

PVC 期货交易手册



国都期货有限公司
GUODU FUTURES CO.,LTD

目 录

一、 PVC 简介.....	1
(一)、 PVC 化学和物理特性	1
(二)、 PVC 的分类	2
(三)、 PVC 的生产工艺	3
(四)、 PVC 成本分析	4
(五)、 PVC 的用途	6
二、 世界 PVC 的供需状况	8
(一)、 世界 PVC 生产供给	8
(二)、 国际 PVC 需求分析	8
三、 我国 PVC 供需状况	9
(一)、 我国 PVC 生产情况	9
(二)、 我国对 PVC 的消费情况	13
(三)、 我国 PVC 贸易状况	15
四、 影响 PVC 价格其它相关因素	16
(一)、 上游原材料的影响	16
(二)、 PVC 下游需求的影响	19
(三)、 国家政策影响	20
(四)、 物流影响	21
五、 PVC 期货交割有关规定及流程	21
(一)、 交割基本规定	21
(二)、 标准仓单管理	22
(三)、 交割方式及流程	22
(四)、 PVC 交割质量标准及检验	24
(五)、 交割地点	25
(六)、 交割费用	25
附件一：大连商品交易所聚氯乙烯期货合约	26
附件二：大连商品交易所聚氯乙烯期货推荐厂家牌号	26
附件三：大连商品交易所聚氯乙烯指定交割仓库名录	27

一、 PVC 简介

PVC (Polyvinylchlorid)，中文为聚氯乙烯，是五大通用树脂之一。一般主要成份为聚氯乙烯，色泽鲜艳、耐腐蚀、牢固耐用，由于在制造过程中增加了增塑剂、抗老化剂等一些有毒辅助材料来增强其耐热性，韧性，延展性等，故其产品一般不存放食品和药品。它是当今世界上深受喜爱、颇为流行并且也被广泛应用的一种合成材料。它的全球使用量在各种合成材料中高居第二。

2008-2012年，全球聚氯乙烯(PVC)的市场需求有望以年均4%的速度快速增长，尤其是一些发展中国家，市场需求将呈现迅猛增长的态势。由于东南亚的各国大兴基础设施建设，对PVC需求量急剧增长，成为世界PVC需求增长的主要部分。中国聚氯乙烯树脂需求也将保持快速增长，特别是在建材方面，近年来正处于高速增长期。随着中国市场国际化的步伐加大，聚氯乙烯树脂包装材料和管材在水泥、化肥、粮食、食品、饮料、药品、洗涤剂、化妆品等领域都将有广阔的发展空间，其需求量相应大幅度增长；另外，汽车、通讯、交通领域对聚氯乙烯树脂的需求也呈高速增长，中国聚氯乙烯树脂工业仍有较大的发展空间。国民经济的快速发展，带动我国PVC生产和消费的急剧膨胀，目前，我国已成为世界上最大的PVC生产国和消费国。从上世纪末开始中国聚氯乙烯(PVC)发展速度惊人，新建、扩建项目纷纷上马，产能迅速扩大，产量大幅提高。仅1997-2006年，中国PVC产能、产量年均增长率分别高达22.2%和20.0%。截至2009年底，我国PVC产量915.5万吨，表观消费量高达1083.45万吨，年均增长率高达21.47%。

(一)、 PVC 化学和物理特性

PVC是使用最广泛的塑料材料之一。PVC其实是一种乙烯基的聚合物物质，其材料是一种非结晶性材料。简单地说，盐的水溶液在电流作用发生化学分解。这一过程会产生氯、苛性钠和氢气。精炼、裂化石油或汽油能产生乙烯。当氯和乙烯混合后，就会产生二氯乙烯；二氯乙烯又可以转换产生氯化乙烯基，它是聚氯乙烯的基本组成部分。聚合过程将氯化乙烯基分子连接在一起组成了聚氯乙烯链。以这种方式生成的聚氯乙烯呈白色粉末状。

