



# 中塑在线 PVC 市场走势分析报告

(2018 年度报告)

<b>第一章——中国聚氯乙烯行业发展综述</b> .....	<b>1</b>
1.1 中国聚氯乙烯行业概述 .....	1
1.2 中国聚氯乙烯行业发展历程 .....	1
<b>第二章——PVC 生产工艺分布及比例</b> .....	<b>3</b>
2.1 PVC 两种主要生产工艺简介 .....	3
2.2 两种生产工艺优劣势比较 .....	3
2.3 电石法、乙烯法两种生产工艺在我国的分布及比例 .....	4
<b>第三章——2018 年聚氯乙烯市场走势综述</b> .....	<b>7</b>
3.1 2018 年国内聚氯乙烯市场走势综述 .....	7
3.2 2018 年国内石化企业出厂价走势分析 .....	8
3.3 中国塑料城聚氯乙烯价格走势分析 .....	13
3.4 国际聚氯乙烯市场价格走势 .....	15
<b>第四章——2018 年聚氯乙烯市场供需格局分析</b> .....	<b>16</b>
4.1 国内聚氯乙烯生产现状 .....	16
4.2 2011-2018 年聚氯乙烯进出口统计状态 .....	23
4.3 2018 年国内聚氯乙烯需求及区域消费现状 .....	26
<b>第五章——上游原料市场分析</b> .....	<b>27</b>
5.1 2018 年国际油价走势 .....	28
5.2 EDC/VCM 单体价格走势 .....	29
<b>第六章——行业政策法规分析</b> .....	<b>30</b>
6.1 氯碱行业的准入门槛 .....	30
6.2 宏观经济 .....	31
<b>第七章——聚氯乙烯未来发展趋势预测</b> .....	<b>34</b>
7.1 2019 年中国聚氯乙烯市场展望 .....	35

中塑在线编辑部  
市场分析师

黄小姐  
0574-62533441  
HUANGJJ@21CP.COM

罗先生  
0574-62533188  
LUOKJ@21CP.COM

陈小姐  
0574-62530370  
CHENJB@21CP.COM

戚小姐  
0574-62530370  
QIYP@21CP.COM

# 第一章 中国聚氯乙烯行业发展综述

## 1.1 中国聚氯乙烯行业概述

聚氯乙烯 (Polyvinyl Chloride, 简称 PVC) 是我国第一、世界第二大通用型合成树脂材料。由于具有优异的难燃性、耐磨性、抗化学腐蚀性、综合机械性、制品透明性、电绝缘性及比较容易加工等特点, 目前, 聚氯乙烯已经成为应用领域最为广泛的塑料品种之一, 在工业、建筑、农业、包装、电力、日常生活、公用事业等领域均有广泛应用, 与聚乙烯 (PE)、聚丙烯 (PP)、聚苯乙烯 (PS) 和 ABS 统称为五大通用树脂。

中国聚氯乙烯产业开始于二十世纪五十年代。二十世纪九十年代以来, 随着中国经济的快速发展, 以及建筑行业大力推广使用节能、节约的建筑材料, 使得中国聚氯乙烯产品市场需求急剧增长。

2009-2016 国内 PVC 产能年均复合增长率为 5.23%, 2009-2013 年 PVC 产能同比增幅高于年均复合增长率, 2013 年 PVC 产能达到 2476 万吨, 产能创新高, 行业处于快速扩张阶段。2013 年之后, 国内 PVC 产能收缩, 增幅大幅回落, 2014 年同比增幅降至 3.51%, 处于行业低谷, 其后开始缓慢复苏。2017 年国内 PVC 产能为 2282 万吨, 同比增幅为 4%。2018 年 PVC 产能为 2493 万吨, 产能增速 3.31%。预计未来 PVC 产能将保持稳定, 增速基本维持低位, 主要受到供给侧改革和环保督查等多种因素影响, 行业供给格局整体趋紧。

## 1.2 中国聚氯乙烯行业发展历程

解放初期, 我国聚氯乙烯树脂的研究和生产一片空白。1954 年, 出于国家经济和国防的需要, 当时的沈阳化工研究院开始聚氯乙烯树脂的初步研究。1958 年锦西化工厂建成了第一套年产 3000 吨规模的聚氯乙烯树脂生产装置。

当时由于历史原因, 装置生产条件十分简陋恶劣, 生产过程全部采用手工操作, 现场工人几乎没有多少安全卫生保护措施。而且初期生产很不正常, 产品品质也很低劣, 生产效率十分低下。但这些装置的建成投产, 为我国聚氯乙烯产业的后来发展提供了十分宝贵的经验, 也培养了大量人才。紧接着, 北京、天津、上海等地又建成 4 套年产 6000 吨的聚氯乙烯树脂生产装置。上世纪 60 年代, 各省市又陆续新建了许多聚氯乙烯树脂生产装置。

当时的聚氯乙烯生产都采用电石法制氯乙烯生产工艺。上世纪 70 年代中期，随着我国石化工业的迅速发展，国内开始建设乙烯氧氯化制氯乙烯生产装置。1976 年 10 月，当时的北京化工二厂引进的年产 8 万吨由乙烯氧氯化制氯乙烯生产装置建成投产。

1979 年，我国从日本的三井东压公司和信越公司引进了两套当时具有世界先进水平的年产 20 万吨乙烯氧氯化制氯乙烯及聚氯乙烯树脂生产装置。

前一套装置在山东齐鲁地区建设，于 1986 年建成投产。而后一套装置原规划在江苏南京建设，因国内处于改革开放初期，百废待兴，资金比较紧张，未能如期建设。1986 年，经当时国家发改委批准，该项目改建于上海吴泾地区，配套上海 30 万吨/年乙烯工程项目建设，并于 1990 年顺利投产。该项目的投产使我国聚氯乙烯树脂总生产能力达到 100 万吨/年。

在这两套装置的建设过程中，由于我国刚改革开放不久，国内许多习惯和标准与国际通行惯例相差很大，中外方就工程问题常常是为了一个细节争得面红耳赤，但大家的总目标一致，就是共同把工程建设好。

最后，在一次成功开车之后，中日双方共举庆功酒杯，相抱喜极而泣。中国的许多工程建设者也从这次建设过程中真正懂得了国际标准和国际惯例。

值得一提的是，信越公司的聚氯乙烯树脂生产技术，特别是聚合工艺技术和聚氯乙烯浆料汽提回收单体技术对我国当时的聚氯乙烯生产技术产生了革命性的影响。这极大地提高了我国聚氯乙烯树脂生产和管理水平，特别是产品质量实现了飞跃。随着信越聚合配方和生产技术在全国各大聚氯乙烯生产企业的推广，改变了我国以前只能生产低质量紧密型聚氯乙烯树脂的历史，而开始普遍生产高质量的疏松型聚氯乙烯树脂。同时，这两套装置的建设为以后的聚氯乙烯行业发展培养了一大批了解国际动态、能与国际接轨的新型技术工作者和管理者。

上世纪 90 年代中期以来，我国聚氯乙烯产能快速增长。2006 年底，我国聚氯乙烯树脂产能为 1052 万吨/年，居世界第一。2009 年 7 月底的统计表明，我国聚氯乙烯树脂产能已达到 1800 万吨/年。聚氯乙烯行业不断引进先进技术，国内自主创新技术也层出不穷，装置生产实现规模化集约化，产品质量稳步提高，消耗不断降低。同时，我国聚氯乙烯树脂行业的发展具有明显的中国特色，煤路线和石油路线两种工艺并存。

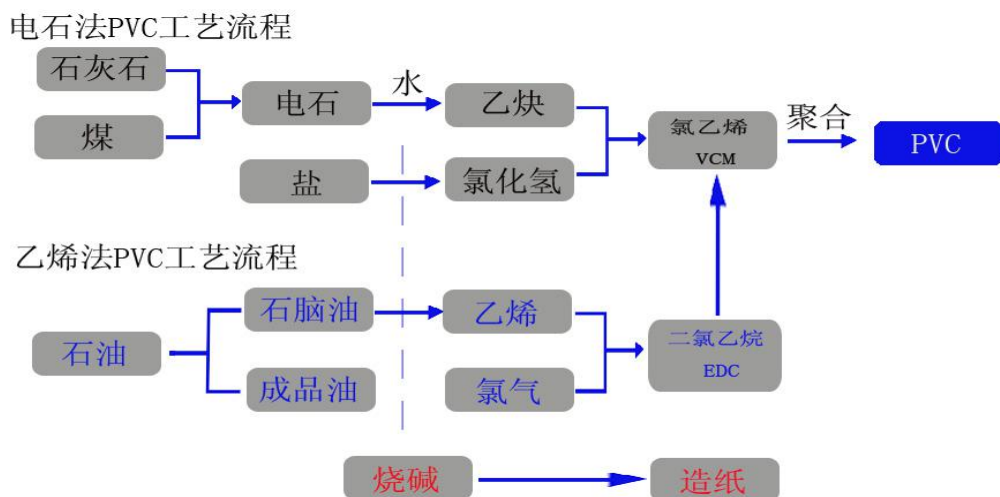
## 第二章——PVC 生产工艺分布及比例

### 2.1 PVC 两种主要生产工艺简介

乙烯法：国际市场上 PVC 生产主要以此工艺为主，主要原料是石油。基本工艺流程大概是这样：石油—乙烯+氯—VCM—PVC。

电石法：我国 PVC 主要生产工艺，电石法生产的 PVC 的产量约占我国总产量 70%以上。电石法工艺主要生产原料为电石、煤炭和原盐，与煤炭有着密切的关系。由于中国特殊的能源结构，油气少煤炭多，因此，PVC 生产主要走电石法路线。

两种工艺流程



### 2.2 两种生产工艺优劣势比较

乙烯法：与石油关系密切，因此，乙烯法生产的 PVC 产品价格与石油联动较为明显。乙烯法成本的主要因素有乙烯消耗量、氯气消耗、耗电量、加工助剂、管理人工费用等。乙烯法每生产 1 吨 PVC 要消耗乙烯 0.5 吨，消耗氯气 0.65 吨，两者约占成本的 60%左右。在原料成本中乙烯成本占了主要部分，乙烯价格对 PVC 的成本有较大影响。虽然乙烯法耗能量较电石法低，但其设备投资却十分巨大，因此设备折旧在成本中所占比重较大。而设备投资是固定的，因此乙烯、氯乙烯价格的变化是 PVC 树脂价格变动的主要因素。国外 PVC 生产几乎全部为乙烯法。

电石法：电石法成本构成主要由电石费用、氯化氢费用和水电费构成。国内电石法国家标准：生产 1 吨 PVC

消耗电石 1.45-1.5 吨，消耗氯化氢气体 0.75-0.85 吨，每吨耗电量约 450-500kw·h，另外还有管理、助剂等成本，总体来讲，电石法的成本构成分配比例约为：电石占 65-70%，氯化氢占 15%，电力占 6%，其他制造费用占 6%。但据悉，能达到这个标准的企业并不多。电石法的一个显著特点为耗电较高，不但在生产 PVC 时要耗费电力，由焦炭制备电石也要消耗大量的电，如生产 1 吨电石约需消耗 3450kw·h 的电、0.6 吨的焦炭和 0.9 吨的石灰石。

这两种生产工艺在不同的时期生产成本存在着较大的成本差别。通常情况下，在国际宏观经济高速发展阶段，由于油价较高，乙烯法生产成本较高，电石法成本优势明显；而一旦国际经济进入衰退，油价将在低位运行，电石法则因耗能高，相对成本优势消失。如下面的两个典型的时期：2008 年金融危机前期，国际油价暴涨，造成乙烯法 PVC 生产成本急剧高涨，乙烯法 PVC 生产形成了极大挑战，许多乙烯法企业处于亏损边缘。但随着 2008 年之后原油价格的持续下调，乙烯法与电石法的成本差距逐渐缩减，2009 年底国家上调工业用电，煤炭价格上调，导致电石法 PVC 生产成本一路高企，不少电石法生产厂家运行在微利的水平上。

### 2.3 电石法、乙烯法两种生产工艺在我国的分布及比例

前面提过，电石法生产的 PVC 的产量约占我国总产量 70%以上。受煤炭等资源区域性分布的影响，我国电石法企业主要分布在内地及西北部地区，而乙烯法企业则主要分布在东部沿海地区，以方便石油、VCM 等原料的运输。

国内主要氯碱企业的分布情况：

氯碱企业（简称）	生产工艺	所在地
上海氯碱	乙烯法	上海
天津大沽	乙烯法	天津
天津 LG	乙烯法	天津
齐鲁石化	乙烯法	山东
青岛海晶	乙烯法	山东
台塑宁波	乙烯法	浙江
苏州华苏	乙烯法	江苏
山东海化	电石法	山东
泰山盐化	电石法	山东

