



化工企业发展新质生产力面临的机遇和挑战

联合资信 工商四部 | 张垆 毛文娟 蔡伊静

2023年9月，习近平总书记在“新时代推动东北全面振兴座谈会”上首次提出“加快形成新质生产力，增强发展新动能”。化学工业作为我国国民经济基础性产业，目前在盈利能力、产业结构、安全环保等方面有较多问题亟待解决，对产业可持续高效发展形成巨大挑战。化工企业须借助已有规模、产业链优势及政策支持等有利因素，发展新质生产力，完成行业革新。



联合资信评估股份有限公司
China Lianhe Credit Rating Co., Ltd.



2023年9月，习近平总书记在“新时代推动东北全面振兴座谈会”上首次提出要“加快形成新质生产力，增强发展新动能”。2023年末中央经济工作会议着重强调发展新质生产力，充分体现其对于我国当前及今后一段时间内经济发展的重要性。2024年初全国人民代表大会审议通过的《政府工作报告》中将加快发展“新质生产力”列为当年政府首位工作任务，2024年7月中国共产党的二十届三中全会审议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》中进一步指出“健全相关规则和政策，加快形成同新质生产力更相适应的生产关系，促进各类先进生产要素向发展新质生产力集聚，大幅提升全要素生产率。”更是体现其相关紧迫性。在外部环境不确定性和风险性持续增加的背景下，着力发展新质生产力是国家面对世界百年大变局和建设现代化产业体系的破题方向，也是我国经济实现高质量发展的解题关键。化学工业作为我国国民经济的基础性产业，关乎各行各业的长远发展，发展新质生产力面临着诸多机遇与挑战。

一、化工企业当前面临的问题

目前化工企业在盈利能力、产业结构、安全环保等方面亟待解决问题较多，对产业可持续高效发展形成巨大挑战。

化工行业包括石油炼化、盐化工、煤化工、能源化工、精细化工等，具有门类繁多、工艺复杂、产品多样的特点，单个环节或领域内的技术升级往往难以形成全要素生产率大幅提升，特别是目前化工企业在盈利能力、产业结构、安全环保等方面面临较多亟待解决的问题：

（一）行业利润空间承压

高位震荡的能源价格以及宏观经济下行对化工制造企业利润形成双向挤压。2014年美国页岩油革命以来，全球石油行业进入下行周期，原油价格整体在30~60美元范围内波动，低油价导致此轮周期中全球对原油行业的投资弱于预期。2021年以来，投资不足造成的供给偏紧叠加下游需求持续增长，原油价格大致维持在70~90美元波动。展望未来，原料供给偏紧仍是能源行业面临的困境，预计能源价格仍将在中高位震荡。但从化工行业下游需求看，国际经济的震荡以及我国经济增速的持续回落，对化工产品需求产生较大影响，国内外化工企业均面临着较大的盈利压力。据统计，2023年，国内超过一半的化工产品的开工率在75%以下，且盈利情况不佳。

图表 1 原油价格走势



资料来源：Wind，联合资信整理

持续走高的劳动人口平均薪酬压降了化工企业的盈利空间。2013年我国劳动年龄人口见顶，标志着刘易斯拐点出现，劳动力的无限供给局面结束。2013—2023年我国劳动年龄人口数量从10.1亿降至9.6亿，考虑当前我国人口年龄结构、结婚及生育意愿等因素，未来我国劳动人口下降将加速。此外，叠加我国人均GDP持续增长及通胀影响，我国居民平均工资处于持续上涨通道。当前我国化工企业对人工依赖程度仍较高，持续走高的人工成本对企业的成本管控提出挑战，智能化及数字化发展或将为上述问题提供解决方案。

（二）产业结构不合理

基础化工产品产能严重过剩。我国化工企业的发展模式主要为“重量轻质”，致使相关资本投资主要集中在扩大规模，而投向结构优化、高端化及差异化的资金很少。例如，近年来大型化工企业大规模投资主要集中在大宗化工品，一方面使得我国多数大宗化工品实现国产替代，产能跃居全球第一，例如乙烯、芳烃等基本实现自主，但另一方面，同质化的投资致使上述产品产能严重过剩，企业盈利能力显著下降，我国化工企业整体呈现“大而不强”的特征。

精细化工产品布局不足。受制于技术、设备、配方以及资金等因素，国内化工企业对精细化工产品的布局严重不足，对外依存度高。例如高端聚烯烃、工程塑料、高性能合成橡胶、膜材料、高纯电子化学品等自给率低，以聚乙烯为例，技术对外依存度超过90%，行业处于依靠引进先进技术、进行大规模投资建设的追赶期。国内化工企业自主创新能力弱，主要系企业研发体系往往比较封闭，尤其是大型国有化工企业研发部门主要集中在体制内传统科研院所，研发路径很大程度依赖大型项目牵引和外部技术供应商支撑，且存在资本投入强度低、人员激励制度不成熟、高端人才缺失及科研成果转化率低等难点。

