

基础化工行业风险报告

GlobalCheck 全球行业结构性风险评级 (GISR)

报告版本: 2026.1

专业机构版

目录

第 1 章 执行摘要..... 5

第 2 章 行业定义、边界与适用范围 5

 2.1 行业操作性定义 5

 2.2 包含的业务 6

 2.3 明确排除的业务 6

 2.4 相邻行业和代码归类冲突..... 7

 2.5 合并报告的合理性..... 8

第 3 章 GlobalCheck 全球行业结构性风险等级 8

 3.1 GISR 总体结果 8

 3.2 六个评价维度..... 9

 3.2.1 行业周期性..... 10

 3.2.2 竞争结构与进入壁垒..... 10

 3.2.3 盈利能力与现金流稳定性 10

 3.2.4 技术、产品或商业模式替代风险..... 11

 3.2.5 中长期增长稳定性 11

 3.2.6 监管、政策、供应链及外部冲击暴露..... 11

 3.3 结构性风险与当前景气度的区别 12

 3.4 核心风险与缓释因素 12

第 4 章 行业结构、价值链与商业模式..... 13

 4.1 产业链结构 13

 4.2 核心产品与服务体系 14

 4.3 主要商业模式..... 14

 4.4 行业参与者类型 15

第 5 章 全球市场规模、需求与供给 16

 5.1 市场规模与历史变化..... 16

 5.2 需求驱动因素..... 18

 5.2.1 长期需求驱动 18

 5.2.2 周期性需求驱动..... 18

5.2.3 事件型需求冲击..... 19

5.3 供给、产能与利用率..... 19

5.4 定价机制..... 19

第 6 章 竞争格局与进入壁垒..... 20

6.1 行业集中度..... 20

6.2 进入壁垒..... 20

6.3 竞争方式..... 21

6.4 行业整合与退出..... 21

第 7 章 行业经济性、盈利与现金流..... 22

7.1 收入模式与稳定性..... 22

7.2 成本结构..... 23

7.3 利润率和盈利波动..... 24

7.4 营运资金与现金转换..... 24

7.5 资本密集度与自由现金流..... 25

7.6 杠杆和融资特征..... 26

第 8 章 周期性、历史压力期与风险传导..... 27

8.1 行业周期来源..... 27

8.2 关键历史压力期..... 27

8.3 历史峰谷表现..... 28

8.4 风险传导机制..... 29

8.5 缓冲机制..... 29

第 9 章 技术、替代、监管与政策风险..... 30

9.1 技术变化..... 30

9.2 产品与商业模式替代..... 30

9.3 监管和政策..... 31

9.4 合规成本及监管不确定性..... 32

第 10 章 供应链、贸易与地缘风险..... 33

10.1 关键投入..... 33

10.2 供应集中度..... 33

10.3 下游和客户集中..... 34

10.4 国际贸易 34

10.5 供应链韧性 34

第 11 章 全球区域差异..... 35

11.1 区域比较框架..... 35

11.2 北美..... 35

11.3 欧洲..... 36

11.4 中国..... 36

11.5 日本和韩国 36

11.6 印度和其他亚洲 / 东盟..... 36

11.7 中东..... 36

11.8 拉丁美洲、非洲与大洋洲..... 37

第 12 章 当前行业状态和未来 12—24 个月展望 37

12.1 截至 2026 年 7 月 27 日的行业状态..... 37

12.2 未来 12—24 个月展望..... 38

第 13 章 情景分析与关键监测指标..... 38

13.1 情景分析 38

13.2 关键监测指标..... 39

13.3 GISR 变化触发条件 42

第 14 章 方法论、局限及使用说明..... 42

14.1 GISR 评价对象与六级含义..... 42

14.2 数据层级与市场规模口径..... 42

14.3 主要数据局限..... 42

14.4 使用范围和企业映射 43

第 15 章 参考资料..... 43

国际组织与官方统计 43

政府和监管机构 44

行业协会..... 45

公司法定披露及正式公告 45

学术及专业研究..... 46

其他辅助资料..... 46

第 1 章 执行摘要

本报告将基础化工界定为：以石油、天然气、煤、盐和矿物等为主要投入，通过裂解、重整、氧化、氯碱电解、分离和聚合等大规模流程工艺，生产标准化基础有机 / 无机化学品、初级形态大宗树脂及通用合成橡胶的行业。工业气体、化肥农化、特种化学品、炼油燃料、塑料制品和纯贸易分销不属于核心边界（[1]、[2]、[3]）。

GlobalCheck 全球行业结构性风险等级（Global Industry Structural Risk Level，GISR）维持 4 级，即“较高结构性风险”。该结论反映行业在完整周期内的一般经营约束：高固定成本与连续生产放大需求和库存波动，长建设周期与高退出成本使产能调整滞后，标准化产品限制持续定价权，原料能源和监管成本形成显著地区分化，过程安全及供应链事件具有低频高损失特征。现有证据不足以支持改变既定等级。

表 1-1 执行摘要：核心风险、缓释因素与展望

项目	结论
核心结构性风险	利用率下降会同时削弱销量、价差和固定成本摊薄，利润与自由现金流的波动通常大于收入波动。
核心结构性风险	需求长期增长不等于稳定回报；大型项目集中投产、政策性扩产和缓慢退出可造成多年供给过剩。
核心结构性风险	欧洲高能源和转型成本、北美及中东低成本原料、中国新增供给，使全球成本曲线和贸易方向持续重排。
核心结构性风险	危险化学品、共址公用工程、港口管道和关键航道使事故、极端天气和地缘事件可能造成连锁停产。
主要缓释因素	低成本和多元原料、现代化大型装置、一体化园区、长期合同、产品及地区多元化、较低杠杆和充足流动性。
当前状态	截至 2026 年 7 月 27 日，欧洲广义化工产量同比下降 3.2%、利用率约 74%；中国上半年乙烯和烧碱产量分别增长 4.8%和 3.9%；部分北美企业样本价格改善但销量并未同步强劲增长（[4]、[5]、[6]、[7]）。
12—24 个月基准展望	全球需求预计温和增长，但吸收已建和在建产能仍需时间；欧洲和东北亚继续整合，高成本资产承压，中国、中东和新兴亚洲项目维持供给压力。2026 年海湾产品和 LPG 物流恢复慢于原油，短期可能支撑部分价差，但不代表需求全面复苏（[8]、[9]）。
主要触发条件	上行需要需求与补库存同步、项目延迟或永久退出加快；下行可能由制造业和房地产走弱、集中投产、原料物流成本上升且无法转嫁、贸易壁垒和融资收紧触发。

本报告评价行业结构性风险，不构成单个企业信用评级、违约概率、债项回收率、投资建议或国家风险结论。企业适用性仍取决于主营业务、产品、生产资产、地区成本位置、合同、资本结构和流动性；广义化工统计、企业集团样本和基础化工产品数据在全文中分别标识。

第 2 章 行业定义、边界与适用范围

2.1 行业操作性定义

本报告将基础 / 大宗化工界定为：以石油、天然气、煤、盐、矿物及其他基础原料为主要投入，通过裂解、重整、氧化、分离、氯碱电解、聚合等大规模流程工艺，生产高产量、标准化程度较高、不同生产商之间可较大程度替代、通常采用市场基准价或公式定价的基础有机化学品、基础无机化学品、初级形态大宗树脂及通用合成橡胶。该定义不是化学工业的宽泛同义词，而是面向 GlobalCheck 企业行业映射的经营风险定义（[1]、[2]、[3]）。

企业只有在其核心收入、资产和经营现金流主要来自上述生产活动，或相关分部可以可靠拆分时，才适用本报告。判断重点依次为实际产品、生产工艺、资产用途、外部销售模式及利润驱动，而不是仅依据工商登记名称或一个四位行业代码。对炼化一体化、煤化工、综合化工和多元材料集团，应当采用基础化工分部而非集团整体进行映射。

本报告评价的共同经济属性包括：高固定资产和最低经济规模、连续生产及高开停车成本、原料和能源成本占比较高、产品差异化有限、装置利用率对利润具有放大作用、投资建设周期长且供给退出缓慢。这些属性使基础有机化学品、基础无机化学品及初级形态大宗聚合物能够共用一个底层风险画像。

2.2 包含的业务

表 2-1 纳入的核心业务、产品、商业模式与资产

纳入板块	代表产品 / 活动	主要商业和定价特征	核心资产
基础烯烃与芳烃	乙烯、丙烯、丁二烯、苯、甲苯、二甲苯、对二甲苯	裂解、重整、分离；现货、月度合同或公式价	裂解炉、重整及分离装置、储罐、管线
大宗含氧化化学品与中间体	甲醇、环氧乙烷、乙二醇、苯乙烯、PTA、EDC/CM 等	大宗商销或一体化内部供货；价格受原料和供需平衡驱动	反应、精馏、氧化及联产装置
基础无机化学品	氯气、烧碱、纯碱、硫酸、盐酸及选定大宗酸碱	区域市场、管道联供、长约与现货组合；部分存在共产品平衡	氯碱电解、公用工程、危险品储运
初级形态树脂	HDPE、LDPE/LLDPE、PP、PVC、PS/EPS、PET 树脂	牌号有限但总体标准化；经直销、分销或长期合同销售	聚合、造粒、仓储及包装线
通用合成橡胶	初级形态通用合成橡胶	汽车和工业客户合同与现货并存；需求具周期性	聚合、凝聚、干燥及包装装置
必要配套资产	厂内蒸汽、电力、水、废水、火炬、码头、铁路和管道	不单独形成行业收入，但决定装置可用率与中断风险	公用工程、储运和园区基础设施

来源：联合国 ISIC、美国 NAICS、Eurostat NACE 分类及行业工艺资料（[1]、[2]、[3]）；ApexInsight 整理。

表 2-1 的边界终止于基础化学品和初级形态树脂 / 橡胶。薄膜、管材、瓶坯、轮胎、涂料、胶黏剂、纤维和其他制成品属于下游加工或配方行业，只作为需求来源分析。自用中间体可以进入产量和装置链条分析，但不得与下游产出重复计算；只有外部销售部分进入分部收入或商销市场口径。

2.3 明确排除的业务

表 2-2 明确排除的相邻业务及建议映射

排除领域	排除理由	建议映射
工业气体	现场供气、管道网络和长期“take-or-pay”合同带来不同的需求和现金流稳定性	应适用工业气体独立行业报告；ID 以冻结目录为准
化肥、氮肥及农药	需求受种植面积、粮价、农业政策、季节和产品注册驱动	应适用化肥 / 农化行业报告；ID 以冻结目录为准
特种 / 性能化学品	配方、专利、认证、技术服务及客户切换成本更重要	应适用特种化学品或相应材料报告
涂料、胶黏剂、清洁剂和消费化学品	品牌、配方、渠道与终端应用主导利润	映射至对应配方或消费品行业
炼油与燃料营销	成品油裂解价差、燃料需求、库存和监管规则不同	IR-005 能源中游、炼油与燃料营销行业风险报告

排除领域	排除理由	建议映射
油气勘探与生产	风险来自资源储量、开采成本、许可和油气价格	IR-003 油气勘探与生产行业风险报告
矿产开采	盐、硫、磷矿等在首次化学转化前属于采掘活动	映射至相应矿业报告
塑料 / 橡胶制品、合成纤维及纺丝	加工设备、订单、产品认证和终端客户结构不同	映射至加工制造或纺织材料报告
纯贸易、经纪与分销	缺乏核心生产资产，风险主要为库存、信用和渠道周转	映射至化工分销 / 批发贸易业务；不得使用本报告替代
化工工程、设备、催化剂和技术服务	项目、设备或知识产权收入与装置运营风险不同	映射至工程、机械设备或特种材料报告
废弃物处理和回收服务	收费来源、许可与处理设施经济性不同	映射至环境服务与资源循环行业报告

注：其他报告 ID 须以 GlobalCheck 冻结行业目录为准。

下列相邻业务即使在 ISIC 201、NACE 20.1 或 NAICS 3251 附近出现，也不自动适用本报告。需要结合商业模式和资产属性进行剥离。

金融控股平台、产业投资公司、地方国有资本运营平台、公共财政主体及仅持有化工企业股权而不直接经营装置的特殊目的主体，不应因为被投企业属于基础化工而直接套用本报告。对控股集团，应先判断其是否存在可识别的经营分部和实质经营控制。

2.4 相邻行业和代码归类冲突

表 2-3 主要行业代码冲突及 GlobalCheck 处理规则

体系 / 场景	主要冲突	GlobalCheck 处理规则
ISIC Rev.4	2011 同时覆盖工业气体和较广的基础化学品； 2012 为化肥；2013 为初级形态塑料和合成橡胶	2011 和 2013 仅按产品子集纳入；工业气体和化肥剔除
NACE Rev.2/2.1	20.1 包含工业气体、颜料、无机、有机、化肥、塑料和橡胶等多个风险画像	优先采用 20.13、20.14、20.16、20.17 及产品级 Prodcom 映射；20.11 和 20.15 剔除
NAICS 2022	3251 的基础化学品口径仍可能包含工业气体和边界产品；树脂在 325211/325212	以 325110、精选 32518/32519、325211 和 325212 为核心，逐产品复核
SIC 及工商登记	老旧代码粒度粗，同一企业可长期沿用历史主营代码	以最近三年收入、资产、产能和法定分部披露进行覆盖测试
HS 贸易代码	HS 28、29、39 和 40 章混合基础品、医药、农化、特种品和制成品	仅使用冻结产品清单；不得以整章贸易额代表行业规模

来源：官方行业分类（[1]、[2]、[3]）；ApexInsight 整理。

企业主营业务与登记代码不一致是 GlobalCheck 自动映射的主要误差来源。推荐采用“代码初筛—产品关键词—分部收入—资产用途—人工例外”的五层规则：当基础化工分部收入、EBITDA 或生产资产中至少两项构成主体，且排除业务未占主导时，报告方可作为主要行业报告；否则应使用组合行业报告或将基础化工作为次级暴露。

边界产品需要单独规则。炼厂自产芳烃或丙烯只有在存在商销或独立化工分部时纳入；氨的化肥用途排除，作为低碳原料或技术路线参照时单列；PET 仅纳入初级树脂，瓶坯、薄膜和纤维排除；大宗级二氧化钛、炭黑、异氰酸酯等只有在标准化、周期定价且不依赖深度应用服务时条件纳入。

2.5 合并报告的合理性

本报告不是两个或以上冻结底层行业的合并报告，而是在“基础 / 大宗化工”一个底层画像内覆盖基础有机、基础无机及初级形态大宗聚合物。三类业务的原料路线、运输半径和下游用途不同，但共同暴露于资本密集、供给滞后、利用率—价差传导、危险化学品监管及退出成本。

报告不会以一个平均结论掩盖产品差异。氯碱受电力成本、共产品平衡和区域运输半径影响更大；烯烃和聚烯烃对石脑油、乙烷及全球贸易更敏感；甲醇和煤化工对天然气、煤、水资源和碳约束更敏感。第 5—6 章因此采用产品链和地区分层，而不把所有产品吨数或企业收入机械相加。

第 3 章 GlobalCheck 全球行业结构性风险等级

3.1 GISR 总体结果

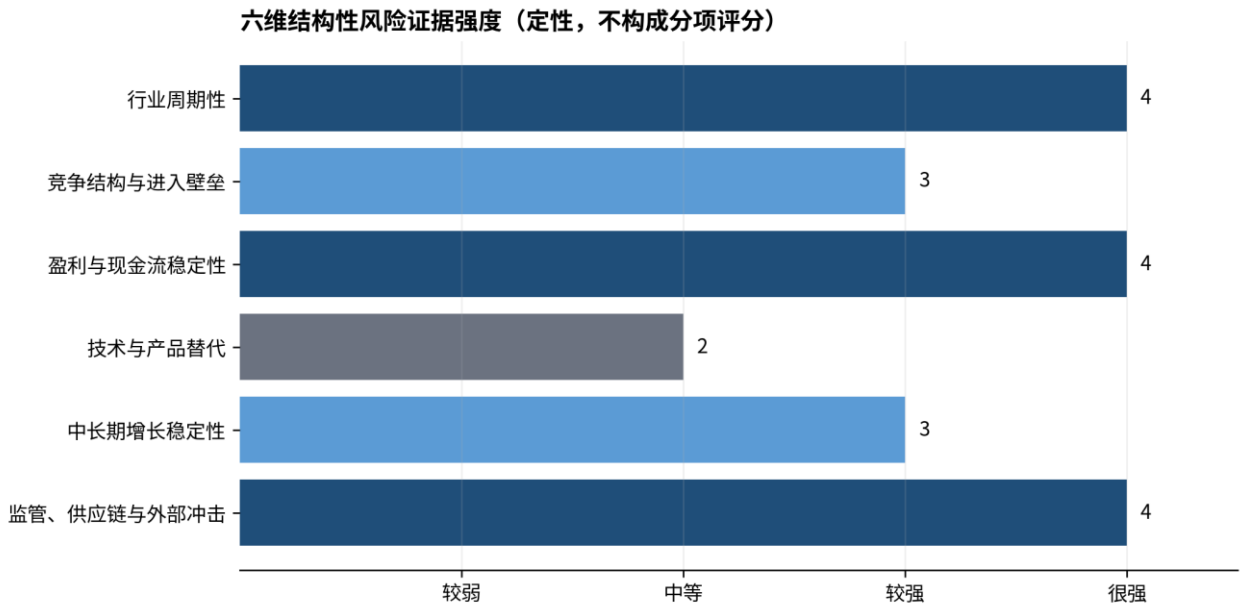
GISR 采用 1—6 级，其中 1 级为很低结构性风险，2 级为较低，3 级为中等，4 级为较高，5 级为高，6 级为很高。该等级评价的是行业长期经营环境对一般企业的约束，不是对任何单一企业的信用评级、违约概率、债项回收率、股价方向、投资价值或国家风险结论。

GISR 4 并不意味着所有基础化工企业均具有较高个体信用风险。拥有低成本原料、现代化大规模装置、园区一体化、稳健资产负债表和多地区客户的企业，可以显著优于行业基准；老旧、单一产品、独立商销、位于高能源成本地区且杠杆较高的企业，则可能显著弱于行业基准。

