2-3 岁幼儿，深化托幼一体化服务。发展智慧托育，拓展数智化应用场景。

（三）增强健康服务专业化能力

医疗卫生服务。深化家庭医生签约服务，提供个性化服务包。加快高端医疗、数字医疗产业培育，支持在镇医疗机构打造区域影响力的服务品牌。规范发展医疗美容服务，促进美丽经济。

预防保健。构建预防、诊疗、康复、管理全流程服务，优化妇女预防保健服务，统筹做好儿童、老年人等重点人群健康管理。大力发展中医药服务，加强心理健康和精神卫生服务供给。做细做精个性化服务，加快发展营养咨询、形体管理等服务。

（四）创新文旅体服务模式

文化服务。扩大短剧创作、演艺、AR/VR 体验等高品质文化供给。发展数字创意、动漫游戏、数字娱乐、可穿戴智能设备等文化新业态，推动影剧服装与文旅融合。高水平办好金山文化艺术•国际旅游节，活化西津渡、京畿路等文化街巷，扩大非遗项目影响力。

旅游服务。打造宁镇旅游一体化示范区。实施旅游景区强基焕新、旅游度假区品质提升行动，打造“+旅游”融合业态。培育发展“小而美”特色景点，打造沉浸式交互体验新场景。延长博物馆对外开放时间。

体育服务。高品质办好“镇超”等本土赛事，深化“跟着赛事去旅行”活动，做强“赛事经济”。大力发展水上、低空、露营等户外运动新业态，建设高质量户外运动目的地。

（五）打造区域商贸消费服务高地

批发业。支持企业搭建贸易与供应链服务平台，丰富工业消费品市场业态，引导传统批发市场转型升级。探索大宗商品期现联动发展。推动农产品产地批发市场、城乡农批市场改造提升。

零售。实施零售业创新提升工程，推动商业载体进行“一店一策”改造，发展一批精品小店。做大做强大市口、城际等核心商圈，发展首店、首发经济，打造“首发经济集聚区”。加大知名电商平台招引力度，着力扩大跨境电商、直播电商业务规模，提升运营层次与品牌影响力。

住宿餐饮。支持引进中高端酒店品牌，大力发展精品民宿。持续开展“江苏味道”餐饮促消费活动，打造名菜、名小吃、名厨、名店“四名”品牌，培育一批跨区域、连锁餐饮龙头企业。

三、提升服务业数智化融合化品质化国际化水平

（一）数智赋能。支持服务业企业“上云用数赋智”，培育一批数智化转型服务商。围绕商贸、文旅、康养、家政等领域，打造一批低成本、轻量化的“AI+生活”服务产品，推动智能终端广泛应用。

（二）产业融合。深化先进制造业与现代服务业“两业融合”，推广“产品+整体解决方案”等新业态。深化服务业与现代农业融合，打造“直播电商+产地仓+冷链寄递”等产销新模式。加强文商体旅健融合发展，扩大升级类服务供给。

（三）品质提升。深耕“镇江香醋”“丹阳眼镜”“扬中电气”等区域特色品牌，支持企业争创“江苏精品”“中华老字号”。加快填补民生领域、新兴领域服务业标准空白，强化标准衔接。

（四）开放合作。深度融入长三角一体化，鼓励外资投向科技服务、现代物流、康养文旅等重点领域。大力发展服务贸易、数字贸易等外向型服务业新业态，健全企业“出海”服务保障体系。

四、完善支持政策体系

（一）深化改革创新。积极开展苏南重点城市要素市场化配置综合改革试点。完善服务业招商体制机制，建强专业化招商队伍，树立效益优先的招商导向。加快清理服务业领域不合理限制与壁垒，深化人才评价改革，健全服务业重点领域统计监测体系。

（二）丰富财政金融政策工具。加大服务业发展财政支持力度，落实各项税收优惠政策。推广“苏服贷”“苏科贷”等金融产品，探索发放“算力券”，支持符合条件的项目发行基础设施REITs。

（三）扩大服务业优质经营主体。通过上市融资、兼并重组、战略联盟等方式，引育具有产业链影响力的龙头企业。健全“准规上”企业培育机制，抓实服务业企业入规列统。

（四）加强人才引培建设。引导高校院所优化服务业专业学科设置，鼓励企业开展新型学徒制培训。加大国际化优秀人才引育力度，对引进的急需紧缺服务业人才给予支持。

（五）打造多元应用场景。围绕低空经济、数字经济、人工智能等新业态，有序拓展应用场景。推动政府机关、国有企业主动开放场景资源，因地制宜培育早期应用场景。

（六）强化安全监管。健全跨部门、跨行业监管模式，营造包容审慎的发展环境。完善演出、赛事、旅游景点等人员密集区安全管理制度。规范餐饮服务经营行为，守牢食品安全等底线。

市发展改革委加强统筹协调与监测评估，细化分解目标任务。各部门按职责分工分领域推进落实。各市（区）因地制宜推动各项任务举措落地见效。

探索绿色转型路径 钢铁行业明确 2028 年能效目标

来源：央视新闻客户端 日期：2026 年 7 月 6 日

近日，冶金工业信息中心党总支书记、主任付静结合钢铁极致能效工程，就行业节能降碳工作，接受了中央电视台采访。



冶金工业信息中心党总支书记、主任付静：钢铁极致能效工程以“三清单、两标准、一数据系统”为核心支撑框架。三类清单覆盖节能降碳技术、工程服务商、配套扶持政策；两项标准划定能效对标依据；配套能效数据系统，助力企业推进节能降碳改造。其中技术清单在 T50 基础上，又发布了 80 项技术，为企业推荐行业成熟、适用的节能降碳技术。

以下为央视新闻报道：

今年以来，我国钢铁行业减碳转型持续提速。河北张家口一家钢企用氢基竖炉达成近零碳冶炼。氢基竖炉重塑了传统冶炼路径。它以氢气部分或完全替代碳，作为铁矿石还原剂与燃料，通过氢气实现铁矿石脱氧。

总台央视记者 王颢一：张家口河钢集团张宣科技公司使用“氢冶金”代替了“碳冶金”。厂区内的氢基竖炉可以生产 55 万吨的直接还原铁，直接减碳可以达到 80 万吨。

传统钢铁厂区多见煤灰飞扬、钢渣堆积，而该企业园区道路规整、绿树环绕。工作人员表示，企业摆脱煤炭炼铁模式，厂区核心百余米高的氢基竖炉成为绿色转型标志性设施。记者现场看到，氢基竖炉进料位置原有的吹煤口更换为大型供气管道。

河钢集团张宣科技技术中心副主任 李洋：氢通过管道进入竖炉反应器，跟里面的铁矿石接触发生直接还原反应，铁由氧化物变成单质铁。

工作人员介绍，该氢冶金项目已稳定运行 3 年，工艺气体利用率提升至 99%，金属化率稳

定保持在 94.6%以上，一级品率达 100%。

氢基竖炉上方有一座大型金属球体，该设备为蒸汽包，容纳炼铁产生的余热蒸汽。通过蒸汽包完成余热回收与储能，结合蒸汽温度、压力分级供给发电机组，让余热和水资源都得到充分利用。

河钢集团张宣科技设备能源部动力厂厂长 闫海斌：上半年发电量 553 万千瓦时，外购电降低了 90 余万元，凝结水的回收 51.6 万立方米。

攻坚提速

钢铁行业明确 2028 年能效目标

氢基竖炉为钢铁企业探索出绿色转型路径。6 月，国家发展改革委等五部门印发通知，部署开展重点行业节能降碳改造攻坚三年行动。其中，明确钢铁行业刚性能效目标，并从政策层面持续推动钢铁行业低碳技术改造。

《关于开展重点行业节能降碳改造攻坚三年行动的通知》针对钢铁行业设定刚性能效目标：到 2028 年底，钢铁行业能效达到标杆水平的产能占比，在原有 30%基础上再提升 20 个百分点，达到 50%；能效基准水平以下产能基本清零。

冶金工业信息中心主任 付静：钢铁极致能效工程以“三清单、两标准、一数据系统”为核心支撑框架。三类清单覆盖节能降碳技术、工程服务商、配套扶持政策；两项标准划定能效对标依据；配套能效数据系统，助力企业推进节能降碳改造。其中技术清单在 T50 基础上，又发布了 80 项技术，为企业推荐行业成熟、适用的节能降碳技术。

专家介绍，此前为期三年的钢铁行业极致能效工程已顺利收官，全国共有 143 家钢企参与能效标杆创建培育，三年累计节约标准煤超 2400 万吨，折合减排二氧化碳 6000 万吨以上。在此基础上，重点行业节能降碳三年攻坚行动力度再度升级，推动包括钢铁在内的九大高耗能行业，到 2028 年底，累计形成节能量 1 亿吨标准煤以上、减排二氧化碳 2 亿吨以上。

上海市普陀区人民政府办公室关于印发《普陀区节能降碳“十五五”规划》的通知

来源：上海市普陀区人民政府 日期：2026 年 7 月 23 日

区政府各委、办、局，各街道办事处、镇政府，各相关单位：

《普陀区节能降碳“十五五”规划》已经 2026 年 5 月 8 日区政府第 111 次常务会议审议通过，现印发给你们，请认真按照执行。

上海市普陀区人民政府办公室

2026 年 7 月 23 日

普陀区节能降碳“十五五”规划

“十四五”期间，全区节能降碳工作稳步推进，节能目标顺利完成，为后续工作奠定了良好

基础。“十五五”（2026—2030 年）是如期实现碳达峰目标的关键时期，也是全面实施碳排放总量和强度双控制度的首个五年规划期。为深入贯彻落实国家和本市关于碳达峰碳中和战略的决策部署，加快推进普陀区经济社会绿色低碳转型，培育形成绿色新质生产力，实现更高质量、更可持续的发展，根据《中共上海市普陀区委关于制定普陀区国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》《上海市普陀区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》《普陀区“十五五”区级规划编制工作方案》等文件要求，制定本规划。

一、发展现状

1.政策体系与推进机制持续健全。印发《普陀区碳达峰实施方案》《普陀区建设领域碳达峰实施方案》等纲领性文件，聚焦重点举措、重点区域、重点行业以及重点主体，系统部署并深入开展能源、建筑、交通等领域的“碳达峰九大行动”。建立健全碳达峰碳中和工作推进机制，发布年度节能降碳工作总结和重点工作安排，科学分解并严格落实“十四五”和年度节能目标，强化目标责任考核。修订完善《普陀区支持节能减排降碳实施意见》，拓展对绿色制造体系、产品碳足迹认证等方面工作的支持，持续优化惠企政策服务流程，实现线上申报，新增 6 条“免申即享”政策，节能减排专项资金对企业扶持的支出规模实现显著增长。

2.重点领域节能降碳成效显著。产业领域，持续优化“3+5+X”产业政策体系，实施“411 产业倍增”计划，推动智能软件、研发服务、科技金融、生命健康四大重点培育产业补链固链强链。第三产业增加值占全区增加值比重达到 93.7%，较“十三五”末提高了 3.8%。规模以上工业总产值能耗强度累计下降 28%，产业能效水平持续提升。能源领域，积极发展分布式光伏发电，“十四五”期间新增光伏装机容量达到 2.5 万千瓦，实施一批“光伏+”工程。建筑领域，“十四五”期间落实绿色建筑 587 万平方米，累计实施既有建筑节能改造 156 万平方米，其中节能率不低于 15%的改造面积近 62 万平方米，成功改造全市首个既有超低能耗建筑。交通领域，“十四五”累计新建 6224 根公共充电桩（含专用），交通领域光伏装机并网规模 2MW。完成绿叶小区等 12 个充电设施示范小区建设。

3.示范引领项目持续打造。积极推进绿色制造体系建设和园区循环化改造，未来岛园区循环化改造通过验收，上海施耐德工业控制有限公司入选市级零碳创建标杆企业（零碳工厂）名单，并获评世界经济论坛“灯塔工厂”称号。长三角一体化绿色科技示范楼获评零能耗建筑，成为上海市最大单体零能耗建筑。真如城市副中心成功创建市级绿色生态城区（三星级）试点。累计创建绿色社区 247 个，创建率达 89%。麦德龙商业集团有限公司、上海市同济医院、普陀区中心医院荣获市级能效领跑者“金牌领跑者”称号。上海月星环球港等 8 家商场获评“全国绿色商场示范创建单位”。完成 71 所“上海市绿色学校（中小学）”创建，创建率达到 100%。3 家单位获评全国节约型公共机构示范单位。工程渣土资源化利用、城市可回收物平台化回收利用等项目获批成为国家循环经济标准化试点。

4.重点用能单位和项目管理逐步夯实。严格落实国家和本市对重点用能单位实施能耗总量和强度“双控”目标责任制与考核评价制度的要求，定期开展重点用能单位评价考核与现场抽查，对其目标完成情况、节能管理制度、节能技术改造、培训参与及重点用能设备运行管理等进行综合评分。推动重点用能单位开展能效诊断，摸排落后用能设备情况。严格执行固定资产投资项目节能审查制度，依据《上海市固定资产投资项目节能审查实施办法》，加强项目事中事后监管，注重部门协同联动，探索形成多部门齐抓共管的工作机制。

二、发展形势和面临挑战

（一）发展形势

当前，我国经济发展正处于由高速增长阶段转向高质量发展的关键转型期，推动经济社会发

展全面绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。“十五五”时期是我国实现碳达峰目标的关键攻坚期，将聚焦产业、能源、交通、建筑、生态五大领域及生产、流通、消费三大环节，加速形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，对经济社会绿色低碳发展提出了更高要求。同时，能耗“双控”将向碳排放总量和强度“双控”全面转型，实施以强度控制为主、总量控制为辅的碳排放“双控”制度将成为未来政策重点导向。上海正处于资源节约与绿色低碳转型的攻坚阶段，亟需加快发展方式绿色转型，系统推进重点领域减排，积极探索绿色低碳科技与金融创新，拓展产品碳足迹应用，加快构建绿色低碳供应链。这对普陀区未来五年的绿色低碳转型发展提出了更高标准与更紧迫的任务。

（二）面临挑战

一是节能降碳工作基础良好，但持续达标压力加大。“十四五”期间，普陀区持续推进重点地区高标准开发，“一带一心一城”持续焕新，产业与人口导入带动用能需求刚性增长。同时，“十四五”节能目标评价考核口径调整，将居民生活及部分市级公共机构、市属商业集团能耗纳入核算。普陀区常住人口规模大，居民生活用能约占全区能耗总量的 40%，在中心城区中占比最高，对完成单位增加值能耗目标构成显著影响。

二是建筑领域亮点突出，但系统性推进有待加强。区内已创建一批绿色低碳建筑标杆项目，但建筑领域节能降碳工作的系统性、整体性推进力度尚显不足。需进一步深挖既有建筑节能潜力，推广能效诊断与能源审计，加强先进节能技术应用，建立健全既有建筑节能改造目标管理与定期检查机制，鼓励更多楼宇企业开展近零能耗、零碳创新项目建设，切实推动实施一批节能率 15%以上的高质量改造项目。

三是绿色低碳理念日益普及，但社会氛围营造仍需深化。“十四五”期间，结合全国生态日、节能宣传周等主题，开展系列宣传教育活动，积极组织区内绿色低碳服务企业和重点用能单位参与上海国际碳中和博览会。公众行为的绿色转变是实现温室气体减排不可或缺的一环，社会全面动员、企业积极行动、全民广泛参与是推动生活方式和消费模式绿色转型的重要力量。需进一步挖掘居民侧节能降碳潜力，营造更为浓厚的绿色低碳社会氛围。

三、总体目标

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

专栏1 “十五五”普陀区节能降碳工作主要指标

类别	指标名称	单位	2030年目标	指标性质
总量和强度	碳排放总量	万吨	完成市下达目标	预期性
	单位生产总值碳排放下降率	%	完成市下达目标	约束性
能源结构优化	新增光伏装机容量	兆瓦	完成市下达目标	约束性
建筑领域	既有建筑节能改造面积	万平方米	完成市下达目标	预期性
	既有公共建筑节能改造（15%节能率）	万平方米	完成市下达目标	预期性
交通领域	绿色交通出行比例	%	75	预期性
	市电动汽车共享充电小区及“纷律纷宫”小区	个	10	预期性
实践探索	市级“双碳”实践探索案例	个	1	预期性
公共机构	单位建筑面积碳排放下降率	%	完成市下达目标	预期性
	能源费用托管项目	个	2	预期性

公众号 · 和碳视角

神，紧扣加快发展方式绿色转型、积极稳妥推进碳达峰碳中和的核心要求，坚定不移走生态优先、节约集约、绿色低碳的高质量发展道路。以实现碳达峰碳中和目标为引领，以场景需求为导向，以技术创新与应用为抓手，以体制机制改革为保障，聚焦产业、城市建设、公共机构等重点领域，强化政策引导，加快形成绿色生产生活方式，以绿色低碳发展赋能普陀区“协同创新活力区、半马苏河品质区”建设，为上海打造具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市作出新的更大贡献。坚持能碳协同，加快建立能耗“双控”向碳排放“双控”全面转型的新机制，构建完善的碳排放总量和强度双控制度体系。坚持节约优先。不断降低单位产出的能源资源消耗和碳排放强度，倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，推动经济社会发展全面绿色转型。坚持双轮驱动。充分发挥政府引导作用与市场决定性作用，强化科技和制度创新双轮驱动，构建有效的激励约束机制。

到 2030 年，全区重点领域绿色低碳转型取得显著进展，绿色生产生活方式基本形成，减污降碳协同增效能力明显增强，主要资源利用效率持续提升，企业楼宇节能降碳管理实现精细化、智慧化，绿色低碳发展的政策制度体系更加健全，经济社会发展全面绿色转型取得显著成效，如期实现碳达峰目标。

四、主要任务

（一）健全制度政策体系，强化治理能力

对标市内先进区域，构建以“双碳”目标为导向的绿色发展政策保障体系。完善节能减排专项资金政策，计划将原来分散的政策整合为支持节能降碳项目和能源绿色转型两个方面，重点加强用能设备更新和可再生能源建设，增强对节能降碳项目的激励效果，更好发挥资金引导作用。建立区域碳排放快速核算与报告制度，开展全区“十五五”碳排放展望分析，合理估算“十五五”全区碳排放增量和减量规模。积极探索碳排放预算制度管理体系，建立碳排放影响重点项目库，推动项目与碳排放预算相衔接，推动与碳排放“双控”目标有效衔接，保障能耗“双控”向碳排放“双控”平稳有序过渡。将碳排放评价要求纳入固定资产投资项目节能审查，开展用能与碳排放综合评价，严格实施节能验收闭环管理。

（二）推动工业焕新提质，锻造绿色制造

推动“工业上楼”与绿色制造深度融合。聚焦新材料、医疗器械装备、集成电路、智能机器人等领域，重点在桃浦智创城、未来岛园区等区域推进“工业上楼”项目。严格执行新建上楼项目绿色建筑标准，推广立体厂房、光伏屋顶、智慧能源等集约化绿色设计。到 2030 年，形成一批空间集约、能效领先、环境友好的都市工业上楼项目。

实施重点用能设备更新与能效对标行动。全面摸排工业企业在用电机、空压机、锅炉、变压器等主要用能设备能效水平，建立落后设备淘汰清单，推动企业高标准实施更新替代。支持行业龙头企业持续提升工厂能效等级，结合市级零碳园区创建标准，鼓励园区、企业提前开展碳排放核算，采取降碳管理措施，建设零碳工厂。

推进低效数据中心整合与绿色化改造。针对“老旧小散”存量数据中心，实施关停并转、整合上架、液冷改造、余热回收等分类施策。新建数据中心须符合本市 PUE 管控要求，鼓励采用间接蒸发冷却、高效 UPS、智能化运维等技术。支持有条件的数据中心参与虚拟电厂调度，探索算力与电力协同优化路径。

构建绿色制造标杆梯队。以电气设备制造、医疗器械制造为重点，引导开展绿色供应链管理、绿色产品设计、碳足迹核算。支持龙头企业联合上下游供应商开展协同降碳，形成链主引领的绿

色制造新格局。

（三）推进产业向绿而行，培育低碳动能

聚焦新型储能与智能电网，打造研发-检测-应用全链条。发挥区域大型科研院所集聚优势，加快新型储能、智能电网等领域关键技术攻关与工程验证。推动储能系统集成、能量管理、安全检测等环节企业集聚。鼓励在桃浦智创城、真如副中心等新建区域开展“光储直柔”、微电网、虚拟电厂等场景应用，构建源网荷储协同的新型电力系统。到 2030 年，初步形成以新型电力系统研发为内核、以场景应用为牵引的绿色能源产业生态。

推动先进材料低碳化、高端化转型。发挥龙头企业在先进原材料、光电材料、低碳建材等领域的技术优势，推动超材料、高性能纤维、绿色助剂等关键材料的研发中试与产业化。鼓励新材料企业与建筑、交通、汽车等下游行业开展供需对接，以绿色材料支撑重点领域节能降碳。

拓展低碳科技金融与专业服务，构建全链条赋能体系。发挥科技金融赛道基础优势，鼓励金融机构开发绿色信贷、ESG 投资、碳资产质押等产品。依托科技服务、人力资源等专业服务业资源，引进培育低碳战略咨询、碳核算核查、绿电交易代理、碳足迹认证等高能级服务机构。鼓励区内专业机构参与国家及上海市绿色标准制定，提升“普陀服务”在绿色低碳领域的显示度。

推动多元业态绿色低碳化转型。在消费型主导领域，鼓励时尚消费品赛道企业开展绿色设计、绿色包装、绿色门店认证，引导宠物经济、网红经济、首店经济等新业态融入低碳元素。在生产型主导领域，推动有色金属交易、现代供应链物流等传统优势产业数字化、绿色化双转型，支持西北物流园区打造零碳物流标杆，推广新能源重卡、智慧仓储、逆向物流等模式。在功能型主导领域，将绿色低碳绩效纳入楼宇经济、总部经济政策支持体系，推动重点楼宇实施能源托管，开展用能管理智能化改造，形成“以绿引企、以企强绿”的良性循环。

（四）发展非化石能源，优化能源结构

专栏2“十五五”可再生能源规模倍增计划

“十四五”期间，我区共完成分布式光伏项目并网约2.5万千瓦，全区存量光伏项目并网规模达到约2.8万千瓦。“十五五”是推动能源深度转型、实现碳达峰目标的决胜时期，可再生能源电力消纳要求将进一步提高。为促进全区光伏建设资源合理高效利用，进一步提高在地绿色能源保障能力，实施可再生能源规模倍增计划。

“十五五”期间，将搭建区级光伏资源开发利用平台，优化可再生能源建设支持政策，强化项目运维安全管理，重点围绕产业园区、公共机构、新建建筑，综合运用市场调节和重点项目推进相结合的方式高效推进可再生能源项目建设，力争“十五五”期间全区光伏并网装机规模倍增，新增光伏装机容量达到30兆瓦。

公众号 · 和碳视角

大力发展本地可再生能源。分解光伏建设目标，健全多部门联动项目协调推进机制，力争“十五五”期间全区光伏并网装机规模倍增，新增光伏装机容量达到 30 兆瓦。开展全区光伏资源潜力精细化评估，形成重点地区光伏建设资源档案。强化公共机构光伏应用，推动学校、医院等机构加强可再生能源利用。挖掘楼宇园区资源潜力，搭建平台支持市场主体整合利用产权分散的屋顶资源建设光伏。聚焦西北物流园区、新杨工业园等重点区域成片开发。鼓励光伏多场景应用，支持“光伏+市政设施”“光伏+交通”等多场景融合开发。结合充电设施建设、加装电梯等工程，支持居民区分布式光伏建设。

积极引入市外绿电资源。探索建立高耗能企业可再生能源强制消费机制，合理提高消纳比例要求，强化数据中心、建材等高载能行业可再生能源电力消纳责任。鼓励外向型企业、行业龙头企业积极购买绿电，探索可再生能源消费承诺制，并与碳预算管理相衔接。

加快建设新型电力系统，探索参与市级虚拟电厂平台建设，鼓励建筑楼宇、数据中心、工业厂房、电动汽车充换电设施、新型储能等资源有序参与电力需求侧响应。支持有条件的企业、园区建设多能互补的智慧能源系统和微电网项目。

（五）深化建筑领域节能，提升绿色品质

全面提升新建建筑绿色水平，严格执行《上海市绿色建筑条例》及相关标准，推动高星级绿色建筑和超低能耗建筑规模化发展。落实本市居住建筑和公共建筑设计用能限额标准，强化设计审查、质量验收、能耗测评等环节的绿色低碳要求。积极推进光伏建筑一体化（BIPV），鼓励应用空气源热泵等技术，推动新建公共建筑全电气化，鼓励建设集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电于一体的“光储直柔”建筑，发展（近）零碳建筑。推广绿色建材、绿色施工与绿色建造，积极推动政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升试点。加强建筑垃圾源头管控与资源化利用。到 2030 年，建成真如社区文体活动中心等一批（近）零碳楼宇。

大力推进既有建筑节能改造，结合城市更新工作支持商办楼宇更新提升项目开展节能降碳改造。加强财政出资装修项目的绿色节能审核，提高财政资金支持力度。以大型公共建筑和机关办公建筑为重点，鼓励采用合同能源管理、能源费用托管等市场化模式实施绿色改造。推行居住建筑围护结构保温、公共照明系统改造等适宜技术，鼓励有条件的既有居住建筑实施绿色化改造。到 2030 年，全面完成市级下达的既有建筑节能改造面积及节能率 15%以上的改造面积目标。

（六）构建绿色交通体系，倡导低碳出行

持续优化慢行出行环境。推进苏州河、曹杨、桃浦等区域慢行交通高品质网络建设。依托滨水空间、绿带、高架桥下空间等优质资源，打造连续、安全、舒适的慢行通道。结合跨苏州河桥梁节点、内环重要节点及轨道交通桥下空间品质提升，织补慢行友好线路。强化“轨道交通为主体、常规公交为基础、慢行交通为补充”的多元绿色出行体系与城市更新深度融合。

加快交通工具与设施绿色转型。加速推进区域内环卫、公交、公务用车等领域车辆新能源化，党政机关、国有企事业单位、环卫、邮政等公共领域新增及更新车辆原则上全面采用纯电动汽车或燃料电池汽车。引导西北物流园区绿色低碳发展，系统融入碳中和理念，充分利用资源建设分布式光伏，配套储能、充电桩等综合能源服务，支持物流园区规模化应用新能源营运重卡，提升物流车辆电动化率。有序高效推进充（换）电设施建设，推动整街镇共享充电桩社区全覆盖及居民个人充电桩智能化改造。到 2030 年，绿色交通出行比例达到 75%，新建公共及专用充电桩 1500 个，建成充电桩覆盖型社区 10 个。

（七）发挥公共机构表率，深化节能降碳

落实公共机构节能降碳责任。将单位建筑面积碳排放量纳入公共机构运行绩效评价体系。推动公共机构因地制宜利用可再生能源，优化用能结构，推进电能替代，扩大绿色电力应用规模。将集中办公区节能改造、生活垃圾分类、反食品浪费等工作纳入公共机构节约资源环境管理常态范畴。

深化能源审计与节能改造。建立公共机构能源审计年度滚动实施机制，以审计结果为导向推动机关、教育、卫生等重点系统用能单位的节能改造与建筑调适。建立公共机构节能改造项目储备库，优先采用能源费用托管、合同能源管理等市场化模式，加快实施围护结构、供热制冷、照明等设施设备节能改造。到 2030 年，全区公共机构单位建筑面积碳排放下降量完成市下达任务，

实施能源费用托管、合同能源管理项目 2 个。

（八）加强重点单位管理，实施精准管控

建立能碳协同评价考核机制。动态调整区级重点单位名录，研究制定区级重点用能和排放单位节能降碳管理办法，探索将年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上的企业及楼宇纳入管理范围。

专栏3普陀区推动规模化设备更新

近年来，我区认真落实国家及上海市关于推动大规模设备更新有关政策，按照“四个一批”要求，组织区内主体积极申报相关扶持政策。为进一步强化各领域设备更新项目动态储备，充分利用资金支持政策更好服务企业提质升级需求，推进区域经济高质量发展，普陀区将推动规模化设备更新工作。

“十五五”期间，普陀区将以产业体系智能化、绿色化发展为目标，以实现区内设备更新工作制度化、规模化为手段，以“1+2+3”为主的现代化产业体系为指引，形成“滚动排摸-个性辅导-审批把关-及时申报”全链条服务机制。建立动态排摸机制，定期召开工作例会，开展储备项目跟踪，及时落实申报要求，满足重点领域设备更新需求，推动产业能级提升和绿色低碳发展，不断优化区域营商环境。

公众号 · 和碳视角

推动规模化设备更新。结合国家“两新”政策，制定支持规模化设备更新工作方案。形成多部门联合推进机制，加强各领域设备更新项目排摸，完善项目建设内容和资金方案，推动项目前期手续和建设条件落实，争取各级政策资金支持，加大重点用能单位节能改造力度。

加强碳排放在线监测能力。推动重点用能单位 100%接入本市重点用能单位碳排放在线监测系统。完善普陀区大型公共建筑能耗监管平台，加强用能形势分析和节能改造项目后续跟踪，结合节能监察、能效诊断等手段，完善既有建筑节能改造长效管理机制。

（九）持续深耕重点场景，打造标杆典范

探索零碳园区高质量发展模式。以西北物流园区、桃浦智创城、未来岛园区、真如副中心等为重点，统筹推进园区能源、建筑、交通、废弃物处理等全领域绿色低碳转型。大力发展分布式光伏、储能系统、智能微电网，推动园区企业开展碳排放核算与能效对标。鼓励头部企业联合上下游供应链开展协同降碳，形成可感知、可衡量、可复制的园区低碳发展路径。鼓励园区内重点企业参与本市碳市场建设，探索开展产品碳足迹核算与认证，打造产业链协同降碳典范。

布局车网互动（V2G）技术应用。把握新能源汽车与新型电力系统融合发展机遇，率先探索车网互动（V2G）技术的商业化、规模化应用。深入开展社区车网互动场景应用。在桃浦智创城、真如副中心等新建区域规划建设一批集有序充电、双向充放电（V2G）、智慧能源管理于一体的公共充（换）电站。积极引入新能源汽车制造商、充电设施运营商及能源科技企业，合作构建“车-桩-网-荷-储”一体化智慧能源管理系统。通过实施需求侧响应激励政策，引导电动汽车参与电网调节，提升区域电网灵活性与可再生能源消纳能力。

（十）建设绿色循环城区，培育低碳文化

加强生态文明宣传教育。结合全国节能宣传周、全国生态日、世界地球日、六五环境日、全国低碳日等重要节点，组织开展形式多样的主题宣传教育活动。推进碳普惠体系建设，鼓励开展方法学研究和减排场景创建，推广多元化激励模式，提升公众绿色低碳意识，引领社会新风尚。

推广绿色低碳生活方式。引导居民优先选用节能节水器具，减少一次性塑料制品使用，倡导步行、骑行、公共交通和共享出行，杜绝餐饮浪费，自觉践行垃圾分类与减量，在衣食住行各方面践行简约适度、绿色低碳的生活理念。积极推动举办零碳赛事活动，持续提升“苏河半马”品牌的绿色影响力。

引导企业履行社会责任。鼓励企业将绿色低碳理念融入发展战略与企业文化，建立健全内部绿色管理制度。加快构建绿色供应链，在产品设计、材料选用、生产工艺、设备更新、回收利用、包装等全流程实施绿色创新。鼓励企业参与绿色标准制定与认证，主动开展绿色产品认证，促进绿色消费。