（三）安全环保政策压力加大

安全环保政策对日常经营及成本管理提出挑战。化工产业往往以高能耗、高排放为代价发展，严重污染环境，造成资源浪费，行业的碳排放量随着产能快速增长呈上升趋势。以作为我国六大高能耗行业之一的石化行业为例，2020年我国石化化工行业能源消耗总量达到 6.85×10^8 t标准煤，相较于2010年上升59.7%，碳排放总量达到13.78亿吨，约占工业领域总排放的20%，在工业领域碳排放中仅次于冶金行业。且与国外相比，国内石化化工企业单位产值能耗水平较国外高20%左右，仍有较大的改进空间。在我国“双碳”新要求和安全生产的可持续发展大背景下，国家对安全环保的要求持续提高。2024年5月29日，国务院印发《2024—2025年节能降碳行动方案》，要求2024—2025年石化化工行业通过节能降碳改造实现节约能源合计4000万吨标准煤，以行业2020年单位增加值能耗为标准估算，石化化工增加值下降幅度约为4.3%，单年降幅2%以上。在此背景下，我国化工行业面临较大的安全环保管理压力，且安全环保方面的持续投入将直接降低化工企业的利润水平。

二、化工企业发展新质生产力的意义

化工企业须借助国家发展新质生产力的机遇来完成供给侧改革。

新质生产力是一个具备丰富内涵的经济概念，不同于传统生产力，首先“新”要求是实现关键性以至于颠覆性的技术突破而产生的生产力，必须超越传统意义上的技术创新，完成从产品、生产、管理、销售等方面全面的突破。其次“质”则强调技术带来的创新不能止步于产品或者生产技术等的领先，必须是能为人民生活以及社会发展带来切实益处的生产力。因此，新质生产力强调技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级。

在新一轮科技变革和产业革命不断深入的背景下，我国化工行业已获得了极大的规模和产业链优势。同时，如前文所述，经过多年的发展后，我国化工行业目前在盈利能力、产业结构和安全环保政策等方面面临巨大挑战。因此，新质生产力作为一次供给侧改革发展机遇，我国化工行业必须借助此次机遇来补齐产业“短板”、淘汰落后产能、提升生产效率、优化产品和服务质量，进而实现行业从“粗放式规模扩大”到“集约式质量提升”的发展。

三、化工企业发展新质生产力的机遇

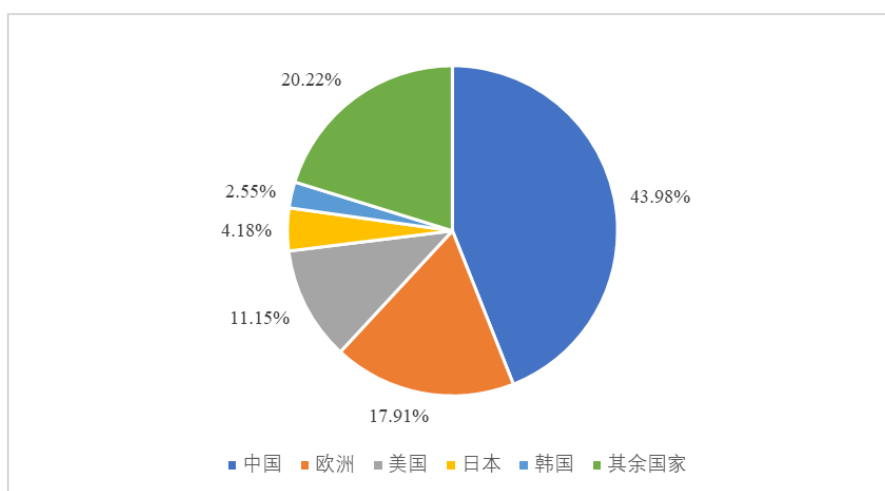
我国化工行业可以利用规模和产业链优势、政策支持，以及与国际产业链不断深入融合等机遇发展新质生产力。