PVC由氯乙烯单体通过自由基聚合而成，聚合度n一般在500~20000范围内，其单体的结构简式为 $CH_2=CHCl$ 。

PVC材料在实际使用中经常加入稳定剂、润滑剂、辅助加工剂、色料、抗冲击剂及其它添加剂。具有不易燃性、高强度、耐气候变化性以及优良的几何稳定性。PVC对氧化剂、还原剂和强酸都有很强的抵抗力PVC化学性质稳定；不易被酸、碱腐蚀。

PVC 具有阻燃（阻燃值为 40 以上）、耐化学药品性高（耐浓盐酸、浓度为 90% 的硫酸、浓度为 60% 的硝酸和浓度 20% 的氢氧化钠）、机械强度及电绝缘性良好的优点。但其耐热性较差，软化点为 80℃，于 130℃ 开始分解变色，并析出 HCl。

PVC 主要是非晶态结构，但也包含一些结晶区域（约 5%），所以 PVC 没有明显的熔点，约在 80℃ 左右开始软化，热扭曲温度（1.82MPa 负荷下）为 70-71℃，在加压下 150℃ 开始流动，并开始缓慢放出氯化氢，致使其变色（由黄变红、棕、甚至于黑色）。工业其重均相对分子质量在 4.8-4.8 万范围内，相应的数均相对分子质量为 2-1.95 万。而绝大多数工业树脂的重均相对分子质量在 10-20 万，数均相对分子质量在 4.55-6.4 万。硬质聚氯乙烯（未加增塑剂）具有良好的机械强度、耐候性和耐燃性，可以单独用做结构材料，应用于化工上制造管道、板材及注塑制品。硬质聚氯乙烯可以用增强材料。

PVC 在加工时熔化温度是一个非常重要的工艺参数，如果此参数不当将导致材料分解的问题。PVC 的流动特性相当差，其工艺范围很窄。特别是大分子量的 PVC 材料更难于加工（这种材料通常要加入润滑剂改善流动特性），因此通常使用的都是小分子量的 PVC 材料。PVC 的收缩率相当低，一般为 0.2~0.6%。

（二）、PVC 的分类

按照形态分类，PVC 可分为软 PVC 和硬 PVC。其中硬 PVC 大约占市场的 2/3，软 PVC 占 1/3。软 PVC 一般用于地板、天花板以及皮革的表层，但由于软 PVC 中含有柔软剂（这也是软 PVC 与硬 PVC 的区别），容易变脆，不易保存，所以其使用范围受到了局限。硬 PVC 不含柔软剂，因此柔韧性好，易成型，不易脆，无毒无污染，保存时间长，因此具有很大的开发应用价值。软质 PVC 多用来做成真空吸塑薄膜，用于各类面板的表层包装，所以又被称为装饰膜、附胶膜，应用于建材、包装、医药等诸多行业。其中建材行业占的比重最大，为 60%，其次是包装行业，还有其他若干小范围应用的行业。

从聚合生产方法上分，PVC 产品分为悬浮法 PVC 树脂、乳液法 PVC 树脂、本体法 PVC 树脂等，国内以悬浮法 PVC 树脂为主。悬浮法 PVC 树脂按其类型基本可划分为通用型树脂和非通用型树脂。通用型树脂就是通常所说的国标 SG1-SG8 型树脂，非通用型树脂是指一些小品种树脂，如低聚合度 PVC、高聚合度和超高聚合度 PVC、糊用掺混 PVC、交联 PVC、共聚 PVC 树脂、消光 PVC 制品和 PVC 热塑性弹性体等。目前，国内的 CPVC 树脂仍然没有形成生产能力，只有陕西金泰、云南盐化等企业正在与国外进行商务谈判。随着城市房地产业的发展 and 农村城镇化的速度加快，带动了 PVC 管材、型材的发展，使以 SG5 型为主的 PVC 硬制品量逐年增加，而以 SG2、SG3 为主的软制品产量逐年下降。但 2004 年由于 PVC 价格的上扬，PVC 型材、管材的发展受到高成本的制约，很多下游加工企业开工不足，效益大幅度下降。2004 年国内小品种非通用型