五、保障措施

加强全区统筹协调，建立健全能耗“双控”向碳排放“双控”转型的推进机制，强化对全区绿色低碳转型工作的整体部署与系统推进。制定区级碳达峰碳中和综合评价考核办法，衔接市级考核要求，建立重点任务分解、考核机制，夯实责任主体，实施科学考核并强化结果运用。修订区级节能减排专项资金支持政策，围绕“十五五”重点任务，优化资金支持范围与方式，充分发挥专项资金的引导和杠杆作用，激发企业参与绿色转型的积极性。深化与金融机构合作，创新绿色金融产品与服务，优化绿色金融资源配置。

附录 有关名词解释

1.碳排放预算

是指在一定时期内对区域碳排放进行目标管理和调控的工作机制，是碳排放双控制度体系的重要组成部分，是各地区落实碳排放双控指标、积极稳妥推进碳达峰碳中和的重要政策工具。

2.碳排放“双控”

是指以单位增加值碳强度控制为主、碳排放总量控制为辅的碳排放“双控”制度。

3.虚拟电厂

是指一种通过先进信息通信技术和软件系统，将分布式电源、储能系统、可控负荷、电动汽车等分散的能源资源聚合起来，实现协调优化控制，作为一个特殊电厂参与电力市场和电网运行的集成化能源管理系统。

4.“光储直柔”建筑

是指在建筑领域应用光伏发电、储能系统、直流配电和柔性用电四项技术的一体化集成系统。其核心目标是使建筑从单纯的“耗能端”转变为可调节的“供电端”。

5.车网互动

是指对新能源汽车与电网之间能量和信息双向互动关系的总称。涵盖了两种主要模式，一是智能有序充电，系统通过价格引导或智能控制，自动将电动汽车的充电时间调整到电网负荷较低的时段（如夜间），实现“削峰填谷”，但不反向送电。二是双向充放电，车辆不仅能从电网充电，还能在电网需要时，将车载电池中的电能反向输送给电网。

6.光伏建筑一体化

是指是一种将太阳能发电功能与建筑结构深度融合的技术，将光伏发电产品集成到建筑自身的技术，使光伏组件不仅是发电装置，还同时具备建筑材料的功能。

关于组织开展山西省第二批能源领域首台（套）重大技术装备申报工作的通知

来源：山西省能源局　日期：2026 年 8 月 6 日

各市能源局，山西转型综合改革示范区，各有关单位：

为深入贯彻“四个革命、一个合作”能源安全和创新驱动发展战略，落实《能源法》关于“国家支持依托重大工程集中开展科技攻关和集成应用示范”的有关部署，按照《关于促进能源领域首台（套）重大技术装备示范应用的通知》（国能发科技〔2018〕49 号）《能源领域首台（套）重大技术装备评定和评价办法》（国能发科技〔2022〕81 号）和《关于印发<能源领域首台(套)重大技术装备评定和评价办法>的通知》（晋能源规〔2025〕5 号），现组织开展山西省第二批能源领域首台（套）重大技术装备申报工作。具体事项通知如下。

一、申报条件

（一）申报项目应属于国内率先实现重大技术突破、拥有自主知识产权、尚未批量取得市场业绩的能源领域关键技术装备，包括前三台（套）或前三批（次）成套设备、整机设备及核心部件、控制系统、基础材料、软件系统等。

（二）申报项目以保障国家能源安全、支撑碳达峰碳中和目标、助力构建新型能源体系、支撑建设能源强国为导向，重点聚焦先进可再生能源、新型电力系统、化石能源绿色高效开发利用、新型储能、抽水蓄能、氢能及其综合利用、人工智能与能源双向赋能、能源系统数字化智能化、节能和能效提升、煤矿智能化改造、新一代煤矿智能机组、煤电智能调峰、绿电园区与零碳园区建设运营等方向。项目应促进我省能源转型与产业升级，推动能源结构多元发展，在技术创新与应用中同步强化安全生产措施，维护生态安全，为能源领域高质量发展提供坚实支撑。

（三）对填补国内空白、具备替代进口潜力或解决行业“卡脖子”问题，打造世界首台（套）领先优势、引领新兴产业发展的成套、整机设备及关键零部件予以鼓励和倾斜。

（四）申报项目技术装备已完成研制，并具备工程应用条件。依托工程已落实项目建设前置条件，具备一年内签订正式供货合同、两年内正式开工条件，且工程建设周期可控。

（五）鼓励燃气轮机、关键零部件、基础材料、专用软件等技术装备，通过首台（套）应用促进技术攻关和示范，逐步提升自主可控水平。

二、申报程序

（一）各市能源局、山西转型综改示范区负责组织本地区的申报工作，确定推荐名单，以推荐函（见附件）统一报送省能源局。各省属企业通过集团总部统一报送。

（二）能源领域首台（套）重大技术装备原则上由用户单位牵头联合研制单位申报，尚未确定依托工程的技术装备，由研制单位根据技术装备突破情况申报，并按要求上报《能源领域首台（套）重大技术装备申请报告》。鼓励民营企业牵头或参与能源领域首台（套）重大技术装备申报。

（三）申报项目应以单个技术装备为单位，禁止打捆申报。每个申报项目原则上用户单位不超过 3 家，研制单位不超过 5 家。

（四）申报单位应确保申报材料的完整性、真实性、准确性，并可追溯核实，不得涉及国家

秘密和商业秘密。

（五）申报单位应具有良好的经济实力、技术研发能力和融合创新基础，在质量、安全、信誉和社会责任等方面无不良记录。

（六）请有关单位高度重视，结合本地区、本企业实际，按照公正、公开、公平、透明的原则组织好申报和推荐工作。

三、政策支持

经评价示范成功的山西省能源领域首台（套）重大技术装备列入“山西省能源领域首台（套）重大技术装备清单”，相关地方、企业可据此在后续能源项目建设中推广应用，参照国家能源局公告 2025 年第 1 号，在三年内可享受如下政策：

（一）应用山西省首台（套）重大技术装备的依托工程优先纳入我省相关规划并由各级项目立项审批部门按照权限核准或审批。

（二）山西省能源领域首台（套）重大技术装备在省内参与招投标，结合实际情况，对符合法律法规规定情形的，经报相关主管部门批准，项目单位在我省相关行业范围内，可采用单一来源采购、竞争性谈判等非招标方式以推广产业化应用。

（三）应用山西省能源领域首台（套）重大技术装备的依托工程根据实际需要，可在年度上网电量指标安排、发电机组并网运行、调度方式、燃料供应和监管等方面给予适当优惠，鼓励各市、各有关部门根据实际情况进一步细化并落实知识产权、资金、税收、金融、保险等支持政策。

（四）应用山西省首台（套）重大技术装备的依托工程，依据实际情况，在部分行业因设计缺陷、材料质量等非人为因素所导致的事故，经行业专家鉴定后确属在其技术范围内的，在我省境内按规定可给予一定程度的容错空间或宽容政策。

（五）鼓励申报单位建立健全内部激励机制，对积极筹备申报的首台（套）技术装备研发团队给予前期工作支持；对最终成功获评国家级或山西省能源领域首台（套）重大技术装备的项目团队，鼓励所属单位参照本单位科技成果转化、创新奖励等相关规定或标准给予奖励，以激发科研人员和团队的创新积极性。

四、有关要求

山西省能源领域首台（套）重大技术装备正式报送材料：

（一）推荐函（由推荐单位提供正式公函，纸质版 1 份和电子版，光盘刻录，参考格式见附件）。

（二）申报材料（纸质版 1 份和电子版，电子版包括 WORD 文档和 PDF 扫描文档，光盘刻录）。

（三）请于 2026 年 9 月 15 日前将推荐函及申报材料报送山西省能源局。

（四）推荐函及申报材料不符合要求或逾期的不予受理。

邮寄地址：太原市并州北路 67 号

联系电话：0351-3916513

电子邮箱：sxsnyjkjc@163.com

附件 1.关于推荐××等×个项目申报山西省能源领域.docx

附件 2.山西省能源领域首台（套）重大技术装备申请报告（参考）.docx

附件 3.山西省能源领域首台（套）重大技术装备申请材料承诺书.docx

山西省能源局

2026 年 8 月 6 日

北京经济技术开发区经济发展局关于开展《北京经济技术开发区关于促进绿色低碳高质量发展的若干措施（2.0 版）》节能降碳类事项申报的通知

来源：北京经济技术开发区经济发展局　日期：2026 年 8 月 10 日

各相关企业：

为贯彻落实《北京经济技术开发区关于促进绿色低碳高质量发展的若干措施（2.0 版）》（京技管发〔2025〕29 号）的工作要求，现开展《北京经济技术开发区关于促进绿色低碳高质量发展的若干措施（2.0 版）》节能降碳类相关事项申报工作，通知如下：

一、申报时间

自 2026 年 8 月 11 日至 2026 年 9 月 15 日期间通过北京市人民政府门户网站“政策兑现专区”（https://zhengce.beijing.gov.cn）或经开区官网“政策兑现”栏目（zcdx.kfqgw.beijing.gov.cn）进入政策兑现综合服务平台，注册登录后进行项目申报。如未在规定时间内提交申报材料的，视为自动放弃。

二、申报详情

详见附件中《办事指南》或政策兑现综合服务平台“项目申报”页面。

三、联系方式

政策咨询：

经开区政务服务大厅“政策申报”窗口，联系电话：010-67857878 转 4、010-67857687，工作日上午 9:00—12:00，下午 1:30—5:00。

经开区经济发展局，联系电话：010-83508117，工作日上午 9:00—12:00，下午 2:00—6:00。

技术支持：

联系电话：010-83509638

工　作　日　上午 9:00—12:00

下午 2:00—6:00

附件：1.2026 年分布式光伏发电奖励办事指南.docx

2.2026 年新能源供热奖励办事指南.docx

3.2026 年绿电交易奖励办事指南.docx

4.2026 年节能减碳服务奖励办事指南.docx

5.2026 年碳中和认证奖励办事指南.docx

北京经济技术开发区经济发展局

2026 年 8 月 10 日

关于征集河南省绿色低碳先进技术成果的通知

来源：河南省科学技术厅　　日期：2026 年 8 月 7 日

各省辖市、济源示范区、航空港区管委会、各县（市）科技主管部门、发展改革部门、工业和信息化局、生态环境局、住房和城乡建设局、交通运输局，各国家高新区管委会，省直有关部门，各有关单位：

为深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，践行习近平生态文明思想，落实《加快黄河流域生态保护和高质量发展区域科技创新 建设幸福黄河三年行动方案（2025-2027 年）》《关于着力加强生态环境保护科技创新三年行动方案（2025-2027 年）》有关要求，紧扣“十五五”规划前期研究与黄河流域生态保护和高质量发展战略部署，聚焦全面绿色转型与新质生产力培育，加快构建市场导向的绿色技术创新体系，省科技厅会同省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅决定公开征集绿色低碳先进技术成果，编制《河南省绿色低碳先进技术成果目录（2026 年）》。现将有关事项通知如下：

一、申报条件

（一）技术成果基本条件

1.符合国家和河南省产业政策，符合国家和河南省资源、能源、生态环境保护相关法律法规、政策和标准，节能降碳、生态环境保护和资源循环利用效果明显的关键技术和核心装备、材料、产品等（征集重点领域详见附件 1）。

2.技术、装备、材料、产品等应具有显著的节能降碳、生态环境保护与资源高效利用效果，处于国内领先或先进，知识产权清晰，技术风险可控，技术经济性突出。

3.已在 1 个及以上工程化项目上完成应用示范，尚未大范围推广，具有较好的产业化前景。

4.鼓励国家和河南省科技计划项目成果申报。

5.技术成果目录采取动态调整机制。已列入目录中的技术成果需每年重新提交申报书进行再次审核，如未提交申报书将视为自动放弃。

（二）申报单位要求

河南省境内注册的具有独立法人资格的企事业单位。申报单位符合河南省产业政策、相关标准和技术规范；严格遵守国家和河南省资源、能源、环境保护等有关法律、法规和政策，三年内未发生环境违法行为；认真落实安全生产和消防安全责任，三年内未发生重大安全事故；信用良

好，未被列入失信联合惩戒对象名单或严重失信违法“黑名单”。

二、申报要求

（一）组织填写。申报单位填写《河南省绿色低碳先进技术成果申报书》（格式详见附件 2），加盖公章并附相关证明材料报送至推荐单位。

（二）审核把关。推荐单位对申报单位提交的申报书进行审核把关，并出具加盖公章的推荐函（格式详见附件 3）。

（三）推荐上报。隶属于省直部门（单位）的申报单位通过省直部门（单位）推荐上报；其他申报单位由所在省辖市、济源示范区、省直管县（市）科技管理部门推荐上报，郑州航空港经济综合实验区、国家高新技术产业开发区内单位通过管委会推荐上报。在保证技术成果质量的前提下，推荐数量不限。

三、报送要求

请各推荐单位于 2026 年 8 月 30 日前将纸质推荐函和申报书（一式两份）报送至省科技厅资源环境与社会事业科技处，同时发送电子版。

联系电话：0371—65941081，65967328

工作邮箱：kjtzhc@126.com

地 址：郑州市金水区花园路 27 号 2205 房间

附件：1.征集重点领域.docx

2.河南省绿色低碳先进技术成果申报书（格式）.docx

3.推荐函（格式）.docx

2026 年 8 月 7 日

《人民日报》|我国氢能产业从技术示范探索迈向规模化、商业化发展新阶段

来源：人民日报 日期：2026 年 8 月 10 日

按照氢能是一种来源丰富、绿色低碳、应用广泛的二次能源。作为未来产业重点布局方向之一，推动氢能产业高质量发展，既能培育发展新质生产力，也能为实现“双碳”目标提供支撑。

氢能怎样为绿色转型注入活力？我国氢能产业发展情况如何？近日，记者进行了采访。

应用场景不断延伸，为绿色发展注入新动能

在新疆库车市，绵延成海的光伏板在戈壁滩上熠熠生辉。这里光伏所发的绿电将输送至 20 余公里外的制氢工厂，进行电解水制氢，氢气再通过管道输送至炼化企业。

石油炼化向“绿”而行，离不开我国首个万吨级绿氢炼化项目——中国石化新疆库车绿氢示范项目。该项目于 2023 年 6 月 30 日顺利产氢，集产、储、输、用为一体，一端利用当地丰富的太阳能资源，采用光伏发电直接制氢，另一端将绿氢就近供应中国石化塔河炼化有限责任公司，替代炼油加工过程中使用的天然气制氢。

“项目如果满负荷生产，每年可减少二氧化碳排放量约 48.5 万吨。”中石化新星新能源公司氢能管理部经理李瑞霞说，该项目已连续安全平稳运行超 3 年，验证了绿氢规模化工业应用的可靠性。

制氢，是氢能产业链的第一个环节。按制取方式和碳排放水平划分，氢能主要有灰氢、蓝氢、绿氢 3 种。灰氢以煤、天然气等化石燃料为原料，碳排放强度高；蓝氢是利用化石能源制氢，并结合碳捕集、利用与封存技术降低排放，技术复杂且成本较高；绿氢则采用风、光等可再生能源发电，通过电解水技术制取。

石油炼化，氢气是不可或缺的工业原料。以绿氢替代传统的灰氢和蓝氢，挖掘了氢能发展潜力，助推石化行业低碳转型。

氢能注入的绿色活力，还体现在钢铁、电力、汽车等领域。在山东临沂市临港经济开发区，中国钢研纯氢竖炉示范生产线已打通纯氢冶金高纯铁生产全流程。这里开展了金属化率 96%以上氢直接还原铁的常态化生产，以及 3N 级（99.9%）高纯铁的批量化试制。

用氢气还原氧化铁时，其主要产物是金属铁和水蒸气，纯氢竖炉还原后的尾气对环境没有任何不利影响，能显著减轻环境负荷。该示范工程是我国纯氢竖炉工程的首次成功应用，已稳定运行超 8000 小时，单次连续运行超 2000 小时，安全性、可靠性得到充分验证。

“随着全球能源结构深度调整与我国‘双碳’战略纵深推进，钢铁行业绿色低碳转型势在必行。由高碳向低碳工艺转变，纯氢冶金是核心技术路径之一。”中国钢研氢冶金（绿色冶金）中心主任杨光浩说。

氢能能量密度大，在长距离运输上有优势，被应用于公交客运、冷链运输、干线物流等场景。

2022 年北京冬奥会期间，200 辆搭载国家电投集团国氢科技“氢腾”燃料电池系统的氢能大巴保障了赛事出行。这些大巴从容应对低温、降雪、山地等复杂路况，总行驶里程超过 88 万公里，累计减排二氧化碳超 620 吨，实现全程“零碳、零事故、零失误”。



（数据来源：工业和信息化部）

依托国家氢能示范城市群政策牵引，截至 2025 年底，我国氢燃料电池汽车累计销量近 4 万

辆，氢燃料电池应用场景向矿卡、船舶、无人机、轨道交通等延伸。近些年，我国氢能产业正从技术示范探索走向规模化、商业化发展阶段，应用潜力持续释放，展现出越来越广阔的落地前景。

产业链企业创新攻关和政策引导形成合力

我国氢能产业稳步前行，既有产业需求牵引，也离不开产业链企业创新攻关和政策引导形成的合力。7 月 28 日，3750 吨产自吉林白城市大安市的绿氨经陆路运抵江苏连云港市，装船起航发往韩国，创下全球最大单批次绿氨出口纪录。

出口的绿氨全部产自位于大安的国家电投集团“氢洲·大安绿氨”示范项目。该项目于 2025 年 7 月建成投产，是国内最大规模 PEM（质子交换膜）制氢装备首次实现工业级稳定运行。该项目验证了 PEM 制氢技术及自主柔性系统在应对风光发电波动、秒级启停及宽负荷调节方面的独特优势。

“首次”突破底气何来？国家电投集团国氢科技党委书记、董事长杨玉峰介绍，国家电投集团国氢科技交付的 12 套“四拖一”800 标准立方米大型“氢涌”PEM 制氢装备，负责消纳风电、光伏间歇性波动电力，在项目稳定运行中起到了重要作用。

制氢装备是电解水生产氢气的关键设备。自 2017 年国家电投集团国氢科技成立以来，公司聚焦氢燃料电池和先进制氢装备核心技术自主化，攻克了催化剂、PEM、碳纸、膜电极、双极板、电堆等一系列核心技术。基于长期积累，研制出“氢腾”燃料电池产品以及“氢涌”PEM 制氢装备谱系。

我国在纯氢冶金上取得的进步，背后是行业的奋力探索。2020 年，中国钢研成立中国钢研氢冶金（绿色冶金）中心，自主开发出纯氢冶金全流程绿色工艺与核心装备，攻克了纯氢竖炉工程化关键控制技术等一系列难题，建成全球首条 5 万吨纯氢竖炉示范工程。鞍钢集团联合国内科研院所开发纯氢流化床技术，基于该技术，2025 年 8 月，全球首套绿电绿氢流化床氢冶金中试线进入投产阶段，是纯氢竖炉工艺之外的重要探索。

核心零部件国产化替代率持续提升，自主可控能力不断增强，让燃料电池系统成本大幅下降。“与 2020 年相比，目前氢能整车及燃料电池系统成本下降了 80%。同时，电堆功率密度、寿命显著提升，系统功率迈入 300 千瓦级别，为大功率商用车及重载场景提供了支撑。”杨玉峰说。

近年来，政策支持有力，助推氢能产业商用落地提速。2025 年 1 月正式实施的《中华人民共和国能源法》确立了其能源属性和法定地位。多个国家级规划将氢能提升至战略高度，其中“十五五”规划纲要将氢能明确为未来产业重点培育方向，《新型能源体系建设“十五五”规划》将氢能纳入非化石能源供给体系并提出 2030 年可再生能源制氢达 200 万吨的目标。

在具体实施层面，《氢能产业发展中长期规划（2021—2035 年）》明确重点发展可再生能源制氢。今年 3 月，工业和信息化部等部门启动新一轮氢能综合应用试点，引导氢能应用从交通领域向工业、电力、绿色燃料等全场景延伸。同时，财政金融层面的支持愈加精准。2026 年《政府工作报告》提出“设立国家低碳转型基金”，且绿氢项目已纳入国家核证自愿减排量（CCER）机制，可通过获取碳资产收益弥补绿氢的成本劣势。

受访专家表示，我国构建起从顶层法律设计到具体项目落地的多层次政策体系，为绿色制氢与氢能技术应用提供了坚实支撑。

从政策引导到商业可行，还存在必须跨越的攻坚期

尽管政策红利持续释放，但由于氢能产业仍然处于发展初期，产业发展仍有一些瓶颈。

首先，制备成本高、经济性不足，是绿氢商业化推广的障碍。以纯氢冶金产业落地为例，杨光浩介绍，当前，即便在国内风光资源最好的地区，绿氢成本依然超过 18 元/公斤，而纯氢冶金具备经济竞争力的绿氢成本需要降到 10 至 12 元/公斤。

绿氢多以气态形式运输，但这种方式运输效率低、成本高，削弱了绿氢在终端应用中的经济性。此外，绿氢生产主要集中在风光资源丰富的“三北”（华北、西北、东北）地区，而消费市场集中在华东、华南等经济发达区域，空间上的供需错配进一步放大了这一矛盾。

业内专家表示，我国 PEM、气体扩散层等关键材料依赖进口，电解槽宽负荷调节等一些技术仍需突破。“技术突破及创新是推动氢能产业持续发展的关键。”杨玉峰说，从政策引导到商业可行，还存在必须跨越的攻坚期。

此外，市场和价格机制不完善也影响行业发展。“碳市场支撑不足，难以形成氢冶金产品的‘绿色溢价’，用户不愿为高价绿钢买单，导致钢铁行业拥抱氢冶金动力不足。”杨光浩说。

经过多年的发展，我国已是世界上最大的制氢国和用氢国，具有丰富的氢能供给经验和产业基础。

“绿氢兼有清洁能源和储能的双重属性，是未来工业深度脱碳和实现‘双碳’目标的重要载体。”李瑞霞认为，随着光伏、风电等绿电技术进步，绿电成本持续降低，电解槽及燃料电池产能、性能提升，技术的迭代和材料的更新，必将推动绿氢生产、使用成本降低，绿氢产业竞争力增强。

杨玉峰表示，展望未来，产业发展破局关键在于聚焦优势场景、打通全链闭环，全行业要从“单点竞争”走向“链式协作”。一方面依托全产业链协同，以应用拉动技术迭代，推动产业步入“降本—放量—再降本”的正向循环；另一方面，聚焦差异化场景，锁定冷链物流、中长途重载运输等“刚性需求”场景，探索“绿色溢价”的变现路径，推动商业闭环。

杨光浩介绍，未来，随着新能源技术发展、设备投资强度降低、钢铁行业碳排放控制收紧，绿氢冶金的成本劣势将被抹平，纯氢冶金将会从政策驱动转向市场驱动。（喻思南）

中共广东省委 广东省人民政府关于进一步发挥标准引领作用促进广东经济社会高质量发展的意见

来源：广东省人民政府门户网站 日期：2026 年 8 月 13 日

为深入贯彻习近平总书记关于标准化工作的重要论述，进一步夯实广东标准化发展基础，提升标准化发展水平，增强标准化创新能力，更好支撑引领广东经济社会高质量发展，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，全面贯彻习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示精神，聚焦落实省委“1310”具体部署，以科技创新为驱动，以赋能产业发展为关键，以区域协同为纽带，以制度型开放为牵引，以绿色发展为导向，积极推进各领域标准化创新发展，加快构建推动高质量发展的广东标准体系，为我省在推进中国式现代化建设中走在前列提供有力保障。到 2035 年，创新引领、协调兼容、

全域覆盖、特色鲜明的广东标准体系更加先进健全，标准化政策法规更加协调完善，标准化工作更加协同高效，标准化支撑更加坚实有力，标准化引领广东经济社会高质量发展效能显著增强。

二、提升现代化产业标准化水平

（一）夯实关键技术标准基础。加快交通运输、建筑、水利、电力等传统基础设施核心关键技术、共性技术标准研制，完善现代工程技术标准体系。强化核心基础零部件、先进基础工艺、关键基础材料与产业技术基础标准建设。加强高端装备制造标准化建设，加快推进工业机械、数控机床、电力装备等技术标准研制与应用。强化新型基础设施标准化建设，推进通信网络、算力等新型基础设施技术标准研制。

（二）提档升级传统产业标准。推动数智技术与传统产业深度融合，加快物联网、大数据等新兴技术与传统产业融合的标准制修订。优化提升食品饮料、纺织服装、轻工日化、家电家居等传统制造业标准，完善企业技术改造标准。围绕育种、农机、农产品加工等方面积极开展标准化实践。

（三）优化新兴产业标准布局。围绕人工智能、新能源汽车、低空经济、新型储能、商业航天等关键领域，研制一批具有自主知识产权、具备国际先进水平的关键技术标准。大力开拓新技术新产品应用场景，开展标准化应用试点，完善相关标准应用实施指引。

（四）开展未来产业标准规划。围绕具身智能、生物制造、量子科技等前沿领域开展标准体系规划研究，探索以标准化手段引领先导性、颠覆性技术快速迭代。加强标准预研工作，提升标准研制的科学性、可行性，缩短科技成果向标准转化的周期。支持组建未来产业的标准化技术组织，推进重点标准的研制与实施。

三、推动标准化与科技创新融合发展

（五）强化科技攻关与标准同步。聚焦“广东强芯”工程、汽车芯片“攀登计划”、核心软件攻关工程、显示制造关键装备攻关及产业化行动等，同步开展关键标准研制，力争在集成电路、工业软件、工业母机、科学仪器、医疗器械等重点领域形成一批原创技术标准。推动更多共性关键技术和应用类科技计划项目形成标准研究成果。

（六）加快推进专利与标准融合。加强标准涉及专利政策宣传，支持有关社会团体、机构完善自身标准必要专利机制。探索推行“技术研发—专利导航—专利标准化—国家质量基础设施（NQI）服务—标准国际化”发展新途径。

（七）健全标准化与科技协同发展机制。建立重大科技项目与标准化工作联动机制，探索将形成标准化成果作为核心共性技术等科技项目立项、验收和评奖的指标之一。建立健全科技成果转化为标准的评价机制和服务体系，加快新技术成果转化应用。

（八）激发企业标准化创新活力。聚焦战略性新兴产业、未来产业和优势产业，鼓励重点产业链上下游企业，制定共同使用的企业标准，推动“创新链—标准链—产业链”融合发展。鼓励社会资本以市场化方式建立支持企业标准创新专项基金。支持将先进企业标准化成果纳入社会组织、企业等设立的社会科技奖奖励范畴。

四、稳步推进标准制度型开放

（九）积极参与标准国际交流合作。支持单位和个人承担更多国际标准组织技术机构和关键职务。积极举办国际性、区域性标准化活动。加强与经贸联系紧密的国家和地区开展标准化合作交流，以标准“走出去”带动广东产品、服务、工程“走出去”。发挥好国际标准化人才培训交流平台（广州、深圳）作用。

（十）推动“湾区标准”、“湾区认证”提质增效。携手港澳完善“湾区标准”工作机制，聚焦新产业、新业态拓展布局“湾区标准”，推动更多“湾区标准”转化成国际标准。持续推进医疗、交通运输、职业资格、公共安全等领域标准互通共融，促进人流、物流、资金流、信息流等便利高效跨境流动。协同港澳推进“湾区认证”，在产业发展、促进消费、政府采购等领域依法拓展“湾区认证”结果的采信应用场景，促进标准引领落地见效。

（十一）发挥重大平台标准创新优势。围绕高水平推进横琴、前海、南沙、河套等重大合作平台建设，完善联通港澳、接轨国际的标准体系。支持横琴加快科技研发和高端制造产业、中医药等“四新”产业标准化建设。支持前海联动港澳构建优质高效现代服务业标准体系，提升深港国际金融城、深港国际法务区等发展能级。支持南沙打造国际“标准港”，搭建广东标准国际化工作创新平台。支持河套国际产业与标准组织聚集区发展壮大，打造世界领先的国际产业组织创新高地。

（十二）强化贸易便利化标准支撑。加大技术性贸易措施研究和国际标准信息跟踪共享力度。探索建立覆盖粤港澳、资源共享的技术性贸易措施预警与应对信息平台，提升技术性贸易措施应对能力。

五、强化公共服务标准体系建设

（十三）健全县域高质量发展标准。聚焦实施“百县千镇万村高质量发展工程”，持续推进全域标准化建设，制定实施度假休闲等标准，探索在宜居乡村、乡村旅游等领域制定具有岭南特色的乡村风貌标准。建立健全地理标志产品标准体系。加强城乡要素配置标准化研究。研究制定城乡历史文化保护传承、风貌塑造和非物质文化遗产保护相关标准。

（十四）完善社会治理标准体系。构建与城市发展相适应的城市治理标准体系，健全智慧城市、房屋管理、城市交通、市容环卫等方面的技术和管理标准，完善城中村、老旧小区、老旧街区改造等城市更新相关标准。加强公共安全领域标准化建设，积极参与食品、药品、粮食、能源、水资源以及应急管理、安全生产、消防救援、防灾减灾救灾等相关标准制修订。加快自然灾害主动预防型标准研究。完善统一社会信用代码机制，促进社会信用体系建设。

（十五）强化基本公共服务标准供给。加快完善覆盖教育、就业、医疗、住房、扶弱、文化等基本公共服务标准体系，在基础教育、医疗保障、公共文化体育等领域开展试点，以标准化促进服务均等化、普惠化、便捷化。开展行政管理、政务服务、机关事务、社区治理等标准研制，提升公共服务效能和水平。

（十六）推动服务消费质量提升。加大餐饮、托育、家政物业、旅游休闲、家居家装、商务服务、健康养生等服务消费标准供给力度，推动相关行业服务质量提档升级，为进一步释放消费活力注入动能。适应银发经济发展需求，建立健全医养结合服务、康养产业标准，完善老年设施、环境、服务等标准，让老年人共享发展成果。

六、健全绿色发展标准化保障

（十七）加大绿美广东标准供给。加快完善国土绿化标准体系，建立健全自然保护地、湿地、海岸带等重要区域生态保护修复标准体系。优化大气和水污染物排放标准，明确建设工程建筑垃圾排放限额标准，制定实施生活污水、生活垃圾、建筑垃圾、危险废物等环保处理技术标准，持续改善环境质量。构建符合省情的应对气候变化标准体系。

（十八）优化资源开发利用标准。构建国土空间开发保护、自然资源管控、资源有偿使用等标准体系。建立健全海洋牧场标准体系，推进海洋牧场全产业链建设。完善粤港澳大湾区内地城市气候资源标准体系，强化气候资源保护和开发利用。开展资源循环利用标准体系研究，加快制

定废旧家电、二手电子产品、报废汽车、动力电池及退役风电、光伏设备等产品设备和材料零部件回收利用标准、建筑垃圾等固体废物再生产品相关标准，助力资源循环利用产业发展。

（十九）深化绿色低碳标准建设。实施碳达峰碳中和标准化提升工程，健全碳达峰碳中和标准体系。完善可再生能源标准体系和工业绿色低碳标准体系，明确绿色产品设计、采购、制造标准规范。强化钢铁、石化、建筑等传统产业绿色发展标准化保障，建立健全清洁生产标准。加强企业节能环保合规标准体系建设。开展低碳城市、园区、社区等绿色低碳标准化试点，推进标准实施效果评估工作。

（二十）大力倡导绿色消费标准。推动节能标准体系优化升级，强化能效、水效标准实施应用，完善产品能效、水效及碳标识制度，推动制定实施绿色品牌建设相关标准。研究制定设备更新和消费品以旧换新、绿色产品下乡等政策配套实施标准。制定实施节能节水、绿色出行、绿色居住、生态旅游等绿色生活相关标准。

七、深化标准化改革创新

（二十一）健全标准化制度机制。根据经济社会发展需要，推动在政策法规中引用标准。积极争取国家政策支持，建设更多具有影响力的国际产业与标准组织。更好发挥在粤全国专业标准化技术委员会作用，更大力度推进省级标准化技术委员会建设和改革。

