

中塑在线 PVC 市场走势分析报告

(2016 年度报告)

| | |
|---------------------------------|----|
| 第一章——中国聚氯乙烯行业发展综述..... | 1 |
| 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 |
| 第二章——PVC 生产工艺分布及比例..... | 4 |
| 2.1 PVC 两种主要生产工艺简介..... | 4 |
| 2.2 两种生产工艺优劣势比较..... | 4 |
| 2.3 电石法、乙烯法两种生产工艺在我国的分布及比例..... | 5 |
| 第三章——2016 年聚氯乙烯市场走势综述..... | 8 |
| 3.1 2016 年国内聚氯乙烯市场走势综述..... | 8 |
| 3.2 2016 年国内石化企业出厂价走势分析..... | 9 |
| 3.3 中国塑料城聚氯乙烯价格走势分析..... | 14 |
| 3.4 国际聚氯乙烯市场价格走势..... | 17 |
| 第四章——2016 年聚氯乙烯市场供需格局分析..... | 18 |
| 4.1 国内聚氯乙烯生产现状..... | 18 |
| 4.2 2010-2016 年聚氯乙烯进出口统计状态..... | 25 |
| 4.3 2016 年国内聚氯乙烯需求及区域消费现状..... | 28 |
| 第五章——上游原料市场分析..... | 28 |
| 5.1 2016 年国际油价走势..... | 29 |
| 5.2 EDC/VCM 单体价格走势..... | 30 |
| 第六章——行业政策法规分析..... | 31 |
| 6.1 氯碱行业的准入门槛..... | 32 |
| 6.2 宏观经济..... | 33 |
| 第七章——聚氯乙烯未来发展趋势预测..... | 36 |
| 7.1 2017 年中国聚氯乙烯市场展望..... | 36 |

中塑在线信息资源部
市场分析师

毛小姐
0574-62530526
maoxudan123@126.com

陈小姐
0574-62530370
yy_cjb@yahoo.com.cn

戚小姐
0574-62533441
xiaoq-1128@163.com

严先生
0574-62533188
ykan8210@yahoo.com.cn

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。

近年来我国 PVC 行业一直受到产能过剩、集中度低和开工率低下的困扰。然而在市场的调节以及国家的引导下, 近年来我国 PVC 行业也在逐渐转型。

2016 年我国 PVC 产能约为 2257 万吨, 较 2015 年增长 1.07%, 2016 年 PVC 价格持续上涨, 企业恢复盈利, 装置开工率大增再加上部分新增产能投放, 整体供应较 2015 年小幅增加。2010 年至 2013 年期间, PVC 产能大幅扩张, 产能一度达到 2468 万吨/年, 供需压力背景下, PVC 价格震荡下跌, 企业处在利润盈亏线下。2014、2015 年在供给侧改革去产能、去库存、环保等紧缩政策及市场部分小企业在利润长期亏损下关闭, 产能出现下降, 2015 年 PVC 产能较 2013 年下降 221 万吨, 同比降 9.04%。2016 年环保检查、运输政策收紧及出口增加的影响下, PVC 供需面得到大幅的改观, 价格持续上涨, 企业盈利状况大幅改观, 在有利可图的环境下, 部分被淘汰的企业重新开工, 第四季度新增产能再度增加, 产能重新出现增长。

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

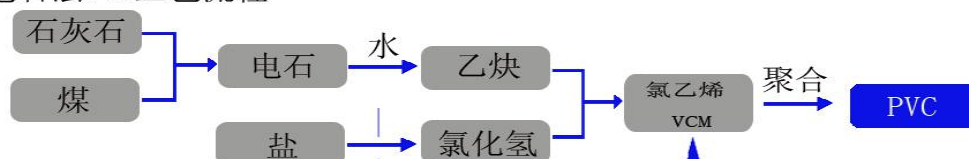
2.1 PVC 两种主要生产工艺简介

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。

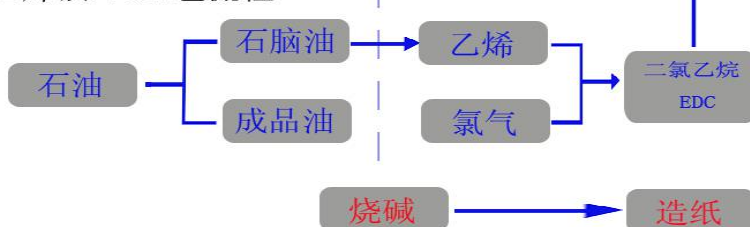
电石法：我国 PVC 主要生产工艺，电石法生产的 PVC 的产量约占我国总产量 70%以上。电石法工艺主要生产原料为电石、煤炭和原盐，与煤炭有着密切的关系。由于中国特殊的能源结构，油气少煤炭多，因此，PVC 生产主要走电石法路线。

两种工艺流程

电石法PVC工艺流程



乙烯法PVC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 |

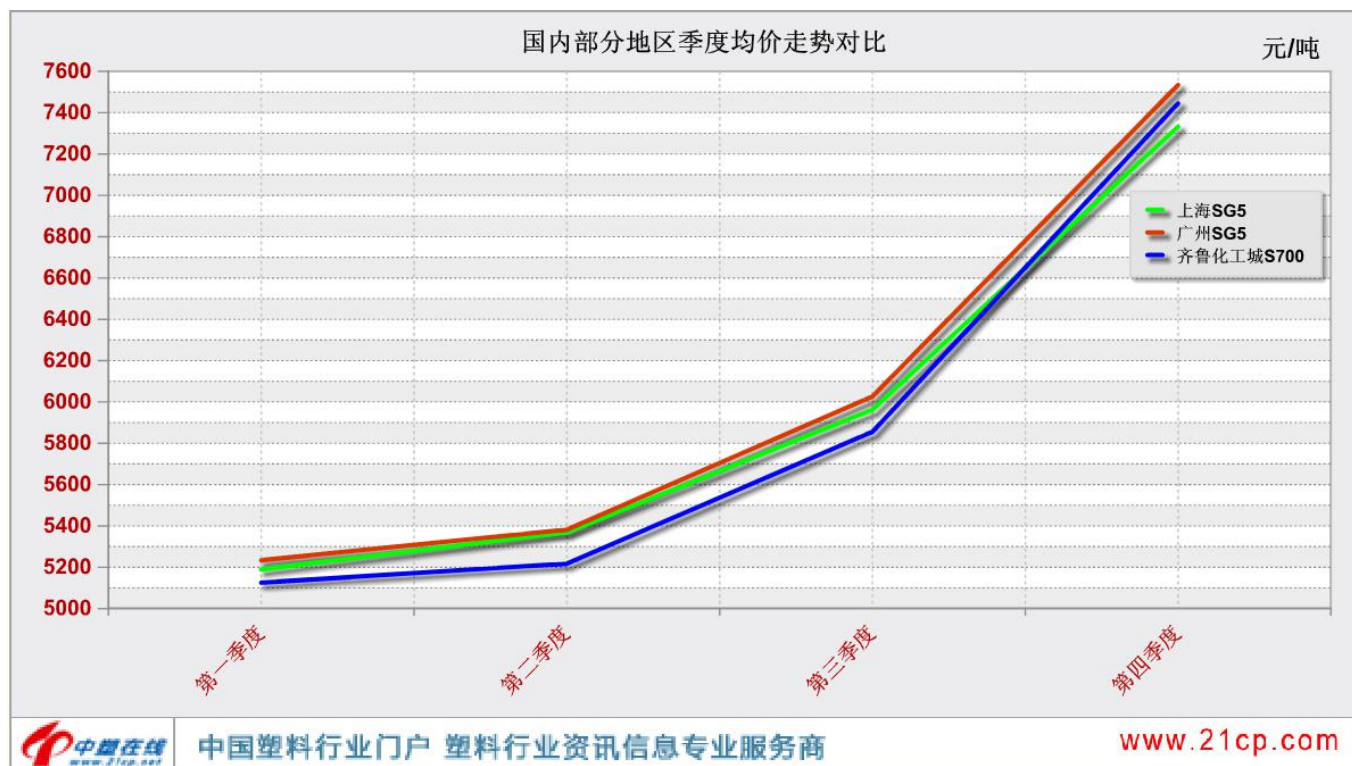
第三章——2016 年聚氯乙烯市场走势综述

3.1 2016 年国内聚氯乙烯市场走势综述

2016 年国内 PVC 市场走势波澜壮阔，起伏较大。上半年 PVC 价格波动尚且不大，但从 6 月份起，期货价格连续大涨，受此支撑，PVC 市场低端货源明显减少，价格跟涨明显。进入三季度后，7、8 两月一改往年淡季的惯例，行情出现了大逆转。7 月西北氯碱会议召开，8 月份，G20 峰会、环保政策及检修企业增多等多重利好因素出现，市场到货量不足，致使价格一路攀升，势头强劲。随后，正逢“金九银十”，加上运输新政实施，市场货源紧缺局面再度发酵，价格持续走高，且涨势难挡。但从 11 月中旬起，随着期货价格的大幅走跌，市场疲态显现，涨势戛然而止，加上终端企业对高价货源抵触情绪升温，业者心态转差，市场恐慌情绪蔓延，成交量普遍下降，各大市场价格陆续回调，多数高报低走。至 12 月底，受武汉联合体会议影响，市场跌势暂缓，多稳价观望为主。

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，2016 年国内各地 PVC 市场整体呈向上整理态势，震荡明显。年初价格触底反弹，上半年基本维持高位震荡态势，进入下半年，受 G20 峰会、国家环保督查及期货提振等多重利好因素影响下，价格强势走高。直至 11 月中旬，华东及华南市场电石法 5 型料上涨至 8300-8500 元/吨，较年初最低价上涨 3600 元/吨左右。然 11 月中旬以后，PVC 市场出现跳水，截至 12 月下旬，华东及华南市场电石法 5 型料最低到 6100-6300 元/吨，跌幅超过 2000 元/吨。



3.2 2016 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 2016 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 | 100% | 60% | 开工正常 | 开工正常 | 100% |
| 2 月底 | 100% | 60% | 开工正常 | 开工正常 | 100% |
| 3 月底 | 开工正常 | 60% | 开工正常 | 开工正常 | 部分停车① |
| 4 月底 | 开工正常 | 开工正常 | 开工正常 | 开工正常 | 开工正常 |
| 5 月底 | 开工正常 | 开工正常 | 开工正常 | 开工正常 | 开工正常 |

| | | | | | |
|-------|------|--------|------|------|------|
| 6 月底 | 开工正常 | 开工正常 | 开工正常 | 开工正常 | 开工正常 |
| 7 月底 | 开工正常 | 80% | 开工正常 | 开工正常 | 开工正常 |
| 8 月底 | 开工正常 | 60-70% | 开工正常 | 开工正常 | 开工正常 |
| 9 月底 | 开工正常 | 60-70% | 开工正常 | 开工正常 | 开工正常 |
| 10 月底 | 开工正常 | 60-70% | 开工不高 | 100% | 开工正常 |
| 11 月底 | 100% | 60-70% | 开工不高 | 80% | 开工正常 |
| 12 月底 | 100% | 60-70% | 开工不高 | 80% | 开工正常 |

