

中国炼焦行业协会文件

中焦协〔2021〕1号

关于印发《焦化行业“十四五” 发展规划纲要》的通知

各会员单位：

为全面贯彻落实党的十九届五中全会精神和《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出的有关要求，深化焦化行业供给侧结构性改革，加快推动焦化行业高质量发展，在自下而上充分讨论的基础上，制定了《焦化行业“十四五”发展规划纲要》，现印发给你们，请予以参照。

附件：焦化行业“十四五”发展规划纲要



附件：

焦化行业“十四五”发展规划纲要

一、“十三五”以来行业发展特征与问题分析

1.“十三五”以来行业发展概况

“十三五”以来，焦化行业大力推进供给侧结构性改革，加快转型升级，从规模扩张向质量效益转型；从粗放管理向科学、规范、精益求精转型；从追求产量增长向集约高效、资源节约和环境友好转型；从短期效应向可持续发展转型。实施工艺技术升级、装备检验水平升级，服务用户水平升级，推进焦化行业 and 企业的转型升级取得了实质性成效。

供给侧结构性改革深入推进。焦化行业化解过剩产能超过 5000 万吨。与此同时，一批现代化大型焦炉相继建成投产，技术装备研发及应用水平进一步提高。产业链延伸取得新成效，焦炉煤气综合利用制甲醇联产合成氨、制天然气，煤焦油加工尤其是针状焦等炭材料开发应用获得长足进步，满足了钢铁、化工、有色、铁合金、电石、机械等领域发展的需求，并累计出口焦炭 3700 万吨。积极推进兼并重组，山西、河北、山东、江苏、陕西等焦炭生产大省产业集中度进一步提高，大多数企业有序进入煤化工园区或经济技术开发区，产业布局得到优化。落实“一带一路”倡议，海外市场进一步拓展，炼焦技术装备出口海外已有十几个国家。工业和信息化部为进一步加快焦化行业转型升级，促进焦化行业技术进步，提升资源综合利用率和安全环保节能水平，根据国家有关法律法规和产业

政策，制定发布《焦化行业规范条件》。为促进焦化行业的持续健康发展，加强焦化行业自律，规范焦化企业经营行为，维护焦化产品市场秩序，保护焦化行业、企业的合法权益，制定了《焦化行业诚信自律公约》。

大力推进科技进步。2018年协会组织召开第二届中国焦化行业科技大会，全面总结并展示了我国焦化行业技术进步与创新业绩。评选出的29家技术创新型焦化企业，70项焦化技术创新成果，较为全面地反映了我国焦化行业“四新技术”中的一批关键核心工艺装备，实现了从引进、模仿、跟踪向自主创新和研发制造、全部国产化以至超越领先的转变。“十三五（2016-2019）”期间，焦化行业共获得国家科学技术进步奖一等奖1项（中冶焦耐牵头完成的“清洁高效炼焦技术与装备的开发及应用”）、二等奖1项（鞍钢股份参与的“全过程优化的焦化废水高效处理与资源化技术及应用”）；获得中国冶金科学技术奖16项，其中：特等奖1项（中冶焦耐牵头完成的“超大容积顶装焦炉技术与装备的开发及应用”），一等奖3项，二等奖5项，三等奖7项。我国炼焦工业的研发设计、装备制造、工程建设和高效运行管理水平大幅提升，为建设我国现代化焦化产业提供了坚实的技术装备保障。

坚持绿色发展节能减排取得新突破。焦炉上升管余热、初冷器余热、烟道气余热、循环氨水余热回收利用等技术开发应用不断成熟完善；落实国务院大气污染防治攻坚战措施，焦炉烟气脱硫脱硝技术研发取得突破并得到广泛应用，有效降低了能耗、物耗、水耗和污染物排放量，国家环境重点监控地区焦化生产企业基本实现了达标排放；由生态环境部编制了《炼焦行业化学工业污染防治可