山东东岳	电石法	山东
山东信发	电石法	山东
济宁中银	电石法	山东
德州实华	电石法	山东
河南宇航	电石法	河南
新乡树脂	电石法	河南
河南神马	电石法	河南
济源方升	电石法	河南
河北金牛	乙烯法	河北
河北宝硕	电石法	河北
唐山氯碱	电石法	河北
安徽氯碱	电石法	安徽
芜湖融汇	电石法	安徽
宜宾天原	电石法	湖北
武汉祥龙	电石法	湖北
湖北宜化	电石法	湖北
四川金路	电石法	四川
成都华融	电石法	四川
乐山永祥	电石法	四川
山西榆社	电石法	山西
太原化工	电石法	山西
阳煤氯碱	电石法	山西
西部氯碱	电石法	宁夏
新疆天业	电石法	新疆
新疆中泰	电石法	新疆
内蒙宜化	电石法	内蒙
内蒙亿利	电石法	内蒙

内蒙三联	电石法	内蒙
陕西金泰	电石法	陕西
四平昊华	电石法	东北
云南盐化	电石法	云南
南宁化工	电石法	广西
株洲化工	电石法	湖南

## 第三章——2018 年聚氯乙烯市场走势综述

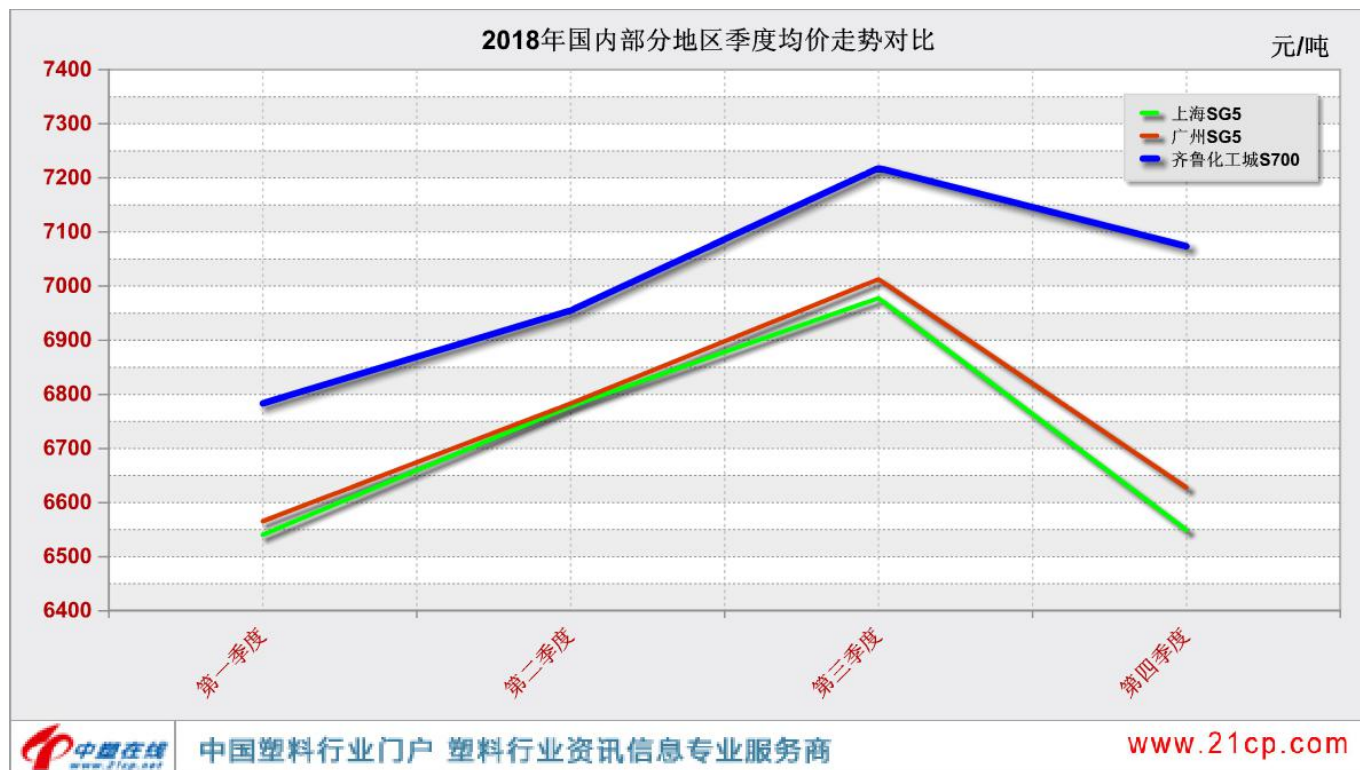
### 3.1 2018 年国内聚氯乙烯市场走势综述

2018 年 PVC 市场行情走势依然跌宕起伏，价格波动比较明显。一季度的 PVC 市场基本处于稳中下挫的趋势，尤其到一季度末价差特别明显。究其原因，一方面 2 月份春节过后库存增加明显，加上贸易战激化市场担忧情绪，期货一路下滑，导致现货市场成交价格亦跟随松动。另一方面，3 月份两会召开，环保力度进一步加大，下游招工困难，市场避险情绪升温，造成 PVC 市场整体下跌明显。二季度开始，由于检修季的来临，市场供应量减少，石化企业也不断调涨出厂价，再加上期货不断炒涨，带动现货市场价格不断上行，整体交投情况明显好转。总的来说，二季度的 PVC 市场行情基本维持高位震荡。三季度的 PVC 市场行情先涨后跌，价格犹如过山车般，一度冲到年度最高点。7 月份计划外检修企业较多，促使社会库存并未累积，再加上原料电石一直处于高位整理，另外三季度又是传统的需求旺季，种种利好促使 PVC 价格一路上行。四季度的 PVC 市场基本维持涨后整理的阶段，价格维持区间震荡。10 月中旬，期货大跌，促使现货市场价格一路下滑直至 11 月中旬，期货止跌反弹，市场气氛才逐步改善，但是由于缺乏需求的有效支撑，市场继续上行动力不足。12 月份开始，PVC 市场一直处于整理阶段，虽然期间也受期货上涨和石化调价影响，出现上涨行情，但仍受制于需求及政策面的影响，涨幅有限。

#### 3.1.1 国内部分地区季度均价走势对比

选取上海、广州、齐鲁化工城三个地方作为代表市场。由下图可知，2018 年国内各地市场先扬后抑，价格震荡为主。上半年的 PVC 市场价格基本窄幅向上整理为主，波动幅度不大，进入下半年，涨幅尤为明显，尤其是三季度的 PVC 市场受期货、环保督查、供应短缺等一系列利好因素影响一度价格涨至年内最高点。至季末，各地市场 5 型料主流价格在 6750-6820 元/吨，较年初涨幅在 180-270 元不等。四季度开始，各地 PVC 市场行情维持震荡整理，价格涨跌两难。10 月份 PVC 市场行情弱势整理。由于宏观消息面表现偏空，原油价格下挫，下游需求无改善迹象，在供大于求且缺乏外力刺激的影响下，市场调降趋势不断蔓延。直至 12 月份，各地 PVC 市场行情小幅整理，但由于缺乏有效指引，参与者观望情绪浓厚，主流价格波动有限。至季末，各地市场 5 型料主流价格在 6560-6680 元/吨，较季初跌幅在 140-190 元不等。





### 3.2 2018 年国内石化企业出厂价走势分析

这部分将主要介绍国内氯碱企业 2018 年的装置开工情况以及出厂价格的走势情况。下面将使用图表、曲线图等来分析这部分内容。

#### 3.2.1 部分氯碱企业年内开工率

企业 月份	齐鲁石化	天津大沽	台塑宁波	河南宇航	内蒙君正
1 月底	开工正常	60%	开工不稳	开工正常	开工正常
2 月底	开工正常	60%	开工不稳	开工正常	开工正常
3 月底	开工正常	60%	开工正常	开工正常	开工正常
4 月底	开工正常	60%	开工正常	开工正常	开工正常

5 月底	开工正常	60%	开工正常	开工正常	100%
6 月底	开工正常	60%	开工正常	开工正常	开工受限①
7 月底	开工正常	60%	开工正常	开工正常	开工正常
8 月底	100%	60%	开工正常	开工正常	开工正常①
9 月底	100%	60%	开工正常	80%	开工正常
10 月底	开工正常	开工受限	开工正常	90%	开工正常
11 月底	开工正常	开工受限	开工正常	开工正常	开工正常
12 月底	开工正常	开工受限	开工正常	开工正常	开工正常

注：

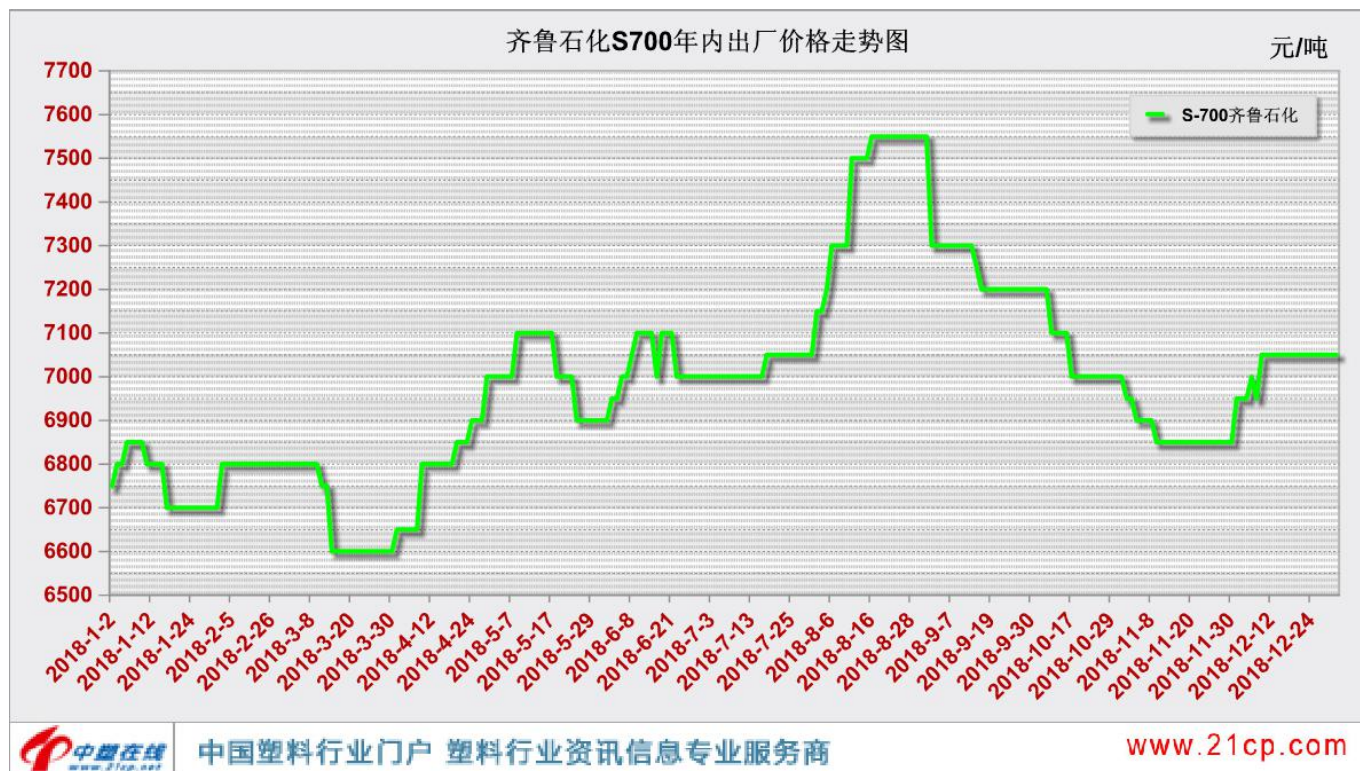
①君正 PVC 装置于 6 月 20 日起停车检修，预计检修 10 天左右。老厂 34 万吨装置计划 8 月 5 日检修，预计 10 天左右。