表 3-1 GISR 总体结果

项目	结果
GISR 等级	4
中文风险表述	较高结构性风险
结构性风险方向	高固定成本、供给滞后、有限定价权及外部冲击使一般企业风险高于跨行业中位水平
不代表	企业信用评级、违约概率、投资建议或国家风险

图 3-1 基础化工六维结构性风险证据强度



数据定义：六个评价维度的定性证据强度；不构成分项评分或 GISR 重新计算。

来源：ApexInsight 基于本报告方法论和所列证据综合判断。

核心结论：周期性、盈利与现金流、监管和外部冲击的证据较强，风险并非集中于单一维度。

3.2 六个评价维度

表 3-2 六个评价维度的判断、反证与数据局限

评价维度	结果	主要依据与历史证据	反证 / 缓释因素	数据局限
行业周期性	高	终端制造、建筑、汽车和库存周期传导至利用率与价差；美国基础化工产出在 2007—2009 及 2019—2020 明显回落 ([10])	包装、医疗和基础消费用途提供一定底盘；新兴市场需求增长	全球产品级库存和利用率序列主要为专有数据
竞争结构与进入壁垒	中高	单个项目资本和技术门槛高，但标准化产品、跨区域贸易及政策性扩产削弱定价权；全球产能重心持续向中国、北美和中东转移 ([11]、[12])	危险品物流半径、园区配套和一体化形成区域壁垒	缺乏公开统一的产品级全球 CR 和 HHI
盈利能力与现金流稳定性	高	价差、利用率、检修和营运资金形成经营杠杆；2025 年多个大宗暴露分部利润率下降 ([13]、[14]、[15])	低成本原料、多路线柔性、长约和共产品优化可缓冲	企业分部指标定义不完全可比
技术、产品或商业模式替代风险	中等	机械回收、化学回收、生物基原料、减量化和碳约束影响部分原生树脂及高碳路线	材料在包装、医疗、建筑和能源转型中仍具有难替代功能 ([11]、[16]、[17])	再生材料定义、质量等效和全球数据不一致
中长期增长稳定性	中高	长期需求仍增长，但建设周期长和集体扩产使“增长不等于回报”；资本可能在需求兑	人口、城镇化和新兴市场人均消费提供长期需求；低成本棕地项目可获得较高回报	公开项目库难以统一处理延期、取消和有效产能

评价维度	结果	主要依据与历史证据	反证 / 缓释因素	数据局限
		现前集中投放		
监管、政策、供应链及外部冲击	高	危险化学品、过程安全、排放、碳、水、运输和重大事故监管密集；装置共址导致连锁停产 ([18]、[19]、[20]、[21]、[22]、[23]、[24]、[25])	成熟过程安全体系、多原料、冗余公用工程和全球库存可降低损失	全球事故频率和损失额不可直接比较

来源：本报告所列官方统计、行业协会和公司法定披露；ApexInsight 整理。

3.2.1 行业周期性

基础化工的周期性来自需求和供给两端。需求端覆盖包装、建筑、汽车、家电、纺织和一般制造，终端需求变化会经过客户和分销商库存进一步放大；供给端则由高固定成本、连续运行和高开停车成本驱动，企业在价格下降初期往往仍维持生产以摊薄固定成本，导致供给调整滞后。

美国美联储的基础化工工业生产指数显示，2007 年达到 123.2 后，2009 年降至 90.4；2019 年为 90.6，2020 年进一步降至 85.5，随后虽恢复，但 2025 年仍为 93.6（2017=100）（[10]）。该序列只代表美国实际产出，不能外推为全球产量；其价值在于展示基础化工对宏观衰退和事件冲击的敏感性。

缓释因素是需求并非全部同周期。食品和医疗包装、卫生用品、基础设施维护及部分工业耗材相对稳定；新兴市场人均材料消费增长也提供长期底盘。然而稳定用途通常不足以消除供给过剩对边际价格的影响，尤其当新增装置规模远大于单一终端的增量需求时。

3.2.2 竞争结构与进入壁垒

行业呈现“高项目进入壁垒、有限持续定价权”的组合。大型裂解、聚合和氯碱项目需要土地、能源、原料、许可、危险品储运和大量资本，建设及爬坡周期长；但项目投产后产品较为标准化，客户可在满足规格和物流条件时更换供应商。对全球可贸易产品，低成本新增产能会跨区域压低价格。

IEA 预计中国和美国继续主导石化能力扩张，并使欧洲和亚洲其他地区承受更强竞争；同时，2026 年后石化原料将成为全球油品需求增长的主要来源（[11]）。这意味着行业并非缺乏需求，而是新增供给的地区、成本和投产节奏可能比需求总量更重要。

局部市场仍可形成壁垒。氯气和部分危险液体运输半径有限，园区管道和共址客户提高黏性；长期规格认证、稳定质量、交付可靠性和一体化服务也可降低客户切换。因而集中度必须在“产品—地域—可运输半径”层面分析，不能用全球公司数量简单判断。

3.2.3 盈利能力与现金流稳定性

基础化工利润的核心不是产品售价本身，而是产品价格与原料、能源、物流及碳成本之间的实现价差。原料和产品定价周期不同、合同存在滞后，共产品价值也会变化。利用率下降时，固定折旧、维修和公用工程难以同步压缩，EBITDA 和经营现金流下降幅度通常大于销量下降幅度。

2025 年公司法定披露提供了当前压力的可观察样本：Dow 包装与特种塑料分部 Operating EBIT 率由约 10.9%降至 4.1%，工业中间体与基础设施分部由约 1.1%降至约-5.0%；BASF Chemicals 分部调整前 EBITDA 率由 12.4%降至 8.5%；

LyondellBasell 美洲烯烃与聚烯烃分部 EBITDA 率由约 21.2%降至 11.7% ([13]、[14]、[15])。这些分部范围和利润指标不同，不能据此计算行业平均，但共同显示价差和利用率压力能够迅速侵蚀利润。

缓释来自原料一体化、多原料切换、园区协同、共产品优化、长期合同和较低杠杆。现金充足的企业还可在低谷进行检修、关闭边际装置或收购资产；但持续维护、安全和环境资本开支不可完全取消，使自由现金流通常比会计利润更脆弱。

3.2.4 技术、产品或商业模式替代风险

替代风险主要集中于原生树脂和高碳生产路线，而不是基础化工整体需求归零。机械回收可替代部分同类原生树脂；化学回收、生物基原料和设计减量化可能改变原料来源及产品结构；碳价格、绿色采购和产品碳足迹要求则影响不同装置的成本曲线。

反证是化学材料在医疗、食品安全、建筑耐久、轻量化交通、电子和能源转型中具有难以完全替代的功能。IEA 仍预计聚合物和合成纤维生产在 2030 年需要约 18.4 百万桶 / 日的石油原料，占全球石油需求超过六分之一 ([11])。因此，风险更可能表现为原料和技术路线替换、区域竞争力变化及资本改造，而非全行业需求消失。

当前数据局限在于再生材料的统计边界差异较大：投入废塑料、回收产物、达到原生等效质量的树脂和最终进入市场的再生含量并非同一概念。本报告按质量平衡边界分别披露，不能把宣布的项目产能当作实际替代量。

3.2.5 中长期增长稳定性

基础化工具有长期需求增长，但增长质量不稳定。项目往往需要数年建设，企业基于相似的需求和成本判断在景气高点同时投资，投产时可能遭遇需求放缓。大规模一体化和政策支持项目还可能以产业链安全、资源转化或地区发展为目标，其投资节奏不完全服从短期行业回报。

Cefic 的广义化工数据表明，2014—2024 年全球名义资本开支从约 1819 亿欧元升至 2732 亿欧元，中国由约 763 亿欧元升至 1274 亿欧元 ([26])。该数据覆盖 NACE / CPA 20 广义化工而非本报告全部边界，且为名义欧元，不能直接推导基础化工产能；但它与项目和产能信息共同显示资本重心持续向亚洲尤其中国集中。

缓释因素包括低成本棕地扩建、瓶颈改造、提前锁定原料和客户、园区协同以及严格资本纪律。分析增长质量必须同时观察需求增量、有效产能增量、投产后的利用率、项目实际成本、ROIC 和减值，而不能仅以产量或收入增长判断。

3.2.6 监管、政策、供应链及外部冲击暴露

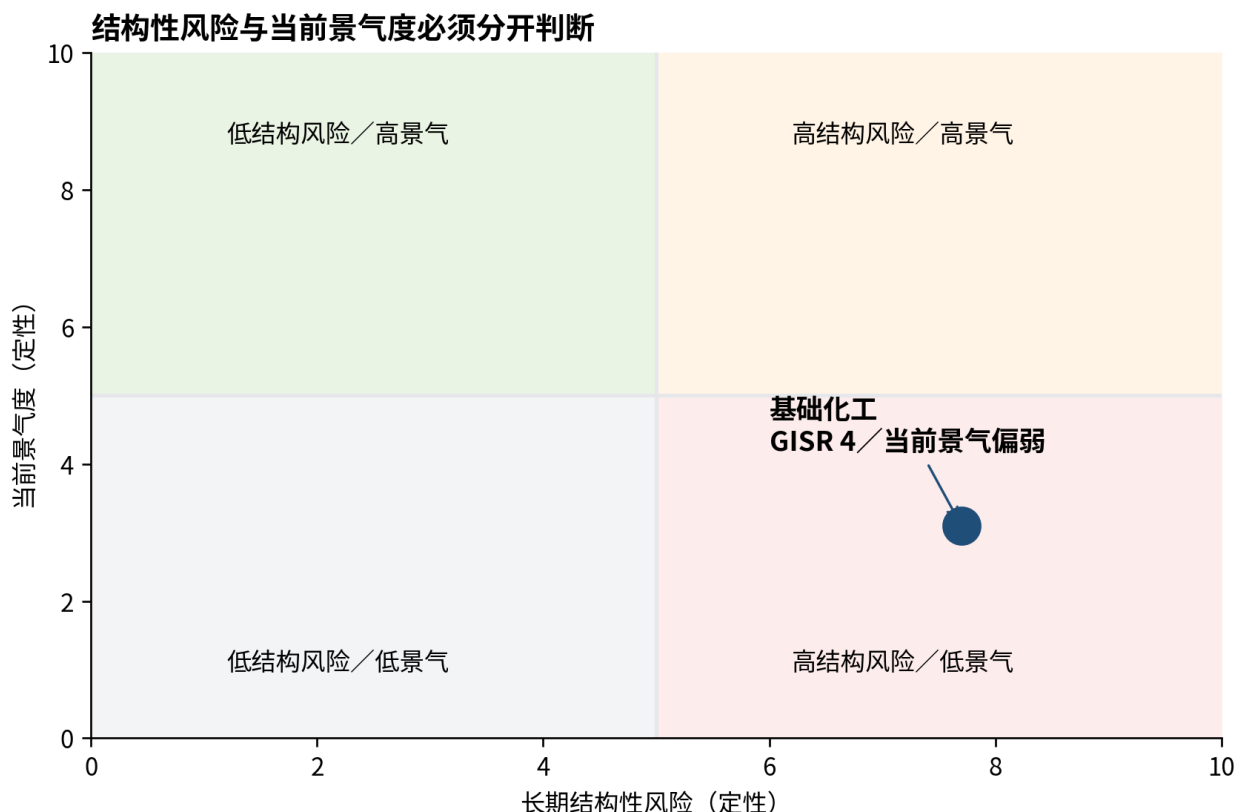
行业处理易燃、易爆、有毒和腐蚀性物质，受化学品登记、过程安全、重大事故预防、工业排放、危险废物、碳排放、水资源及危险品运输多层监管。欧盟 REACH、Seveso III、工业排放指令和 EU ETS，以及美国 OSHA PSM 和 EPA RMP，分别从物质、设施、工艺和事故预防角度影响企业成本及经营许可 ([18]、[19]、[20]、[21]、[22]、[23]、[24])。

装置集中和一体化提高日常效率，却可能增加单点故障的系统影响。公用工程、管道、港口、铁路、关键原料或共址客户中断，能够导致多个装置连锁停车。2017 年飓风 Harvey、2021 年得州寒潮、2022 年欧洲天然气冲击及近年来航运和地缘事件说明，风险不仅来自工厂内部事故，也来自能源和物流网络。

成熟的过程安全管理、冗余公用工程、设备完整性、承包商管理、多原料来源和跨区域库存可以显著缓释风险。但公开事故数据库在定义、报告阈值和损失额方面不可比，本报告不会用少数新闻事件推算全球事故率。

3.3 结构性风险与当前景气度的区别

图 3-2 结构性风险与当前景气度的二维判断



数据定义：横轴为长期结构性风险，纵轴为截至 2026 年 7 月 27 日的当前景气；坐标为示意定位。

来源：Cefic、公司法定披露及专业研究，数据至 2026 年第二季度（[4]、[5]、[27]、[28]）；ApexInsight 整理。

核心结论：GISR 4 来自长期行业结构，不因单季价格反弹而下调，也不因短期低景气机械上调。

截至 2026 年 7 月 27 日，可观察证据仍显示基础化工处于区域分化且总体承压的景气环境。Cefic 披露欧盟化工装置利用率约 74%，较 2014—2019 年平均水平低约 9.5 个百分点；2025 年主要公司分部披露亦反映价格和利润压缩（[12]、[29]、[13]、[14]、[15]）。这些信息用于描述当前状态，不是 GISR 等级本身。

结构性风险关注完整周期内的一般风险：资本沉淀、供给滞后、产品标准化、成本曲线、监管和冲击暴露。当前景气则关注短期需求、库存、价格、计划检修和原料成本。单个企业还需要加入资产成本位置、地区、产品组合、合同、杠杆和流动性，不能直接由 GISR 推导。

3.4 核心风险与缓释因素

核心结构性风险：

- 需求和库存周期被高固定成本放大，利用率下降迅速侵蚀利润。
- 长建设周期和集体扩产造成供给调整滞后，长期需求增长可能与阶段性过剩并存。
- 产品标准化和跨区域贸易限制持续定价权，成本曲线比品牌更重要。
- 原料、能源和碳成本在地区间高度分化，老旧高成本资产面临退出压力。
- 检修、环境、安全和转型资本开支具有刚性，低谷自由现金流承压。
- 危险化学品和一体化园区存在低频高损失事故及连锁停产风险。
- 循环材料、低碳技术和产品监管改变部分资产的经济寿命。

- 关税、反倾销、制裁、航运和地缘事件可能重定向贸易并造成库存错配。

主要缓释因素：

- 低成本、稳定且多元的原料和能源来源；大规模现代化装置。
- 上下游一体化、共产品优化、园区管道和物流协同。
- 长期合同、客户认证、稳定质量和可靠交付形成的局部黏性。
- 包装、医疗和基础消费等相对稳定用途及新兴市场需求增长。
- 低杠杆、高流动性和严格资本纪律，使企业能够穿越周期并关闭边际资产。

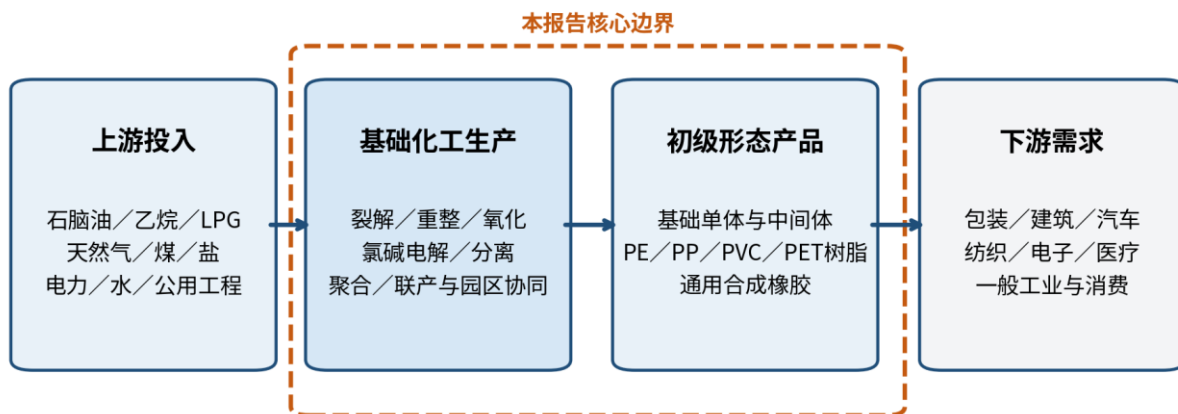
可能触发未来 GISR 复核的条件：

- 若全球有效产能退出长期快于新增产能、产品级利用率在完整周期内稳定提升，风险可下行。
- 若回收和低碳路线实现成本竞争力并减少资本沉淀，而不显著削弱现有资产回报，风险可下行。
- 若政策性扩产、贸易壁垒和需求放缓导致长期利用率进一步下移，风险可能上行。
- 若重大安全、碳或化学品监管显著提高合规资本开支并加速资产搁浅，风险可能上行。

第 4 章 行业结构、价值链与商业模式

4.1 产业链结构

图 4-1 基础化工价值链与风险传导边界



风险传导：终端需求与库存 → 订单与价格 → 装置利用率与单位固定成本 → 利润、现金流与融资

数据定义：展示上游投入、基础生产、初级形态产品和下游需求；橙色虚线为本报告核心边界。

来源：联合国 ISIC、美国 NAICS、Eurostat NACE 及 IEA 石化资料（[1]、[2]、[3]、[11]、[17]）；ApexInsight 整理。

核心结论：一体化有利于原料和共产品优化，但共址与公用工程故障也可能产生连锁影响。

上游投入包括石脑油、乙烷、LPG、天然气、煤、甲醇、盐、矿物、电力和水。它们既决定成本，又决定工艺和产品组合。石脑油裂解可联产多种烯烃和芳烃，乙烷路线乙烯收率较高但产品组合较窄；PDH 主要将丙烷转化为丙烯；煤/甲醇路线可能形成区域原料优势，但通常具有较高资本、能耗、水耗和排放。

中游生产是本报告核心。裂解、重整、氧化、氯碱电解、聚合和分离装置具有连续流程特征。基础单体既可外售，也可在园区内部输送至聚合物或中间体装置。内部供货减少包装和运输成本，但造成装置相互依赖；上游停车可能使下游缺料，下游故障也可能迫使上游降负荷。

