

合成树脂及塑料行业面临的问题及应对策略

杨伟才

(中国石油和化学工业协会,北京 100723)

摘要 分别从4个方面说明了当前金融危机对我国合成树脂及塑料行业的影响,分析了影响合成树脂及塑料行业发展的长期因素,提出了今后应对金融危机应采取的必要措施。

关键词 合成树脂 塑料 市场 产量 发展

1 当前金融危机的影响

1.1 市场需求下降,产量、价格下跌

自从2008年下半年以来,世界金融危机对我国实体经济的冲击首先表现为市场需求萎缩、企业开工率下降,造成合成树脂及塑料行业大部分产品产量下降,价格下跌。

2008年,我国合成树脂产量为3 129.6万t,从过去的保持两位数增长态势减少到增长1.5%;合成树脂进口2329.6万t,与2007年相比下降4.1%;表观消费量5 191.4万t,同比下降1.0%。2008年五大聚烯烃树脂包括聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)、聚苯乙烯(PS)、(丙烯腈/丁二烯/苯乙烯)共聚物(ABS)的产销情况见表1。

表1 2008年五大聚烯烃树脂产销情况

材料	生 产		进 口		消 费	
	产量/ 万 t	增长率/ %	进口量/ 万 t	增长率/ %	表观消费量/ 万 t	增长率/ %
PE	709.2	-0.9	449.7	-0.8	1 152.1	-0.9
PP	734.4	-0.3	278.9	-9.2	1 009.1	-2.6
PVC	881.7	-9.3	112.7	-13.6	929.7	-9.4
PS	265.3	26.3	281.1	-9.5	546.1	-5.0
ABS	164.1		195.2	-10.2	354.9	

2009年以来,合成树脂行业仍在低谷中徘徊,并出现受国外进口冲击等一些新情况,尚未见到复苏的迹象。

2009年1~4月,合成树脂产量1 072.9万t,同比下降了2.5%,出口56.7万t,同比下降40.5%。五大聚烯烃树脂2009年1~4月产销情况见表2。

表2 2009年1~4月五大聚烯烃树脂产销情况

材 料	生 产		出 口	
	产量/万 t	增长率/%	出口量/万 t	增长率/%
PE	254.6	-6.8	5.6	7.0
PP	256.8	5.2	1.2	-1.0
PVC	267.7	-9.0	3.1	-89.5
PS	29.6	12.8	8.6	-14.5
ABS	9.4	-10.8	1.3	6.7

2009年1~4月出口仅有25.6万t,同比下降27.1%。

塑料制品行业情况略好。2008年塑料制品行业实现产值9 638.4亿元,同比增长20.9%,产量3 713.8万t,增长了10.1%,出口945万t,下降了5.6%。2009年1~3月,塑料制品行业得益于国家出口退税率的提高及进口原料降价,产量继续增加,达到897.7万t,同比增长9.4%,其中塑料板、片、管及附件、编制品、农膜、包装箱及容器等均有两位数的增长。

2008年第4季度,随着市场萎缩,合成树脂价格出现了“雪崩式”的下跌。以低密度聚乙烯(LDPE)、PP、PVC为例,2008年第4季度与第3季度的价格比较见表3。

表3 2008年第4季度与第3季度的LDPE、PP、PVC价格比较

材料	全年平均价/ 元·t ⁻¹	第3季度价 格/元·t ⁻¹	第4季度价 格/元·t ⁻¹	第4季度比第3 季度增长率/%
LDPE	12 898	14 127	9 039	-36.0
PP	11 958	13 626	8 041	-41.0
PVC	7 566	8 065	6 095	-24.4

2009年以来,韩国等周边国家,尤其是中东地区,利用其成本优势大量向我国倾销产品,转嫁危机。PE、PP、PVC等产品到岸价格比国内市场低1 000~3 000元/t,对我国合成树脂行业造成很大的影响。2009年1~4月份具体进口情况见表4。

表4 2009年1~4月PE、PP、PVC进口情况

材料	进口量/ 万 t	同比增长 率/%	平均到岸价/ 美元·t ⁻¹	与国内价格的 价差比/%
PE	247.8	65.0	998.6	-19.8
PP	125.5	46.8	989.8	-22.1
PVC	82.8	101.8	693.2	-22.4

此外,还向我国低价倾销甲醇、乙二醇等合成树脂原料,使国内价格分别下降50%和58.2%,造成甲醇、PVC企业开工率下降至50%和54%。

在合成树脂中,聚酯是出口量最大的品种,但

1.2 帐款回收困难,引发资金链断裂

2008年金融危机来势凶猛,许多企业没有足够的准备。在没有掌握新的情况下,仍按合同发货,但对方企业停产了,倒闭了,使货款无法追回,成了烂帐,少则几十万元,多则几百万元,加上库存增加,危及企业的资金链。国家及时实行宽松的货币政策,加大对中小企业的贷款额度,才使许多企业渡过了难关。但仍有20%左右的中小企业因资金链断裂而停产、转产或关闭。