（二十二）强化国家标准实施。按照“谁提出、谁组织实施，谁归口、谁宣贯推广，谁监管、谁依法查处”原则，加强国家标准宣贯推广和监督检查，依法查处违反强制性国家标准的行为。扎实开展标准实施监测工作，合理布局国家标准实施监测点，常态化开展强制性国家标准实施情况统计分析报告工作。

（二十三）规范地方标准管理。深化地方标准管理制度改革，推动地方标准制定流程重建、标准体系重构、制度体系重塑。严格限定地方标准制定的权限和范围，加强标准立项评估、技术审查和备案公开工作。建立健全地方标准实施监测点，组织开展地方标准实施效果评估范例和评估方法推广。强化对地方标准立项、制定、实施等的全过程监管，提升地方标准管理科学性和有效性。

（二十四）促进市场标准发展。大力实施团体标准培优计划，培育一批优秀团体标准组织，打造广东先进团体标准品牌。鼓励引导社会团体制定新技术、新产业、新业态、新模式发展急需的原创性、高质量标准。积极培育以标准引领高质量发展的先导型、创新型企业。

（二十五）打造标准化人才高地。将标准化人才纳入高层次人才认定范畴。推进标准化工程师职称评定改革试点，探索标准化人才职业建设，建立健全企业标准化总监制度，建设一支职业化标准化人才队伍。推动高校参与专业与标准化教育融合试点，支持开设标准化工程、标准化技术专业。

（二十六）优化标准化技术服务生态。推动以标准为牵引，标准与计量、检测认证、知识产权、品牌建设深度融合发展的标准化服务机制，健全质量基础设施一体化发展机制。大力发展标准化服务业，培育壮大标准化服务业经营主体。强化广东省标准馆功能作用，建设广东标准数字馆。探索开展标准化大模型、机器可读标准研究，运用新型标准化服务工具和手段，支撑标准数智化转型。

八、加强组织实施

坚持和加强党的全面领导，将党的领导贯彻到广东标准化工作全过程各方面。各地区各有关部门要加强组织实施，将标准化工作纳入重要议事日程，与国民经济和社会发展规划有效衔接、

同步推进，确保各项任务落到实处。进一步完善省级标准化工作协调机制，强化部门协同、上下联动。各地级以上市可以根据工作需要建立健全标准化工作协调机制，解决工作中的重点难点问题。省市场监管局要发挥好统筹协调作用，省各行业主管部门要强化“管行业就要管标准”的意识，主动谋划、推动本行业标准化工作。加强标准化与科技、产业、贸易、民生、社会治理等领域政策协同，强化资金、人才等要素保障，发挥好财政资金引导撬动作用。积极宣传推广标准化理念和实践经验，营造全社会支持标准化发展的良好氛围。

赛迪研究院党委书记、副院长刘文强：《工业绿色低碳发展“十五五”规划》发布 部署七大任务

来源：经济信息联播 日期：2026 年 7 月 31 日

今天（7 月 31 日），工业和信息化部正式对外发布工业绿色低碳发展十五规划。规划以培育壮大绿色生产力为主线，系统部署了七大任务，目标到 2030 年，工业领域二氧化碳排放量达到峰值。

工业绿色低碳发展“十五五”规划中部署的七大任务具体包括，深入实施工业领域碳达峰行动，提升产业绿色价值创造能力、绿色装备产品供给能力、绿色低碳科技创新能力、智能化绿色化融合发展能力，健全工业资源循环利用体系、绿色制造和服务体系。按照规划明确的总体目标，到 2030 年，我国产业结构和用能结构进一步优化，工业领域二氧化碳排放量达到峰值。具体来看，规划共提出 7 项预期性目标，到 2030 年，规模以上工业单位增加值能耗下降 10%以上，规模以上工业单位增加值二氧化碳排放降低 17%以上，工业单位增加值水耗下降 10%，主要再生资源年循环利用量达到 5.1 亿吨，大宗工业固废综合利用率达 62%，各级绿色工厂产值占规模以上制造业总产值比重达 45%，零碳工厂培育建设数量达到 500 个。

中国电子信息产业发展研究院党委书记刘文强：钢铁、有色、石化化工、建材、纺织、造纸等传统产业。仍然是绿色转型的重点，氢能、生物制造等新兴绿色产业要继续培育壮大增强绿色发展新动能。

在健全工业资源循环利用体系方面，规划提出推动再生资源高效高值利用，加强大宗工业固废规模化多元化利用，加快构建新型固废综合利用体系，推动水资源节约集约利用等相关任务。

中国循环经济协会会长朱黎阳：壮大废钢铁、废有色、废塑料、废纸、废旧轮胎等综合利用产业，提高汽车动力电池等产品再生材料使用比例。

每污染当量 8 元至 12 元！三部门联合发布通知

来源：安徽生态环境 日期：2026 年 7 月 28 日

近日，财政部、税务总局、生态环境部联合发布通知，明确自 2027 年 1 月 1 日起开展征收挥发性有机物环境保护税试点，挥发性有机物将全部纳入征税范围。

挥发性有机物是形成臭氧和细颗粒物（PM2.5）的重要前体物，可引发雾霾、光化学烟雾等大气环境问题，是当前大气污染治理的重点和难点。目前可监测的挥发性有机物有 300 多种。

三部门有关司负责人介绍，2016 年环境保护税立法时，仅对 18 种具有毒性或恶臭的挥发

性有机物征税。近年来，我国对挥发性有机物的排放标准、产品标准和排放量核算方法日趋完善，为将挥发性有机物全部纳入征税范围提供了技术支撑。

此次公布的《征收挥发性有机物环境保护税试点实施办法》明确，试点工作将按照“试点先行、分步实施、稳步推进”的原则有序推进。首批纳入征收试点范围的行业包括印刷、化学原料和化学制品制造等八个行业。这八个行业挥发性有机物排放量占工业源总排量的 70%以上。

根据办法，挥发性有机物环境保护税的税额幅度为每污染当量 8 元至 12 元。具体适用税额由各省、自治区、直辖市人民政府在规定的税额幅度内确定。

办法明确了相关税收优惠政策，对生态环境主管部门评定的国家重点行业大气环境绩效 A 级和 B 级的纳税人，分别减按应纳税额的 50%和 75%征收挥发性有机物环境保护税。

业内人士称，此次试点将环境保护税与挥发性有机物排放直接挂钩，“多排多缴、少排少缴”，通过建立激励约束机制，让绿色生产真正成为企业的“加分项”与“硬优势”，推动挥发性有机物全流程、全环节、全链条深度治理。

新华社记者获悉，下一步，财政部、税务总局、生态环境部将密切跟踪试点情况，适时在其他行业全面推开征收挥发性有机物环境保护税试点工作。

安徽省绿色低碳典型案例汇编

来源：安徽生态环境　日期：2026 年 6 月 21 日

安徽铜陵海螺水泥有限公司——2#水泥窑替代燃料综合利用

一、案例背景和目标

安徽铜陵海螺水泥有限公司作为国内首个千万吨级熟料基地，也是目前世界上单厂规模最大的熟料生产基地之一。为积极响应国家碳达峰、碳中和战略目标，安徽铜陵海螺水泥有限公司 2#水泥窑替代燃料综合利用项目，利用公司生活垃圾，以及周边生物质、废旧橡胶制品替代水泥窑部分传统化石燃料，开创了生活垃圾等综合利用处置新模式。近年来，该项目既促进了当地经济的循环发展，又改善了当地自然环境，实现了良好的社会效益、环境效益和经济效益，为减污降碳协同创新探索了新思路新路径。

二、项目实施情况

水泥窑替代燃料综合利用项目利用水泥窑协同处理生活垃圾技术，将城市生活垃圾作为水泥窑的部分燃料和原料，真正做到废物利用。项目建设中，充分利用了城市生活垃圾中燃料资源和原料资源，既解决了废物处置难题，又进一步推动了资源的再利用和经济的可持续发展，也实现了产品质量和环保指标的双达标，对引领绿色生产具有十分重要的示范作用，树立了绿色发展的“生态样板“。

公司始终致力于节能减排和环境保护，坚持“把资源综合利用和环境保护作为企业立足之本“的发展道路，大力推进企业向利废、节能、环保的可持续发展方式转变。项目打造了 1 条全新的生活垃圾处理利用系统，能实现年替代燃料 16.4 万吨，处置生活垃圾 10 万吨、农业秸秆 2.4 万吨、废橡胶、废轮胎 2.4 万吨、工业废弃物(布条)1.6 万吨。

三、取得的成效

公司始终坚持创新驱动，以创新应对发展难题、厚植发展优势，不断推进生活垃圾处理应用示范新工程建设。在燃炉上采用了最新的替代燃料预燃炉，确保了替代燃料在预燃炉内预燃后再进入分解炉内继续燃烧分解。在替代燃料上利用生物质秸秆、废旧轮胎等，不仅可以充分利用废弃资源，节约一定比例的石化燃料，还能做到无害化处理，两全其美。在燃烧过程中选用精度高、运转可靠的计量秤，可以精确控制燃煤及替代燃料的投入量，从而有效地控制住煅烧热耗。

通过替代燃料综合利用项目，开创了生活垃圾等综合利用处置新模式，助力打造水泥等行业减污降碳协同增效。一是实现了环境效益。项目的实施既实现了垃圾减量化、资源化处理，又提高了铜陵市固体废物处置及综合利用率。据统计，项目实施以来每年处理生活垃圾 10 万吨，减少用煤量 53922 吨，减少二氧化碳排放量约 11 万吨。二是实现了经济效益。用煤方面每年约减少 4313.76 万元,生活垃圾方面每年可增加收益 1600 万。合并计算,每年可新增收益 5913.76 万元。三是实现了社会效益。该项目一定程度上缓解了生活垃圾处置压力，减少了土地的占用，同时带动了周边地区协同处置固体废物,在全国推进利用水泥窑协同处理生活垃圾技术方面具有积极的示范引领作用。

奇瑞汽车股份有限公司智造一工厂——绿色智造系统集成标杆案例

一、案例背景与目标

奇瑞汽车股份有限公司是中国领先的汽车制造企业之一,奇瑞自成立之初便将绿色发展视为重要使命，明确提出要为用户带来“更安全、更节能、更环保”的汽车产品。在全球积极应对气候变化、中国大力推进“双碳”目标的大背景下，奇瑞将产品全生命周期、全产业链的绿色低碳作为长期追求，以“建设世界一流绿色智能出行科技公司”为愿景，通过全球一体化的 CPS 生产体系，打造绿色智造标杆工厂—奇瑞智造一工厂。

二、执行情况与实施过程

奇瑞智造一工厂总用地面积 831330m2 是包含冲压、焊装、涂装、总装的乘用车整车制造工厂。

1.技术研发优化

①依托智慧 LCA 生命周期分析系统负责产品碳目标的制定、降碳路径的规划以及产品碳核算与分析，根据产品碳足迹核算计划提出整车生产端碳数据需求和整车产品端碳数据需求；②通过车型平台化开发/零部件模块化设计/接口标准化定义，把新车型的零部件沿用率提升到 65%以上，减少新车型零件种类和数量；③优化整车重量开发中的目标设定、目标分解、可行性分析、减重分析、变更和一致性验证，推动汽车制造向"轻质化-零废弃-高价值"的生态化转型。

2.工厂设计优化

①冲压车间采用国际先进的同步高速线技术，能耗是传统工艺的 60%~70%；②焊装车间采用伺服中频焊机节约能耗，自动化率占比 98%以上；③涂装车间采用国际领先的 B1B2 免中涂水性漆工艺，从源头减少 VOCs 排放；采用硅烷化技术，无第一类金属污染物排放；④总装车间采用先进的装配工艺，柔性制造技术，提高装配质量，降低返修工作量，降低能耗；⑤工厂废气排放、废水排放和固体废弃物处置均符合环保要求，达到重污染天气 A 级绩效、清洁生产Ⅰ级和绿色工厂的水平；⑥污水处理站设计中水回用系统满足 50%回用率，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》、《城市污水再生利用工业用水水质》要求。

3.智能制造优化

以精益化、数字化、集成化、柔性化、可持续化为突破方向，全力打造数字化转型标杆工厂。

通过打造国家级互联网平台，指导生产高效、透明、敏捷运营，将传统工厂升级转型为智能、超级、网联工厂，系统内连接机器人、压机、传感设备、工控设备等，实现工厂从无到有的“制变-质变-智变”。

4.能源结构优化

打造智能绿色微电网示范工程。通过建设 49.8MW 分布式光伏系统（覆盖屋顶及停车场），并配套建设储能站，实现园区能源的智能化调度与管理。同时，部署数字化监控平台，对能源生产、存储、使用等环节进行实时监测与优化调度，全面提升能源利用效率，构建绿色低碳的智慧能源体系。

5.绿色供应链协同

通过优化能源管理和绿色材料的使用，推动上游和下游供应商的绿色低碳转型，2023 年获得工业和信息化部绿色供应链管理企业称号。

6.绿色智能物流

①依托数字化运输管理系统，对各物流环节数据进行收集分析，通过大数据运用，制定更高效的运输策略；②工厂部署 L4 级新能源无人驾驶物流牵引车和 AGV 小车，通过智能化物流运输系统，显著降低碳排放。

7.数字化绿色赋能

可持续发展平台：建立科学的碳排放核算模型，对工厂每一款车型从原材料源头开始追踪其碳排放，直至产品交付使用，实现全生命周期的碳足迹精准核算。公司每年都会开展严格的碳排放盘查，并推进盘查结果的权威认证。

安全环保一体化平台：①主要排放口排放数据 100%实时监测与数据透明化，结合数字化技术的深度应用，精准追踪企业环保排放数据、能耗及废弃物数据；②园区安装空气质量在线监测系统，实时监测工厂内温度、湿度、气压、风速、PM2.5、PM10、一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、臭氧浓度数据。

8.绿色循环经济

①通过 100%再生铝合金材料配方的开发，仿真分析，零件试制与优化，连接工艺方案与验证，达成 100%再生免热处理铝合金应用一体化压铸技术，实现资源循环利用的同时也减少了可能产生资源浪费的中间环节；②在国内率先实施了禁用物质和可回收利用率、可再利用率的要求，实现了信息化管理，将有害物质和两率要求融入车型开发流程，控制融入产品开发、验证和生产的每一个环节，实现所有车型整车可回收利用率超过 95%，可再利用率超过 85%，真正做到从源头减少产品废物的产生；③联合回收子公司建立塑料闭环回收体系，实现汽车行业内部资源的循环应用、扩大汽车再生资源的应用范围、实现汽车再生资源的经济价值。

三、意义与评价

在全球绿色低碳发展的大趋势下，奇瑞积极贯彻习近平生态文明思想和国家“双碳”战略目标，以智能化、绿色化、低碳化为工厂建设为核心，通过系统性实践，实现环境、经济与社会效益共赢，为汽车制造业提供可复制的解决方案。未来将持续深化技术迭代，拓展“零碳+”应用场景，助力美丽中国建设和“双碳”目标落地。

芜湖海螺——减污降碳、绿色发展

一、公司概况

芜湖海螺成立于 2004 年 9 月，是海螺集团规划建设的沿江四大千万吨级水泥熟料基地之一。公司分三期共建成 6 条熟料生产线（含 2 条日产 12000 吨的水泥熟料生产线）、八台水泥磨机、两套 18 兆瓦余热发电机组、一套 36 兆瓦余热发电机组，并配套建有 9.8 公里的皮带长廊及七个泊位、年吞吐量千万吨级的专用码头。目前，公司的水泥+熟料总产能超 2000 万吨，余热发电能力约 6 亿度，是世界上产能规模最大的水泥熟料生产基地之一。

二、公司绿色低碳发展目标定位和责任落实情况

公司认真贯彻习近平生态文明思想，坚定践行“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展方式，成立由主要负责同志牵头的绿色低碳发展工作领导小组，不断加大资金投入，持续提升公司绿色发展，2017 年 8 月公司被工业和信息化部评定为第一批绿色制造体系建设“绿色工厂”、2018 年开始承办国家生态环境执法实训、2019 年荣获“安徽省节水型企业”荣誉称号、2020 年 1 月公司三座矿山均通过了国家级“绿色矿山”遴选入库、2020 年 9 月，获得中国水泥协会授予的 2020 年度“十佳矿山”称号、2022 年 12 月荣获安徽省生态环境厅“省级生态环境执法实训基地”称号、2023 年 10 月被评审为安徽省重污染天气重点行业绩效分级 A 级企业，2023 年 11 月通过一级清洁化生产企业现场验收，2025 年 6 月，作为全省及全国水泥行业唯一企业，获生态环境部绿色低碳典型案例表彰，2025 年 8 月，通过“无废工厂”创建评审，2026 年 3 月通过生态环境部水泥行业超低排放“有组织、无组织”公示。

近年来，生态环境部综合司、科技与财务司、大气环境司、应对气候变化司和国家有关部委及省市等领导多次前往芜湖海螺调研考察，公司绿色低碳发展获得有关领导赞赏肯定，并在区域乃至全国行业内起到了良好的标杆作用，得到了地方政府和职工群众的高度认可。

三、公司能源管理水平

1.能源管理体系建设情况：成立由公司主要负责同志牵头，各部门齐抓共管的芜湖海螺能源管理工作领导小组，完善能源管理体系建设。

2.能源计量管控：为加强电能计量的管理，根据《中华人民共和国电力法》《中华人民共和国计量法》《中华人民共和国计量法实施细则》《供电营业规则》《电能计量装置技术管理规程》等有关法律法规及规定，做好计量装置、电能数据、电能费用管理。定期检查电能表、互感器及其二次回路及电能表数据采集设备等，确保能源计量准确，有据可依、有据可查。

3.公司新能源利用水平：公司高度重视新能源利用发展，2022 年 12 月一期 4.98MW 分布式光伏项目投入运行，2025 年 1 月二期 17.16MW 分布式光伏已开工建设，三期 13.6MW 分布式光伏拟于 2025 年 7 月开工建设，一期 5*320kW 新能源重卡充电桩项目于 2024 年底投入运行，二期 5*320kW 新能源重卡充电桩项目拟于 2025 年 7 月开工建设，并规划建设 7MW/36MWh 全钒液流储能项目，进一步提升水泥生产的含“绿”量。

四、绿色低碳和节能技术水平，技术改造和提升情况

1.将城市垃圾“吃干榨净”，致力打造“无废城市”

一是利用数字采矿软件、智能调度系统、在线质量检测系统实现原材料生产调度自动化和质量控制智能化，并依托智能管控平台完成生产、质量、设备等数据自动采集和管理，实现了各类原材料资源利用率 100%，且不产生工业废渣。二是鼓励采购工业尾渣、尾矿剥离物等作为水泥原材料，年均处置一般工业固废数十万吨，大幅缓解了区域废弃物处置压力。三是为规范处置固

危废，致力推进“无废城市”建设，公司还利用水泥窑协同处置城市垃圾、固危废、飞灰等，每年帮助芜湖及周边城市处理固危废十余万吨，大幅缓解了周边地区固危废的处理压力，公司成为“水泥制造+城市净化器”复合型工厂。四是与属地政府合作，投资建设芜湖海螺 4 万吨/年建筑垃圾资源化利用处置示范项目，项目的落地既能解决区域建筑垃圾处置问题，又能减少熟料生产过程中石灰石矿使用量，有效减少生产过程碳排放量，为减排降碳提供新思路，为打造“无废城市”贡献海螺力量。

2.“科技赋能”+“绿色发展”，在国家级绿色工厂的基础上进一步提升含“绿”量

一是采用边坡稳定技术、垂直边帮绿化技术，实现矿山可绿化区域 100%覆绿，充分发挥森林“吸碳器”优势。二是通过数字化矿山、无人驾驶、智能实验室、智能工厂等高新技术，运用融合工艺机理的信息化技术，精准、高效搭配水泥原材料的配比和生产组织工作，推动水泥熟料全过程生产管理模式大变革，进一步提升劳动生产率和生产效率，降低煤耗、电耗。

3.“技术升级”+“减污降碳”，深挖水泥生产全过程的减污潜能

一是提前水泥行业超低排放标准 3 年实现了氮氧化物、二氧化硫、颗粒物超低排放。自 2018 年以来，公司环保投入累计超数亿元，以“超低排放示范项目科技创新课题”开展了技术攻关，积极探索攻关分级燃烧+SNCR 烟气脱硝、高温高尘 SCR 脱硝、水泥窑烟气湿法脱硫等技术在水泥生产中的应用，完成废水趋零排放等课题攻关，主要污染物排放量减少 80%以上，实现氮氧化物排放小于 50mg/Nm³、二氧化硫排放小于 35mg/Nm³、颗粒物排放小于 10mg/Nm³，2024 年公司全年氮氧化物、二氧化硫、颗粒物排放量分别为 1379.77t、794.14t、149.16t，仅占排污许可总量的 38.55%、57.39%、17.45%，污染物排放量大幅降低。脱硝、脱硫等课题技术攻关的完成为水泥行业减污降碳技术储备、技术应用推广及超低排放示范企业创建提供海螺智慧，为水泥产业实现绿色转型升级提供海螺思路。二是自 2022 年开始，芜湖海螺陆续开展水泥窑节能降碳综合技改，通过对预热分解工艺进行升级改造，提升了能源的利用效率，降低了分解炉温度。以三线节能减氮降碳综合技改为例：熟料标煤由技改前 103.26kg/t.cl 下降至 94.6kg/t.cl，低于一级能耗标准，达到行业领先水平。三是从低碳酸盐原料替代、非化石燃料替代等方面入手，深挖降碳潜力。经统计分析，以芜湖海螺六条熟料生产线为例，碳酸钙分解占碳排放量的 64.82%、燃料占碳排放量的 35.18%，目前芜湖海螺每年可利用数十万吨铜渣、飞灰等低碳酸盐原材料与替代燃料，可实现年减碳量 13 万吨，未来公司将进一步扩大低碳酸盐原材料、替代燃料的使用比例，降低碳排放强度和总量。四是尝试降碳新技术，对公司部分熟料线采用窑头挂砖、三次风管试用纳米气凝胶隔热材料、预热器传统隔热材料改用纳米隔热材料，进一步降低设备表面散热节能降耗。五是全力推进超低排放创建工作，公司积极响应生态环境部《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》，全力推进超低排放改造，项目的实施将有效提升水泥生产全工序、全流程大气污染治理水平，推动公司绿色低碳转型升级，促进空气质量持续改善，为深入打好污染防治攻坚战提供有力支撑，助力打造“超低排放示范企业”明信片。

4.强化政产学研合作

芜湖海螺始终高度重视政产学研融合发展，厂区内设有中国环境科学院吴丰昌院士工作站，深度联动各大高校、科研院所联合攻关各类科研课题，聚力探索水泥行业低碳转型新模式与新型碳捕集技术路径。厂内海螺环保全面履职生态环境部华东区域固废处置中心职能，高效化解区域各类生态环境风险隐患。企业常态化承接同济大学等多所高校学子实地实习实训工作，助力青年人才成长成才，主动践行国企社会责任。

5.金融手段使用

根据《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》，芜湖海螺水泥有限公司 2×18 兆瓦余热发电

工程温室气体减排项目于 2015 年 1 月获国务院发改委备案（发改办气候〔2015〕15 号），并获得 CDM 减排量资金。

6.公司可复制可推广价值和社会认可度

2022 年 9 月 17 日，中央电视台财经频道《智造中国》栏目聚焦海螺矿山无人驾驶和全流程智能制造工厂，深入挖掘传统水泥行业转型升级亮点。

2024 年 12 月 4 日，芜湖海螺数字化赋能，全面提升非煤矿山本质安全水平受到安徽新闻联播关注。

安徽长丰（双凤）经开区——逐“绿”前行“碳”新路多措并举赋能绿色低碳园区

安徽长丰（双凤）经济开发区成立于 1993 年，是长丰县域经济的龙头，也是合肥市“1331”空间发展战略合肥主城区的重要组成部分。近年来，长丰（双凤）经开区坚持贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，在招商引资和新项目布局过程中，不断在完善基础设施建设、提升能源资源利用效率、聚焦推动绿色产业聚集、提升绿色产业竞争力等方面精准发力，进一步推进传统产业绿色转型和新兴产业发展，通过优化产业结构、能源结构等多项举措推动绿色园区创建。

突出抓好绿色招商。从源头加紧把控，对入区项目实行多部门联动会审机制，确保引进一批科技含量高、市场前景大、产品附加值高、节能环保且符合国家产业政策及投资导向的优质项目。坚持把环评审查作为项目准入前置条件，坚决做到“环评不过关、项目不引进”。绿色产业的生产能力尤为突出，比亚迪、中创新航等知名企业作为新能源汽车行业的领头羊，不断推动技术创新，研发出更加环保、高效的新能源汽车产品，满足了市场对绿色出行的需求。这些新能源汽车不仅减少了对传统燃油的依赖，还降低了尾气排放，为改善环境质量做出了积极贡献。此外，园区还集聚了致力于节能环保的企业，其中泵业尤为突出，作为园区绿色产业的核心力量，这些企业专注于研发和制造节能环保设备，向市场提供了丰富的高品质绿色产品。

一、推进企业节能降耗

全区有集中供热供气需求的企业 11 家，用热企业的主要供热类型为燃气供热和热电联产，热源为合肥燃气集团和皖能发电厂。2025 年全区以重点行业、重点企业、重点项目为着力点，对辖区内能耗大户实施有效监管，扎实做好节能环保政策宣传申报工作，组织开展工业节能诊断服务和专项能源审计工作，积极帮助企业提高能源利用效率，鼓励企业积极调整产品结构，加快节能技术改造，全力打造绿色产品、绿色企业。

二、推动数字化转型

双凤经开区充分利用“羚羊平台”，鼓励和支持企业用信息化、网络化、智能化手段提升生产效率和经营管理效率，促进传统制造业改造提升；引导企业开展工业互联网建设及应用能力线上评估诊断服务，帮助企业量身定制转型发展路径、做好“智改数转”诊断专项工作。目前已培育省级智能工厂 1 家、省级数字化车间 13 家，市级智能工厂 9 家、市级数字化车间 79 家。在园区数字化管理系统建设方面，2018 年底双凤经开区智慧园区一体化综合服务系统平台建成并投入使用，该平台囊括治安巡逻、城管执法、安全环保、社区管理等多支队伍，让各部门“同使一个平台，共用一个数据库”，全面建成资源共享、信息共用、动态跟踪、全面覆盖的社会治理体系。

三、聚力企业提质增效

一是推动企业智能化改造。以智能制造、工业互联网发展为方向，稳步推进生产线的智能化、

自动化改造，提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。二是推动企业绿色化改造。持续按照“厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化”的要求，通过树立标杆，引导和规范园区企业实施绿色制造，打造一批绿色制造先进典型。三是推进企业创新提升。在产品创新、工艺创新等方面发力，推进企业实施新一轮创新技术改造。

长丰（双凤）经济开发区牢固树立绿水青山就是金山银山的发展理念，坚持在保护中发展、在发展中保护，目前辖区内有国家级绿色工厂 5 家，省级绿色工厂 6 家，拥有上市企业 5 家、国家级专精特新“小巨人”企业 18 家。先后获得国家级第二批创业创新特色载体、国家级绿色生态园区、绿色低碳示范园区、国家级数字智慧园区等“国字号”荣誉称号。陆续实现国家级双创示范基地、国家级博士后工作站、国家级企业技术中心、国家级工业设计中心、国家级技术创新示范企业等零的突破。

安徽凤阳经济开发区——玻璃行业工业炉窑清洁能源替代

一、项目背景

安徽凤阳经济开发区（小岗产业园、凤阳宁国现代产业园）（下称“凤阳经开区”）为省级开发区，核准面积 21.58 平方公里，经多年发展已形成非金属新材料、电气机械、食品加工三大主导产业布局。近年来，凤阳经开区聚焦“双碳”目标，依托石英砂资源打造绿色能源全链条；推动工业低碳转型，建成福莱特智能光伏玻璃产线，单位产值能耗较行业均值大幅度下降；推广余热回收、固废资源化技术，工业固废综合利用率达 98%。2024 年入选安徽省首批减污降碳协同创新试点园区。安徽省生态环境厅和滁州市生态环境局密切关注凤阳经开区试点工作，不断加大对凤阳经开区政策、技术等方面的支持力度，确保试点工作取得实效，为全省乃至全国减污降碳工作探索出新路径。

玻璃行业作为凤阳经开区三大主导产业之一，主要燃料为煤炭，在区内污染物和碳排放总量占比较高。2024 年 8 月 9 日，为推动玻璃企业转型升级，凤阳县人民政府印发《凤阳县工业炉窑清洁能源替代工作方案》，明确在玻璃行业、无机化工行业开展燃煤（燃油）工业窑炉清洁能源替代工作。

二、项目目标

完成 14 家企业，25 台工业窑炉清洁能源替代工作。

三、实施过程

1.现状摸底

凤阳经开区现有玻璃企业 20 家，61 台窑炉，其中燃煤窑炉 20 台、燃油窑炉 1 台、其余为燃气和电窑炉；无机化工企业 2 家，4 台燃煤窑炉。年燃煤消耗量约 21.92 万吨，折标煤约 15.66 万吨。

2.资金来源

凤阳县生态环境分局通过“打捆”申报方式，帮助企业争取中央大气污染防治专项资金支持，极大提升企业改造意愿、减轻改造压力。整体项目总投资 77222.04 万元，已申请中央大气专项资金 29356.5 万元。

3.改造内容

凤阳经开区通过拆除原有燃煤窑炉，新建 19 台天然气窑炉和 6 台电熔窑炉。根据企业实际情况选择配套尾气处理系统、天然气管道、压缩空气动力系统、低氮燃烧等系统的方式，分批有

序开展玻璃行业工业炉窑清洁能源替代工作。主要改造内容如下：

（1）新建天然气窑炉和电熔窑炉

除了德力日用玻璃公司将原有的 1 号燃煤制气窑炉、淮河玻璃将原有的 2 号燃煤制气窑炉、前力玻璃 2 座炉窑、金汇保温容器 2 座炉窑改造为电熔窑炉外，其余窑炉均采用马蹄焰型燃天然气窑炉，该窑炉主要结构为蓄热室、熔化池、工作池、供料道和交换系统组成，燃烧系统采用 DCS 全自动控制，工艺为在窑炉小炉底部熔化池部位安装用 6 把喷火枪进行交替工作，喷枪上有天然气接口，并预留富氧接口，分别把通过控制系统和管道输送过来的 2 种气体在喷枪内进行预混合，然后送入熔化池内，进行燃烧加热，同时二次空气经过蓄热室通过小炉通道送入熔化池进行助燃，使燃气得到充分的燃烧，废气经引风机进入污染治理设施达标排放。窑炉选用低氮燃烧器，燃烧器取消了传统喷枪的一次风（压缩空气组织火焰），降低了空气中 N2 的带入，减少了热力型 NOx 的产生 30%以上，大幅降低废气处理设施压力和运行成本。

（2）末端治理设施改造

现有脱硫脱硝除尘设施因投运时间较长，存在过风面积小、性能稳定性差等问题，污染物排放浓度接近排放限值，有超标风险。针对此种问题，凤阳经开区在项目改造过程，选用玻璃行业治理技术较为成熟的陶瓷纤维滤管脱硫脱硝除尘一体化处理设施。本工程包含干法脱硫系统、脱硫剂供应系统、氨水输送喷射系统、循环灰系统、金属滤管除尘器系统、输灰系统、烟道系统。

