福州市钢铁行业碳达峰实施方案

钢铁行业是福州市的重要基础产业，也是全市二氧化碳排放重点行业，为推动福州市钢铁行业绿色低碳高质量发展，确保行业如期实现碳达峰目标，根据《中共福建省委福建省人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》《钢铁行业碳达峰实施方案》《福建省工业领域碳达峰实施方案》《福建省钢铁行业碳达峰实施方案》以及福州市委市政府印发的《福州市碳达峰实施方案》《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的若干措施》等文件要求，立足福州市钢铁产业发展实际，制定本方案。

# 一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面学习贯彻党的二十大和二十届一中、二中、三中全会精神，深入学习贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记来闽考察重要讲话精神，认真落实全国新型工业化推进大会部署，坚持稳中求进工作总基调，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，以深化供给侧结构性改革为主线，聚焦“高端化、智能化、绿色化”发展方向，推动全市钢铁行业结构调整优化，坚持创新驱动，强化制度建设，完善政策体系，积极稳妥推进钢铁行业绿色低碳发展，确保碳达峰目标如期实现。

（二）基本原则

坚持目标导向，系统推进。坚持把推动碳达峰碳中和目标如期实现作为推动钢铁行业碳达峰工作的总体导向，全面统领钢铁行业绿色低碳转型发展。坚持系统思维，统筹处理好发展和减排、长远目标和短期目标、政府和市场的关系，协同推进碳达峰各项任务，全行业统一认识，共同行动，形成合力。

坚持平稳有序，重点突破。坚持先立后破、稳妥有序、循序渐进，确保产业链供应链安全和经济社会平稳运行。突出能效提升、循环经济、技术创新等重点领域和行业重点用能企业，抓好试点示范和经验推广。

坚持创新驱动，数字赋能。把技术创新作为第一驱动力，汇聚创新资源，发挥企业创新主体作用，优化创新体系，激发创新活力，推动产学研用协同，提升关键技术创新能力建设。强化新一代信息技术在绿色低碳领域的创新应用，以数字化智能化赋能行业降碳。

坚持政府引导，市场发力。坚持双轮驱动，更好发挥政府作用，推动能耗双控向碳排放双控政策转变。充分发挥市场机制基础性作用，尊重市场规律，以高质量的绿色低碳供给带动绿色低碳新需求，引导绿色低碳新消费。

（三）主要目标

“十四五”期间，行业能源消费结构持续优化，能源利用效率显著提升，行业碳达峰政策体系不断完善。到2025年，吨钢综合能耗和碳排放强度进一步降低，全市钢铁行业能效标杆水平以上产能占比超过30%，全部产能均达到能效基准水平以上，行业节能降碳效果显著。

“十五五”期间，钢铁行业能源利用效率、非化石能源消费比重进一步提高，绿色低碳循环发展体系基本形成。2030年前实现行业碳达峰目标。

# 二、重点任务

（一）严禁违规新增钢铁产能

坚决遏制钢铁冶炼项目盲目发展。严格执行钢铁行业产能置换和钢铁冶炼项目备案管理有关规定，坚持以存量调整为主，增量发展为辅，统筹考虑市场需求、交通运输、环境容量和资源支撑条件，在符合国家产能置换政策的前提下，依法依规引入钢铁指标，适度扩大全市粗钢产能规模。推动全市钢铁产能整合发展，鼓励钢铁企业跨区域、跨所有制兼并重组，增强企业发展内生动力，引导钢铁产能向临港、临海聚集发展。（市工信局、发改委、生态环境局按职责分工负责）

 加强钢铁行业重点项目管理。提高行业准入门槛，对拟建、在建项目严格对照行业能效标杆及超低排放水平建设实施，重点用能产品设备能效应达到强制性能效标准2级及以上水平。建立新上项目清单，科学评估，动态跟踪，实行分类处置。属地政府应加强对项目进行事中事后监管。对于不符合节能、环保法律法规要求，擅自开工建设或擅自投入生产、使用的项目，依法依规予以停工停产。（市工信局、发改委、生态环境局及属地政府按职责分工负责）