（一）化工行业具备规模和产业链优势，形成了一批世界领先企业

在改革开放以来国内经济快速发展的背景下，经过全行业的多年努力，我国化工行业无论从产业规模还是从产品多样化来看，已经成为全球化工产业链重要的组成部分。

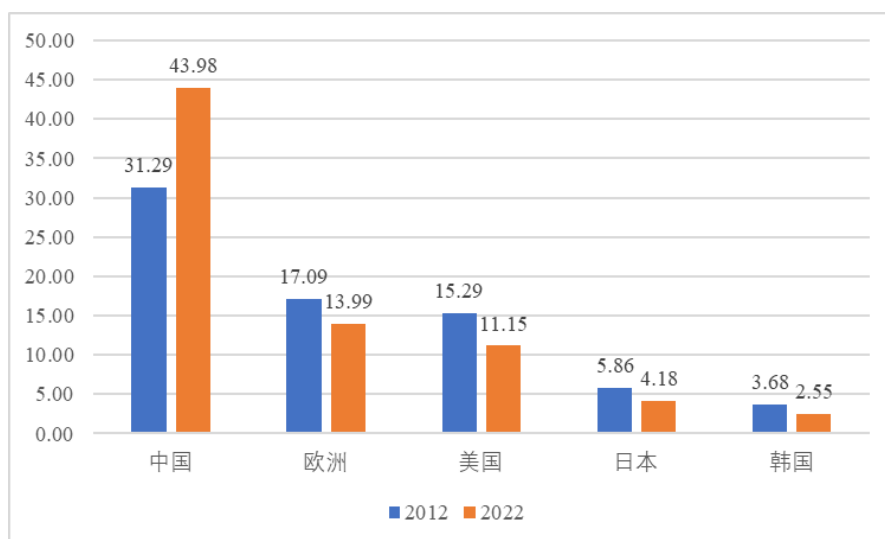
从产业规模看，根据欧洲化学工业理事会（CEFIC）¹的数据，2022年我国在全球化工品销售市场份额占比达43.98%，大幅超过第二名的欧洲；相较于2012年，我国在全球化工品销售市场份额十年间增加12.69个百分点，增幅明显。根据相关预测，到2030年我国化工产业产值将占全球的50%。

图表 2 全球各国 2022 年化工品销售市场份额情况



资料来源：欧洲化学工业理事会（CEFIC），联合资信整理

图表 3 全球各国 2012 年和 2022 年十年间化工品销售市场份额变化幅度情况



资料来源：欧洲化学工业理事会（CEFIC），联合资信整理

从产业链看，我国化工行业产业链已经非常完整，从上游的石油、天然气、煤炭等原材料开采，到中游的各种化学原料和化学制品的加工，再到下游的合成材料、精细化工产品等均各个生产环节均有覆盖。若以主要原料来划分，绝大部分的化工品主要是来源于石油、天然气（包括石油气、页岩气等）、煤炭以及各种无机矿物（包括原盐），目前我国对上述原料

¹ 数据来自欧洲化学工业理事会（CEFIC），2023 Facts And Figures

均可以实现充分的开发利用。若以核心产品来划分，我国在聚烯烃、有机硅、钛白粉、氯碱化工、聚氨酯等产品产业链均形成了一批专业企业。

我国化工行业已经也形成了一批世界领先企业，根据2024年7月美国《化学与工程新闻》（C&EN）公布的按照上一财年化学品销售额排名的全球化工行业50强企业中，我国有11家，上榜企业数量首次超过两位数，以及超过了排名第二的美国上榜企业数量（10家）。

新质生产力的发展要求整合科技、资本、人力、数据等多种生产要素，具备资本和规模优势的行业龙头企业先天有更强的动力去巩固和发展领先优势，同时也可以通过大量的生产去摊薄创新的成本，以及利用产业链协同优势发展行业创新产品，因此其形成有利于我国化工行业新质生产力的发展。

（二）国内化工行业发展受到各级政府高度重视，在政策、资金和市场拓展等方面得到较大支持

从微观来看，我国化工企业可以在利润空间、安全管理等方面“单打独斗”改善经营，但在宏观层面新质生产力的发展离不开政府作为“领路人”在产业规划、技术和资本等方面的政策支持和引导。

从行业政策看，我国政府各个部门2013年以来不断为化工行业的产业规划、细分领域技术工作指导、产业智能化和绿色发展提供政策基础，形成了持续有力的支持，有利于生产关系的优化，推动了行业的高质量发展，有利于进一步增强我国化工产品的国际竞争力。

图表 4 化工行业 2013 年以来重大政策及具体要求情况

分类	年份	行业政策	发布部门	具体要求
产业规划	2014.2&2019.5	《油气管网设施公平开放监管办法》（含试行稿）	国家能源局	该政策推动解决管网设施建设和互联互通不充分、油气管网运营机制不完善、油气管网设施开放数量较少、开放层次相对较低等问题，规定了加强统筹规划、鼓励基础设施投资建设、提升互联互通水平、实现管网设施独立核算和独立运营，减少油气供应中间环节等一系列条款，实施了以组建国家石油天然气管网集团有限公司为代表的管输体制改革
	2015.5	《石化产业规划布局方案》	国家发展改革委	我国主要石化产品生产能力位居世界前列，但产业集聚化、规模化、一体化水平偏低，且当时国内陆续发生多起因PX 等项目建设引起的群体性事件，严重损害了石化产业声誉，该政策要求加强舆论宣传引导，推动产业集聚发展，重点建设位于沿海重点开发地区的七大石化产业基地，实现了石化产业转型升级
	2016.7	《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》	国务院办公厅	明确了严格控制尿素、磷铵等过剩行业新增产能，未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设等化解过剩产能措施，对优化产业布局和促进绿色发展提出了具体要求，提出了修订产业政策、加大财政金融支持等保障措施
	2022.4	《关于“十四五”推动石化化工行业高	工业和信息化部、国家发展改革委	从提升创新发展水平、推动产业结构调整、优化调整产业布局、推进产业数字化转型、加快绿色低碳发展、夯实安全发展基础、加强组织保障等方面做出指导

