

重庆市发展和改革委员会

渝发改工业〔2022〕270号

关于印发《重庆市严格能效约束 推动重点领域节能降碳实施方案》的通知

市科技局、市财政局、人行重庆营管部、重庆证监局、市大数据发展局，各区县（自治县）发展改革委、经济信息委、生态环境局、市场监管局、能源局：

根据国家发展改革委等部门《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号），现将《重庆市严格能效约束推动重点领域节能降碳实施方案》印发你们，请结合职能职责组织实施。

重庆市发展和改革委员会

重庆市经济和信息化委员会



重庆市生态环境局



重庆市市场监督管理局



重庆市能源局

2022年2月28日



重庆市严格能效约束 推动重点领域节能降碳实施方案

为贯彻落实党中央国务院关于碳达峰碳中和重大战略部署，根据国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、市场监管总局、国家能源局联合印发的《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号）和《关于发布〈高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）〉的通知》（发改产业〔2021〕1609号）（以下分别简称《意见》《通知》），科学有序推动重庆市重点领域节能降碳，加快重点行业绿色转型，制定本实施方案。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记对重庆提出的营造良好政治生态，坚持“两点”定位、“两地”“两高”目标，发挥“三个作用”和推动成渝地区双城经济圈等重要指示要求，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，积极融入和服务新发展格局，科学处理发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，突出标准引领作用，深挖节能降碳技术改造潜力，强化系统观念，推进综合施策，严格监督管理，加快重点领域节能降碳步伐，带动产业绿色低碳转型，助推全市绿色低碳循环发展经济体系建立，

确保如期实现碳达峰目标。

（二）基本原则

坚持重点突破，分步实施。把握重庆发展阶段和产业特征，抓住主要矛盾，聚焦重点领域，稳妥开展节能降碳技术改造。待相关机制及改造路径运行成熟和能效水平标准明确后，再研究推广至其他行业领域。

坚持对标标杆，分类指导。突出标准引领作用，根据各行业实际情况，对标国家明确的高耗能行业重点领域能效水平严格实施分类管理，拟建项目应对照标杆水平高起点设计建设，引导未达到基准水平的存量和在建项目对照标杆水平实施改造升级，坚决淘汰落后产能、落后工艺、落后产品。

坚持从严监管，分工协作。压实企业主体责任，落实区县政府属地监管责任，强化市级部门协同联动，加强专业机构和行业协会指导帮助。严格节能审查和事中事后监管，加强企业能耗和碳排放日常监测，建立健全违规行为监督问责机制。

坚持综合施策，平稳有序。整合已有政策工具，加强财政、金融、投资、价格等政策与产业、环保政策的协调配合，运用市场化法治化方式，稳妥有序推动重点领域节能降碳。避免“一刀切”管理和“运动式”减碳，确保产业链供应链安全和社会经济平稳运行。

（三）总体目标

到2025年，通过扎实开展节能降碳行动，推动重庆传统支

柱产业绿色低碳转型，全市冶金、建材、石化化工等重点行业和数据中心整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强，重点领域能效全部达到基准水平，标杆水平产能比例超过30%。

到2030年，重点领域能效基准水平和标杆水平进一步提高，达到标杆水平企业比例大幅提高，行业整体能效水平和碳排放强度达到国际先进水平，为如期实现碳达峰目标提供有力支撑。

二、重点任务

（一）建立完善企业能效清单

市、区两级联动组织开展全市重点领域和数据中心能效水平情况摸底调查，认真排查现有项目、在建项目，科学评估拟建项目，逐一登记造册。委托专业机构并组织相关行业专家赴企业开展实地核查，逐一对照主要产品、主要用能设备等核实能效水平，组织企业申辩，并于2022年2月建立企业装置能效清单目录，能效达到标杆水平和低于基准水平的企业（装置），分别列入能效先进和落后清单，适时向社会公开、接受监督。（市发展改革委、市经济信息委、市能源局按职能分工负责，下同）

（二）组织制定技术改造实施方案

在确保经济平稳运行、社会民生稳定基础上，按照“整体推进，一企一策”要求，2022年3月前，根据国家发展改革委等部委印发的《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）》（发改产业〔2022〕200号），制定重庆市冶金、建材、

石化化工等重点领域节能降碳企业技术改造总体实施方案。同时，由各区县主管部门指导督促辖区能效水平相对落后企业根据总体实施方案制定具体的企业（装置）节能降碳技术改造实施方案，科学合理制定不同企业节能改造时间表，明确推进步骤、改造期限、技术路线、工作节点、预期目标等。（市发展改革委、市经济信息委、市能源局）

