



□2022年5月10日 □每周二出版

□责任编辑:魏佳琪 □电话:59963398 □邮箱:weijq@sinopec.com

□审校:张春燕 □视觉统筹:王强 □版式设计:巩宝贵

奋进新征程 建功新时代 | 牢记嘱托 再立新功 再创佳绩 喜迎二十大

编者按:

近日,工业和信息化部、国家发展和改革委员会、科学技术部、生态环境部、应急管理部、国家能源局联合印发《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》。《意见》提出,到2025年我国石化化工行业基本形成自主创新能力强、结构布局合理、绿色安全低碳的高质量发展格局,高端产品保障能力大幅提高,核心竞争力明显增强,高水平自立自强迈出坚实步伐,并在创新发展、产业结构、产业布局、数字化转型、绿色安全等五个方面明确了具体发展目标。《意见》将为我国石化化工行业更好地适应高质量发展新要求、持续深入推进供给侧结构性改革提供全面的指导,对推进我国由石化化工大国向强国迈进具有重大意义。本报特选取研究机构和行业协会的专业解读,供读者参考。

以改革创新为根本动力
推进石化化工大国向强国迈进

解读1

绿色低碳破解发展瓶颈
创新调整推动产业转型

□石油和化学工业规划院

在全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后,我国进入了向第二个百年奋斗目标进军的新发展阶段。新发展阶段要求石化化工行业进一步提高对资源、环境、能源等要素的利用效率,满足人们对美好生活的向往和经济社会高质量发展要求。与此同时,低碳发展既为行业带来全新挑战,也迎来新的发展机遇。

《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》既反映了现实要求,又顺应了发展环境的变化。一方面要加快推进行业的改造升级,另一方面要大力发展战略性新兴产业,同时要加快石化化工行业的数字化转型,努力提高行业安全和绿色低碳生产水平。

■创新是实现高质量发展的动力

《意见》把创新提到了实行业高质量发展的首要位置,强调要持续提高原始创新和集成创新能力。

我国已成为世界石化化工大国,但长期以来处于“跟随”的位置,许多先进技术、关键设备和高端产品都依赖进口。只有通过制度创新、模式创新、科技创新、产品创新、服务创新,才能更好地突破行业发展的资源约束、体制机制约束、技术约束、环境约束。

石化化工行业在高质量发展过程中要进一步强化企业创新主体地位,产学研用一体化推动在共性技术、关键材料、智能制造、“卡脖子”技术和产品、节能安全环保等方面的技术攻关,特别是在化工新材料领域,要整合行业优势资源,组建一批创新平台、战略联盟、示范基地,持续增强原始创新和集成创新能力。要攻克一批行业核心技术和重大技术装备难题,提高核心技术装备自主可控能力;对标国际先进水平,集中突破一批“卡脖子”关键产品、助剂难题,强化应用研究和定制化服务,满足战略性新兴产业技术和产品升级换代要求。

■产业结构调整是实现高质量发展的保障

《意见》特别重视产业结构调整,提出要进一步提高大宗基础原料行业集中度、产能利用率到2025年要达到80%以上。要加强产品结构调整,在提升大宗基础原料保障水平的同时,大力发展化工新材料和高端化学品,到2025年化工新材料保障水平达到75%以上。

产业结构不合理是影响我国石化化工行业竞争力进一步增强的主要原因,主要表现在部分基础化工原料产能相对过剩、高端化学品供应不足,石化化工行业产业布局不尽合理,实施产业结构调整是实现行业高质量发展的保障。

石化化工行业产业结构调整主要体现在以下几个方面:石油化工推进“降油增化”,优化原料结构,提高石化原料的供给水平;具有产能过剩风险的行业,如炼油、磷铵、电石、黄磷、聚氯乙烯、纯碱等要严控增量,实行等量或减量置换;逐步提高淘汰落后产能的标准,依法推动落后产能退出;运用污染物排放、碳排放总量和强度控制等手段遏制过剩产能扩张;促进行业向高端化、绿色化、差异化、定制化等高附加值产品生产转型。

■优化调整产业布局是实现高质量发展的前提

《意见》提出“十四五”要全面完成城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造,同时提高化工园区建设质量和化工企业入园率,要求到2025年化工园区产值占行业总量的70%以上。

当前,城市发展和石化化工行业布局矛盾日益突出,从2017年起全面推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作,已取得了重大成效。而化工园区作为石化化工行业发展的重要载体,目前存在园区数量过多、化工企业入园率和园区土地利用率有待进一步提高等问题。

石化化工行业要按照土地、资源、环境承载能力,优化产业布局,促进区域协调发展。沿海地区在现有石化基地布局基础上,进一步优化要素资源,打造世界一流的一体化石化产业基地。