下游包括包装、建筑、汽车、耐用品、纺织、医疗、电子和一般工业。下游行业本身不纳入基础化工，但其订单、库存和替代行为决定需求。风险通常按“终端需求—客户库存—基础化工订单—利用率—价差—现金流”传导；当物流中断或价格快速变化时，客户预购和去库存会使传导出现超调。

4.2 核心产品与服务体系

基础化工通常不以独立服务收费为核心，服务价值嵌入产品合同和交付。企业通过规格稳定、技术支持、危险品运输、库存管理、客户现场连接和供应可靠性建立差异。对管道联供和共址客户，供应中断成本较高，合同期限通常更长；对可远洋运输的树脂和液体化学品，现货和跨区域套利对价格影响更大。

技术路线直接改变利润敏感性。乙烷路线受 NGL 供应和出口基础设施影响；石脑油路线对原油和炼化联产优化敏感；煤制烯烃受煤、电、水、碳和环境许可影响；氯碱利润取决于电力成本及氯气、烧碱共产品平衡。相同产品的企业不能仅按售价比较，必须按路线建立现金成本和共产品收益。

销售模式通常包括年度或多年度合同、月度公式价、现货销售和经销商渠道。公式可以挂钩原料、公开价格基准、地区供需或运费，但调整存在时滞；最低采购、提货义务和信用条款影响收入稳定性。长期合同降低销量波动，并不保证绝对利润，因为原料、能源和产品价格可能采用不同的重定价周期。

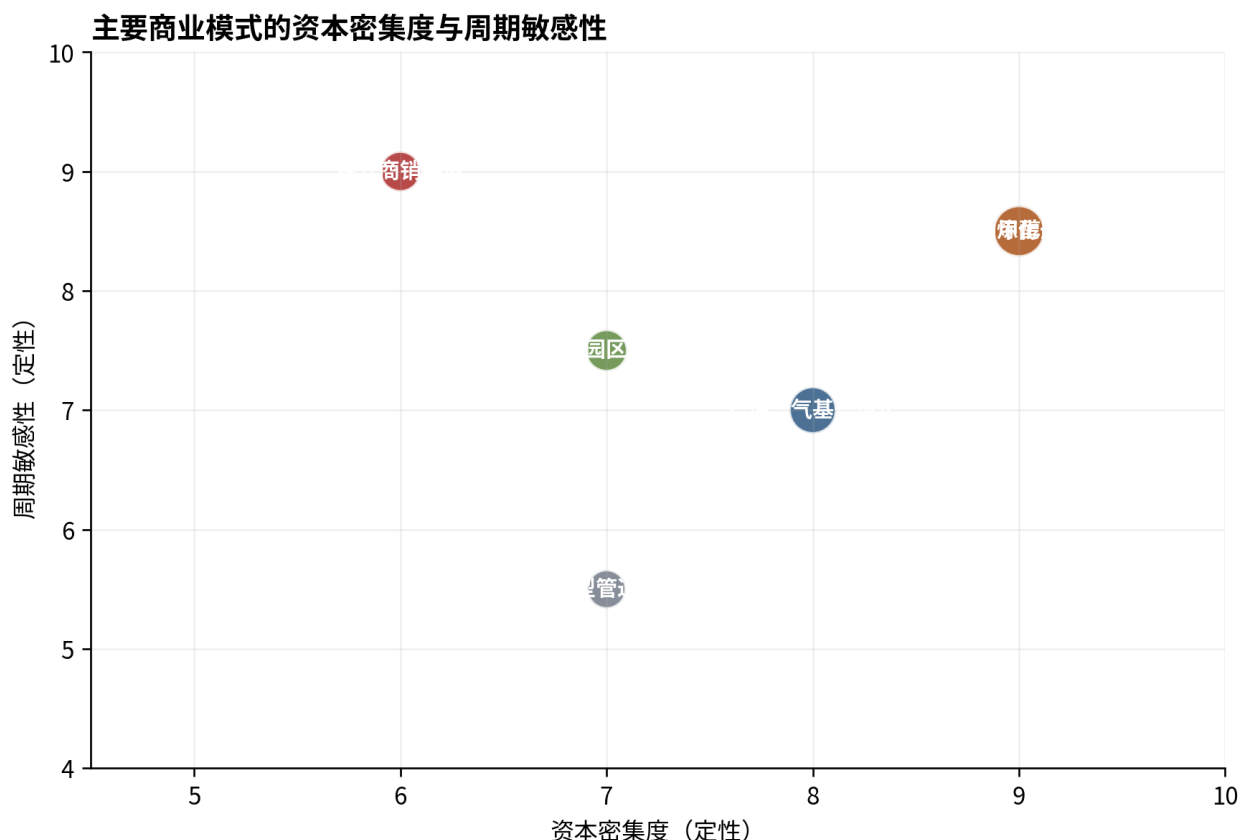
4.3 主要商业模式

表 4-1 主要商业模式的经济与风险特征

商业模式	收入来源	主要成本	利润来源	资本密集度	周期敏感性	主要风险
原料一体化 / 乙烷气基	产品销售及内部原料优势	原料、能源、折旧和物流	低成本气源与规模	高	中高；受气源及出口链影响	气源折价收窄、管道中断、出口瓶颈
石脑油裂解 / 炼化一体化	烯烃、芳烃和聚合物销售	石脑油、能源、共产品分摊	产品组合和炼化优化	很高	高；油价和裂解价差敏感	复杂度、资本沉淀、炼油与化工交叉补贴
煤 / 甲醇路线	烯烃、甲醇和下游产品	煤 / 甲醇、电、水、环保和折旧	区域原料和政策支持	很高	高；产品价格和碳成本敏感	水资源、排放、项目成本和利用率
独立商销生产商	外部产品销售	市场化原料、能源和物流	运营效率和区位	高	很高	单一产品价差、客户和供应商集中
园区管道联供	长期产品和公用工程合同	装置、公用工程及固定网络	低物流成本与客户黏性	高	中等	共址连锁中断、客户集中、合同重定价
长约 / 公式定价组合	合同销量和产品销售	原料、能源、履约和信用成本	重定价条款和可靠交付	中高	中等	基差、价格滞后、最低采购与对手方风险

来源：公司披露与行业工艺特征；ApexInsight 整理。

图 4-2 主要商业模式的资本密集度与周期敏感性



核心结论：一体化能够改善成本和供应稳定性，但不能消除高资本投入与周期暴露。

4.4 行业参与者类型

全球龙头和综合化工集团通常拥有多地区装置、研发、贸易、航运和客户网络，能够在产品链和区域之间优化，但集团分部可能混入特种材料、农业或炼油业务。Dow、BASF、LyondellBasell、SABIC 等公开文件可用于观察周期与资本纪律，但不能代表全球所有企业 ([13]、[14]、[15]、[30])。

国家和区域龙头往往依托本地原料、国有资本、炼化基地或产业政策，投资目标可能同时包括进口替代、资源转化、就业和产业链安全。其融资和项目承受力可能高于纯商业企业，但也可能延长低回报产能的存续期。

专业化企业集中于氯碱、甲醇、特定树脂或合成橡胶，运营和客户理解更深，但产品、地区和装置集中风险更高。中小企业可能在本地危险品物流、定制牌号或低成本存量资产中保持地位；若缺乏一体化、环保投入和融资能力，则在低谷期更易减产或退出。

纯贸易和分销企业属于轻资产参与者，依赖库存周转、贸易信用、仓储和客户网络。它们对价格波动敏感，但不承担核心装置固定成本；因此不得用其财务波动代替生产行业风险，也不应仅因销售相同化学品而映射至本报告。

第 5 章 全球市场规模、需求与供给

表 5-1 市场规模三套并列口径

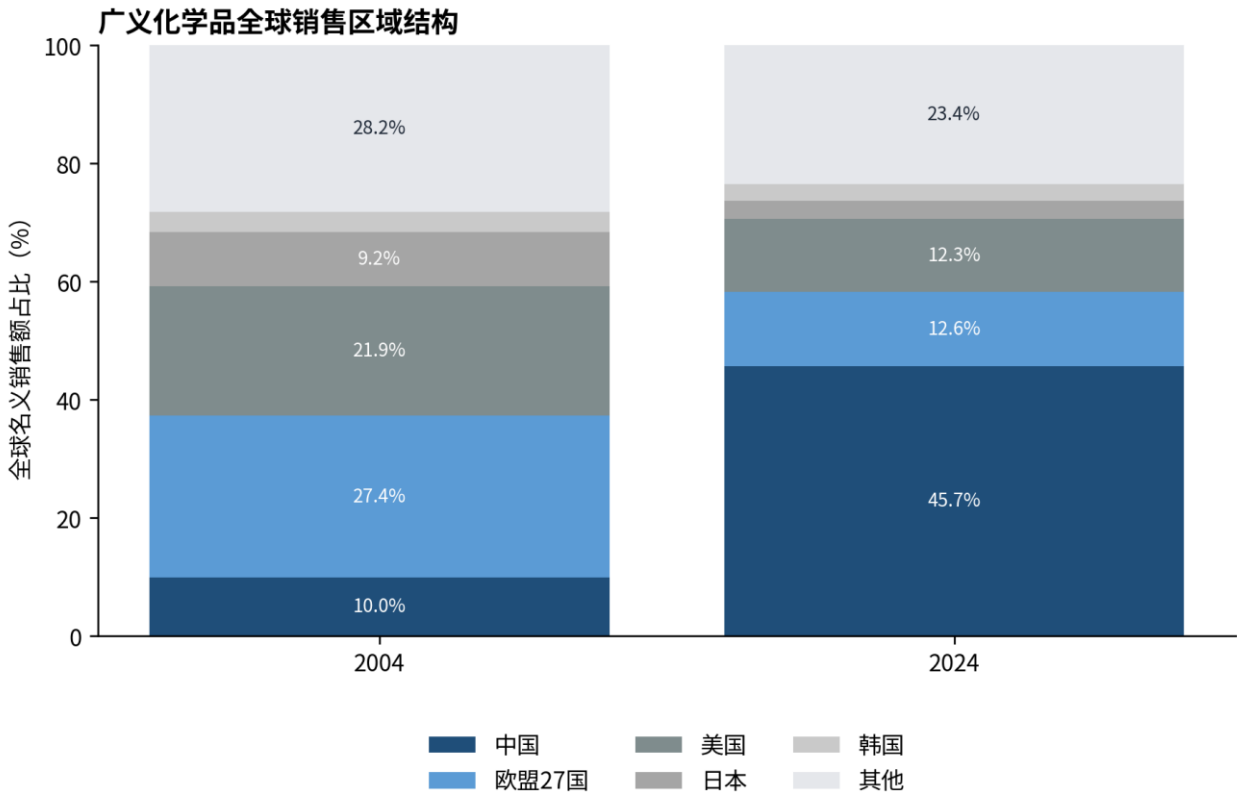
口径	定义与用途	不可混用事项
代表产品物量	逐产品产量、有效产能、表观消费和利用率	上下游产品吨数不可相加
制造业经济活动	精选行业代码的销售额、产值或增加值	广义化工范围通常宽于本报告
精选产品贸易	精选 HS 产品的数量、金额和净贸易	贸易额不能与生产销售额相加

来源：Eurostat、UNIDO、UN Comtrade 及官方分类（[1]、[3]、[31]、[32]、[33]）；ApexInsight 整理。

5.1 市场规模与历史变化

最完整的开放全球序列之一是 Cefic 编制的 NACE / CPA 20 广义化学品销售数据。其范围包含基础、特种及其他化学品，因此只能作为行业上位背景，不是 IR-009 的市场规模。该口径下，全球名义销售额由 2004 年的约 1.41 万亿欧元升至 2024 年的约 5.03 万亿欧元；中国占比由约 10.0% 升至 45.7%，欧盟 27 国由 27.4% 降至 12.6%，美国由 21.9% 降至 12.4%（[26]）。名义变化同时受到产品价格、汇率、范围和实际产量影响。

图 5-1 广义化学品全球销售区域结构：2004 年与 2024 年



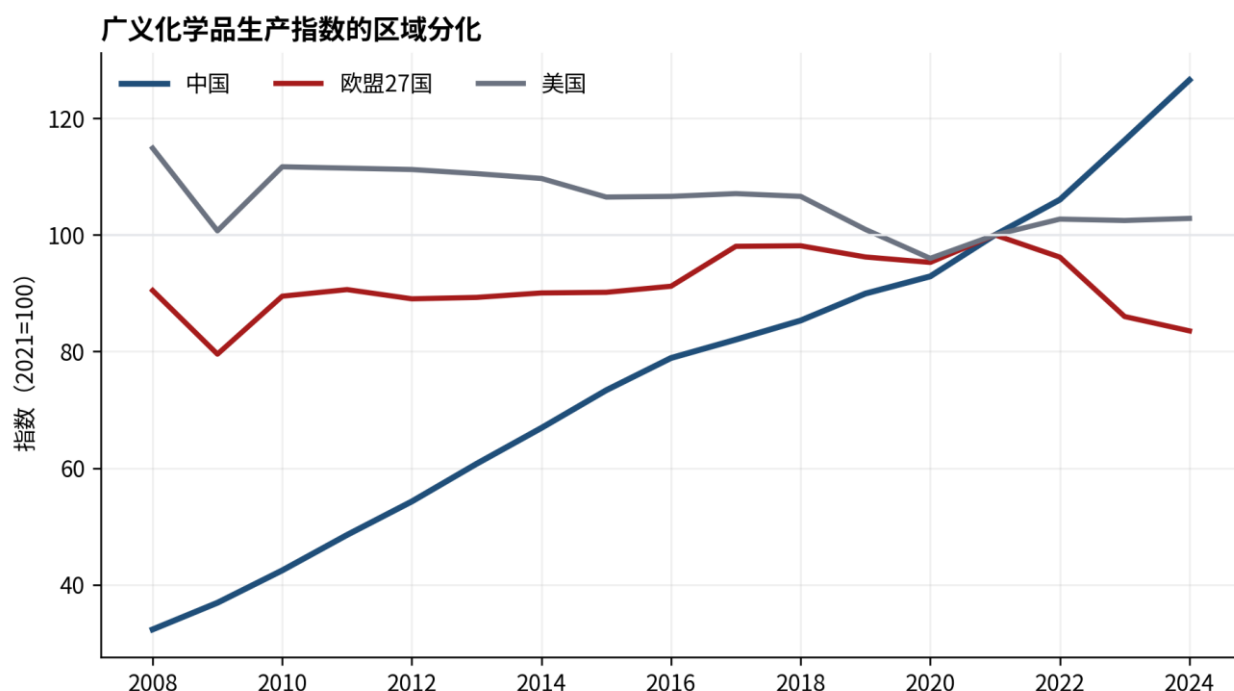
数据定义：CPA / NACE 20 广义化学品名义销售额地区占比；不是本报告基础化工市场规模。

来源：Cefic, Facts & Figures data file 2025，数据至 2024 年（[26]）；ApexInsight 计算。

核心结论：全球化学品经济活动显著向中国转移，但名义销售份额不能代替产品级实际供需。

广义生产指数呈现更明确的实际活动分化。以 2021 年为 100，2008—2024 年中国指数由 32.3 升至 126.6，欧盟 27 国由 90.5 降至 83.5，美国由 114.9 降至 102.8 ([26])。不同地区统计基础和行业组合不完全相同，图 5-2 用于显示方向，不能用于计算各地区全球产量份额。

图 5-2 广义化学品生产指数的区域分化，2008—2024 年



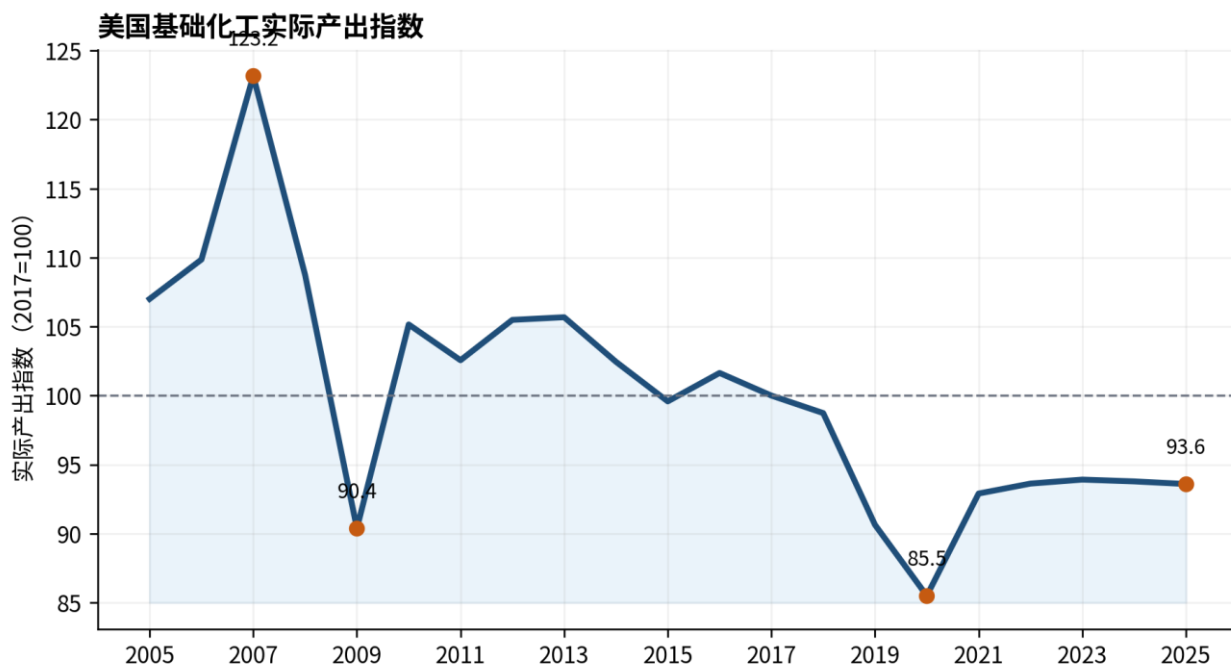
数据定义：广义化学品生产指数，2021=100；各地区序列不可相加。

来源：Cefic, Facts & Figures data file 2025 ([26])；ApexInsight 整理。

核心结论：中国实际生产活动快速扩张，欧盟长期低于 2021 基准，美国相对稳定。

美国基础化工的官方细分序列能够更直接观察本报告边界。美联储 NAICS 3251 实际产出指数从 2007 年的 123.2 降至 2009 年的 90.4，2020 年为 85.5，2025 年为 93.592 (2017=100) ([10])。该指数说明美国基础化工产出经历明显周期，但不包含全球其他地区，也不等于产能利用率。