### 3.2.2 主要 PVC 品种出厂价走势图表

选取齐鲁石化 S700、河南宇航 SG5、山西榆社 SG5、台塑宁波 S-65 五个样本，时间段为 2018 年 1 月至 12 月。

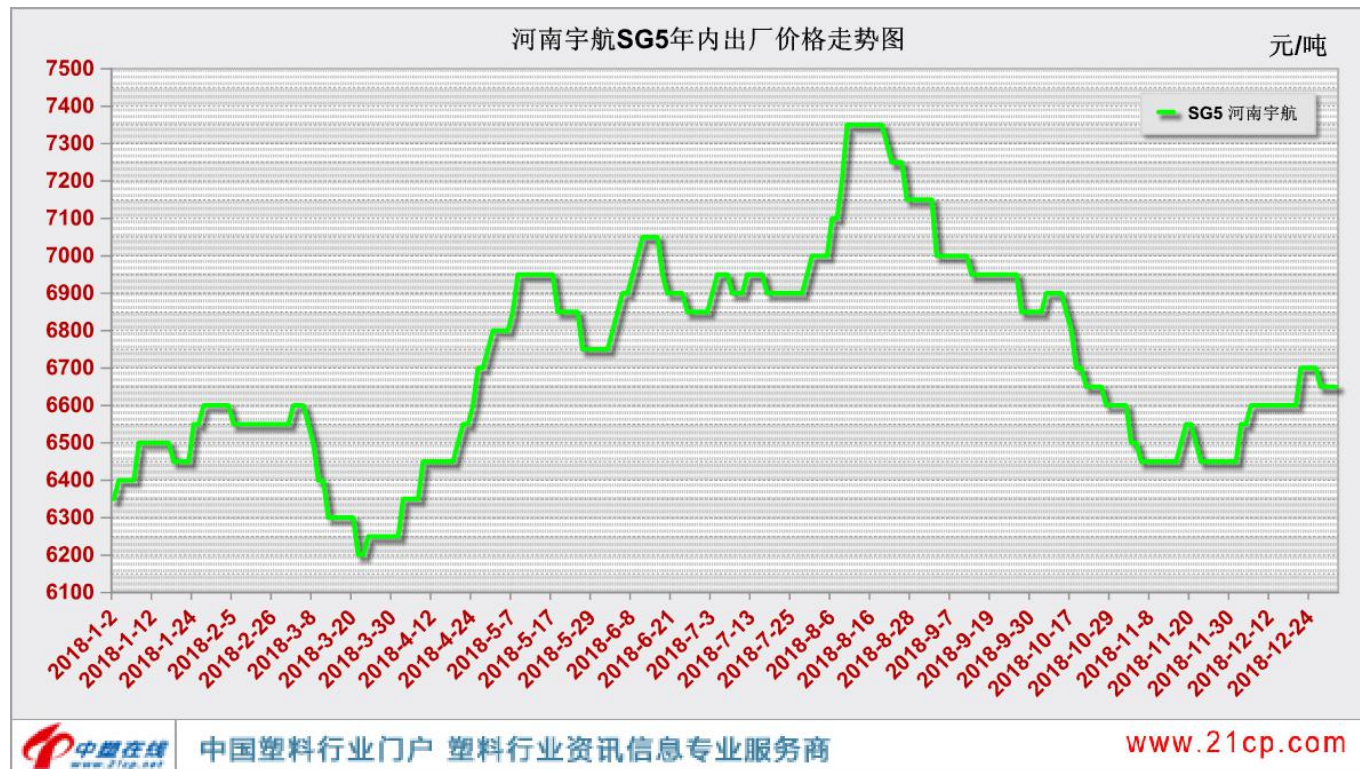
齐鲁石化 S700 年内出厂价格走势

单位：元/吨



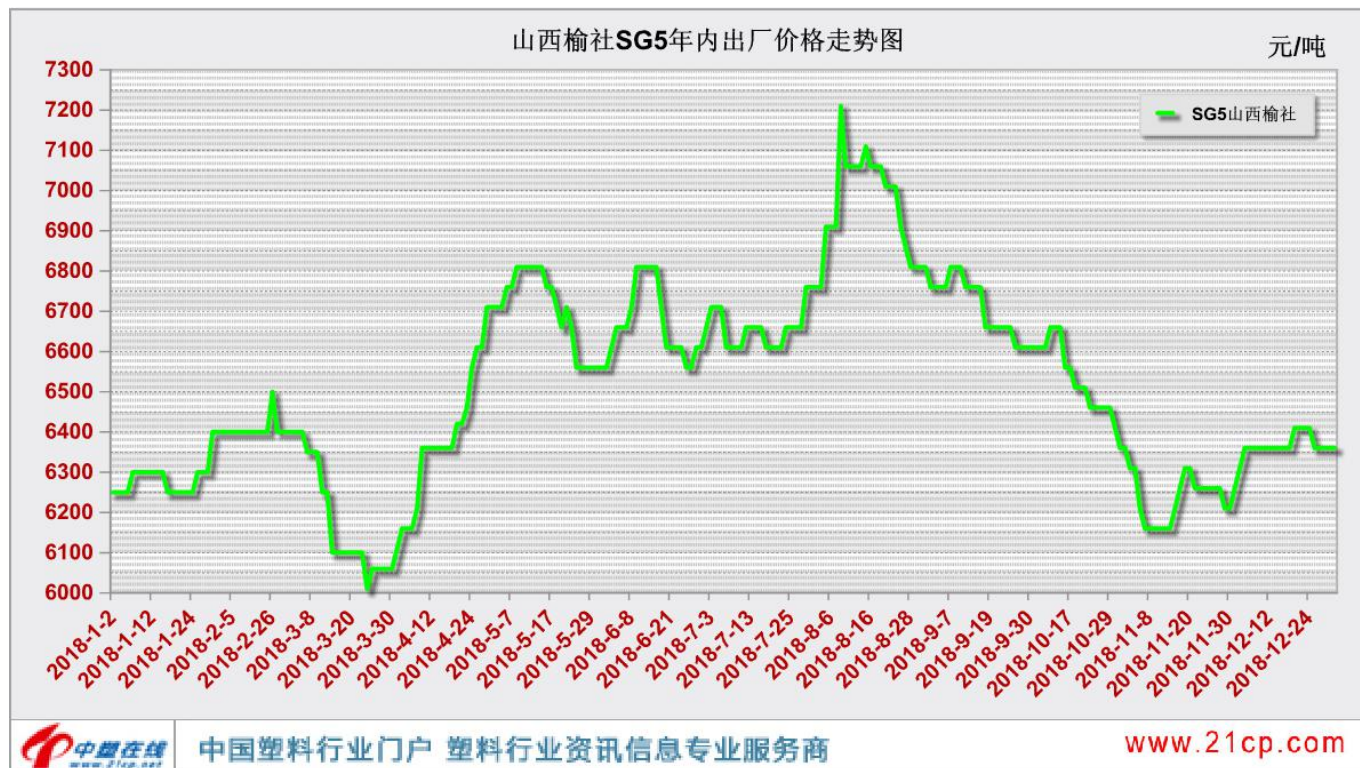
河南宇航 SG5 年内出厂价格走势

单位：元/吨



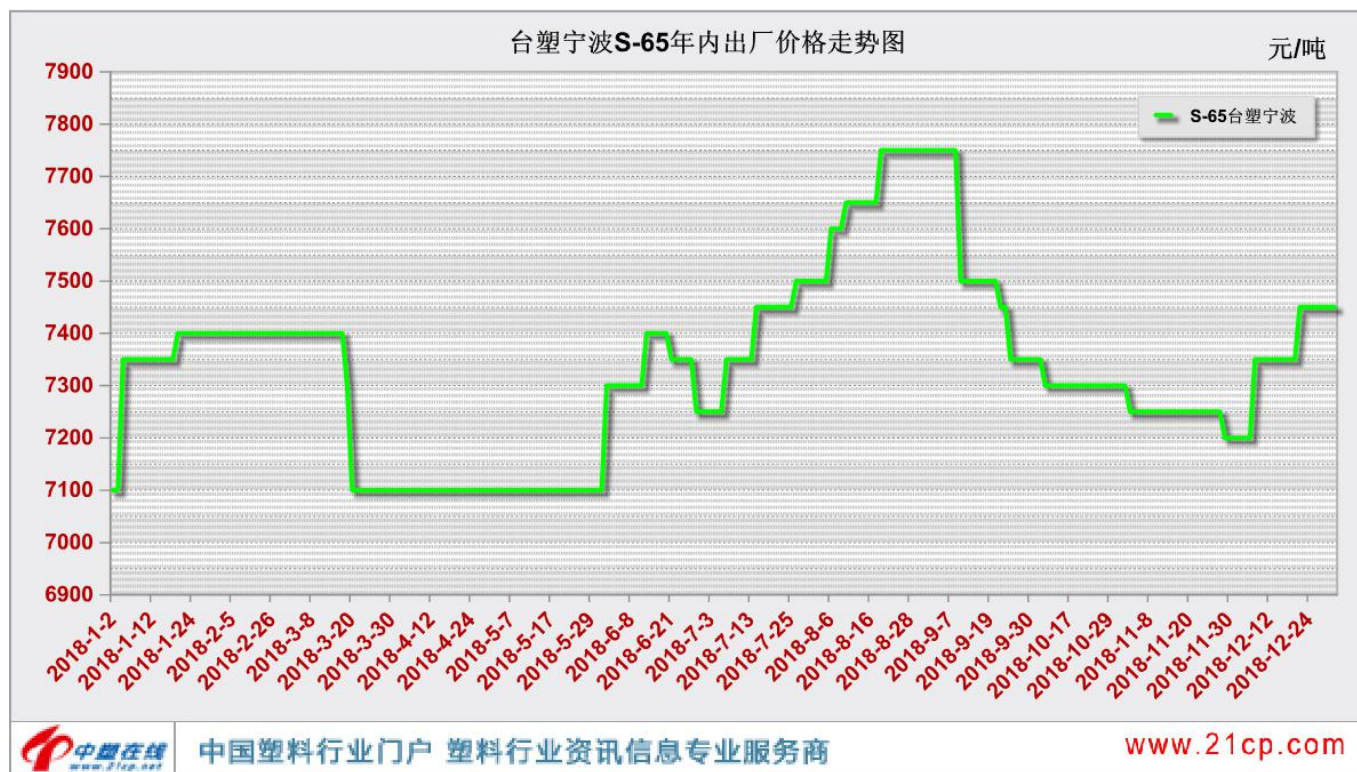
山西榆社 SG5 年内出厂价格走势

单位：元/吨



台塑宁波 S-65 年内出厂价格走势

单位：元/吨



由上面的几个样本型号的价格走势图可见，2018年国内PVC出厂价基本处于震荡整理的局面，上半年的价格走势变动幅度不大，主要是6-9月份这段时间价格一路涨到了年度最高点，主要原因是在期货、环保督查、供应短缺等一系列利好因素的推动下，价格大幅拉涨，而在10月中旬之后市场需求疲软难改，PVC价格基本处于僵持整理的状态中，变动有限。

### 3.3 中国塑料城聚氯乙烯价格走势分析

这部分将主要介绍塑料城 PVC 市场 2018 年的价格的走势情况。下面将使用图表、曲线图等来分析这部分内容。

#### 3.3.1 2018 年中国塑料城聚氯乙烯价格走势综述

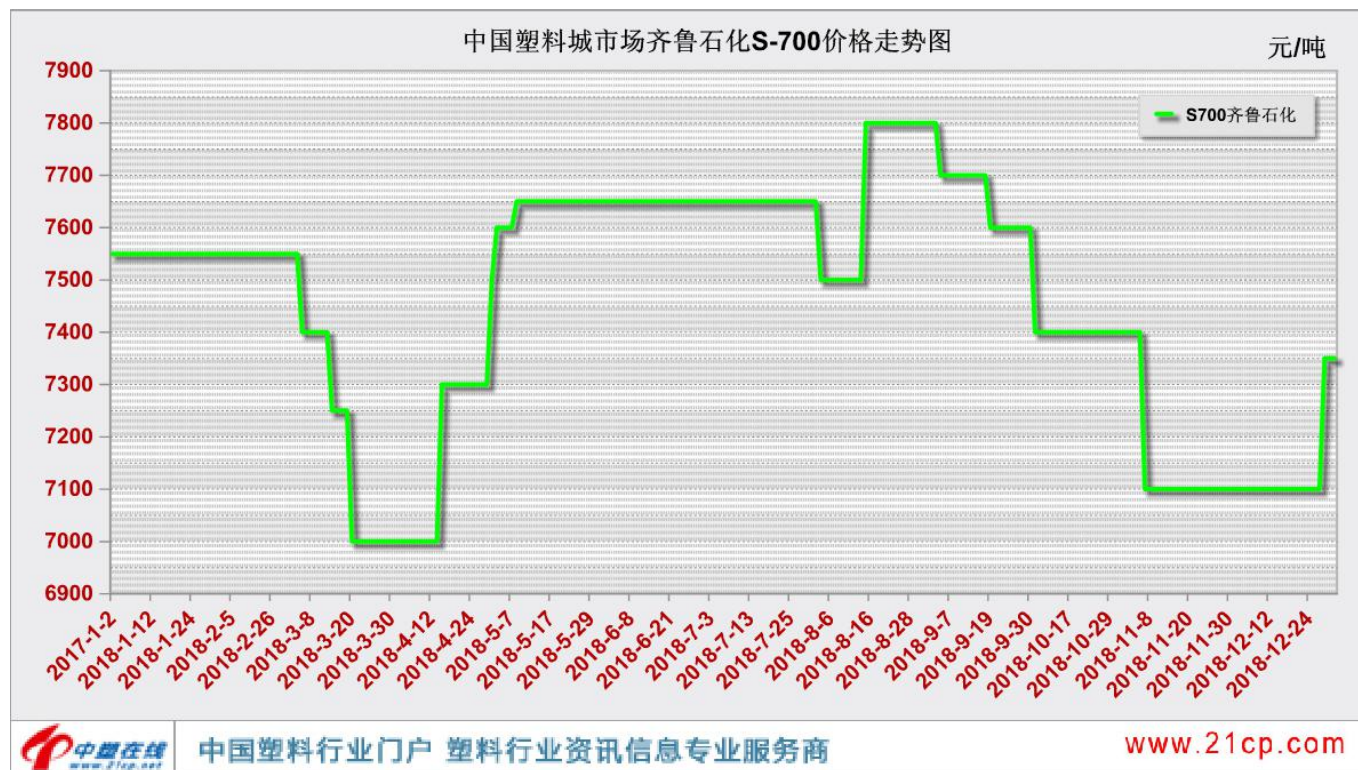
2018 年，塑料城 PVC 市场行情震荡起伏，整体氛围一般。上半年的市场整体变化幅度不大，主要是三季度开始，受期货、环保督查、供应短缺等一系列利好因素的提振，价格大幅上涨，尤其是在 9 月底 10 月中价格一度涨至年内最高位。紧接着，期货价格进入下行通道，加上传统淡季来临，市场开启下跌模式。直至 12 月份，在期货和石化的共同带动下，市场价格稍有拉涨，但依然无法提振疲弱的需求面，市场基本处于僵持整理的状态，多数贸易商选择稳价观望，格局波动有限。

