

## 2006 年中国聚丙烯市场状况及预测

中国石化集团公司规划院

高春雨

聚丙烯是一种通用的聚合物产品，自从1957年9月斐拉拉(Farrara)首次建成间歇法装置后，生产技术发展很快，目前已成为仅次于聚乙烯的世界第二大合成树脂品种。其产品的优良性能使其在包装、纤维、电子电器、汽车零部件、日用品和医疗器械等行业得到广泛应用。截止到2006年底，世界聚丙烯生产能力已达到4583万吨/年，消费量为4145万吨，是五大合成树脂中消费增长最快的品种之一。从聚丙烯应用发展情况看，由于性能不断提高，其在包装、电子电器和汽车领域中的应用将不断扩展，未来聚丙烯仍将是发展最快的合成树脂品种之一。

### 1 世界聚丙烯供需分析及预测

同其它合成树脂不同，世界聚丙烯消费近10年来一直保持高速增长的态势。2006年全球聚丙烯能力约为4583万吨/年，其中亚洲地区能力约为1889万吨/年，西欧地区能力约为1005万吨/年，北美地区能力约为875万吨/年。亚洲、北美和西欧的聚丙烯能力占世界总能力的82.2%。

2006年世界共消费聚丙烯4145万吨，同2001年相比年均增幅达到5.4%。其中亚洲地区消耗1819万吨，西欧地区消耗870万吨，北美地区消耗805万吨，亚洲、西欧和北美地区的消耗量约占世界消费总量的84.3%。

表 1 2006年世界聚丙烯供需状况 万吨/年，万吨

地区	生产能力	产量	进口量	出口量	消费量
非洲	91.2	66.5	51.1	21.2	96.3
亚洲	1888.7	1704.2	484.5	369.7	1819.1
中/东欧	232.0	177.8	61.9	116.6	123.0
中东	235.9	201.8	111.0	113.6	199.3

北美	874.6	836.2	109.3	140.8	804.9
大洋洲	31.0	27.0	11.2	6.0	32.2
中/南美	225.0	207.0	49.7	56.0	200.7
西欧	1004.5	924.5	488.1	542.9	869.6
世界合计	4582.9	4145.0	1366.8	1366.8	4145.1

从未来发展情况看,聚丙烯生产能力和需求仍将保持较快增长,其中能力增长主要来自东亚地区和中东地区,而需求增长将主要来自亚洲地区。

### 1.1 生产状况

2006年世界聚丙烯的能力达到了4583万吨,同2001年相比,年均增速达到了5.2%。2006年产能前10位生产商的生产能力达到了2350万吨/年,占世界总能力的51.3%。

从2006年聚丙烯生产情况看,亚洲已取代北美地区,成为世界上最大的聚丙烯生产地区。从工艺技术情况看,环管法工艺技术的生产装置已超过92套,其能力约占世界总能力的40%,主要技术提供商为Basell公司。气相法工艺技术的生产装置约为74套,能力约占世界总能力的33%,主要技术提供商为Dow化学公司、BP公司和北欧化工公司等。另外三井本体液相法工艺在世界也有一定的应用。

表2 2006年世界主要聚丙烯生产商生产能力 万吨/年, %

序号	公司名称	产能	所占比例
1	Basell	597.5	13.0
2	China Petrochemical Corporation	305.3	6.7
3	Ineos	234.7	5.1
4	Exxon-Mobil	186.3	4.1
5	Total	185.4	4.0
6	China National Petroleum	172.6	3.8
7	SABIC	171	3.7
8	Borealis	168.5	3.7
9	Reliance Industries	166.2	3.6
10	Formosa Plastics Group	162	3.5
	小计	2349.5	51.3
	世界	4583	100.0

\* :SINOPEC数据中不包括间歇法装置的能力

今后国际大石化公司还将继续通过重组,优化产品结构。同时这些公司将利用其雄厚的资金和先进技术,在亚洲和中东地区建设新的聚丙烯装置,继续增强其在市场中的领先地位,

进一步提高市场竞争优势。

## 2 国内市场聚丙烯供需分析及预测

### 2.1 供需概述

进入80年代，伴随着我国石化工业的迅速发展，聚丙烯的生产也得到巨大发展。从1983年扬子石化公司从日本三井油化引进的14万吨/年本体法高效催化剂聚丙烯装置开始，我国陆续引进了十几套采用第三代高活性、高等规度催化剂的Himont公司SPHERIPOL和三井油化HYPOL聚丙烯生产工艺。1998年和2002年燕山和扬子先后从BP公司引进20万吨/年气相法聚丙烯装置，使得国内聚丙烯工艺更加丰富。在引进先进的成套技术装置的同时，国内许多企业在吸收国外先进经验的基础上，积极开发自有技术，1998年利用北京工程公司技术建设的5套7万吨/年环管法工艺聚丙烯装置的投产，标志着我国聚丙烯工业发展进入了新的阶段。