注：

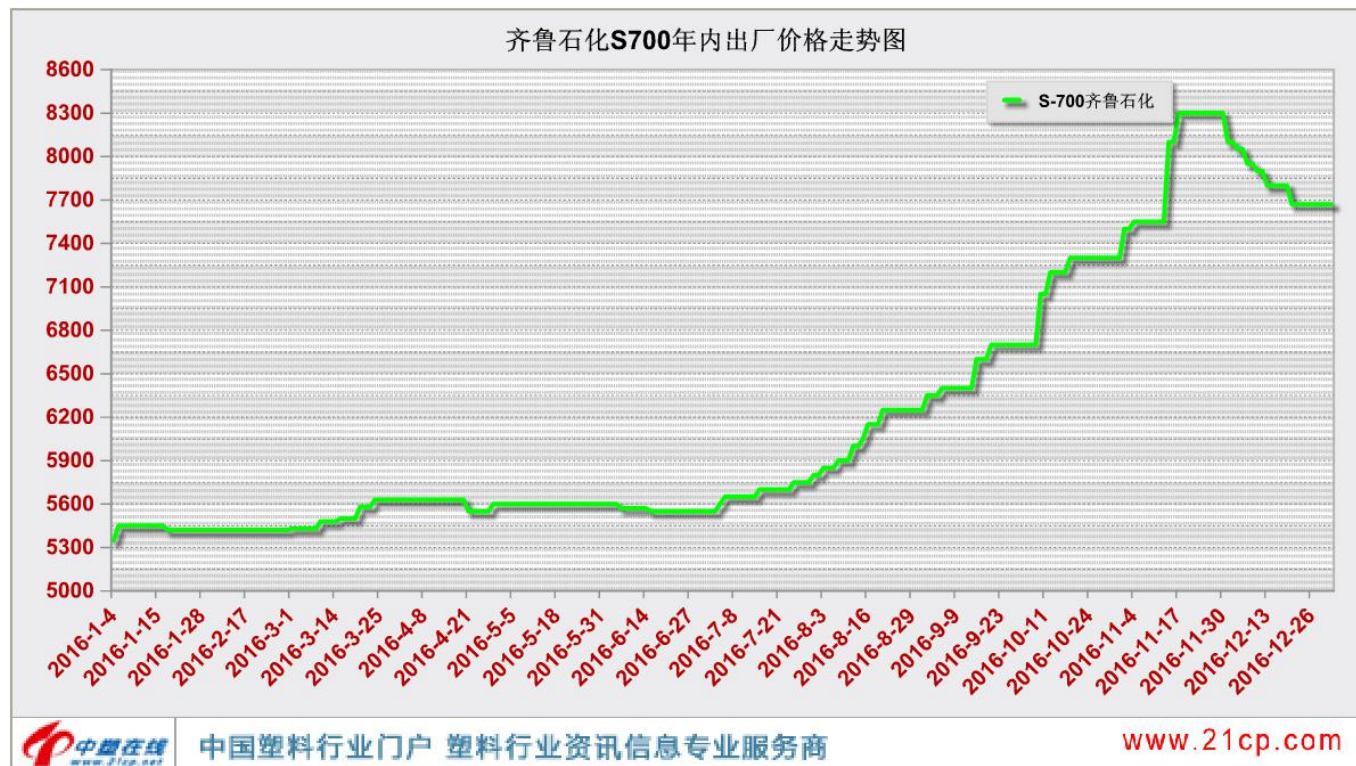
①内蒙君正 64 万吨/年 PVC 装置，其中一套 36 万吨装置于 3 月 30 日起停车检修，检修 10 天，期间正常对外报价。