在这里，我们选择具有代表性的几个 PVC 品种的市场价格进行长期跟踪监测，如齐鲁石化 S-700，新疆中泰 SG5，山西榆社 SG-5 等。

#### 3.3.2 主要 PVC 品种市场价格走势图

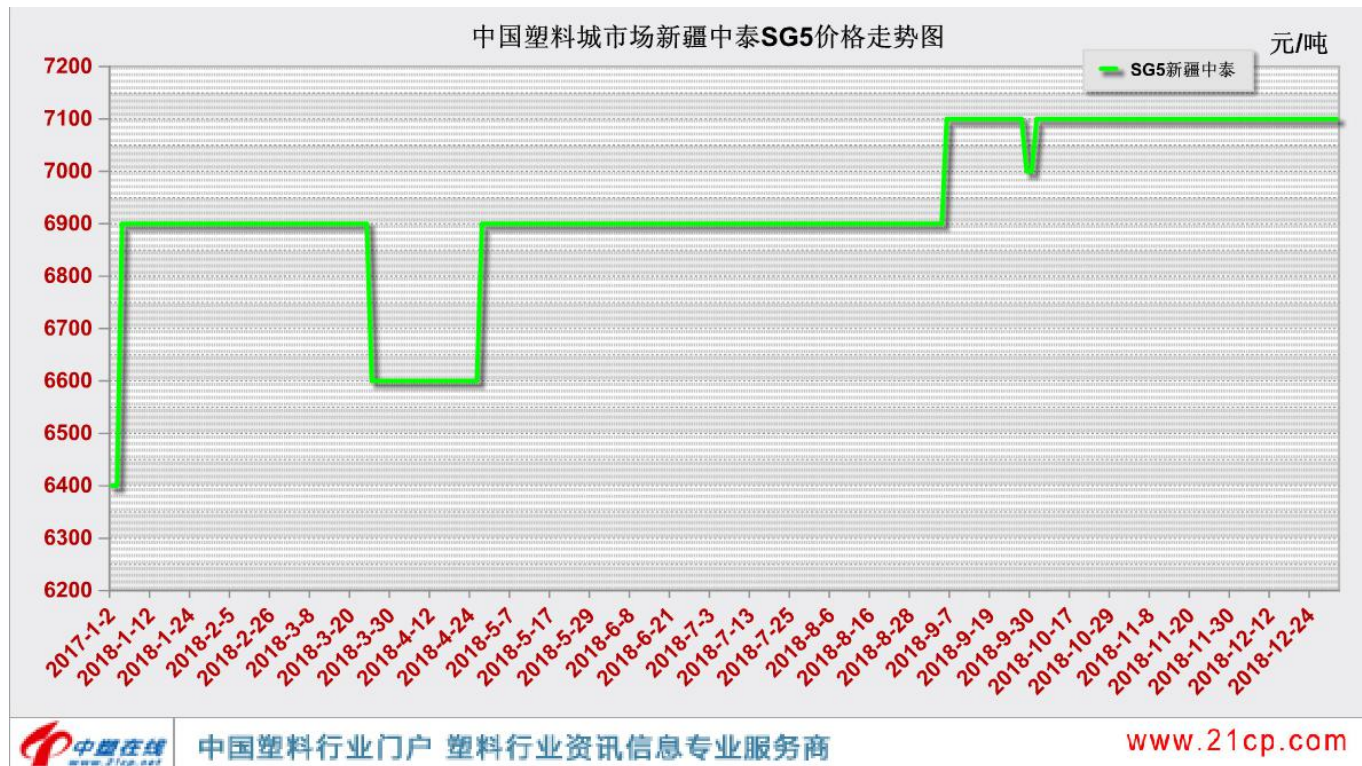
2018 年中国塑料城市场齐鲁石化 S-700 价格走势图

单位：元/吨



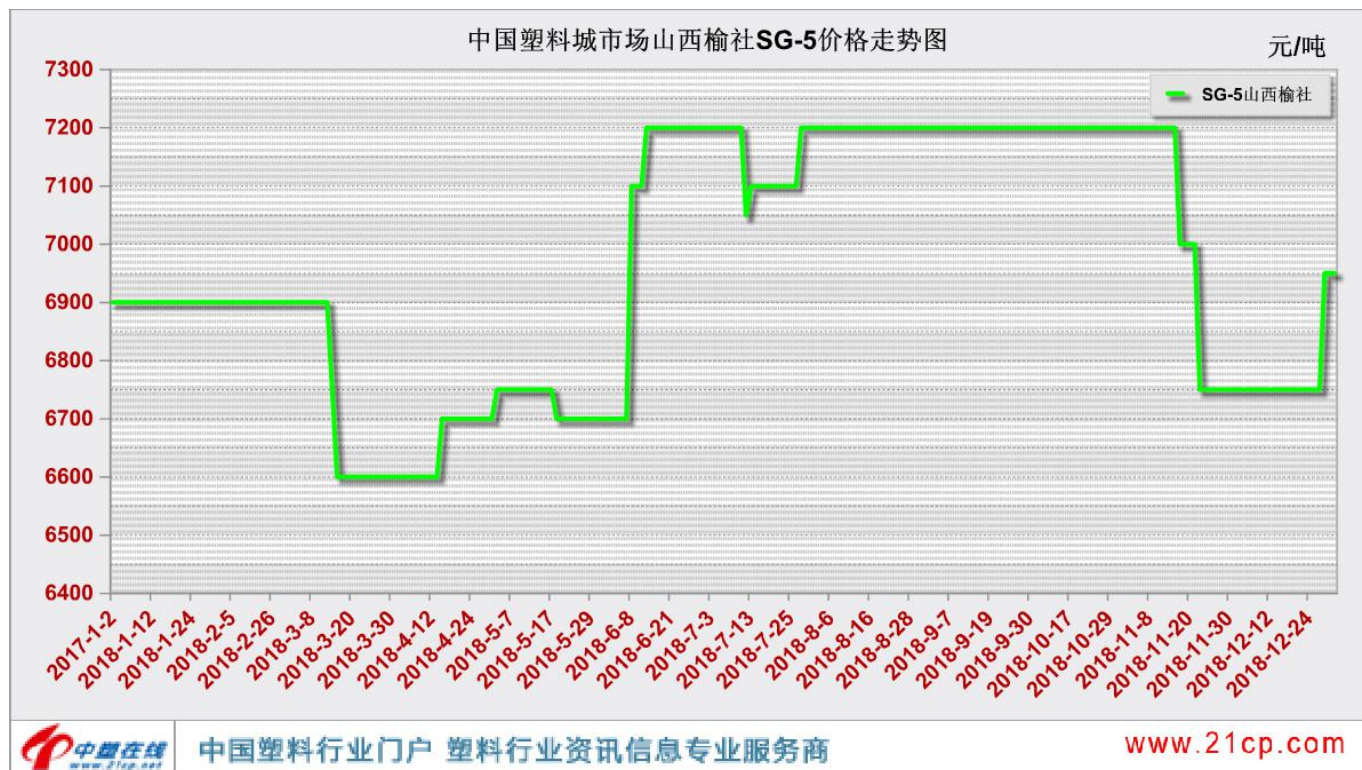
2018 年中国塑料城市场新疆中泰 SG5 价格走势

单位：元/吨



2018 年中国塑料城市场 SG-5 山西榆社价格走势

单位：元/吨

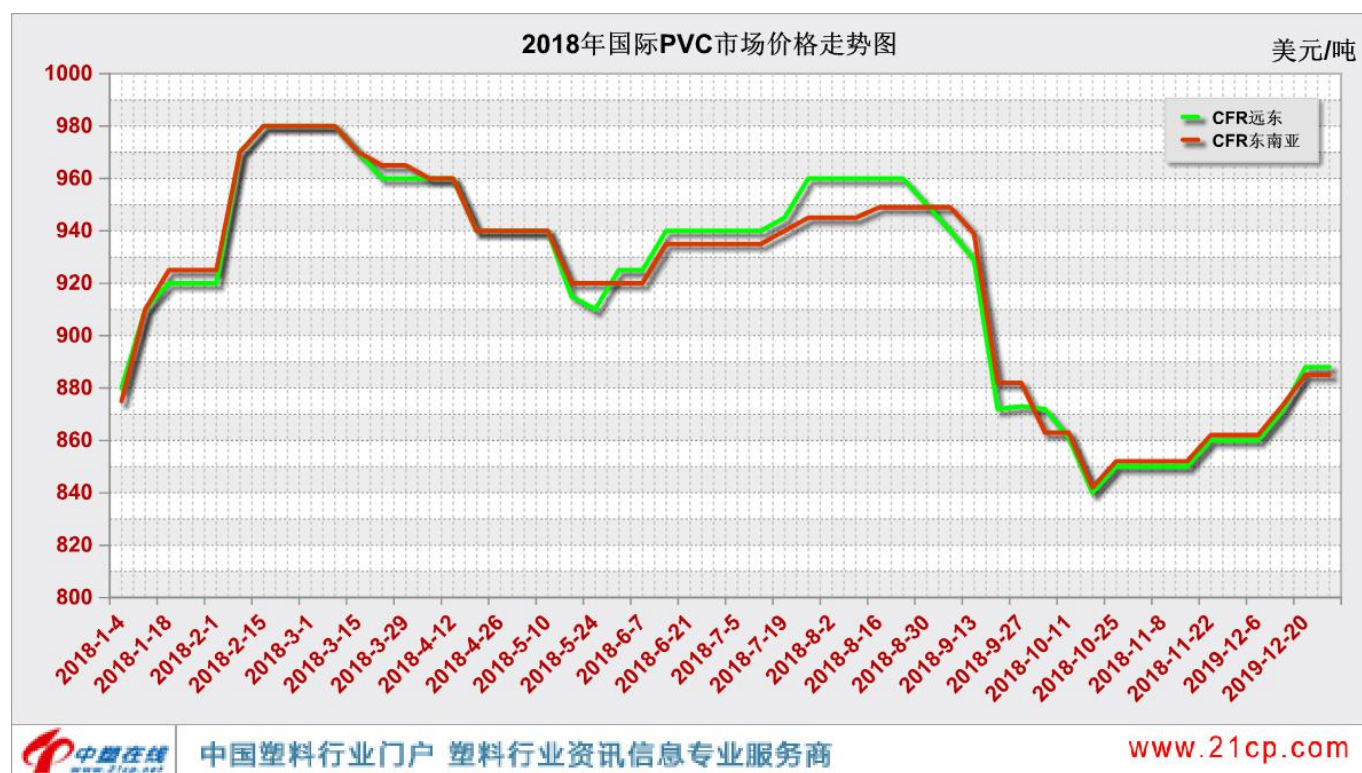


### 3.4 国际聚氯乙烯市场价格走势

受国际油价宽幅震荡的影响，PVC 上游多种单体价格年内震荡明显，对乙烯法企业产生强劲的成本支撑。

国际 PVC 市场价格走势图

单位：美元/吨





# 第四章——2018 年聚氯乙烯市场供需格局分析

## 4.1 国内聚氯乙烯生产现状

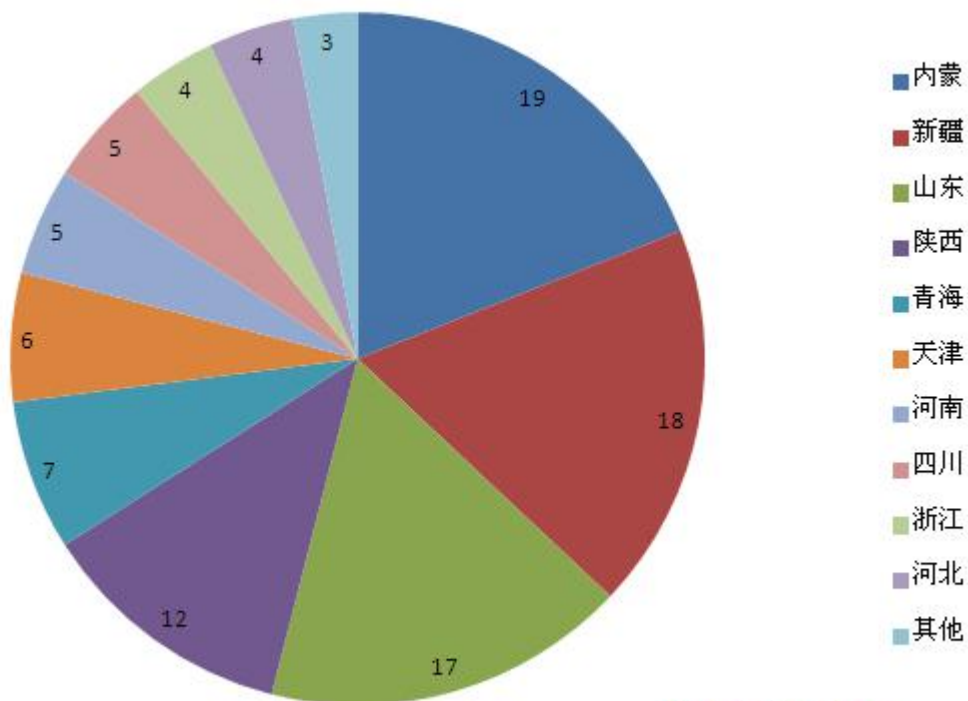
2008 年 PVC 迅速崛起，2008 年至今年产量及开工率依旧处于逐步递增状态。各生产企业纷纷扩张产能产量，直至 2014 年，造就 PVC 产能过剩，价格低迷的局面，加之终端客户需求低迷，供需失衡称为制约 PVC 的根本利空因素，企业纷纷停止盲目扩张。