（三）稳妥组织企业实施技术改造

各区县主管部门根据行业总体实施方案和企业节能降碳技术改造实施方案，指导企业落实好改造所需资金，加快技术改造进程，积极协助企业解决改造过程中存在的问题，确保项目的技术及经济可行性。依据能效标杆水平和基准水平，限期分批实施改造升级和淘汰。对于能效介于标杆水平和基准水平之间的企业，鼓励企业结合检修等时机参照标杆水平要求实施改造升级。对需要开展技术改造的项目，各区县要明确改造升级和淘汰时限（一般不超过3年）以及年度改造淘汰计划，推动企业能效在规定时间内改造升级到基准水平以上，力争达到能效标杆水平；对于不能按期改造完毕的项目推动淘汰退出。开展在建项目评估检查，能效水平低于本行业能耗限额准入值的在建项目（装置），按照有关规定停工整改，推动提升能效水平，力争达到标杆水平。坚决遏制高耗能项目不合理用能，对于能效低于本行业基准水平且未能按期改造升级的项目，限制用能。鼓励国有企业、骨干企业发挥引领作用，开展节能降碳示范性改造。改造过程中，在落实

产能置换等要求前提下，鼓励企业开展兼并重组。（市发展改革委、市经济信息委、市能源局）

（四）引导低效产能有序退出

综合发挥能耗、排放等约束性指标作用，严格执行有关标准、政策，加强监督检查，引导低效产能有序退出，加大淘汰落后产能工作力度，严格执行《产业结构调整指导目录》等规定，坚决淘汰落后生产工艺、技术、设备。（市发展改革委、市经济信息委、市生态环境局、市能源局）

（五）严格项目准入要求

科学评估拟建项目，对产能已经饱和的行业按照“减量置换”原则压减产能，对产能尚未饱和的行业，要对标国际先进水平提高准入门槛，支持引导能耗较大的新兴产业应用绿色技术、提高能效水平。严禁新建 1000 万吨/年以下常减压、150 万吨/年以下催化裂化、100 万吨/年以下连续重整（含芳烃抽提）、150 万吨/年以下加氢裂化，80 万吨/年以下石脑油裂解制乙烯，固定层间歇气化技术制合成氨装置。新建电石、尿素（合成氨下游产业链之一）项目实施产能等量或减量置换。对不符合要求的“两高”项目坚决进行处置，对不符合产业政策、产能置换、节能审查、环评审批等要求，未履行相关审批手续，违规审批、未批先建、批建不符等违法违规行为，坚决依法查处。（市发展改革委、市经济信息委、市生态环境局、市场监管局、市能源局）

（六）加强绿色低碳技术创新攻关和推广应用

加强关键节能低碳技术创新攻关。充分利用科研院所、行业协会和骨干企业的创新资源，深入研究重点领域重点行业节能低碳技术发展路线，引导企业开发绿色设计产品，实施清洁生产改造，建设绿色工厂。推动重点领域节能降碳关键核心技术攻关，建立完善重庆市绿色低碳技术推广目录。突破一批高效储能、能源电子、氢能、碳捕集利用封存、温和条件二氧化碳资源化利用等关键核心技术。加快绿色低碳技术装备推广应用。以新一代清洁高效、绿色低碳、可循环利用工艺装备为重点，推进节能改造和污染物深度治理。在重点领域重点行业推广高效精馏系统、高温高压干熄焦、富氧强化熔炼等节能技术。深入推动节能照明设备、节能终端显示设备、高效节能电线电缆、余热余压利用设备、建筑节能玻璃、绿色低碳外墙保温材料等绿色低碳技术装备的应用。（市科技局、市经济信息委、市发展改革委、市生态环境局、市能源局）

（七）推进产业结构优化调整

推动产业集中集约集聚发展，加快推进行业兼并重组，引导符合环境准入要求的行业企业向产业园区转移，鼓励不同行业和产业链上下游融合发展，做好产业布局、结构调整、节能审查与能耗双控政策的衔接。在钢铁、水泥等行业通过兼并重组实现聚集发展，提升行业整体能效。推动新建钢铁冶炼项目依托现有生产基地集聚发展，鼓励长流程钢厂通过就地改造转型发展电炉短流程炼钢。鼓励不同行业融合发展，提高资源转化效率，实现协