3.2.2 主要 PVC 品种出厂价走势图表

选取齐鲁石化 S700、昊华宇航 SG5、山西榆社 SG5、台塑宁波 S-65 五个样本，时间段为 2016 年 1 月至 12 月。

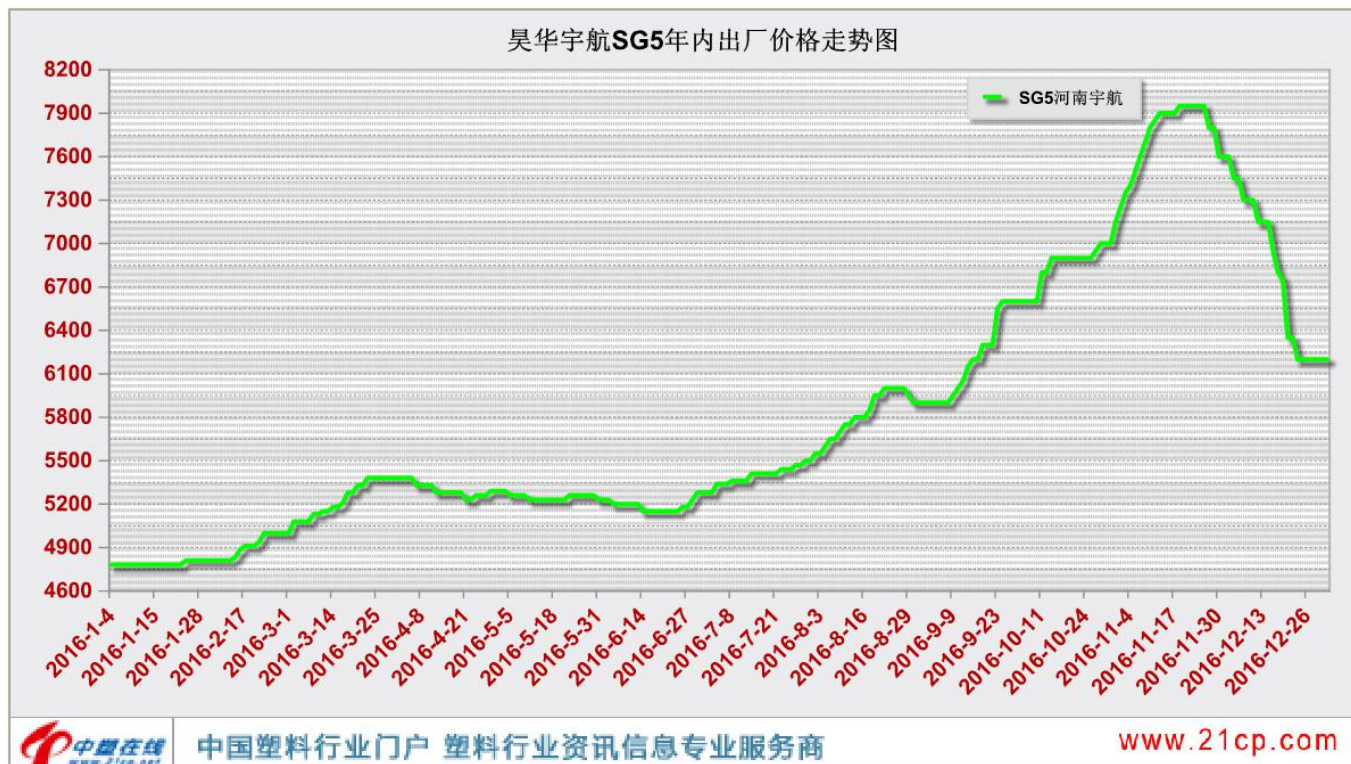
齐鲁石化 S700 年内出厂价格走势

单位：元/吨



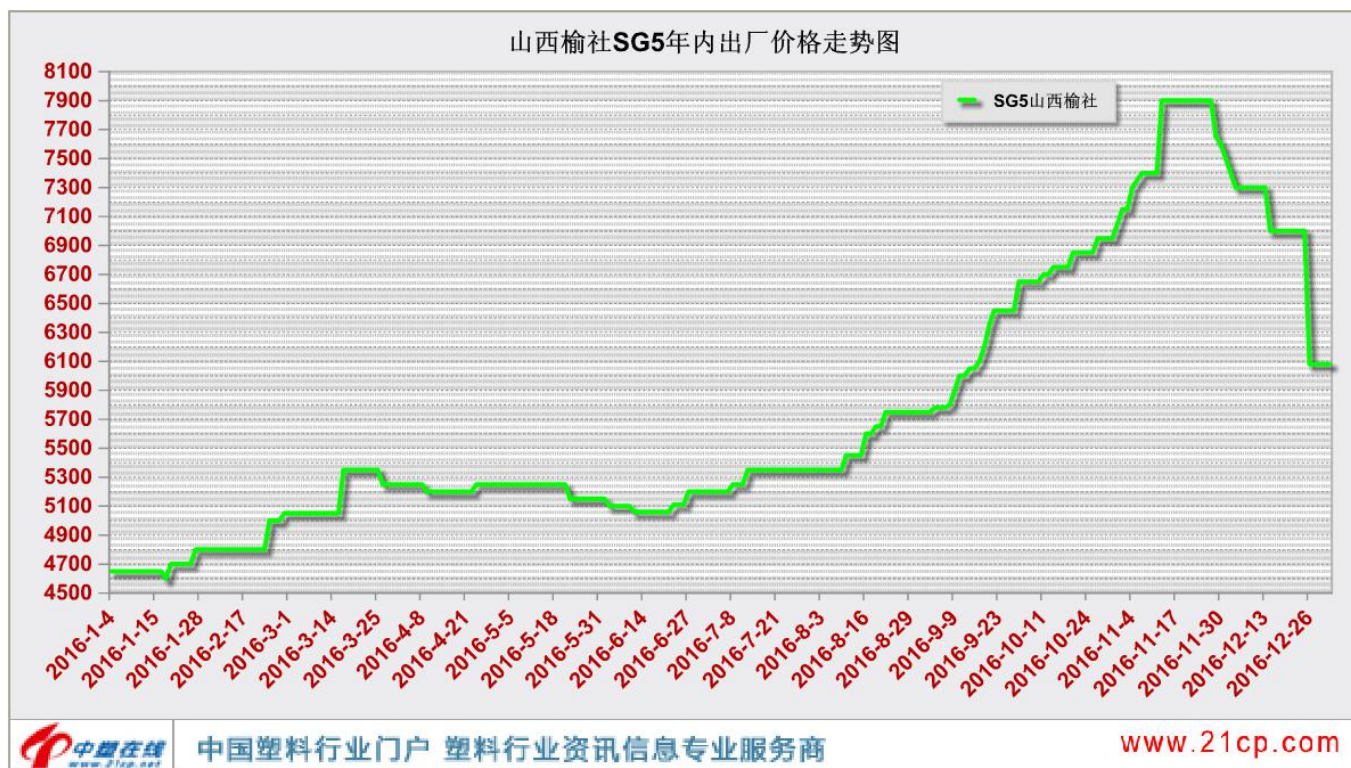
昊华宇航 SG5 年内出厂价格走势

单位：元/吨



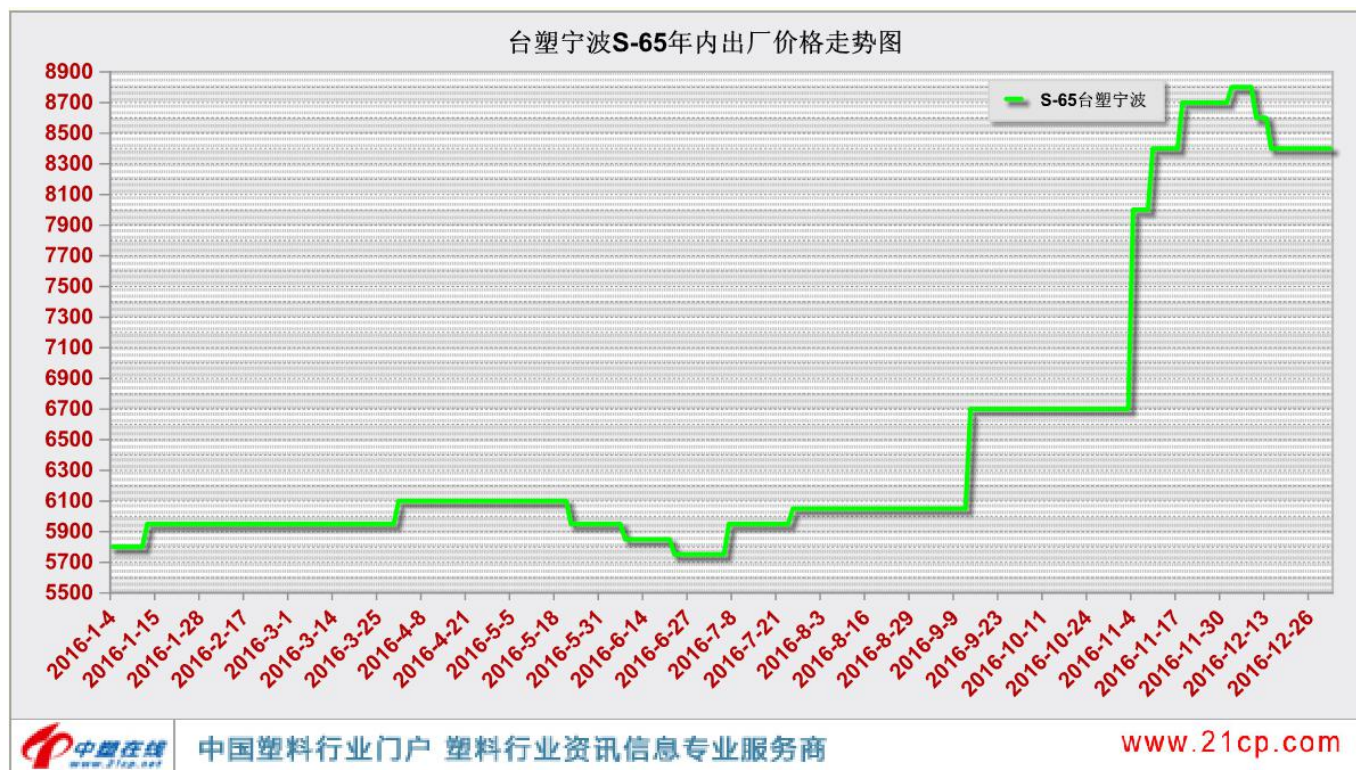
山西榆社 SG5 年内出厂价格走势

单位：元/吨



台塑宁波 S-65 年内出厂价格走势图

单位：元/吨



由上面的几个样本型号的价格走势图可见，2016年国内PVC企业终于走出低谷，在众多利好支撑下成交价格大幅拉涨。在国家调控、行业政策及市场的自我优胜劣汰的调节下，进入2016年我国PVC供需基本恢复平衡，PVC价格重新站上了历史高位。

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 2016 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 2016 年中国塑料城聚氯乙烯价格走势综述

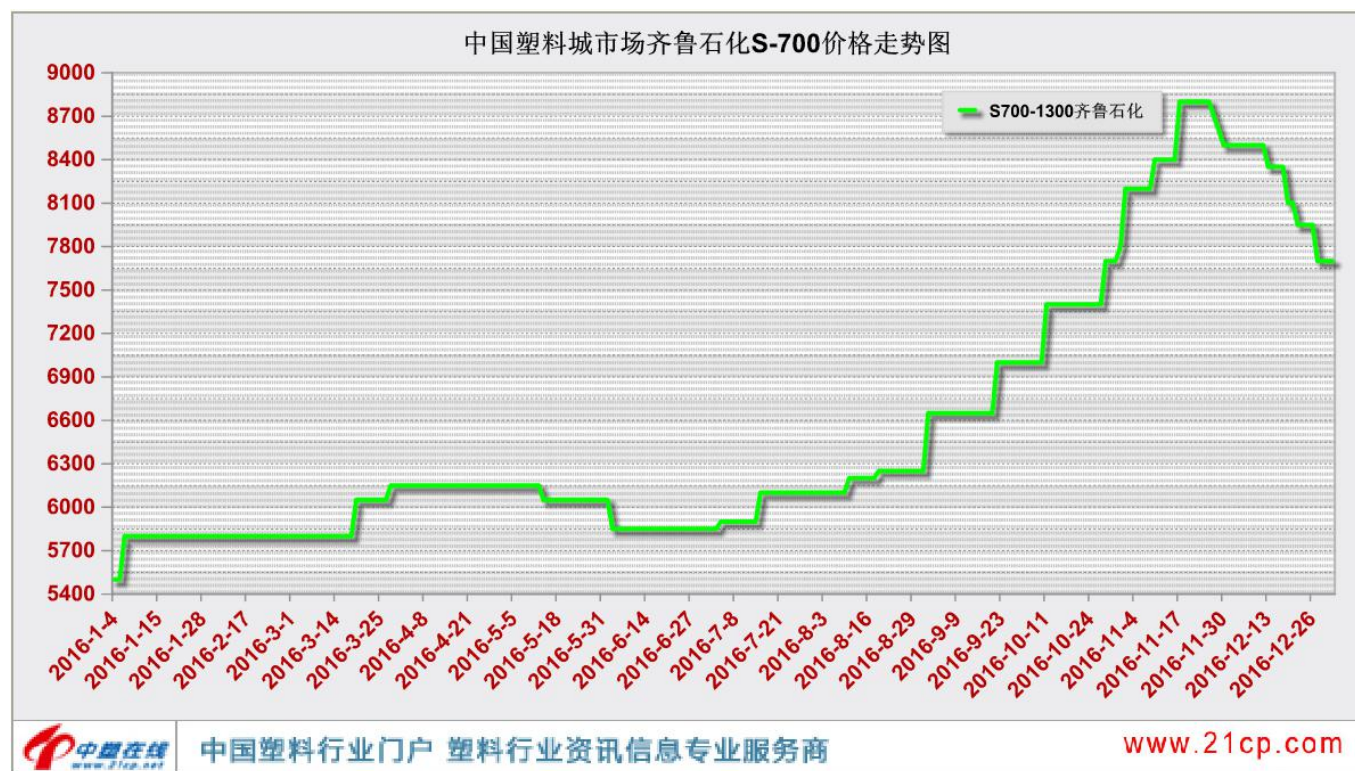
2016 年，塑料城 PVC 市场行情跌宕起伏，整体氛围尚可，价格向上整理。上半年市场整体波动有限，仅年初因货源较少导致市场出现一波超跌反弹，下半年，期货市场价格大幅上涨，依托成本的强劲支撑以及整体资源紧缺的配合顺势推涨，PVC 价格达到了近年来的最高点。紧接着，期货价格进入下行通道，加上传统淡季来临，市场开启下跌模式。

在这里，我们选择具有代表性 PVC 品种市场价格进行长期跟踪监测，如天津大沽 SLK1000，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