行性技术指南》，针对不同的焦炭生产工艺的废水污染和废气污染提出了一系列污染防治技术；发展循环经济，焦炉煤气脱硫废液提盐、制酸等高效资源化利用技术，不仅有效解决了废弃物污染问题，而且增加了企业的经济效益。开展“焦化示范企业”创建试点工作，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色发展体系成效显著。

积极探索焦炉产能利用新途径。充分发挥焦炉的干馏分质功能和能源转换效率高的优势开发气化焦，进而合成天然气、甲醇等清洁原燃料；生产民用洁净焦替代散煤燃烧污染的应用推广也取得显著成效，为焦化产业结构调整、煤炭高效清洁利用和污染物减排开辟了新的途径。

认真落实“互联网+”行动计划。积极推进“两化”融合，实现了企业信息流、物资流、资金流的顺畅可控、信息资源共享，提升了资源优化配置、科学决策、全流程优化再造，生产经营有序、高效、稳定运行的管理水平。创新商业模式，积极利用电子商务交易和期货交易等现代化手段，提高企业焦化产品交易的规范性和效率。

目前，我国焦化行业已形成集“研发设计、装备制造、建设施工、生产管理、检化验手段”等功能完备，拥有先进工艺技术和现代装备的炼焦工业体系，全国焦化生产企业 500 余家，焦炭总产能约 6.3 亿吨，其中常规焦炉产能 5.5 亿吨，半焦（兰炭）产能 7000 万吨（部分电石、铁合金企业自用半焦（兰炭）生产能力未统计在全国焦炭产能中），热回收焦炉产能 1000 万吨。根据国家统计局和中国炼焦行业协会统计数据，山西省产能超过 1 亿吨，河北省、山东省、陕西省、内蒙古自治区产能超过 5000 万吨。半焦（兰炭）生产主要集中在陕西、内蒙、宁夏、及新疆等地区，热回收焦炉主要在山西、

河北等地区。

与此同时，焦化行业焦炉煤气制甲醇总能力达到 1400 万吨/年左右，焦炉煤气制天然气能力达 60 多亿立方米/年；煤焦油加工总能力达到 2400 万吨/年左右；苯加氢精制总能力达到 600 万吨/年左右，干熄焦处理能力 4.41 万吨/小时。

2. 问题分析

我国焦化行业经过近五年的发展，虽然取得了新的进步，但仍存在着一些制约高质量发展的问题，主要是：

（1）产业集中度较低、布局分散。先进企业和落后企业并存，资源、产品和物流的高效配置仍有挖潜空间。

（2）焦化行业仍处在新旧动能的转换过程中，统一开放和竞争有序的市场体系还有待完善；企业依法依规经营和规范自律的自觉意识还有待提升。

（3）焦炭产能过剩的基本面还没有得到根本改变，仍处于供过于求的局面，短期内我国焦化产品市场的供需状况仍将在波动调整中运行。

（4）焦化企业与上下游的互利共赢关系还没有真正建立，科学合理的定价机制还有待改进。

（5）焦化企业人才的合理配置、专业能力和岗位操作能力急待提升。

二、“十四五”时期面临的形势和发展趋势分析

1. 我国经济长期向好的基本面没有改变，经济结构调整优化的发展态势没有变。焦化行业高质量发展存在的障碍主要是发展不平衡、不充分。长期困扰行业健康发展的深层次矛盾尚未有效解决，在优化产业结构、深化绿色发展、实施智能制造、提高竞争力等方

面仍然任重道远。

2.世界经济在深度调整中曲折复苏，全球钢材需求总量进入平台期，呈波动发展态势，钢铁产能过剩已是全球性问题，与钢铁行业紧密关联的焦化行业亦是如此；贸易保护主义蔓延，竞争将更加激烈；新一轮科技革命和产业变革方兴未艾。