缓解行业与城市发展矛盾,要进一步推进行业绿色发展的技术瓶颈,如绿色制造、末端治理、能量系统优化、温室气体减排、CCUS技术,以及绿氢绿能生产和应用等;全面推动行业清洁生产,实现末端治理向源头减排转变。持续推进园区循环化改造,提升集约发展水平。围绕碳达峰碳中和目标推进低碳技术攻关和应用,重点是能源管理和梯级利用、低碳原料和清洁能源替代、CCUS和二氧化碳资源化利用等,同时推动二氧化碳减排和常规污染物协同治理,逐步提高低碳原料、绿色能源使用比例。

■安全是实现高质量发展的底线

《意见》要求树牢底线思维,强化社会责任关怀。要通过推广先进技术管理,提升石化化工行业本质安全水平;要增强原料资源保障,维护产业链供应链安全稳定。

石化化工生产具有高温高压、易燃易爆、有毒有害的特点,“十四五”期间行业必须树立安全底线意识,着力提升行业本质安全水平。石化化工行业主要原料大量依赖进口,如何保障行业原料供应安全和产业链供应链稳定,也是影响行业“十四五”高质量发展的重要问题。

石化化工行业要进一步建立健全HSE管理体系,推进企业责任关怀体系建设;筑牢安全底线,进一步提高石化化工行业安全生产治理体系和治理能力现代化水平,提升风险管理能力和应急处置能力;通过国际合作、中低品位高效利用、优势资源保护性开采和伴生资源综合利用等多种途径、多种措施保障国家能源资源安全,增强影响产业整体安全和战略新兴产业发展的石化化工产品的国内保障能力。

心关键领域进行数字化升级与改造,提升数字化运营能力;大力推动中小企业电子商务应用和新模式新业态培育;加快行业数字化标准体系建设,开展智能创新试点应用,树立一批行业典型应用标杆。

■绿色低碳是实现高质量发展的最重要手段

《意见》提出要推进行业绿色循环低碳发展,加强行业治理体系和治理能力建设。

我国能源结构与石化化工产业结构和技术特点决定了其能耗量、排放量较大。要实现石化化工行业高质量发展,必须针对行业特点推动重点领域节能减排,提升全行业绿色低碳生产水平;积极推进行业绿色改造,淘汰落后技术、工艺和装备,提高资源节约、环境友好的绿色石化产品比重和资源能源利用效率。石化化工行业要突破一批制约行业绿色发展的技术瓶颈,如绿色制造、末端治理、能量系统优化、温室气体减排、CCUS技术,以及绿氢绿能生产和应用等;全面推动行业清洁生产,实现末端治理向源头减排转变。持续推进园区循环化改造,提升集约发展水平。围绕碳达峰碳中和目标推进低碳技术攻关和应用,重点是能源管理和梯级利用、低碳原料和清洁能源替代、CCUS和二氧化碳资源化利用等,同时推动二氧化碳减排和常规污染物协同治理,逐步提高低碳原料、绿色能源使用比例。

■数字化转型是实现高质量发展的支撑

《意见》高度重视数字化转型对石化化工行业高质量发展的支撑作用,强调行业重点领域企业主要生产装置要采用自动控制技术,加强智慧工厂和智慧园区建设。

石化化工行业要充分发挥企业在数字化转型中的决定性作用,激发行业数字化内生动力;要结合行业特点,在生产控制、经营管理、设备运行、安全环保、供应链协同、危化品运输各环节,突破一批关键共性技术瓶颈,形成满足行业需要的智能制造产品和解决方案;要基于各细分行业个性化需求,推动重点行业智能化转型。同时,石化化工行业针对中小企业智能制造基础薄弱、资金投入少、专业人员缺乏和实施力量不足等突出问题,要支持行业数字化服务商构建面向中小企业低成本、易应用的数字化服务平台;积极引导有条件的中小企业在核



解读2

加快发展方式变革
实现石化强国新跨越

□中国石油和化学工业联合会

《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》是指导石化化工行业加快转型升级、实现高质量发展的重要文件,对推动我国向石化化工强国跨越式发展具有重要意义。

我国是世界石油和化学工业大国,产业规模居世界第二位,其中化学工业居世界第一位,销售收入占全球近40%。主要产品产量、消费量稳居世界前列,技术水平持续提高,煤化工、纯碱、烧碱、聚氨酯等部分领域已达到国际先进水平,结构调整取得积极进展,高端产品、绿色产品所占比重持续提升,绿色低碳发展也有显著进步。

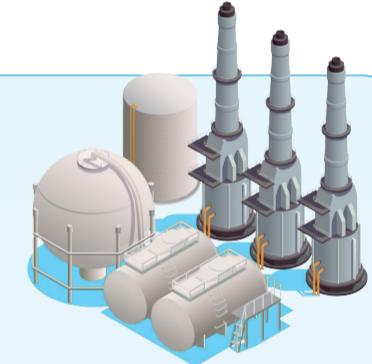
但是,与世界先进水平相比,行业发展仍有较大差距。低端过剩、高端短缺的结构性矛盾依然突出,部分高端石化产品、化工新材料、专用化学产品尚无法满足需求,产品结构优化、落后产能淘汰、过剩产能压减的任务仍然艰巨;科研投入不足,自主创新能力薄弱,基础理论研究能力、原始创新能力及科研成果转化能力差距明显,成为制约我国石化行业高质量发展的关键短板;企业多而散,盈利能力偏弱,国际化经营水平较低,市场配置资源的效率不高;企业布局不合理,化工园区发展水平参差不齐,园区建设仍有待规范提升;行业安全环保事故时有发生,“谈化色变”现象依然存在,绿色发展任务十分艰巨。