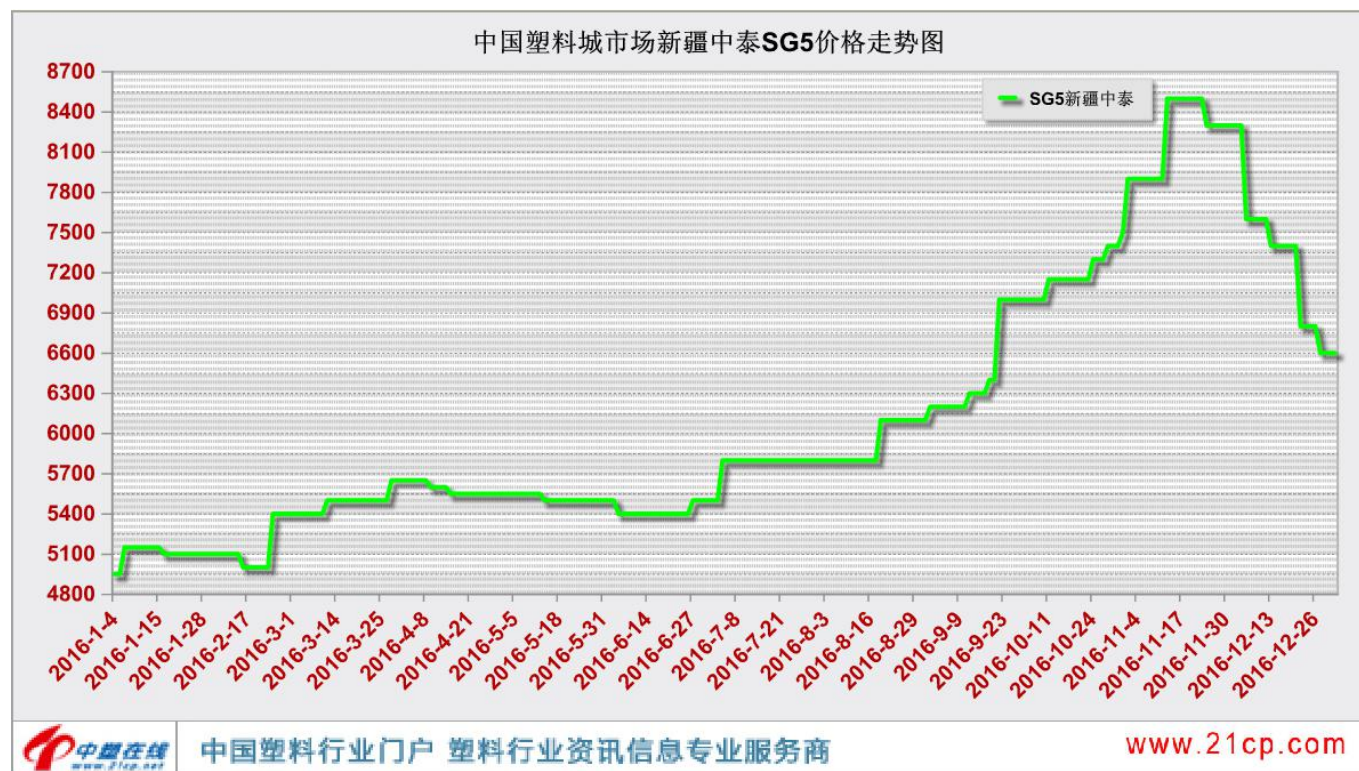
2016 年中国塑料城市场齐鲁石化 S-700 价格走势

单位：元/吨



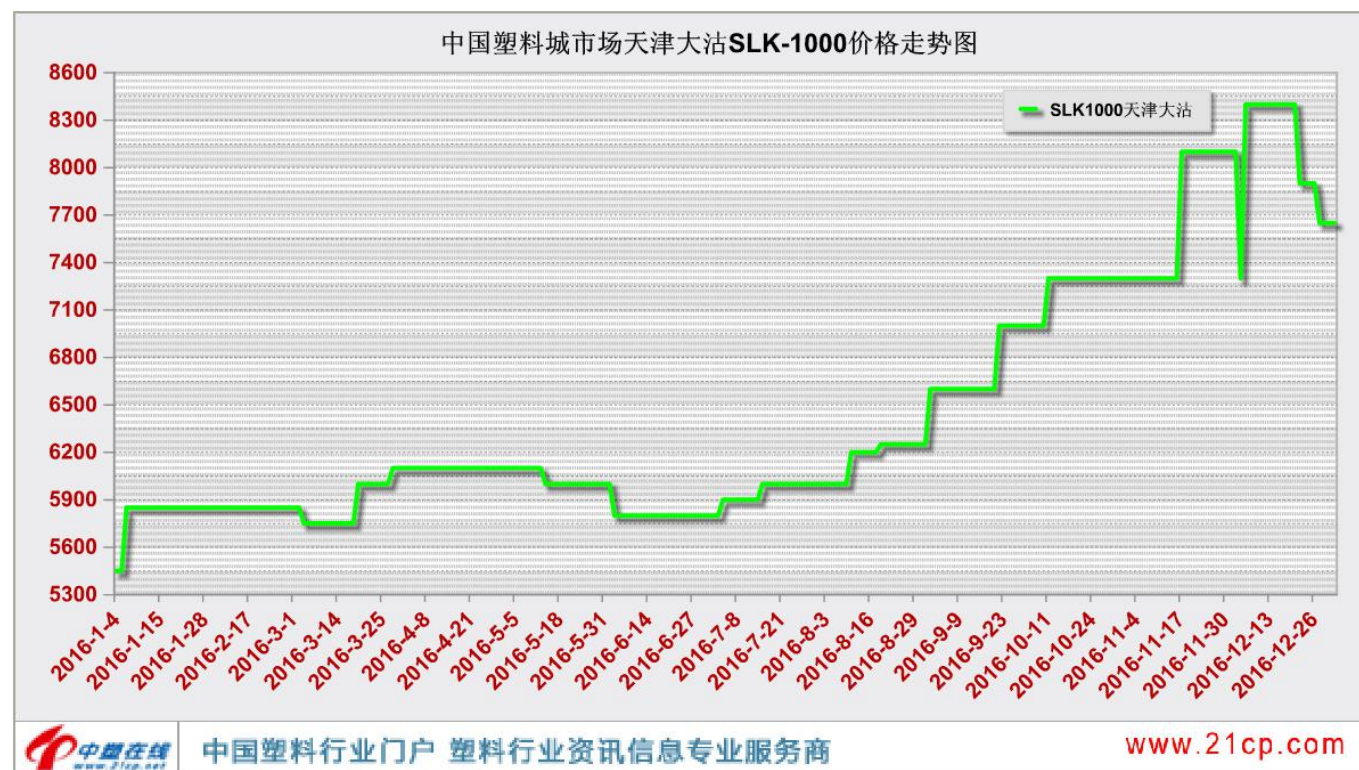
2016 年中国塑料城市场新疆中泰 SG5 价格走势图

单位：元/吨



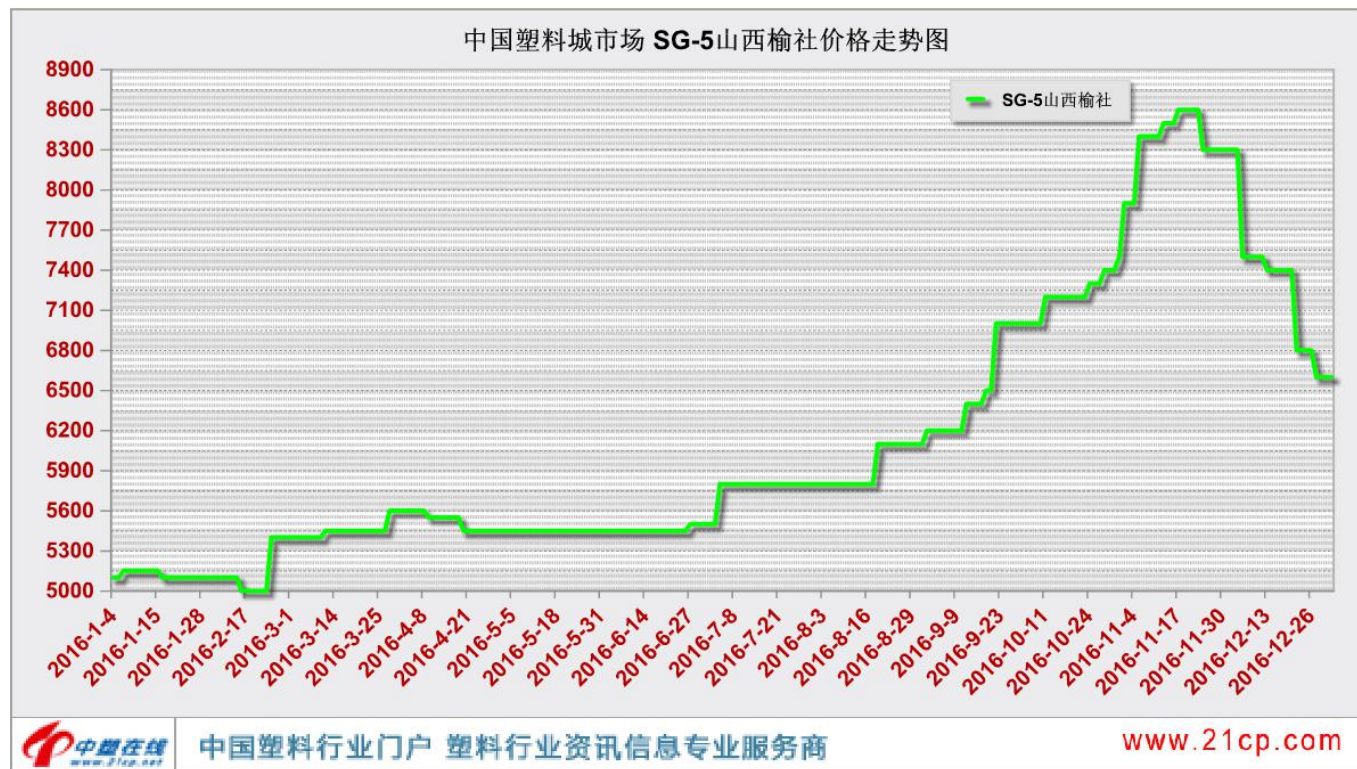
2016 年中国塑料城市场天津大沽 SLK-1000 价格走势图

单位：元/吨



2016 年中国塑料城市场 SG-5 山西榆社价格走势

单位：元/吨

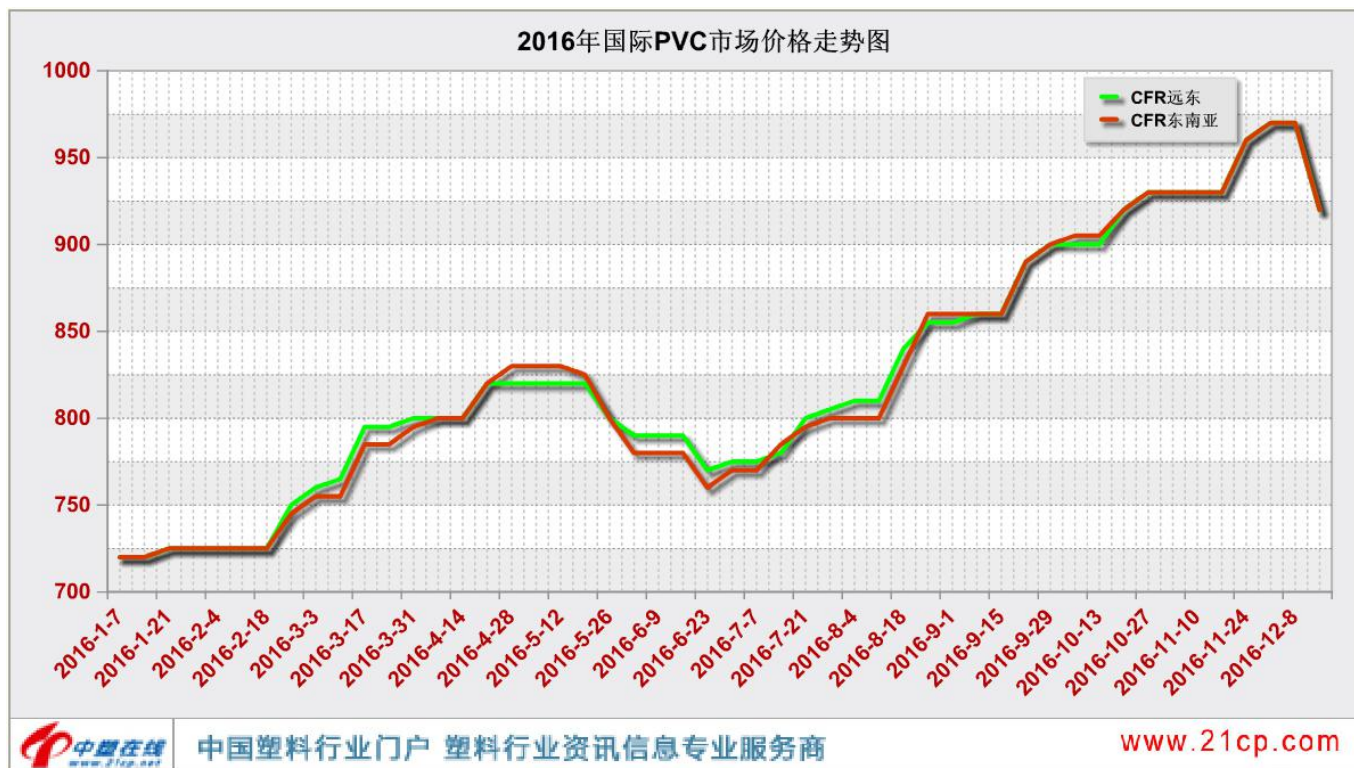


3.4 国际聚氯乙烯市场价格走势

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——2016 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