		质量发展的指导意见》	革委、科技部等部门	
细分领域工作指导	2005 年以来	《产业结构调整指导目录》	国家发展改革委	由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，其中对石化行业具体产品及技术有规定。
	2020.9&2024.3	《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术装备目录（第一批）&（第二批）》	应急管理部办公厅	明确了需要淘汰的落后工艺技术和设备
	2023.8	《石化化工行业稳增长工作方案》	工业和信息化部、国家发展改革委、财政部等部门	提出了 2023—2024 年石化化工行业稳增长的具体目标，要求推动 5 个以上在建重大石化项目 2024 年底前建成投产，加快推动不符合国家产业政策的 200 万吨/年及以下常减压装置等落后产能淘汰退出等
	2024.7	《精细化工产业创新发展实施方案（2024—2027 年）》	工业和信息化部、国家发展改革委、财政部等部门	提出了到 2027 年，培育 5 家以上创新引领和协同集成能力强的世界一流企业，培育 500 家以上专精特新“小巨人”企业，创建 20 家以上以精细化工为主导、具有较强竞争优势的化工园区等目标，要求石化等传统产业链延链、涂料等产品提质、安全环保技术改造等
产业智能化	2020.10	《“工业互联网+安全生产”行动计划（2021-2023 年）》	工业和信息化部	提出了到 2023 年底，我国工业互联网与安全生产协同推进发展格局基本形成，工业企业本质安全水平明显增强。
	2024.7	《化工行业智能制造标准体系建设指南（2024 版）》	工业和信息化部办公厅	到 2027 年，我国化工行业目标初步建立化工行业智能制造标准体系，累计制修订 30 项以上化工行业智能制造标准，基本覆盖化工行业基础共性与装备、工厂、企业、园区、供应链等各方面
绿色发展	2023.10	《关于促进炼油行业绿色创新高质量发展的指导意见》	国家发展改革委、国家能源局等部门	提出了到 2025 年，国内原油一次加工能力控制在 10 亿吨以内，千万吨级炼油产能占比 55% 左右等目标，明确了严控新增炼油产能，新建炼厂的常减压装置规模不得低于 1000 万吨/年等。
	2024.2	《关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》	工业和信息化部、国家发展改革委等部门	加快传统产业绿色低碳转型升级，包括推广钢铁、石化化工等行业短流程工艺技术、围绕石化化工、钢铁等领域用氢需求，构建氢能制、储、输、用等全产业链技术装备体系等
	2024.5	《2024—2025 年节能降碳行动方案》	国务院	要求严格石化化工产业政策要求、加快石化化工行业节能降碳改造、推进石化化工工艺流程再造。
	2024.8	《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》	国务院	对化工等重点行业碳排放核算机制、规则标准、温室气体排放环境影响评价、重点用能和碳排放单位管理制度等方面做出了明确要求

资料来源：公开资料，联合资信整理

从资金支持看，近年来化工行业项目集约化、规模化和高端化的发展趋势明显，因此单体投资规模大，特别是七大石化产业基地的建设都获得了中央、当地政府和金融机构的大量支持。此外，政府及金融机构针对化工行业亦有部分创新信贷支持，如2024年6月全国首批化工行业转型金融贷款在天津落地，同月上海数据交易所首单化工行业“数易贷”在上海落地

等，有力的支持了化工行业的绿色和智能化等转型。

从市场拓展看，需求是促进产业升级和发展的源动力，化工产品作为工农业产品和生活消费品重要的基础材料，我国政府从外销和内销两方面支持产能消化。外销方面，我国作为世界工厂，近年来持续对外输出产品，2013年9月和10月由我国国家主席习近平分别提出建设“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”的合作倡议，截至2023年10月，中国已与152个国家签署了共建“一带一路”合作文件。加入“一带一路”的国家数量占全球国家数量的77%，人口数量占全球人口数量的65%，为我国化工产品的出口创造了大量的市场需求。内需方面，2022年4月发布的《中共中央、国务院关于进一步加快建设全国统一大市场的意见》，为化工产品在境内的流通减少了障碍，有利于需求的充分释放。

（三）国内化工企业与国际产业链融合程度加深

从古至今，科学技术的发展都离不开对外开放和合作，新质生产力的形成不仅要通过中国化工行业的自身努力，亦需要吸收和引进外部优秀企业的技术、人才和资金等。在当今世界石化产业集群化、高端化、绿色低碳化的发展趋势下，中国化工企业近年来与国际领先企业密切日益密切，从石化产业链上游的炼化，到中游的基础化工原料，以及下游的精细化工产品，合作项目均频频落地，中国作为“世界工厂”以及人口大国，对化工材料巨大的市场需求吸引了世界化工巨头来华投资。