（二）全面推动绿色布局

优化空间布局。强化临湾布局，引导产能集聚，依托罗源湾北岸钢铁工业基础，支持宝钢德盛、三钢闽光等企业做大做强做优。依托长乐区钢铁工业基础优势和资本优势，支持长乐建立区域性钢铁工业总部。加大力度建设大东海绿色精品钢铁基地、宝钢德盛精品不锈钢绿色产业基地，打造东南精品钢铁深加工基地。（市工信局、发改委、生态环境局按职责分工负责）

调整产品结构。根据下游产业升级与战略性新兴产业发展需要，不断研发推出高端新产品，持续提升产品绿色性能。大力发展400系超纯铁素体、300系等耐蚀合金、大中型H型特种钢材、精密合金钢、碳素结构钢、耐候结构钢等特种钢、特优钢等不锈钢产品，并向下游延伸，生产不锈钢管材管件、不锈钢餐厨具、不锈钢装饰材料、不锈钢医疗制品、不锈钢五金制品、不锈钢卫生洁具等产品。大力发展高附加值钢材产品，鼓励高起点、高技术含量的发展特种钢产品，依托宝钢德盛、罗源闽光、大东海等企业，发展冷弯型钢、汽车用钢、工程机械用热轧高强板、高耐候钢等附加值较高的板带产品，提高产品档次和附加值。（市工信局、发改委、科技局、市场监督管理局按职责分工负责）

推进绿色制造体系建设。按照工信部《绿色工厂梯度培育及管理暂行办法》要求，建立绿色制造规范化、长效化培育机制，培育行业绿色发展标杆。积极创建钢铁行业绿色工厂，构建绿色供应链，打造绿色工业园区，全面提升企业清洁生产水平。全面落实集约节约发展，破除临港、临海区域土地资源约束，以清洁生产为基础，抓好钢铁产业资源高效利用和节能减排，推动产品制造、能源转换、废弃物处理及消纳等功能一体化，显著提高行业绿色制造发展水平。大力发展绿色物流，加大铁矿石、煤炭、钢材等大宗货物运输结构调整力度，加快推动公转铁、陆转水、散改集等物流方式转变。鼓励大型钢铁企业和钢铁物流园区新建或改扩建铁路专用线、进一步增设皮带输送系统，对清洁运输比例达不到80%的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车，减少车用燃料消耗。（市工信局、发改委、生态环境局按职责分工负责）

（三）深入推进节能降碳改造升级

提升现有产能能效水平。参照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》和《福建省工业能效指南（2023年版）》，建立钢铁行业能效清单，并实行动态更新管理。对能效介于标杆水平和基准水平之间的粗钢产能，通过政策引导企业开展改造，向标杆水平迈进。对于不能按期完成改造的项目进行有序淘汰。鼓励能效水平已达到标杆水平的企业对标国家级、省级能效领跑者，开展能效“领跑者”创建工作。（市发改委、工信局按职责分工负责）

实施节能技术改造项目。以年综合能耗10000吨标煤以上企业为重点，组织实施节能诊断服务，挖掘企业节能降耗潜力，建立节能诊断改造项目库。跟踪改造项目实施进展，强化诊断结果应用，推动实施一批工业锅炉（窑炉）改造、余热余压利用、能量系统优化、电机系统节能等能效提升工程。全面推进超低排放改造，统筹推进减污降碳协同治理。（市工信局、发改委、生态环境局按职责分工负责）

实施设备更新改造升级。落实国家大规模设备更新和消费品以旧换新政策，以铁合金冶炼、焦化、烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢等工序限制类装备升级改造和老旧设备更新改造为重点，推进主体设备大型化、智能化、绿色化升级，促进先进工艺、智能装备和数字化技术的应用。（市发改委、工信局按职责分工负责）

实施减污降碳改造。加快落实《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》《关于推进实施焦化行业超低排放的意见》，推进钢铁、焦化行业超低排放改造，鼓励企业实施环保绩效创A改造。重点开展铁-钢-轧界面深度优化、高温高压干熄焦、烧结矿竖式冷却及烧结烟气一体化治理技术，电弧炉余热、冶金渣显热、中低温余热余能高效回收利用，冶金渣回收和高效利用，废水资源的综合处理、水资源梯级利用等深度节能技术应用与装备升级改造。支持氢冶金、近零碳排电炉流程、钢铁近终形制造、CO2捕集及资源化利用等低碳技术升级改造，推进中试验证及产业化应用。（市生态环境局、工信局、发改委按职责分工负责）