1.3 世界贸易保护主义抬头

金融危机发生后,许多国家为摆脱危机,采取贸易保护措施,限制商品进口。美国通过立法对政府投资的项目规定只能用美国货。为保护美国的汽车工业,对我国出口轮胎发起特保措施,把我国轮胎拒之门外,涉及资金高达18.2亿美元。欧盟对我国出口的聚酯切片、聚四氟乙烯等合成树脂产品立案,进行“反倾销”调查。印度、巴西、加拿大等国也发起对我国出口的纯碱、胶鞋、轮胎等产品的“反倾销”调查及采取歧视性的“保障措施”。

1.4 美元贬值的汇率风险

企业产品出口一般以美元结算。金融危机发生以来,美元一直走低,美元贬值是长期的趋势。企业从签单到结算,一般要几个月到半年,甚至长达一年时间。由于美元贬值,企业就承担了汇率风险,最终造成利润下降,甚至出现亏损。为避免汇率风险,国家出台了用人民币结算的试点,以支持企业出口。

2 影响合成树脂及塑料行业发展的长期因素

2.1 原油供应及价格的影响

原油→石脑油→乙烯→合成树脂→塑料加工,这个产业链的源头是石油。对合成树脂的影响有原油的供应与价格两个方面。我国是缺油国家,受资源制约,目前有1/2的石油需要进口。再过几年,我国石油的产量将迎来顶峰,对外依存度会越来越高。另一方面,石油价格受供求关系、美元贬值、地缘政治等各种因素影响,变化剧烈,总的趋势是逐步提高。尽管金融危机使石油价格一度跌入30美元/桶的低谷,但只过了半年,价格又升到70美元/桶,翻了一番。原油价格过高,价格就无法随产业链传递,将对合成树脂及塑料行业带来负面影响。因此,合成树脂及塑料的产量及价格受到石油的制约。

2.2 中东石化产品的影响

2006~2010年,中东地区迎来第三次投资高

潮,乙烯生产能力从1350万t/a增加到2600万t/a;PE从820万t/a增加到1600万t/a,其它主要石化产品产能均翻一番。沙特等国家的乙烯裂解原料是油气田凝析油,主要成分是乙烷,其售价是5美分/加仑。因此,其乙烯成本是我国用石脑油、轻柴油裂解成本的1/4~1/5,其衍生物PE、乙二醇、苯乙烯等产品的成本都比我国低200~300美元/t。我国是中东石化产品主要出口地,自然受到直接的影响,贸易摩擦也会逐渐增多。

2.3 环境保护的制约

合成树脂及塑料与钢铁、木材等材料相比,拥有加工过程能耗较低、易于加工成型等优势。但废塑料制品难以分解、消纳,形成“白色污染”,成为致命的弱点。

欧盟为了保护环境,先后出台了WEEE和RoHS指令,要求电子电器产品报废时回收废旧塑料,以及限制重金属、阻燃剂等有害物质在塑料中的使用。我国环保部门也出台了相应的规定,以保障塑料生产、使用安全和废塑料的回收利用。

环保要求日益严格,促使我国改变生产技术、工艺配方,催生可降解的、再生的“绿色塑料”,同时,也增加了产品的生产成本。

2.4 市场需求的变化

合成树脂及塑料在国民经济和日常生活中得到了广泛应用,市场空间十分广阔,尤其是电子电器、交通运输及建筑业的发展对塑料零部件和各种制品提出越来越高的要求,迫使合成树脂及塑料的产业升级和产品的更新换代,合成树脂及塑料实现高性价比、节能、环保及使用安全。因此,合成树脂及塑料行业作为朝阳产业,仍有很大的发展空间。

合成树脂及塑料行业具有资金、技术相对密集的特点,其销售利润率和资金利润率也较高,吸引更多的民营资本参与其中。国家对塑料加工业采取鼓励开展加工贸易的政策,使50%左右的塑料制品出口,使企业更好地发展国内外两个市场。

3 搞好应对,迎接下一个发展周期

在当前形势下,企业应多看少动,“摸着石头过河”。重点是保护好流动资金,避免决策失误。

3.1 进一步了解市场的需求

对合成树脂及塑料的需求,涉及国民经济的各行各业。其中包装业、电子电器、交通运输、建材及环保业是合成树脂及塑料行业的大市场及新兴潜力市场。

(1) 包装业

涉及各种薄膜、中空容器、饮料瓶、包装箱、吸塑材料等,可满足化肥、水泥、化学品、食品、医药以及日常生活用品对包装的需要。国家实施限塑令后,超市塑料袋使用量减少 400 亿个以上,树脂用量减少约 30 万 t。但为保证产品质量,减轻运输质量,塑料仍不断代替金属、木材、玻璃作为包装材料,塑料包装成为塑料制品的第一大行业。尤其是食品工业,为了达到食品的安全标准,保证食品保鲜、保味、保湿的要求,对塑料材质、包装提出了很高的要求,也给塑料制品企业提供了更多的机会。