图表 5 中国化工行业重大合作项目情况

中方企业	外方企业	项目名称	项目总投资	主要建设内容
中国石化福建炼油化工有限公司	埃克森美孚中国石化有限公司、沙特阿美中国有限公司	福建炼油乙烯一体化合资项目	总投资 384 亿元	新建 1200 万吨/年炼油、80 万吨/年乙烯裂解装置、一套 80 万吨/年聚乙烯装置等
中国石油化工股份有限公司	科威特国家石油有限公司	中科合资广东炼化一体化项目	一期项目总投资 590.13 亿元	一期设计炼油能力 1000 万吨/年、乙烯生产能力 80 万吨/年及配套工程；二期包括 1500 万吨/年炼油、120 万吨/年乙烯工程，包括 70 万吨/年聚丙烯，45 万吨/年聚乙烯等
中国石化福建炼油化工有限公司	一期为旭腾投资有限公司（台资）；二期为沙特阿美中国有限公司	福建漳州古雷炼化一体化项目	一期总投资约 278 亿元；二期项目总投资约 711 亿元	一期为实际加工能力 100 万吨/年乙烯裂解等 9 套化工装置及配套工程；二期新建 1600 万吨/年炼油、150 万吨/年乙烯、200 万吨/年芳烃等 30 余套炼化装置等
福建省能源石化集团、漳州九龙江集团	沙特基础工业公司 (SABIC)	中沙古雷乙烯项目	420.7 亿元	150 万吨/年乙烯装置，以及下游深加工联合体装置
北方华锦化工集团公司、盘锦鑫诚工业集团	沙特阿美中国有限公司	华锦阿美精细化工及原料工程项目	837 亿元	原油加工能力为 30 万桶/日（折合 1500 万吨/年）

中国海油集团有限公司	壳牌集团	中海壳牌惠州项目	一期总投资 43 亿美元、二期总投资 49 亿美元、三期计划总投资额约 521 亿元	一期为 80 万吨/年乙烯项目；二期为 120 万吨/年乙烯项目；三期建设 160 万吨/年乙烯裂解装置及其下游共 18 套化工装置等。
中国石油化工股份有限公司	英力士（2022 年 1 收购项目 50% 股权）	天津石化南港 120 万吨/年乙烯及下游高端新材料产业集群项目	总投资 300 余亿元	120 万吨/年乙烯裂解装置，及下游高端新材料衍生产品装置
无	埃克森美孚（独资）	埃克森美孚惠州乙烯项目	超 100 亿美元	一期项目主要包括乙烯装置及中下游高端聚乙烯、聚丙烯等生产装置等
无	巴斯夫（独资）	巴斯夫湛江炼化一体化项目	预计达 100 亿欧元	首批装置建设年产 8 万吨工程塑料和 3.2 万吨热塑性聚氨酯
无	科思创（独资）	科思创上海一体化基地	2024 年 4 月累计已超过 40 亿欧元	拥有约 170 万吨化工材料的年生产能力

注：1.重大合资项目标准为投资超过人民币 100 亿元；2.中石化与英力士和合作计划除南港项目外亦包括成立合资公司生产高密度聚乙烯等，合作协议总价值超过 70 亿美元；3.最新进度根据公开资料总结
 资料来源：公开资料，联合资信整理

除上述重大合作项目外，霍尼韦尔、利安德巴赛尔等跨国化工企业在中国建立了烯烃等业务的技术中心，并与国内化工企业合作，为中国以及亚洲市场提供相关服务以及产品，中国化工行业必将从相互交流中获益。

三、化工企业发展新质生产力面临的挑战

相较其他行业，目前化工行业发展新质生产力主要面临国内化工企业产品创新能力有限、专业人才不足、行业盈利能力有限导致转型风险高，产能扩张后的转型投资能力不足等挑战。

（一）国内化工企业创新能力有限、专业人才不足

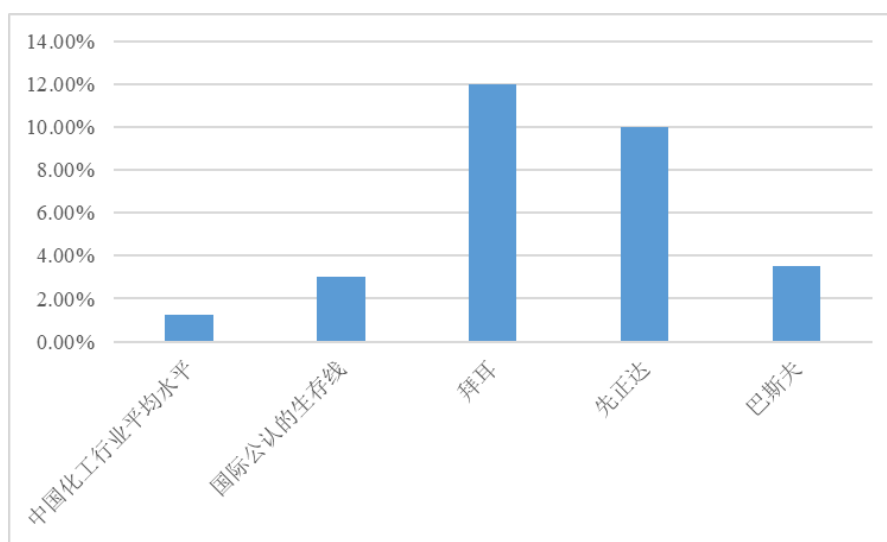
从技术特征看，由于研发投入不足，基础研究较发达国家差距大，国内知识产权保护的科技创新等机制有待完善等原因，我国化工行业生产技术突破近年来较为有限，产品迭代较慢。以化学原料和化学制品制造业为例，2023年国内前十名上市公司研究与试验发展（R&D）费用占营业收入比例均值和中位数分别为1.54%和1.74%，同期全球前十大化工企业研究与试验发展（R&D）费用占营业收入比例均值和中位数分别为1.93%和2.23%²。根据中国石油和化学工业联合会的相关数据³，尽管我国石油化工行业“十三五”以来石化行业科技创新