3.在新常态下，我国经济增长从高速转为中高速，伴随着发展方式转变、经济结构调整和增长动力转换，焦化行业发展将呈现加快优胜劣汰、整合重组等特点。

4.随着钢铁消费量下降和电炉钢的发展，以及氢冶炼等新技术应用，焦炭消费将呈逐渐下降趋势。随着高炉大型化的发展，对焦炭质量要求将逐步提高，优质炼焦煤资源将更加紧缺。

5.建设生态文明是中华民族永续发展的根本大计，是一项长期的战略性任务。推进生态文明建设对焦化行业的环境治理提出新的更高要求，焦化行业环境治理任务依然繁重。

三、总体要求

2017年12月18日，习近平总书记在中央经济工作会议上的讲话指出：推动高质量发展是当前和今后一个时期确定发展思路、制定经济政策、实施宏观调控的根本要求，必须加快形成推动高质量发展的指标体系、政策体系、标准体系、统计体系、绩效评价、政绩考核，创建和完善制度环境，推动我国经济在实现高质量发展上不断取得新进展。焦化行业在“十四五”期间，要以全局观念、全球视野、开放的胸怀，扎扎实实推动高质量发展。

“十四五”期间焦化行业发展的基本原则和方向：

1.认真贯彻《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个

五年规划和二〇三五年远景目标的建议》精神，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念。转变发展方式，提升创新能力，提高全要素生产效率。

2. 深化供给侧结构性改革。结合环境治理化解过剩产能，优化产业布局 and 产业结构；积极推动行业资产整合，通过企业兼并重组，提高产业集中度，加强集约化发展；建立与相关产业相互融合的新业态，利用现有装备和产能，发挥焦炉的干馏分质功能和能源转换效率高的优势，开拓焦炭、焦炉煤气、煤焦油深加工产品应用的新领域，实现与现代煤化工、冶金、化肥、石化、建材等行业的深度产业融合。建立焦化生产企业与上下游企业战略合作机制，真正形成煤焦钢企业利益共同体，实现互利共赢发展。

3. 转换增长动力，依靠创新推进产业转型升级发展。抓住新一轮科技革命和产业变革机遇，有效地激发生产要素的内生动力，推进企业安全、环保和综合效益再上新台阶。以全流程系统优化为抓手，以科技创新、商业模式创新补齐焦化行业高效运行的短板，通过焦化示范企业引领，全面提升行业科学化、规范化、标准化管理水平，提高可持续发展能力。

4. 进一步加强行业关键技术、工艺、装备研发和推广应用。有效降低能耗、物耗、水耗和污染物排放量，重点是提高余热回收利用、水循环利用、固废资源化利用效率，更加注重源头控制、过程管理和末端治理的有机结合。适应高炉大型化加强高炉用焦特质研究、炼焦用煤研究，尤其要从可持续发展角度研究焦炭质量提高对炼焦煤资源的需求等问题。充分发挥中国炼焦行业协会专家委员会和各专业委员会的协调指导作用，以及国家级、省级、市级技术中心、实验室、示

范企业的行业引领作用、示范作用，坚持产学研相结合的创新机制，切实解决行业企业生存发展中的关键技术及配套装备难题。

5. 推进安全生产标准化建设。要始终坚持安全生产工作应当以人为本，坚持安全发展，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，明确安全生产的重要地位、主体任务和实现安全生产的根本途径。要把安全生产规范化管理责任、标准化作业责任落实到生产经营的每一个环节、每一个岗位。要进一步健全完善安全生产的规章制度，建立有效的突发事件应急救援预案并定期培训演练。切实做到杜绝重大特大人身伤亡和设备事故的发生，避免和降低一般事故，尤其是重复性事故发生，全面提升安全生产管理水平。

6. 持续推进“两化”融合。开发焦化工艺流程信息化与智能化技术，提高智能制造水平；推广自动化、信息化管控技术在焦化行业生产组织与经营管理中的应用，并及时总结先进技术成果和先进管理经验，求真务实，提高投入产出效果。