树脂产量不足 2.5 万吨，乳液法 PVC 树脂产量约 18 万吨，占 PVC 总产量的 3.6%，本体法 PVC 树脂国内目前只有宜宾天原集团有限公司和内蒙古海吉氯碱化工股份有限公司两个厂家生产，生产能力约 14 万吨，到 2004 年产量约为 6.7 万吨，占 PVC 总产量的 1.3% 左右。发展不同品种牌号的 PVC 树脂，增加专用树脂比例，使通用树脂高能化、工程塑料化是今后我国 PVC 工业发展的方向。

(三)、 PVC 的生产工艺

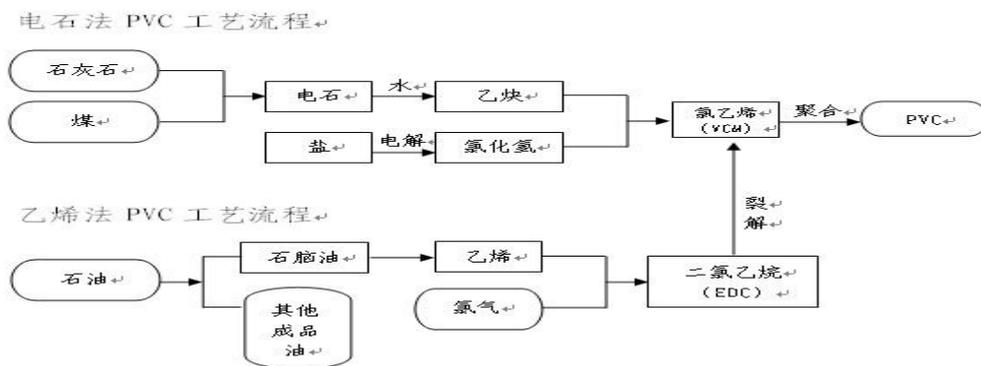


图 1: PVC 生产工艺流程图

我国 PVC 产量自 20 世纪 90 年代以来有了快速发展，但仍然赶不上发展更快的 PVC 制品加工需求，自给率只能保持在 70% 左右。需求的旺盛，国内乙烯资源的不足，反倾销终裁后进口量的下降，国际原油和石化产品的价格不断上升使乙烯法生产成本相应升高，也使得电石法成为许多企业的首选工艺。

2008 年以前的几年内国际原油价格的居高不下，以石油天然气路线制聚氯乙烯的工艺路线将会受到乙烯供应的限制及成本的影响，近一段时期内，在市场竞争上不如电石法 PVC 价格低。目前我国 PVC 生产以电石法为主。根据我国现有能源结构和 PVC 行业国内竞争力的状况分析，今后西部地区(包括宁夏)建设电石法 PVC 项目尚有竞争优势，但也不容乐观。

电石法与乙烯法原料路线不同，前者约耗电 3000KWH/T(包括制氯气,氢气用电,)约耗电石 1.5T/T,后者约耗电 3000KWH/T,约耗乙烯 0.5T/T。电石耗电约 3500KWH/T,因此，电石法 PVC 实际上以电为主要原料，综合耗电约 8250KWH/T。所以，供电与电价是电石法 PVC 生产的关键所在。从自备热电平衡的角度出发，将大大缩减 PVC 的生产成本。在建设周期尚不能同步的情况下，可先期收购并改造发电机组，为一期工程供电供汽，考虑正常发电利润(约 8%)的电力成本比网上供电价格要低 50% 左右，从而保证了把电石法 PVC 成本控制在较低的范围内的目标，与乙烯法 PVC 比较具有相当的市场价格竞争力。

电石法与乙烯法 PVC 相比，前者生产中有一种副产品：电石渣浆，即含 20%左右 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的饱和溶液，可用其作为发电烟气的脱硫剂，而剩余的部分可以进行压滤，其中 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 96%以上的固相用于生产水泥，其含 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 5%左右的液相全部回收使用。现在有一种干法乙炔生产技术值得关注，可以较好的改善生产过程对社会环境的影响，特别是节水、减少固体及气体废物的排放量，降低对电的使用量。