包装材料一般使用 PE、PP、PVC、聚对苯二甲酸乙二酯(PET)和尼龙(PA)等。预计到 2010 年,塑料包装业产量将达到 1000 万 t。2009 年独山子、福州、天津的乙烯装置将投产,PE、PP 的生产能力将增加 355 万 t/a,加上 PVC、PS 和 ABS,大约增加生产能力 500 万 t/a,可进一步满足包装材料对合成树脂的需求。

(2) 电子电器

由于信息化的推进以及家电下乡、以旧换新等政策的实施,带动了电子电器产业的发展,也拉动了对塑料零配件、封装材料的需求。

我国是家用电器的生产和出口大国,每年生产电视机、空调、冰箱、洗衣机、电风扇等 10 多亿台。随着 IT 产业的进步,每年生产计算机、手机、多媒体和程控交换机上亿台套。据预测,到 2010 年,各种塑料零部件和绝缘、封装材料需各种合成树脂 400 万 t。其中 PA、聚碳酸酯(PC)、聚对苯二甲酸丁二酯(PBT)、聚甲醛(POM)以及 ABS、聚氨酯(PUR)、PE、PVC、PP 等广泛应用于线路板、接插件、结构件、磁盘、风扇、机壳、保温材料等。随着电子电器性能的提高,要求配套塑料制品向耐温等级更高、电绝缘性能更好、无卤阻燃的方向发展。我国已成为全球环氧树脂最大的生产国与消费国。2008 年,我国环氧树脂消费量为 80 万 t,约占世界消费量的 45%。环氧树脂作为绝缘封装材料,将向无溶剂、水性方向发展,以满足“绿色”电子电器的需要。作为普通电木粉的酚醛树脂及模塑料已开发出耐绝缘、耐高频、耐冲击等各种塑料制品。

(3) 交通运输

汽车、轨道交通、飞机、船舶等是塑料制品消费大户,预计 2010 年配套的塑料制品达到 150 万 t 左右。汽车发展方向之一是以塑料代替金属,减轻自

重,达到节油的目的。一般自重下降 10%,可节省燃油 6%~8%。因此,越来越多金属零部件被塑料代替,如用 PP、PA、PC、POM、PBT、PUR 等制备保险杠、挡风玻璃、油箱、轴承、进排气管、内饰件等。

高速铁路和城市轨道交通的建设又为塑料打开了一扇用户之门,如 PA 用作铁轨绝缘垫板、轨撑、车厢内部件、小型结构件、电器接插件等的使用量大大增加。

不饱和聚酯树脂(UP)经玻璃纤维增强后制成玻璃钢制品,在交通运输方面增长最快,可代替钢、铝等金属材料制造高速铁路车厢、游艇、各种零部件以及用于电绝缘材料、电工器材等。2008 年我国 UP 产量达到 145 万 t,居世界第一。

我国自主开发生产的大飞机,更需要 ABS、PUR、氟硅材料以及碳纤维为骨架的复合材料,此用途开辟了生产塑料制品的中高端领域。

(4) 建材

随着城乡发展和城市化水平的提高,人们改善居住条件成为生活的最迫切需要之一。因此,房地产业蓬勃发展,也是拉动合成树脂及塑料增长最快的行业。预测 2010 年 PVC、PE、PP、PS、PUR、PC 等的需求将达到 600 万 t。

塑料作为化学建材已应用于建筑的各个方面,包括上下水管道、燃气管道、塑料门窗、装饰材料、墙体保温、密封、防水材料等。据统计,管道工程的塑料用量最大,增长也最快。塑料管道占污水系统管道的 30%,燃气系统的 60%,给水系统的 70%,电缆保护的 90%。为了建筑节能,国家出台了相关的规定,为 PS、PUR 的应用提供了机会,尤其是把 PUR 作为保温材料可实现节能 5%。此外,UP 代替传统建材作建筑节能材料,价廉物美,在门框、横梁、卫浴、橱柜、凹瓦、壁板等方面得到了广泛应用。

(5) 环保产业

环保产业是新兴产业,也是最有发展前途的产业之一。因此,要加强合成树脂及塑料在治理废水、废气、废渣及环境保护中的应用。

近几年,离子交换树脂、膜材料和玻璃钢设备在污水治理、工业水的循环利用方面发挥了重要作用。我国已是离子交换树脂的生产、出口大国,而石油和化学工业排放的废水在工业部门中居第一位,今后合成树脂及塑料可以为石化工业治污、提高水的循环利用率,为我国环保产业发挥更大作用。