7. 以先进标准促进企业实现高质量发展。推进《焦化示范企业评价规范》在更多焦化企业实施；制定并执行《焦化工艺技术规程》等系列团体标准，标准要有前瞻性，充分参考吸收国际上先进的管理理念，使之达到先进、适用、科学、规范的要求。使新的《焦化工艺技术规程》，成为焦化行业相关人员适用的工作指南。

8. 加快人才队伍建设。培养企业改革创新、转型升级急需的不同层次专业技术与管理人才和高素质的岗位操作人员队伍，打造一支技术业务素质高、具有共同核心价值观、强大凝聚力的和谐团队。

四、“十四五”期间焦化行业发展的主要目标

1. 规范行业管理，促进产业升级，焦化生产企业全部达到《焦

化行业规范条件》要求。

2. 根据各地区产业布局优化调整规划，进一步化解过剩产能，提高工艺流程和技术装备水平，通过产能置换、股权置换、产权流转和合资合作等方式实施并购重组，大幅提高产业集中度，实现强强联合高效集约化发展。

3. 持全流程系统优化理念，开展清洁生产，源头控制污染物产生，到 2025 年焦化废水产生量减少 30%，氮氧化物和二氧化硫产生量分别减少 20%；优化固体废弃物处理工艺，固体废弃物资源化利用率提高 10% 以上。

4. 推进安全生产标准化建设，争取到 2025 年通过二级安全生产标准化审核验收焦化企业达到 50% 以上。

5. 完善能源管控体系，建设能源管控中心，力争到 2025 年能源管控中心普及率到达 50% 以上。

6. 提高行业信息化管理水平，全流程信息化管控系统应用达到 50% 以上，智能制造在焦化行业有所突破。

五、政策措施建议

1. 多部门联合制定长效产业政策

深入研究国外特别是发达国家针对焦化行业的污染物控制政策，结合我国国情，综合考虑环保与节能、安全、职业卫生等要求，制定统一、长效产业政策，以规范焦化行业健康发展。

2. 对产业结构优化调整应统筹规划

各省区出台产业结构优化调整布局，应树立全局意识，通过市场、环保、节能等综合性指标，引导焦化企业有序退出，保证煤焦钢产业链供需稳定。同时希望各级政府部门出台环保治理的政策标准，

应保持严谨的科学性和贯彻执行稳定性，以及差异化监管。

3.充分发挥焦化园区、集聚区循环经济优势

对具有资源、市场、物流、技术装备、环境容量等优势焦化园区、集聚区，全面提升循环经济的发展水平。通过企业间的资本参股、物质集成、能量集成和信息集成，将彼此关联的企业连接起来形成生态产业链的优化配置；以3R（减量化、再利用、资源化）为原则，形成低消耗、低排放、高效率为基本特征的循环经济发展模式，特别是通过园区产业之间的生产耦合，使物料、能量、产品在园区内产业之间进行循环，从而实现园区的污染“零排放”，加快构建全国焦化产业整体布局合理的资源循环利用体系。

4.在中小城市推广多元化分布式能源供给

从我国城镇化的发展趋势看，多元化分布式清洁能源的供给有着广阔的发展空间。建议国家进一步明确相关清洁能源利用的政策和产品标准，更加开放市场准入条件，焦化行业作为能源转化产业，应成为我国清洁能源稳定供给的重要保障。

5.优化焦化行业上下游产业链

注重我国炼焦煤资源的高效利用，在炼焦煤全生命周期内，努力追求煤、焦、铁的系统优化配置和高性价比，实现协调可持续发展。促进焦化行业现有化工初级产品向下游产品、精细化工产品、新型化工材料方向延伸，与石油化工、生物化工有机结合，提高产品附加值。有序推进氢能发展利用，发挥焦炉煤气富氢特性，并在产业发展方面给予政策引导和支持。