大规模和联合生产是实现清洁工艺的基本条件。实际上，电石法 PVC 三废的处理技术上是基本成熟的。只是，以前电石法 PVC 企业主要分布在西部地区，规模小，实力差，技术落后，没有经济能力去解决。大规模和联合生产不仅具备综合利用，变废为宝，大幅度降低三废处理条件，还可为社会提供具有可观效益的产品。如用电石渣做水泥，20 万吨/年规模可以保本，100 万吨/年的规模可盈利。西部的电石法 PVC 生产企业有望成为电石法 PVC 清洁生产工艺的开拓者。此外，从可持续发展的理念出发，采取诸如膜过滤，生化处理等技术达标排放。

不管是电石法还是乙烯法 PVC 生产路线，最后都是由氯乙烯单体聚合生成 PVC。氯乙烯单体合成方法主要有乙炔法、联合法、烯炔法、乙烯氧氯化法、乙烷一步氧氯化法五种，我国目前普遍采用的为乙炔法(电石法)和乙烯氧氯化法两种。当前我国氯碱工业大部分采用电石法生产 PVC 以平衡氯气。虽然此法耗能较高，但因此方法具有投资低，设备简单、转化率及产品纯度较高等特点，所以，电石法在我国 PVC 生产中占有很大比例。

(四)、 PVC 成本分析

以下是不同的 PVC 生产方法生产成本分析：

1. 原材料成本

包括直接用于产品生产，构成产品实体的原料、主要材料以及有助于产品形成的辅助材料。

【电石法】：

电石遇水反应产生的乙炔是直接构成产品实体的原料。电石消耗量以实物量进行核算和反映。电石的计量以投料口为交接点。通过计量设施进行计量后，作为投料量的依据。自产电石、外购氯乙烯单体、外购二氯乙烷在原材料项目下单独列示。

氯化氢是直接构成产品实体的原料。氯化氢由氯化氢工序合成的，其消耗量应按实际量计算。氯化氢工序无论隶属关系如何，氯化氢步应单独核算成本，并根据氯化氢产量求出单位成本，转入氯乙烯步。以氯化氢(或氯气、氢气)项目列作氯乙烯成本的原材料项下反映。目前在成本项目中以氯气和氢气反映的企业，在计量条件许可下，应统一按氯化氢耗用量核算。

以经验来看，每制备一吨 PVC 需要消耗电石（1.45 吨）、氯气（0.76 吨）。

【乙烯法】：

乙烯法生产是以乙烯、氯气和氧(或空气)为主要原料,采用直接氯化、氧氯化 and 裂解的过程生产氯乙烯单体,所以其主要原料为乙烯、氯气和氧气(或空气)。乙烯和氯、氧(空气)的计量应以计量表为准。

乙烯法中由于二氯乙烷裂解转化成氯乙烯单体和氯化氢,大部分氯化氢作为原料与乙烯、氧(空气)重新起反应;或供给其他工序使用(如与乙炔气合成等),少部分作回收处理。因此,对供给其他工序使用和回收处理的氯化氢按现行价格或参考盐酸售价,在原材料项目中减项单列。

乙烯法:每制备一吨 PVC 消耗乙烯(0.48 吨)、氯气(0.65 吨)。

无离子水是 PVC 生产工艺用水,其消耗量应按照水表计量为准。在原材料项目中单列。

引发剂、分散剂、助剂、其他辅助材料

以上各类材料,均按当期以计量后的实际投料量为准,在原材料成本项目下反映。

触媒(包括外购)的物耗特点是:一次投入转化器或沸腾床后,随生产而逐步消耗。由于触媒价值较高,触媒投放转化器或沸腾床的数量各月有多有少,为了使成本能比较均匀,可按以下计算方法:

如采用预提方式进入成本时,应按照现行价格计算,采用待摊方式应按照实际价格计算。年末时预提费用或待摊费用科目应按实际耗用量多冲少补不留余额。

包装物,是指 PVC 生产所用的内、外包装袋。凡留作在产品的包装费用,应计入在产品成本。

包装物在成本核算中视需要可设“其中”项,分别反映各项包装物的单耗(包括开袋检验损耗)、单价和单位成本。

2. 燃料及动力

动力电是指生产过程中各种动力设备所耗用的交流电。以电度表记录为依据,计算耗用量。

蒸汽是指生产过程中的用汽。以蒸汽流量计为依据,计算耗用量。

水是指生产过程中使用的各种水,以水流量计为依据计算耗用量。

燃料(煤气、天然气、碳四、渣油等)是二氯乙烷裂解过程中所耗用的各种燃料,应以相关流量计的读数为依据计算消耗量。

冷量是由动能通过冷冻机转化的冷能,用于制取-35 度、0 度和 5 度水和控制反应温度用。是能耗的一种表现。冷冻费用项目集中核算为制取冷量而发生的全部成本。冷冻费是根据测定数据求出合理的比率进行分配。

3. 外购原材料等

外购原材料:外购电石、二氯乙烷、氯乙烯、其他主要材料均按实际到厂价格加上合理费用计算成本、自产电石按发生实际成本结转(采用计划价格核算,应按品种

计算价格差异)。

列入费用中的一般材料，采用计划价格核算的可按类别或综合计算价格差异

本企业自产的原材料(自产电石、自制氯化氢、自制触媒等)应按逐步结转分步法结转实际成本。

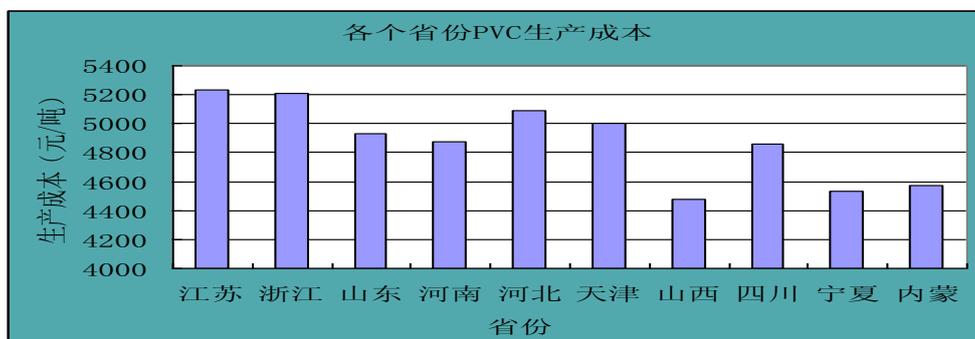
原材料到厂价格应包括实际购入价、海陆运费、装卸转驳费、材料的包装费(如电石桶摊销或使用费)、大宗原料仓储费、保险费、赔付质量损失款、运输途中的合理损耗、入库前的整理挑选费用和按规定应当计入成本的税金以及其他费用等。

水、电、汽价格均按当月实际成本计算。

外购包装物、燃料的计价与外购原材料相同。

4. 我国各地 PVC 生产成本比较

随着电价、电石价格等主要成本因素价格上涨，国内 PVC 总的生产成本也出现一定的变化，特别对于电石法 PVC 而言，电石是耗电大户，电价的波动对其成本影响很大。以下图表为 2006 年各地区 PVC 生产成本状况。由此可见，在煤电大省如山西、宁夏、内蒙等地，PVC 生产更具有成本优势。山西省单位产量 PVC 的生产成本仅为 4480 元。而在东部地区，利用乙烯法生产 PVC 占有较大比例，即使利用电石法的，由于电煤焦炭运输费用较高，大幅增加了生产成本。江苏省成本达到 5236 元。



注:

上述成本为不含税原材料成本数据为参考 不完全代表区内具体企业实际情况

(五)、 PVC 的用途

PVC 容易加工，可通过模压、层合、注塑、挤塑、压延、吹塑中空等方式进行加工。PVC 主要用于生产人造革、薄膜、电线护套等塑料软制品，供水管道，家用管道，房屋墙板，商用机器壳体，电子产品包装，医疗器械，食品包装，快艇护舷，也可生产板材、门窗和阀门等塑料硬制品。归纳起来主要分以下几类：