图 5-3 美国基础化工实际产出指数，2005—2025 年



数据定义：美国 NAICS 3251 实际产出年度指数，未经季调，2017=100。

来源：美国联邦储备委员会 G.17，经 FRED 发布，IPG3251A ([10])；ApexInsight 整理。

核心结论：2008—2009 和 2019—2020 的下降显示基础化工对宏观衰退和事件冲击敏感。

产品物量必须逐链分析。乙烯、丙烯、甲醇、烧碱、PE、PP、PVC 和 PET 均有各自的产能、库存、贸易半径和下游；把乙烯和聚乙烯吨数相加会重复计算同一碳流。本报告使用公开官方序列建立结构判断；全球逐产品有效产能、利用率和长期价格序列因授权和公开数据限制，未形成统一母体。

5.2 需求驱动因素

5.2.1 长期需求驱动

长期需求由人口、城市化、收入提升、包装和卫生需求、建筑和基础设施、交通轻量化、电子及能源转型共同推动。IEA 在 Oil 2025 中预计，从 2026 年开始石化原料成为全球石油需求增长的主要来源；到 2030 年，聚合物和合成纤维生产需要约 18.4 百万桶 / 日石油原料，超过全球石油需求的六分之一 ([11])。该指标是石油原料需求，不是基础化工收入或树脂产量。

能源转型同时创造和替代需求。电缆、绝缘、风电叶片、光伏封装、储能、电动汽车轻量化和建筑节能需要化学材料；另一方面，循环含量、减量化、重复使用和产品政策可能降低部分原生树脂单位需求。长期增长因此应按终端功能、材料强度和再生替代拆分。

5.2.2 周期性需求驱动

制造业 PMI、建筑开工、汽车产量、家电和耐用品订单决定多数大宗化学品的短周期变化。库存是关键放大器：在价格上升或供应受限时，客户增加安全库存会使化工订单增长快于终端消费；在价格下跌时，去库存使订单下降快于真实需求。

不同产品链的周期不同步。聚烯烃与包装、消费和工业品相关；PVC 更受建筑影响；芳烃—聚酯链受纺织和包装影响；氯碱同时受到氧化铝、纸浆、化工和 PVC 链需求影响。行业景气不能用单一宏观指标代替。

5.2.3 事件型需求冲击

疫情、极端天气、战争、制裁、港口关闭和航运改道会同时影响需求、原料和库存。2020 年部分耐用品和汽车需求骤降，而包装和卫生用途较强；随后补库存和供应约束推高价格。事件消退后，客户去库存可能使行业在终端需求尚未衰退时进入下行。

5.3 供给、产能与利用率

基础化工供给具有高刚性。大型项目从投资决策到稳定运行通常跨越多个年度，建设期间即使市场恶化也难以取消；投产后企业会在现金贡献为正时维持运行。永久关闭还涉及环境修复、合同、员工、共址客户和资产减值，因此退出慢于价格调整。

地区供给结构正在变化。IEA 指出中国和美国继续扩大石化能力，中东 NGL 供应和一体化项目也支持出口能力 ([11])。Cefic 广义化工数据则显示，2024 年中国资本开支约 1274 亿欧元，占全球约 46.6%；欧洲约 436 亿欧元，美洲约 355 亿欧元 ([26])。资本开支不等于基础化工新增产能，但与项目级数据共同说明投资重心。

欧洲当前利用率显示高成本地区压力。Cefic 报告欧盟化工装置利用率约 74%，较 2014—2019 年平均水平低约 9.5 个百分点，产出约低于该时期平均 10% ([12]、[29])。该口径为广义化工，不应直接套用到每个基础化工产品；但它与企业关闭和利润披露一致，说明欧洲固定资产未被充分利用。

库存和有效产能是公开数据的薄弱环节。名义设计产能、可运行产能、检修后有效产能、权益产能和实际运营控制并不相同。逐厂数据库应记录装置、地点、路线、名义能力、状态、公告日期、预计投产或关闭日期以及实际产量，避免把延期或取消项目计入供给。

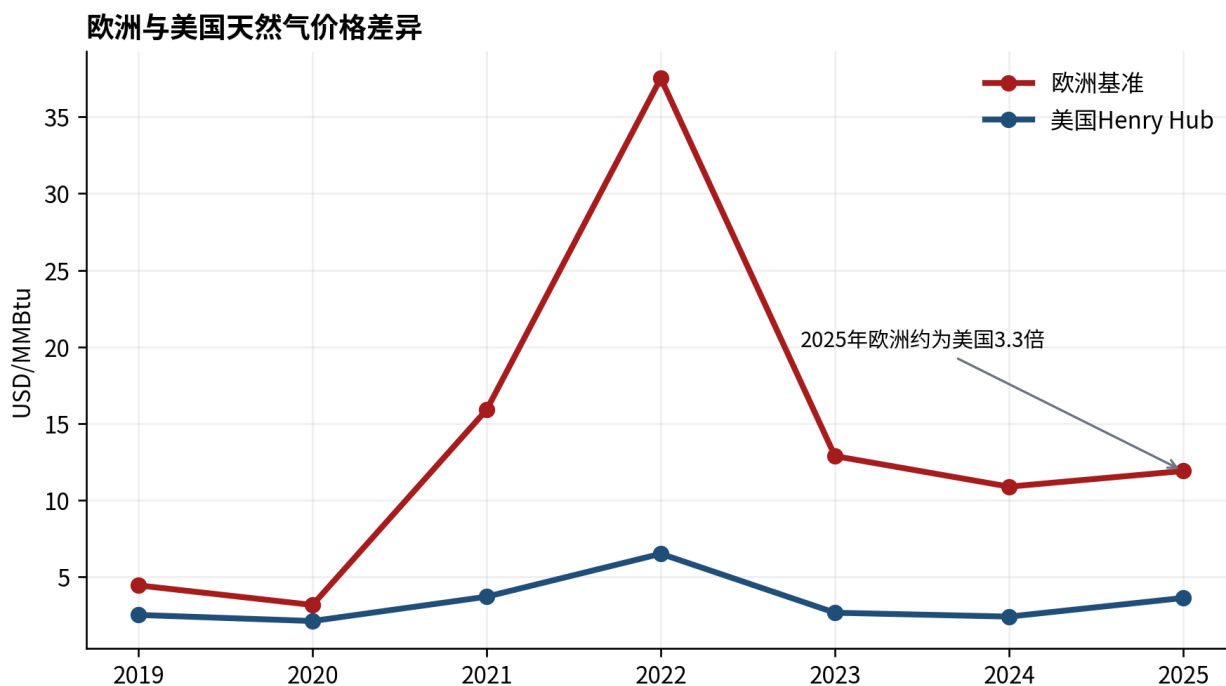
5.4 定价机制

基础化工价格通常由区域现货、月度或季度合同、成本公式和长期合同组合形成。液体危险品和管道联供市场更具区域性；树脂、芳烃和部分液体产品能够跨区域贸易，价格受运费、关税、汇率和套利窗口影响。企业的实现价格还受到牌号、客户、合同时间和库存位置影响。

成本转嫁能力取决于合同重定价速度和供需。原料价格上升时，若产品合同滞后，价差短期收窄；原料下跌时，产品价格也可能快速回落。成本加成合同可降低绝对原料风险，但基差、最低采购和利用率风险仍然存在。客户黏性主要来自可靠交付、质量和物流，而不是强品牌溢价。

能源价格差异直接改变区域成本曲线。IMF 年度天然气基准显示，2022 年欧洲价格约 37.52 美元 / MMBtu，美国 Henry Hub 约 6.52 美元 / MMBtu；2025 年分别约 11.91 和 3.63 美元 / MMBtu，欧洲仍约为美国 3.3 倍 ([34]、[35])。基准价格不等于每家企业合同价，但可以解释气基和高能耗装置的地区竞争差异。

图 5-4 欧洲与美国天然气价格差异，2019—2025 年



数据定义：年度天然气基准价，USD/MMBtu；不等于单个企业合同价。

来源：IMF Primary Commodity Prices，经 FRED 发布 ([34]、[35])；ApexInsight 整理。

核心结论：2022 年欧洲成本冲击极端扩大；2025 年差距收窄但仍约为美国 3.3 倍。

第 6 章 竞争格局与进入壁垒

6.1 行业集中度

基础化工没有一个可以同时适用于所有产品和地区的全球 CR3、CR5、CR10 或 HHI。乙烯、氯气等中间体大量内部消耗，名义产能、权益所有权和实际运营权不同；危险品运输半径使区域市场与全球市场边界不同；综合企业分部披露也无法还原全部非上市及国有产能。因此，本报告不以少数上市公司收入计算“全球集中度”。

有效的集中度分析应以“产品—地理市场—有效产能 / 外部销售”为单位。对可远洋运输的聚合物和芳烃，可构建全球及主要进口地区产能 CR 和贸易集中度；对氯气、盐酸和园区管道产品，应使用本地可达市场；对合资装置，应同时列示权益所有权、运营控制和销售权。

行业结构的关键矛盾是：大型装置和少数龙头并不必然形成高定价权。即使某一地区产能集中，低差异化、进口替代、客户库存和新增项目仍可限制价格。相反，局部管道网络、共址客户和危险品物流可能使一个全球分散的产品在当地具有较高集中度。准确估计需要建立乙烯、PE、PP、PVC、烧碱和甲醇的逐厂样本；本报告不提供未经验证的单一全球 HHI。

6.2 进入壁垒

表 6-1 主要进入壁垒及其竞争含义

壁垒	具体机制	对竞争和风险的实际情况
资本与建设周期	大型连续流程装置、配套公用工程、储运和码头	减少短期新进入，但会造成高峰期集中投产和长

壁垒	具体机制	对竞争和风险的实际情况
	需要高资本，建设和爬坡跨越多年	期供给过剩
原料与能源	需稳定的石脑油、乙烷、天然气、煤、盐、电力和水；长期合同及管道难复制	形成地区成本优势；原料折价变化会重排成本曲线
许可、安全与环境	危险化学品、过程安全、排放、碳、水和危险品运输审批复杂	提高合规门槛，也使老旧资产关闭成本上升
规模、一体化与共产品	大型装置和上下游一体化降低单位成本并优化副产品	增强低成本龙头韧性，但扩大单点故障影响
地理和物流	园区、港口、铁路、管道和客户共址具有稀缺性	在区域市场形成黏性；对可贸易树脂的保护较弱
技术与运营能力	工艺许可、催化剂、设备完整性、检修和操作经验影响可用率	技术壁垒通常不创造品牌溢价，主要体现为成本与可靠性
客户认证和信用	长期质量记录、供应可靠性、危险品交付和信用额度重要	提高切换成本，但在严重过剩时客户仍可压价

来源：行业资产、工艺和监管特征；ApexInsight 整理。

进入壁垒与退出壁垒同时存在是行业周期的重要原因。高门槛限制了随时进入，但不能阻止资金雄厚、政策支持或原料一体化的新项目；高退出成本则使边际产能在低价期继续运行。竞争结果往往不是新进入者数量增加，而是单个超大型项目改变地区平衡。

6.3 竞争方式

成本、规模和利用率是基础竞争手段。低成本原料、现代化装置、能源效率、共产品价值和物流位置决定现金成本；高利用率能够摊薄固定成本，但在需求不足时盲目追求负荷可能压低市场价格。企业因此在“保持装置运行”和“主动减产保护价差”之间权衡。

价格竞争通常通过现货折扣、合同公式、运费、账期和最低采购条款体现。对标准化树脂和基础液体，客户可比较到岸成本；对管道和共址供应，可靠性、安全和长期合同更重要。质量一致性、交货、技术支持和客户认证构成辅助差异，但通常不足以脱离市场基准。

区域政策也成为竞争工具。关税、反倾销、补贴、能源价格、碳成本和本地化要求改变到岸成本。2026 年欧洲针对进口化学品的贸易救济讨论上升，但贸易救济应以主管机构正式立案和最终措施为准，不能把投诉或讨论数量直接等同于实际保护效果。

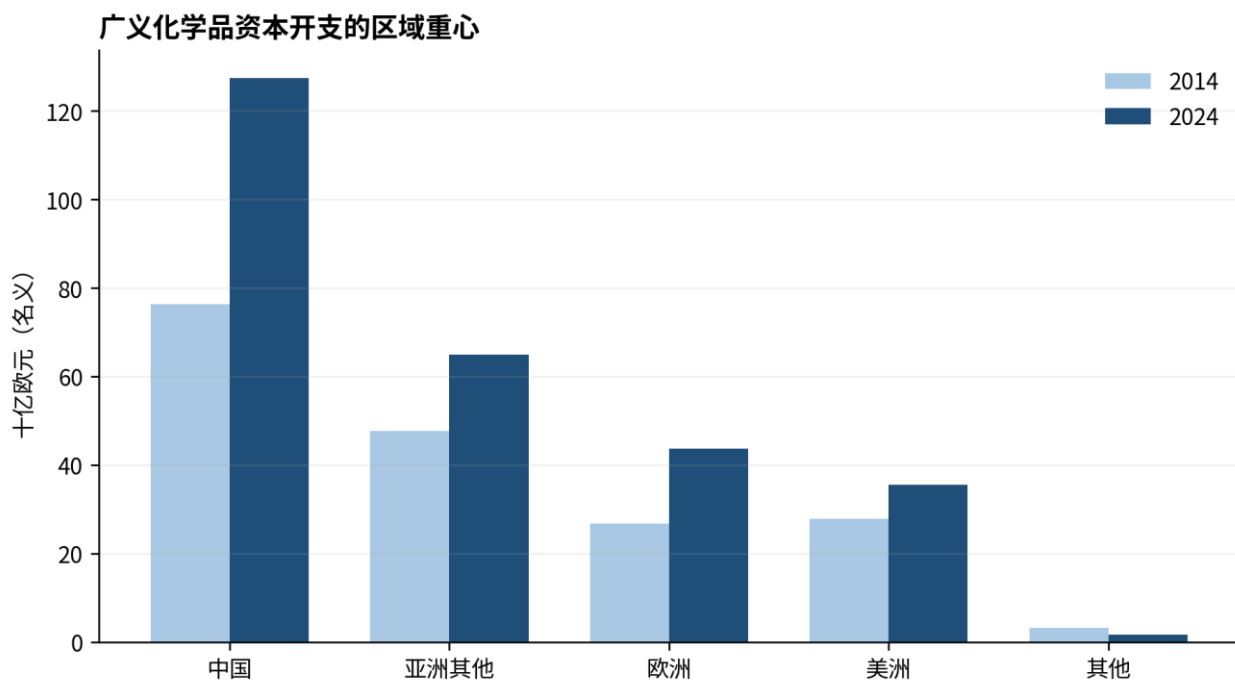
6.4 行业整合与退出

行业整合包括公司并购、资产合资、园区交换、产品链退出和永久关闭。并购可以获得规模、客户和技术，但不能自动消除供给过剩；若交易仅改变所有权而不关闭产能，行业利用率不会改善。对信用分析，更重要的是交易后的债务、整合资本开支和关闭义务。

欧洲正在出现更明确的资产退出。2025 年 Dow 正式公布三项欧洲上游资产关闭计划；LyondellBasell 与 Covestro 正式宣布永久关闭荷兰 Maasvlakte 的 PO11 联合装置（[36]、[37]）。这些案例支持高能源成本、老旧资产和持续低利用率推动结构调整，但公告状态、完成日期和实际产能退出必须逐厂跟踪。

Cefic 的广义化工资本开支数据显示，2014—2024 年中国资本开支增幅和绝对规模明显高于其他单一地区；2024 年中国约 1274 亿欧元，亚洲其他地区约 650 亿欧元，欧洲约 436 亿欧元，美洲约 355 亿欧元（[26]）。该图不是基础化工新增产能表，但说明竞争所依托的资本和产业重心持续东移。

图 6-1 广义化学品资本开支的区域重心：2014 年与 2024 年



数据定义：广义化学品名义资本开支，十亿欧元；“亚洲其他”和“其他”为差额计算。

来源：Cefic, Facts & Figures data file 2025 ([26])；ApexInsight 计算。

核心结论：资本开支重心向中国和亚洲集中，使全球供给调整慢于单一区域的资产退出。

行业退出通常分三步：先降负荷或延长检修，再闲置或出售，最后永久关闭和拆除。只有最后阶段才能稳定减少有效供给。公司宣布“战略评估”“暂停”“待售”或“关闭计划”时，报告应保留状态，不得立即从产能中扣除。环境修复、人员、长期采购和共址合同也可能在停产后继续消耗现金。

新进入者主要来自具备原料、土地、资本和政策支持的大型一体化项目，而非轻资产创业企业。跨行业竞争来自炼油企业向石化延伸、资源企业进行原料转化、再生材料企业替代部分原生树脂。垂直一体化提高成本控制，但也增加资产集中和链条复杂度。

第 7 章 行业经济性、盈利与现金流

7.1 收入模式与稳定性

基础化工收入通常在产品完成交付、控制权转移并满足合同质量与数量条件时确认，核心可拆解为销量、实现价格、汇率和产品 / 地区组合。行业不存在订阅式经常性收入；即使采用多年供货合同，合同通常锁定最低采购、提货安排、质量和重定价机制，而非长期固定绝对价格。因此，合同可以降低销量和客户流失的不确定性，却不能完全消除区域基准、原料基差和利用率风险。

现货、月度或季度合同以及公式定价并存。标准化树脂、芳烃和部分液体化学品更容易进行跨区域套利，收入随现货及合同基准快速变化；管道联供、园区共址和危险品短半径市场更依赖长期合同，客户转换成本较高，但若单一客户停产，供应商也可能面临资产专用性和销量集中风险。

收入周期主要由价格和数量共同驱动。2026 年第二季度，Dow 合并销售额同比增长 20%，其中本地价格上升 20%、销量下降 1%；其 Packaging & Specialty Plastics 分部价格上升 30%而销量下降 4%。BASF 同期初步数据则显示合并销售额增长 16%，价格和销量分别贡献 11%和 7%。这些数据说明价格可以在供应收紧时迅速改善收入，但它们是综合化工企业的季度样本，且受中东供应中断、检修和组合变化影响，不能推断全球基础化工需求同步增长（[5]、[27]）。