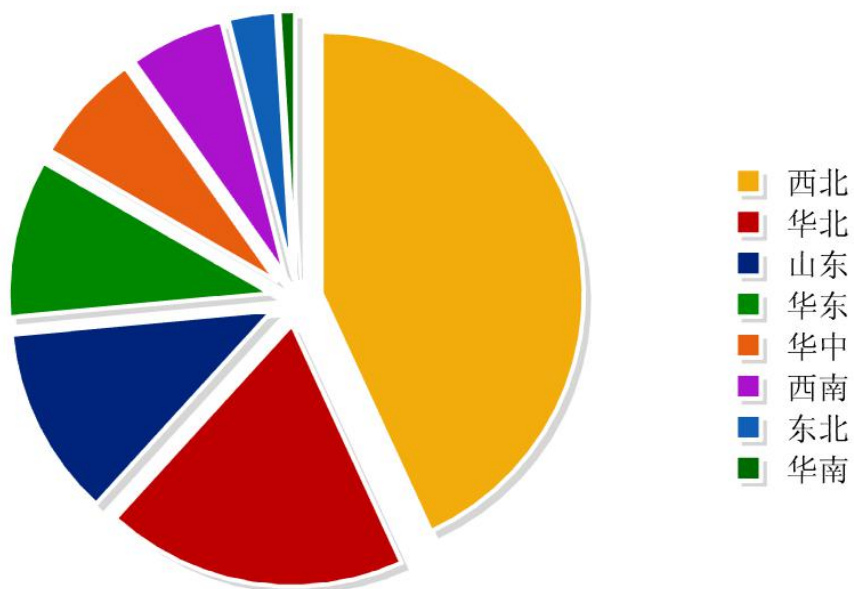
2008 年 PVC 迅速崛起，2008 年至今年产量及开工率依旧处于逐步递增状态。各生产企业纷纷扩张产能产量，直至 2014 年，造就 PVC 产能过剩，价格低迷的局面，加之终端客户需求低迷，供需失衡称为制约 PVC 的根本利空因素，企业纷纷停止盲目扩张。

在国家调控、行业政策及市场的自我优胜劣汰的调节下，2010 年以后我国 PVC 产能增速开始大幅放缓，2010 年-2015 年我国 PVC 产能平均增速在 4.83%，产量平均增速在 19.81%。2016 年我国 PVC 新增产能略有增加，产能维持 2257 万吨。

2016 年 PVC 粉企业共 64 家，其中甘肃新川长期停车中，杭州电化、泰州正大产少量特种树脂。全年在供给侧改革政策之下，国内 PVC 整体产能变化有限。

2016 年国内 PVC 产能分布情况：

2016年我国PVC产能区域分布图



www.21cp.com

2016 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 | 160 |
| 2 | 新疆天业 | 140 |
| 3 | 陕西北元化工 | 110 |
| 4 | 天津大沽化工 | 80 |
| 5 | 内蒙君正化工 | 70 |
| 6 | 山东信发化工 | 60 |
| 7 | 内蒙乌海化工 | 60 |
| 8 | 内蒙古亿利化学 | 50 |
| 9 | 新疆圣雄 | 50 |
| 10 | 台塑宁波 | 47 |

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。

2017 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 |
|-------|------------|---------------------------------------|
| 山西信发 | 60 | 有建厂计划，暂无明确投产时间 |
| 盐湖镁业 | 50 | 一期 30 万吨在 16 年四季度已投产，二期 50 万吨延后至 17 年 |
| 山西瑞恒 | 40 | 计划 2017 年投产，具体时间暂确定 |
| 河北金牛 | 40 | 新建 40 万吨装置，老装置重启时间待定 |
| 宁夏金昱元 | 30 | 计划 2017 年投产 |
| 金川集团 | 30 | 计划 2017 年投产，具体时间暂确定 |

| | | |
|------|----|---|
| 安徽华塑 | 16 | 二期 16 万吨装置计划投产，共计产能 64 万吨，有计划扩大到 100 万吨 |
| 河北盛华 | 10 | 计划 2017 年投产，具体时间暂确定 |
| 德州实华 | 10 | 计划 2017 年投产，后期仍有 40 万吨装置计划 |
| 鲁泰化学 | 10 | 计划 2017 年 10 月份扩 10 万吨新装置 |

据不完全统计，2017 将有 296 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。

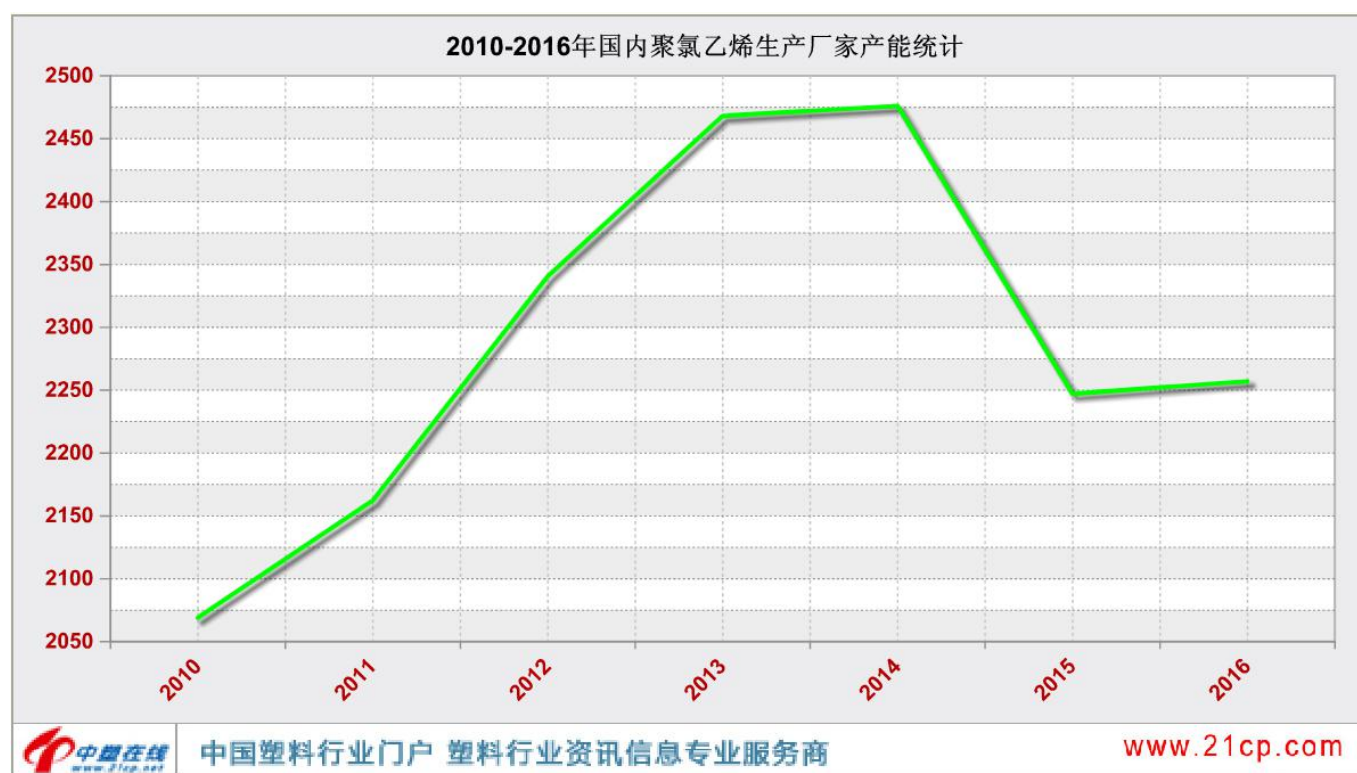
4.1.1 2016 年国内聚氯乙烯主要生产厂家的产能

据统计，2010 年、2011 年、2012 年、2013 年、2014 年、2015 年、2016 年我国 PVC 产能分别为 2069 万吨、2162.2 万吨、2340.5 万吨、2468 万吨、2476 万吨、2247 万吨、2257 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。16 年底，据统计，PVC 在产能共计约 2257 万吨左右，其中新增产能 130 万吨，退出产能 97 万吨，净增 33 万吨，产能小幅增长。