² 数据来自美国《化学与工程新闻》(C&EN)于 2024 年公布的 2024 年全球化工企业 50 强中非石化类企业数据，数据除去了未披露研发费用的企业。

³ 部分内容和数据来自中国石油和化学工业联合会副会长李彬于 2024 年 5 月题为《自信沉着 厚积薄发

取得很大成就，但当前行业技术创新中仍面临科技投入不足、基础研究薄弱、科技成果转化率低、企业技术创新战略规划能力不强等问题。其中，仅从化工企业年科技投入率单一指标来看，目前中国化工行业平均水平约为1.25%，不仅与全球行业领先企业的拜耳、先正达和巴斯夫差距巨大，与国际公认的生存标准（3%）亦存在明显差距。

图表 6 化工行业年科技投入率情况



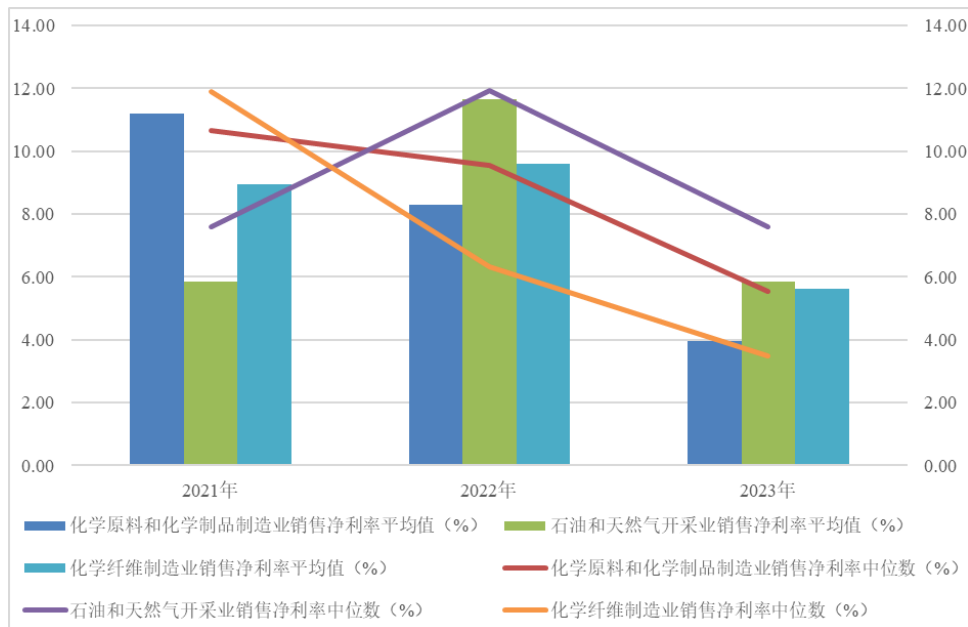
资料来源：中国石油和化学工业联合会，联合资信整理

我国化工行业创新能力的发展亦受到专业人才培养的很大制约。“十三五”期间，全国开设石油和化工类及相关专业的本科院校、高职高专、中职中专以及技工院校约2000余所，在校生约百万人，尽管取得了很大进步，但目前我国化工行业在人才培养方面的工作仍有待加强，出现了比如结构性供给矛盾突出，高端研发人员相对不足；化工专业招生难；学校教学内容滞后于就业岗位实际需求等问题。特别是在化工人才培养以及社会对化工行业观念等方面须转变，化工行业在很多人眼中还是“高污染、高风险和低福利”的代名词，并不符合我国目前化工行业实际发展情况的现状。

（二）国内市场竞争激烈导致行业盈利能力有限，转型风险高

从盈利特征看，相较一般工业，传统化工行业生产线占用大量营运资金，且大部分化工产品同质化程度高，竞争激烈导致产品附加值低，行业内企业业务利润率较低。2021年—2023年，化工行业中典型细分行业如化学原料和化学制品制造业、石油和天然气开采业和化学纤维制造业上市公司的销售净利率平均值和中位数均未超过12%，且2023年在需求不足的环境下，上述化工行业上市公司的销售净利率平均值和中位数分别已经低于6%和8%。企业盈利能力不足，在同业激烈竞争的环境下若转型失败，企业生存将面临巨大压力。