从蓄热室出来的窑炉高温烟气，经余热锅炉回收后，出口烟气温度 350～380℃，进入陶瓷纤维滤管脱硫脱硝除尘一体化设施处理达标排放。其原理为：高温烟气首先进入滤管，颗粒物被微孔结构拦截（除尘效率＞99.9%）；滤管表面负载 SCR 催化剂，烟气中喷入氨/尿素后，在 280～400℃条件下催化还原 NOx 为 N2 和 H2O（脱硝率＞85%）；同步喷入干法脱硫剂（如碳酸氢钠），与 SO2 反应生成固态硫酸盐，随粉尘被滤管捕集（脱硫率＞90%）。一体化设计将除尘、催化脱硝、干法脱硫集成于单级反应器，耐温达 500℃，相比传统分步工艺能耗降低 30%，占地减少 50%。

4.实施进展

截至目前，25 座炉窑已完成改造 17 座，其余 8 均已停产或正在改造中。

四、主要成效

1.节能减污降碳效果显著

项目清洁能源改造从热源改造、燃烧系统改造、炉体结构改造、炉体保温改造、控制系统节能改造等方面进行，改造完成后窑炉综合热效率提升 20%，预计节约标煤 3.13 万吨，预计减少二氧化碳排放约 8 万吨。

项目改造完成后主要大气污染物排放满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》中玻璃行业 A 级企业要求：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 15、50、150mg/m3 限值要求。项目建成后每年可减少颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放量分别达 166 吨、2365 吨和 1510 吨，有利于区域环境空气质量的改善，具有良好的环境效益。

2.环境和社会效益明显

项目建成后，设备能效大幅度提升，污染物产生量大幅度减少，为企业争创玻璃行业 A 级企业提供有力支撑。企业相应废气治理设施运行成本降低，改造后减少重污染天气停产时间会有一定的经济效益。开展清洁能源替代的同时，既是对国家节能减排政策的积极响应，又体现了企

业的社会担当。

五、可复制推广经验

开展工业窑炉清洁能源替代，节能减污降碳效果显著，对区域达成“双碳”目标具有极大促进意义。天然气窑炉二氧化硫、氮氧化物排放较燃煤窑炉降低 90%以上，颗粒物排放接近零，污染物排放浓度可稳定达到玻璃行业绩效分级 A 级企业要求。天然气燃烧温度稳定，热效率较燃煤提升 20%，大幅减少能源消费，同时可实现精准控温减少玻璃气泡缺陷，成品率提升 8%。项目经验具有较强的推广价值。

宁夏回族自治区工业和信息化厅发展改革委 财政厅关于印发《自治区重点行业节能降碳改造 项目管理办法》的通知

来源：宁夏回族自治区工业和信息化厅 日期：2026 年 7 月 17 日

各市、县(区)工业和信息化主管部门、发展改革委、财政局、宁东管委会经发局:

为全面推进我区节能降碳改造工作,自治区工业和信息化厅、发展改革委、财政厅研究制定了《自治区重点行业节能降碳改造项目管理办法》。现印发给你们,请结合实际认真抓好落实。

附件:《宁夏回族自治区重点行业节能降碳改造项目管理办法》

自治区工业和信息化厅

自治区发展和改革委员会

自治区财政厅

2026 年 7 月 6 日

附件

宁夏回族自治区重点行业节能降碳改造项目管理办法

第一章 总则

第一条为深入贯彻落实国家和自治区开展重点行业节能降碳改造行动的决策部署,加快产业结构优化升级,大力推进全区节能降碳工作,提升专项资金使用效益,强化项目全流程闭环监管,根据中共中央国务院《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》及自治区《新型工业化绿色转型行动方案》等文件精神,结合我区实际,制定本办法。

第二条本办法所称项目,指重点行业节能降碳改造项目,包括节能降碳设备更新及工艺技术改造项目、煤炭消费清洁替代项目、低碳零碳示范项目和氢基化工原料替代项目。

第三条项目管理坚持依法依规、公开透明、统筹兼顾、突出重点、注重实效、强化监管原则,聚焦重点用能企业设备更新、工艺优化、用能管理等关键环节,精准支持企业开展节能降碳改造,推动能效水平稳步提升、减排增效成效持续显现。

第四条项目由自治区工业和信息化厅会同发展改革委、财政厅管理。

(一)自治区工业和信息化厅会同发展改革委负责资金分配、数据核验、事中事后监管、绩效评价;

(二)自治区财政厅负责预算编制、资金拨付、绩效监督;

(三)各县(市、区)及宁东能源化工基地工业和信息化主管部门会同发展改革部门组织申报、真实性初审、数据核查、属地监管。

第二章 支持范围

第五条支持范围如下:

1.节能降碳设备更新及工艺技术改造项目。支持实施节能降碳先进设备更新及工艺技术改造项目。

2.煤炭消费清洁替代项目。支持煤电机组“三改联动”及低碳化改造、煤化工低碳化改造、清洁能源替代燃煤锅炉和工业窑炉等项目。

3.低碳零碳示范项目。支持碳捕集利用与封存(CCUS)、绿电直连、工业企业分布式光伏(全额自发自用)等项目。

4.氢基化工原料替代项目。支持以可再生能源制氢为原料,实现对化石能源制氢的替代。

第三章 申报条件

第六条项目申报单位须同时满足以下条件:

(一)申报单位具备履行项目实施保障能力;具有健全财务会计与内控制度;

(二)申报单位近三年内无重大及以上安全生产事故、突发生态环境事件,未列入严重失信主体名单;

(三)项目符合国家及自治区绿色低碳发展相关政策要求;

(四)项目前期手续齐全,且投产后生产运行正常;若实施过程中发生重大变更,按规定办理变更手续;

(五)承诺接受监督检查与绩效评价,按要求提供设备清单、购销合同、发票、电费票据等原始凭证;建立完善的节能降碳核算过程,实现节能降碳量可追溯、可核查;

(六)同一项目不得多头申报、重复享受财政资金;母公司与子公司之间,不得就同一项目分别申报、重复享受资金支持。

第四章 申报与审核流程

第七条资金分配。自治区重点行业节能降碳改造专项资金根据各地项目节能降碳情况进行分配,分配对象为宁东、各县(市、区)。

第八条组织申报。各县区、宁东能源化工基地工业和信息化主管部门会同发展改革部门印发申报通知,组织辖区内企业进行申报,申报材料包括:

(一)专项资金申报书(企业基本信息、节能降碳改造项目建设情况、节能降碳具体计算过程等);

(二)法人资格证明(营业执照、事业单位法人证书等);

(三)项目审批(核准/备案)、用地、环评、能评等相关手续复印件;

(四)无重复申报承诺及数据真实性承诺;

(五)节能降碳证明材料;

(六)申报通知要求的其他材料。

第九条县区审核。各县区、宁东能源化工基地工业和信息化主管部门会同发展改革部门对材料完整性、数据真实性、降碳量可追溯性进行审核,主要包括申报单位资格条件、材料齐全性、合规性、无重复情形、预估降碳量;材料不齐一次性告知补正,逾期未补或补正不合格不予受理,对明显造假、数据异常的直接剔除。

第十条征求意见。各县区、宁东能源化工基地工业和信息化主管部门会同发展改革部门根据申报情况提出拟支持名单,征求本辖区生态环保、应急管理等部门意见。

第十一条拟定计划。对通过审核的项目,根据项目年二氧化碳减排量或节能量以及年度自治区切块下达预算资金总额,由各县区、宁东能源化工基地工业和信息化主管部门拟定本辖区重点行业节能降碳项目资金支持计划。鼓励各地统筹财力,积极安排配套资金。

第十二条结果公示。项目名单在各县区、宁东能源化工基地工业和信息化主管部门门户网站向全社会进行公示,公示期不少于 5 个工作日。对公示期间有异议的项目,开展复审与调查核实。

第十三条数据核验。项目实施完成后,由各县区、宁东能源化工基地工业和信息化主管部门会同发展改革部门、财政部门委托有能力的第三方机构对项目申报条件符合性、节能降碳量真实性等进行全面核实,重点核查节能降碳实绩证明材料的可追溯性及台账的完整性、降碳核算依据与过程等,出具核证报告。

第十四条下达资金。数据核验通过后,宁东、各县(市、区)工业和信息化主管部门会同同级财政部门拨付项目资金。

第五章 监督管理

第十五条各级工业和信息化主管部门要会同发展改革部门、财政部门加强对项目资金的监管,确保专项资金及时落实到位,资金使用合法合规。

第十六条各有关单位及其工作人员在资金申请、审核、管理、使用等相关工作过程中,存在弄虚作假、非法骗取、恶意串通、恶意重复申报等违法违纪行为的,按照《中华人民共和国预算法》《公务员法》《财政违法行为处罚处分条例》等法律法规处理。

第六章 附则

第十七条本办法由宁夏回族自治区工业和信息化厅会同宁夏回族自治区发展改革委、财政厅负责解释。

第十八条本办法自 2026 年 8 月 7 日起施行,有效期 3 年。此前相关规定与本办法不一致的,以本办法为准。

全面推进美丽江苏建设领导小组第一次全体(扩大)会议召开

来源:江苏省发展改革委 日期:2026 年 7 月 24 日

7 月 24 日，全面推进美丽江苏建设领导小组第一次全体（扩大）会议召开，深入学习贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记对江苏工作重要讲话精神，落实省委要求，谋划推进生态环境保护工作，部署安排美丽江苏建设重点任务。省长刘小涛出席会议并讲话。

会议指出，省委、省政府高度重视生态环境保护工作，全省上下协同推进经济高质量发展与生态环境高水平保护，生态环境质量多项指标向优向好，美丽江苏建设取得积极进展。要牢固树立和践行绿水青山就是金山银山理念，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，久久为功打好污染防治攻坚战，加快经济社会发展全面绿色转型。

会议强调，“十五五”时期是美丽江苏建设承前启后、扩面提质，实现生态环境根本好转的关键阶段。要以碳达峰碳中和为牵引，稳妥推进能源绿色转型、重点领域节能降碳，统筹推动绿电、绿证等交易，持续提升能源资源产出效率，从源头有效减少碳排放。以生态环境质量全面改善为目标，加强大气、水、土壤、固废污染全链条防治，科学推进生态保护修复。以产业优化升级为关键，做强绿色制造业，发展绿色服务业，扩展 AI 应用面，推动产业结构“向绿、向高、向智”跃升。以健全体制机制为支撑，加强科技财政金融协同支持，进一步深化改革创新和法治保障，构建全过程、多层级的生态安全防线。

省委常委、常务副省长马欣主持会议。省政府领导班子成员，全面推进美丽江苏建设领导小组成员在主会场参加会议；各设区市负责同志在分会场参加会议。生态环境部华东督察局作经验交流，省生态环境厅作政策说明，省发展改革委、苏州市、扬州市发言。

绿色税制为挥发性有机物（VOCs）深入治理提供新的驱动力— 环境规划院技术支撑征收 VOCs 环境保护税试点

来源：财政部　日期：2026 年 7 月 24 日

VOCs 是导致细颗粒物和臭氧污染的重要污染物。将其排放量从目前的千万吨级减少到百万吨级是实现美丽中国蓝天目标的重要基础，深入推进其减排也是支撑“十五五”空气质量持续改善的重要任务。长期以来，针对 VOCs 的治理主要依靠行政命令，经济杠杆发挥的调控作用非常有限。出台实施《征收挥发性有机物环境保护税试点实施办法》（以下简称《办法》），标志着我国以绿色税制推动 VOCs 减排进入新阶段。通过“多排放多缴税、少排放少缴税、不排放不缴税”形成的经济激励，将有力推动应纳税的排污单位主动调整自身的生产和治污行为，并通过产业链传导提升原辅材料生产的绿色低碳水平，带动 VOCs 全流程、全环节精细化管控和产业链整体升级，在减少 VOCs 排放的同时助推经济绿色高质量转型发展。

我院作为牵头技术单位，联合生态环境部环境工程评估中心、中国环境监测总站，在 VOCs 环境保护税试点的征收对象、税额标准、计税依据、税收优惠等关键要素量化方面开展了深入细致的研究，系统评估了试点工作带来的减排效益和社会经济影响，为《办法》的制定和出台提供了关键的技术支撑。

下一步，我院将协助生态环境部、财政部、国家税务总局等部门，进一步做好《办法》实施过程中的技术支撑服务，推动《办法》配套技术文件的出台，开发 VOCs 环境保护税计征管理平台，全流程跟踪评估 VOCs 环境保护税试点实施情况，为有效发挥绿色税制作用，推动社会经济发展绿色转型发挥积极作用。

《办法》如下。

关于印发《征收挥发性有机物环境保护税试点实施办法》的通知

财税〔2026〕50 号

各省、自治区、直辖市人民政府：

为深入贯彻习近平生态文明思想，根据《中华人民共和国环境保护税法》有关规定，经国务院同意，现将《征收挥发性有机物环境保护税试点实施办法》印发给你们，请认真贯彻执行。

附件：征收挥发性有机物环境保护税试点实施办法

经济光明论丨2026 年上半年能源经济形势：稳基固本 向绿而行

来源：光明经济 日期：2026 年 7 月 23 日

眺望作者：国家发展改革委能源研究所 吕文斌 孙颖 杨晶

今年上半年，我国能源行业承压前行、转型提质，能源领域攻坚克难、稳中提质，守住了能源安全底线、跑出了转型速度、激活了创新动能、夯实了发展根基，努力实现了“十五五”新型能源体系建设和能源强国建设的良好开局，在复杂严峻的国际形势下交出了一份令世界瞩目的答卷。主要体现为四个方面：一是安全韧性足，能源供需总体平稳；二是能源结构绿，可再生能源发电正在加快成为“主角”；三是创新融合优，能源与新兴产业双向赋能；四是能源投资稳，新型电网升级释放稳投资促转型活力。

一、安全保供方面：能源供需总体平稳，韧性更强

上半年，美以伊冲突给全球油气供给带来严重冲击，我国依托能源进口多元化战略布局，充分发挥应急保供“三道防线”作用，有效对冲了外部风险，确保能源供需总体平稳、运行有序，展现出强大韧性。一方面，我国已建成西北、东北、西南、海上四大能源进口通道，覆盖 100 多个国家和地区，长期打造的多元化战略布局在应对外部风险时发挥了积极作用。在二季度全球油气约五分之一贸易量受到干扰的背景下，我国凭借进口多元化布局，及时调整了油气来源，进口规模下降幅度相对可控，1—6 月，原油、天然气进口量分别同比下降约 11%、3%。另一方面，油气应急保供“三道防线”充分发挥调节作用。企业高位库存和超大国内市场体量有效对冲了波动；国家石油战略储备压舱石稳定了市场预期；成品油价格精准调控、适度兜底，汽柴油实际上调幅度仅为应调一半，最大限度降低了国际油价向实体经济的传导压力，以实践验证了我国能源系统抗风险、抗冲击的能力。

从国内看，我国从容应对了电力需求较快增长带来的保供压力。1—6 月，全社会用电量同比增长 5.3%。其中，数字经济和绿色低碳两大领域发展动力强劲，与人工智能应用密切相关的互联网数据服务业用电量同比增长 41.4%，充换电服务业用电量同比增长 57.1%。同时，二季度部分地区气温偏高，制冷负荷提前和集中释放，为迎峰度夏电力保供增加了挑战。我国统筹电源出力、电网调度和需求侧管理，依托多元化电源结构、大电网互济优势、和常态化保供机制，深挖新能源发电潜力、优化水火互补调度、强化跨省跨区电力支援，有效对冲了电力负荷增长压力，各地均未出现需求响应和有序用电情况。与之形成鲜明对比的是，高温冲击下北半球遭遇“炙烤”模式，部分国家出现用不上、用不起空调的困境，而我国用“空调自由”充分彰显了电力系统的坚强保障能力。

二、绿色转型方面：可再生能源发电正走向“主角”

伴随双碳战略的深入实施，我国能源低碳转型换挡提速，能源结构持续优化。上半年，清洁能源消费比重同比提高 1.0 个百分点，可再生能源发电正在从“配角”加快向“主角”转变。

新能源发展态势短期调整、长期向好。今年以来，新能源发展节奏有所变化，但短期波动不改变长期向好趋势，新能源正在从“高速规模扩张”向“高质量效益提升”转变。具体看，一方面，国内新能源发电装机延续增长趋势。截至 6 月底，风电、光伏累计装机分别达到 6.8 亿千瓦、12.7 亿千瓦，合计占总装机比重超过 48%，体量稳居全球首位。1—6 月，风光新增装机合计 11069 万千瓦，占全国新增发电能力近七成，虽受上年高基数影响增速回落，但仍是电源建设绝对主力；风光发电量合计突破万亿千瓦时，占全社会用电量比重超过四分之一，成为满足用电增量的核心供给。另一方面，新能源出海规模持续扩大。凭借产业链在全球的突出优势，上半年，我国风力发电机组出口同比大增 35.6%，光伏逆变器出口金额同比大幅提升 25%，绿色能源装备出口高速增长，成为外贸提质升级的突出亮点。

水电发展步入新时代，呈现三重新气象。一是战略定位升级。近年来，我国水电的定位正在从传统电量型基荷电源转向支撑新能源消纳的系统调节枢纽。二是建设开发加速。传统水电与抽水蓄能双线发力。上半年，世界第一高坝大渡河双江口水电站首台机组并网；雅鲁藏布江下游水电工程进入主体施工准备阶段。同时，抽水蓄能从“十四五”的项目核准期转入“十五五”建设高峰期。三是开发模式革新。水风光一体化从概念走向规模化落地，上半年，华能小湾水光一体化清洁能源基地投运，四川阿坝小金川流域水光蓄储一体化项目投产。以水电为核心、统筹风光储多能协同的流域开发新模式正在形成。

三、创新融合方面：能源与新兴产业双向赋能

今年以来，新型能源体系与新兴产业深度耦合，形成“产业赋能能源升级、能源支撑产业扩容”的双向循环，依托算电协同、车网互动两大应用场景，释放出创新融合发展的新动能。

以电强算、以算优电，算电协同加速落地。半年来，算电协同发展步伐持续加快，数能融合深入推进，正在从试点探索走向规模化实践。电力系统精准支撑“东数西算”枢纽、智算中心等平台的扩容需求，有效破除算力产业用电制约。一批标志性项目相继落地，全球首个“海上风电直连”的海底数据中心在上海临港东海海域投运，打造了“海上绿电+海底算力”新模式；全国首个大规模算电协同绿电直供项目——大唐中卫云基地投运，为国家“东数西算”工程提供坚实支撑。同时，大数据、AI 智能调度等算力技术广泛应用，推动电网调控更精细、运行更高效，持续夯实新型电力系统的数字化基础。

车网联动共生、供需双向互济，交通能源协同发展。近年来，新能源汽车渗透率加速提升，为车网双向赋能奠定了坚实市场基础。工信部数据显示，上半年，新能源汽车产销均突破 740 万辆，销量达到新车总量的 50%左右，其中 6 月新能源乘用车渗透率超过 62%，车辆资源的规模化优势不断显现。一方面，能源系统为新能源汽车推广“托底”，稳定可靠便捷的电力服务保障了车辆规模化普及，持续释放产业增长动能。另一方面，上半年多地优化分时电价政策、明确 V2G 反向放电结算规则，激活私家车的分布式储能调节价值。多个商业化试点有序推进，深圳建成全国单站规模最大的兆瓦级车网互动闪充示范站；长沙、武汉、重庆等多地先后开展 V2G 双向互动试点。海量新能源汽车正在转化为电网的优质移动储能资源，反哺电网安全高效运行。

四、扩大投资方面：新型电网建设快速启动

“十五五”能源重点项目和新业态投资规模将超过 20 万亿元，其中，电网固定资产投资规模将达到 5 万亿元以上，占能源投资的比重达到四分之一，是“六张网”中投资体量最大、带

动效应最强的领域，“十五五”将呈现“前半程快速启动、后半程全面发力”态势，投资增速呈阶梯式上升。1—5 月，全国能源领域投资继续保持增长态势，其中电网投资增速较快，成效显著。

一方面，主网建设稳步推进。“十四五”规划中期调整列入的一批电网重大项目为做好今年能源投资开局奠定了基础。从“西电东送”大通道来看，上半年多个重大项目加速推进落地。陕北—安徽±800 千伏特高压通道投运，成为“十五五”首个投产的特高压直流输电工程。从区域电网来看，四川攀西特高压交流工程启动，作为“十五五”国家电网首个开工的输变电工程，加速西南立体枢纽大电网建设；国内投资最高、单体工程量最大的特高压交流工程——浙江 1000 千伏特高压交流环网工程开工建设，建成后将成为全国首个省级特高压交流环网工程。

另一方面，精准补齐配网和调节能力短板。“十五五”电网投资持续下沉到配网侧，城乡配网同步升级，为分布式新能源发展筑牢网架支撑。上半年，城市配网提质、县域电网改造、农网隐患治理三大专项扎实推进，储能并网应用成效凸显，投资增速持续领先。据中关村储能联盟统计，上半年新型储能项目保持高增长态势，新增并网装机约 2164 万千瓦。其中，4 小时以上长时储能项目占比大幅提升，城市台区、工业园区、绿电配套等多元场景同步放量，有效补齐电网调峰短板，平抑新能源出力波动，提升电力系统安全稳定运行能力。

展望下半年，要继续统筹好发展与安全，始终坚持问题导向和目标导向，紧扣新型能源体系建设的主线，主动破解堵点难点，以确定性的攻坚突破应对不确定性的外部环境，以高质量的能源发展护航经济社会行稳致远，持续巩固能源领域稳中向好、长期向好的态势，推动能源强国建设稳步纵深推进。

新思想引领新征程丨加力推进节能降碳 书写绿色发展新答卷

来源：央视网 日期：2026 年 7 月 25 日

习近平总书记指出，有效落实节能优先方针，把节能贯穿于经济社会发展全过程和各领域，加快形成能源节约型社会。“十五五”开局之年，我国加力推进重点领域节能降碳，能源利用效率明显提升，绿色生产生活方式加快形成。

每 1 分钟，全国可再生能源发电 680 万度，可再生能源发电装机占全部装机比重超过六成。

每 1 小时，全国新能源汽车下线超过 2000 辆。6 月份，新能源汽车新车销量达到汽车新车总销量近六成。

党的十八大以来，我国万元 GDP 能耗累计下降了 27.2%，全国相当于少用能源 14 亿吨标准煤，少排放二氧化碳约 30 亿吨。中国成为全球能耗强度下降最快的国家之一。

关于对《丰台区促进环境社会治理（ESG）体系高质量发展的若干措施（2026-2028）》公开征求意见的公告

来源：北京市人民政府 日期：2026 年 7 月 13 日

为充分发挥环境社会治理（ESG）体系对激发企业可持续发展内生动力、促进城市高质量发

展的重要作用，在深入调研，广泛听取专家、企业意见建议基础上，区发展改革委会同相关部门研究起草了《丰台区促进环境社会治理（ESG）体系高质量发展的若干措施（2026-2028）》，现向社会公开征求意见，欢迎社会各界提出意见建议。

公开征集意见时间为：2026 年 7 月 13 日至 8 月 15 日。

意见反馈渠道如下：

1.电子邮件：https://mail.bjft.gov.cn。

2.通讯地址：北京市丰台区文体路 2 号北京市丰台区发展和改革委员会（请在信封上注明“意见征集”字样）

3.联系电话：010-83656038

4.传真：010-83656313

5.登录北京市丰台区人民政府网站（https://www.bjft.gov.cn），北京市人民政府网站（https://www.beijing.gov.cn）在“政策性文件意见征集”专栏中提出意见。

北京市丰台区发展和改革委员会

2026 年 7 月 13 日

附件 1：《丰台区促进环境社会治理（ESG）体系高质量发展的若干措施（2026-2028）》.doc

附件 2：《丰台区促进环境社会治理（ESG）体系高质量发展的若干措施（2026-2028）（征求意见稿）》的起草说明.doc

企业应争做绿色转型先行者

来源：经济日报　日期：2026 年 7 月 21 日

“双碳”目标正在重构市场竞争逻辑。谁能率先完成绿色转型，谁就能抢占市场话语权，形成差异化竞争优势。企业应转变发展思路、加快技术创新、用好政策工具，抢抓碳达峰战略机遇。

国务院近期印发《“十五五”碳达峰行动方案》，为“十五五”时期绿色低碳发展绘就路线图、施工图，标志着我国绿色低碳转型进入刚性约束、全域深化、提质增效的新阶段。作为产业转型主体，广大企业当主动识变、应变、求变，把绿色低碳融入生产全流程，争做绿色转型先行者。

当前，全球气候治理格局深刻调整，国内新旧动能转换任务紧迫，全面绿色转型是一场广泛而深刻的变革。《行动方案》围绕能源结构优化、产业低碳改造、重点领域转型、配套支撑建设、多元协同发力五大方向系统部署，推出清洁用能、行业节能降碳、零碳交通、碳能力建设等系列重点工程，构建起全国统筹、区域联动、政企协同的降碳工作体系。在这套顶层设计下，高耗能粗放发展模式逐步退出市场，绿色低碳已经从企业发展的加分项，转变为生存发展的基础准入门槛。

目前，一些企业仍存在误区：节能降碳等同于增加生产成本、束缚产能扩张。事实上，“双碳”目标正在重构市场竞争逻辑。持续扩容的全国碳市场、不断丰富的绿色金融工具、日益壮大

的绿色消费需求、快速迭代的低碳新技术，多重政策与市场红利叠加，开辟出节能环保、新能源、储能等一批全新赛道。谁能率先完成绿色转型，谁就能抢占市场话语权，形成差异化竞争优势。

抢抓碳达峰战略机遇，企业首先应转变发展思路，将低碳变革上升至企业发展战略，而非被动完成监管指标的短期整改任务。绿色转型覆盖研发、生产、供应链、销售全链条，企业需摒弃短期逐利思维，把绿色技改投入视作长期价值投资。建立完善碳台账，常态化开展碳核算，统筹碳资产运营管理，精准掌握自身能耗碳排放底数，依靠精细化能碳管理补齐发展短板，让碳数据成为企业的无形资产。

技术创新是企业突破转型瓶颈的重要抓手。绿色转型本质是产业技术迭代升级，自主可控的低碳技术是关键竞争力。如钢铁、化工、建材等高耗能传统产业，要立足生产实际，围绕工艺流程优化、节能装备替换、清洁能源替代、资源循环利用实施系统性改造；普及智能能效管控、低碳新工艺、碳捕集利用等技术，加快淘汰落后低效产能，持续降低单位产品碳排放强度；研发低碳产品、建设绿色工厂、搭建绿色供应链，摆脱低端同质化竞争束缚。

用好政策工具是企业低成本转型的务实路径。当前绿色信贷、低碳转型债券、技改专项补贴等扶持政策持续落地，绿色采购、低碳认证、国际贸易绿色标准重塑市场规则。龙头企业可依托资源优势布局新能源、节能环保产业链，打造全链条绿色产业生态；中小企业可立足自身主业，从数字化能耗管控、局部节能改造、绿色产品认证等轻量化举措起步，循序渐进推进转型。此外，要主动对接碳市场交易机制，把减排成效转化为碳配额收益，实现生态效益向经济效益转化。

绿色转型任重道远，碳达峰机遇不容错失。新一轮产业竞争，较量的是绿色低碳的综合实力。立足攻坚关键阶段，广大企业要以长远战略锚定低碳赛道，以技术创新驱动产业升级，以精细管理夯实转型根基，在落实国家“双碳”战略的过程中提质增效，把低碳优势转化为持久发展优势，为经济社会发展全面绿色转型注入强劲动能。

第六届储能安全研讨会在合肥成功举办

来源：新华网　　日期：2026 年 7 月 17 日



2026 年 7 月 17 日，第六届储能安全研讨会在安徽合肥成功举办。本届研讨会由中关村储能产业技术联盟主办，天津大学国家储能技术产教融合创新平台、CNESA 储能安全专委会、国轩高科联合主办，汇聚了政、产、学、研各界力量现场参与，共同为储能产业的安全与可持续发展献计献策。本次会议开幕式由中关村储能产业技术联盟秘书长刘为主持。

工业和信息化部电子信息司副司长王世江在致开幕词时表示，储能是实现“双碳”目标的核心抓手。工信部电子司将统筹发展与安全，重点推进四项工作：强化顶层设计，引导产业从规模扩张向质量提升、安全提质转型；规范竞争秩序，营造良性产业生态；筑牢安全底线，加快制定储能电池安全分级评价规范等国家标准；强化技术攻关，从源头防范化解安全风险。他呼吁行业深化合作，共同推动储能产业安全、健康、可持续发展。

安徽省工业和信息化厅党组成员、副厅长蒋晨捷在致辞中指出，在储能产业方面，安徽已构建起从材料到系统的完整产业链，多元技术路线并行，产业规模“十四五”以来增长 6 倍，去年突破千亿元大关，涌现出国轩高科、阳光电源等国际竞争力强的龙头企业，储能电芯和系统出货量全球领先。面向“十五五”，安徽将新型储能作为“1188”现代化产业体系重点培育方向，下一步将推动产业与科技创新融合，培育壮大市场主体，加大新技术新产品应用推广，营造政产学研金服用“七位一体”产业生态。

中关村储能产业技术联盟理事长、中国能源研究会储能专委会主任委员、中国科学院工程热物理研究所所长陈海生在致辞中表示，2026 年是我国新型储能产业从规模化扩张向高质量跃升的关键一年。截至 2026 年 6 月底，我国电力储能项目累计装机规模达 237.2GW，同比增长 41.4%；其中新型储能累计装机 168.2GW，占比超 70%，新增装机 21.64GW/58.20GWh，储能时长稳步提升、技术路线快速迭代、应用场景不断拓宽。储能产业高速发展的同时，安全压力持续攀升，仍是行业首要难题。联盟长期深耕储能安全领域建设，将持续深化国际合作，搭建全球储能安全平台，共建储能安全体系，助力全球能源绿色低碳转型。

欧盟科学院院士、中国科学技术大学讲席教授孙金华，加拿大皇家科学院院士陈忠伟，天津大学讲席教授杨全红，应急管理部天津消防研究所第四研究室主任卓萍四位专家围绕算力和数据中心储能火灾风险与防控对策、面向电化学储能全生命周期的智能管控体系构建、水系锌电池水管理的底层逻辑与应对方案、储能火灾及场景设计国际标准研究等主题进行了主题报告。国轩高科储能业务板块解决方案总监张培道也在会上围绕新型电力系统下的储能架构式革新进行产业实践分享。

在中国科学技术大学研究员、中关村储能产业技术联盟储能安全专委会主任委员王青松主持下，内蒙古电力（集团）有限责任公司专家委员会委员吴集光、深圳计算科学研究院研究员林丹丹、国轩高科储能研究院副院长韩润生、西门子工业软件亚太区能源电池行业产品总监龚骁、钛深科技（深圳）有限公司总经理汪晓阳五位嘉宾，围绕“AI 赋能储能安全，从被动防护到主动智能”展开圆桌对话，嘉宾一致认为 AI 正在重构储能安全底层逻辑。

开幕式现场，由国轩高科牵头发起，聚合顶尖高校科研院所、产业链核心企业等多方主体共同参与的“新型储能数智安全生态体系共建”正式启动。

下午的两场分论坛平行举行。"储能电站、工商储系统安全"分论坛聚焦标准落地与消防技术创新，从火灾监测预警系统国标权威解读，到大容量磷酸铁锂储能火灾危险性评价，再到浸没式冷却与钠离子电池全链路安全方案，行业正以系统性思维重构储能本征安全与主动防护体系。

“AI 与储能安全”则锚定 AI 赋能，从国家级实证平台储能运行数据解析，到适用于发电集团的新型储能大数据平台建设实践及智慧运维关键技术探索，再到大规模储能的全生命周期 AI 数智管理，人工智能正在为储能安全注入"会思考"的预防式运维能力。

本届研讨会汇聚政产学研用各方力量，从政策引导、技术攻关、标准落地到产业实践，全方位把脉储能安全发展路径。与会专家一致认为，储能安全是产业高质量发展的生命线，AI 赋能正推动安全体系从被动防护向主动智能演进。面向未来，唯有全产业链协同攻坚，筑牢安全底线，方能护航储能产业行稳致远，为全球能源绿色低碳转型贡献中国智慧与方案。