2001-2006年间，国内聚丙烯产量的年均增长率达到10.0%，而同期国内聚丙烯进口的年均增长率达到12.0%，使得国内聚丙烯自给率也由2001年的61.6%上升到2006年的67.8%。

表3 2001-2006年国内聚丙烯供需概况 万吨，%

年份	产量	进口量	出口量	表观消费量	自给率
2001	334.0	208.7	0.9	541.8	61.6
2002	380.0	244.2	1.3	623.0	61.0
2003	426.9	273.4	1.2	699.1	61.0
2004	474.8	291.4	2.0	764.7	62.1
2005	522.9	302.3	2.2	823.1	63.5
2006	613.1	294.5	2.6	905.0	67.8
年均增长率	12.9	7.1	23.1	10.8	

### 2.2 国内供应状况分析

截止到2006年底，国内聚丙烯生产厂家超过了70个，生产能力为690.7万吨/年，其中连续法聚丙烯装置43套，生产能力为537.2万吨/年，间歇法小本体装置110套，产能约152.8万吨/年。

国内的连续法聚丙烯生产工艺主要是采用日本三井油化的液相本体法-气相法工艺和

HIMONT的液相本体法-气相法工艺，1998年和2002年燕山、扬子先后引进BP公司气相法工艺，上海石化利用国内技术建设的20万吨/年聚丙烯装置，成为了目前我国单套能力最大的聚丙烯装置。间歇法小本体装置是60年代原化学工业部北京化工研究院(现中国石化集团公司北京化工研究院)开发的，由于该装置对丙烯原料要求较低、工艺流程简单和装置工程建设期短等优势，短时期内受到许多炼厂的欢迎，但是这些装置与连续生产装置相比，该工艺还存在质量稳定性差，产品品种少，消耗高等问题。

2006年国内聚丙烯生产企业开工率都很高，许多企业开工率都在100%以上。2006年国内聚丙烯的总产量为613.1万吨，较2005年增加了12.9%。

## (2) 国内进口状况分析

### ● 进口量出现了小幅下降

2006年我国海关统计的聚丙烯进口量为294.5万吨，较2005年减少了3.7%，出口量为2.6万吨。总体而言，2006年聚丙烯净进口量比2005年小幅下降。主要原因是近年来国内聚丙烯能力增加迅速，尽管需求仍保持旺盛增长，但国内产量的大幅增加仍使得进口有所减少。

### ● 进口主要来自周边国家(地区)

我国因其旺盛的市场需求和巨大的市场缺口，为世界过剩的聚丙烯能力提供了消化空间，很多石化工业发达国家纷纷将产品投入到我国市场。从海关公布的数据看，我国进口的聚丙烯主要来自韩国、中国台湾省、美国、新加坡、日本、泰国等地，其中以韩国比例最大。

2006年我国从韩国进口的聚丙烯为86.0万吨，较2001年增加了约30%，占我国聚丙烯进口总量的29.2%。从近年来的情况看，来自中国台湾省、新加坡、印度和沙特的产品增加迅速，而来自于美国的产品有所下降。

表4 2006年我国聚丙烯进口主要来源国家及地区 万吨，%

国家 / 地区	2001		2006	
	进口量	所占比例	进口量	所占比例
韩国	65.6	31.4	86.0	29.2
沙特	4.8	2.3	15.5	5.3
新加坡	20.7	9.9	30.1	10.2
中国台湾省	30.3	14.5	57.3	19.5
马来西亚	4.2	2.0	9.5	3.2

泰国	18.3	8.8	21.3	7.2
日本	17.6	8.4	23.6	8.0
美国	22.0	10.6	19.6	6.7
印度	8.8	4.2	23.2	7.9
其它	16.5	7.9	8.4	2.8
<b>合计</b>	<b>208.7</b>	<b>100.0</b>	<b>294.5</b>	<b>100.0</b>