2009-2016 国内 PVC 产能年均复合增长率为 5.23%，2009-2013 年 PVC 产能同比增幅高于年均复合增长率，2013 年 PVC 产能达到 2476 万吨，产能创新高，行业处于快速扩张阶段。2013 年之后，国内 PVC 产能收缩，增幅大幅回落，2014 年同比增幅降至 3.51%，处于行业低谷，其后开始缓慢复苏。2017 年国内 PVC 产能为 2282 万吨，同比增幅为 4%。

2018 年国内 PVC 供应商数量约为 62 家，其中产能在 40 万吨以上的供应商数量为 20 家，主要分布于内蒙古、新疆、山东、青海等地。国内单体产能最大的两家企业都位于新疆，其中中泰化学（220 万吨）、天业股份（120 万吨）。

2018 年国内部分省份 PVC 产能分布情况：

2018年国内部分省份PVC产能分布图



WWW.21CP.COM

2018 年国内 PVC 产能前十企业统计表:

单位: 万吨

排序	企业名称	产能
1	新疆中泰化学	220
2	新疆天业	120
3	陕西北元化工	110
4	天津大沽化工	70
5	内蒙古君正	68
6	山东信发	60
7	内蒙古乌海	60
8	齐鲁石化	60
9	内蒙古亿利	50
10	盐湖镁业	50

PVC 长期停车装置统计：

生产企业	工艺	停车情况	产能（万吨/年）
上海氯碱	乙烯法	2014 年年初起长期停车	35
四平昊华	电石法	2015 年 4 月份起长期停车	28
海洋化工	电石法	2014 年 3 月 17 日起长期停车	25
河北金牛	混合法	2014 年 9 月起停车	23
河南神马	电石法	2014 年 8 月份老厂 20 万 3 型装置长期停车	20
湖南株化	电石法	2014 年 8 月 18 日起长期停车	20
常州化工	电石法	2014 年年初起长期停车	16
芜湖融汇	电石法	2014 年 4 月份起长期停车	10
天津化工	混合法	2014 年初淘汰 6 万吨老装置	6
神马正华	电石法	2014 年 7 月 10 日起长期停车	5
内蒙晨宏力	电石法	2014 年 2 月底起长期停车	5
上海氯碱	糊树脂	2014 年淘汰 4 万吨产能	4
正海科技	糊树脂	2014 年 4 月份起长期停车	4

成本过高而导致的亏损，缺乏一体化循环项目导致竞争力不足，是以上企业选择停车的最主要原因。除此之外，西北地区 PVC 企业的挤压，国内经济大环境低迷等因素也客观存在。

2019 年国内 PVC 计划投产企业统计：

企业	新增产能（万吨/年）	计划投产时间
新疆中泰	26	计划 2019 年投产
安徽华塑	16	计划 2019 年投产
河北盛华	20	计划 2019 年投产
德州实华	20	原计划 2018 年底投产，现计划 2019 年投产
中盐吉兰泰	16	计划 2019 年投产
泰州联成	15	计划 2019 年投产
山东朗晖	1	计划 2019 年投产
聚隆化工	40	原计划 2018 年 8 月份投产，现计划 2019 年投产
宁夏金昱元	20	计划 2019 年投产
唐山三友	2	计划 2019 年投产
青岛海晶	40	计划 2019 年一季度投产

据不完全统计，2019 年将有 216 万吨 PVC 装置投产，且主要以电石法为主。不过从近年来装置投产情况来看，实际投放数往往不如预期。

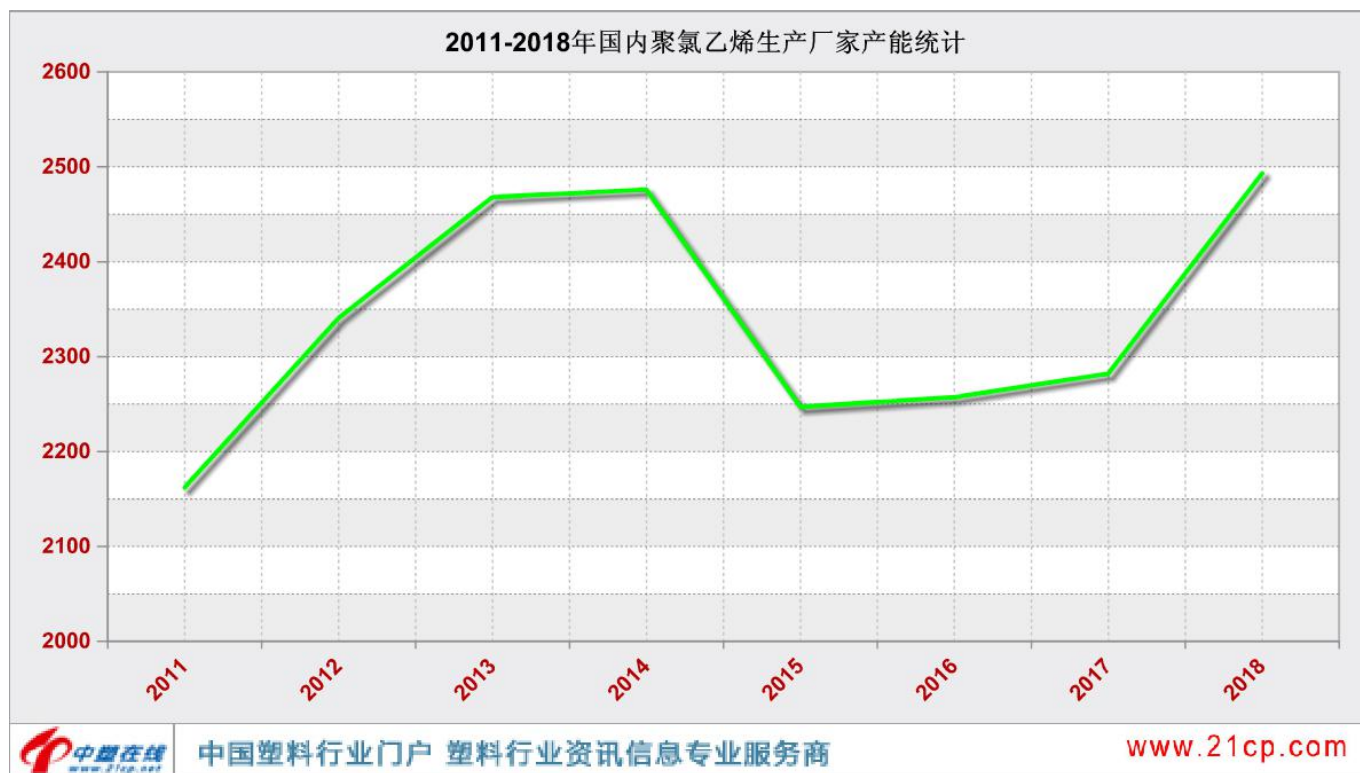
#### 4.1.1 2011-2018 年国内聚氯乙烯主要生产厂家产能

据统计，2011 年、2012 年、2013 年、2014 年、2015 年、2016、2017 年我国 PVC 产能分别为 2162.2 万吨、2340.5 万吨、2468 万吨、2476 万吨、2247 万吨、2257 万吨、2282 万吨、2493 万吨。

由下图可见，时至 14-15 年，由于行业发展不如人意，部分原计划新上的装置未能如期投产，导致 PVC 产能出现负增长。18 年底，据统计，PVC 在产能共计约 2493 万吨左右，2019 年计划新增的产能依然较多，但从近几年的新增产能投产情况来看，PVC 行业的产能释放进度越来越受到环保、产业结构调整政策等影响，审批程序日益严格。

2011-2018 年国内聚氯乙烯生产厂家产能统计

单位：万吨

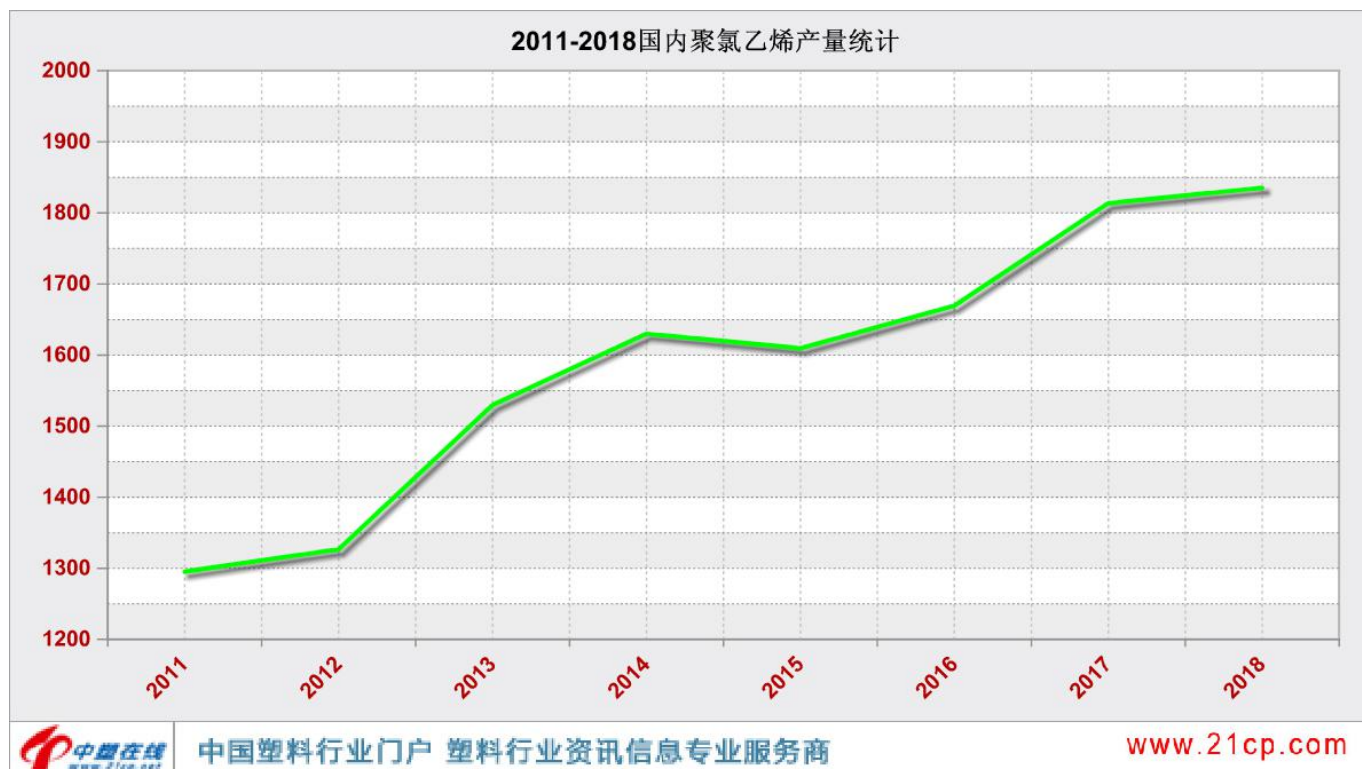


#### 4.1.2 2011-2018 年国内聚氯乙烯产量

据统计，2011 年、2012 年、2013 年、2014 年、2015 年、2016、2017、2018 年我国 PVC 产量分别为 1295.2 万吨、1326.41 万吨、1529.5 万吨、1629.6 万吨、1609.2 万吨、1669.2 万吨、1813.32 万吨、1835.13 万吨。