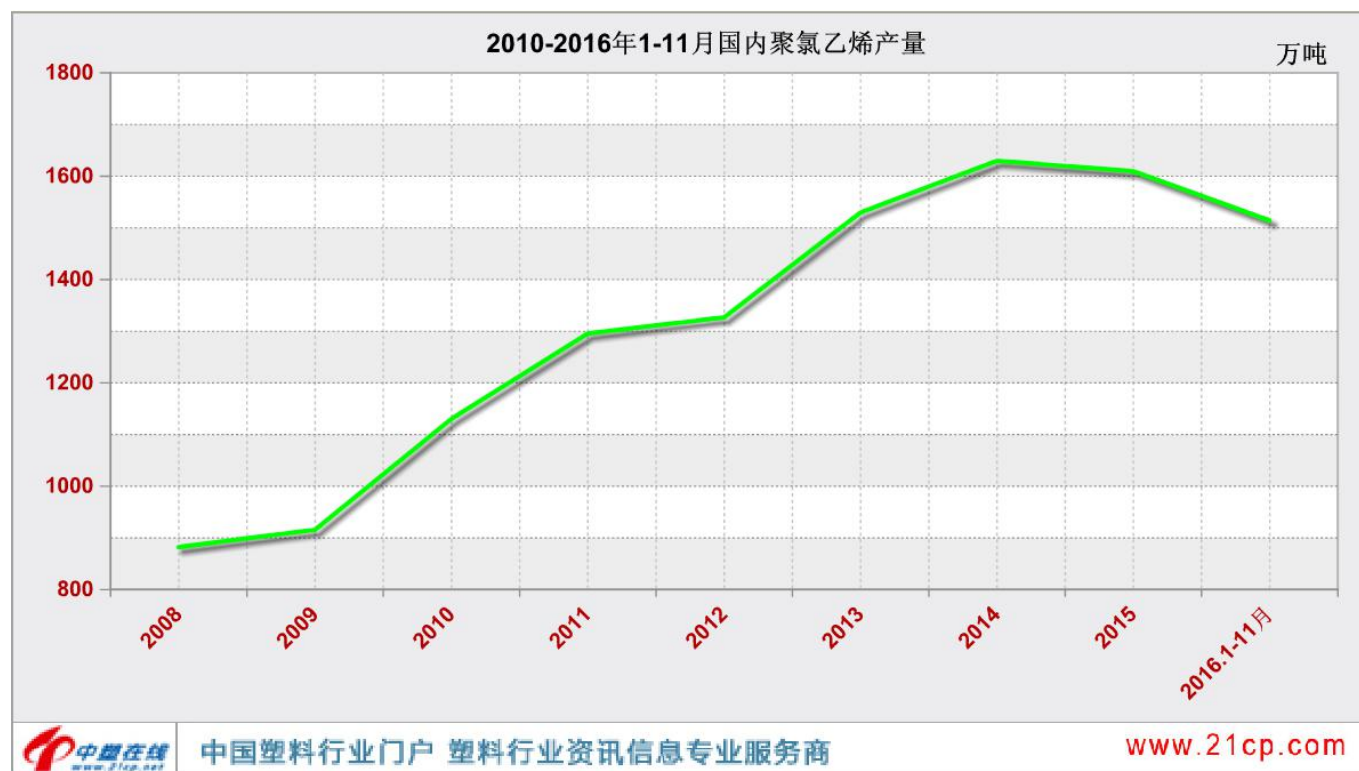
2010-2016 年国内聚氯乙烯生产厂家产能统计

单位：万吨



4.1.2 2010-2016 年 1-11 月国内聚氯乙烯产量

据统计，2010 年、2011 年、2012 年、2013 年、2014 年、2015 年、2016 年 1-11 月我国 PVC 产量分别为 972 万吨、882 万吨、915.5 万吨、1130.01 万吨、1295.2 万吨、1326.41 万吨、1529.5 万吨、1629.6 万吨、1609.2 万吨、1514.1 万吨。

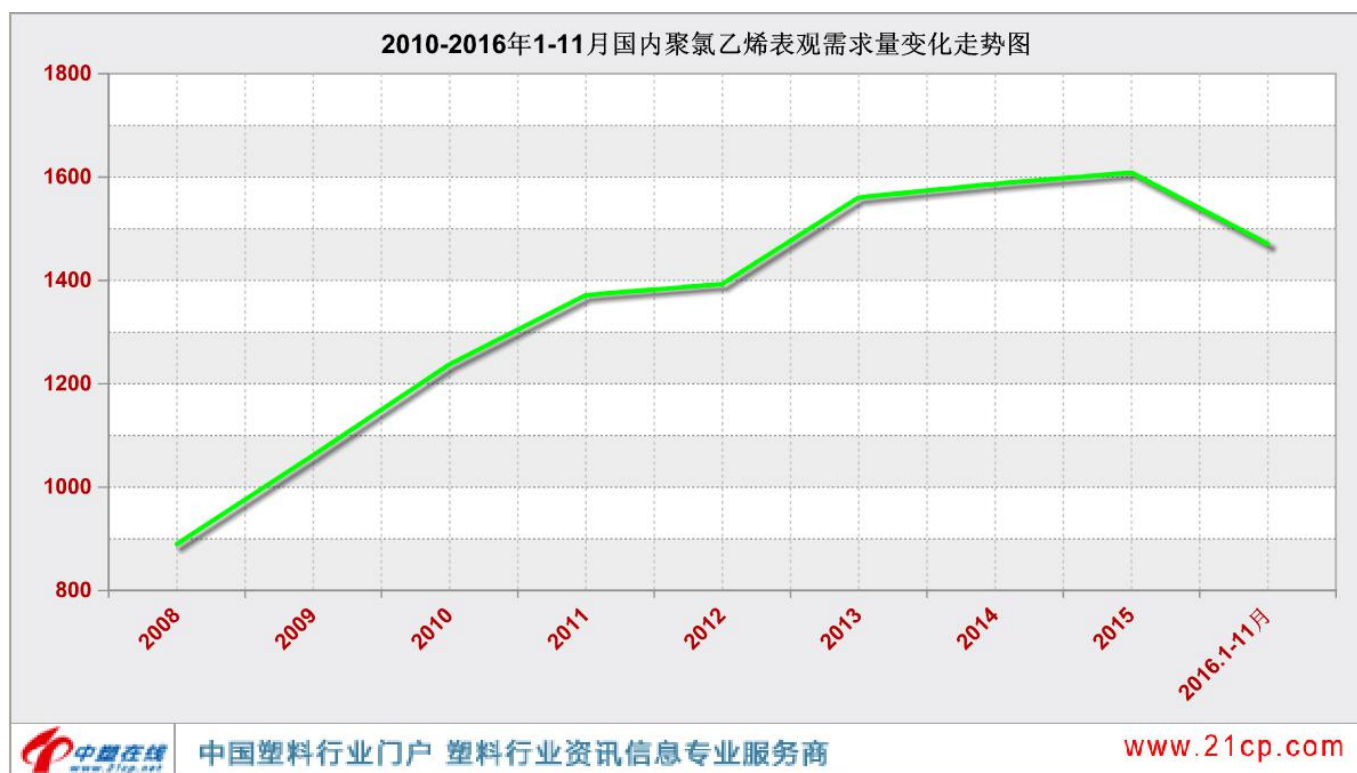


4.1.3 2010-2016 年 1-11 月表观需求量增长变化趋势

据统计，2016 年我国 1-11 月份 PVC 表观消费量为 1470.67 万吨，较去年 1-11 月份增加 5.7 万吨，同比增加 0.04%；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%；2010 年我国 PVC 表观需求量为 1237.37 万吨，较去年同期增加 16.55%。

2010-2016 年 1-11 月表观需求量变化走势图

单位：万吨



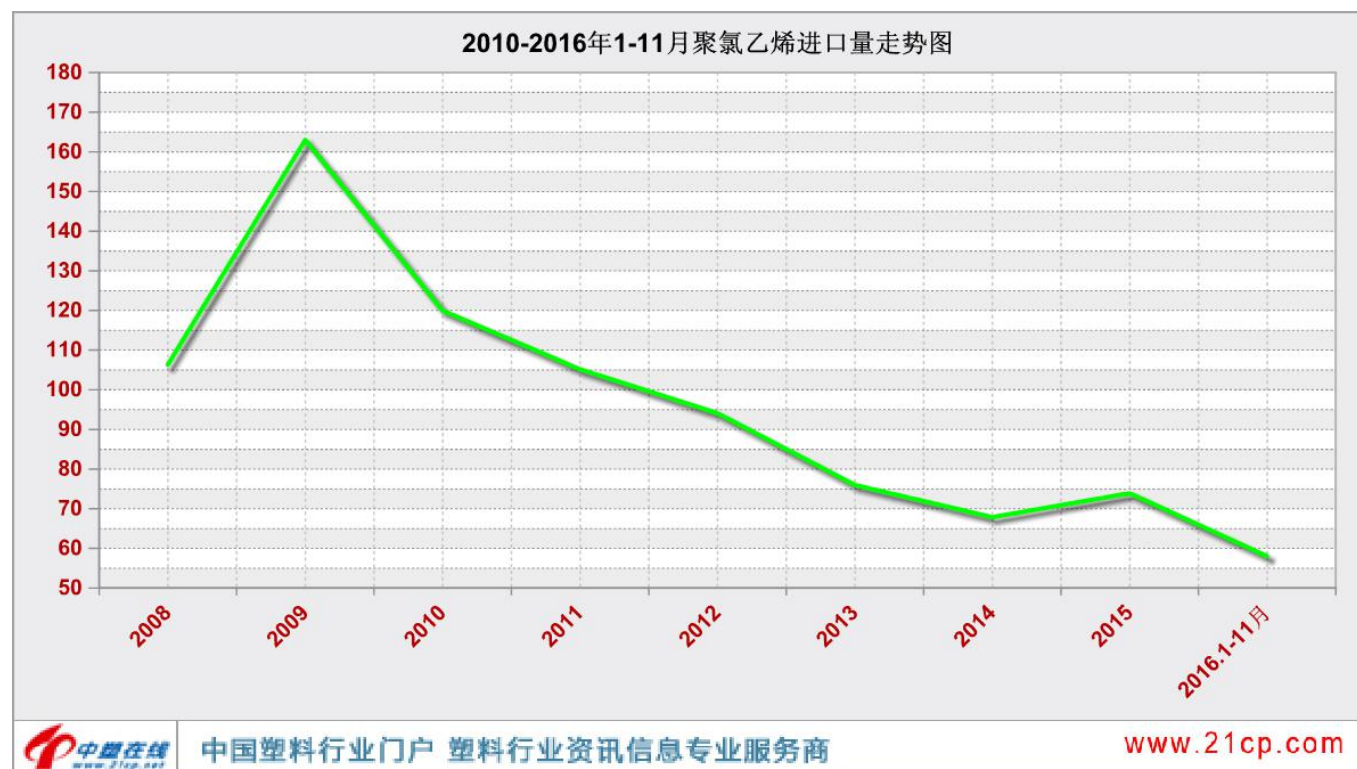
4.2 2010-2016 年 1-11 月聚氯乙烯进出口统计状态

| 年份 | 进口量(万吨) | 出口量(万吨) | 净进口量(万吨) |
|------------|---------|---------|----------|
| 2010 | 119.91 | 21.83 | 98.08 |
| 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 |
| 2016.1-11月 | 57.96 | 101.33 | -43.37 |