● **进口贸易方式仍以加工贸易方式为主**

2002年后，中国加入WTO后促使国内塑料制品及相关产品的出口快速增加，因此来进料加工逐步恢复，近年来来进料加工进口迅速增加，到2006年国内聚丙烯以来进料加工贸易进口为203.1万吨，约占进口总量的68.6%。与此同时，以一般贸易进口却呈现明显的下降态势，到2006年一般贸易进口降为65.7万吨，约占进口比例的22.3%。

表5 2006年我国聚丙烯进口贸易方式 万吨，%

省市	2001年		2006年	
	数量	百分比	数量	百分比
一般贸易	98.3	47.1	65.7	22.3
进料加工	57.2	27.4	137.4	46.7
来料加工	46.3	22.2	64.4	21.9
其它	6.8	3.3	26.9	9.1
<b>合计</b>	<b>208.7</b>	<b>100.0</b>	<b>294.4</b>	<b>100.0</b>

● **绝大部分聚丙烯从广东口岸入境**

广东省地处我国东南沿海，比邻香港，具有从事进出口贸易得天独厚的地理优势，同时，也是我国改革开放的“前哨”。改革开放以来，为了吸引外资，政府从政策上给予优惠，使得香港的塑料制品及相关产品生产企业纷纷内迁或在内地投资办厂。近年来，日本、韩国等前来投资的国家也不断增多，平均项目规模有所扩大。通过十多年的发展，目前广东省已成为我国塑料制品及相关的家电、电子、玩具等产品主要生产和出口省份。这极大地支持了对合成树脂的需求，并成为我国进口量最大的省份。

2006年广东省口岸进口的聚丙烯树脂占总进口量的56.9%，其次是上海和宁波，各占16.5%和9.2%。

**2.3 国内市场消费分析**

2000年后由于国家继续加大对基础设施建设的投入，刺激了聚丙烯的消费，特别是包装、

注塑、纤维等领域聚丙烯的消耗都有较大幅度的增加，到2006年国内聚丙烯消费量达到905.0万吨。

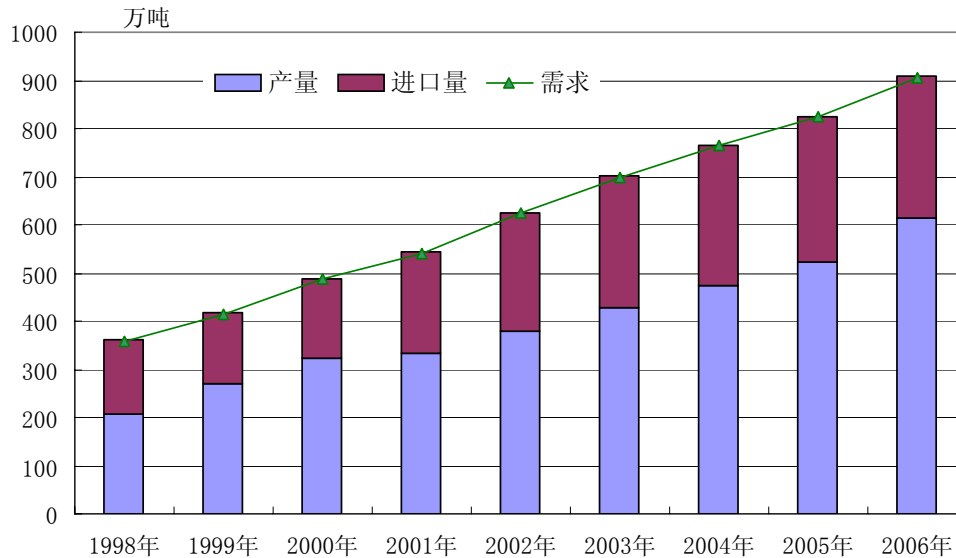


图1 近年来国内聚丙烯供需状况

## 2.4 国内市场供需预测

### (1) 供应预测

未来随着我国经济的不断发展，国内对石化业的投资将不断增加。同时国内已进入石化产业投资的高潮，炼油企业和乙烯生产企业的不断扩能，将使得国内聚丙烯产能快速增加，另外民营企业也将逐步加入聚丙烯装置的建设中，因此未来几年国内聚丙烯生产能力将得到大幅提升。