同节能降碳，坚持炼化一体化、煤化电热一体化和多联发展方向，构建企业首尾相连、互为供需和生产装置互联互通的产业链。引导产业形成规模效应，突出能源环境等基础设施共建共享，降低单位产品能耗和碳排放。（市发展改革委、市经济信息委）

（八）推动数据中心绿色高质量发展

鼓励重点行业利用绿色数据中心等新型基础设施实现节能降耗。新建大型、超大型数据中心 PUE 值（电能利用效率）不超过 1.3。到 2025 年，现有数据中心 PUE 值（电能利用效率）不超过 1.5。同时满足我市相关规划布局、纳入全国一体化算力网络国家枢纽节点且 PUE 值（电能利用效率）小于等于 1.25 的新建数据中心项目，原则上可由市级统筹支持部分能耗。（市大数据发展局、市发展改革委、市经济信息委）

三、保障措施

（一）加大财政金融支持力度

落实节能专用装备、技术改造和资源综合利用等鼓励政策以及税收优惠政策。用好市内各项专项资金，积极争取中央预算内投资，支持企业开展节能降碳技术改造。在现有奖补政策基础上，加大财政资金奖补力度，适当提高奖补比例。积极发展绿色金融，利用好碳减排支持工具，支持金融机构在风险可控、商业可持续的前提下，向节能降碳效应显著的重点项目提供高质量、全方位的金融服务。拓展绿色债券市场的深度和广度，支持符合条件的节能低碳发展企业上市融资和再融资。落实首台（套）重大技术

装备示范应用、重点新材料首批次应用鼓励政策。（市发展改革委、市经济信息委、市财政局、人行重庆营管部、重庆证监局）

（二）加强政策协同支撑

严格执行节能降碳相关政策，做好重点领域节能改造与产业结构调整、环境准入、节能审查、能耗双控、遏制“两高”项目盲目发展等工作的衔接。通过差别化电价、节能监察等手段推动市场调节，依靠现有重点用能企业节能监察、“百千万”行动、节能目标考核、环保监督执法等手段加大督促落实力度。严格落实有关产能置换政策，加大闲置产能、僵尸产能处置力度，加速淘汰落后产能。（市发展改革委、市经济信息委、市生态环境局、市场监管局、市能源局）

（三）完善监督管理体系

建立健全重点领域能效和碳排放监察与评价体系，稳步推进企业能耗和碳排放核算、计量、报告、核查和评价工作。加强对重点行业能效水平执行情况的日常监测和现场检查，发挥各地节能主管部门作用，加大节能监察工作力度，统筹推进重点行业节能监察，确保相关政策标准落实落地。利用市内现有重点用能企业能耗在线监控平台，进一步拓展平台覆盖范围，提高平台监控能力及分析能力，强化日常监管。压实属地监管责任，建立健全通报批评、用能预警、约谈问责等工作机制，完善重点行业节能降碳监管体系，发挥信用信息共享平台作用，依法依规加强对违规企业的失信联合惩戒。（市发展改革委、市经济信息委、市生

态环境局、市场监管局、市能源局)

(四) 加强政策宣传解读

充分利用政府部门、行业协会、新闻媒体等渠道，加强政策解读和舆论引导，积极回应社会关切和热点问题，传递以能效水平引领重点领域节能降碳的坚定决心。遴选重点行业能效水平突出企业，发布能效“领跑者”名单，形成一批可借鉴、可复制、可推广的经验，及时进行宣传推介。(市发展改革委、市经济信息委、市市场监管局、市能源局)

附件：高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）

附件

高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平

(2021年版)

| 序号 | 国民经济行业分类及代码 | | 重点领域 | 指标名称 | 指标单位 | 标杆水平 | 基准水平 | 参考标准 | | |
|----|-----------------------|-------------------|--------------------------|----------|--------------|---------|------|----------|--------------|----------|
| | 大类 | 中类 | | | | | | | 小类 | |
| 1 | 石油、煤炭及其他燃料加工业 (25) | 精炼石油产品制造 (251) | 原油加工及石油制品制造 (2511) | 单位能源综合能耗 | 千克标准油/吨·能量因数 | 7.5 | 8.5 | GB 30251 | | |
| | | | | | | | | | 炼焦 (2521) | 顶装焦炉 |
| | | 捣固焦炉 | 110 | 140 | | | | | | |
| | | 煤炭加工 (252) | 煤制液体燃料生产 (2523) | 褐煤 | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 1550 | 2000 | | GB 29436 |
| | | | | 烟煤 | | | 1400 | 1800 | | |
| | | | | 无烟煤 | | | 1250 | 1600 | | |
| | | 煤制烯烃 | 乙烯和丙烯 | 单位产品能耗 | 千克标准煤/吨 | 2800 | 3300 | GB 30180 | | |
| | | 煤制乙二醇 | 合成气法 | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 1000 | 1350 | GB 32048 | | |
| 2 | 化学原料和化学制品制造业 (26) | 基础化学原料制造 (261) | 烧碱 | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 315 | 350 | GB 21257 | | |
| | | 无机碱制造 (2612) | 离子膜法液碱 (质量分数,下同) ≥30% | | | | | | | |