2011-2018 年国内聚氯乙烯产量统计

单位：万吨

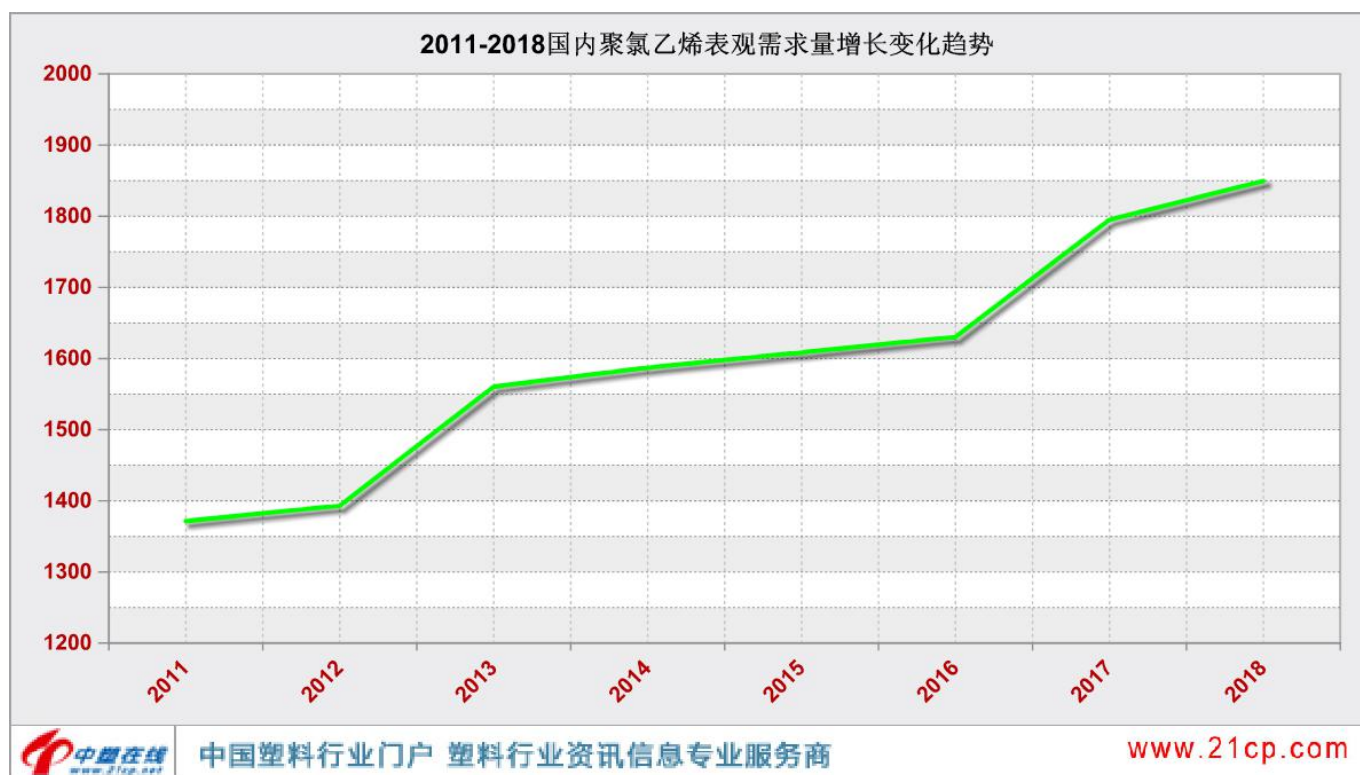


#### 4.1.3 2011-2017 年表观需求量增长变化趋势

据统计,2018 年我国 PVC 表观需求量为 1849.51 万吨,同比增加 3.05%;2017 年我国 PVC 表观需求量为 1794.77 万吨,同比增加 10.10%;2016 年我国 PVC 表观消费量为 1630.13 万吨,较去年同期增加 1.35%;2015 年我国 PVC 表观需求量为 1608.35 万吨,较去年同期增加 1.36%;2014 年我国 PVC 表观需求量为 1586.84 万吨,较去年同期增加 1.70%;2013 年我国 PVC 表观需求量为 1560.24 万吨,较去年同期增加 12.01%;2012 年我国 PVC 表观需求量为 1392.89 万吨,较去年同期增加 1.57%;2011 年我国 PVC 表观需求量为 1371.4 万吨,较去年同期增加 21.9%。

2011-2018 年表观需求量变化走势图

单位:万吨



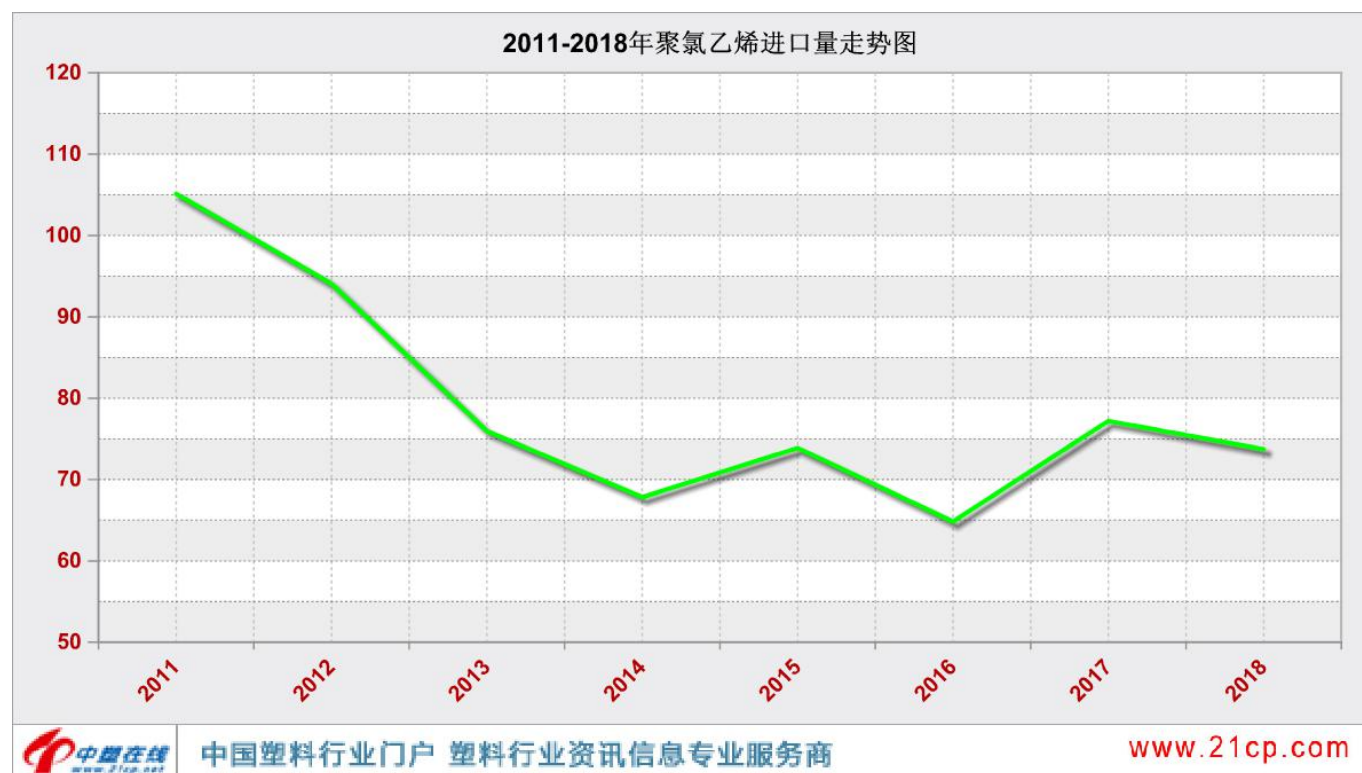
#### 4.2 2011-2018 年聚氯乙烯进出口统计状态

年份	进口量(万吨)	出口量(万吨)	净进口量(万吨)
2011	105.1	36.76	68.34
2012	94.04	38.53	55.51
2013	75.93	65.62	10.31
2014	67.81	110.57	-42.76
2015	73.86	74.71	-0.85
2016	64.80	103.87	-39.07
2017	77.18	95.73	-18.55
2018	73.71	59.33	14.38

#### 4.2 2011-2018 年聚氯乙烯进出口变化趋势

2011-2018 年聚氯乙烯进口统计

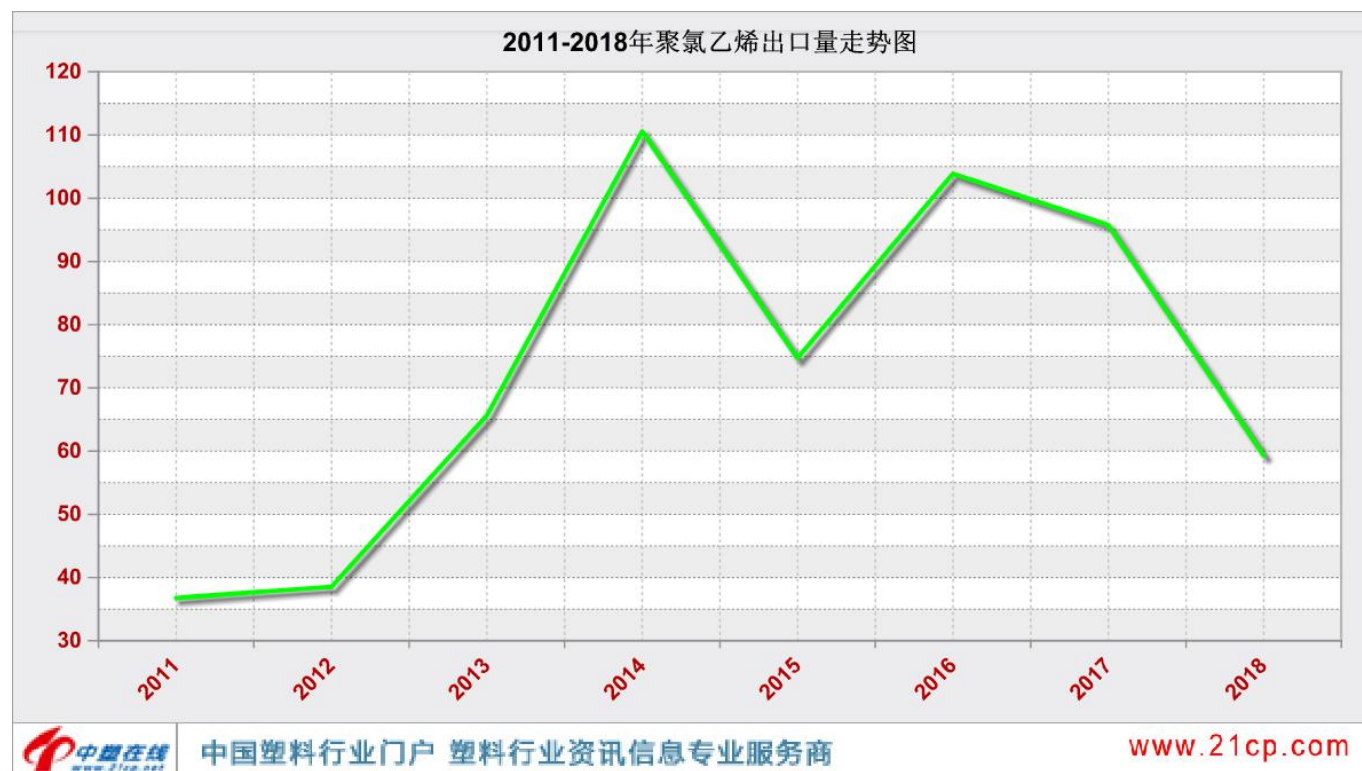
单位：万吨





2011-2018 年聚氯乙烯出口统计

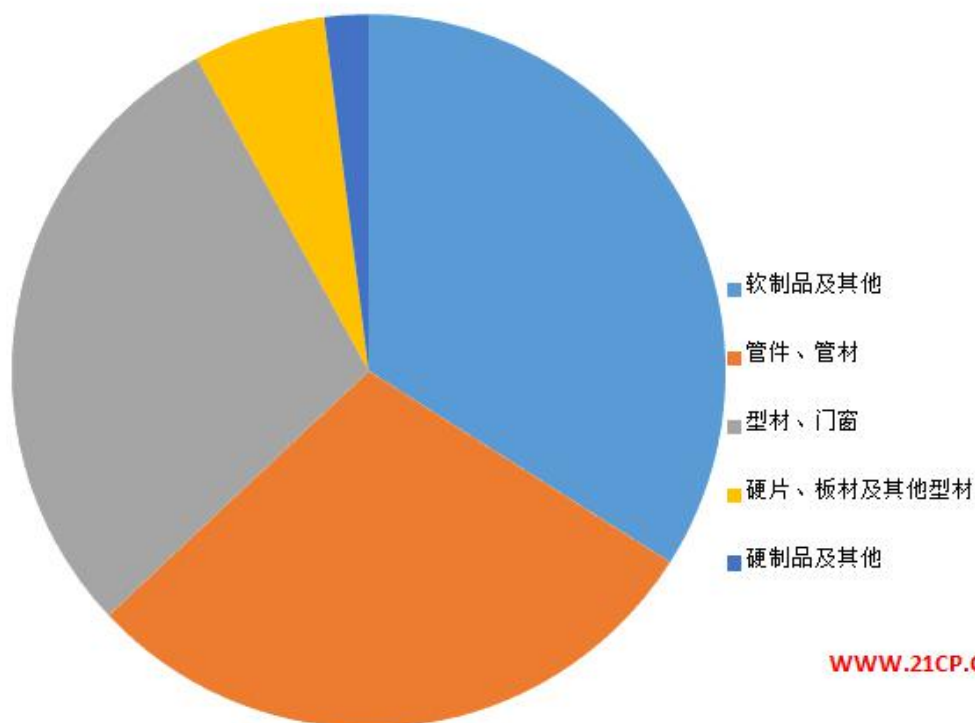
单位：万吨



### 4.3 2018 年国内聚氯乙烯需求及区域消费现状

从需求结构来看，近几年市场整体变化有限，管材、管件、型材等硬制品塑料仍占据半壁江山。众所周知，这些硬制品塑料主要应用于房地产行业，所以国内房地产行业的发展情况对PVC需求起到决定性作用。从消费地区来看，PVC主要消费地依旧集中在华东、华南及华北，这三大消费地区占总消费量的75%左右。