季节性通常弱于建筑、农业或消费终端，但第一季度营运资金建立、春季检修、冬季天气和下游施工季会造成区域性波动。不同产品周期也不一致：PVC 更敏感于建筑，聚烯烃兼具包装和工业需求，氯碱受氧化铝、纸浆、化工和 PVC 共同影响。企业收入稳定性取决于产品组合、原料路线、客户地域和合同重定价速度，而不应由集团总收入波动单独判断。

7.2 成本结构

表 7-1 基础化工成本结构及信用风险含义

成本项目	主要内容	成本属性	转嫁能力	信用风险含义
原料	石脑油、乙烷、LPG、天然气、煤、盐等	变动	在供需宽松或合同滞后时难以完全转嫁	价格基差、最低采购和供应中断
能源与公用工程	电力、蒸汽、燃料气、水、工业气体	变动 + 半固定	取决于地区合同和产品定价周期	高能耗装置对区域价格差异极敏感
装置运行与维护	催化剂、备件、检修、承包商	半固定	通常不可直接转嫁	延迟维护可短期保现金但提高事故和停机风险
人工与安全	操作、工程、过程安全、培训	固定	难以转嫁	规模经济明显，裁员受安全和技能约束
折旧与减值	大型连续流程资产	固定、非现金为主	不可转嫁	低利用率时单位折旧上升；关闭触发减值
物流与库存	罐区、管道、铁路、船舶、保险	变动 + 固定	部分可在到岸价中转嫁	危险品限制、港口和航道集中
合规与环境	许可、监测、排放、废水、碳成本	固定 + 持续支出	产品和地区差异显著	标准升级形成追加资本开支和退出压力
融资与租赁	债券、银行贷款、租赁及合资融资	半固定	不可转嫁	利率、外币和再融资窗口影响现金流

来源：公司披露、行业工艺和监管资料；ApexInsight 整理。

原料和能源是主要变动成本，装置折旧、人员、维护、公用工程基荷、环境设施和安全体系构成较高固定或半固定成本。裂解路线受石脑油、乙烷和 LPG 影响；甲醇、氯碱、纯碱及煤化工分别对天然气 / 煤、电力、盐和水资源高度敏感。共产品收益、内部转移价格和园区蒸汽 / 电力结算会显著改变单一产品的表现成本。

成本转嫁不是简单的“产品价格随原料上涨”。价格公式可能采用不同时间窗口和基准，导致基差和滞后；当需求疲弱时，生产商即使面对能源上涨也可能只能承担部分成本。相反，原料快速下跌时产品价格也会回落，企业未必保留全部成本收益。低成本地位必须用完整路线成本、共产品和交付成本判断，而非只看单一原料价格。

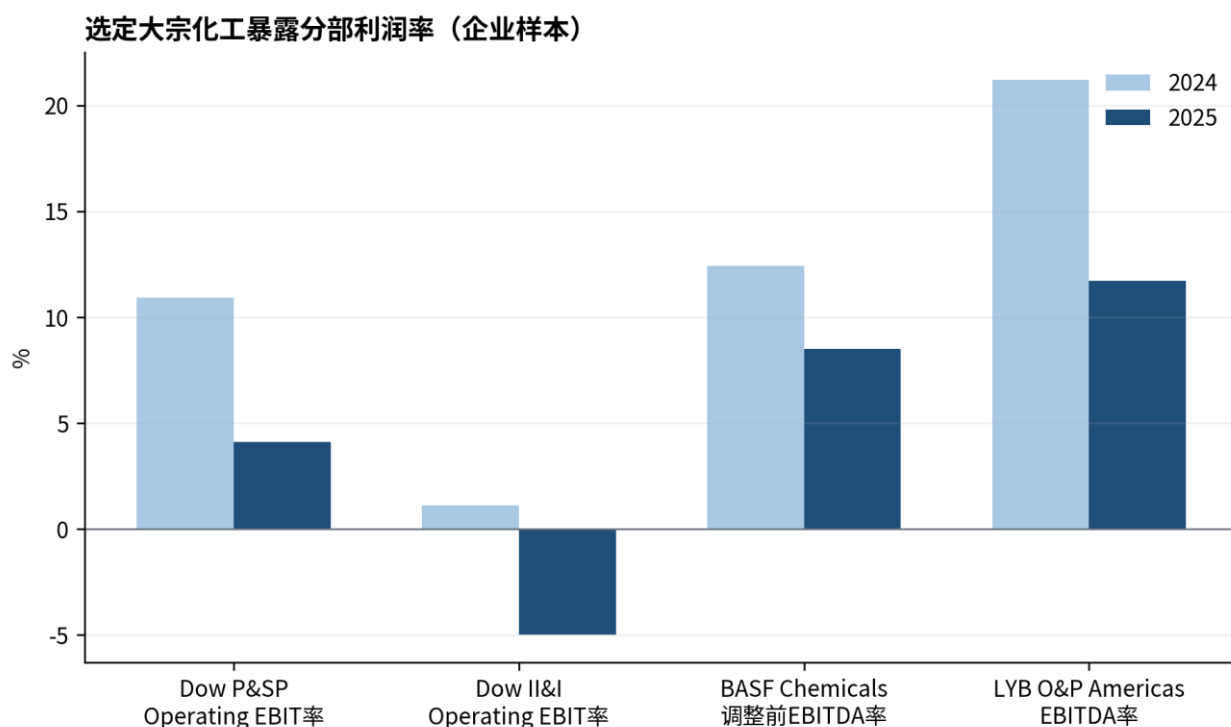
7.3 利润率和盈利波动

行业利润率具有显著经营杠杆。装置负荷下降不仅减少销量，还使折旧、人员、公用工程基荷和维护在较少吨数上分摊；在价格下跌和库存去化同时发生时，利润下降通常快于收入。反之，供应中断、检修集中或贸易套利窗口打开时，价格改善可迅速转化为利润，但持续性取决于需求和有效供给是否发生长期变化。

2026 年企业样本显示反弹高度不均衡。Dow 第二季度 Packaging & Specialty Plastics 的 Operating EBIT 为 12.78 亿美元、销售额 63.85 亿美元，样本利润率约 20.0%；LyondellBasell 第一季度合并 EBITDA 为 5.68 亿美元、销售额 71.97 亿美元，约 7.9%；Olin 第一季度 Chlor Alkali Products and Vinyls 销售额 7.569 亿美元但分部亏损 4450 万美元，约为-5.9%。指标定义、产品范围和期间均不同，只能说明区域、产品和成本位置造成显著分化（[5]、[28]、[38]）。

BASF 第二季度合并 EBITDA before special items 初步值为 24 亿欧元，但其 Chemicals 分部低于分析师预期；公司同时指出原材料价格提高导致营运资金占用增加。利润改善因此不能只看合并净利润，特别是处置收益、重组费用和分部组合变化可能掩盖基础化工经营结果（[27]）。

图 7-1 选定大宗化工暴露分部利润率：2024 年与 2025 年



数据定义：Dow 为 Operating EBIT 率；BASF Chemicals 为调整前 EBITDA 率；LyondellBasell 为 EBITDA 率；指标及分部不可横向等同。

来源：Dow、BASF、LyondellBasell 2025 年度法定披露（[13]、[14]、[15]）；ApexInsight 计算。

核心结论：样本分部利润率均下降，反映 2025 年价差和利用率压力；不构成行业平均。

7.4 营运资金与现金转换

营运资金随价格和库存周期放大。原料采购通常先于产品销售，价格上涨会在相同物量下增加库存和应收账款金额；客户去库存或信用期延长则使销量和回款同时承压。企业可能通过降低产成品和原料库存释放现金，但连续装置、危险品储运、检修备料和供应安全限制了库存压缩空间。

BASF 预计 2026 年第二季度自由现金流为-2 亿欧元，经营活动现金流 5 亿欧元，资本开支现金支付 7 亿欧元，较高原材料价格造成的营运资金占用是主要原因。LyondellBasell 第一季度经营活动使用现金 2.69 亿美元，解释为年末低营运资金基

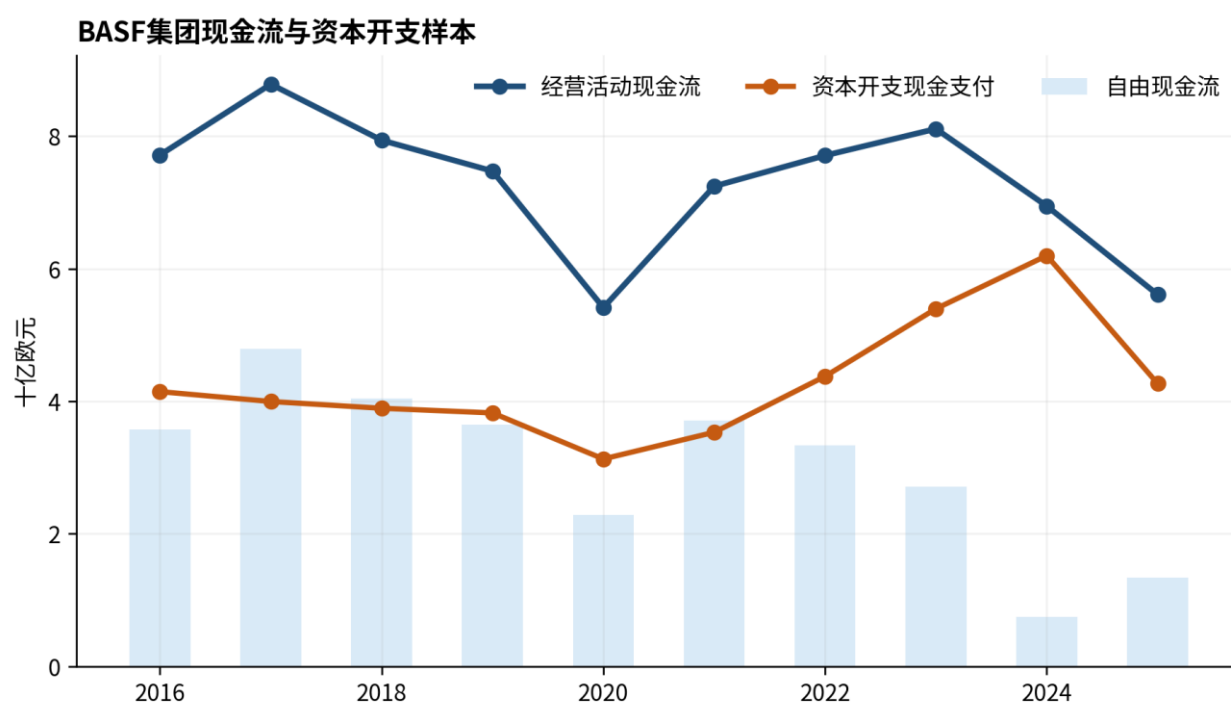
础后的季节性建立及以更高价格和销量服务需求；Dow 第二季度经营活动现金流 13.24 亿美元，但收入增长也带来预期营运资金增加（[5]、[27]、[28]）。

应收账款风险通常低于高度分散的消费信贷，但大客户、经销商和跨境贸易商仍可能形成集中暴露。信用保险、保理、信用证和缩短账期可以降低损失，但会增加成本；在价格快速下跌时，贸易商库存损失和保证金压力可能迅速传导至生产商的订单、账期和坏账。现金转换分析应结合价格水平，避免把名义库存增加全部解释为实物积压。

7.5 资本密集度与自由现金流

大型连续流程装置具有长建设期和长资产寿命。维持性资本开支包括检修、可靠性、安全、环保和设备更换，不能长期削减；扩张性资本开支则受供需和融资窗口影响，但项目一旦进入建设后期，取消成本较高。投产后还需经历调试、达产和产品认证，初期低负荷可能形成额外现金消耗。

图 7-2 BASF 集团现金流与资本开支样本，2016—2025 年



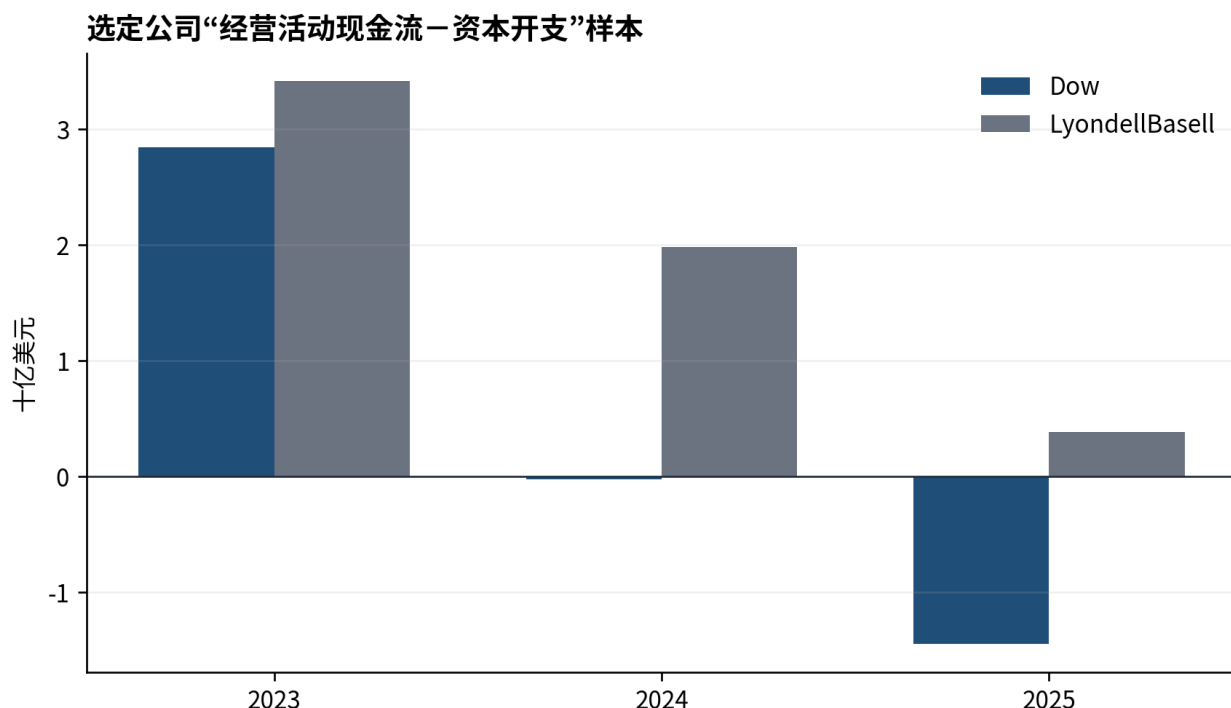
数据定义：集团经营活动现金流、资本开支现金支付和公司定义自由现金流；十亿欧元。

来源：BASF Report 2025 及十年财务摘要（[14]）；ApexInsight 整理。

核心结论：资本开支刚性与经营现金流波动可使自由现金流在周期下行时明显收缩。

BASF 自由现金流从 2017 年的 47.89 亿欧元降至 2024 年的 7.48 亿欧元，2025 年回升至 13.42 亿欧元，但仍明显低于前期水平。变化同时受到集团组合、项目进度和营运资金影响，不能全部归因于基础化工周期。其价值在于说明：即使大型一体化集团拥有多元化业务，较高资本开支仍会放大经营现金流下降对自由现金流的影响（[14]）。

图 7-3 选定公司“经营活动现金流 - 资本开支”样本，2023—2025 年



数据定义：Dow 和 LyondellBasell 集团经营活动现金流减资本开支；十亿美元；非公司统一定义 FCF。

来源：Dow 和 LyondellBasell 2025 年度法定披露 ([13]、[15])；ApexInsight 计算。

核心结论：样本企业现金覆盖资本开支的余量在 2023—2025 年收缩，但不能外推为全球行业平均。

资本回收期受开工率、产品价差和资产寿命共同决定。技术并非以消费电子速度淘汰，但碳成本、能效差距、产品政策和原料路线变化会缩短经济寿命。高成本老旧装置可能在会计折旧结束前退出，形成减值、拆除、修复和人员安置现金支出；出售资产若不伴随永久关闭，只改变所有权，不改善行业供需。

7.6 杠杆和融资特征

行业常见融资包括无担保公司债、循环信贷和定期贷款、应收账款及库存融资、设备租赁、合资股东贷款，以及大型绿地项目的项目融资或政策性融资。成熟跨国企业主要依赖公司层面融资；新建一体化园区、国家支持项目和合资装置更可能使用股东支持、出口信贷或项目结构。

融资脆弱点来自周期低谷与资本开支承诺重叠。EBITDA 下降会提高净杠杆，库存和应收账款占用增加会削弱流动性，而维持性资本开支和环境义务难以削减。以浮动利率、短期贸易融资或外币债务支持本币收入的企业，还面临利率和汇率风险。资产可抵押价值并非稳定缓冲：高度专用、处于高成本地区或附带环境责任的装置在压力期可能缺乏流动买家。

政府或母公司支持可以延长融资期限并维持战略项目，但也可能延缓低效产能退出。信用分析应区分可撤销的政策意向、合同性担保、股东贷款和实际资本注入，并关注合资项目的追索权、最低采购、完工担保和交叉违约。行业层面一般风险是在再融资窗口关闭时资本纪律被动收紧，而非所有企业具有相同杠杆水平。

第 8 章 周期性、历史压力期与风险传导

8.1 行业周期来源

基础化工对全球工业生产、建筑、汽车、耐用品、包装和纺织等下游敏感。GDP 变化通过制造业订单和固定资产投资影响真实消费；客户库存和价格预期则使化工订单对终端变化产生放大。利率上升通常通过房地产、耐用品、企业库存融资和资本开支抑制需求，汇率则改变出口到岸成本和区域套利。

供给周期具有更长时滞。大型项目通常在高利润期决策，却在数年后集中投产；当需求增速低于预期时，行业通过降负荷、延长检修、闲置和永久关闭逐步调整。由于现金变动成本低于完全成本，边际装置在低价期仍可能运行，从而延长利润低谷。

原油、天然气、煤、电力和运费变化会重排路线和地区成本曲线，但并不必然同步改变终端需求。原料下跌若伴随产品价格更快下降，利润仍会收缩；原料上涨若因供应中断同时推高产品价格，低成本和有库存企业反而可能受益。周期判断必须同时观察需求、库存、有效供给、价差和装置负荷。