优化能源消费结构。严控煤炭消费增长，积极推进煤炭减量替代消费，加快发展非化石能源，提升清洁能源消费比重，鼓励钢铁企业发展屋顶光伏，促进氢能在降碳方面的应用。探索智能微电网的高效集成和储能技术的应用，推动分布式能源技术和钢铁行业深度融合发展。（市发改委、工信局、生态环境局按职责分工负责）

加大节能监管力度。以LCA（全生命周期评价）理念为基础，加快构建钢铁行业碳排放统计监测和计量体系，提升企业碳数据获取、整理、分析能力和碳资产管理水平，加强企业能耗和碳排放核算、报告、核查和评价。强化节能监察队伍和体制机制建设，加强常态化日常监察，加强固定资产投资节能审查专项监察工作，发现违法违规用能行为的，依法依规予以处罚。综合运用行政处罚、信用惩戒、阶梯电价等手段，强化节能执法的刚性力度。（市工信局按职责分工负责）

（四）大力发展循环经济

按照减量化、再利用、资源化原则，加快建立循环经济产业链，促进企业、园区、区域间链接共生和协同利用，大幅提高资源利用效率。

推动源头减量。在生产过程采用新工艺、新技术，降低传统企业原材料消耗量。推广节水工艺、技术和装备，推广高效安全的先进水处理技术，实现源头用水减量化。加强生产过程能源计量管理，优化生产工艺流程和工序间的衔接配合。（市工信局、发改委按职责分工负责）

推进废钢循环利用。培育废钢回收利用骨干企业，推动资源要素向优势企业集聚，完善“回收—加工—配送”产业链，建设废钢铁加工配送示范基地，建立与钢铁企业布局相适应的废钢回收利用体系。鼓励发展全废钢短流程炼钢，提高废钢使用比例。（市工信局、发改委、生态环境局按职责分工负责）

加强工业“三废”资源化利用。持续推进企业内部固体废弃物高价值循环再利用，通过优化生产工序、精控物料走向和技术研发等多种措施，提高固体废弃物、废水和二次能源的资源化利用。（市工信局、发改委、生态环境局按职责分工负责）

推进产业低碳协同。推进钢铁、建材等生产企业拓展产品制造、能源转换、废弃物处理-消纳及再资源化等功能，强化行业间耦合发展。依托闽清、闽侯、连江等地装配式建材生产优势，推动钢铁企业与建筑工程类企业深度合作，推进钢构建筑部件关键技术的集成创新，大力推进钢结构住宅核心部件的研发与生产，推动装配式钢结构等项目建设，培育形成以钢结构为基础的具有竞争力的新型建材产业集群。推动具有技术优势的生产企业发展废弃物协同处理、资源循环利用、污水处理、热力供应等服务。（市工信局、发改委、生态环境局按职责分工负责）

（五）增强低碳创新发展能力

建立完善低碳技术研发创新体系。建立完善以企业为主体的产业技术研发创新体系。依托长乐钢铁工业生产基地和罗源湾区位优势，谋划建立不锈钢深加工国家重点实验室或国家工程技术中心，加快培育不锈钢深加工技术及新产品研发能力。加大绿色低碳关键核心技术攻关，助力行业节能降碳。（市科技局、工信局、发改委、生态环境局按职责分工负责）

加快绿色低碳技术研发。推进钢铁行业低碳技术、工艺、装备创新突破和改造应用，以技术工艺革新、生产流程再造促进钢铁行业减碳去碳。重点围绕副产焦炉煤气、天然气直接还原铁、高炉富氧或富氢冶炼、氢冶炼等行业低碳前沿技术开展研发攻关，支撑钢铁工艺流程优化。鼓励骨干企业布局储备CCUS技术，探索进一步降低二氧化碳捕集及封存成本的有效途径。（市科技局、工信局、发改委、生态环境局按职责分工负责）