2018年PVC下游消费结构



## 第五章——上游原料市场分析

### 5.1 2018 年国际油价走势

原油作为 EDC/VCM、乙烯的上游产品，与乙烯法 PVC 成本密切相关，因此国际油价应该给予关注。

2018 年国际油价走势图

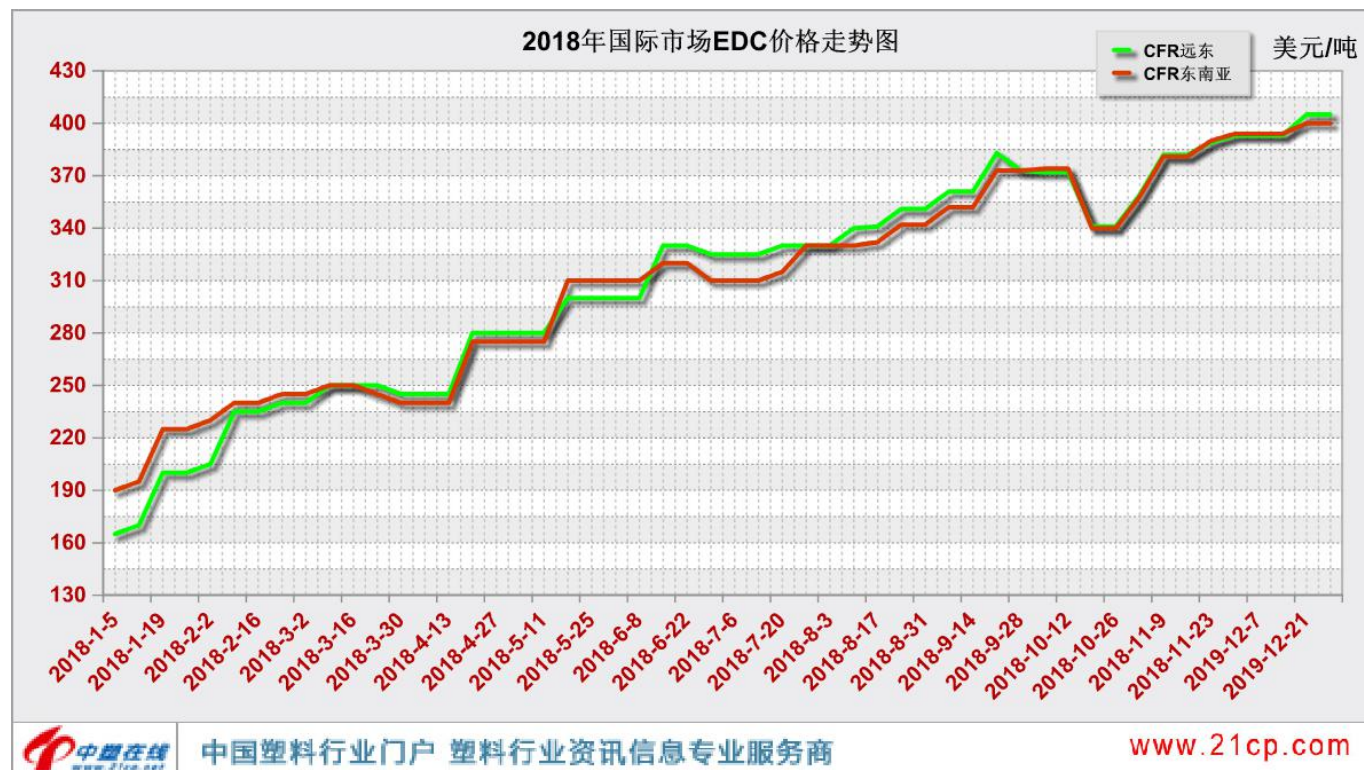
单位：美元/桶



## 5.2 EDC/VCM 单体价格走势

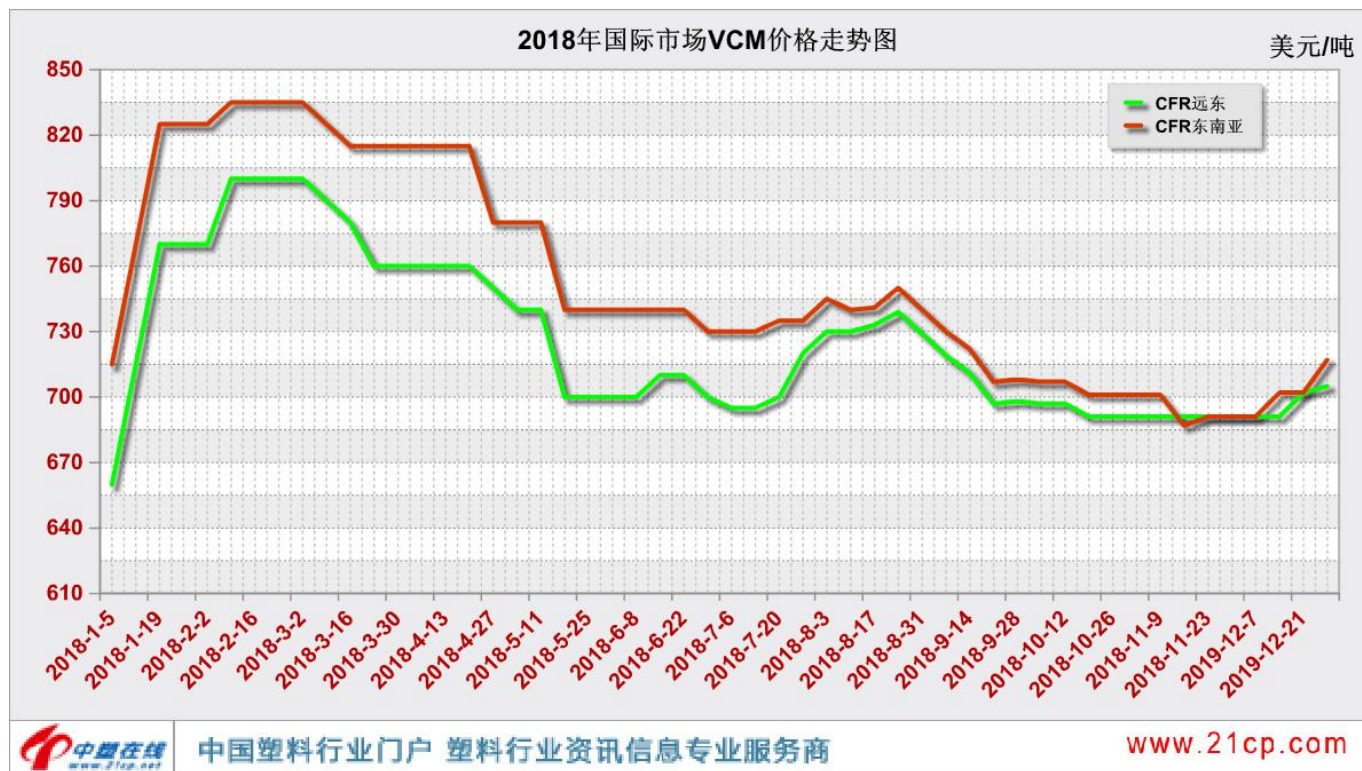
国际市场 EDC 价格走势图

单位：美元/吨



国际市场 VCM 价格走势图

单位：美元/吨



## 第六章——行业政策法规分析

### 6.1 氯碱行业的准入门槛

2007 年底国家发改委出台了《氯碱(烧碱、聚氯乙烯)行业准入条件》(简称《条件》),并于 2007 年 12 月 1 日起实施。

在生产规模、工艺与装备方面,《条件》要求,新建、改扩建电石法聚氯乙烯项目必须同时配套建设电石渣制水泥等电石渣综合利用装置,其电石渣制水泥装置单套生产规模必须达到 2000 吨/日及以上。现有电石法聚氯乙烯生产装置配套建设的电石渣制水泥生产装置规模必须达到 1000 吨/日及以上。鼓励新建电石法聚氯乙烯配套建设大型、密闭式电石炉生产装置,实现资源综合利用。新建、改扩建聚氯乙烯装置起始规模必须达到 30 万吨/年及以上。因此,从长期来看,氯碱行业“抓大放小”渐成主流。

在产业布局上,《条件》规定,新建氯碱生产企业应靠近资源、能源产地,有较好的环保、运输条件,并符合本地区氯碱行业发展和土地利用总体规划。除搬迁企业外,东部地区原则上不再新建电石法聚氯乙烯项目和与其相配套的烧碱项目。因而电石法新建企业将主要集中在西部地区,从西部的生产基地到东部的消费基地,运输成本不容忽视。

在能源消耗方面,《条件》具体规定了新建、改扩建烧碱装置单位产品能耗标准。建、改扩建电石法聚氯乙烯装置,电石消耗应小于 1420 千克/吨。推广循环经济理念,提高氯碱行业能源利用率。按照国家有关规定和管理办法,建设热电联产、开展直购电工作,提高能源利用效率。

《条件》还要求新建、改扩建烧碱、聚氯乙烯生产装置建成投产前,要经省级及以上投资、土地、环保、安全、质检等管理部门及有关专家组成的联合检查组,按照准入条件要求进行检查,在达到准入条件之前,不得进行试生产。

经检查未达到准入条件的,应责令限期整改。对不符合准入条件的新建、改扩建烧碱、聚氯乙烯生产项目,国土资源管理部门不得提供土地,安全监管管理部门不得办理安全许可,环境保护管理部门不得办理环保审批手续,金融机构不得提供信贷支持,电力供应单位依法停止供电。地方人民政府或相关主管部门依法决定撤销或责令暂停项目的建设。

## 6.2 宏观经济

### 6.2.1 国外宏观经济形势

美国行政当局实施的贸易保护政策不断加码。9月17日，美国总统特朗普宣布，对价值2000亿美元的中国产品增课百分之十关税，从9月24日起正式实施直到2018年底，2019年起这一关税将增至百分之二十五。特朗普同时发出警告，如遭中方反制，立即再增课2670亿美元。如果特朗普再对中国产品加征2670亿美元，这将意味着对所有中国进口美国产品课以惩罚性关税，其中化学品企业受到的打击也不小。

据了解，美国贸易代表（USTR）办公室发布的2000亿美元产品清单涉及6031项产品，占据了2017年向美国出口总额的38%-46%。既包括化学品、药品、电机电器设备等高端制造业行业，也包括木制品等低端制造业以及食品、家具等消费品。当地时间12月1日晚，国家主席习近平应邀同美国总统特朗普在布宜诺斯艾利斯共进晚餐并举行会晤。两国元首在坦诚、友好的气氛中，就中美关系和共同关心的国际问题深入交换意见，达成重要共识。双方同意，在互惠互利基础上拓展合作，在相互尊重基础上管控分歧，共同推进以协调、合作、稳定为基调的中美关系。习近平指出，中美在促进世界和平和繁荣方面共同肩负着重要责任。一个好的中美关系符合两国人民根本利益，也是国际社会的普遍期待。合作是中美双方最好的选择。双方要把握好中美关系发展的大方向，推动两国关系长期健康稳定发展，更多更好地造福两国人民和世界各国人民。特朗普表示，中美关系十分特殊、重要，我们两国都是有重要世界影响的国家，双方保持良好合作关系对两国和世界有利。美方愿同中方通过协商增进两国合作，并就双方存在的问题积极探讨对双方都有利的解决办法。两国元首同意继续通过各种方式保持密切交往，共同引领中美关系发展方向。

美联储主席鲍威尔于周三晚间发表了讲话，对通胀、未来进程、美国的财政政策和全球经济增长前景发表了观点。鲍威尔在讲话中首先表示，必须争取并维持公众的信任。从明年1月开始，每次利率决议之后的新闻发布会将提高参与度。随着时间的推移，公众将习惯于所有的美联储实时政策会议。鲍威尔称，对经济现状感到满意。通胀处于美联储2%的通胀目标。目前面临的挑战包括如何进一步加息，以及加息速度。美联储正设法加息速度过快或过慢，严肃看待这两大风险，以便渐进式加息。鲍威尔认为，有相当好的理由认为美国经济处于健康的轨道之上。目标是，延续经济扩张，同时让通胀率处于低位。鲍威尔表示，金融危机后对大型银行的监管改革非常重要。美联储希望确保相关规则持续高效，“沃尔克规则仍然有效，但我们希望提高效率。对小型银行实施有针对性的监管非常重要。为了经济稳定，金融必须稳定。”鲍威尔认为全球经济存在放缓迹象令人担忧。尽管商界频频表达担忧，但目前美联储并不认为贸易问题的影响很大。预计美国上调关税的结果是通胀更高，经济增速略有下降。面临的挑战包括未来加息的节奏和幅度。缩表目前进展顺利，但目前还不确定合适的结束时间点。