发电厂、水泥厂是粉尘排放的大户。我国自主

研发的聚苯硫醚滤尘袋具有耐高温烟气的性能,可以大幅度减少工厂的粉尘排放,解决粉尘污染的世界性难题。

利用废旧塑料制备“塑木材料”,有利于减轻“白色污染”,变废为宝。因此,合成树脂及塑料更应关注环保产业,在促进环保产业进步的同时发展自己。

3.2 搞好结构调整

我国合成树脂及塑料市场广阔,虽从 21 世纪以来年均增速达到两位数,但仍有 40% ~50% 的产品需要进口。这么大的市场不一定由我国的企业去占领。中东石化产品的优势是通用型聚烯烃产品,在这方面我国肯定不能与中东竞争。因此,必须按“石化产业调整与振兴规划”的要求,加大产品结构调整,从通用型产品向专用型产品发展,提高专用料比例,实施差别化发展战略。热固性树脂多数产能已经平衡或过剩,重点是增加品种、提高质量。尽管聚烯烃、热固性树脂的规模、产量居世界前列,但工程塑料等化工新型材料仍处于幼稚产业,产品主要靠进口,行业内部发展极不平衡。此外,还要增加煤制烯烃、合成树脂的比例;提高生物降解塑料的比例,实现原料的多元化和产品的多样化。

为了满足大飞机、高铁、大型核电站、油气开发、海洋工程等国家重点工程需要,迎接新能源、生命科学、信息、环保等新兴产业的到来,必须发展高端产品,加快氟、硅树脂、工程塑料、PUR、芳纶和碳纤维的产业化,加快功能性高分子材料、复合材料开发,实现合成树脂的产业升级和产品的更新换代。

塑料加工不能满足于板、片、管材及薄膜等的一般加工,要更多关注加工机械设备、电子电器的零部件,实现技术含量和附加价值的提高。为此,要关注

模具和塑料加工设备的大型化和先进性,采用精密加工方法,提高加工精度和加工效率,使塑料制品由低端逐步向中高端发展。

我国现有 16 000 多家加工企业,通过调整、淘汰后,除大型企业外,也会出现一批新、专、精、特等优势的中小塑料加工企业,在市场上更具竞争力。

3.3 推动科技进步

调整结构的关键是技术。没有新的催化剂、新的聚合方法,就没有新的产品,也就没有差别化的战略。在这个时期,特别需要企业增加科技投入,搞好与科研单位、大专院校的合作,开发新产品、新工艺,做好技术储备。

从事树脂共混改性的企业要加强配方以及加工方法的研究,使塑料零部件性能满足用户的需要,做到降低消耗,控制成本,提高制品的性价比,实现企业由数量增长型向效益增长型的转变。

总之,今天我国合成树脂及塑料产业规模居世界第二位,产量不小,但产业大而不强。不强,在于没有世界一流的自主知识产权的工艺技术,高科技产品的比例很小。“石化产业调整和振兴规划”就要求我国在 2009 ~2015 年期间,加快自主创新,推动科技进步,同时搞好环境保护,发展循环经济,实现产业由大到强的转变。

3.4 加强企业管理

专家分析,我国企业管理与国外先进企业相比普遍存在决策缓慢且不科学、财务核算不到位、制度执行松弛、奖惩不明、不重视职工培训以及售后服务不到位等问题。因此,我国要充分利用这个时间,制定科学规划,健全规章制度,认真进行考核,加强职工培训,充分利用信息化技术,提高我国的企业管理水平。

FACING PROBLEMS AND STRATEGIES OF SYNTHETIC RESINS AND PLASTICS INDUSTRY

Yang Weicai

(China Petroleum and Chemical Industry Association, Beijing 100723, China)

ABSTRACT The effects of current financial crisis on China's synthetic resins and plastics industries were narrated from four aspects. The long-term factors affected the development of synthetic resins and plastics industries were analysed. Necessary measures to overcome financial crisis in the future were put forward.

KEYWORDS synthetic resins, plastics, market, output, development

帝斯曼推出新型生物工程塑料

DSM 最近正在推出一种新型生物工程塑料,并称这种塑料能实现“零碳足迹”。

这种由长链聚酰胺聚合成的塑料产品针对汽车和电子

的一些零部件市场,设计成一种熔点高和结晶速度快,且低吸湿性的产品。另外,为了实现“零碳足迹”,DSM 使用了一种由 70% 天然蓖麻油构成的聚合物来生产这种新型 EcoPa-XX 产品。
(中塑)