加大绿色低碳技术推广应用。鼓励企业加大在绿色低碳技术应用上的投资力度，推广烧结烟气内循环、高炉炉顶均压煤气回收等一批先进适用技术。（市科技局、工信局、发改委、生态环境局按职责分工负责）

（六）推动数字赋能绿色低碳转型

推动新一代信息技术与钢铁行业绿色低碳转型深度融合。利用大数据、5G、工业互联网、云计算、人工智能、数字孪生等对工艺流程和设备进行绿色低碳升级改造。利用数字技术，加强全流程精细化管理，开展绿色用能监测评价，持续加大能碳管控中心建设力度。（市工信局、发改委、生态环境局按职责分工负责）

提升数字化转型基础能力。鼓励企业加快部署传感器、射频识别、机器人等数字化工具和设备，提升设备数据、产品标识数据、工厂环境数据等生产现场数据采集能力。开展先进成熟的数字化应用改造、智能制造工厂建设和优秀应用场景推广，鼓励和支持企业建设钢铁行业数字化转型关键共性技术创新平台。（市工信局、发改委、科技局按职责分工负责）

加强能耗在线监测。健全能耗在线监测系统能耗数据跟踪、监测、分析机制，夯实能耗占比大的重点用能企业能源利用情况，每季度分析研究形成能耗能效监测报告，督促重点用能企业做好日常监测管理，要求辖区内断网或数据异常的重点用能单位及时整改到位，不按规定开展能耗在线监测系统工作的，将依法依规予以处罚，同时不得申请省、市节能和循环经济专项资金和绿色制造项目。（市工信局、发改委、生态环境局按职责分工负责）

# 三、组织保障

（一）加强组织领导

贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和的重大决策部署，按照省委、省政府、市委、市政府工作要求，统筹谋划、协调推进钢铁行业碳达峰。贯彻落实省委、省政府及工业和信息化厅等有关部门关于钢铁行业碳达峰工作的统一部署，加强全市钢铁行业碳达峰工作整体规划，按步骤落实钢铁行业碳达峰时间表、路线图、施工图，明确部门分工，强化监督考核。（市工信局、发改委、生态环境局等有关部门按职责分工负责）

（二）健全法规规章

认真落实国家及福建省颁布实施的各项有关钢铁行业碳达峰碳中和方面的法律法规，积极参与和推动福州市碳达峰碳中和、节约能源、电力、煤炭、可再生资源、循环经济促进等相应的法规规章制修订。对严重违法违规行为，依法进行处置。（市工信局、发改委、生态环境局等有关部门按职责分工负责）

（三）加大政策支持

加快研究制定钢铁行业绿色低碳转型的财税政策、土地政策和投资政策，构建行业发展政策高地。积极争取中央财政专项奖补资金，推动财税、金融、节能、环保等各项优惠政策与钢铁行业碳达峰工作衔接，充分发挥财政资金对企业的支持和引导作用。在市级专项资金中加大对节能降碳项目支持力度，调动企业绿色低碳转型积极性。贯彻执行绿色税收政策，落实企业开展绿色低碳技术攻关、开发绿色设计产品、进行绿色低碳技改、清洁能源使用等方面的现行税收优惠政策。（市财政局、自然资源和规划局、发改委、工信局、生态环境局等有关部门按职责分工负责）

（四）完善绿色金融体系

发挥国家产融合作平台作用，推动企业节能改造项目精准对接各金融机构融资。争取福州市企业技术改造基金和市级贴息支持政策。对于从事节能改造项目的小微企业，争取市县两级政府性融资担保机构在融资方面予以增信支持，缓解融资难、融资贵的问题。（市财政局、发改委、工信局等有关部门按职责分工负责）

（五）完善碳统计计量体系

贯彻落实国家及福建省有关碳排放核查统计核算制度要求，落实行业、企业、项目、产品等碳排放核查核算报告标准。加强行业二氧化碳排放统计核算能力建设，夯实碳排放数据基础。推进碳排放实测技术发展和应用，提高统计核算系统的智能化、信息化水平。（市工信局、统计局、发改委、生态环境局等有关部门按职责分工负责）