4.2.1 2010-2016 年 1-11 月聚氯乙烯进出口变化趋势

2010-2016 年 1-11 月聚氯乙烯进口统计

单位：万吨



2010-2016 年 1-11 月聚氯乙烯出口统计

单位：万/吨



4.2.2 2016 年 1-11 月对中国聚氯乙烯出口前五位的国家统计

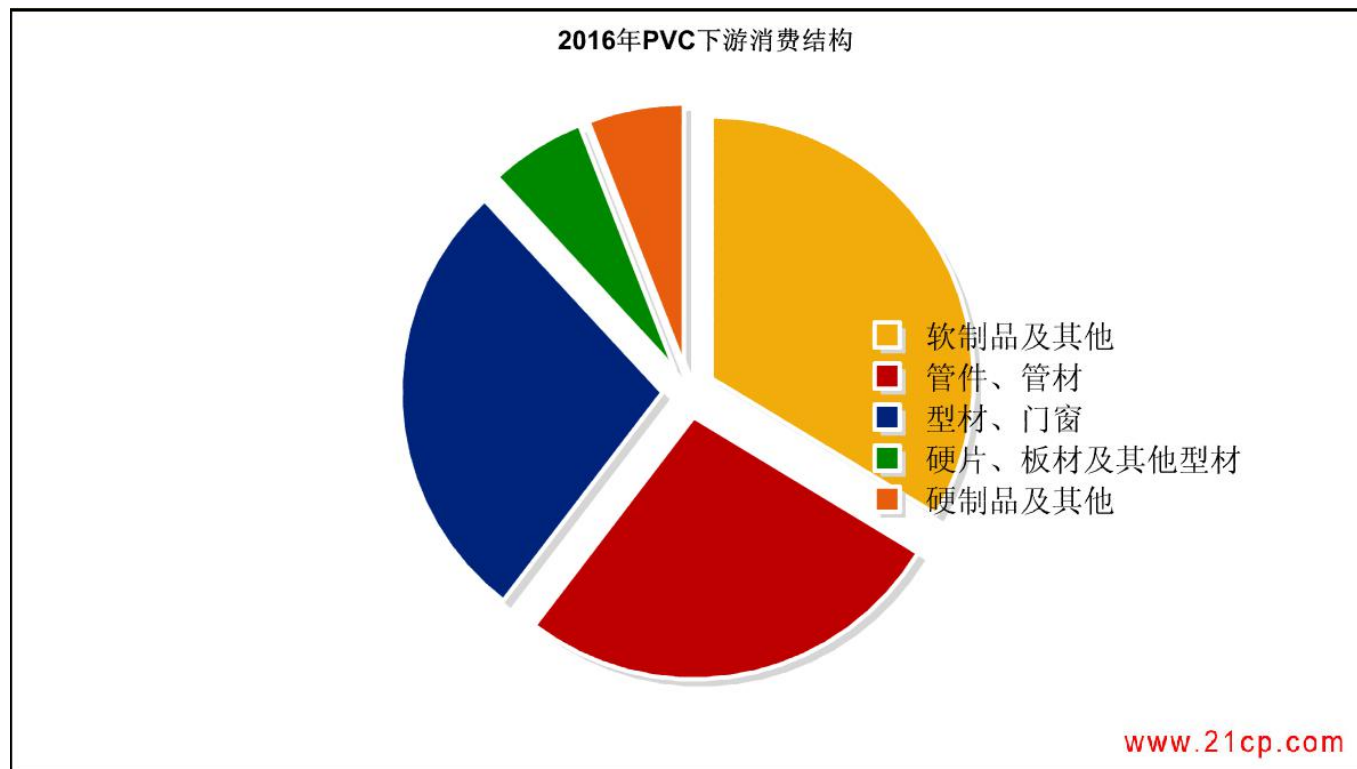
| | 出口国家 | 出口量 (千克) |
|---|-------|-----------|
| 1 | 印度 | 323641920 |
| 2 | 马来西亚 | 260838537 |
| 3 | 泰国 | 135311305 |
| 4 | 俄罗斯联邦 | 115179926 |
| 5 | 越南 | 90689550 |

4.2.3 2016 年 1-11 月进口聚氯乙烯前五位的海关统计

| | 进口海关 | 进口量 (千克) |
|---|------|-----------|
| 1 | 深圳海关 | 274144038 |
| 2 | 黄埔海关 | 243181047 |
| 3 | 上海海关 | 210238700 |
| 4 | 厦门海关 | 135627664 |
| 5 | 福州海关 | 77500407 |

4.3 2016 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，2016年房地产市场有所好转，对其需求量也有所增加。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。



