

# 合成树脂产业 我国领先地位巩固 高端化突破是生存关键

本文合成树脂指五大通用合成树脂,即聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)、聚苯乙烯(PS)、丙烯酸-丁二烯-苯乙烯共聚物(ABS)。这五大树脂与人们生活密切相关,广泛应用于包装、建筑、农业、家电及汽车等领域。

近年来,全球合成树脂产业“东升西降”,我国从“世界工厂”向“世界市场+制造中心”转型;产业主要矛盾从“总量不足”转向“结构失衡”,高端化突破是生存关键;2025-2026年是最艰难的战略调整期,企业盈利面临严峻考验;“十五五”期间,全球合成树脂产能扩张速度明显放缓,老旧小产能及西欧等成本高昂地区产能逐渐被淘汰,并向可循环及高性能方向加速升级。

“十五五”期间,我国合成树脂产业将朝着高端化、绿色化与寻求增长点方向演进。消费重心进一步向聚烯烃集中,但整体高端短缺、通用过剩。PE产能大幅增长,但仍受境外低价原料和高端技术限制,进口依赖持续;PP因竞争激烈、价格走低而消费增速放缓,并实现对PE及ABS的部分替代,从净进口转为净出口;PVC需求驱动从传统基建转向新能源(光伏、储能)等新兴领域,结构多元化;ABS产能趋于充裕,利润空间收窄,需求增长点转向人形机器人、低空经济等新领域;PS受可降解塑料替代和环保政策影响,需求增长明显放缓。

本版文图除署名外由 中国石化经济技术研究院市场所 李超 袁学玲 卓卓恒 提供



镇海炼化丙烯腈装置。何雯摄

## “十四五”合成树脂产业发展回顾

### 全球:重心持续向亚洲转移

印巴及东南亚地区成为继我国之后全球树脂需求增长引擎。“十四五”末,全球合成树脂总需求达到29510万吨,5年需求增量为3255万吨,年均增速2.4%,较“十三五”期间下降1.5个百分点。我国作为全球树脂需求中心,贡献了近一半的增量。印巴和东南亚地区因劳动力成本优势,持续承接我国外溢的塑料加工与组装产业,带动当地合成树脂消费能力稳步提升。西欧受地缘冲突及绿色政策壁垒等多重因素制约,合成树脂需求呈收缩态势。

以我国为主的东北亚地区成为全球树脂扩能主力。“十四五”期间,全球合

成树脂产能年均增速达5%,较“十三五”期间提升1.8个百分点。其中,东北亚地区,尤其是我国,产能年均增速高达9%,占全球产能份额从“十三五”末的41%大幅提升至“十四五”末的50%,西欧则从11%下滑至8%,反映出全球合成树脂产能重心持续东移的趋势。原料路线方面,除传统石脑油路线外,PDH(丙烷脱氢制丙烯)、CTO(煤制烯烃)、MTO(甲醇制烯烃)等路线大规模上马,产能布局日趋多元化。北美地区受益于页岩革命带来的低成本原料乙烷优势,维持其在聚乙烯等产品上的强大竞争力。

### 我国:结构性转型持续进行

合成树脂自给率大幅提升,仅PE保持大规模进口。“十四五”期间,我国合成树脂产业经历了新一轮产能投放,特别是大型炼化一体化、轻烃裂解装置和现代煤化工迅猛发展,PE、PP产能增长显著,但通用料过剩、高端料不足问题突出。2025年我国合成树脂消费量达1.24亿吨,产能突破1.55亿吨/年,均稳居全球首位。“十四五”期间,我国合成树脂自给率从74%提升至93%,年净进口量由2500万吨降至860万吨,“十四五”末,PE仍保持1200万吨以上年净进口量,PP、PS、ABS基本实现进出口平衡,PVC年净出口量400万吨。