绿色发展理念引领生态文明建设深刻变革——奋进“十五五”绿色发展新征程

来源：宏春观察　　日期：2026 年 7 月 21 日

编者按：绿色发展理念是新时代我国经济社会发展的鲜明底色，引领生态文明建设发生深刻变革。本文立足建设人与自然和谐共生的现代化全局，系统梳理习近平生态文明思想的理论脉络与核心内涵，深入分析“十五五”时期生态文明建设面临的形势机遇与风险挑战，并围绕构建现代化产业体系、推动经济社会发展全面绿色转型、协同推进降碳减污扩绿增长等重点任务，提出了以绿色发展理念引领生态文明建设的实践路径与突破方向。文章坚持理论联系实际，融战略思考、政策剖析与方法论启示于一体，对准确把握绿色发展大势、扎实推进美丽中国建设具有重要的参考价值。

一、建设人与自然和谐共生的现代化

人与自然和谐共生的现代化是中国式现代化的显著特征之一，涉及诸多重要概念。理解这一命题，需从习近平生态文明思想的理论渊源与体系构成入手，把握人与自然关系的哲学意蕴，深入理解中国式现代化，理清生态环境保护与生态文明建设的联系与区别，并深刻认识绿色发展理念对生态文明建设的引领作用。

（一）习近平生态文明思想的提出与内涵

习近平生态文明思想是在 2018 年 5 月 18 日全国生态环境保护大会上首次提出的，其后在实践发展中不断丰富完善。最初提出的思想体系包含“五个体系”、“六个原则”和五项工作要点。“五个体系”分别是：以生态价值观念为准则的生态文化体系，以产业生态化和生态产业化为主体的生态经济体系，以改善生态环境质量为核心的目标责任体系，以治理体系和治理能力现代化为保障的生态文明制度体系，以生态系统良性循环和环境风险有效防控为重点的生态安全体系。这些体系相互关联，不同部门在推进中各有侧重。

基本原则从最初的“六个原则”逐步发展为“八个原则”，最终凝练为“十个坚持”。最初的六项原则是：坚持人与自然和谐共生（本质要求）；绿水青山就是金山银山（基本内核）；良好生态环境是最普惠的民生福祉（宗旨要义）；山水林田湖草是生命共同体（系统思想）；用最严格制度最严密法治保护生态环境（重要抓手）；共谋全球生态文明建设（责任担当）。五项工作要点包括：加快构建生态文明体系；全面推动绿色发展；把解决突出生态环境问题作为民生优先领域；有效防范生态环境风险；提高环境治理水平。

理解习近平生态文明思想，需要从习近平总书记的重要讲话和批示指示中深入把握。例如，习近平总书记在 2025 年参加首都义务植树活动时强调国土绿化与森林“四库”（水库、钱库、粮库、碳库）作用，在哈尔滨第九届亚洲冬季运动会开幕式欢迎宴会上的致辞中提出“冰天雪地也是金山银山”等，这些原创性论断超越了马克思主义经典作家关于人与自然关系的认识。总体看，习近平生态文明思想形成了以“十个坚持”为核心的原则体系，即坚持党对生态文明建设的全面领导，坚持生态兴则文明兴，坚持人与自然和谐共生，坚持绿水青山就是金山银山，坚持良好生态环境是最普惠的民生福祉，坚持绿色发展是发展观的深刻革命，坚持统筹山水林田湖草沙

系统治理，坚持用最严格制度最严密法治保护生态环境，坚持把建设美丽中国转化为全体人民自觉行动，坚持共谋全球生态文明建设之路。这一思想体系为生态文明建设提供了根本遵循，同时在各地因地制宜的实践中不断丰富、深化。

（二）生态文明建设的主要途径

生态文明建设的主要途径可以概括为绿色发展、循环发展、低碳发展三个方面，各有侧重又有机统一。

绿色发展强调的是以环境友好型为发展理念的生产方式和生活方式，重点解决经济发展中的环境污染和生态损害问题。习近平总书记指出，“决不以牺牲环境为代价换取一时的经济增长”，“不以污染环境为代价求发展”。辩证地看，绿色发展既要防止以牺牲环境换取经济增长，也要防止单纯追求环境保护而放弃发展，必须把握好二者之间的平衡。

循环发展强调的是以资源综合利用和资源产出率为核心的生产方式和生活方式，解决以资源可持续利用支撑经济社会可持续发展问题。也就是说，发展循环经济的核心是推动资源效率革命。

低碳发展强调的是以提高能源效率、发展可再生能源及碳汇产业为重点的生产方式和消费方式，解决“能源 - 环境 - 气候变化”的同源问题。“十五五”规划纲要提出“全面实施碳排放总量和强度双控制度”，正是低碳发展理念的体现。

发展是主题，绿色是中国式现代化的底色，循环发展是提高资源效率、实现效率变革的重要途径，低碳发展以能源低碳化为重点。三者目标一致，要求基本形成节约资源、生态环境改善和气候友好的产业结构、增长方式和消费模式。

（三）人与自然和谐共生是中国式现代化的五大特征之一

习近平总书记指出，“我国建设社会主义现代化具有许多重要特征，其中之一就是我国现代化是人与自然和谐共生的现代化”。中国式现代化具有五大特征：一是人口规模巨大的现代化，即与西方国家的人口规模不同，14 亿多人口的衣食住行需求带来巨大的资源环境压力，这是基本国情；二是全体人民共同富裕的现代化，即与西方式现代化的制度不同，我们要让发展成果惠及全体人民；三是物质文明和精神文明相协调的现代化，即与西方式现代化的内容不同，既要丰裕的物质生活，也要丰富的精神境界；四是人与自然和谐共生的现代化，即与西方式现代化的形态不同，要尊重自然、顺应自然、保护自然，推动产业结构、农业结构、工业结构和生活方式绿色转型；五是走和平发展道路的现代化，即倡导文明交流互鉴，摒弃丛林法则、不搞强权独霸、超越零和博弈。其中，人与自然和谐共生是突出特征，习近平总书记强调的“人不负青山，青山定不负人”，深刻揭示了生态利民、惠民、富民的重要道理。

（四）人与自然和谐共生是中国式现代化的内在逻辑

人与自然和谐共生的中国式现代化，既是对实现什么样的现代化这一重大时代命题的全新思考，也是对实现什么样现代化的路径、方式、举措的系统部署，有其内在逻辑。

从历史逻辑看，建设人与自然和谐共生的现代化，是中国式现代化的必然选择。“生态兴则文明兴”，坚持生态优先、绿色发展，实现人与自然和谐共生是中国式现代化的本质要求。

从理论逻辑看，人与自然关系是整体与部分、系统与要素的关系，即中国式现代化是整体，人与自然和谐共生是其部分；中国式现代化是系统，人与自然和谐共生是其系统的构成要素。

从实践逻辑看，以习近平同志为核心的党中央把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，把促进人与自然和谐共生作为推动中国式现代化的道路选择。



从发展路径看，世界上没有一模一样的现代化，也没有放之四海而皆准的现代化标准。中国式现代化强调“走和平发展道路”，开辟了一条合作共赢、共建共享的文明发展新道路。

（五）绿色发展理念引领生态文明建设的逻辑必然

绿色发展理念是新发展理念的重要组成部分，与创新、协调、开放、共享的发展理念共同反映出我们党对我国发展规律的新认识。美丽中国建设被写入国家发展规划和《中华人民共和国生态环境法典》立法宗旨，标志着生态文明建设被摆到国家战略高度，改善生态环境是中国式现代化的必然选择。

从认识演化看，从环境污染治理、生态环境保护，到生态文明建设，再到绿色发展和美丽中国建设，反映了党对人与自然关系认识的不断深化。以绿色发展理念引领生态文明建设，是一种逻辑必然。首先，高质量发展与高水平保护是有机统一的。高质量发展是高水平保护的前提和基础，高水平保护是高质量发展的应有之义，两者相辅相成、相互促进、相得益彰。其次，只有坚持“绿水青山就是金山银山”理念，走绿色发展之路，才能推动生态文明建设，引领经济社会发展全面绿色转型和可持续发展。

绿色发展是对生产方式、生活方式、思维方式和价值观念的全方位、革命性变革。如果不解决“先污染、后治理”的“美欧老路”问题，改变以牺牲环境、透支未来的方式追求经济增长等发展观念，就不可能在人口规模巨大的条件下实现永续发展。

我国生态文明建设发生了“四个重大转变”：一是实现由重点整治到系统治理的重大转变；二是实现由被动应对到主动作为的重大转变；三是实现由全球环境治理参与者到引领者的重大转变，特别是在美国退出《巴黎协定》后，我国在气候变化领域的作用更加凸显；四是实现由实践探索到科学理论指导的重大转变，即习近平生态文明思想来源于实践，又经过理论凝练，成为指导生态文明建设的指南和准则。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设作为关系中华民族永续发展的根本大计，开展了一系列开创性工作，决心之大、力度之大、成效之大前所未有，生态文明建设成就举世瞩目，天更蓝、山更绿、水更清、环境更优美，成为党和国家事业取得历史性成就、发生历史性变革的标志。

良好生态环境是最普惠的民生福祉。习近平生态文明思想展现出强大的真理力量和实践伟力，在国际社会得到越来越多的认可和赞同，对共建清洁、美丽、可持续的世界产生了实实在在

的推动作用，为全球生态文明建设作出中国贡献。

二、 “十五五”生态文明建设的形势与机遇挑战

“十五五”时期，我国发展处于战略机遇和风险挑战并存、不确定难预料因素增多的时期，大国关系牵动国际形势，国际形势演变深刻影响国内发展。

从国际看，世界百年变局加速演进，国际力量对比发生深刻调整。世界变乱交织、动荡加剧，大国博弈更加复杂激烈，风险挑战明显增多。危中有机、危可转机，我国具备主动运筹国际空间、塑造外部环境的有利因素，以历史主动精神克难关、战风险、迎挑战，确保中国式现代化行稳致远。

从国内看，经济基础稳、优势多、韧性强、潜能大，长期向好的支撑条件和基本趋势没有变；制度优势、超大规模市场、完整产业体系、丰富人才资源优势更加彰显。

“十五五”时期，我们要保持战略定力，既要乘势而上，又要迎难而上，增强必胜信心，积极识变应变求变，勇于面对风高浪急甚至惊涛骇浪的重大考验，要集中力量办好自己的事，奋力开创中国式现代化建设新局面。

（一）面临的国际环境

全球环境治理与气候变化应对复杂性加剧。特别是美国退出《巴黎协定》，发达国家资金支持承诺难以兑现，增加了发展中国家，尤其是小岛屿国家应对气候变化的能力赤字。也就是说，全球环境和气候变化应对与政治、经济议题深度交织融合，不确定性明显上升。

（二）绿色发展面临的现实压力

一是规模巨大带来的压力。支撑 14 亿人的衣食住行用需要消耗大量资源。

二是投资锁定和结构惯性带来的转型困难。以重化工业为主的产业结构、以化石能源为主的能源结构、以公路为主的运输结构以及扩张开发的空间结构仍未彻底改变。存量结构转型存在巨大挑战。

三是技术“卡脖子”制约转型。近年来科技进步迅猛，从“跟跑”、“并跑”到局部“领跑”，但一些关键核心技术仍受制于人，“卡脖子”问题尚未根本解决，部分高端装备、工业母机、基础原材料、基础零部件和软件等领域仍较薄弱。

（三）生态环境质量改善面临的挑战

一是生态环境质量改善成效还不稳固。生态环境结构性、根源性、趋势性压力尚未根本缓解，环境污染和生态破坏问题时有发生。

二是大气污染治理进入深水区，大气主要污染物协同减排难度大，臭氧和新污染物问题亟待解决。进一步消除重污染天气、解决噪声与油烟等群众身边环境问题，任务更加精细，挑战增大。

三是水资源水环境水生态统筹难度大，水生态保护修复任务艰巨。提升优良水体比例、治理小微水体及农村黑臭水体，任务依然艰巨。局部地区土壤和地下水污染问题较为严重。

四是生态环境高风险态势尚未根本改变。极端天气、违法排污、历史遗留问题等因素叠加的生态环境风险愈发突显。退役动力电池等新型固体废物问题日益显现。

五是发展方式绿色转型升级的内生动力有待加强。推动产业、能源、交通运输结构深度优化调整、形成绿色生产生活方式，需克服路径依赖和转型成本等障碍。

六是面对“十五五”规划纲要设定的“单位国内生产总值二氧化碳排放降低 17%”、“清洁低碳安全高效的新型能源体系初步建成”、“地级及以上城市细颗粒物（PM2.5）浓度降至 27 微克/立方米以下”等约束性指标，需要在经济发展与降碳减排之间取得平衡。

从机遇看，我国未来发展空间广阔，完全有能力用发展的办法解决生态文明建设中的问题。同时，要正视人口规模大、产业结构和能源交通结构不合理等现实，大力推动技术创新，加快形成新质生产力，为绿色转型注入新动力。

三、绿色发展理念引领生态文明建设的实践路径

（一）构建现代化产业体系

第一，传统产业转型升级，提高产业技术含量和产品附加值是方向。从源头看，要推行绿色设计（生态设计、环境设计），即在产品设计阶段就充分考虑材料循环利用、减少有毒有害物质使用、便于回收再生产等要素，使产品在全生命周期对环境影响最小化。从过程看，要全面推行清洁生产，借助台账管理和人工智能（AI）等技术，实现生产过程物质流、能量流的精细化管理；同时，通过节能降碳技术改造，更新工艺流程，优化产业布局，有效降低污染物和碳排放强度与总量。从终端看，要大力发展循环经济，改变“生产 - 使用 - 废弃”的线性模式，构建“生产 - 使用 - 回收 - 再利用”的闭路循环体系，推动废旧物资回收、大宗工业固体废物综合利用、垃圾资源化利用，实现物尽其用、变废为宝。

第二，大力发展战略性新兴产业，超前谋划布局未来产业。战略性新兴产业涵盖新能源、新材料、航天航空、低空经济等领域，是各地争相布局的热点。必须立足国家重大需求，发挥比较优势，加强统筹协调，避免一哄而上、产业雷同乃至恶性“内卷”。未来产业如量子科技、生物制造、氢能、核聚变能、脑机接口、具身智能、第六代移动通信等，需要超前谋划、审慎布局。

第三，制造业绿色化仍然面临众多挑战。我国制造业规模庞大、优势明显，但制造业及其产品能耗占全国能耗比重仍居高不下，绿色设计能力弱，部分关键技术和设备被“卡脖子”，资源利用效率与国际先进水平差距较大。

第四，绿色发展要落实到工业化各环节全过程。要走资源节约集约利用、生态环境质量持续改善、劳动生产率显著提高、可持续发展能力增强的新型工业化之路。要考虑设计、采购、生产、包装、物流、销售、回收利用等环节，保障产业链供应链安全。总之，工业化是现代化的条件，信息化是现代化的引擎，大数据是智能化的基础。

（二）经济社会发展全面绿色转型

“十五五”规划建议（以下简称建议）在“‘十五五’时期经济社会发展的主要目标”一节中提出了“美丽中国建设取得新的重大进展。绿色生产生活方式基本形成，碳达峰目标如期实现，清洁低碳安全高效的新型能源体系初步建成，主要污染物排放总量持续减少，生态系统多样性稳定性持续性不断提升”的整体目标，并在第十二部分具体部署了“加快经济社会发展全面绿色转型，建设美丽中国”的相关工作。建议指出：“绿色发展是中国式现代化的鲜明底色。牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，以碳达峰碳中和为牵引，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，筑牢生态安全屏障，增强绿色发展动能。”

1.持续深入推进污染防治攻坚和生态系统优化

建议指出：“坚持环保为民，全面落实精准科学依法治污，更加注重源头治理，强化减污降碳协同、多污染物控制协同、区域治理协同，深入打好蓝天、碧水、净土保卫战。加快落实以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。实施固体废物综合治理行动。加强环境风险防控，深入

推进新污染物治理。完善生态环境标准、监测、评价和考核制度。”

“坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，统筹推进重要生态系统保护和修复重大工程。严守生态保护红线，全面推进以国家公园为主体的自然保护地体系建设，有序设立新的国家公园。加强生物多样性保护。开展生态保护修复成效评估。科学开展大规模国土绿化行动，打好‘三北’工程攻坚战。加强青藏高原等地区生态屏障建设。完善多元化生态补偿机制，因地制宜拓展生态产品价值实现渠道。加强重要江河湖库系统治理和生态保护。实施好长江十年禁渔。”

2.加快建设新型能源体系

建议指出：“持续提高新能源供给比重，推进化石能源安全可靠有序替代，着力构建新型电力系统，建设能源强国。坚持风光水核等多能并举，统筹就地消纳和外送，促进清洁能源高质量发展。加强化石能源清洁高效利用，推进煤电改造升级和散煤替代。全面提升电力系统互补互济和安全韧性水平，科学布局抽水蓄能，大力发展新型储能，加快智能电网和微电网建设。提高终端用能电气化水平，推动能源消费绿色化低碳化。加快健全适应新型能源体系的市场和价格机制。”

3.积极稳妥推进和实现碳达峰

建议指出：“实施碳排放总量和强度双控制度。深入实施节能降碳改造。推动煤炭和石油消费达峰。完善碳排放统计核算体系，稳步实施地方碳考核、行业碳管控、企业碳管理、项目碳评价、产品碳足迹等政策制度。发展分布式能源，建设零碳工厂和园区。扩大全国碳排放权交易市场覆盖范围，加快温室气体自愿减排交易市场建设。建立健全绿色低碳标准体系，推动引领国际规则标准完善和衔接互认。完善适应气候变化工作体系，提升应对气候变化特别是极端天气能力。”

4.加快形成绿色生产生活方式

建议指出：“深入推进生态环境分区管控，加强同国土空间规划衔接，协同优化产业布局。推动工业、城乡建设、交通运输、能源等重点领域绿色低碳转型。完善资源总量管理和全面节约制度，提高垃圾分类和资源化利用水平，促进循环经济发展。持续建设国家生态文明试验区，建设美丽中国先行区，打造绿色发展高地。落实促进绿色低碳发展的财税、金融、投资、价格、科技、环保政策。健全绿色消费激励机制，推广绿色低碳生活方式。”

四、以绿色发展理念推动生态文明建设实现新突破

（一）降碳减污扩绿增长协同推进

实现降碳减污扩绿增长协同推进，有丰富的实践路径。例如，电厂余热用于供热，实现“一热多用”，提高用能效率；水处理过程可降碳；种植能源植物既能吸收二氧化碳和土壤中的有毒有害物质，又能增加植被覆盖率，带动就业、促进经济增长。在低碳园区建设中，可以协同推进节能、节地、节水、节材（特别是轻量化），减少污染物和碳排放。降碳正成为新的增长动能，光伏产品、新能源汽车、锂电池“新三样”出口爆发式增长就是明证。环保产业发展也需转变思路，从依靠投资规模扩张转向依靠运行管理、技术支撑和材料创新，随着水处理、垃圾焚烧等传统环保设施增量空间收窄，粗放扩张模式难以为继，亟需模式变革。

（二）美丽中国建设要因地制宜、各美其美

我国幅员辽阔，地形地貌多样，南方绿水青山，北方冰天雪地，西北大漠孤烟，西南喀斯特地貌鬼斧神工。建设美丽中国，必须因地制宜、各美其美，宜林则林、宜草则草，以尽可能少的投入获得锦上添花的美丽效果，充分彰显各地独特生态禀赋。

（三）生态文明建设呼唤生态产品价值实现

生态产品包括洁净的空气、干净的水、蓝天白云等。将优质生态环境转化为生态产品，需要创新思路。例如，森林景区宣传负氧离子浓度，实质上是将清新空气包装为吸引游客的“卖点”。在具体实践中，要大力发展林下经济、生态旅游、山地特色产品、海产品等，让旅游富民产业带动地方发展和群众增收。关键是要分析目标客群，找准本地特色，设计消费场景，使生态优势真正转化为经济优势。

（四）大力发展碳循环经济

碳循环经济强调碳的循环利用和“变废为宝”。西北地区调研发现，通过植树造林提高荒漠区植被覆盖率，林草吸收二氧化碳后用于发电（生物质发电），发电烟囱中的二氧化碳经净化后通入水池养殖螺旋藻，而螺旋藻成为高附加值营养品。这种模式将减碳与富民相结合，为一些刚脱贫地区群众的增收开辟了新途径，值得推广。

（五）经济社会发展全面绿色转型要形成有效机制

经济社会发展全面绿色转型是一项系统工程，不仅要有理论创新，还要有科技创新、制度创新、模式创新，不仅要充分考虑不同地区、不同行业、不同领域的实际，还要处理好发展和减排、全局和局部、当前和长远、政府和市场的关系。一是协同转型，要发挥有为政府和有效市场“两只手”的作用，形成长效机制。二是创新转型，为全面绿色低碳转型注入新动能。三是安全转型，要牢牢守住粮食安全和能源安全两大底线，处理好“立”与“破”的关系，确保产业链供应链安全稳定，夯实绿色低碳高质量发展基础。

（六）经济社会发展全面绿色转型所需要的方法论

推动全面绿色转型需要跳出行业看行业，跳出地方看地方，树立系统思维。对于具体地方、企业或园区而言，要做好顶层设计，做到“顶天立地”——既要顺应国际潮流、符合联合国可持续发展精神和国家政策导向顺势而为，又要保证项目能落地、工作有抓手、结果可考核。概括而言，应对世界变局需把握“势、道、术、器”：“势”即看清大势、把握大势；“道”即尊重经济规律和自然循环规律；“术”即把国家路线图细化为具体施工图；“器”即发挥好本地的比较优势和资源禀赋，比如长江经济带要发挥经济大省的龙头带动作用。

大道至简，绿色发展就是统筹兼顾发展和保护、平衡协调前进的过程。不能只“踩油门”不顾环境，也不能只“踩刹车”不顾发展。我们必须将“车子”开平稳，安全驶向中国式现代化的“远方”，在新征程中不断攀登新的高峰。

上海市发改委关于印发《上海市绿电直连有序发展工作方案》的通知

来源：上海市发展和改革委　日期：2026 年 7 月 17 日

各有关单位：

为促进新能源就近就地消纳，更好满足上海企业绿色用能要求，根据国家相关文件精神，结合我市实际，我委组织编制了《上海市绿电直连有序发展工作方案》，现印发给你们，请认真组织实施。

附件：上海市绿电直连有序发展工作方案

上海市发展和改革委员会

2026 年 7 月 17 日

附件

上海市绿电直连有序发展工作方案

为促进新能源就近就地消纳，更好满足上海企业绿色用能要求，根据《国家发展改革委 国家能源局关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》（发改能源〔2025〕650 号）、《国家发展改革委 国家能源局关于完善价格机制促进新能源发电就近消纳的通知》（发改价格〔2025〕1192 号）、《国家发展改革委 国家能源局关于有序推动多用户绿电直连发展有关事项的通知》（发改能源〔2026〕688 号）等文件精神，结合上海实际，制定本工作方案。

一、工作要求

深入贯彻“四个革命、一个合作”能源安全新战略，源网荷协同发力有序推动绿电直连，助力上海绿电消费强市建设。坚持电网侧破局，按照安全优先、试点先行原则，打通绿电直连项目实施路径，在保障电网运行安全和用户用电安全前提下，稳妥推进试点项目建设。坚持用户侧畅需，将有限绿电资源更好服务企业低碳转型、降低碳足迹，提升企业国际竞争力。坚持电源侧促建，发挥上海电网消纳能力强的优势，支持多品类绿电直连用户，更好支持市内绿电建设。

二、发展目标

至 2030 年，建立健全全周期的绿电直连服务保障体系，推动建成一批高质量绿电直连项目，电源侧开发规模达到 50 万千瓦。至 2035 年，绿电直连成为新能源发展的重要方式，有力支撑经济社会发展全面绿色转型。

三、打造高水平绿电直连试点项目

1.界定试点范围。单用户绿电直连指风电、光伏发电、生物质发电等新能源发电不直接接入公共电网，通过专用线路向单一电力用户供给绿电，可实现供给电量清晰物理溯源的模式。多用户绿电直连指风电、光伏发电、生物质发电等新能源发电不直接接入公共电网，通过专用线路和变电设施向多个用户（不包括居民和农业用户）供给绿电，实现供给电量清晰溯源和分配的模式。多用户绿电直连项目原则上应作为一个项目，通过用户间最高电压等级与公共电网连接。

绿电直连项目按照负荷是否接入公共电网分为并网型和离网型两类。并网型项目作为整体接入公共电网，与公共电网形成清晰的物理界面与责任界面，电源应接入用户和公共电网产权分界点的用户侧。离网型项目的电源、用户和线路均与公共电网无电气连接，作为独立系统开展运营。

2.明确应用场景。新建负荷可配套建设新能源电源开展绿电直连。支持有绿色电力消费需求的用户（包括有绿色电力消费比例要求的企业、绿色转型企业、重点用能和碳排放企业、有降碳需求的出口外向型企业及其上下游企业等）利用周边新能源资源探索开展存量负荷绿电直连。支持工业园区、零碳园区、增量配电网等的全部或部分负荷就近接入新能源，组成多用户绿电直连项目。优先支持算力设施、绿色氢氨醇等新兴产业和未来产业开展绿电直连。支持存量负荷在已有燃煤燃气自备电厂足额清缴可再生能源发展基金的前提下开展绿电直连，通过压减自备电厂出力，实现清洁能源替代。单用户绿电直连项目可吸纳其他新建负荷，同时配套扩建新能源电源组成多用户绿电直连项目。

支持负荷中心周边的风电、光伏发电、生物质发电等新能源项目申报绿电直连项目。尚未开展电网接入工程建设或因新能源消纳受限等原因无法并网的新能源项目，履行相应变更手续后开

展绿电直连。分布式光伏可通过集中汇流方式参与多用户绿电直连。项目应满足国家产业政策要求，严禁企业通过绿电直连开展违法违规活动。

3.创新开发模式。单用户绿电直连原则上由负荷企业作为主责单位。项目电源、直连专线可由负荷企业、发电企业或双方成立的合资公司投资。项目电源和负荷不是同一投资主体的，应签订多年期购电协议或合同能源管理协议，并就电力设施建设、产权划分、运行维护、调度运行、结算关系、违约责任等事项签订协议。

多用户绿电直连应明确独立的主体作为项目主责单位；项目主责单位应具备法人资格，原则上由电源方与负荷方合资组建，也可以由电源方或负荷方一方单独投资组建，园区模式的项目主责单位可由园区管委会或第三方机构（不含运营输电业务的公共电网企业）投资组建。项目连接线路、变电设施、储能及运营平台原则上由项目主责单位投资建设。项目主责单位应充分利用存量电力设施，在不影响与公共电网责任界面划分的前提下，可通过租赁等方式协商使用其他主体的存量电力设施；协商不成的，项目主责单位可自行建设相关设施。项目主责单位与电源、负荷等内部主体应就产权划分、运行维护、平衡责任、内部费用标准和结算、违约责任等事项签订协议。

鼓励民营企业在内的各类经营主体（不含电网企业）投资绿电直连项目。项目中新能源发电项目豁免电力业务许可，另有规定除外。

4.坚持源荷适配。并网型项目应按照“以荷定源”原则科学确定新能源电源、储能类型和装机规模，支持采取“自发自用为主、余电上网为辅”接网模式。项目整体新能源年自发自用电量占总可用发电量的比例应不低于 60%；占总用电量的比例应不低于 30%，2030 年前不低于 35%。在我市新能源消纳困难时段，并网型项目不得向公共电网反送电。绿电直连项目的新能源利用率目标单独设置，不纳入全市新能源利用率统计。

5.确保系统友好。并网型绿电直连项目应通过合理配置储能、提升集控管理能力、挖掘负荷灵活调节潜力、开展多能互补等方式，充分提升项目灵活性调节能力，尽可能减小系统调节压力。项目应明确最大负荷峰谷差率，与公共电网交换功率的电力峰谷差率不高于方案申报值。项目应按照有关管理要求和技术标准做好无功和电能质量管理，按标准配置相应设备设施和保护装置，做好必要的应急预案，避免因自身原因影响电网稳定运行。原则上项目接入电压等级不超过 220 千伏，确有必要接入 220 千伏的，由上海市电力公司、项目单位等开展专项评估报我委和能源监管部门同意后再实施。

6.明晰责任边界。项目主责单位承担由于项目自身原因造成供电中断的相关责任，并按照“谁产生、谁负责”原则，根据内部协议和运行实际对责任公平划分。并网型项目与公共电网按产权分界点形成清晰明确的责任界面，各自在责任界面内履行相应电力安全风险管控责任。项目应统筹考虑内部源荷特性、平衡能力、经济收益、与公共电网交换功率等因素，自主合理申报接网容量，并与电网企业协商确定接网容量以外的供电责任和费用。电网企业应按照项目申报容量和有关协议履行供电责任，并向满足接网条件的项目公平无歧视提供电网接入服务。项目主责单位应组织内部电源和负荷建立相应的调节机制，确保项目与公共电网的交换功率不超过接网容量。

7.规范计量结算。并网型项目以项目与公共电网接入点作为计量、结算参考点，作为整体与公共电网进行电费结算。项目应具备分表计量条件，由电网企业在项目内部各发电、厂用电、接网、内部各用户、储能等关口安装符合相关标准和有关部门认可的双向分时计量装置。禁止绕越装设的各电能计量装置用电。

8.合规缴纳费用。并网型项目应按国家相关政策《国家发展改革委 国家能源局关于完善价格机制促进新能源发电就近消纳的通知》（发改价格〔2025〕1192 号）规定缴纳相关费用，按

照“谁受益、谁负担”原则，公平承担输配电费、系统运行费等费用，电网平均负荷率取值由电网企业测算、报我委同意后向社会公布。项目主责单位负责与公共电网结算电费。离网型项目不缴纳稳定供应保障费用。

多用户绿电直连项目主责单位应与电源、负荷签订长期协议，明确代理交易模式和价格结算机制，约定损益分摊机制，并结合外部市场价格变化、负荷实际调节能力等因素定期协商调整。鼓励项目主责单位组织内部电源与负荷在协议约定的基础上，根据内部主体申报的项目源荷调节能力及协议约定的补偿标准，探索开展有利于实时自平衡的内部交易，促进源荷协同运行，保障项目交换功率不超过接网容量。多用户绿电直连项目内部间的费用结算，依据各方签订协议约定的结算方式执行。

9.保障绿电溯源。并网型项目整体按照内部实际新能源发电量（含储能释放的项目新能源电量）扣减上网电量确定自发自用电量，形成项目整体绿电溯源结果。多用户绿电直连项目内部各用户可按照每个时段用电量占比确定自发自用电量，实现小时级新能源发用电量匹配。项目内部电源应在国家可再生能源发电项目信息管理平台建档立卡，电网企业原则上应根据计量数据计算绿电溯源结果，并按相关规定进行核对后，推送至国家绿证核发交易系统。项目自发自用电量对应绿证的核发、划转、核销等按照有关规定执行。

四、建立全生命周期项目管理制度

10.项目申报。绿电直连项目按照“企业申报、各区（管委会）初审、优选纳库”的流程执行。绿电直连项目原则上以主责单位为主体申报；单用户绿电直连项目由电源投资企业作为主责单位申报的，需取得负荷企业的书面授权。各区（管委会）发展改革部门根据地方实际，会同产业、规资、电网企业等对申报方案进行初审，并将通过初审项目的实施方案、初审意见报我委。我委组织第三方机构对申报材料进行评估，择优遴选并纳入实施项目库。对跨区项目或者其他特殊项目，主责单位也可直接向我委报送申报材料。单个用户匹配多个电源的，需统一编制项目申报书，作为一个绿电直连项目申报。各区（管委会）发展改革部门应结合本地负荷及新能源布局，指导本区域内绿电直连健康有序发展。