| 序号 | 国民经济行业分类及代码 | | 重点领域 | 指标名称 | 指标单位 | 标杆水平 | 基准水平 | 参考标准 | |
|-----|-------------------|----------------|-------------------|--------------------|------------|----------|----------|----------|----------|
| | 大类 | 中类 | | | | | | | 小类 |
| 2 | 化学原料和化学制品制造业 (26) | 基础化学原料制造 (261) | 烧碱 | 离子膜法液碱 $\geq 45\%$ | 千克标准煤/吨 | 420 | 470 | GB 21257 | |
| | | | | 离子膜法固碱 $\geq 98\%$ | 620 | 685 | | | |
| | | | 纯碱 | 氨碱法 (轻质) | 320 | 370 | GB 29140 | | |
| | | | | 联碱法 (轻质) | 160 | 245 | | | |
| | | | | 氨碱法 (重质) | 390 | 420 | | | |
| | | | | 联碱法 (重质) | 210 | 295 | | | |
| | | 乙烯 | 电石 | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 805 | 940 | GB 21343 | |
| | | | 石脑烃类 | 单位产品能耗 | 千克标准油/吨 | 590 | 640 | GB 30250 | |
| | | 合成氨 | 其他基础化学原料制造 (2619) | 对二甲苯 | 单位产品能耗 | 千克标准油/吨 | 380 | 550 | GB 31534 |
| | | | | | 黄磷 | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 2300 | 2800 |
| | | 肥料制造 (262) | 氮肥制造 (2621) | 合成氨 | 优质无烟块煤 | 千克标准煤/吨 | 1100 | 1350 | GB 21344 |
| | | | | | 非优质无烟块煤、型煤 | 1200 | 1520 | | |
| 天然气 | 粉煤 (包括无烟粉煤、烟煤) | | 1350 | 1550 | | | | | |
| | | | 1000 | 1200 | | | | | |

| 序号 | 国民经济行业分类及代码 | | | 重点领域 | 指标名称 | 指标单位 | 标杆水平 | 基准水平 | 参考标准 | | | |
|--------------|-------------------|------------------|---------------|-----------------------------|----------|---------|-----------|----------|----------|-----------------------------------|-----|-----|
| | 大类 | 中类 | 小类 | | | | | | | | | |
| 2 | 化学原料和化学制品制造业 (26) | 肥料制造 (262) | 磷肥制造 (2622) | 传统法 (粒状) | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 255 | 275 | GB 29138 | | | |
| | | | | 传统法 (粉状) | | | 240 | 260 | | | | |
| | | | | 料浆法 (粒状) | | | 170 | 190 | | | | |
| | | | | 料浆法 (粉状) | | | 165 | 185 | | | | |
| 3 | 非金属矿物制品业 (30) | 水泥、石灰和石膏制造 (301) | 水泥制造 (3011) | 传统法 (粒状) | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 250 | 275 | GB 29139 | | | |
| | | | | 料浆法 (粒状) | | | 185 | 200 | | | | |
| | | | | 水泥熟料 | | | 100 | 117 | | GB 16780 | | |
| | | | | 平板玻璃 (生产能力 > 800 吨/天) | | | 8 | 12 | | | | |
| | | 玻璃制造 (304) | 平板玻璃制造 (3041) | 平板玻璃 (500 ≤ 生产能力 ≤ 800 吨/天) | | 单位产品能耗 | 千克标准煤/重量箱 | 9.5 | 13.5 | GB 21340 注：汽车用平板玻璃能耗修正系数参照此标准。 | | |
| | | | | 吸水率 ≤ 0.5% 的陶瓷砖 | | | | | | | 4 | 7 |
| | | | | 0.5% < 吸水率 ≤ 10% 的陶瓷砖 | | | | | | | | |
| | | | | 吸水率 > 10% 的陶瓷砖 | | | | | | | 3.5 | 4.5 |
| 陶瓷制品制造 (307) | | 卫生陶瓷制品制造 (3072) | | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 300 | 630 | GB 21252 | | | | |
| 卫生陶瓷 | | | | | | | | | | | | |