产业结构调整,消费增长动力换挡。“十四五”期间,随着供给侧结构性改

革深入实施,经济结构转型压力加大。在大量应用合成树脂的行业中,部分传统行业,如建材行业行业规模显著萎缩,对相关合成树脂的需求明显减少。同时,一些传统行业转型升级与新兴行业强势崛起为合成树脂产业带来了新的增长动力。如新能源汽车迅猛发展,其轻量化需求促进聚丙烯、工程塑料等合成树脂替代部分金属材料;快递行业、外卖行业、冷链物流的强势崛起,推高了食品、粮油及日用品消费增速,使得“十四五”期间包装行业年均增速在5%以上,支撑合成树脂市场需求;光伏、家电等行业的崛起或转型升级,也使得相关合成树脂消费维持较高增速。

## “十五五”合成树脂产业发展展望

### 全球:产能扩张速度放缓,需求升级与贸易重构并行

亚洲从世界工厂变为世界市场,需求仍将上升。“十五五”末,全球五大合成树脂年消费量将达34314万吨,较“十四五”末增加4804万吨,年均增速3.2%。需求增量前三是东北亚、印巴地区和东南亚。《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)将有利于推动中日韩自贸区、中国和东盟自贸区、中澳自贸区、中新自贸区的拓展,“一带一路”倡议将持续促进东南亚、中亚等沿线地区市场的开放与发展。目前,东盟已成为我国第一大贸易伙伴,“十五五”期间贸易量将继续大幅增长。亚洲地区人均合成树脂消费量普遍较低,基建、包装、日用品等领域对合成树脂需求巨大。从需求总量来看,东北亚占比达47%、北美和印巴地区各占11%。

东北亚扩能速度放缓,印巴及中东地区产能加速扩张。“十五五”期间,全球合成树脂产能年均增速2.1%,较“十四五”期间下降2.9个百分点,新增产能集中在东北亚、中东及印巴地区。其中,东北亚地区虽仍为产能增量贡献最大区域,但增速从“十四五”期间的9%降至“十五五”期间的2%,主要受我国产能扩张趋缓及日韩部分老旧装置退出影响。中东凭借原料优势持续推进产能建设,

印巴地区则在强劲需求拉动下实现超过7%的增速,成为新兴扩能热点。西欧产能持续出清。“十五五”末,全球五大合成树脂产能达45778万吨/年,排名前三地区是东北亚、北美、中东。

需求升级与贸易重构并行。全球合成树脂产业正经历产品结构与贸易格局的深刻变革。在需求方面,传统通用塑料消费量在多个国家正逐步逼近峰值,增长动力主要源于东南亚、印巴等新兴经济体的快速城市化与工业化进程。同时,在全球绿色转型及新兴产业的推动下,“新消费”与“硬科技”领域对材料的性能及可持续性提出更高要求,推动高性能树脂、生物基材料及循环再生塑料的需求显著增加,也促使投资重点向高端材料、低碳技术、循环经济等领域倾斜。贸易也呈现较大转变,随着我国通用树脂需求增速放缓,全球制造业向东南亚、南亚转移趋势增强,新的区域需求中心加速形成。此外,关税等贸易保护主义政策正推动全球合成树脂贸易流向由以往的“中东/北美流向亚洲”单一模式,逐步形成多方向、交叉的贸易流向,我国合成树脂出口将更多流向东南亚、非洲等新兴市场。

### 五大合成树脂市场分析

#### PE:产能骤增抵境外低价产品冲击

预计“十五五”末,我国聚乙烯产能将超过5700万吨/年,较“十四五”末提高1400万吨/年以上,年均增速6%;年消费量约5100万吨,较“十四五”末增加800万吨以上,年均增速3.2%;年进口量减至600万吨。随着国内消费升级和环保意识增强,国内需求向高品质、绿色化转变,传统树脂材料消费增速下降。但我国PE进口依然维持高位,主要由于国外高端产品更优质、国外通用产品更廉价,美国及中东资源禀赋导致两地PE原料成本极低,产品仍将严重冲击我国市场。