预计2010年前中国将再新增聚丙烯生产能力365万吨/年的生产能力，这些装置主要集中在东北和沿海地区。预计到2010年我国聚丙烯生产能力将达到1075万吨/年，2011-2015年间，上海、扬子的三轮改造，广州、武汉的乙烯建设和国内新建和扩建的炼油装置都将会建设聚丙烯装置，预计到2015年国内聚丙烯生产能力将达到1310万吨/年。

表6 2007—2015年我国聚丙烯主要新增能力 万吨/年

生产企业	新增能力	预测投产时间
宁波台塑聚丙烯项目	45	2007年
大连石化公司	20	2007年

中石化福建炼化	40	2008年
新疆独山子乙烯	60	2008年
青岛炼化化工有限公司	20	2008年
辽宁华锦石化	20	2008年
天津石油化工公司	45	2008年
镇海炼化股份有限公司	30	2009年
陕西延长石油化工有限公司	20	2009年
抚顺乙烯有限公司	40	2010年
成都乙烯项目	25	2010年
合计	365	

## (2) 需求预测

预计在未来十年中，我国GDP仍将以7-9%左右的速度增长，按照中国科学院国情研究小组预测，2002-2010年间中国制造业和建筑业将继续保持快速发展态势，第三产业也开始进入发展的快车道，预计到2010年国内第二产业在GDP的比重为49.6%，而第三产业的比重将达到39.8%。到2010年，中国的制造业将达到相当的规模，在世界范围内，轻工、电子电器类产品的市场份额达到40-50%。按此结构变化，那么在2000-2010年国内农业GDP的平均增幅为3.3%，而制造业和建筑业的平均增幅分别为7.0%和9.2%。在2010年后，国内农业GDP的平均增幅为3.0%，而制造业和建筑业的平均增幅分别为5.0%和7.9%。

聚丙烯的用途也在不断扩大，除包装领域外，未来聚丙烯在建筑、电子电器、汽车及日用品方面的需求将日益增加，一些新产品如聚丙烯合成纸、发泡聚丙烯制品等得到广泛应用。但鉴于目前国内聚丙烯消费已达到900万吨，虽然未来增长潜力巨大，但其增幅仍低于“九五”和“十五”期间的增速。

预计我国聚丙烯消费总量在2010年将达到1260万吨，2015年将达到1740万吨。

## (3) 供需平衡预测

通过以上分析，我们认为未来在中国市场，聚丙烯仍存在一定的缺口，但随着国内聚丙烯装置的大规模扩能，缺口将逐步减少。预计到2010年中国聚丙烯的缺口在256万吨左右，国内聚丙烯的自给率将达到80%。

表7 2006-2015年中国聚丙烯供需预测 万吨/年, 万吨

项目	2006年	2010年	2015年
能力	690.6	1075	1310

---

需求量	905.0	1260	1740
缺口	291.8	256	475

---

### 3 2007年下半年聚丙烯价格预测

影响价格的长期因素主要是供应面和需求面，再加上一些短期因素的影响，如国际油价的波动等等。

尽管3季度台塑的120万吨/年乙烯将投产，但世界聚烯烃需求增长仍使得供应偏紧。2006年国内多套乙烯的投产将使得2007年国内聚烯烃产量大幅增加，估计整个下半年国内聚丙烯产量将增加40万吨左右。

2007年下半年，国际原油价格继续维持在高位运行，因此石脑油价格仍将相对较高，据CMAI预测，下半年石脑油平均价格(东北亚)在620美元/吨，将在2007年上半年的650美元/吨的水平上有所下降。同时全球乙烯开工率仍将维持在较高的水平，其中北美地区乙烯开工率将达到92%，西欧的开工率也将超过90%，亚太地区的乙烯开工率仍将维持在94%左右。高油价使得烯烃成本仍维持在较高水平，按照CMAI的预测，2007年3季度东南亚地区丙烯价格在1020-1040美元/吨之间，较上半年有所回落，烯烃价格的下降可能使聚烯烃价格有所回调。

综上所述，我们认为：2季度后期，随着前3个月的库存逐步消化，聚丙烯将经历一波上涨行情；9月份后随着台塑宁波聚丙烯装置的投产，聚丙烯价格将出现一定的回调，估计这次回调的幅度将不会很大。

从具体价位预测看，2007年下半年整体价格水平将较2006年有所提高。