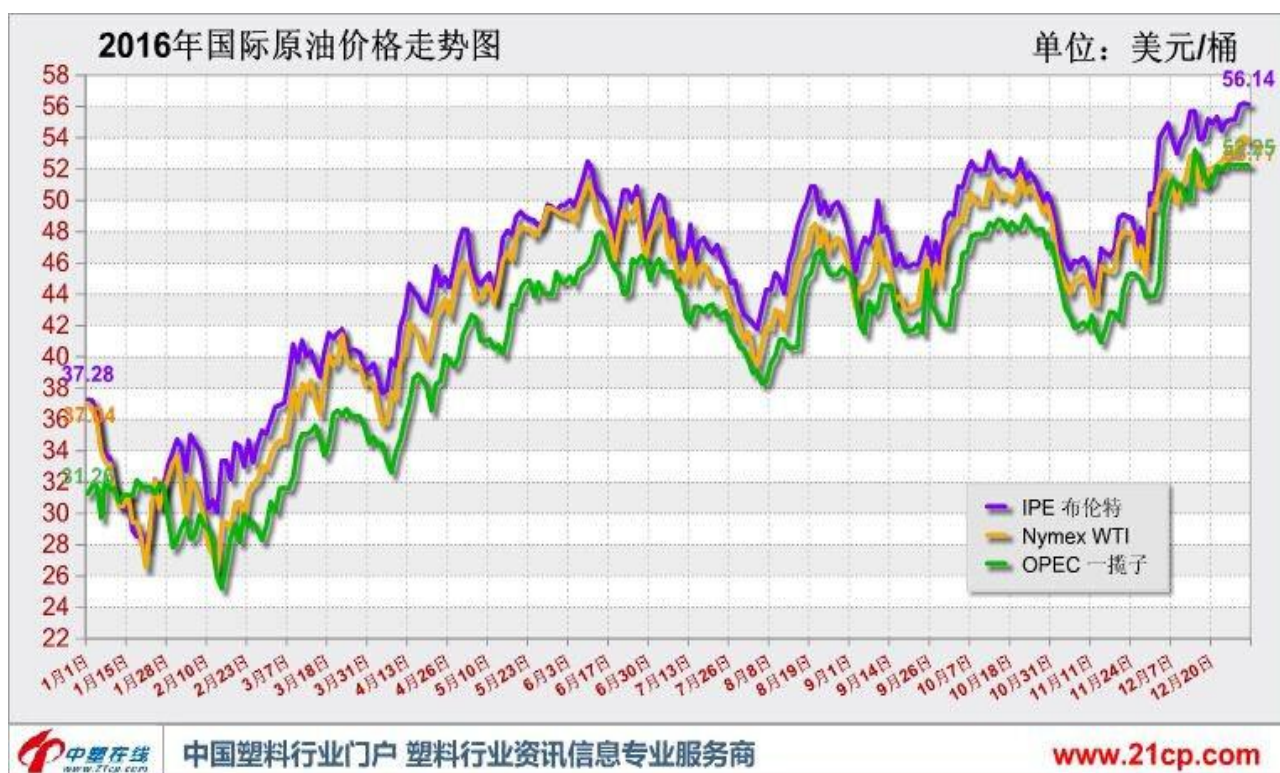
第五章——上游原料市场分析

5.1 2016 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。

2016 年国际油价走势图

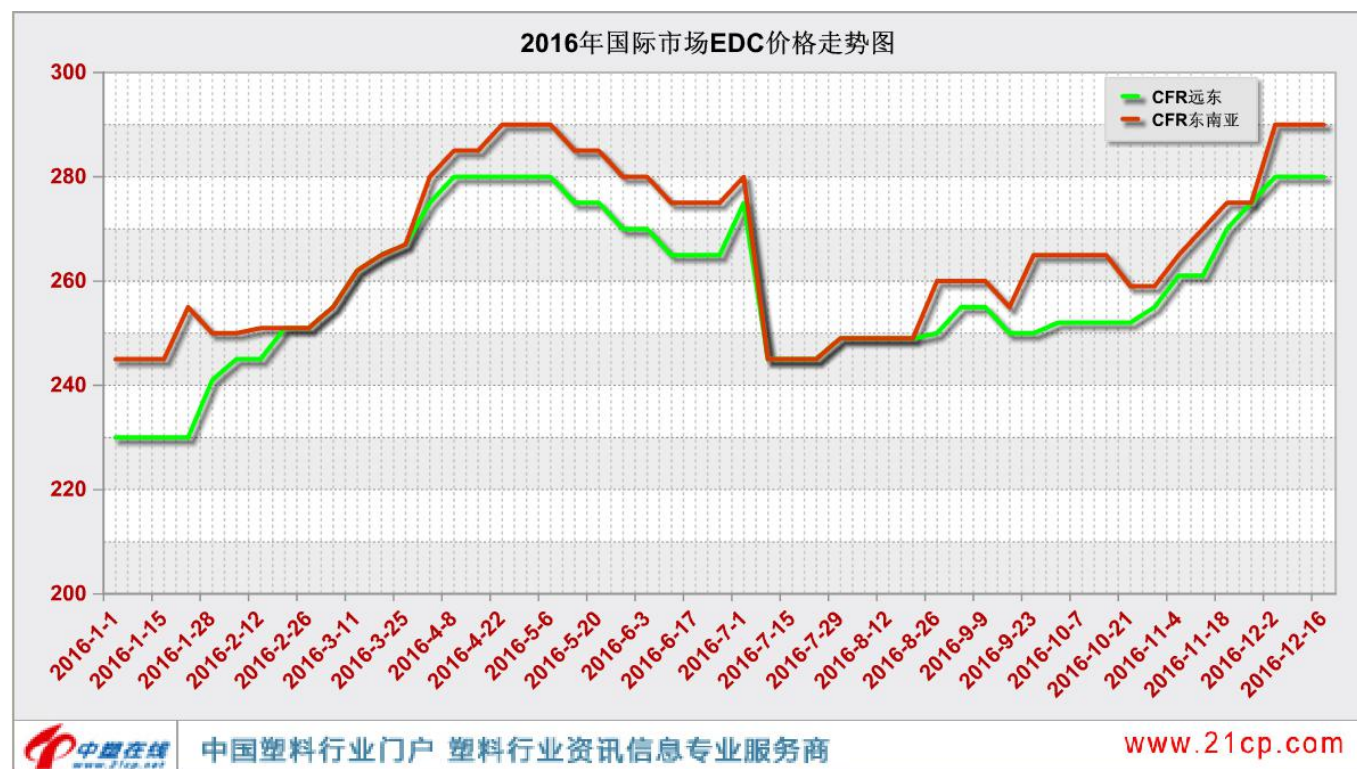
单位：美元/桶



5.2 EDC/VCM 单体价格走势

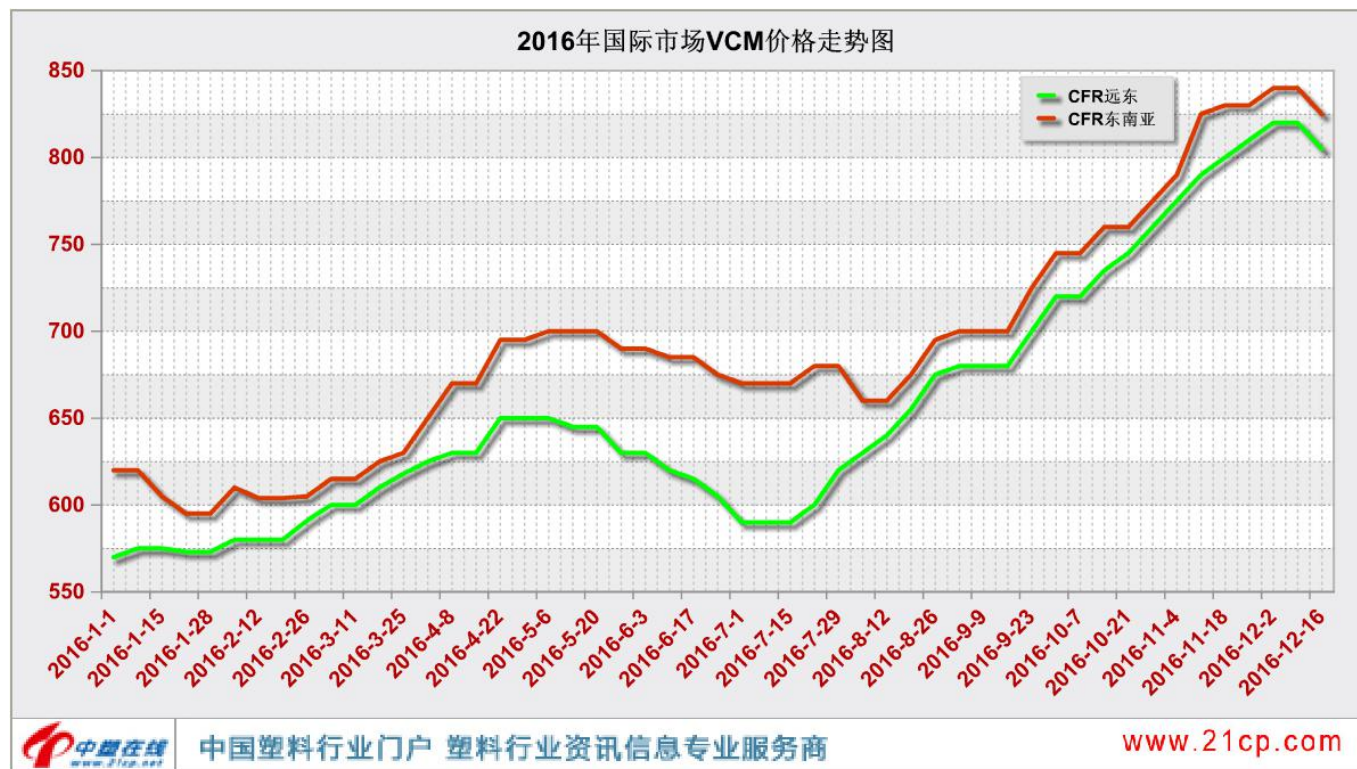
国际市场 EDC 价格走势

单位：美元/吨



国际市场 VCM 价格走势

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

2016 年全球经济宏观形势震荡不安，黑天鹅事件频发，在震荡中全球经济依然保持偏低速度，即便是全球领跑的中国，GDP 增速也降至 7% 以下，唯有美国一枝独秀，成为全球的亮点。

2016 年可谓是专给民调“打脸”年，开启这一趋势的，正是英国脱欧公投。尽管公投前各种民调一直显示“留欧”，但 6 月 23 日脱欧公投的结果却出人意料惊天逆转。英国脱欧后，首相卡梅伦辞职，英镑及欧元一度暴跌，并且英国开了脱欧的先例之后，其他欧盟国家也都跃跃欲试，加剧了欧元区的震荡。

美国大选尘埃落定，原本不被看好的特朗普意外战胜希拉里，当选新一任总体。大选结果消息一出，美股三大期指两个一度触及熔断，全球股市大跌，黄金大涨，避险情绪高涨。特朗普持偏激进的执政理念，美元有望继续走高，而其对外经济政策以贸易保护主义为核心，当选后将全球经济带来不利影响，影响全球经济增长。其对华贸易政策强硬，认定中国为汇率操纵国，并对中国进口商品征收 45% 的高关税，将大大不利于中美贸易。

欧佩克八年来首次达成减产协议，这也扭转了国际油价的低迷走势，基本站稳 50 美元/桶大关。随后非欧佩克国家也达成减产协议，夯实了油价的支撑位。不过美联储加息后美元走强极大抑制油价走势，并且在减产协议生效之前，目前欧佩克原油产量居高不下，加之美国原油库存增加以及页岩油的潜在威胁，油价虽然站稳 50 美元大关，但是继续上涨乏力。总体来讲 2017 年生效的减产协议确实能对油价形成一定支撑，但是原油市场也存在一定利空影响，未来 60 美元/桶仍是油价较强的阻力位。

12 月 4 日，在意大利现任总理伦齐发起的修宪公投中，反对派以平均 56.7% 的比例压倒赞成派。当然，这不是一只真正意义上的“黑天鹅”，公投结果对市场直接也冲击有限，但是公投引起的连锁反应，可能远远大于公投本身。由于公投失败，伦齐将辞去意大利总理，反欧派执政党有望领导意大利。除了意大利，而后期法国以及部分东欧国家也有因为国内政党选举有退欧的风险，作为全球最大的经济体，欧盟甚至面临瓦解的风险。

12 月份美联储公布利率决议，宣布加息 25 个基点，这也将联邦基金利率目标范围提升至 0.5%-0.75%，决议声明获得一致通过。这是美联储自 2015 年 12 月首次加息以来的二度加息，时隔整整一年。美联储加息预期及靴子落地，美元持续走强并且破百，对原油在内的大宗商品形成利空影响。并且美联储释放的信号来看，明年还要加息不止一次，并且美国惯用的手法，先通过 QE 刺激新兴国家的经济泡沫，然后再收紧银根“收割羊毛”。所以，加息或许仅仅只是个开始！

6.2.2 国内宏观经济形势

相比动荡不安的全球经济，今年国内经济形势虽热没有黑天鹅事件，但是 2016 年中国经济面临的复杂性是前所未有的，年初金融市场动荡、实体经济投资放缓，对信心带来很大的压力，而经过努力下半年中国经济企稳向好迹象明显显现，总体来讲经济筑底回暖成为 2016 年国内经济形势的关键词。

2016 年国内 GDP 增速一直维持在 6.7%，基本符合预期，虽然增速为近几年新低，但是也需要看到 GDP 增速已经基本止跌企稳。采购经理人指数 (PMI) 由弱走强，自今年 8 月份 PMI 重回扩张区间以来，连续维持在扩张区间，而临近年底不管是官方还是财新，PMI 指数不仅继续维持在 50 以上的扩张区间，并且创出年内新高，说明目前国内经济已经有明显的回暖迹象。

今年央行继续维持相对宽松的货币政策，不过宽松力度不及去年，今年上半年仅有一次降准动作，其余时间多为市场公开操作。今年下半年以来，投资呈现止跌回升态势。今年前 11 月份，全国固定资产投资是 484429 亿元，同比增长 8.3%，增速加快了 0.1%，投资增速延续了企稳回升的态势。

今年尤其是下半年以来，人民币屡创新低，加上美联储加息兑现，所以大家对人民币贬值也就习以为常了。由于美联储加息仅仅是个开始，明年人民币将继续承受下行压力，破 7 指日可待。值得一提的是，虽然人民币对美元贬值厉害，但是强势美元之下，其他国家币种也难逃贬值厄运，对比其他国家币种，人民币甚至是升值的，所以这也解释了虽然人民币对美元贬值厉害但是今年国内出口并未明显收益。

6.2.3 2016年 PVC 行业相关宏观面及政策面

1. 经济企稳，房地产大幅活跃

在经历了 2014-2015 年经济的快速回落之后，今年国内经济还是迎来了一定的喘息之机。前三季度 GDP 同比增速都在 6.7%。中国的房地产和中国的经济相关性非常强，在 2007 年之后这种相关性表现的尤其突出，其相关系数达到了 0.83。统计局在三季度经济运行发布会上表示，今年前三季度房地产对经济增长的贡献率 8%左右，要远高于其他领域对中国经济的贡献。2016 年 1-11 月，全国房地产开发投资额 93387.08 亿元，同比增长 6.5；商品房新开工面积同比上升 7.6%。2016 年 1-11 月，全国房地产销售额为 102502.67 亿元，同比上升 37.5%，商品房销售面积同比上升 24.3%。

2. 环保督查力度前所未有

从 7 月中旬到 8 月中旬，第一轮环保督察组开始进驻内蒙古、黑龙江、江苏、江西、河南、广西、云南、宁夏 8 省区。在此影响下，原料电石价格直线上涨，电石供应紧张，部分 PVC 企业开工受到影响。另外企业库存有限，前期主产区内蒙几家大型 PVC 企业出现检修也有所支撑。

从 11 月底到 12 月底，中央第二轮环保督查分 7 个督察组分别负责对北京、上海、湖北、广东、重庆、陕西、甘肃等 7 个省（市）开展环境保护督察工作。此次督查导致广东及河北等地 PVC 制品企业大量停产。

3. 史上最严超限规定导致 PVC 运输成本上升

从 9 月 21 日开始，新修订的《超限运输车辆行驶公路管理规定》开始执行，在运输车辆超限超载认定上，按照《道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值》确定的最大质量限值作为认定标准，不同车型标准不同。受此规定影响，汽运价格大幅上涨 20%-30%，对 PVC 物流成本造成极大影响。

第七章——聚氯乙烯未来发展趋势预测

7.1 2017 年中国聚氯乙烯市场展望

回首 2016 年国内 PVC 市场经历了大开大合，价格上蹿下跳，供需面及价格得到了修复。那么 2017 年，聚氯乙烯市场走势又会如何呢？

宏观经济方面，虽然 2016 年国内经济增速基本止跌，PMI 等数据也显示国内经济有回暖迹象，但是在全球化高度发达的今天，明年全球经济面临困难与挑战，国内经济形势也难掩乐观。

成本方面，在经历了近三年的熊市之后，2017 年原油或将迎来其转折之年。欧佩克和部分非欧佩克国家的联合限产使得原油市场供给端在 2017 年有扩张转变为收缩，而短期美国页岩油产量难以恢复到鼎盛时水平，在需求保持平稳的预期下，油价重心将会逐步抬升。而电石方面，受到煤炭价格高企的影响，预计上游电石价格依然会出现货紧价高的局面。

产能方面，2017 年将保持供应侧改革，在 PVC 市场化程度不断加大的背景下，企业兼并重组，优质企业不断扩大规模，改变定价模式，落后产能的淘汰或将进一步加速。

需求方面，2016 年房地产市场的火爆无疑会带动 PVC 下游的销售，按照房地产对 PVC 影响滞后的情况来看，2017 年 PVC 需求量将维持平稳态势运行。

综上所述，2017 年，成本面尚有支撑，但随着新增产能的释放，供应量会增加，下游需求量变动有限。预计，2017 年 PVC 市场价格上涨力度较 2016 年将会有所减弱，行情多以震荡整理为主。