“十四五”期间,我国面临的内外部发展形势将更加复杂严峻。西方国家供应链“去中国化”及对中国高科领域的封锁遏制将更加频繁,国际竞争将更趋激烈。国内资源环境的制约,以及碳达峰、碳中和的要求,迫使国内经济转型的步伐将加速。石化化工行业必须加快转变发展方式,推动行业发展质量变革、效率变革、动力变革,实现高质量发展。

■通过结构优化调整和绿色安全发展,实现发展质量的变革

当前,我国石化化工行业发展质量不高,产业结构整体处于中低端,重复建设仍然突出,行业盈利能力低下,安全环保事故频发,企业违规排放时有发生。从资源消耗、生态环境影响及竞争力水平看,都难以长期持续,亟待转变发展方式,提高发展质量。因此,《意见》提出,加快产业结构调整,强化分类施策,科学调控产业规模;有序推进炼油项目“降油增化”,严控炼油、磷铵、电石、黄磷等行业新增产能,禁止新建用汞的(聚)氯乙烯产能,加快低效落后产能退出,促进煤化工产业高端化、多元化、低碳化,稳妥有序发展现代煤化工;加快传统产业改造提升,利用先进适用技术实施安全、节能、减排、低碳等改造,推进智能制造,增强行业竞争力;优化调整产业布局,引导化工项目进区入园,促进高水平集聚发展。

行业发展的变革,离不开绿色安全发展的变革。近年来,国际社会对温室效应导致的气候变化十分重视,各国纷纷提出碳减排方案,我国也于2020年作出了碳达峰碳中和的承诺。石化行业是碳排放大户,也是减碳与碳中和方案的提



供者。《意见》提出,要积极发挥石化化工行业碳固定碳消纳优势,推进产业链碳减排,有序推动重点领域节能降碳,鼓励“绿氢”开发,推进炼化、煤化工与“绿电”“绿氢”等耦合示范,开展二氧化碳规模化捕集、封存、驱油和制化学品等示范。为推进绿色发展,《意见》提出要着力发展清洁生产和绿色制造,培育壮大生物化工,大力发展循环经济,推动石化化工与建材、冶金、节能环保等行业耦合发展,提高副产石膏、电石渣、碱渣、粉煤灰等固废综合利用水平。在安全发展方面,要通过技术进步、安全管理及互联网与安全生产的紧密结合,提升本质安全水平。

■通过数字化转型和技术管理创新,实现生产效率的变革

企业的竞争本质上是效率和成本的竞争,而生产效率又直接影响成本。在高效的市场环境下,生产效率对企业市场竞争优势的获取具有关键性作用。企业生产效率竞争的优势是技术创新优势、管理创新优势和经营模式创新优势综合作用的结果,是企业整体竞争力的最终体现。实现生产效率的变革,一方面要大力提升生产技术水平,另一方面要推进数字化转型,提高经营管理效率。《意见》提出,要加快新技术新模式协同创新应用,通过5G、大数据、人工智能等新一代信息技术与石化化工行业融合,构建生产经营、市场和供应链等全过程一体化管控模式;利用数字化、智能化改造,充分挖掘企业生产效率增长潜力,通过效率提升实现行业的高质量发展。

■通过改革创新激发企业活力,实现发展动力变革

随着石化化工行业发展的逐步成熟和基础产业的日趋饱和,行业未来发展的动力将越来越依赖改革释放的市场活力和创新创造的增长空间。公平、开放的市场规则是保障市场经济机制良性运行、提高经济发展体系质量的关键。要持续改善行业营商环境,在更加开放透明的市场规则下,充分激发各种市场主体的活力和创新力;要在科技创新上下功夫,提升行业创新发展水平。《意见》提出,完善创新机制,强化企业创新主体地位,加快构建重点实验室、重点领域创新中心、共性技术研究机构“三位一体”协同创新体系,推动产学研用深度融合;要推动行业加快突破一批关键技术,布局一批前沿技术,巩固提升一批过程强化技术;深化供给侧结构性改革,围绕新一代信息技术、生物技术,以及新能源、高端装备等战略性新兴产业,大力发展化工新材料和高端专用化学品,同时提高轮胎、涂料、染料等传统行业绿色产品占比,提升产品供给质量,从高端产品、新产品中获得增长的新动力。

总之,质量变革、效率变革、动力变革既是外部环境给予行业发展的外部压力,也是行业自身可持续发展的内在要求。“十四五”是我国石化化工行业转型升级的重要战略机遇期,全行业必须牢牢把握发展的机遇,加快发展方式的变革,才能实现我国由石化大国向强国的重大跨越。