图表 7 化工行业销售净利率指标情况

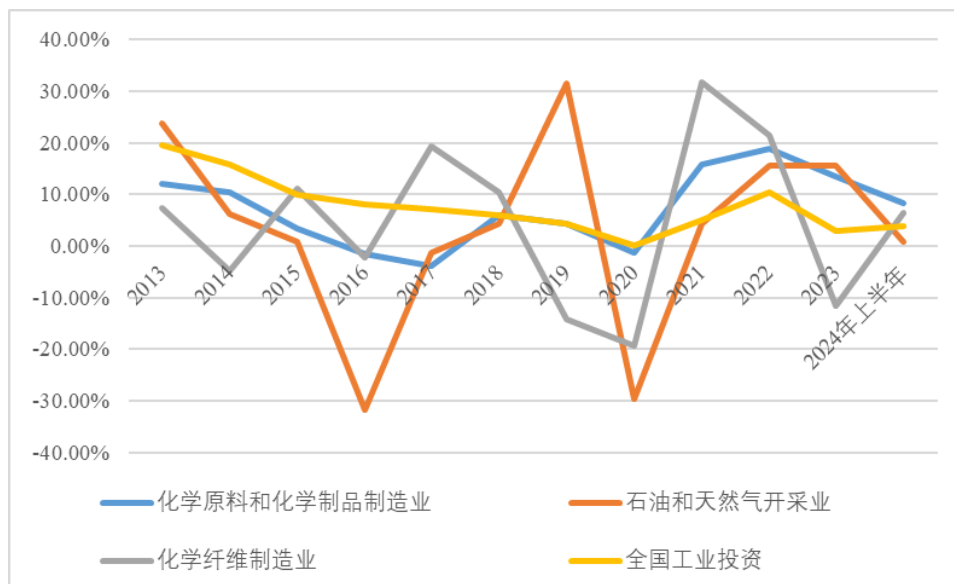


资料来源：Wind，联合资信整理

（三） 本轮产能扩张后化工行业转型投资能力不足、前期投资或由于转型造成浪费

从资产特征看，较一般工业，化工行业作为重资产行业，固定资产投入较大且投资的周期性明显。由于2020年和2021年欧美制造业订单涌入导致国内化工行业景气度高，2021年和2022年，化学原料和化学制品制造业、石油和天然气开采业和化学纤维制造业均实现超过两位数的固定资产投资增速，2023年化学原料和化学制品制造业、石油和天然气开采业固定资产投资增速仍延续这一趋势，为过往十年来最高，投资增速（约15%）超过上一次投资高峰（2013年和2014年的约10%），因此化工行业不可避免地面临产能扩张投资规模过大，短期内难以进行大量转型投资的问题。

图表 8 化工行业固定资产投资增速情况



注：因全年数据不全，部分数据为期间数

资料来源：国家发改委、中国石油和化学工业联合会以及国家统计局等，联合资信整理

新质生产力发展路线必然和化工行业传统发展路线有很大区别，因此我国化工行业新质力的发展亦将受到前期投资或由于转型造成浪费的制约。化工行业目前智能化、高端化和绿色化的趋势要求对不符合政策要求的落后生产工艺项目必须淘汰或置换，不符合资源和技术条件的产业布局必须退出或优化，不符合绿色低碳发展趋势的装置必须停产或升级，但大规模集中处置前期投资涉及当地经济、就业、税收、土地等多方面利益，造成的资源浪费和社会影响或将阻碍化工行业的产业升级。

四、对化工企业发展新质生产力提出的建议

化工企业须以需求为导向集中研发化工新材料，加快基础化工品的老旧产能淘汰或转移等供给侧改革，重视技术人才培养及使用，加快推进节能减排，以发展新质生产力，实现行业可持续性发展。

（一）在化工新材料领域，化工企业须以需求为导向集中研发投入实现产品升级换代，提升全球竞争力

如前文所述，国内化工行业仍面临产品创新能力有限，高端产品产业链布局不足，整体行业产品附加值不高的现状。以化工新材料领域为例，我国化工企业仍与美国、日本和西欧等龙头企业技术水平有较大差距。化工新材料主要包含高性能合成树脂（高端聚烯烃及高性能工程塑料）、高端合成橡胶、高性能纤维、高性能膜材料、专用化学品、高性能氟硅材料、可降解塑料等。以高性能纤维为例，尽管国内化纤企业已经做出了很大努力，2023年在功能性、差异化纤维产品以及环境友好与生物纤维材料开发方面取得一定成果，还发明了一批常

规纤维附加值提升、高性能纤维制备及产业化和催化剂溶剂等材料的国产替代等方面的关键技术。但是，如在国防军工重要原料之一的对位芳纶产品方面，美国杜邦公司、日本东邦帝人等公司目前仍为世界主要的生产商，且产品多集中于中高端领域。我国缺少对位芳纶的关键设备加工制造技术，导致国产化进程比较缓慢，部分高端产品仍无法生产，2022年我国对位芳纶进口依存度约为80%，进口替代需求仍迫切。除对位芳纶外，在耐高温尼龙、可降解纤维等材料方面，我国化纤企业亦仍有一定技术短板。