请各区（管委会）发展改革部门于 2026 年 8 月 15 日前向我委申报首批次绿电直连项目，我委组织评估后将纳库项目向社会公布。后续批次项目根据纳库项目推进情况适时组织申报。主责单位应编制包含电源、负荷、直连线路的整体化方案，以专门章节评估系统风险、电能质量等，并提出具体技术措施。申报书、申报表详见附件 2、附件 3。

11.项目建设。项目应按规划统筹推进、协同建设，匹配好负荷和电源的建设投产时序及规模。项目中的电源、负荷、储能及直连线路等项目，要依据项目库公布内容和规模，依法依规办理核准（或备案）手续。列入绿电直连建设计划的风电、集中式光伏发电项目视作纳入市级风电、光伏发电年度开发建设计划，直连线路、接入系统视作纳入市级电网年度建设计划，储能项目按照用户侧储能项目管理。电网企业应向满足接网条件的项目公平无歧视提供电网接入服务，并与主责单位签订供用电合同、购售电合同、并网调度协议等相关合同协议，明确各方相关责任。项目纳库后，主责单位应在 1 年内开工、2 年内投运。电网企业应按照用户接入电网相关规定，开展接入工程建设，项目按整体方案统一建设，同步投产。若单个负荷分年达产、或多个负荷无法同期投产，应按照“以荷定源”原则，结合项目负荷投产时序匹配新能源、配套储能等设施建设规模。项目建设与申报方案发生重大变更的，需重新申报纳库后依法依规建设。

12.验收评估。纳库项目建成后，主责单位要按照国家建设项目（工程）竣工验收有关规定及时组织竣工验收，并将竣工验收报告报送各区（管委会）发展改革部门，抄报市发展改革委、国家能源局华东监管局。各区（管委会）发展改革部门会同电网企业建立跟踪指导和评估机制，按季度对纳库项目调度建设进度，项目运行后每年 1 月底前完成上年度项目运行评估。对自发

自用比例、占总用电量比例、峰谷差率等不及预期或超出限值的，督促主责单位限期整改。

13.市场参与。绿电直连项目享有平等的市场地位，并网型项目应在投产后尽快按照《电力市场注册基本规则》以新型经营主体身份进行市场注册，内部主体也可分别注册，原则上应作为整体参与电力市场交易，由主责单位统一申报，根据市场交易结果安排生产，并按照与公共电网的交换功率进行结算。项目负荷不得由电网企业代理购电。项目电源和负荷涉及多个法人主体的，也可分别注册，以聚合形式参与电力市场交易。初期，项目可以“报量不报价”方式参与电力现货市场，条件成熟时，逐步过渡至“报量报价”参与电力现货市场。绿电直连项目上网电量不纳入可持续发展价格结算机制，不参与机制电价竞价。

14.项目运行。落实全周期管控、全流程优化和全要素统筹要求，充分发挥运行管理与技术支撑协同保障作用。项目应按标准配置继电保护、安全稳定控制装置、通信设备等二次系统。项目主责单位应强化运行管理能力，协同优化项目内部电源、储能等资源，做好应急场景下项目内部用电调节和有序供应的预案，明确相关安全和经济责任。

并网型项目根据接入的电压等级和容量规模，分级分类配置监测与控制设施，做好公共电网交换功率监测，安装网络安全监测、隔离装置等网络安全设施，内部各设施涉网性能应满足相关标准，并按照有关规定向电力调度机构提供相关资料。并网型项目按照为系统提供服务的类别接入新型电力负荷管理系统或电力调度自动化系统，项目整体及内部电源按照接入电压等级和容量规模接受相应调度机构统一管理。除发生影响公用系统安全稳定运行的突发情况外，调度机构在并网型项目现货市场出清结果基础上下达调度计划。作为整体参与电力现货市场的并网型项目，主责单位按照调度计划负责管理内部平衡。项目内部资源应做到可观、可测、可调、可控，并根据《电网运行准则》等向电力调度机构提供相关资料。项目各业务系统应严格执行《电力监控系统安全防护规定》，安装网络安全监测、隔离装置等网络安全设施，按要求向相关调度机构备案，接受调度机构开展的技术监督。

15.调整退出。纳入项目库 1 年仍未开工的项目，以及连续三年运营指标不满足本通知要求的项目，市发展改革委将项目调整出库。因用电负荷停建、停产，或负荷企业破产、搬迁等原因导致绿电直连无法实施，不再具备持续用电能力的，相关责任主责单位自行承担，应主动向各区（管委会）发展改革部门提出申请，报市发展改革委审核后将项目调出项目库。退出绿电直连的，直连线路需自行拆除。若直连线路可回收利用，经与电网企业协商达成一致后依法依规开展收购工作。直连电源在各区（管委会）发展改革部门、电网企业落实接入条件后，可变更立项文件，重新申报建设计划，并按照《关于上海市贯彻落实新能源上网电价市场化改革有关事项的通知》（沪发改价管〔2025〕29 号）增量项目参与机制电价竞价。

建成绿电直连项目需办理更名、过户的，应由主责单位提出申请，经项目所在区（管委会）发展改革部门同意后，由电网企业及时办理更名、过户流程。多用户绿电直连项目建成后内部主体需新增或调整，或单用户绿电直连项目调整为多用户绿电直连项目，由项目主责单位充分征求电网企业、电力交易机构等意见后申请变更，各区（管委会）组织第三方机构复核后，报市发展改革部门备案。若因主责单位调整需调增接入公共电网容量，应重新履行系统接入评估手续。

附件：

1.绿电直连项目申报书（编制大纲）.wps

2.绿电直连项目申报表（单用户）.wps

3..绿电直连项目申报表（多用户）.wps

关于征求《江苏省工业和信息化厅节能领域行政处罚裁量基准（试行）》意见的



公告

来源：江苏省工业和信息化厅　　日期：2026 年 7 月 14 日

为规范行使节能领域行政处罚裁量权，我厅起草制定了《江苏省工业和信息化厅节能领域行政处罚裁量基准（试行）（征求意见稿）》，现向社会公开征求意见，期限为 2026 年 7 月 14 日至 7 月 23 日。诚挚欢迎社会各界提出宝贵意见建议。单位意见请加盖公章书面反馈，个人意见请署名书面反馈。反馈意见可通过电子邮件发送至邮箱：1226233859@qq.com。

联系电话：025-69652615（政策法规处）、025-69652873（节能与综合利用处）。

附件：附件江苏省工业和信息化厅节能领域行政处罚裁量基准（试行）.docx

江苏省工业和信息化厅

2026 年 7 月 14 日

深化合作谋共赢-悦达储能赴南京开展业务交流

来源：悦达储能　　日期：2026 年 8 月 13 日

8 月 13 日，悦达储能公司董事长周旻昊率队赴南京，先后拜访江苏苏商投资集团有限公司、江苏省可再生能源行业协会，就新能源项目投资、户用光储业务拓展及虚拟电厂聚合交易等事宜进行深入交流。江苏苏商投资集团董事长康慧、江苏省可再生能源行业协会秘书长施新春分别出席相关活动。

在江苏苏商投资集团，双方聚焦新能源项目联合投资、海外光储产业链布局等议题交换意见。康慧表示，苏商集团高度关注绿色能源领域投资机会，愿与悦达储能发挥各自在资本、技术和渠道方面的优势，拓展境内外合作空间。周旻昊对苏商集团的支持表示感谢，并期待双方建立长效对接机制。

在江苏省可再生能源行业协会，双方重点围绕户用光储项目市场开拓、虚拟电厂聚合交易模式等展开研讨。协会结合行业最新政策导向与区域资源禀赋提出建议，悦达储能公司介绍了在工业绿色微电网领域的实践案例。双方一致认为，要把握新型电力系统建设机遇，加强信息互通与资源协同，共同探索可复制、可推广的商业模式。

座谈会上，周旻昊主要介绍了悦达集团新能源产业布局及悦达储能公司的业务发展现状。他指出，悦达储能作为集团绿色转型的重要载体，正加快推进新能源项目投资和户用光储产品研发销售，致力于成为行业一流“智慧能源服务商”。此次南京之行，既是落实集团高质量发展要求的具体行动，也是对接行业高端资源、深化产融结合的有力举措。

下一步，悦达储能公司将认真梳理此次洽谈成果，推动合作意向早日落地，持续拓展新能源赛道新路径，为国家“双碳”目标实现贡献悦达力量。

江苏苏商投资集团、江苏省可再生能源行业协会、悦达储能相关人员参加活动。

内蒙古自治区发展改革委 能源局关于完善余热、余压、余气自备电厂相关价格政策的通知

来源：内蒙古自治区发展和改革委员会 日期：2026 年 8 月 11 日

各盟市发展改革委、能源局，满洲里市、二连浩特市发展改革委，内蒙古电力（集团）有限责任公司、国网内蒙古东部电力有限公司：

为落实国家关于助推企业减负的有关政策要求，进一步完善余热、余压、余气自备电厂（以下简称三余自备电厂）的资质认定和监管要求，结合自治区实际，现就有关事项通知如下。

一、价格政策

三余自备电厂所发电量原则上以自发自用为主，自发自用电量应按照财政、税务部门相关要求承担并足额缴纳政府性基金及附加。按照《国家发展改革委办公厅关于取消临时接电费和明确自备电厂有关收费政策的通知》（发改办价格〔2017〕1895 号）等文件规定，对接入蒙西、蒙东电网的三余自备电厂，继续减半收取政策性交叉补贴和系统备用费。

二、有关要求

（一）本通知印发之日起，由自治区能源主管部门按照相关政策要求，组织盟市能源主管部门开展三余自备电厂减半收取政策性交叉补贴和系统备用费的资质认定工作。

（二）自治区能源主管部门按照相关政策要求，组织开展三余自备电厂资质监管。电厂“三余”性质发生变化，或与资质认定情况不符的，不再执行相关减免政策。

（三）电网企业配合自治区、盟市能源主管部门做好三余自备电厂资质认定及“三余”性质日常监管工作，并做好电厂装机容量、自发自用电量的核查与计量管理，严格执行相关价格政策。

本通知自印发之日起实施。如遇国家政策发生变化调整，按照国家政策执行。原《内蒙古自治区发展和改革委员会关于明确我区自备电厂有关收费政策的通知》（内发改价字〔2018〕355 号）同时废止。

此通知。

内蒙古自治区发展和改革委员会　　内蒙古自治区能源局

2026 年 8 月 11 日

《生态环境法典》的 15 个重点

来源：安徽环保产业　日期：2026 年 8 月 18 日

1.明确 16 类移送公安拘留的违法行为

2.细化 8 类排污许可违法行为的处罚

3.“未批先建”不再按总投资额处罚

4.“未批先建”区分报告书和报告表的处罚

5.“未验先投”的认定更强调“三同时”要求

6.“未验先投”处罚不再以“限期改正”“逾期不改正”为前提

7.不再强调编制环保竣工验收报告并公开

8.不再区分“未同时设计”与“未同时施工”“未同时投产使用”的处罚

9.新增对擅自拆除污染防治设施的处罚

10.新增对不落实环评审批要求的处罚

11.扩大实施查封扣押的范围和物品

12.明确实施按日计罚的条件和要求

13.细化对监测违法和弄虚作假的处罚

14.加大对第三方环境服务机构的处罚

15.授权县级生态环境局可以直接执法

经安徽省政府同意，重要行动方案印发（全文）

来源：安徽省人民政府网　日期：2026 年 8 月 17 日

近日，据安徽省人民政府网消息，经安徽省政府同意，安徽省人民政府办公厅印发《安徽省加快数智供应链发展行动方案（2026—2028 年）》。全文如下：

安徽省人民政府办公厅关于印发

《安徽省加快数智供应链发展行动方案

（2026—2028 年）》的通知

各市人民政府，省政府各部门、各直属机构：

经省政府同意，现将《安徽省加快数智供应链发展行动方案（2026—2028 年）》印发给你们，请认真贯彻落实。

安徽省人民政府办公厅

2026 年 7 月 24 日

安徽省加快数智供应链发展行动方案

（2026—2028 年）

为深化供应链创新与应用，加快构建响应敏捷、协同高效、安全可靠的数智供应链体系，促进供应链系统性价值重构与模式创新，提升产业链供应链韧性和竞争力，制定本方案。

一、工作目标

围绕构建“1188”现代化产业体系，聚焦先进制造业产业集群培育，发展现代服务业，推动数智技术与供应链全链条深度融合。到 2028 年，培育 50 家左右省级数智供应链领军企业、2—3 家国家级数智供应链领军企业，打造 15 个以上省级数智供应链平台、2—3 家在国内外有较强影响力的数智供应链平台，建成 10 个以上省级数智供应链集群，社会物流总费用与 GDP 比率较 2025 年下降 0.5 个百分点以上。

二、基本路径

数字化筑基。扎实开展数字化评估诊断，运用物联网、大数据等技术推进重点产业链供应链数字化改造，打破信息孤岛，实现全流程数据自动采集与实时汇聚，构建全链条数据可视化及流程标准化的数字化运营基座。

智能化渗透。加快推进人工智能与供应链计划、采购、生产、物流、销售等核心业务场景渗透，沉淀一批供应链垂直领域大模型，提升供应链需求预测、智能决策、风险感知、自我修复等能力。

数智化重构。推动建设供应链平台，利用数智技术整合数据资源，促进数据全链路贯通，构建数据驱动的协同决策中枢，推动业务流程重构与模式创新，实现供应链智能驱动，提升供应链效能。

生态化协同。推动产业链供应链资源要素数字化集成与网络化协同，结合工业互联网建设，促进信息、研发、生产、物流、金融等全链路共享与优化配置，形成开放共生、协同进化的供应链生态。

三、主要任务

（一）数智化改造提升行动

1．推动制造业数智化改造。引导龙头企业建设智能工厂，深化人工智能、物联网等技术应用，发展智慧供应链。推动中小企业数字化赋能，从关键环节数字化向全流程智能化转型。鼓励链主企业带动上下游企业推进数智化改造，建设数智化管理平台，实现供应链集成化协同化可视化。（责任单位：省工业和信息化厅）

2．推动农业数智化转型。深入实施“数字皖农”建设行动，加快建设数字智慧农（牧、渔）场，推广智能传感、精准作业等技术装备。深入实施“互联网+”农产品出村进城工程，推广应用智能化分级、分拣、预冷、保鲜，利用人工智能优化仓储管理和冷链物流调度，探索发展“前置仓+即时配送”模式，提升农产品冷链配送能力和供应链数智化水平。构建中药材智能化生产与追溯体系，护航“十大皖药”道地品质。（责任单位：省农业农村厅、省发展改革委、省商务厅、省药监局）

3．推动批发业数智化集成。支持大宗商品、农产品、消费品等领域批发企业建设数智化平台，引导大型农产品批发市场及其他专业市场积极发展电子统一结算，整合商流、物流、资金流、信息流，构建集成开放的供应链服务体系，为上下游客户和产业集群提供原料采购、仓储物流、产品营销、供应链金融、再生资源循环利用等综合服务。（责任单位：省商务厅、省发展改革委、省交通运输厅）

4．推动零售业数智化整合。支持零售企业深化人工智能技术应用，全面赋能采购、物流、仓储、销售等环节，增强市场变化预测响应能力，促进供需适配。引导零售企业与品牌商、制造商协同，开展“个性定制+柔性生产”，优化商品供给水平。推动重点街区（商圈）搭建综合服务平台，持续提升数智化管理和服务水平。鼓励各市依托智慧城市建设，探索发展智慧商业。（责任单位：省商务厅）

5．推动物流业数智化提升。支持物流数据开放互联，统筹推进全省多式联运信息共享平台建设，推广多式联运“一单制”、“一箱制”，提升物流公共数据共享质效。发挥国家物流枢纽承载城市作用，加快建设智慧公路、智慧港口、智慧口岸、智慧机场、智慧物流园区等，推广智能立体仓库、自动导引车、无人配送车等广泛应用。加快物流与制造业融合发展，强化信息系统互联和资源共享，为经营主体量身定制供应链管理库存、线边物流、供应链一体化服务等解决方案。（责任单位：省发展改革委、省国资委、省交通运输厅、省工业和信息化厅、省商务厅、省政府口岸办）

（二）数智供应链平台建设行动

6．培育一批供应链平台。立足供应链发展需求，打造一批集研发设计、供需对接、金融服务、物流服务、信息发布等功能于一体的省级供应链平台，提供供应链集成服务，实现全产业链数据高效贯通，形成产业数智化转型中心枢纽，推动产业链重构和价值链拓展。支持各市立足产业特色，建设一批特色供应链平台，整合产业要素资源，提升产业能级。（责任单位：省商务厅、省发展改革委、省交通运输厅、省工业和信息化厅）

7．打造一批数智供应链集群。推动供应链平台向“网状”生态发展，促进资源要素跨链跨区域集聚与高效配置。围绕重点产业集群，强化供应链平台对企业技术赋能、市场开拓、融资授信等方面支持，构建紧密耦合、高效协同的数智供应链集群。（责任单位：省发展改革委、省交通运输厅、省商务厅、省工业和信息化厅、省数据资源局）

（三）企业引育行动

8．开展供应链企业招引。深化供应链“双招双引”，聚焦关键领域和核心环节，靶向引进产业带动力强的龙头企业和链主企业，充分发挥其技术引领与资源集聚优势，推动产业链供应链

升级。（责任单位：省发展改革委、省交通运输厅、省工业和信息化厅、省商务厅）

9．壮大供应链经营主体。培育一批数智供应链领军企业，支持中小企业融入大企业供应链体系。支持具备条件的企业整合行业资源，推动规模化、集约化经营，促进各领域供应链高质量发展。推动组建省物流集团。（责任单位：省商务厅、省发展改革委、省交通运输厅、省工业和信息化厅、省国资委）

10．培育数智化转型服务商。培育一批技术实力强、解决方案成熟、落地服务能力突出的数智供应链服务商，分层次分行业开展数智化转型供需对接，促进供应链协同发展。（责任单位：省工业和信息化厅、省发展改革委、省商务厅）

（四）数智供应链技术升级行动

11．推进数智供应链底层技术研发。贯彻落实数据接口、数据交换、数据管理、产品主数据、电子单证、成熟度模型、服务流程等国家标准、行业标准，完善数智供应链标准体系。支持建设一批精准标注、质量可靠、场景丰富的高质量供应链数据集，为行业大模型训练与应用提供支撑。加快部署新一代高性能、高可靠网络基础设施，为供应链各环节数据采集、传输、处理，提供稳定、安全、高效的算力支撑与网络环境。（责任单位：省发展改革委、省科技厅、省工业和信息化厅、省数据资源局、省通信管理局）

12．提升供应链智能化应用水平。推广“人工智能+”供应链应用，支持企业、高校等建设“人工智能+”供应链实验基地，提供从原型开发、工艺验证到产业孵化全链条服务。支持企业建设数智供应链控制塔，实现全链条实时感知、可视化监控、智能分析与自主响应，提升供应链响应速度和决策水平。（责任单位：省发展改革委、省数据资源局、省工业和信息化厅、省商务厅、省教育厅）

13．探索供应链数据交易。深化数据产权登记试点，扩大数据产权登记规模，探索建立供应链数据产权登记、流通交易、资产化等服务体系。支持企业依法合规参与数据流通交易。鼓励链主企业围绕业务协同、资源优化、服务增值等场景建设运营可信数据空间，赋能中小企业用数创新。（责任单位：省数据资源局、省发展改革委）

（五）安全韧性提升行动

14．筑牢数智供应链安全防护屏障。落实网络安全等级保护及数据安全密码保护要求，推行安全可信的产品和服务。实施数据分级分类管理，强化重点数据加密存储、传输、脱敏处理等措施，建立常态化安全评估机制，严厉打击数据违法犯罪。建立供应链信用数据库，加强部门信息共享，提供公共信用评价和风险预警服务。（责任单位：省发展改革委、省公安厅、省数据资源局等）

15．建设全链条数字信息溯源管控体系。健全安徽一体化数据基础平台，推动各领域子平台互联互通，规范数据采集标准，实现经营主体全覆盖。强化溯源数据全流程安全管控，推动数字信息可溯源，多源信息可互验，多维数据可校核。（责任单位：省数据资源局、省市场监管局、省发展改革委）

（六）开放合作深化行动

16．深化长三角区域协同合作。深化合肥国家物流数据开放互联试点，推动与沪苏浙城市在多式联运协同、物流数据融合、枢纽信息共享等方面合作，协同开拓多元化国际市场。与沪苏浙共同建设关键零部件、关键材料、关键设备等产业备份基地。（责任单位：省发展改革委、省数据资源局、省商务厅、省交通运输厅）

17．打通跨境数智合作通道。深化与共建“一带一路”国家、区域全面经济伙伴关系协定（RCEP）和全面与进步跨太平洋伙伴关系协定（CPTPP）成员国合作，整合跨境电商、海外仓储物流资源，夯实产业发展基础，推动安徽数智供应链体系与国际标准接轨，实现数据互通、标准互认、设施互联。（责任单位：省发展改革委、省交通运输厅、省数据资源局、省商务厅、省政府口岸办）

18．强化企业出海精准赋能。支持境外经贸合作园区数智化建设，鼓励出海龙头企业布局加工组装、分销中心和售后服务、维修基地时，同步建设数字基础设施。支持龙头企业与供应链服务企业深化合作，共建共享海外基础设施，运用人工智能、大数据、物联网开展智能调度与库存动态优化，通过跨境产销、物流、售后数据精准匹配，实现储运、流通、加工全链条智能高效运作。（责任单位：省发展改革委、省商务厅）

（七）金融支持行动

19．夯实金融数据底座。发挥全国融资信用服务平台（安徽）综合融资优势，建设全省统一的“供应链金融”版块，归集治理全省“物流+信息流+资金流+商流”数据，实现供应链金融关键核心数据“一站式”供给。聚焦订单确认、应收账款确权、支付结算等高频场景，制定统一数据接口标准，实现“一次采集、多方复用”，打通产业与金融数据壁垒。（责任单位：省发展改革委、省地方金融管理局）

20．创新供应链融资服务。发挥省信用信息归集加工联合实验室作用，引导金融机构、供应链平台及链主企业入驻，联合开发供应链专属融资模型，打造以信用为基础的融资服务体系，鼓励金融机构与供应链平台深度合作，降低中小微企业融资门槛。引导金融机构用好应收账款融资服务平台等征信服务平台，持续提升企业融资可得性。鼓励金融机构完善供应链票据业务管理制度、优化业务流程和系统功能。推动应收账款电子凭证业务合规发展，规范大型企业不得强制中小企业接受商业汇票、应收账款电子凭证等非现金支付方式，不得变相延长付款期限。（责任单位：省发展改革委、人行安徽省分行、省工业和信息化厅、省地方金融管理局）

（八）人才培育行动

21．加大人才培育力度。鼓励引导省内高校开设数智供应链相关课程与专业，申报相关学科博士、硕士学位授权点。深化产教融合，推行校企合作、订单式培养和“双导师制”，支持共建产业学院、实训基地等培养平台。加大数智供应链技能人才专项培训力度。（责任单位：省教育厅、省人力资源社会保障厅）

22．加强优秀人才引进。强化人才计划政策精准支持，吸引优秀人才及团队来皖创新创业。鼓励企业设立首席供应链官、首席数据官等职位吸引优秀人才。支持“两院”院士在皖成立相关院士工作站。支持企业建设人才驿站，常态化开展海外高层次人才招引。（责任单位：省人力资源社会保障厅、省科技厅、省教育厅）

省商务厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省农业农村厅、省数据资源局等部门，加强与各地和相关科研院所、供应链企业、行业协会协同配合，推进各项任务落实。统筹使用财政资金，用好服务业发展资金，发挥政府性产业投资基金作用，加强与制造业数智化转型协同，支持引导供应链创新应用。依法依规落实相关税收优惠政策，对数智供应链企业培育、平台建设及创新应用进行奖补支持。定期对行动开展情况进行评估问效。

国家绿色技术交易中心组织召开零碳园区绿电直供技术及应用案例征集活动研讨会

来源：北京绿色交易所　日期：2026 年 8 月 17 日

2026 年 7 月 31 日，北京绿色交易所国家绿色技术交易中心再次组织召开零碳园区绿电直供技术及应用案例征集活动（以下简称“征集活动”）研讨会。中国能源研究会碳中和专委会主任、国家能源局规划发展司原司长江冰，中电联专家委员会副主任委员、国家气候变化专家委员会委员王志轩，国家发展改革委能源研究所副所长康艳兵，国家发展改革委能源研究所能源可持续发展研究中心主任、研究员田智宇，以及来自国网能源研究院、中国开发区协会、国家级经济技术开发区绿色发展联盟、中咨海外、新华社中国财富传媒集团等机构和来自滨化集团、宁德时代、协鑫集团、金风科技、远景能源、晶澳太阳能、罗克佳华等头部企业的专家参加会议。北京绿色交易所董事长王乃祥出席会议，会议由北京绿色交易所总经理梅德文主持。

2025 年 2 月，国家发展改革委批复“同意以北京绿色交易所为主体，设立国家绿色技术交易中心”。2025 年 6 月，国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局印发《关于开展零碳园区建设的通知》（发改环资〔2025〕910 号），提出要加强先进适用技术应用。2026 年 7 月 5 日，国务院印发《“十五五”碳达峰行动方案》（国发〔2026〕22 号），明确提出“依托国家绿色技术交易中心，加快节能降碳科技创新成果转化和推广应用”。国家绿色技术交易中心揭牌以来，一直把服务零碳园区建设作为工作重心之一，积极发挥第四方市场平台的桥梁纽带作用，参与各地零碳园区规划和建设工作。2026 年 7 月初，国家绿色技术交易中心组织有关专家就征集活动必要性、可行性，以及初步征集方案进行了初次研讨。本次会议是国家绿色技术交易中心深化征集活动方案，以市场化手段促进绿色技术在零碳园区场景落地应用，进而助力我国零碳园区高水平建设的具体举措，得到了行业专家的广泛支持和各方代表的积极响应。

会上，王乃祥董事长介绍了征集活动的最新背景和后续工作安排，国家绿色技术交易中心汇报了第一次专家论证会后的修订情况。会议重点围绕征集活动方案及配套申报材料的规范性等细节进行了深度论证，并就我国零碳园区建设进展和面临的挑战进行了交流研讨。与会专家分别从征集范围与类别、活动周期、资源禀赋与政策环境、既有先进技术目录的融合、检测认证要求、相关申报书指标设置等方面提出修改意见，并围绕我国零碳园区建设落地模式、资源依托和绿色技术需求、搭建绿色技术推广与应用的综合服务体系等维度给出详细建议。参会的头部企业分享了各自在零碳园区建设方面的实践经验，并就征集活动方案提出优化建议。

与会专家一致认为国家绿色技术交易中心搭建了连接绿色技术供需双方的桥梁，有利于以市场化手段引导绿色技术创新，推动供需对接与成果转化，对支撑服务各级零碳园区建设具有重要意义。下一步，国家绿色技术交易中心将充分吸收本次会议的意见建议，尽快完善相关征集材料与后续活动实施方案，更好发挥 CCER 交易和绿色技术交易两个国家级平台作用，推动绿色技术创新应用与 CCER 交易互补协同，持续赋能节能降碳科技创新成果转化和推广应用，与相关机构共同推动绿色技术从“实验室”走向“应用场”，促进绿色技术供给与零碳园区应用场景深度融合，为我国零碳园区建设提供实践经验、作出积极贡献。

绿色金融

福建南平：金融活水润泽“生态”生金

来源：中国人民银行　日期：2026 年 7 月 31 日

近年来，人民银行南平市分行以金融之笔，饱蘸生态浓墨，在支持生物多样性保护的画卷上，描绘出“点绿成金”的生动实践，通过建章立制、创新产品、深耕“环带”等举措，引导金融资源精准流向生态领域。截至 2026 年 6 月末，南平市生物多样性贷款余额已达 189.83 亿元，较生物多样性金融标准试用前增长 34.99%。

一、建章立制，织密生物多样性金融服务体系

人民银行南平市分行充分发挥牵头抓总作用，一是构建“体系化”制度框架，联合南平市发改委等十部门，在福建省率先制定《南平市金融支持生物多样性保护的实施意见》，配套出台《南平市金融支持生态产品价值实现三年行动方案（2025—2027 年）》《关于创建“融惠武夷”生物多样性金融服务品牌的工作方案》等政策举措，形成多层次多模式金融服务体系。二是设立“智囊团”机制，牵头组建涵盖金融与政府行业主管部门 8 个、专家 10 名的生物多样性金融评审专家组，并引入福建省环境科学研究院高级工程师，累计识别、判定生态环境保护、可持续旅游等项目 28 个。三是推行“白名单”模式，加强与南平市发改委等部门协作，建立生物多样性金融项目库，形成“认定一批、入库一批、对接一批、落地一批”的闭环管理。截至 2026 年 6 月末，已有 11 个项目贷款落地，落地率 73.33%，为生物多样性金融投放提供清晰指引。

二、创新破题，疏通生态产业融资难点堵点

南平“八山一水一分田”，是生物多样性的重要承载地，绿色发展是生态保护的唯一选择。人民银行南平市分行锚定绿色发展，聚焦生态产品价值实现，指导金融机构持续发力金融服务创新，着力支持林下经济等绿色产业发展。创新“政策性金融工具+绩效挂钩贷款”投贷联动模式，为闽台融合药用植物园投放 7200 万元；全省首创“生态绩效”挂钩贷款，累计发放 152 笔、4309 万元。落地全省首笔利率与“新增造林面积”“鸡粪回收处理量”“工业废弃物回收利用量”挂钩贷款，推动森林生态修复、自然环境改善和生态系统保护。积极推动高敏行业“绿色转身”，落地福建省首笔玻璃行业“转型金融+生物多样性金融”项目贷款 100 万元，支持企业建设分布式光伏替代化石燃料，鼓励发展生物多样性友好型能源。

福建和平古镇农业开发有限公司的融资经历，正是金融产品创新的生动体现。该公司主营林下黄精种植，因黄精生长周期长，常规贷款期限与种植周期错配，曾面临提前采挖、影响林下生态的困境。在人民银行南平市分行指导下，邵武农商银行创新推出“无固定期限+可持续林业”贷款，为该公司发放 123 万元贷款，并将贷款期限与林下作物种植周期挂钩，待作物实际收获时到期，彻底解决了中长期资金难题。

三、深耕“环带”，绘就国家公园保护与发展“新画卷”

南平市以国家公园红线为基准线，在国家公园外划定 4252 平方千米区域，建设环武夷山国家公园保护发展带（下称“环带”），用“环带”这个“外圈”保护国家公园“内圈”，该创新案例成功入选习近平生态文明思想实践案例。

人民银行南平市分行紧扣“环带”建设主旨，积极推动生物多样性金融与普惠金融融合发展，最大限度惠及当地老百姓。基于生物多样性金融标准和中国人民大学《南平生态茶园特定地域单元生态产品价值（VEP）核算报告》，指导武夷山农商银行创设“生物多样性+VEP+整村授信”模式，完成对“环带”内的星村村、曹墩村、黄村村等 3 个村共 697 户农户的整村授信，总授信达 2.29 亿元，较该模式应用前提升约 30%。发放全国首批“生物多样性+VEP+整村授信”贷款 210 万元，支持改扩建生态茶园，共 10 户茶农茶企受益，“生态有价”成为现实。持续推动“环带”内地方法人金融机构开展可持续信息披露，指导武夷山农商银行参照 TNFD（自然相关财务信息披露工作组）标准编制相关报告，让金融支持生物多样性保护和民生改善的过程有迹可循。