8.2 关键历史压力期

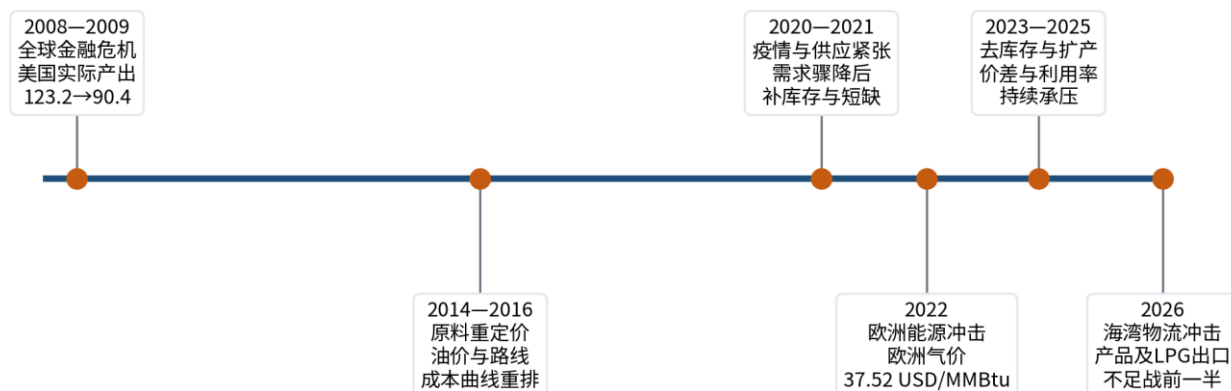
表 8-1 代表性历史压力期

压力期	需求 / 事件	可观察量化证据	利润、现金流及企业分化	恢复特征
2008—2009 全球金融危机	工业、汽车、建筑和耐用品骤降，客户去库存	美国基础化工实际产出指数由 2007 年 123.2 降至 2009 年 90.4（2017=100）	销量、价格与利用率同步下降；杠杆较高及非一体化企业压力更大	2010 年明显恢复，但不同产品和地区不同步
2014—2016 油价与原料重定价	油价下跌改变石脑油与乙烷路线相对优势；中国工业放缓	产品价格下跌并压缩高库存持有价值	低成本气基资产受益，高成本及库存暴露企业承压	成本曲线较快重排，供给退出较慢
2020 疫情及 2021 供应紧张	初期需求和物流中断，随后耐用品、包装和补库存反弹	美国指数由 2019 年 90.6 降至 2020 年 85.5，2021 年回升至 92.9（2017=100）	先去库存后补库存；极端天气和物流使价差短期扩大	需求结构和供应链恢复不同步，2022 后进入再平衡
2022 欧洲能源危机	天然气、电力和原料成本急升，需求受通胀和工业收缩影响	欧洲天然气年度基准约 37.52 美元/MMBtu，约为美国 5.8 倍	高能耗装置降负荷、现金成本上升、关闭评估增加	能源价格回落但成本差距和资产退出持续至 2026 年
2023—2025 去库存与新增产能	中国、北美和中东新增供给叠加全球需求偏弱	欧洲利用率约 74%；多家企业分部利润和自由现金流下降	资本开支收紧、减值、出售和永久关闭增加	截至 2026 年仍未形成均衡的全球恢复
2026 中东供应与航运冲击	原料、LPG 和产品物流受限，区域供给重新定价	6 月海湾成品油及 LPG 出口仍不足战前一半	北美与部分本地供应商价格和利润改善；受原料及航线影响企业承压	截至截止日仍在演变，不能视为结构性供需已永久修复

来源：美国联邦储备委员会、IMF/FRED、Cefic、IEA 和公司披露（[10]、[13]、[15]、[34]、[35]、[4]、[5]、[38]、[9]）；ApexInsight 整理。

图 8-1 基础化工代表性压力期与可观察指标，2008—2026 年

代表性压力期与可观察指标



数据定义：使用美国基础化工实际产出、欧美天然气基准、欧洲广义化工利用率和海湾物流数据；指标口径不同。

来源：美国联邦储备委员会、IMF/FRED、Cefic 及 IEA ([10]、[34]、[35]、[4]、[9])；ApexInsight 整理。

核心结论：行业压力既可由需求骤降引发，也可由原料和物流冲击引发，企业结果取决于成本位置和资产布局。

8.3 历史峰谷表现

美国官方基础化工实际产出指数显示，2007 年至 2009 年下降约 26.6%，直到 2014 年才重新接近 2007 年水平；2019 年至 2020 年下降约 5.7%，2021 年即回升约 8.0%。这说明系统性金融危机造成的恢复期明显长于短期事件冲击，但单一国家指数不能代表全球供需 ([10])。

欧洲 2022 年天然气年度基准约为美国的 5.8 倍，2026 年 1—4 月仍约为 3.3 倍。Cefic 报告欧盟广义化工装置利用率约 74%，2026 年第一季度产量同比下降 3.2%，其他基础有机化学品和聚合物尤其疲弱。能源差距由极端峰值回落，并未自动恢复资产竞争力 ([34]、[35]、[4])。

企业样本的峰谷表现受组合和会计因素影响。Dow 和 LyondellBasell 的“经营现金流减资本开支”在 2023—2025 年持续下降；Olin 氯碱与乙烯基分部在 2026 年第一季度由上年同期盈利转为亏损，而 Dow 聚乙烯相关分部在第二季度受价格上涨出现显著改善。相反方向的样本结果说明，行业当前处于区域供给冲击与长期过剩并存阶段，不能用一家公司单季反弹定义全行业复苏 ([13]、[15]、[5]、[38])。

8.4 风险传导机制

图 8-2 基础化工风险传导链及主要缓冲机制

行业风险传导链



主要缓冲：低成本原料与现代化装置 | 长期合同与公式价 | 产品和地区多元化 | 对冲、保险与充足流动性 | 股东或政策支持

缓冲机制通常只能削弱或延迟传导，不能消除长期供需失衡和高固定成本。

数据定义：基于行业经营机制形成的因果框架，不含统计估计或评分。

来源：ApexInsight 依据本报告官方统计、公司披露和历史压力期综合整理。

核心结论：需求和库存变化通过价格、利用率和固定成本传导至现金流和融资；缓冲只能削弱或延迟传导。

风险链条可能出现双向反馈。低利润导致企业削减扩张资本开支，但维持性支出不足会增加非计划停机；停机短期收紧供给并支撑价格，却可能损害客户关系和现金流。出售资产若由低成本新业主继续运行，行业供给不会减少；只有永久关闭或长期闲置才会改善有效利用率。

贸易信用是另一传导渠道。价格下降使经销商和客户库存贬值，融资机构提高保证金或收紧授信，客户进一步削减采购；价格急升则提高相同库存的融资需求和应收账款金额。企业信用风险因此不仅来自年度利润，还来自价格变化速度、库存位置对手方融资能力。

8.5 缓冲机制

- 低成本原料、现代化大型装置和高能源效率可使企业在低谷保持正现金贡献，但不能保证资本回报高于资本成本。
- 炼化、原料和下游一体化能够优化共产品与内部平衡，却增加资产集中、内部转移价格和链条中断复杂度。
- 长期合同、成本公式和最低采购可稳定销量或部分价差，但仍存在基差、重定价滞后、对手方和不可抗力风险。
- 多地区、多产品和终端组合可以降低单一市场冲击，前提是资产成本位置并非同时恶化。
- 商品、能源、汇率和运费对冲可降低短期波动，通常无法长期覆盖结构性成本劣势。
- 充足流动性、长期债务期限、资本开支弹性和明确股东支持可以降低被迫出售或停工风险。
- 保险覆盖事故、财产和业务中断损失，但免赔、限额、除外责任和保费上升限制其缓冲程度。

第9章 技术、替代、监管与政策风险

9.1 技术变化

基础化工核心反应和分离技术总体成熟，技术风险更多表现为成本、能效、安全和碳强度差异，而非产品突然失去功能。先进过程控制、数字孪生、在线分析、预测性维护和人工智能可以提高收率、减少非计划停机和优化能源，但需要高质量工艺数据、工业控制系统安全和具备操作经验的工程团队。

低碳技术改变资本开支和资产经济寿命。裂解炉电气化、低碳电力、绿氢、CCUS、生物基或循环原料以及甲醇制烯烃等路线均面临不同的电力、原料、基础设施和规模化约束。现有装置可通过能效和燃料替代渐进改造，但深度减排往往需要大额新增投资、长期停工窗口或园区级管网。

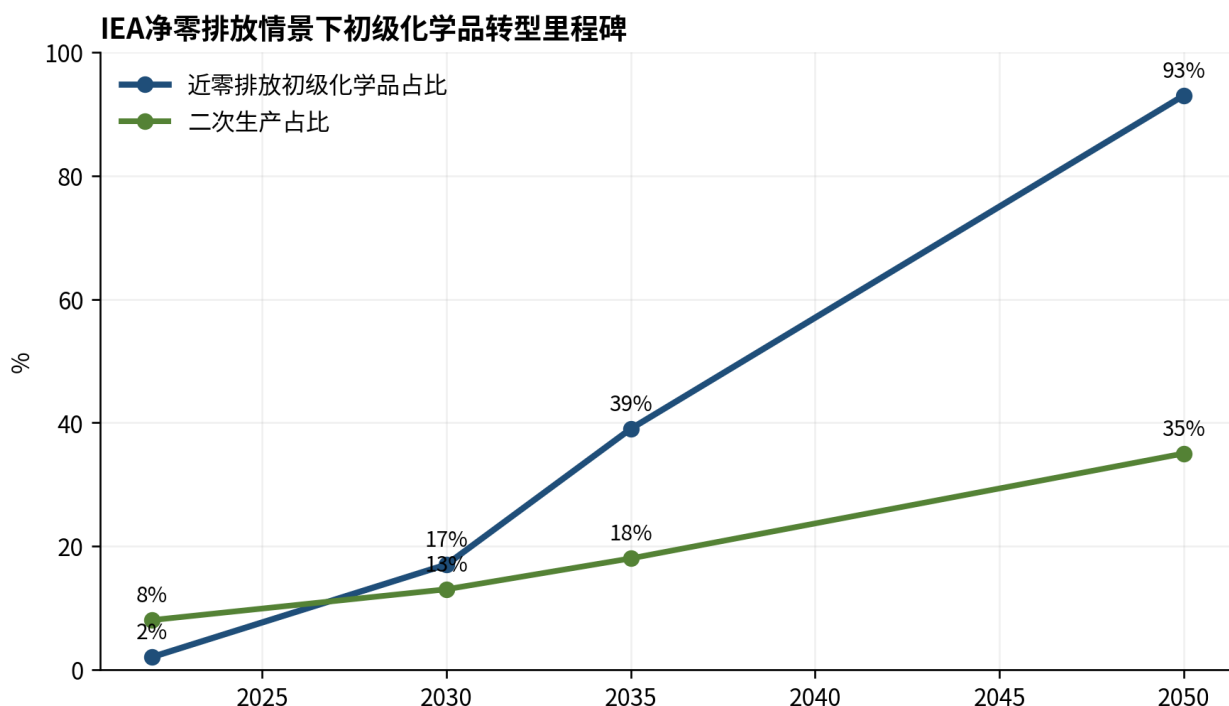
一体化技术仍是重要缓冲。BASF 披露其能源联产和 Verbund 能源系统相对于分离式化石燃料供电供汽，在 2025 年避免约 520 万吨二氧化碳排放。该数字为公司特定方法和集团园区案例，不代表行业平均；它说明园区整合可同时改善能源效率和排放，但也使公用工程故障具有更强连锁效应 ([39])。

9.2 产品与商业模式替代

主要替代路径包括减量化和重复使用、纸金属玻璃等材料替代、机械回收、化学回收、生物基材料以及下游重新设计。替代速度受功能、食品和医疗安全、收集体系、污染程度、能耗、成本以及再生材料质量影响。基础化工企业既可能因原生树脂需求下降受损，也可能通过回收原料、再生树脂和低碳产品建立新收入来源。

IEA 净零排放情景不是市场预测，而是满足特定气候目标的路径。在该情景中，近零排放初级化学品产量占比由 2022 年的 2% 升至 2030 年的 17% 和 2050 年的 93%；二次生产占比由 8% 升至 13% 和 35%。这一轨迹意味着转型资本开支和基础设施需求显著，但短期内原生基础化学品仍是供应主体 ([40])。

图 9-1 IEA 净零排放情景下初级化学品转型里程碑



数据定义：IEA 净零情景中的近零排放初级化学品及二次生产占比，2022—2050 年；情景而非预测。

来源：IEA, Primary Chemicals / Net Zero Roadmap ([40], CC BY 4.0)；ApexInsight 重绘。

核心结论：深度转型需要 2030 年后显著加速，资产风险主要来自资本需求和路线成本差，而非短期全面替代。

商业模式替代总体有限。客户自建仅在超大型共址需求和管道联供中可行，且通常仍需专业运营商；数字平台可以提高交易和物流效率，但不能替代危险化学品生产资产。真正的结构性替代来自材料设计、循环含量和终端政策，而非销售渠道线上化。

9.3 监管和政策

表 9-1 主要监管制度及其经营与信用传导

制度领域	主要要求	收入 / 成本与资本开支传导	竞争格局影响	信用风险通道
欧盟 REACH 与化学品评估	注册、限制、授权和信息义务	测试、数据和人员固定成本；特定物质可能受限	大型合规体系形成壁垒，中小及进口商成本相对更高	许可 / 用途受限、库存和诉讼风险
欧盟工业排放指令、BAT 与 ETS	设施排放、最佳可行技术和碳成本	改造资本开支、能源和配额成本	高效低碳装置相对受益，高成本资产退出压力增加	利润率和资产寿命
欧盟 PPWR	包装设计、可回收性、再生含量和生产者责任	影响树脂需求结构和牌号认证；推动再生材料投资	再生、食品接触及可追溯能力成为竞争要素	原生树脂需求、资本开支和客户认证
美国 OSHA PSM 与 EPA RMP	高危工艺的事故预防、应急和审计	持续人员、工程和记录成本；事故后整改与停工	安全管理成熟企业相对有利	重大事故、罚款、诉讼和保险
美国 EPCRA / 危害沟通	库存和危害类别报告	系统、标签和社区信息披露成本	标准化数据能力降低执行风险	申报错误和社区关系
中国及其他生产国安全环保与质量监管	项目许可、能耗、排放、安全、质量控制令	新建审批和老旧产能改造；地方执行差异	现代一体化园区与合规规模优势	停限产、项目延期和地区差异
贸易救济与本地化政策	关税、反倾销、补贴、投资和本地生产要求	改变到岸成本和贸易流	本地资产与多地区供应链受益	出口依赖、产能转移与贸易融资

来源：ECHA、欧盟委员会、美国 EPA 和 OSHA 等官方资料 ([18]、[19]、[20]、[21]、[22]、[23]、[24]、[41]、[42]、[43]) ；ApexInsight 整理。

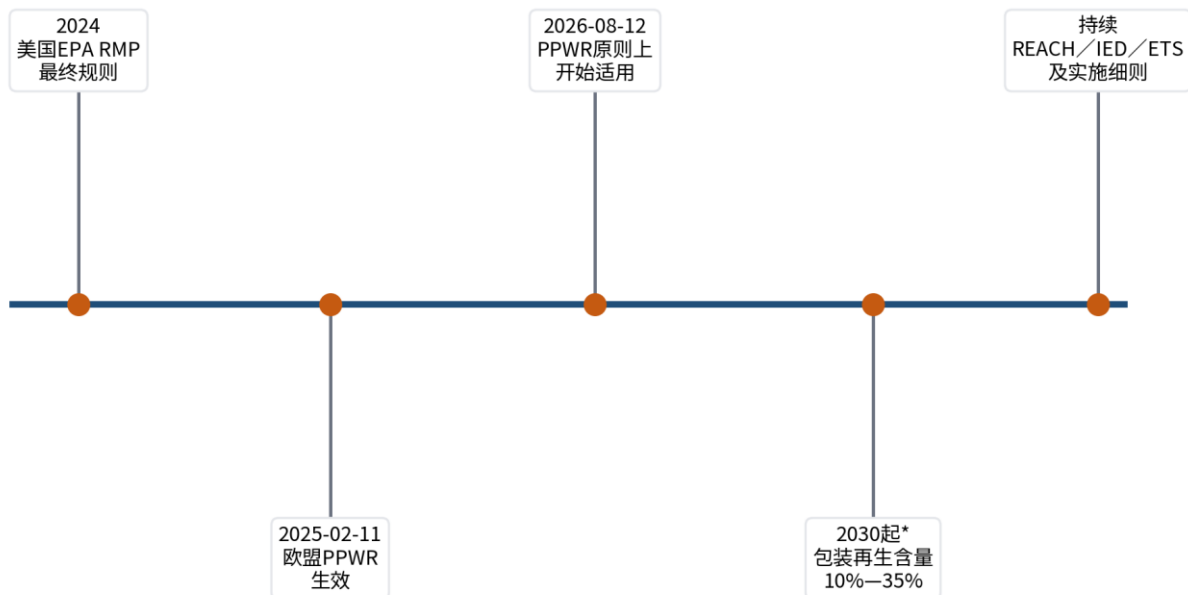
监管通过四条路径影响行业：限制产品或用途并改变需求；提高现有装置运行成本；要求安全、排放和循环投资；以及通过贸易和产业政策重排区域竞争。影响取决于法规状态、实施日期、产品范围和豁免，不能把战略文件、立法提案和已生效规则混为一谈。

欧盟包装与包装废弃物法规 Regulation (EU) 2025/40 于 2025 年 2 月生效，原则上自 2026 年 8 月 12 日起适用。其 2030 年再生含量要求包括：接触敏感 PET 包装 30%、其他接触敏感塑料 10%、一次性塑料饮料瓶 30%、其他塑料包装 35%，并设有适用条件和后续实施细则。对基础化工的主要影响是原生与再生树脂需求结构、质量追溯和客户认证，而非所有塑料需求等比例减少 ([41]、[42]) 。

全球塑料污染条约截至 2026 年 2 月的 INC-5.3 会议仅处理组织事项，实质谈判仍待后续会议。因最终义务、时间和产品范围未定，本报告将其列为政策不确定性，而不计入已经生效的需求限制 ([44]) 。美国 EPA 在 2026 年继续调整事故预防和危害报告框架；RMP 修订截至截止日仍为提案，EPCRA 技术修正则为最终规则。不同法律状态必须在企业合规计划中分开处理 ([24]、[43]) 。