## 6.2.2 国内宏观经济形势

2018 年初以来，受 PPP 项目库清理、融资渠道收紧等因素影响，基建投资增速逐月回落。但近期的一些信号显示，这一趋势或在下半年缓解，随着财政政策转向和一批项目的推进，基建投资增速有望回稳。

2018 年上半年中国经济“成绩单”出炉，一系列指标尤为亮眼：GDP 增速超预期；物价涨幅处于调控目标之内；收入增速快于人均 GDP 增速；就业形势继续稳中向好；居民人均消费支出增速加快；民间投资和制造业投资回升；经济转型升级取得新成效。

国务院近日召开常务会议，重点听取今年减税降费政策落实情况，决定再推新举措支持实体经济发展，在继续推进降税减费、增加小微企业贷款和扩大更高水平对外开放等方面做出了明确安排。促进实体经济发展，保障经济稳定运行，需要有针对性地对经济薄弱环节采取积极扶持政策，扩大财政支持力度。早在 7 月 23 日，中央即要求财政金融政策协同发力，有效服务实体经济，有力服务宏观大局。要求以更加积极的财政政策，扩大降税减费力度，支持实体经济发展，按照此次会议提出的各项措施落地估算，可实现全年约 650 亿元的减负效果。随后，7 月 31 日中央进一步要求保持经济平稳健康发展，坚持实施积极的财政政策和稳健的货币政策，要求财政政策在扩大内需和结构调整上发挥更大作用。

宏观调控谋“六稳” 改革创新上台阶。多位专家日前在北大国发院第三届国家发展论坛、人大国发院中国宏观经济论坛(总第 27 期)上表示，从很多指标来看，中短期政策要实现“六稳”，需财政加大扩支力度，货币政策重新定位。中长期来看，依靠国内增长的空间还很大，应当保持定力，继续支持全球化。同时，新的发展动力离不开企业创新，要给民营企业创造更好的市场竞争环境。

明年 1 月 1 日，我国个人所得税将正式开启新税制时代，包括六项专项附加扣除、综合部分所得都将落地，新减税红利释放在即。《经济参考报》记者日前从业内获悉，距离我国新个税法实施还有不到 20 天时间，相关部门已经开始全速冲刺，以确保个税改革红利全面及时释放。财政部、国家税务总局正加紧完善专项扣除的实施细则和相关征管配套准备，央行等也已启动对全国个人首套房贷利息情况的摸底。根据新修订的个税法，明年起计算个税应纳税所得额，在 5000 元基本减除费用扣除和“三险一金”等专项扣除外，还可享受子女教育、继续教育、大病医疗、住房贷款利息或住房租金，以及赡养老人等专项附加扣除。其中，住房贷款利息方面，纳税人本人或配偶发生的首套住房贷款利息支出，可按每月 1000 元标准定额扣除；住房租金根据纳税人承租住房所在城市的不同，按每月 800 元到 1200 元定额扣除。



### 6.2.3 2018年 PVC 行业相关宏观面及政策面

#### 1. 安徽华塑投资 17 亿新增氯碱项目

近期从华塑公司了解到，华塑公司二期氯碱项目工程中的电石项目已开工建设，据悉二期项目工程电石由大连重工成套机电设备有限公司 EPC 总承包，二期工程将新增 18 万吨 PVC、16 万吨烧碱、28 万吨电石，总投资约 17 亿元。

该公司一期项目工程已经建成 42 万吨聚氯乙烯、56 万吨电石、32 万吨烧碱、115 万吨电石渣制水泥，并自备 2×300MW 热电站、采输卤、石灰石矿山铁路专用线等配套设施。二期项目完工后，使华塑公司总生产规模扩大到 PVC60 万吨/年，烧碱 48 万吨/年，电石 84 万吨/年，企业整体实力进一步增强，规模效益更明显、节能减排效果更佳、经济效益更好。

#### 2. 内蒙古乌海市加快推进 40 万吨聚乙烯、30 万吨乙二醇项目

目前，乌海洪远新能源科技有限公司年产 40 万吨 PE 多联产示范项目一期目前正在加紧推进建设，120 万吨电石装置、6 台石灰窑、双床粉煤气化炉等项目核心设备也基本完工，其他辅助装置及办公楼、分析室、活动室，预计在 2018 年 6 月底交付使用，企业正在力争早日全面投产。

据介绍，乌海洪远新能源科技有限公司乙炔化工新工艺 40 万吨/年 PE 多联产示范项目总投资 117 亿元，该项目利用乌海地区丰富的煤炭与石灰石资源，年产 40 万吨聚乙烯、30 万吨乙二醇，同时副产煤焦油、粗苯等 10 余种产品。项目投产后，营业收入 44.8 亿元、总纳税额可达 3.2 亿元。

该项目采用“乙炔法煤化工新工艺”，与目前国际流行的以煤炭气化为龙头的现代煤化工工艺路线不同，新工艺以“蓄热式电石生产新工艺”为核心，以原煤和石灰石为主要原料，在生产低成本乙炔的同时，还副产大量低成本的合成气（氢气和一氧化碳）、煤焦油、天然气等，进而可生产烯烃、汽柴油、甲醇、天然气、乙二醇、芳烃等重要的能源化工产品。

据悉，自该项目签约以来，乌海经济开发区低碳产业园管委会不断完善各项基础设施，确保项目进展顺利。在项目落户过程中，当地管委会提供保姆式服务，完成了当年落地、当年施工、当年建设。在园区基础设施配套方面，我们完善了道路给排水、污水处理等配套工程。

#### 3. 鄂尔多斯集团 30 万吨/年烧碱项目开工

6 月 13 日，由中国化学工程第四建设有限公司承建的内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司氯碱化工分公司年产 40 万吨聚氯乙烯、30 万吨烧碱项目开工。

该项目位于内蒙古鄂尔多斯市棋盘井工业园区，是鄂尔多斯电冶集团氯碱化工项目二期工程，总投资 32 亿元，设计规模为年产 40 万吨聚氯乙烯、30 万吨烧碱，建设内容主要包括乙炔生产装置(变压吸附、压缩机厂房、甲烷化、合成、冷冻空压等单元)、氯乙烯装置、聚氯乙烯装置、离子膜烧碱装置及公用工程等。该项目以当地丰富的电石、原盐等原辅材料生产聚氯乙烯、烧碱、二氯乙烷等产品，被列为棋盘井循环经济工业园区的重点项目。

四化建公司承建了该项目年产 30 万吨烧碱装置及变电标段土建、安装工程，施工内容主要包括电解装置、盐场、机柜间、液碱罐区及装车站台、高低压变电站、柴油发电机厂房、一二次盐水精制装置以及 110KV 总变电站和 35KV 变电站、装置区内管廊及地管网等的土建及安装，计划于 2019 年 10 月 31 日竣工。为了安全、优质、高效建好此项目，该公司以建精品工程为目标，组织了具有丰富施工经验的资源力量进驻项目施工。

#### 4. 新疆天业：PVC 龙头再启创业新征程

中国有 40% 的聚氯乙烯(PVC)产能在新疆，还有很多 PVC 产能在往新疆转移。作为 PVC 行业龙头，新疆天业集团兼新疆天业董事长宋晓玲在接受证券时报系“上市公司高质量发展在行动”报道组采访时表示，公司靠创新驱动，生产高附加值产品，才能度过历史上多次危机。

新疆具有发展大农业的优势，所以新疆天业一开始发展农用地膜，发展节水灌溉，但该行业由于壁垒不高后来面临激烈竞争，新疆天业依托新疆资源优势，在 1995 年承建了 6000 吨 PVC 产能，从此越做越大。

新疆天业使用煤炭生产 PVC，一开始被国家划定为落后产能，因为以石油为原料的乙烯法 PVC 大行其道，产品质量好效益高，而以煤炭为原料的电石法 PVC 因为污染重效益差成为被关停对象。但是中国缺少石油而富有煤炭，电石法 PVC 才更符合中国路径。新疆天业的方法是克服各种困难，走循环产业之路，通过技术革新，不仅实现环境治理，还要换来经济效益。走循环产业之路，要解决电石渣和烟气污染问题，新疆天业通过研发解决了这两个棘手难题。

解决污染问题是一方面，重要的还是提升产品质量和效益。电石法 PVC 背负着产品质量差之名，新疆天业提升产品质量的方法，是潜心研究怎么减少原料杂质、完善生产工序，产品质量由此得以大幅提升。由于原料品质好，也可以用于高附加值产品，新疆天业集团已经成功研制生产出新型工程塑料 CPVC。新疆天业集团还上马了国内首套煤制乙二醇装置。我国乙二醇 60% 依靠进口，该装置上马有望改变乙二醇主要依赖进口的局面。

新疆天业集团在化工催化、新材料、现代煤化工等重大关键技术领域已经形成了具有国内领先水平的创新平台和研发团队，在行业核心技术领域拥有较强的话语权。随着一些关键核心技术的突破和产业化，将为新疆天业带来巨大的发展机遇。如今，新疆天业及新疆天业集团提出再次创业，踏入千亿产值新征程。

## 第七章——聚氯乙烯未来发展趋势预测

### 7.1 2019 年中国聚氯乙烯市场展望

回顾 2018 年国内 PVC 市场大开大合，价格上蹿下跳，供需面及价格得到了修复。2019 年，聚氯乙烯市场走势又会如何呢？

宏观经济方面，展望 2019 年，我国经济运行将总体平稳，增长速度略有回落，主要宏观指标处于合理区间。国内生产总值增长 6.3% 左右。综合考虑国内外发展环境和我国潜在经济增长水平，初步预计 2019 年经济增长将保持在 6.3% 左右。一是经济运行稳中有变，外部环境不确定性增强。二是 2018 年国内需求走弱的影响将继续向生产端传导，基础设施投资实际增速走低，投资增长总体疲弱，消费需求稳中趋降，网络消费等新模式受高基数制约增速回落，将导致 2019 年工业、服务业生产放缓，GDP 增速有所回落。三是改革开放进一步深化、财政货币政策持续加力将对经济增长实现支撑。初步预计第一产业、第二产业、第三产业分别增长 3.7%、5.3% 和 7.5%，实现生产法核算 GDP 增长 6.3%。

成本方面，2018 年国际油价延续了 2016 年以来的涨势，重心不断抬升。2018 年开始至 10 月初，国际油价持续飙升。在需求保持强劲、供给超预期下滑以及地缘事件爆发共同作用下，油价连创新高，整体在 60 美元/桶上方运行。美原油 5 月初站上 70 美元/桶，7 月初触及 75 美元/桶，国际原油市场维持良好上涨态势。因供给超预期下降而呈现极度的供不应求，油价表现强势。但 10 月份开始，原油市场整体陷入颓势，国际油价自年内高点迅速滑落，且下跌速度不断加快。全球股市大跌，再加上 IMF 下调全球经济增速预期，导致金融市场对当前及未来全球经济前景开始心生担忧。经济前景看衰，势必拖累全球原油需求。国内原油与国际市场走势基本相似，整体呈现先扬后抑，10 月初逼近 600 元/桶，随后深度回调。2019 年原油市场供应过剩情况将加剧，因非 OPEC 供应增速快于全球需求增速，供需关系逐步趋于宽松，外围风险加大，或对全年油价走势形成拖累。而电石方面，预计 2019 年一季度的电石市场将继续延续向好发展趋势。供需失衡促使电石价格震荡走高，但价格变化幅度有限。1-8 月中旬电石价格波窄幅波动，上下波动幅度在 200 元/吨以内。8 月中旬至 9 月底价格连续上涨 400 元/吨，达到 2012 年以来的最高位。但进入 10 月份后，电石价格高位下滑，加速回调，回吐了前期涨幅，逐步降至 2018 年以来的最低价水平。综合来看，电石对 PVC 的成本支撑逐步增强。

产能方面，2019 年计划新增产能依然较多，大约在 216 万吨。国内 PVC 产能将有明显增加，产量随之提

升，货源供应压力或逐步显现。但从近几年的新增产能投产情况来看，PVC 行业的产能释放进度越来越受到环保等政策的影响，而且审批程序日益严格。除此之外，行业景气周期进入尾声，行业利润问题也将制约新增产能的扩张速度。因此，装置的实际投产情况或不及市场预期。

需求方面，2018 年油价暴跌，全球股市不振，市场情绪悲观，笔者认为 PVC 下游需求或将大概率萎靡。中美贸易战对于中国产能过剩的 PVC 产业而言，抑制 PVC 及下游制品出口消费，给 2019 年需求本就悲观的局势增加压力。

综上所述，2019 年来自成本面的支撑尚有余力，但随着新产能的释放，供应量仍有不同程度的增加，下游需求量受前期国内外经济形势的影响仍有大概率下调的可能。预计，2019 年 PVC 市场主流价格较 2018 年波动幅度或将增大，行情基本区间震荡为主。后期还是要多关注国内外宏观经济形势对 PVC 价格走势的影响。