绿色金融持续创新！合肥落地首笔碳账户挂钩贷款

来源：安徽生态环境　日期：2026 年 8 月 1 日

近日，合肥市举办金融支持企业绿色低碳转型对接活动。

会上，合肥热电集团与工商银行合肥分行签署合肥市首笔碳账户挂钩贷款协议。该产品创新将企业碳绩效与融资激励联动，依托企业碳排放、供热碳排放强度等数据搭建碳账户，定制融资方案，以金融激励推动企业持续减排。合肥热电通过能源梯级利用实现污染物源头减量、碳排放稳步下降，能源利用效能位居行业前列。

为畅通绿色融资渠道，合肥市生态环境局、市委金融办联合委托人行安徽省分行梳理全市银行业绿色信贷产品，汇编形成《合肥市绿色信贷产品手册》（下称《手册》），汇集 22 家银行 47 款绿色信贷产品，明晰产品信息与申办路径，为各类市场主体绿色融资提供指引。



附件：合肥市绿色金融产品手册.pdf

金融支持零碳园区发展研讨会顺利召开

来源：绿色金融　日期：2026 年 8 月 11 日

8 月 4 日，金融支持零碳园区发展研讨会在京举办。本次会议由中国金融学会绿色金融专业委员会指导，华夏银行承办，中国绿金委金融支持零碳园区工作组召集人苏楠主持会议。来自人民银行、商业银行、园区管委会、产业平台、第三方技术机构与科研院所的三十余位专家代表齐聚一堂，共商金融赋能零碳园区高质量发展路径。

中国金融学会绿色金融专业委员会主任、北京绿色金融与可持续发展研究院院长马骏线上参会并发表讲话。马骏指出，随着双碳综合评价考核落地，降碳任务逐级分解，园区作为工业碳排放核心承载区，降碳需求已从“倡导性”转向“刚性化”。针对零碳园区金融支持工作，他提出四点方向：一是统一金融端零碳园区认定标准，厘清不同领域标准的适用边界；二是搭建标准化金融服务业务流程，形成全行业可复用的操作指引；三是补齐碳核算基础能力短板，强化金融业务的数据支撑；四是加大政策普及与市场推广力度，提升园区与企业对转型金融工具的认知度与使用率。

华夏银行公司金融部总经理朱胜翔出席会议并致辞。朱胜翔表示，双碳战略是当前经济高质量发展的主线，零碳园区作为产业降碳的核心物理载体，是国家“十五五”时期的重点建设方向。本次研讨会既是落实绿金委工作部署、回应市场实操需求的重要举措，也是金融机构服务实体经济绿色转型的务实行动，希望各方充分交流、深化协同，共同推动零碳园区金融服务走向标准化、规模化。

会上，金融支持零碳园区发展课题组汇报了相关研究进展。课题组基于全国零碳园区建设现状，梳理了当前融资供需错配、行业服务标准不统一等现实痛点，搭建了“时间阶段-参与主体-园区类型”三维需求分析框架，梳理零碳园区金融支持场景，提出全流程业务管理机制与实施保障建议。

本次研讨设置产业发展、金融实践两大专题环节，与会专家从不同维度分享经验、凝聚共识。

零碳园区产业发展专题研讨

在产业发展专题环节，来自标准制定、园区运营、能源研究、综合能源服务等领域，涵盖中国标准化研究院、国家发展改革委能源研究所、中国国际工程咨询有限公司、河北沧东经济开发区管委会、上海远景科创智能科技有限公司、西安广林汇智能源科技公司等单位的专家，围绕零碳园区标准体系、建设进度、降碳技术路径与市场化落地模式展开深度交流。

与会专家普遍认为，当前全国零碳园区建设已从初期试点探索进入落地攻坚阶段，国家级、省级梯度培育体系加快构建，在双碳考核刚性约束下，园区降碳需求持续释放，但也面临标准体系分散、系统降碳成本偏高、成熟商业模式有待完善等共性挑战。标准层面，应推动金融支持规则与零碳园区标准体系深度衔接；建设需求层面，需根据园区所在区域资源禀赋与产业基础差异，分类施策提供金融服务；技术模式层面，新能源就近消纳、绿电直供是主要降碳方向，虚拟电厂等创新有望破解电力现货市场下的能源资产收益难题；制度层面，可联动政策补贴工具完善风险分担机制，拓宽企业绿色融资路径。

零碳园区金融实践专题研讨

在金融实践专题环节，来自人民银行分支机构、大型商业银行、股份制银行、城市商业银行、

金融租赁等领域，涵盖中国人民银行上海总部、台州市分行及工商银行、华夏银行、南京银行、华夏金融租赁有限公司等机构专家结合一线落地经验，围绕零碳园区金融服务创新展开研讨。

与会专家表示，当前多地已出台零碳园区专项金融支持方案，引导金融资源精准对接园区重大基建与企业转型需求，落地了零碳园区专项贷款、碳资产质押融资、碳表现挂钩贷款、绿色供应链金融等多元创新产品，在存量园区改造、能源体系升级、基础设施低碳化等场景形成一批可复制实践，有效拓宽了园区建设资金来源。与会专家建议，需进一步做好金融支持零碳园区工作与现行绿色金融、转型金融标准体系的衔接；细化不同建设阶段、不同参与主体的服务规则与风控要求；研究面向中小企业的专项服务指引。

华夏银行公司金融部副总经理常浩作会议总结。他表示，本次研讨会汇聚了政产学研用各方智慧，既有顶层标准的方向指引，也有一线实操的经验沉淀，更有产品创新的探索实践。零碳园区工作组将搭建常态化交流对接平台，推动金融机构与园区、产业方深化合作，共同为零碳园区高质量建设贡献金融力量。

本次研讨会的召开进一步凝聚了金融支持零碳园区发展的行业共识。中国绿金委金融支持零碳园区工作组将持续推动零碳园区金融服务将加速走向规范化、规模化，为产业绿色低碳转型注入持续动力。

30 亿元！全国首单数字人民币绿色金融债券落地

来源：东南网　　日期：2026 年 8 月 12 日

东南网 8 月 12 日讯（福建日报记者 陈旻）记者从人民银行福建省分行获悉，10 日，全国首单数字人民币绿色金融债券在闽成功落地。

据介绍，该债券发行主体为厦门银行，发行规模 30 亿元，期限 3 年，票面利率 1.58%，募集资金将专项用于绿色产业项目贷款，其中部分贷款投向符合《蓝色金融标准（试用稿）》和《生物多样性金融目录（试用稿）》要求的项目，进一步拓展了绿色金融的覆盖维度。同时，该期债券运用数字人民币进行募集资金划转，成为实现“数字人民币＋绿色金融”融合落地的金融债券，进一步丰富了数字人民币应用场景。

据了解，我省积极推动法人金融机构发行绿色、科创等专项金融债，募集资金投向绿色、科技等重点领域。自 2022 年 3 月福州、厦门开展数字人民币试点以来，数字人民币在债券发行等金融领域中的应用持续扩大，目前已落地两岸融合、科创、绿色等类型债券的数字人民币钱包募集划转业务，累计发行规模超 55 亿元。

广东省发布工业领域技术改造和设备更新再贷款政策指引

来源：广东省工业和信息化厅　　日期：2026 年 8 月 10 日

为贯彻落实国家和省工业领域大规模设备更新工作部署，根据《推动工业领域设备更新实施方案》（工信部联规〔2024〕53 号）等有关文件，梳理制定工业领域技术改造和设备更新再贷款政策指引。

一、支持方向

按照《推动工业领域设备更新实施方案》重点任务，支持重点行业先进设备更新、数字化转型、绿色装备推广、本质安全水平提升等行动相关的技术改造和设备更新项目。具体行业和详细内容可参考《工业重点行业领域设备更新和技术改造指南》（工信厅规〔2024〕33 号）。

二、申报条件及要求

（一）申报企业要求。

申报企业须符合以下要求：

1.生产经营正常、信誉良好、无违法经营行为；

2.不得存在已无实际经营、破产清算中或已破产、已注销等情形；

3.不得存在列入严重失信主体名单或安全生产严重失信主体名单、诉讼、担保逾期等情形；

4.须积极配合银行开展融资对接工作。

（二）申报项目要求。

1.项目须符合国家布局等产业政策规定。

2.项目总投资 200 万元以上。

3.项目为已开工在建项目，应完成必备的审批备案手续，处于规划等早期阶段（包括未可研、未立项、未开工等）的项目不可申报，已完工项目不可申报。

4.项目建设内容中应包含设备更新和技术改造内容，“纯土建”类项目不可申报；项目如有合理必要的配套建设工程等情况，须在项目建设内容中明确，用于配套建设工程的贷款需求占比不得超过总贷款需求的 30%。项目在购置设备或技改环节如有购买原材料、软件和数据服务、支付人员工资等方面资金需求，须在项目建设内容中明确。

5.项目不得涉及隐债或为信贷准入负面项目等情况。

（三）项目贷款要求。

1.项目确有贷款需求，无贷款需求的项目不可申报。

2.项目贷款需求未通过任何其他方式满足。

3.项目贷款需求不得超过项目总投资。

4.项目贷款期限不得低于 1 年。

5.项目贷款预计使用时间明确。

三、申报流程

第一步：项目申报

企业通过所在地工业和信息化部门进行申报，按要求填报项目主体信息、项目建设信息和贷款需求等。具体项目申报时间和途径，请以所在地工业和信息化部门正式通知为准。

第二步：项目审核与报送

按照“地方审核、国家复核”方式开展项目审核。市级工业和信息化部门审核通过的项目，由省级工业和信息化部门审核后统一报送工业和信息化部进行复核。

第三步：银行对接放款

工业和信息化部复核通过的项目将首先推送至意向银行，2 个月后再推送至全部 26 家银行。银行按市场化原则自主决策，对符合条件的项目及时审批放款。

第四步：获得贴息资金

经办银行向经营主体收息时，代财政支付贴息资金，并通过手机短信、APP 消息等方式告知。

四、贴息标准

（一）企业实施设备更新行动且银行向其发放贷款的，中央财政对企业的设备更新项目相关固定资产贷款本金贴息 1.5 个百分点，按照相关固定资产贷款发放之日起予以贴息，贴息期限不超过 2 年。

（二）广东省实施贴息叠加政策：对经办银行在 2025 年 5 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日发放的，且符合贴息条件的制造业和高新技术企业贷款（含符合条件的中央政策性金融工具）所产生的利息支出给予财政贴息。2025 年 5 月 1 日后，全省制造业和高新技术企业享受中央设备更新贷款财政贴息政策中所对应的新发放贷款，纳入全省制造业和高新技术企业贷款贴息范围，按不超过银行贷款利率的 35%进行贴息。单个企业年度贴息金额最高 2000 万元，政策执行期内单笔贷款合同可享受不超过 1 年贴息，同一笔贷款项目在贴息年度内获得的各级财政贴息资金总额，不得超过贷款利息支付总额。政策期内，省财政年度贴息对应的贷款总规模 2000 亿元，先报先得，额度用完即止。

五、相关公开政策文件

1.《推动工业领域设备更新实施方案》（工信部联规〔2024〕53 号

2.《工业重点行业领域设备更新和技术改造指南》（工信厅规〔2024〕33 号

3.《关于实施设备更新贷款财政贴息政策的通知》（财金〔2024〕54 号

4.《关于优化实施设备更新贷款财政贴息政策的通知》（财金〔2026〕2 号

5.《广东省制造业和高新技术企业贷款贴息实施细则》（粤金管〔2025〕15 号

6.《关于优化全省制造业和高新技术企业贷款贴息政策的通知》（粤金管〔2026〕12 号

江西省发展改革委办公室 江西省财政厅办公室关于组织开展 2026 年度省级节能减碳专项资金（碳达峰碳中和方向）项目申报工作的通知

来源：江西省发展和改革委员会　　日期：2026 年 7 月 31 日

各设区市发展改革委、财政局，赣江新区经发局、财政金融局：

为做好 2026 年度省级节能减碳专项资金（碳达峰碳中和方向）项目申报工作，根据《江西省碳达峰碳中和财政资金管理办法》，现就有关事项通知如下。

一、申报对象

支持全省范围内能源绿色转型示范、零碳/近零碳基础设施示范、绿色低碳先进技术示范等方向项目建设，对已纳入国家碳达峰试点、国家级零碳园区建设名单、省级零碳园区建设名单符合条件的项目予以倾斜。

二、支持方向

（一）能源绿色转型示范。包括零碳园区绿电直连、新能源就近接入增量配电网、源网荷储一体化等绿色电力直接供应，园区增量配电网、微电网改造适配（项目所在园区如不在国家级、省级零碳园区建设名单内，需提供已开展零碳园区建设的相关证明材料，下同）。使用生物质能、氢能、地热等零碳热能资源或使用燃气、工业余热等低碳热能资源供热。“新能源+氢能”项目。煤电机组通过耦合、掺烧、替代、优化等方式实施低碳化改造。

（二）零碳/近零碳基础设施示范。支持近零碳、超低能耗等公共建筑基础设施建设及改造，建筑本体投资须核减，仅支持实现近零碳功能的建设内容，包括保温围护、暖通照明系统、建筑光伏一体化等。支持资源循环基础设施提标改造。支持具备条件的零碳园区、交通枢纽、物流园区、港口码头、货运场站、矿区等节点建设重卡充（换）电站。

（三）绿色低碳先进技术示范。支持传统产业深度降碳、零碳（近零碳）技术应用、二氧化碳捕集利用与封存等领域项目，项目采用的核心技术需符合有关政策文件要求、具有先进性示范性、属于同类型技术革新且具备实际降碳效果。

三、申报要求

（一）开竣工时间方面。申报项目须为在建或 2026 年年内可开工项目，已完工（含试运行）或完成投资超 80%的项目不予支持。优先支持在建项目、前期工作手续完备项目、落实全部资金项目。

（二）项目管理方面。申报项目应纳入省重大建设项目管理调度平台，要严格执行省有关投资管理的各项规定，切实履行项目审批（核准、备案）和规划选址、用地、环评批复、节能审查、施工许可等方面前期工作程序。

四、工作安排

（一）做好申报工作。各地要督促指导申报单位规范编制申报材料，认真进行严重失信主体名单筛查，核实申报项目建设单位资金落实情况，确保资金到位，不出现半拉子工程。政府投资项目要按规定做好财政承受能力评估，并提供资金保障证明材料，企业投资项目需提供资金到位完整闭环材料〔银行存款+银行贷款(不含银行授信）+股东承诺（附股东自有资金证明）〕。列入严重失信主体名单的单位不得申报项目，未全部落实资金的项目不予支持。

（二）严格项目筛选。各地要严格履行项目审核、审批等工作流程，严格审核本地区申报的项目是否符合有关政策要求、是否符合本专项支持方向和要求，计划新开工项目前期工作条件是否成熟，在建项目各项建设手续是否完备，待建项目是否投资一经下达即可投入建设，确保报送材料的真实性、合规性和有效性。不符合支持方向要求、已获得省级财政资金支持或多头申报省级财政资金的项目不予受理。项目要优中选优，不盲目追求数量。

（三）加强绩效管理。各地要认真落实绩效管理工作要求，加强全过程预算绩效管理，按要求开展事前绩效评估、绩效运行监控和绩效评价工作，强化评价结果应用，按规定做好绩效信息公开。项目应逐个明确绩效管理目标及资金使用计划，加强对项目建设和资金使用的跟踪问效、监督管理，发现问题及时纠正，确保项目顺利实施和资金安全有效。

五、申报时间及要求

各地于 2026 年 8 月 10 日前报送本地区项目申报材料，申报材料要行文简洁、逻辑清晰、数据详实、支撑有力。申报材料应包含申报项目情况汇总表（附件 1）、绩效目标表（全市整体绩效目标汇总、附件 2）、项目资金申请报告（PDF 版，封面需盖章，参照附件 3 要求编制，需含本项目承诺书和绩效目标表）。

各地应坚持过紧日子，减少申报工作支出，不得简单交由中介机构或技术团队“编本子、讲故事”、印制豪华材料。不得委托省发展改革委、省财政厅及其所属行政、企事业单位和工作人员以任何方式（署名或不署名）参与项目的实施方案编制等申报工作。

联系人：省发展改革委 生态处 88915214，stwmb@drc.jiangxi.gov.cn

省财政厅 经建处 87287606，1459205960@qq.com

附件：1.申报项目汇总表.doc

2.项目绩效目标表.doc

3.项目资金申请报告提纲.doc

4.承诺书（模板）.doc

湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省预算内基本建设投资低碳零碳负碳方向资金管理办法》的通知及政策解读

来源：湖南省发展改革委 日期：2026 年 7 月 30 日

省有关部门，各市州发展改革委，湘江新区管委会经济发展局：

为贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府关于积极稳妥推进碳达峰碳中和的决策部署，规范和加强省预算内基本建设投资项目管理，我们研究制定了《湖南省预算内基本建设投资低碳零碳负碳方向资金管理办法》，现予以印发，请认真遵照执行。

附件：湖南省预算内基本建设投资低碳零碳负碳方向资金管理办法

湖南省发展和改革委员会

2026 年 7 月 10 日

附件

湖南省预算内基本建设投资

低碳零碳负碳方向资金管理办法

第一章 总则

第一条 为规范和加强省预算内基本建设投资低碳零碳负碳方向项目申报、评审、下达和监管，提高财政资金使用绩效，根据《中共中央办公厅 国务院办公厅关于更高水平更高质量做好

节能降碳工作的意见》《政府投资条例》《湖南省人民代表大会常务委员会关于加快建立健全生态产品价值实现机制的决定》《湖南省人民政府关于印发<湖南省碳达峰实施方案>的通知》（湘政发〔2022〕19 号）等有关法律法规和制度规定及省预算内投资管理有关文件精神，制定本办法。

第二条　本办法所称项目资金，是指省发展改革委从省预算内基建投资中，统筹安排用于支持园区低碳零碳负碳建设、园区一体化合同能源管理、生态产品价值实现机制试点项目等低碳零碳负碳方向的项目资金。

第三条　项目资金的管理和使用遵循科学规范、公平公正、重点突出、注重绩效的原则，紧密围绕国家和省委、省政府决策部署及“十五五”碳达峰重点任务，聚焦低碳零碳负碳方向，按程序支持符合条件的项目建设。

第二章　支持范围与方式

第四条　项目资金主要支持范围包括：

（一）园区低碳零碳负碳建设项目

1.零碳电力供应系统。包括绿电直连、源网荷储一体化等绿色电力直接供应，园区增量配电网、微电网改造适配。按照园区电力供应系统（新建部分）绿电直供比例进行评审，优先支持新建系统电力全部由绿电供应的项目，低于 80%的项目不予支持。

2.零碳/低碳供热系统。包括使用生物质能、地热能等零碳热能资源，使用燃气、工业余热等低碳热能资源为园区集中供热。按照园区集中供热系统（新建部分）零碳热源比例进行评审，优先支持供热系统 100%零碳化的项目，零碳热源比例低于 50%的项目不予支持。

3.零碳/近零碳设施体系。包括园区统一实施的近零碳建筑、零碳交通、资源回收循环利用等零碳/近零碳设施体系建设，鼓励园区对原有基础设施开展零碳化改造。按照近零碳水平进行评审，新建项目须满足国家有关标准且不增加碳排放，改造项目优先支持碳排放降低至改造前 10%及以下的项目，碳排放降低不足 50%的不予支持。

4.能碳管理平台。以园区为单位建设覆盖主要用能企业的能碳管理平台，平台须具备用能负荷监控、源网匹配调节、电力需求侧管理、电力和热力溯源，企业碳排放核算等能力。按照能碳管理平台功能适配性进行评审，综合评估平台对所在园区建设的支撑作用，优先支持实现“源、网、荷、储”全覆盖的项目，仅具备数据收集展示功能的项目不予支持。

（二）园区一体化合同能源管理项目

支持以工业园区为载体，一体推进工业领域合同能源管理，系统推进节能降碳规模化、集约化实施，提升能源利用效率和清洁能源占比。包括园区统筹建设集中式能源站、绿电供应系统等，推动能源基础设施共建共享与多能协同互补；园区内企业余热余压回收利用及跨企业梯级利用设施建设；园区内企业通用设备节能降碳集中改造项目，如用能设备更新、流体系统优化等。

（三）生态产品价值实现机制试点项目

支持国家和省级生态产品价值实现机制试点地区促进生态产品价值实现所必需的公共服务设施和必要的基础能力建设等项目，突出试点示范带动效应。

（四）省委、省政府明确需要支持的相关事项。

第五条　项目资金采取项目法方式进行分配。通过竞争性评审的方式，择优确定拟支持项目。

其中，涉及政府投资项目的，按照政府投资管理有关规定执行。

第六条 项目资金不得用于平衡本级财政预算及偿还债务，不得用于补助单位人员经费和工作经费，不得用于办公用房维修改造等。

第七条 项目资金支持方式主要采取投资补助方式，原则上一次性下达。

园区低碳零碳负碳建设项目、园区一体化合同能源管理项目、生态产品价值实现机制试点项目投资补助不超过项目核定总投资（不含土地费用、市政费用）的 30%，单个项目补助额度一般不超过 500 万元。

采取其他支持方式的，按照有关规定执行。

第八条 省发展改革委根据省委、省政府决策部署，结合工作需要，编制年度实施方案，确定年度投资计划支持的项目重点方向、支持方式、申报条件、项目资金申请报告及相关佐证材料等具体要求。

第三章 项目申报、审核和计划下达

第九条 省发展改革委发布申报通知和年度实施方案。省有关行业主管部门、各市州和湘江新区发展改革部门为项目汇总单位，按通知要求，组织对本行业、本区域申报项目进行审核把关、汇总排序，向省发展改革委报送年度投资计划申请文件、项目资金申请报告及相关佐证材料，同时按要求报送项目绩效情况表。其中，资金申请报告内容主要包括：（一）项目单位基本情况，项目单位责任人，日常监管责任单位和监管责任人等；（二）项目基本情况，包括项目名称及通过全国投资项目在线审批监管平台生成的项目代码、建设内容及规模、总投资及资金来源、项目投资估算、建设条件落实情况、进度安排、绩效目标、是否会新增地方政府隐性债务等；（三）项目通过投资项目在线审批监管平台完成审批（核准、备案）情况，政府投资项目由所在地县市区政府或财政部门出具的项目建设资金落实承诺书。

第十条 申报单位及项目应具备以下条件：

（一）项目单位为依法注册的企业法人或事业单位法人；

（二）具有健全的财务管理机构和完善的财务管理制度；

（三）具有良好的信用记录，没有列入严重失信主体名单；

（四）项目符合国家法律法规、产业政策和有关规划，有一定的经济技术效益和社会效益，具有示范带动效应；

（五）项目已经开工或前期工作成熟、具备开工建设条件，确保当年可形成实物工程量。

（六）申报通知和年度实施方案明确的其他要求。

第十一条 项目汇总单位对投资计划申请文件、项目资金申请报告和相关佐证材料是否符合有关政策要求、项目审批（核准、备案）是否符合有关规定、项目布局是否符合省市相关规划、项目主要建设条件是否已经落实、项目单位是否被依法纳入严重失信主体名单、项目建设是否符合地方（单位）财政承受能力等进行实质审核，开展现场核查，对审核结果和申报材料的真实性、合规性负责，按要求填写现场核查表、出具审核意见。

第十二条 省发展改革委组织专家，重点对申报项目建设必要性、申报资料合规性、投资规模合理性、设备工艺先进性等进行评审并出具评审意见，作为项目资金安排的参考，发挥专家辅助决策作用。

第十三条　省发展改革委按照有关规定组织对项目申报资料进行综合审查，必要时开展现场复核。审核情况经相关业务处室处务会集体研究，按程序提交委主任办公会、委党组会审议后，按照省级财政资金管理规定履行有关报批决策程序，形成年度项目资金拟支持项目清单和投资计划。

第十四条　除列入涉密信息目录清单的事项外，项目资金拟支持项目应向社会公示，公示无异议后，下达投资计划，明确具体支持项目、投资支持规模、项目建设内容和日常监管直接责任人、监管责任人。

第十五条　相关市州、湘江新区发展改革部门及省有关行业主管部门应在收到投资计划后 10 个工作日内转发下达。

第四章　项目绩效管理和监督检查

第十六条　年度投资计划下达后，原则上不得擅自调整。因项目无法实施或者建设规模、建设标准、设备清单发生较大变化，确需调整投资计划的，应当及时报告情况和原因，由所在地发展改革部门或省有关行业主管部门按程序向省发展改革委申请调整投资计划。

第十七条　项目单位是本项目年度投资计划申报和执行,以及项目建设和管理的责任主体，应严格按照下达的项目建设内容、建设规模、申报时提供的设备清单及相关制度管理要求使用专项资金，做到独立核算、专款专用，严禁滞留、挤占、截留、转移、侵占和挪用。切实落实项目法人责任制、招投标制、工程监理制、合同管理制以及省预算内投资项目管理的有关规定。项目单位自觉接受相关部门对项目资金使用的监督检查，按要求定期向省发展改革委报告项目建设进展情况。

第十八条　项目建成后，项目单位应按照规定及时办理竣工验收手续。项目所在市州发展改革部门或省有关行业主管部门组织验收工作，并将验收有关情况向省发展改革委报备。项目未按期完成验收的单位，不得再申报本方向项目资金。

第十九条　项目日常监管直接责任单位及监管责任人对项目申报、建设管理、信息报送等履行日常监管直接责任。各地发展改革部门、省有关行业主管部门履行项目属地监管、行业监管责任，督促相关方面落实主体责任和监督责任，重大事项及时报告。

第二十条　省发展改革委将本方向项目实施情况纳入年度督导计划，将督导结果作为后续省预算内投资安排的重要参考。检查内容包括：项目前期手续是否合规完善，地方转发计划是否及时，项目建设资金是否及时足额落实，项目设备清单是否与申报时一致，项目进度是否符合要求、信息填报是否及时完整准确、建成投产后是否达到预期效果等。

第二十一条　项目单位（法人）有下列情形之一的，各级发展改革部门和省有关行业主管部门应当责令其限期整改，采取核减、收回或者停止拨付省预算内投资资金等措施，推动将相关信息纳入全国信用信息共享平台和在“信用中国”网站公开，并可以根据情节轻重提请或者移交有关机关依法追究有关责任人的法律责任：

（一）提供虚假情况、未按要求全面完整提供真实情况、骗取投资资金的；

（二）滞留、挤占、截留或者挪用投资资金的；

（三）擅自改变主要建设内容或降低建设标准的；

（四）拒不接受依法进行的监督检查或评估督导的；

（五）未按要求及时报送或虚假报送项目建设进度和资金使用情况的；

（六）其他违反国家相关法律法规和本办法规定的行为。

第五章 附则

第二十二条 项目资金根据省委、省政府决策及省预算内基本建设投资安排设置。

第二十三条 本办法自公布之日起施行，有效期五年。

关于《湖南省预算内基本建设投资低碳零碳负碳方向资金管理办法》的政策解读

为贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府关于积极稳妥推进碳达峰碳中和的决策部署，规范和加强省预算内基本建设投资项目管理，省发展改革委印发了《湖南省预算内基本建设投资低碳零碳负碳方向资金管理办法》（湘发改环资规〔2026〕418 号），现将文件有关内容解读如下。

一、关于支持范围。主要支持四个方向：一是园区低碳零碳负碳建设项目，包括零碳电力供应系统、零碳/低碳供热系统、零碳/近零碳设施体系和能碳管理平台。二是园区一体化合同能源管理项目。三是生态产品价值实现机制试点项目。四是省委、省政府明确需要支持的相关事项。

二、关于支持方式。项目资金支持方式主要采取投资补助方式，原则上一次性下达。园区低碳零碳负碳建设项目、园区一体化合同能源管理项目、生态产品价值实现机制试点项目投资补助不超过项目核定总投资（不含土地费用、市政费用）的 30%，单个项目补助额度一般不超过 500 万元。

三、关于项目申报、审核和计划下达。省发展改革委发布申报通知和年度实施方案。省有关行业主管部门、各市州和湘江新区发展改革部门按通知要求组织对申报项目进行审核把关，向省发展改革委报送年度投资计划申请文件、项目资金申请报告等。省发展改革委按照有关规定组织对项目进行综合审查，审查情况经集体研究审议后，形成年度拟支持项目清单和投资计划。拟支持项目向社会公示（列入涉密信息目录清单的事项除外）无异议后，下达投资计划。

四、关于绩效管理和监督检查。明确了项目单位主体责任、市州发展改革部门日常监管责任，规范项目建设实施、计划调整、竣工验收等工作要求。建立全过程绩效管理与监督检查机制，明确违规行为处置措施，强化监督约束与问责。

济宁市人民政府办公室关于印发《金融赋能绿色低碳高质量发展工作实施方案》的通知

来源：济宁市人民政府 日期：2026 年 7 月 27 日

各县、市、区人民政府，济宁高新区、太白湖新区、济宁经济技术开发区管委会，市人民政府有关部门、单位：

《金融赋能绿色低碳高质量发展工作实施方案》已经市人民政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

济宁市人民政府办公室

2026 年 6 月 29 日

（此件公开发布）

金融赋能绿色低碳高质量发展工作

实 施 方 案

为深入贯彻市委经济工作会议“1395”思路布局，打造具有济宁特色的金融服务体系，加快金融强市建设，助力我市绿色低碳高质量发展，结合实际，制定本实施方案。

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，全面贯彻习近平总书记关于金融工作的重要论述，深入落实中央经济工作会议、中央金融工作会议部署，坚持金融服务实体经济的根本宗旨，锚定我市“一个目标、三大定位、九项重点任务”，聚焦金融“五篇大文章”，统筹推进政策集成、工作协同、数据赋能、要素保障等工作，持续为科技创新、绿色发展、普惠民生、养老产业、数字经济等重大战略、重点领域和薄弱环节提供优质金融服务。到 2028 年，全市金融“五篇大文章”发展取得显著成效，五大重点领域银企对接质效不断提升，金融数字化转型和金融业务改革创新稳步推进，与金融配套的信息共享、风险分担、融资增信、财政奖补等部门协同联动机制得到进一步完善。

二、强化科技金融支撑能力

（一）加强科技创新领域金融保障。持续用好科技创新和技术改造再贷款，鼓励银行参与项目征集和筛选，积极争取新增额度落地济宁，对新纳入支持范围的研发投入水平较高的民营中小企业，引导银行机构加大支持力度。坚持投早、投小、投长期、投硬科技，加大对科技型中小企业和重大创新成果转化项目的金融支持。鼓励探索推广创新积分贷、知识产权质押贷、科技成果转化贷等金融产品，着力提升科技型企业获贷率。推进“募投管退”良性循环，加快发展私募股权、创业投资基金等。推动完善“股、贷、债、保、担”多渠道融资体系，更大力度开展“投贷联动”，构建与科技型企业全生命周期融资需求相适应的多元化、接力式金融服务体系。

（二）聚力打造新型工业化强市。锚定新型工业化强市建设目标，围绕济宁市“232”优势产业集群及 15 条标志性产业链开展针对性金融服务，深入实施精准高效的金融赋能行动，支持培育发展单项冠军企业和专精特新中小企业，更好赋能新型工业化。充分发挥金融的引领支撑作用，优化科技型企业融资环境，推动“科技+产业+金融”良性循环。

（三）扩大科技创新债券发行规模。鼓励金融机构、股权投资机构与科技型企业发行科技创新债券。指导金融机构建立发债融资服务专班，提升对科技型企业融资需求的响应效率，加速科研成果产业化落地。深化科技创新债券与民营企业债券风险分担机制应用，通过“政府引导+市场运作”的方式，撬动更多金融资源支持民营科技型企业发行债券，构建多元化、可持续的融资生态。