#### PP:有望实现净出口

预计“十五五”期间,PP产能增加1000万吨/年左右,总产能达6900万吨/年。“十五五”末,PP年消费量超过4900万吨,年均消费增速3.8%,高于PE消费增速0.6个百分点,主要由于PP市场竞争更加激烈,价格跌幅较大,造成对PE的部分替代。消费需求持续增长和PP改性材料的多样化,增强PP对ABS等树脂的替代。轻量化趋势也使合成树脂材料在汽车和家电领域逐渐替代金属材料。我国PP产能规模已经远超需求规模,“十五五”我国将成为PP净出口国,东南亚、南亚及南美是主要出口地区。

#### PVC:从“传统基建主导”转向“新兴领域驱动”

预计“十五五”末,我国PVC产能达3303万吨/年,年需求2361万吨,年均增速2.1%。“十四五”期间,PVC需求以建筑领域的管材/型材为核心(占比超50%),包装(薄膜/片材)、电线电缆等领域占比约30%,新能源等新兴领域占比不足10%。“十五五”期间,PVC传统需求承压,新兴需求逐步提升,主要表现在三大方向:在绿色建材领域,PVC-C消防管、抗菌管材产品市场渗透率持续提升;在新能源领域,光伏组件用PVC边框、储能电池壳、风电塔筒内衬及电缆护套需求逐步放量;电子领域则向5G基站用无卤阻燃线缆材料、数据中心专用高耐火线缆材料等附加值更高的细分市场延伸。

#### ABS:结构优化与质量提升成为主旋律

预计“十五五”末,我国ABS产能将突破1500万吨/年,而年需求不足900万吨,“红海”竞争加剧。ABS主要用于家用电器(60%以上)、办公用品、汽车、日用品等领域。“十四五”期间,在厨卫、小家电及以旧换新政策的拉动下,国内ABS需求保持稳定增长。“十五五”期间,传统家电领域ABS需求仍占主导地位,但受房地产市场持续调整、大家电保有量接近饱和等因素影响,内需增长动力趋弱;新兴领域的应用拓展成为行业转型升级的突破口。凭借综合性能与成本优势,ABS在人形机器人外壳、低空经济中非承重结构件等领域成为优选材料,与高端材料形成“性能-成本”互补。随着智能家居、医疗器械、人形机器人、低空经济的蓬勃发展,ABS需求空间将持续拓展,向高附加值、差异化方向转型升级。

#### PS:需求增长受可降解塑料替代压制

预计“十五五”末,我国PS产能达1792万吨/年,年消费量1007万吨。从需求结构看,PS主要用于家电、电子和包装领域,合计占比超70%。EPS(可发性聚苯乙烯)则集中于一次性包装、建筑保温和家电缓冲层等场景(占比超80%)。两者均高度依赖传统制造业和基础消费。随着公众环保意识增强,“十五五”期间可降解塑料对PS餐具的替代进程加快,同时PS回收力度加大,抑制PS需求增长,预计年均消费增速2.9%,较“十四五”降低0.2个百分点。

## 2025年我国合成树脂产业回顾和2026年展望



中科院炼化高密度聚乙烯装置操作人员操作生产。

### 2025年:产能大幅扩张,需求稳健增长

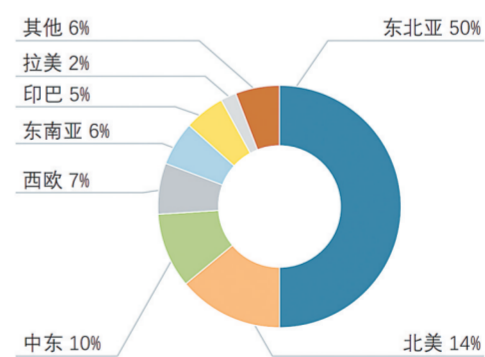
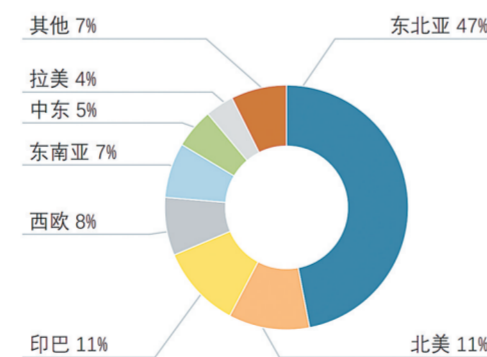
2025年,尽管面临贸易摩擦压力,但通过转口贸易及以旧换新和设备更新政策,我国合成树脂消费增速仍达8.4%。供应方面,随着内蒙古宝丰、裕龙石化二期、广东埃克森美孚等十余