随着我国市场对于优质消费品和制造业升级带来的对化纤新材料的需求加大，因此化纤企业须深度研判市场需求，选择适合自身发展定位以及能力的产品进行深度研发。国内化纤龙头企业需要利用规模优势，在行业内首先起到创新引领作用，摒弃之前“技术追赶”和“逆向开发”等传统开发思维，从需求端创新产品应用场景，采用自主研发、合作研发、引进技术以及收并购高技术企业等多种研发模式，专注于开发差异化产品，实现“创造需求、引导需求、满足需求”，进而带动化纤行业整体提升产品附加值，改善现在同质化产品残酷“内卷”的行业竞争格局。

（二）在基础化工品领域，化工企业须从供给端改革，加快老旧产能淘汰或转移，减少恶性竞争和低效能耗

如前文所述，目前我国已经成为世界最重要的基础化工品供应国，同时受全球经济疲弱、中美贸易关系“脱钩”、新能源行业发展以及地缘政治事件频发等因素影响，国内化工行业面临基础化工品产能过剩的局面。

以炼化行业为例，2024年以来，由于新能源汽车和天然气等替代能源渗透率不断提高，叠加基建、房地产业等投资放缓等因素的影响，我国成品油的市场需求呈现减少趋势，但近年来我国炼化一体化项目集中建成投产，供应相对充足，导致市场供需端持续宽松运行。根据卓创资讯统计，2024年1—5月我国成品油消费总量同比下降7.71%，其中汽油同比增长0.39%，柴油同比下降14.02%；汽油和柴油产消差分别为-22.82万吨和1334.25万吨，较2023年同期的-220.03万吨和251万吨均明显减少。根据隆众资讯数据显示，2024年上半年中国炼厂整体产能利用率和山东地炼产能利用率均值分别为71.03%和55.66%，分别较2023年年同期下跌1.54个百分点和7.31个百分点。在我国成品油需求明显下滑的环境下，目前我国仍有部分大炼化项目仍在建设中，投产后成品油市场竞争将进一步加剧，山东地炼等中小炼油产能将进一步承压。

目前由于石油化工企业属于重资产的周期性行业，前期历史投入大，涉及的劳动人口多，对地方经济贡献大，无论当地政府还是企业管理层还难有决心和动力即使淘汰落后产能。因此，我们建议我国石油化工企业首先摒弃传统的“靠天吃饭”的思维来发展，应利用“双碳”“化工园区规范发展”以及设备“以旧换新”等政策，加速出清落后产能，如炼油能力在200万吨/年以下的炼厂须加速退出市场。具备前瞻性的大型石化企业亦可以考虑向海外欠发达

地区及时转移产能，如根据公开测算，区域全面经济伙伴关系协定（RCEP）区域2035年炼化产品缺口销售额或将高达1万亿元，非洲和拉美地区2050年炼化产品缺口销售额或将高达2.5万亿元，上述区域的市场容量、人工和土地成本都相对我国具备较大优势，产能转移至上述地区将有助于我国石油化工有限公司减少恶性竞争和低效能耗，优化产业布局，尽早实现产业升级转型。

（三） 全社会、政府、学校、科研院所以及化工企业须重视技术人才培养及使用。

未来化工行业竞争的核心在人才的竞争，如化工企业未来激烈的全球市场竞争中抢占先机，抓住新一轮科技革命带来的发展机遇，其投资方向不能过于集中在产能扩张和装置更新方面，对于技术人才的投入必须占比大幅提升。我们将化工行业目前亟需的人才分为三类，一是勇于探索新产品、新工艺的创新型人才，二是专注一线生产、从业经验丰富的操作型人才，三是精于战略决策和组织管理的企业家人才。加强上述人才的培养和使用工作不仅是化工企业自身的迫切需求，更需要全社会观念的及时转变，政府政策的有力引导，以及学校和科研院所的配合。

（四） 化工企业须加快推进节能减排，实现绿色发展。

近年来我国化工行业面临的安全环保政策压力加大，政策对于碳排放等能耗指标将进一步加速明确和落实，预计下一步此类政策将作为政府对化工行业管理的重要抓手，实现产业的节能减排和产业优化。

化工企业的节能减排降碳离不开生产技术和组织管理水平的提升。首先应明确绿色发展不仅是降本增效的一种手段，更可能是我国化工行业发展的“新领域、新赛道”，如国家已经在征集制定化肥、乙烯、合成氨、电石、甲醇等化工重点产品的碳足迹核算规则标准，2024—2025年实施炼油、合成氨等行业节能降碳专项行动，从能耗双控向碳排放双控全面转型，其中必将蕴含大量的商业机会。其次，化工企业应利用数字化和智能化技术对产能进行升级改造，通过发展5G、物联网、大数据、工业互联网以及人工智能等新一代信息技术，提高生产过程的数据获取能力、治理能力和利用能力，挖掘数据价值，强化全过程一体化管控，打通产业链供应链微循环，提升企业工效及能效。最后，化工企业在生产过程中应通过采用清洁生产技术装备改造提升，促进工业废物“减量化”，提高资源循环利用效率，推动废旧化工材料的再生和循环利用，以实现绿色低碳可持续性发展。