图 9-2 主要监管节点及其对需求与合规支出的传导

主要监管节点及传导



* PPWR再生含量要求适用日期受实施法案时间条件约束；图示为法规目标节点，不代表所有产品无差别适用。

数据定义：展示美国过程安全规则和欧盟 PPWR 的生效、适用及目标节点；部分实施细则仍待制定。

来源：美国 EPA 及欧盟法规和实施资料（[24]、[41]、[42]、[43]）；ApexInsight 整理。

核心结论：监管通过需求结构、持续成本、追加资本开支和资产退出共同影响行业。

9.4 合规成本及监管不确定性

合规成本包含固定许可和专业人员、持续监测与报告、维护和检测、事故应急、污染治理、碳配额以及产品测试认证。大型企业可在多个装置间共享系统和人才，形成规模优势；中小企业固定成本占收入比例更高。标准升级还会要求停工改造，在低利润期与维持性资本开支竞争现金。

处罚和诉讼具有低频高损失特征。重大事故可能同时触发人员伤亡、财产损失、长期停产、环境修复、刑事责任、保险争议和许可证审查。历史环境责任可随资产出售保留或分担，交易价格不能视为退出义务的完全转移。

监管不确定性来自实施细则、执法强度、跨境标准差异和政策反复。企业面临的风险不是“监管越多越差”的线性关系：清晰稳定的标准可以支持投资决策和淘汰低效产能；频繁变化、地区执行不一致或补贴依赖则提高项目回报和再融资的不确定性。

第 10 章 供应链、贸易与地缘风险

10.1 关键投入

关键原料包括原油和石脑油、乙烷和 LPG、天然气和煤、盐、芳烃及其他中间体；关键能源和公用工程包括电力、蒸汽、工业水、工业气体、冷却和废水处理。催化剂、专用材料、压缩机、裂解炉部件、控制系统和大型检修承包商虽然金额占比可能较低，却可能决定装置能否按期重启。

技能也是关键投入。连续流程装置依赖经验丰富的操作员、过程安全、维护、仪控和化学工程人员；人员削减或承包商管理不当可能提高停机和事故风险。数字化提高效率，但同时增加工业控制系统、远程接入和供应商软件的网络安全暴露。

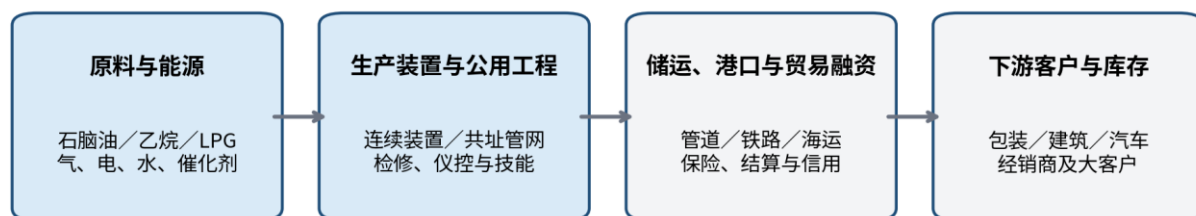
10.2 供应集中度

供应集中既有资源层面，也有物流层面。北美乙烷和天然气、中东 NGL 和石脑油、中国煤及一体化炼化路线形成不同成本基础；单一路线优势可能在气候、政策或地缘事件中转化为集中风险。管道和共址客户的物理连接限制短期替代，关键催化剂和大型设备的认证与交付期也使双重采购难以即时实现。

2026 年中东冲突说明原油、LPG 和化工产品的恢复速度可以不同。IEA 报告称，6 月海湾原油流量已恢复到 2 月战前水平的接近四分之三，但成品油及 LPG 出口仍不足一半，关键出口炼厂装船尚未完全恢复。对化工企业而言，原油价格回落不等于原料、产品和航运可得性同步恢复 ([9])。

图 10-1 基础化工供应链关键节点与集中风险

供应链关键节点与单点故障



2026年6月海湾出口相对战前水平



数据定义：识别原料、装置、公用工程、储运贸易和客户环节；海湾数据为 2026 年 6 月相对战前水平。

来源：IEA, Oil Market Report - July 2026 ([9]) ; ApexInsight 整理。

核心结论：供应链风险不仅是原料短缺，物流、共址公用工程、保险和贸易融资也可能成为限制环节。

10.3 下游和客户集中

全球终端用途总体分散，但单一装置的客户结构可能高度集中。管道供应、联合装置和专用牌号常与少数客户绑定；大型包装、汽车、建筑材料或纺织客户也可能通过全球采购提高议价能力。经销商扩大市场覆盖，却引入库存、信用和渠道集中风险。

客户集中应按产品和可达市场衡量。氯气、盐酸等运输受限产品需要关注本地共址客户和停工联动；可远洋运输的聚合物则更关注大型进口商、经销商和终端行业周期。长期合同降低客户流失，但客户永久关厂、不可抗力或信用恶化仍会使专用资产失去销量。

10.4 国际贸易

基础化工贸易必须按产品分析。聚合物、芳烃和甲醇具有较强国际流动性，氯气及部分酸碱受危险品和运输成本限制。贸易流由生产成本、运费、关税、汇率、库存和套利窗口共同决定；贸易额受价格影响，不能与实物量混用。本报告采用精选 HS 产品口径，不以整章贸易额替代行业规模。

欧洲 2026 年第一季度广义化工出口额同比减少 46 亿欧元、进口额减少 48 亿欧元，贸易顺差升至 67 亿欧元。顺差扩大主要来自进口收缩而非竞争力恢复，且其他基础有机化学品、聚合物和中间体下降明显。该数据覆盖广义化工，仅用于说明区域需求和贸易趋势（[4]）。

贸易政策影响到岸成本和产能布局。反倾销和关税可暂时支撑本地价格，却可能提高下游成本、引发贸易转移或刺激新建本地产能；制裁和出口管制影响航运、保险、支付和设备供应。汇率贬值可提高出口竞争力，但若原料、债务或设备以外币计价，现金流未必改善。

10.5 供应链韧性

表 10-1 供应链韧性措施、收益与残余风险

韧性措施	实施方式	主要收益	限制与残余风险
库存缓冲	保持原料、关键备件和产品安全库存	缩短短期停产和交付中断	占用现金；危险品容量及价格损失限制
多原料 / 柔性装置	可在乙烷、LPG、石脑油或不同原料间调整	优化成本并降低单一供应依赖	技术范围有限，切换影响产率和产品组合
双重采购和长期合同	多个供应商、管道与海运组合	提高供应确定性	最低采购、基差和共同地缘暴露
区域化与垂直一体化	靠近原料或客户，内部平衡中间体	降低物流和交易风险	资产集中、内部故障和资本强度上升
备用公用工程和应急安排	备用电源、水、蒸汽、控制系统和应急物流	降低单点故障损失	建设和维护成本高，极端事件可能同时失效
客户与产品多元化	多个终端、地区和牌号	降低单一需求冲击	复杂度、库存和认证成本上升
保险与流动性	财产、业务中断、信用保险及备用额度	吸收部分损失并支持恢复	除外责任、限额、等待期和再定价

来源：行业运营机制及本报告事件证据；ApexInsight 整理。

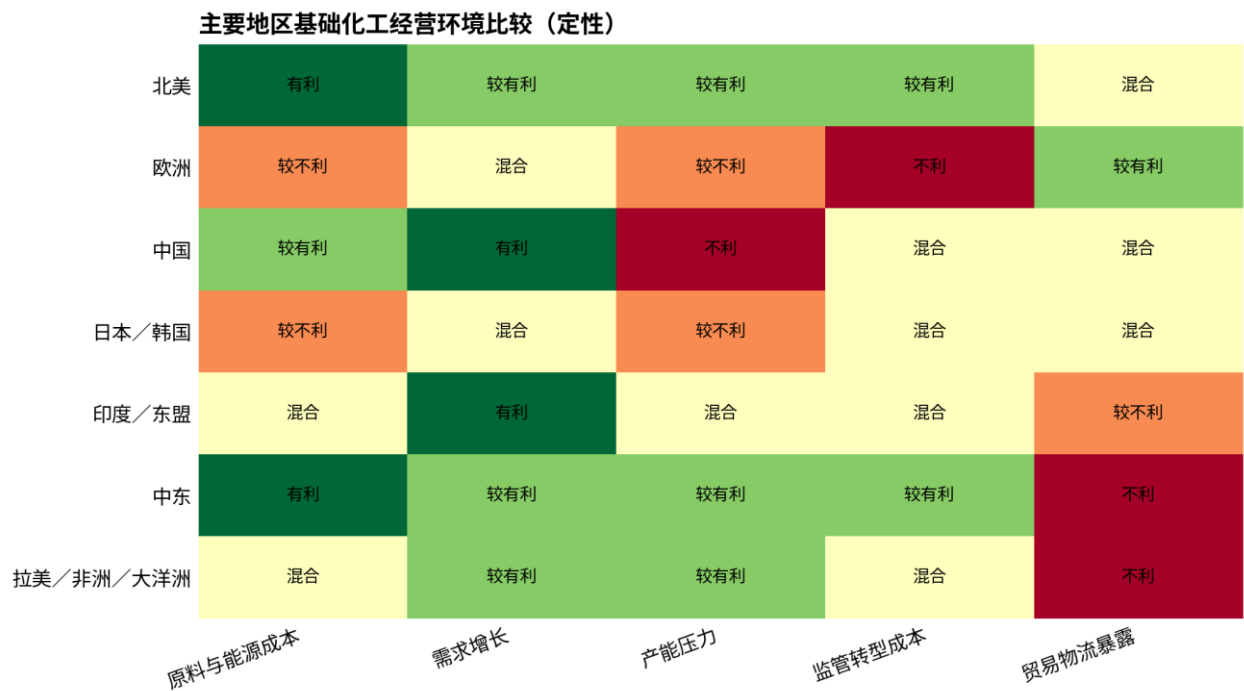
韧性投资需要与经济性结合。过度库存和冗余会在正常时期降低资本回报，过度精益则在事故和物流冲击时放大停产。企业应按关键投入的替代时间、认证周期、库存寿命和停工损失确定缓冲，而不是采用统一安全库存天数。

第 11 章 全球区域差异

11.1 区域比较框架

区域风险差异主要由原料和能源、装置规模与年龄、需求增长、产能投放、监管和碳成本、物流位置及融资支持共同决定。本章比较经营环境，不重新计算国家风险或地区 GISR。图表中的“相对有利 / 不利”为基于公开证据的定性框架，不是统计评分。

图 11-1 主要地区基础化工经营环境比较



数据定义：五个维度的定性相对判断，不构成 GISR 或国家风险评分。

来源：IEA、Cefic、各国统计机构和公司披露（[11]、[4]、[5]、[27]、[28]、[45]、[8]、[9]、[6]、[7]、[46]、[47]）；ApexInsight 综合判断。

核心结论：北美和中东具有相对成本优势；欧洲和东北亚资产压力较高；中国和新兴亚洲的需求增长伴随新增供给。

11.2 北美

北美核心优势是天然气和乙烷资源、现代化大型聚烯烃装置、墨西哥湾港口和出口能力。低原料成本有利于全球交付，但资产和物流集中于美国墨西哥湾，使飓风、寒潮、停电、管道和港口事件可能同时影响多套装置。对全球需求和运费的依赖也使出口型产能不能完全脱离亚洲和欧洲周期。

2026 年中东供应中断提高北美聚乙烯出口需求和原油挂钩定价，Dow 和 LyondellBasell 样本利润改善；这体现相对成本和物流位置优势，却属于事件驱动的短期支撑。美国基础化工实际产出 2025 年为 93.6（2017=100），仍低于基准，说明成本优势不等于始终高利用率（[10]、[5]、[28]）。

11.3 欧洲

欧洲面临高天然气、电力和碳成本、较老装置、需求疲弱及复杂监管的组合压力。2026 年 1—4 月气价约为美国 3.3 倍，第一季度化工产量同比下降 3.2%，广义化工利用率约 74%。能源价格从 2022 年峰值回落，但成本差距、投资不足和进口竞争仍在推动资产重组 ([4])。

Cefic 追踪称，2022—2025 年欧洲广义化工已宣布关闭约 3700 万吨产能、约占欧洲产能 9%，涉及约 2 万个直接岗位；该数据是协会与咨询机构构建的公告雷达，覆盖范围宽于本报告且状态需要逐厂核验。2026 年 LyondellBasell 完成出售四处欧洲资产，SABIC 宣布出售欧洲石化业务；所有权变化只有在装置永久退出时才减少行业供给 ([48]、[49]、[50])。

11.4 中国

中国同时是最大需求增长来源之一和新增产能中心。大型炼化一体化、煤 / 甲醇路线、PDH 和下游聚合装置提高自给能力，并推动部分产品由净进口向更平衡甚至出口方向变化。优势包括产业链、工程建设、国内市场和政策协调；风险包括周期投产、产品同质化、煤和能源强度、水资源及出口贸易摩擦。

2026 年上半年乙烯产量 2080 万吨、同比增长 4.8%，烧碱 2366 万吨、增长 3.9%；化学原料和化学制品制造业增加值累计增长 5.0%。同期该广义行业营业收入 4.707 万亿元、同比增长 10.0%，利润总额 2880.9 亿元、增长 67.8%。财务口径覆盖特种和其他化学制品，利润增速也受低基数和价格影响，不能视为本报告基础化工行业平均利润增长 ([6]、[7])。

11.5 日本和韩国

日本和韩国拥有成熟技术、质量和客户体系，但石油依赖、装置年龄、国内需求成熟和中国新增供给构成压力。IEA 指出 2025 年欧盟、日本和韩国的石化原料使用下降，部分运营商在美国和中国竞争加剧下关闭装置。区域企业倾向于整合裂解能力、提高高附加值产品占比和退出边际大宗资产 ([8])。

日本 METI 截至 2026 年 6 月继续发布化工产品月度生产、出货、库存和生产能力数据，为装置级趋势提供官方基础；但统计分类覆盖广义化工，且本报告未获得统一的日韩逐产品有效产能母体，因此区域集中度和利用率仍保留数据缺口 ([47])。

11.6 印度和其他亚洲 / 东盟

印度和东盟受人口、制造业、包装、基础设施和进口替代支持，长期需求潜力相对较高；但原料依赖、港口和管道、项目执行、融资、土地和审批可能限制供应响应。新建项目如果以进口原料和高债务为基础，未必自动获得成本优势。

印度政府年度报告显示，2024—2025 财年选定主要化学品和石化产品产量为 5861.7 万吨，选定产品装机能力 6994.2 万吨；基础主要化学品和基础主要石化产品利用率分别为 79.2%和 85.4%。数据仅覆盖 245 家大中型单位，产品范围含本报告排除项，不能作为印度基础化工完整市场规模，但可说明本地供应体系和样本负荷 ([46])。

11.7 中东

中东凭借天然气和 NGL、世界级一体化园区、国家资本和出口基础设施具备结构性成本优势。风险集中于出口市场、关键航道、地缘事件、水和电力基础设施，以及大型项目和合资治理。2026 年供应中断展示了成本优势地区也可能因物流和运行受限暂时失去交付能力 ([9])。

SABIC 在 2026 年宣布出售欧洲石化和欧美工程热塑性塑料业务，合计企业价值 9.5 亿美元，同时继续推进福建项目。该组合调整说明中东企业可以把资本转向靠近增长市场的新资产，但新项目投产也会增加全球供给压力 ([45]、[50])。

11.8 拉丁美洲、非洲与大洋洲

这些地区在全球基础化工产能和公开可比数据中的份额较小且结构差异大。部分国家拥有天然气、原油、盐或煤等资源优势，但市场规模、基础设施、融资成本、汇率、进口设备和政策稳定性可能削弱原料优势。许多产品依赖进口，因而对海运、外汇和贸易融资更敏感。

信用分析应避免把大区域视为单一市场。巴西、墨西哥、南非、海湾以外非洲生产基地和澳大利亚的原料、需求与政策条件不同。由于缺乏统一逐产品产能和利用率数据，由于缺乏统一逐产品有效产能和利用率数据，本报告不制作这些地区的精确份额或风险排名。

第 12 章 当前行业状态和未来 12—24 个月展望

12.1 截至 2026 年 7 月 27 日的行业状态

全球基础化工处于“长期供给压力未消除、短期供应冲击支撑部分价格”的分化状态。IEA 估计 2025 年石脑油、LPG 和乙烷等石化原料需求仅增长 1.2%，低于 2024 年的 2.6%；先进经济体石化原料使用总体持平，欧盟、日本和韩国下降。需求基础并未显示全面强劲复苏 ([8]) 。

欧洲仍是结构性压力最明确地区：2026 年第一季度产量同比下降 3.2%、利用率约 74%，出口和进口均收缩。中国上半年乙烯和烧碱产量增长，广义化工收入和利润显著改善，但新增供给、产品同质化和统计范围限制意味着不能据此判断全球供需已经恢复。北美企业样本在第二季度受聚乙烯价格和出口需求改善而反弹，销量仍未同步强劲增长 ([4]、[5]、[6]、[7]) 。

原料与物流不确定性上升。2026 年 6 月海湾原油供应恢复快于成品油和 LPG，导致全球化工成本曲线和贸易流短期重排。Dow、BASF 和 LyondellBasell 披露的当前业绩均提到中东冲突、原料价格或供应动态；这些因素可能支撑价差，也可能提高原料、营运资金和航运成本 ([5]、[27]、[28]、[9]) 。

图 12-1 截至 2026 年 7 月 27 日的行业状态仪表板

截至2026年7月27日的行业状态仪表板



注：各指标地域、范围和单位不同，不可加总或视为全球行业平均。

数据定义：不同地域、范围和单位的最新指标，不可加总或视为全球平均。

来源：Cefic、Dow、IEA 和中国国家统计局（[4]、[5]、[8]、[9]、[6]、[7]）；ApexInsight 整理。

核心结论：当前改善主要集中于价格和部分地区，全球需求、利用率和资本回报尚未形成一致复苏。

12.2 未来 12—24 个月展望

基准判断是：需求随全球工业活动温和增长，但难以快速吸收已建和在建产能；中东供应与物流冲击在短期支撑部分价格和北美出口，随着物流恢复或需求放缓，价格支撑可能减弱。欧洲继续通过出售、降负荷和关闭调整，高成本东北亚资产面临整合；中国、中东和新兴亚洲项目投产使全球供给修复慢于单一区域退出。