| 序号 | 国民经济行业分类及代码 | | | 重点领域 | 指标名称 | 指标单位 | 标杆水平 | 基准水平 | 参考标准 |
|----|-------------------|----------------|--------------|---------------------|----------|---------|------|------|-------------------------------------|
| | 大类 | 中类 | 小类 | | | | | | |
| 4 | 黑色金属冶炼和压延加工业 (31) | 炼铁 (311) | 炼铁 (3110) | 高炉工序 | 单位产品能耗 | 千克标准煤/吨 | 361 | 435 | GB 21256 |
| | | | | 转炉工序 | 单位产品能耗 | 千克标准煤/吨 | -30 | -10 | |
| | | 炼钢 (312) | 炼钢 (3120) | 30吨 < 公称容量 < 50吨 | 单位产品能耗 | 千克标准煤/吨 | 67 | 86 | GB 32050 注：电弧炉冶炼全不锈钢单位产品能耗提高10%。 |
| | | | | 电弧炉冶炼 公称容量 ≥ 50吨 | 单位产品能耗 | 千克标准煤/吨 | 61 | 72 | |
| 5 | 有色金属冶炼和压延加工业 (32) | 铁合金冶炼 (314) | 铁合金冶炼 (3140) | 硅铁 | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 1770 | 1900 | GB 21341 |
| | | | | 锰硅合金 | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 860 | 950 | |
| | | | | 高碳铬铁 | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 710 | 800 | |
| | | | | | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 260 | 380 | |
| | | 常用有色金属冶炼 (321) | 铜冶炼 (3211) | 铜冶炼工艺 (铜精矿-阴极铜) | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 260 | 380 | GB 21248 |
| | | | | 粗铜工艺 (铜精矿-粗铜) | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 140 | 260 | |
| | | | | 阳极铜工艺 (铜精矿-阳极铜) | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 180 | 290 | |
| | | 铅锌冶炼 (3212) | 铅冶炼 (3212) | 电解工序 (阳极铜-阴极铜) | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 85 | 110 | GB 21250 |
| | | | | 粗铅工艺 | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 230 | 300 | |
| | | | | 铅电解精炼工序 铅冶炼工艺 | 单位产品综合能耗 | 千克标准煤/吨 | 100 | 120 | |
| | | | | | | | | | |

| 序号 | 国民经济行业分类及代码 | | 重点领域 | 指标名称 | 指标单位 | 标杆水平 | 基准水平 | 参考标准 |
|----|----------------------|-------------------|----------------|-----------------------------|---------|-------|-------|----------|
| | 大类 | 中类 | | | | | | |
| 5 | 有色金属冶炼和压延加工业 (32) | 常用有色金属冶炼 (321) | 铅锌冶炼 (3212) | 火法炼锌工艺：粗锌 (精矿-粗锌) | 千克标准煤/吨 | 1100 | 1280 | GB 21249 |
| | | | | 火法炼锌工艺：锌 (精矿-精馏锌) | | | | |
| | | | | 湿法炼锌工艺：电镀锌锭 (有浸出渣火法处理工艺) | | | | |
| | | | | 湿法炼锌工艺：电镀锌锭 (无浸出渣火法处理工艺) | | | | |
| | | | | 湿法炼锌工艺：电镀锌锭 (精矿-电镀锌锭) | | | | |
| | | | | 湿法炼锌工艺：电镀锌锭 (氧化锌精矿-电镀锌锭) | | | | |
| | | | 电解铝 | 铝液交流电耗 | 千瓦时/吨 | 13000 | 13350 | GB 21346 |

注：1. 各领域标杆水平和基准水平主要参考国家现行单位产品能耗限额标准的先进值和准入门值、限定值，根据行业实际、发展预期、生产装置整体能效水平等确定。统计范围、计算方法等参考相应标准。

2. 表中的高耗能行业重点领域范围和标杆水平、基准水平，视行业发展和国家现行单位产品能耗限额标准制修订情况进行补充完善和动态调整。