个项目投产,聚烯烃投产规模近1000万吨/年,五大合成树脂投产规模超1800万吨/年。随着国内供应增速远超需求增速,国内聚烯烃价格大幅下挫,盈利水平进一步下降。

### 2026年:产能及需求增速双双回落

2026年我国经济仍处于调整期,预计GDP增速4.8%。各行业消费仍有望稳定增长,但由于政策刺激作用减弱,预计汽车、家电、包装、风电光伏等行业增速回落,尤其霍尔木兹海峡通行受阻导致原料价格飙升,将进一步抑制合成树脂消费,预计五大合成树脂消费增速1.6%,包装依然是主要高速增长领域,房地产是消费主要下降领域。2026年

合成树脂扩能达828万吨/年,但从装置开工看,一体化和外采石脑油企业受影响较为显著,产品和原料价格倒挂,油基化工企业利润受损严重(石脑油制聚乙烯亏损2500元/吨)。受影响较小的煤化工装置目前开工率高达110%~120%,乙烷裂解装置开工率100%~102%,产品价格虽大幅提升,但原料价格上涨更多,亏损扩大。



### 我国:新增产能投放放缓,回收产业快速发展

消费市场转型导致产能扩张放缓。“十五五”期间,高质量发展成为我国合成树脂产业的主基调。新增消费与产能投放速度均会减缓,预计2030年国内合成树脂消费量达1.43亿吨,“十五五”期间年均增速3.2%,产能达1.9亿吨/年,“十五五”期间年均增速3.6%,基本实现合成树脂产品净出口。“十五五”期间,新能源汽车、高端医疗、电子信息、高端包装、低空经济、人形机器人等新兴产业和未来产业均会对合成树脂材料的性能提出更高更独特的要求,推动合成树脂产业从大宗通用料占主导的粗放型发展模式向高端化、差异化、绿色化、个性化的产品占主导的精细化发展模式转变。相关销售企业也将由单纯的卖产品向为下游企业提供一体化解决方案的路线转型。通用料过剩、高端料不足的结构失衡矛盾将初步得到缓解。

新能源汽车及高端包装大幅拉动高端树脂消费。汽车轻量化材料中大部分为合成树脂,新能源汽车对高性能合成树脂的需求将持续高速增长。2025年,国产汽车轻量化材料用量约600万吨,随着汽车轻量化程度加深及电动车渗透率提升,汽车轻量化材料用量2030年有望在350-400千克/辆,预计2030年轻量化材料用量总规模将超过1200万吨,市场前景广阔。汽车行业应用的

高端合成树脂主要有高性能PP、ABS等产品。

包装日用领域是我国高端材料需求最大的领域之一。茂金属聚乙烯(mPE)力学性能卓越、韧性好、刚性强、透明度高、清洁性好、熔体强度高,非常适制造重包装袋、高强度棚膜、高端食品包装膜及缠绕膜等。例如,用mPE生产的重包装袋,在更薄的情况下依然能保证抗穿刺和抗撕裂强度,直接降低原料成本和物流成本。2025年全球mPE需求量超过2000万吨,食品包装为最大消费领域,占比36%。欧美市场mPE需求巨大,过去5年美国mLLDPE(茂金属线性低密度聚乙烯)年均需求增速高达28.5%。预计到2030年,我国mPE需求将保持年均13%的高速增长。

废塑料化学回收将实现快速发展。在新能源及回收技术智能化升级加持下,2030年,预计物理回收规模将达2500万吨,较2025年提升30%,行业产值将达到2000亿元;预计化学回收将形成年产100万吨再生塑料的规模,占回收总量的4%,行业产值100亿元。中国石化、惠城环保、科茂环境等众多企业已布局该产业。未来,废塑料资源将成为众多企业争夺的重点。