（牵头单位：人民银行济宁市分行、市科技局、市工业和信息化局，责任单位：市发展改革委、市财政局、市市场监管局、市金融办、济宁金融监管分局）

三、优化绿色金融专项产品与服务

（四）服务美丽济宁建设。立足济宁产业结构特点，聚焦清洁能源替代、绿色技术研发等重点领域，加大融资支持力度，助力北方内河航运中心建设、绿色产业园区建设与绿色工厂低碳转型，为美丽济宁建设夯实金融根基。加大生态保护与生物多样性保护的金融支持力度，精准赋能黄河流域生态保护、运河湿地修复、塌陷区治理等生态项目，引导社会资本参与生态产品价值实现，持续改善区域生态环境。

（五）深入实施碳金融发展行动。用好碳减排支持工具，针对节能改造、绿色升级、能源绿色低碳转型等具备碳减排效应的项目，引导银行机构强化信贷投放。创新转型金融服务模式，将企业降碳、减污、扩绿等成效纳入授信评估与定价核心环节，丰富碳减排挂钩贷款、环境权益抵质押融资等产品供给，落实绿色产业信贷政策，扩大转型金融资源规模，推动传统产业绿色低碳转型升级。

（六）鼓励发行绿色债券融资。积极探索转型债券等创新工具，完善绿色债券融资支持机制，助力绿色项目与转型企业拓宽融资渠道。坚持需求导向，落实绿色外债试点政策，指导银行加强与海外分行联动，为企业绿色转型提供低成本跨境融资。优化各类绿色项目库管理，通过动态评估、高效政银企对接，引导企业发行绿色债券，拓宽融资渠道。

（七）创新内河航运绿色金融模式。支持金融机构围绕新能源船舶开展金融创新，探索开发基于船舶碳减排量的绿色信贷、碳资产质押贷款等金融产品，推动船舶碳资产的金融化与价值实现。鼓励金融机构参与电动船舶电池租赁、以租代购等商业模式，提供与电池资产管理公司运营特点相匹配的专项融资、绿色租赁、资产证券化等金融服务，降低电动船舶初始购置成本。支持金融机构通过融资租赁、绿色债券、供应链金融等方式拓宽船舶产业融资渠道，盘活存量船舶资产，助力内河航运绿色低碳转型。

（牵头单位：人民银行济宁市分行、市发展改革委、市生态环境局，责任单位：市财政局、市交通运输局、市文化和旅游局、市金融办、济宁金融监管分局）

四、提升普惠领域金融服务质效

（八）加大对民营小微等重点领域信贷支持力度。用好民营企业再贷款政策，引导金融机构加强民营、小微企业敢贷愿贷能贷会贷长效机制建设，创新优化适配性强的金融产品和服务模式，着力扩大首贷、信用贷款及中长期贷款覆盖面。持续完善人民银行济宁市分行与市工商联的合作机制，深化开展“银行行长进商会访企业”活动，充分发挥市工商联和各级商会的桥梁纽带作用，加大民营和小微企业信贷支持力度。落实好创业担保贷款、国家助学贷款等政策，不断优化退役军人、返乡创业群体、残疾人及高校困难学生等群体就业就学金融服务。

（九）提升农业特色产业金融服务水平。立足打造乡村振兴齐鲁样板，聚焦现代农业产业链、乡村基础设施、强农富农惠农等乡村振兴重点领域，用足用好支农支小再贷款政策，引导银行推广农业设施和生物性资产、农业仓单和订单等抵质押融资模式。健全多层次农业保险体系，充分发挥政府性融资担保功能，提升金融服务乡村振兴的能力和水平。积极推广乡村振兴票据，加大对乡村振兴重点领域市场主体的金融支持。

（十）优化中小微涉外企业外汇服务。推动银行积极落实优质企业贸易外汇收支便利化等外汇管理政策，为更多中小微民营企业提供更加高效的外汇资金结算服务。支持银行优化汇率避险服务，助力涉外企业尤其是中小微企业管理汇率风险，引导金融机构利用跨境金融服务平台场景，为中小微企业提供更便捷的融资和结算服务。

（牵头单位：人民银行济宁市分行、济宁金融监管分局，责任单位：市工商联、市财政局、市人力资源社会保障局、市农业农村局、市市场监管局、市金融办）

五、完善养老与消费金融服务模式

（十一）夯实养老金融发展根基。打响“孔孟之乡·孝当先”养老服务品牌，聚焦养老公共服务设施、养老机构、养老设备研发等重点领域，引导金融机构用好专项再贷款政策，创新信贷产品与服务方式，加大信贷资源投入。重点支持社区养老机构、居家养老服务机构、医养结合服务项目，巩固提升省级医养结合示范市建设水平。在依法合规、风险可控且不改变养老服务机构

性质和用途的前提下，探索以土地使用权、床位收费权、应收账款等权益做抵质押的养老领域融资模式。

（十二）优化养老金融产品与服务。全面落实个人养老金制度，构建多层次、多支柱养老保险发展体系，稳步推进养老保险公司商业养老金业务试点，为企业年金、职业年金参保单位提供优质金融服务。引导金融机构精准对接老年群体、备老群体及农村养老群体差异化需求，积极研发多元化养老储蓄、养老理财等金融产品。引导金融机构加快银行网点适老化改造，完善线上服务适老化功能，提升养老金融服务的便捷性。加强金融知识普及和防诈骗、反假货币宣传教育，严厉打击涉老非法金融活动，切实保障老年人合法金融权益。

（十三）加大消费金融支持力度。围绕居民消费升级需求，引导金融机构用好专项再贷款政策，创新消费金融产品，优化消费信贷服务，合理确定消费信贷利率和期限。加大对文旅、汽车、家电、数码和智能产品等重点消费领域的金融支持，助力以旧换新、绿色消费等消费新业态发展。围绕“孔孟之乡、运河之都”等特色名片，推动金融机构与文旅企业合作，创新文旅消费金融产品，打造文旅金融场景化服务模式，助力世界文化旅游名城建设。

（牵头单位：人民银行济宁市分行、济宁金融监管分局、市人力资源社会保障局、市卫生健康委，责任单位：市商务局、市民政局、市发展改革委、市财政局、市文化和旅游局、市金融办）

六、加快数字金融发展步伐

（十四）深入推进金融机构数字化转型。紧扣数字强市建设目标，引导金融机构制定数字化转型战略规划，深化大数据、人工智能等数字技术在金融服务中的应用，推动形成数字金融与科技、绿色、普惠、养老金融协同发展的工作格局。在确保合规与安全的前提下，稳步推进涉企公共信用信息与金融领域数据的双向开放、高效共享，充分发挥数据要素在信贷风控与产品创新中的乘数效应。

（十五）加大数字经济领域信贷支持。引导金融机构加大对机器人、汽车电子、集成电路、专用汽车智造、智慧教育服务、电子商务等特色数字产业集群的信贷支持力度，大力培育数据市场多元化经营主体。围绕制造业“智改数转网联”、能源数字化绿色化转型等产业数字化金融服务需求，鼓励金融机构提供全周期、多层次的融资支持。依托济宁市作为中小企业数字化转型试点城市的政策优势，鼓励金融机构推出支持中小企业数字化转型的专项信贷产品。深入开展“数据要素×”行动，引导金融机构增强用数理念，探索创新数据产权、数据知识产权质押等融资模式，充分激活数据要素潜能。

（十六）推广数字供应链金融模式。发挥我市供应链核心企业的信用优势，支持搭建直连上海票据交易所的供应链平台，鼓励企业签发和使用供应链票据。探索供应链“脱核”模式，支持金融机构利用供应链“数据信用”和“物的信用”，支持供应链企业尤其是中小企业开展信用贷款及质押融资业务。

（牵头单位：人民银行济宁市分行、济宁金融监管分局，责任单位：市发展改革委、市科技局、市市场监管局、市金融办、市大数据局）

七、强化支撑保障措施

各行业主管部门要加强与金融系统的常态化沟通协作，找准产业政策与金融政策的衔接点，常态化组织分领域、分层次的银企对接活动，动态筛选符合条件的优质项目及时向金融机构推介，推动部门间、政银企间信息互通、数据共享。充分发挥货币信贷政策总量和结构双重功能，加强货币政策与财政政策协同联动，用好各类贴息政策，推动形成各类政策使用与重点领域信贷投放的正反馈机制。继续深入开展科技、绿色、普惠、养老等领域金融服务效果评估工作，强化正向

激励引导。做深做实资金流信息平台推广应用，持续引导信贷资金精准直达中小微企业。优化金融“五篇大文章”领域贷款风险分担机制，发挥政府性融资担保体系增信分险作用。各级各有关部门要充分运用各类媒体渠道，全方位、多角度开展靶向式、精细化金融“五篇大文章”政策宣传，切实提升金融“五篇大文章”相关政策的知晓度、认可度和使用率，为做好金融“五篇大文章”、助力全市绿色低碳高质量发展营造良好的舆论氛围。

碳足迹

生态环境部：积极推动碳足迹数据和标准体系建设

来源：中国证券报 日期：2026 年 8 月 13 日

8 月 13 日，生态环境部部长黄润秋在国务院新闻办公室举行的“开局起步‘十五五’”系列主题新闻发布会上介绍，今年是“十五五”开局之年，上半年我国生态环境质量持续向好、主要指标明显改善。截至 7 月底，全国碳排放权交易市场累计成交量突破 9.3 亿吨。

生态环境部副部长李高在新闻发布会上表示，“十五五”时期，全国碳排放权交易市场将在发电、钢铁、水泥、铝冶炼四个行业基础上扩大到石化、化工等高排放行业，实现对全国约 80%二氧化碳排放的有效管控。生态环境部将积极推动碳足迹数据和标准体系建设，健全碳标识认证和管理机制，丰富产品碳足迹应用场景。

促进绿色低碳转型

黄润秋说，“十五五”时期是美丽中国建设承前启后、扩面提质，实现生态环境根本好转的关键阶段，直接关系到 2035 年美丽中国建设目标基本实现。

黄润秋介绍，1 至 7 月，全国细颗粒物（PM2.5）平均浓度同比下降 1.8 微克/立方米、下降幅度达 6.2%；优良天数比例同比增长 3.9 个百分点。地表水Ⅰ至Ⅲ类水质断面比例达到 86.5%，同比增长 2.4 个百分点；推动排查治理 6000 多处群众身边小微水体污染问题，长江、黄河干流水质继续保持Ⅱ类。

生态环境保护对高质量发展的引领、优化、倒逼作用持续显现，截至 7 月底，全国碳排放权交易市场累计成交量突破 9.3 亿吨，在推动行业低成本降碳的同时，也有力促进了绿色低碳转型。

黄润秋说，“十五五”时期，推动美丽中国建设不断取得新成效。要更加注重环保为民，不断增进人民群众生态环境福祉；更加注重源头治理，持续强化减污降碳协同增效；更加注重改革创新，加快健全生态环境治理体系；更加注重全民参与，广泛凝聚美丽中国建设强大合力。

实施碳排放总量和强度双控

李高表示，党的十八大以来，我国应对气候变化工作取得显著成效，能源结构、产业结构、交通运输结构持续优化。“今年上半年，全国煤电发电量占比首次低于 50%，这是我国绿色低碳转型取得的新成就。”李高表示。

李高介绍，“十五五”时期是实现碳达峰的决胜期，也是落实 2035 年国家自主贡献的关键期，将聚焦“五个重点”统筹推进应对气候变化和碳达峰碳中和工作。

一是持续推动重点领域绿色低碳转型。实施碳排放总量和强度双控，推动重点领域绿色低碳发展，推进减污降碳协同增效，巩固提升生态系统碳汇能力，加强非二氧化碳温室气体管控。

二是加快推进全国碳市场建设。全国碳排放权交易市场将在发电、钢铁、水泥、铝冶炼四个行业基础上扩大到石化、化工等高排放行业，实现对全国约 80%二氧化碳排放的有效管控。全国自愿减排交易市场将为更多领域降碳增汇项目提供激励，让全社会真切感受到“排碳有成本、

减碳有收益”。

三是完善碳排放统计核算体系。积极推动碳足迹数据和标准体系建设，健全碳标识认证和管理机制，丰富产品碳足迹应用场景，妥善应对涉碳贸易壁垒，推动涉碳标准规范国际衔接互认，助力形成绿色低碳供应链和生产生活方式。

四是全面提升气候韧性。推进气候适应型社会建设，提升全社会适应气候变化能力，最大程度降低气候变化特别是极端天气气候事件造成的不利影响。

五是积极推动应对气候变化国际合作。更加积极主动参与和引领全球气候治理，为构建公平合理、合作共赢的全球气候治理体系贡献中国智慧和中国方案。

关于组织开展 2026 年度上海市工业产品碳足迹核算工作的通知

来源：上海市能效中心　　日期：2026 年 7 月 23 日

有关单位：

根据《上海市加快建立产品碳足迹管理体系打造绿色低碳供应链的行动方案》（沪府办〔2024〕8 号）、《上海市 2026 年碳达峰碳中和及节能减排重点工作安排》（沪发改环资〔2026〕57 号）等文件部署要求，在 2025 年度工业产品碳足迹核算基础上，本市将进一步扩大覆盖范围，持续提升工业企业碳管理能力，培育绿色低碳供应链，助推产业绿色低碳转型。为规范有序推进相关工作，现就组织开展 2026 年度工业产品碳足迹核算有关工作通知如下：

一、工作目标

依托“上海市工业碳管理公共服务平台”（https://icmsh.sheec.cn，以下简称“工业碳管理平台”），开展工业产品碳足迹核算工作，掌握重点工业产品全生命周期碳排放情况，支撑企业制定可落地的碳减排实施方案，构建绿色低碳供应链。2026 年，全市完成不少于 300 项工业产品的碳足迹核算。

二、工作对象

聚焦市场需求迫切、产业链带动效应强的重点制造领域，优先推进电子电气、汽车、新材料、通用设备制造等行业开展产品碳足迹核算工作。本年度纳入产品碳足迹核算名单内的企业（详见附件），须按要求完成核算任务，鼓励名单外企业自主申报核算。链主企业应发挥示范引领作用，带动上下游配套企业依托工业碳管理平台开展碳足迹核算，打通产业链碳数据互通。

三、核算方法

对于一般工业产品，核算边界为“从摇篮到大门”；对于一些面向终端用户或消费者的工业产品，鼓励采用“从摇篮到坟墓”的核算边界。核算方法主要依据《温室气体产品碳足迹 量化要求和指南》（GB/T 24067 - 2024）以及相关标准和技术规范。

四、工作任务和进度安排

1.确定碳足迹核算产品清单。各区经委（科经委、商务委）、工业（控股）集团协助做好企业动员，纳入名单内的每家企业选取不少于 3 款主营产品开展碳足迹核算，于 8 月 10 日前通过工业碳管理平台提交拟开展核算的产品清单。

2.开展产品碳足迹核算和认证。各区经委（科经委、商务委）、工业（控股）集团协助做好

统筹协调，企业应按照核算要求进行数据收集，于 10 月 31 日前通过工业碳管理平台开展产品碳足迹核算，形成产品碳足迹核算报告。鼓励外向型制造企业同步开展碳效评价和产品碳足迹认证，并通过平台完成产品碳信息披露。

3.构建绿色低碳供应链。重点行业链主企业应率先建立碳足迹管理体系，建设绿色低碳供应链管理数字化平台，并推进企业平台与工业碳管理平台进行对接。

4.开展节能降碳改造。企业应根据产品碳足迹核算结果，制定针对性的节能降碳措施，提高可再生能源利用比例，优化生产工艺和流程，更换高效节能设备，选用循环利用材料，降低产品碳排放。

五、工作要求

1.加强组织协调。市能效中心负责产品碳足迹核算推进工作，协助各区、工业集团、工业园区开展能力建设和专题培训，组织对企业产品碳足迹核算报告进行复核。各相关单位要充分认识产品碳足迹核算工作的重要性，切实加强组织领导，积极落实责任人负责产品碳足迹核算工作，组织企业按时保质完成。

2.加强推广应用。引导企业在产品或包装物等位置标注和使用碳标识，积极推动碳足迹核算结果在绿色金融、政府采购、绿色制造梯度培育、碳排放“双控”考核等领域应用。

六、其他事项

上海市工业碳管理公共服务平台提供产品碳足迹核算相关资料的下载渠道。

联系人：赵苗苗，电话：18918880762、 60805076。

附件：开展产品碳足迹核算企业名单（动态调整）

上海市能效中心

（上海市产业绿色发展促进中心）

2026 年 7 月 23 日

四川召开 2026 年产品碳足迹工作机制联席会议

来源：四川生态环境 日期：2026 年 7 月 28 日

7 月 28 日，2026 年四川省产品碳足迹工作机制联席会议召开，通报全省产品碳足迹工作推进情况与成效，剖析当前问题，谋划下一步工作。生态环境厅副厅长刘政出席并讲话。



会议强调，要切实增强抓好产品碳足迹工作的思想自觉，紧扣省委、省政府关于绿色高质量发展的决策部署，立足我省能源优势和资源禀赋，按照“政府引导、科研先行、市场检验”总体思路，紧贴市场和产业实际需求，加快碳足迹背景数据库研发，严格数据核查，规范开展评价与标识认证，持续凸显“四川造”产品的低碳竞争优势，凝聚形成全省碳足迹管理合力。

会上，中国质量认证中心北京分中心主任助理王宏涛受邀作主题报告，深入解读了国内产品碳足迹政策要求，围绕四川实际提出针对性工作建议。省市场监管局等 8 家单位代表作交流发言，各与会单位围绕会上提出的产品碳足迹重点任务清单展开深入讨论。

全省产品碳足迹工作机制成员单位、科研院所、重点企业及认证机构相关负责同志、企业代表共 50 余人参加本次会议。

北京市生态环境局关于征求《北京市产品和服务碳足迹核算方法编制指南（征求意见稿）》意见的函

来源：北京市生态环境局　　日期：2026 年 7 月 30 日

各有关单位：

为落实《北京市碳足迹管理体系建设工作方案》（京环发〔2025〕16 号），稳妥有序推动本市碳足迹管理体系建设，形成统一规范的碳足迹核算方法，我局结合本市实际情况，按照《GB/T 24067—2024 温室气体 产品碳足迹量化要求与指南》和《产品碳足迹核算标准编制工作指引》（环气候〔2024〕91 号）有关要求，编制形成了《北京市产品和服务碳足迹核算方法编制指南（征求意见稿）》，现征求各有关单位意见。

请结合工作实际研提意见，并于 8 月 7 日前将有关意见书面反馈至 ydqhbhc@sthjj.beijing.gov.cn。

专此函达。

附件：北京市产品和服务碳足迹核算方法编制指南(征求意见稿).docx

北京市生态环境局

2026 年 7 月 30 日

（联系人：徐天金；联系电话：55522460）

全国首个新能源汽车充电设备碳足迹国家标准获批发布

来源：国家电网报　日期： 2026 年 8 月 6 日

近日，由国网北京市电力公司牵头编制的《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电动汽车充电设备》（GB/T 47645-2026）国家标准获批发布，将于 2027 年 2 月 1 日起正式实施。这是我国首个新能源汽车充电设备碳足迹国家统一技术规范。

2023 年，国家发展改革委等部门印发《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》，明确提出加快提升我国重点产品碳足迹管理水平，促进相关行业绿色低碳转型，积极引导绿色低碳消费。充电设备的全生命周期碳排放管控是新能源汽车产业绿色升级的关键环节。随着我国新能源汽车保有量与电网络规模持续扩大，行业亟须一套统一规范、科学严谨的碳足迹量化方法。

该标准聚焦新能源汽车充电设备全生命周期碳管理核心需求，系统规定了新能源汽车充电设备产品碳足迹量化的评价边界、数据要求、计算过程、产品碳足迹报告规范等内容，适用于新能源汽车充电设备制造商、运营商、政府监管机构等主体开展碳足迹评估工作，全面覆盖新能源汽车充电设备生产、建设、运行、退运各环节。该标准明确了新能源汽车充电设备碳足迹分类计算原则，形成了涵盖绿电、火电等多种电能来源场景的量化方法，保障核算结果科学严谨、可追溯。

该标准的发布实施，为新能源汽车充电设备低碳设计、生产制造、检测认证及供应链碳管理提供统一技术依据。标准实施后，将助力我国新能源汽车充电设备企业精准核算碳排放、摸清“碳家底”、为产品打上“低碳标签”，同时为产品出海布局提供依据。

如何真正释放产品碳足迹在绿色低碳转型中的价值?

来源：中国环境　日期：2026 年 7 月 22 日

为推动实现“双碳”目标，健全产品碳足迹管理体系正成为重要的政策抓手之一。2024 年，生态环境部等 15 部门联合印发《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》，系统性部署产品碳足迹管理体系建设任务。随后，产品碳足迹核算通则国家标准 GB/T 24067—2024《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》和《产品碳足迹核算标准编制工作指引》相继发布，进一步明确了重点产品碳足迹量化标准编制的工作要求和技术路径，电解铝、化学纤维、电子电器等 15 项产品碳足迹量化国家标准也已发布。今年 3 月，《中华人民共和国生态环境法典》获表决通过，将产品碳足迹量化、分级管理等纳入法律框架，为相关制度建设提供了上位法依据。

发挥产品碳足迹的价值，不仅要借助其“算清楚”全生命周期碳排放数据，更要让这些数据真正服务于碳减排，也就是把碳排放数据转化为可应用的管理工具，支撑企业持续降碳，并推动产业链绿色低碳转型。因此，随着其量化标准的完善，下一步需要探讨如何推动碳足迹从核算走向实际应用，从数据走向治理，真正释放产品碳足迹在绿色低碳转型中的价值。

从“算清楚”到“管得住”，支撑企业持续降碳。

基于统一的核算边界、科学的量化方法、可靠的数据来源以及完备的数据管理，产品碳足迹

能够将分散于供应链各环节的碳排放转化为一套通用的“低碳语言”，为不同企业、不同产品、不同环节搭建起可比较、可分级的量化框架。但要让其真正发挥碳减排作用，更为关键的是建立一套产品碳绩效评价机制，将量化结果变为可比较、可分级的绩效信息，从而帮助产品生产企业识别降碳的重要节点和环节。以新能源汽车产业为例，纯电动汽车产品碳足迹的一半以上来自于生产阶段，而电池则占生产阶段排放的大约 1/3。也就是说，通过围绕用电、关键原材料生产回收和供应链布局等重点环节采取行动，企业往往可以收获更高的碳减排效果。

同时，如果供应链链主企业可以将这套产品碳绩效评价机制引入其供应链管理，便能够获得先进的降碳实践，排查能源结构、原材料选用和供应链管理中的薄弱环节，把降碳目标落实到技术升级与管理优化的具体行动。例如优先采购碳绩效领先的产品，并支付适度水平的绿色溢价；或者对采购产品提出碳绩效水平的逐步改进要求，进而推动供应链上下游企业释放更大的碳减排潜力。未来，谁能更早掌握供应链中的碳排放信息，谁就能更早识别潜在的成本压力和市场准入要求，从而在低碳转型中获得更主动的位置。

从“管得住”到“用得好”，推动系统性绿色转型。

长期以来，各国气候治理多聚焦在“看得见”的碳排放上，例如辖区范围内的发电厂、工业设施和交通运输等直接碳排放源，而对于产品全生命周期中的碳排放关注相对不足。只关注生产端的排放，已经难以真实反映产品的气候和环境影响。因此，成熟的产品碳足迹体系，在服务企业碳减排的基础上，还应该拓展到宏观层面，例如产业政策、循环经济和能源转型等领域，成为优化资源配置、推动系统性降碳的重要工具。

在产业政策层面，产品碳足迹数据能够帮助政府更加精准地识别不同产业链中的高碳环节，判断哪些领域已经具备成熟的清洁替代方案，哪些领域仍需要政策支持来驱动技术突破和解决绿色溢价问题。基于这些信息，政府可以更有针对性地优化资金投放、基础设施布局以及加强能力建设，使有限的公共资源投向最具潜力、最能产生系统效益的关键环节，从而提高资源配置效率。

在循环经济层面，产品碳足迹为资源循环利用提供了更加科学的衡量标准。过去，循环经济更多关注废弃物减量、资源回收和材料再利用。而在碳中和目标下，更重要的是如何量化这些循环利用行为带来的实际降碳收益。产品碳足迹能够更清晰地评估再生材料使用、产品维修、寿命延长和回收利用带来的实际碳减排效果，从而推动实现废弃物管理和碳排放下降的双重效益。

在能源转型层面，产品碳足迹数据则有助于提高低碳资源配置效率。可再生电力、绿氢等清洁能源在一定时期内仍会受到地区资源禀赋、供给能力、成本水平和消纳条件等因素的制约。通过比较不同技术路径下的产品碳足迹，可以更准确地判断哪些场景、使用哪种清洁能源能够带来更高的全生命周期碳减排收益，避免只看单一环节碳减排而忽视全链条替代成本，从而引导资金优先流向碳减排效率更高的产业环节。

产品碳足迹让原本分散于企业和供应链中的碳排放信息，逐步转化为能够支撑公共决策的数据资源。当这些数据能够持续进入产业政策制定、市场机制运行和企业经营决策时，不仅能够帮助企业优化生产和供应链管理，更能够提高资源配置效率，引导技术创新方向，推动产业绿色升级。产品碳足迹的价值，也不再局限于核算产品碳排放，而是逐步成为支撑绿色低碳转型的重要制度基础。从量化到治理，真正需要建立的，不仅是一套更加完善的核算体系，更是一套能够让数据持续创造碳减排价值的应用体系。

作者张铮系美国环保协会北京代表处气候金融主任、许翰森系美国环保协会北京代表处工业主管

重庆市生态环境局 关于征求《关于印发〈重庆市重点产品碳足迹管理目录（第一批）〉的通知（征求意见稿）》修改意见的通知

来源：重庆市生态环境局　　日期：2026 年 7 月 21 日

各有关单位和个人：

为进一步推动资源环境要素市场化配置综合改革试点，建立健全我市重点产品碳足迹管理体系，积极探索产品碳足迹核算、标识认证国际互认路径，提升产品绿色竞争力。市生态环境局牵头组织研究制定了重点产品碳足迹管理目录（第一批），形成《关于印发〈重庆市重点产品碳足迹管理目录（第一批）〉的通知（征求意见稿）》，现征求你们意见，征求意见时间为 2026 年 7 月 21 日至 2026 年 8 月 24 日，请将意见建议反馈至电子邮箱 1059193879@qq.com，逾期视为无意见。

联系人：杨明灏；联系电话：17623586348（渝快政同号）。

重庆市生态环境局

2026 年 7 月 21 日

政策法规链接

1、贯彻生态环境法典，国务院修改废止部分行政法规——碳市场、建筑节能迎重磅调整

https://www.news.cn/20260813/a722563dc1ef473d851bfdaf28a6610e/c.html

2、国家发展改革委、国家能源局印发《可再生能源发展“十五五”规划》

https://www.nea.gov.cn/20260723/cab1eb6727674bcf9a0efea45ed525e0/c.html

3、工业和信息化部办公厅关于组织开展国家级零碳工厂建设工作的通知

https://www.miit.gov.cn/jgsj/jns/nyjy/art/2026/art_93fe83f24eb843789a636f6c5f9e79c6.html

4、工业和信息化部办公厅关于印发 2026 年度国家工业节能监察任务清单的通知

https://www.miit.gov.cn/jgsj/jns/wjfb/art/2026/art_30e81128523040c08314c07c424e4884.html

5、国家发展改革委 国家能源局关于印发《新型电力系统建设“十五五”规划》的通知

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202608/t20260803_1406883.html

6、工业和信息化部办公厅 国家发展改革委办公厅 市场监管总局办公厅关于组织开展 2026 年度重点行业能效、碳效领跑者企业推荐工作的通知

https://www.miit.gov.cn/jgsj/jns/wjfb/art/2026/art_37c5a60b9f5b4149910cf3c2f23ba0ce.html

7、国家机关事务管理局 国家发展和改革委员会关于印发《“十五五”公共机构节能降碳工作方案》的通知

https://www.beijing.gov.cn/ywdt/zybwdt/202608/t20260802_4804812.html

8、生态环境部六部门关于印发《生态保护“十五五”规划》的通知

https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202608/t20260810_1163837.html

9、工业和信息化部办公厅关于印发 2026 年度国家工业节能降碳诊断服务任务清单的通知

https://www.miit.gov.cn/jgsj/jns/gzdt/art/2026/art_eadc1c20c53a460ebb5af0558b85d0e9.html

10、江西省发展改革委办公室 江西省财政厅办公室关于组织开展 2026 年度省级节能减碳专项资金（碳达峰碳中和方向）项目申报工作的通知

https://drc.jiangxi.gov.cn/jxsfzhggwyh/col/col14590/content/content_20830153843982090 24.html

11、国家发展改革委 国家能源局关于印发《石油天然气发展“十五五”规划》的通知 https://mp.weixin.qq.com/s/Wmx4fBEfOHhm_tsuHWr1cw

关于和碳公司

【和碳公司概况】

- 2010 年 3 月 18 日在北京成立，国家高新技术企业、科技型中小企业、创新型中小企业、北京市专精特新企业、工程咨询乙级预备资信。
- 国内领先的碳中和一站式服务商
- CCER 备案及签发总量国内领先
- CCER 重启首日交易机构
- 为 4000 余家大中型企业提供过碳排放管理技术服务和节能咨询服务
- 生态环境部发布的第一个 CCER 方法学编制单位之一
- 服务于 30 个省 （市、自治区） 绿色低碳政府主管部门
- 率先与 A 股主板国有上市公司合资设立碳资产管理公司
- “双碳”领域畅销书《中国碳排放权交易实务》牵头编著单位
- 完成了 300+个不同层级政府主管部门和园区管委会绿色低碳课题研究
- 牵头制定企业碳达峰行动方案编制、企业碳资产管理、企业碳减排诊断等标准
- 零碳园区和零碳工厂评价机构
- 绿色工厂/园区和零碳工厂/园区能碳平台建设单位
- 融合碳圈、节能圈、IT(信息化）圈、大气圈（减污降碳）

北京总部业务咨询电话：010-64165031 13720006839 www.peacecarbon.com

北京和碳环境技术有限公司与化学工业出版社有限公司联合出品的《碳交易和碳资产管理实战指南》视频课程，已于近日在小鹅通平台重磅上线（扫描左下方二维码可试看、购买）。该课程聚焦国家“双碳”战略目标，以政策深度解析、市场机制剖析、实战技能提升为核心，为政府机构、企业管理者、碳交易从业人员及行业研究者提供系统化、专业化的知识赋能，助力中国碳市场高质量发展。

商品名称: 碳交易和碳资产管理实战指南

特别声明

《和碳视角》期刊由北京和碳环境技术有限公司及其子公司员工及专业从事碳减排项目人员根据公开资料整理所得。本刊信息及分析仅供参考，主办方不承担任何组织及个人因使用本刊而产生的责任。

《和碳视角》版权归北京和碳环境技术有限公司所有，面向公司合作伙伴、客户、全国各省碳交易部分碳排放管控单位、万家企业节能低碳行动企业发行，未经书面许可，任何组织及个人不得以任何形式翻版、复制或发布，引用或转载请注明来源。



敬请关注：《和碳视角》微信平台

1.查找公众号：“和碳视角”

2.搜索微信号：peacecarbon

3.扫描微信二维码

联系我们：

北京和碳环境技术有限公司

联系电话：010-64165031

13720006839

网站：http//www.peacecarbon.com

邮箱： info@peacecarbon.com

为了更好落实低碳环保，我们将推广电子版发行，逐步取消纸质版发行。为了让您及时查阅《和碳视角》，更好地为您提供信息服务，请提供您的姓名、工作单位、联系电话和电子邮箱，以便我们发行团队精准投放。个人信息请发送至公司邮箱 info@peacecarbon.com。

敬请关注“和碳视角”微信平台

每天为您准确、及时地传递行业热点资讯

您也可以登录北京和碳环境技术有限公司官方网站

http://www.peacecarbon.com/

了解更丰富全面的碳市场信息。