上行因素包括海湾产品和 LPG 供应恢复慢于预期、计划外停机集中、项目延期或取消、欧洲和东北亚关闭加速，以及制造业和库存周期同步改善。改善应体现为利用率、销量和价差同时上升，而不只是原料推动的名义价格上涨。

下行因素包括全球制造业或房地产再度走弱、客户去库存、在建项目按期集中投产、原料和运费上涨但产品传导不足、贸易壁垒导致出口受阻，以及融资成本和合规资本开支挤压自由现金流。最大不确定性是地缘供应冲击持续时间及其与真实需求的交互。

需要改善的关键指标包括全球和区域装置利用率、聚合物与基础有机品订单、制造业库存、公司销量、经营现金流和永久关闭量；恶化信号包括价格上涨而销量下降、库存融资需求上升、检修延长、项目延期伴随债务增加、贸易救济案件扩散以及事故或公用工程中断。

第 13 章 情景分析与关键监测指标

13.1 情景分析

图 13-1 未来 12—24 个月情景框架

未来12—24个月情景框架

上行情景	基准情景	温和下行	严重压力
触发因素 供给中断延长 项目延期／退出加快 制造业补库存	触发因素 需求温和增长 产能继续投放 区域退出渐进	触发因素 工业／建筑放缓 去库存重现	触发因素 需求衰退 原料物流冲击 融资收紧
主要结果 价差与销量同步改善 现金流修复	主要结果 利用率偏低 区域分化持续 资本纪律收紧	主要结果 价格与销量走弱 高成本／高杠杆承压	主要结果 自由现金流恶化 闲置／减值／再融资风险

方向性条件情景；不赋予主观概率，也不提供未经模型支持的精确财务降幅。

数据定义：基于条件触发的方向性情景，不赋予主观概率或精确财务降幅。

来源：ApexInsight 依据本报告第 7—12 章证据综合形成。

核心结论：基准情景仍是低利用率和区域分化；严重压力需要需求、原料物流和融资冲击叠加。

表 13-1 未来 12—24 个月方向性情景

情景	触发因素	需求 / 价格与利润率	现金流 / 资本开支与融资	企业分化	可能持续时间
上行情景	供应中断持续、项目延期及永久关闭加快；制造业补库存	销量和价差同步改善，高成本地区仍有限	经营现金流恢复，扩张资本开支可能回升	低成本、出口和库存位置有利企业领先	通常 6—18 个月，取决于供给恢复
基准情景	需求温和；新增产能继续投放；区域退出渐进	价格受事件支撑后趋稳，利用率偏低	资本纪律收紧，自由现金流分化	北美 / 中东成本优势，中国规模优势；欧洲继续调整	12—24 个月
温和下行	工业、建筑或消费耐用品放缓；去库存重现	价格和销量均走弱，固定成本摊薄恶化	营运资金可能先释放后因盈利下降转弱	高杠杆、单产品、非一体化和高成本企业承压	2—6 个季度
严重压力	全球衰退叠加原料 / 物流冲击、事故或融资收紧	低利用率与成本上涨同时发生	负自由现金流、减值、债务和再融资压力集中暴露	缺乏流动性及专用资产企业最脆弱；支持型企业可延缓退出	持续时间取决于需求修复和供给退出

注：情景为条件式判断，不赋予概率或精确财务降幅。

13.2 关键监测指标

表 13-2 关键行业监测指标

指标（中英）	定义	数据源 / 频率	改善含义	预警方向	限制
全球 / 区域化工生产指数 Chemical Production Index	官方实际产出指数	Fed、Eurostat、NBS、METI；月	上升且跨地区扩散表示真实需求 / 生产改善	连续下降或仅单一区域反弹	分类通常宽于基础化工
基础化工装置利用率 Capacity Utilisation	实际产量 / 有效产能	官方统计、Cefic、专业产能库；月 / 季	上升并接近长期均值表示供需改善	持续低于长期均值	有效产能定义不统一
代表产品价差 Product-feedstock Spread	产品基准价减理论原料成本	授权价格库 + 原料价格；周 / 月	价差和销量同步上升较健康	价格上涨但价差收缩	共产品和合同实现价差差异
天然气 / 电力区域价差 Regional Energy Cost Gap	欧洲、美国、亚洲能源价格比	World Bank、EIA、IMF、交易所；月	差距收窄改善高成本地区竞争力	差距扩大	企业合同价不同
石化原料需求 Petrochemical Feedstock Demand	石脑油、LPG、乙烷等需求	IEA；月 / 年	持续增长支持产品需求	增长低于产能增速	原料量不等于树脂产量
制造业新订单与库存 Manufacturing Orders & Inventories	PMI 订单、库存及下游库存	官方 / PMI / 公司披露；月	订单上升且库存正常化	订单下降、客户去库存	调查与实物数据需交叉验证
净新增有效产能 Net Effective Capacity Additions	投产减永久关闭	逐厂项目库、公司公告；月 / 季	负值或低于需求增量改善平衡	集中投产	公告和实际状态不同
永久关闭与长期闲置 Permanent Closures & Mothballing	按产品记录退出有效能力	公司、监管、协会；事件 / 季	关闭加快可改善中期利用率	仅出售而不关闭	广义协会数据需逐厂核验
主要产品贸易量与进口渗透 Trade Volume & Import Penetration	实物进出口 / 表观消费	UN Comtrade、海关、生产数据；月 / 季	贸易吸收过剩或需求恢复	出口受阻、进口挤压本地供给	转口和 HS 混合
企业样本销量与价格拆分 Price-volume Mix	法定披露价格、销量、汇率贡献	公司季度披露；季	销量与价格共同改善	仅价格驱动或销量持续下降	样本和分部不代表行业
经营现金流与资本开支覆盖 CFO-to-Capex Coverage	经营现金流 / 资本开支	公司法定披露；季 / 年	覆盖率提高、自由现金流改善	持续低于 1 倍	集团组合和营运资金影响
营运资金与库存天数 Working Capital & Inventory Days	应收、库存、应付及周转	公司、官方行业财务；季 / 月	库存正常化且回款稳定	价格上涨导致占用或库存积压	名义价格影响

指标（中英）	定义	数据源 / 频率	改善含义	预警方向	限制
事故与计划外停机 Unplanned Outages & Process Safety Events	停机产能、天数、重大事故	监管、公司、专业新闻；事件	短期收紧供给但频发损害可靠性	集中停机、重大事故	全球口径不可比
贸易与监管事件 Trade and Regulatory Actions	关税、反倾销、制裁、重大规则状态	WTO、政府、监管机构；事件	规则稳定支持投资	措施扩散或实施不确定	提案与生效必须区分

来源：表内所列官方统计、行业协会、专业数据库和公司法定披露；ApexInsight 整理。

13.3 GISR 变化触发条件

当前 GISR 继续维持本报告采用的 4 级“较高结构性风险”。未来上调或下调必须基于多年度结构变化，而不能由单季价格或单一事故机械触发。

- 可能支持下调的长期条件：全球有效产能增长连续低于需求；装置利用率跨地区回到并维持长期正常区间；产品价差和自由现金流波动显著下降；永久关闭和资本纪律改善供需；低碳和循环投资形成可商业化回报且不依赖持续高额补贴；事故和监管成本的可预测性提高。
- 可能支持上调的长期条件：新增产能持续远超需求且退出机制失效；主要地区长期利用率和资本回报下降；碳、循环或产品限制使大量资产提前搁浅；原料和航道集中度上升且缺乏替代；过程安全、环境责任或贸易分裂系统性提高融资和保险成本。
- 仅影响当前景气而不足以单独改变 GISR 的因素：单一季度价格反弹、短期检修、一次性处置收益、单家企业重组、暂时性物流中断或某一国家的产量增长。

第 14 章 方法论、局限及使用说明

14.1 GISR 评价对象与六级含义

GlobalCheck 全球行业结构性风险等级（Global Industry Structural Risk Level, GISR）评价行业在完整周期内的一般经营约束，综合考虑行业周期性、竞争结构与进入壁垒、盈利与现金流稳定性、技术或产品替代、中长期增长稳定性，以及监管、政策、供应链和外部冲击暴露。六级含义依次为：GISR 1 很低、GISR 2 较低、GISR 3 中等、GISR 4 较高、GISR 5 高、GISR 6 很高结构性风险。

本报告综合行业边界、六维结构性分析、历史压力表现与前瞻证据，对 GISR 4 进行了最终复核。短期价格、单季需求和单一事故只影响当前景气，不能单独改变结构性等级；只有多年度供需、退出机制、资本回报、技术路径和监管成本发生持续变化，才构成等级复核依据。

14.2 数据层级与市场规模口径

本报告按照原始官方统计和监管资料、公司法定披露、行业协会、专业研究及主流财经媒体的顺序选择证据。媒体仅用于补充事件，并优先回溯公司或监管机构原始公告。市场规模采用代表产品物量、精选制造业经济活动和精选产品贸易三套并列口径，不计算一个可能重复上下游产品的全球总吨数，也不把广义化学品名义销售额写成基础化工市场收入。

所有公司利润、现金流和资本开支图表均标注为集团或分部样本，不代表全球行业平均。名义值与实际指数、产能与产量、财年与自然年、贸易额与行业收入、全球与区域口径在正文和图表说明中分别标识。

14.3 主要数据局限

表 14-1 主要数据局限及处理方式

局限	具体问题	报告处理
产品级有效产能和利用率	全球逐厂有效产能、项目延期、关闭状态和运营权缺乏统一公开母体；本报告不提供未经验证的	可能低估或高估供给过剩程度；需结合授权数据库或逐厂项目库。

局限	具体问题	报告处理
	全球总量或 HHI。	
价格与价差	长期现货和合同价格多受商业许可限制；公开贸易单位价值不能替代市场基准。	以能源基准、公司实现价格和官方生产指标交叉验证，未编造价格序列。
事故与停产损失	各司法辖区报告阈值、事故定义和保险损失不一致。	报告采用机制和重大事件样本，不计算全球事故率。
公司可比性	分部边界、内部交易、非 GAAP 指标和资本开支定义不同。	只比较同一企业的时间变化或明确的样本指标。
地区覆盖	拉丁美洲、非洲、大洋洲和部分东盟的细分产能及财务公开度较低。	区域结论保持定性，不提供伪精确排名。
数据滞后与修订	2026 年事件、监管状态和公司初步结果仍可能修订。	所有“当前”表述明确截至 2026 年 7 月 27 日。

14.4 使用范围和企业映射

GISR 不构成单个企业信用评级，不等同于违约概率，不构成投资建议，不替代国别风险评价，也不替代企业财务、竞争地位、公司治理和流动性分析。全球行业内部存在显著地区、路线和企业差异；同一 GISR 下的企业风险可以明显分化。

GlobalCheck 最终适用报告应依据主营产品、收入、资产和现金流，而不是仅依赖工商登记代码。对综合化工、炼化一体化和多元材料集团，应优先采用可识别的基础化工分部；若基础化工不是主体，应将本报告作为次级行业暴露或使用组合映射。

第 15 章 参考资料

参考资料按正文首次出现顺序编号，并按来源类型分组。访问日期均为 2026 年 7 月 27 日；同一来源在正文和图表中使用同一编号。

国际组织与官方统计

- [1] 联合国统计司，ISIC Rev.4 Division 20 / 2011–2013，2008；数据期间：分类标准。[原始链接](#)（访问日期：2026-07-27)
- [3] Eurostat，NACE Rev.2 / Rev.2.1 Division 20，2025 版；数据期间：分类标准。[原始链接](#)（访问日期：2026-07-27)
- [6] 中国国家统计局，2026 年 6 月份规模以上工业生产主要数据，2026-07-15；数据期间：2026 年 6 月及上半年。[原始链接](#)（访问日期：2026-07-27)
- [7] 中国国家统计局，2026 年上半年全国规模以上工业企业利润，2026-07-27；数据期间：2026H1。[原始链接](#)（访问日期：2026-07-27)
- [8] IEA，Global Energy Review 2026 – Oil，2026；数据期间：2021—2025。[原始链接](#)（访问日期：2026-07-27)
- [9] IEA，Oil Market Report – July 2026，2026-07-10；数据期间：截至 2026 年 6 月 / 7 月。[原始链接](#)（访问日期：2026-07-27)

[10] Federal Reserve Board, G.17 Industrial Production and Capacity Utilization—IPG3251A, 2026-06 更新; 数据期间: 1972–2025。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[11] International Energy Agency, Oil 2025—Analysis and Forecast to 2030, 2025; 数据期间: 历史及至 2030 展望。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[31] Eurostat, Prodcom—Production of Manufactured Goods, 持续更新; 数据期间: 年度。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[32] UNIDO, UNIDO Statistics Data Portal / INDSTAT, 2026 更新; 数据期间: 长序列至 2024 附近。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[33] United Nations, UN Comtrade Database, 持续更新; 数据期间: 月 / 年。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[34] International Monetary Fund / FRED, Global price of Natural gas, EU—PNGASEUUSDA, 2026-04-15 更新; 数据期间: 1992–2025。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[35] International Monetary Fund / FRED, Global price of Natural Gas, US Henry Hub—PNGASUSUSDA, 2026-03-24 更新; 数据期间: 1992–2025。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[40] International Energy Agency, Chemicals / Primary Chemicals, 2023–2026 更新; 数据期间: 历史及净零情景。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[46] 印度化学品和石化部, Annual Report 2025–26, 2026-02-06; 数据期间: 2015-16—2025-26 部分期间。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[47] 日本经济产业省 METI, Current Survey of Production / 2025 Yearbook and 2026 monthly releases, 2026-06-30; 数据期间: 至 2026 年 5 月; 2025 年报。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

政府和监管机构

[18] ECHA, REACH Registration Requirements, 持续更新; 数据期间: 现行。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[19] European Commission, Seveso III / Industrial Accidents, 持续更新; 数据期间: 现行。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[20] European Commission, Industrial Emissions Directive 2.0, 2024 起; 数据期间: 现行及过渡。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[21] European Commission, EU ETS Scope and Verified Emissions, 2026 更新; 数据期间: 2005–2025。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[22] European Commission / ECHA, Chemicals Strategy for Sustainability, 2020 起; 数据期间: 现行及未来实施。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[23] U.S. OSHA, Process Safety Management, 29 CFR 1910.119, 现行; 数据期间: 现行。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[24] U.S. EPA, Risk Management Program Rule, 2024 及 2026 更新; 数据期间: 现行 / 拟议状态并存。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[25] OECD, Guidance on Safety Performance Indicators, 2003; 数据期间: 方法标准。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[41] European Union, Regulation (EU) 2025/40 on packaging and packaging waste, 2025-01-22; 数据期间: 现行法规及 2030/2040 目标。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[42] European Commission, Packaging waste – PPWR implementation page, 2026 更新; 数据期间: 2025—2026 实施状态。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[43] U.S. EPA, EPCRA non-section 313 regulations and 2026 technical amendments, 2026-06-22; 数据期间: 现行及 2026 修订。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[44] UNEP, Intergovernmental Negotiating Committee on Plastic Pollution, 2026 更新; 数据期间: 谈判至 INC-5.3。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

行业协会

[4] Cefic, Chemical Trends Report Q1 2026 及新闻摘要, 2026-06-22; 数据期间: 2026Q1; 部分至 2026 年 4 月。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[12] Cefic, Facts & Figures of the European Chemical Industry 2025, 2025/2026 网页更新; 数据期间: 近期至 2025。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[16] PlasticsEurope, Plastics—The Fast Facts 2025, 2025; 数据期间: 2024 初步。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[26] Cefic, Facts & Figures data file 2025 (Excel), 2025, 数据至 2024; 数据期间: 2004—2024。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[29] Cefic, Chemical Trends Report, Q4 2025, 2026-03-03; 数据期间: 至 2025Q4。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[48] Cefic / Advancy, European Chemical Closures & Investments Radar 2022—2025, 2026-01-28; 数据期间: 2022—2025 公告。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

公司法定披露及正式公告

[5] Dow Inc., Dow reports second quarter 2026 results, 2026-07-23; 数据期间: 2026Q2 及同比。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[13] Dow Inc., 2025 Form 10-K, 2026; 数据期间: 2023—2025。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[14] BASF SE, BASF Report 2025—Chemicals segment, 2026-02-27; 数据期间: 2023—2025。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[15] LyondellBasell, 2025 Form 10-K, 2026; 数据期间: 2023—2025。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[27] BASF SE, Preliminary figures for second quarter 2026 and updated outlook, 2026-07-15; 数据期间: 2026Q2 及 2026 展望。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[28] LyondellBasell, First quarter 2026 earnings, 2026-05-01; 数据期间: 2026Q1 及 Q2 运营预期。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[30] SABIC, Annual Report 2025, 2026; 数据期间: 2023–2025。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[36] Dow Inc., Dow will shut down three upstream European assets in response to structural challenges, 2025-07-07; 数据期间: 2025—2029 计划。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[37] LyondellBasell / Covestro, Permanent closure of PO11 unit at Maasvlakte, 2025-03-18; 数据期间: 2025—2026 计划。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[38] Olin Corporation / SEC, First quarter 2026 earnings release, 2026-05-07; 数据期间: 2026Q1 及同比。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[39] BASF SE, BASF Verbund factbook page, 2026-05-28 更新; 数据期间: 2025。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[45] SABIC, Financial results for the first quarter 2026, 2026-04-29; 数据期间: 2026Q1。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[49] LyondellBasell, Completion of sale of selected European assets, 2026-05-01; 数据期间: 2026 交易完成。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

[50] SABIC, Portfolio optimization: European Petrochemicals and ETP divestments, 2026-01-08; 数据期间: 2026 拟议交易。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

学术及专业研究

[17] International Energy Agency, The Future of Petrochemicals, 2018; 数据期间: 历史及长期情景。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)

其他辅助资料

[2] U.S. Census Bureau, 2022 NAICS 3251 Basic Chemical Manufacturing, 2022; 数据期间: 分类标准。 [原始链接](#) (访问日期: 2026-07-27)