1. PVC 一般软制品

利用挤出机可以挤成软管、电缆、电线等；利用注射成型机配合各种模具，可制成塑料凉鞋、鞋底、拖鞋、玩具、汽车配件等。

2. PVC 薄膜

PVC 与添加剂混合、塑化后，利用三辊或四辊压延机制成规定厚度的透明或着色薄膜，用这种方法加工薄膜，成为压延薄膜。也可以通过剪裁，热合加工包装袋、雨衣、桌布、窗帘、充气玩具等。宽幅的透明薄膜可以供温室、塑料大棚及地膜之用。经双向拉伸的薄膜，所受热收缩的特性，可用于收缩包装。

3. PVC 涂层制品

有衬底的人造革是将 PVC 糊涂敷于布上或纸上，然后在 100 摄氏度以上塑化而成。也可以先将 PVC 与助剂压延成薄膜，再与衬底压合而成。无衬底的人造革则是直接由压延机压延成一定厚度的软制薄片，再压上花纹即可。人造革可以用来制作皮箱、皮包、书的封面、沙发及汽车的坐垫等，还有地板革，用作建筑物的铺地材料。

4. PVC 泡沫制品

软质 PVC 混炼时，加入适量的发泡剂做成片材，经发泡成型为泡沫塑料，可作泡沫拖鞋、凉鞋、鞋垫、及防震缓冲包装材料。也可用挤出机基础成低发泡硬 PVC 板材和异型材，可替代木材试用，是一种新型的建筑才材料。

5. PVC 透明片材

PVC 中加冲击改性剂和有机锡稳定剂，经混合、塑化、压延而成为透明的片材。利用热成型可以做成薄壁透明容器或用于真空吸塑包装，是优良的包装材料和装饰材料—如月饼包装盒。

6. PVC 糊树脂

将 PVC 分散在液体增塑剂中，使其溶胀塑化而成增塑溶胶，通常用乳液或微悬浮树脂，还需加稳定剂、填料、着色剂等，经充分搅拌，脱气泡后，配成 PVC 糊，再用进、浸渍、浇铸或搪塑等加工成各种制品。如衣架、工具手柄、圣诞树等。

7. PVC 硬板和板材

PVC 中加入稳定剂、润滑剂和填料，经混炼后，用挤出机可挤出各种口径的硬管、异型管、波纹管，用作下水管、饮水管、电线套管或楼梯扶手。将压延好的薄片重叠热压，可制成各种厚度的硬质板材。板材可以切割成所需的形状，然后利用 PVC 焊条用热空气焊接成各种耐化学腐蚀的贮槽、风道及容器等。

8. PVC 其他

门窗有硬质异型材料组装而成。在有些国家已与木门窗铝窗等共同占据门窗的市场；仿木材料、代钢建材(北方、海边)；中空容器。

二、世界 PVC 的供需状况

(一)、世界 PVC 生产供给

而从全球 PVC 区域性生产状况来看,亚洲、北美、中东和西欧的产能占到了全球产能的 90%以上。2003-2009 年,全球 PVC 产能出现较大幅度的增长。2008 年,世界 PVC 产能 4338 万吨,总开工率 70%左右。截至 2009 年,全球 PVC 产能 4900 万吨,较 2003 年的 3526.6 万吨增长了 38.9%。其中,亚洲地区产能增幅最大

2003~2009 年全球 PVC 产能

单位:万吨/年

地区	北美	南美	西欧	东欧	亚洲	中东	全球总计	增幅	增长率/%
2003年	857	139.5	618	232.2	1535.4	144.5	3526.6	178.5	5.33
2004年	854.3	139.5	618	232.2	1671.4	144.5	3659.9	133.3	3.78
2005年	868	143.5	618	252.2	1950.1	186.5	4018.3	358.4	9.79
2006年	866.6	143.5	628.5	252.2	2160.5	227.5	4278.8	260.5	6.48
2007年	880.9	149.6	749	215.1	2340	183	4517	238.1	5.56
2008年	873.8	149.6	801	170	2580	131	4705	188	4.18
2009年	919	159	835	114	2720	165	4900	195	4.14

数据来源:中国氯碱网

(注:PVC产能、产量无官方确切统计数据,本处系通过多种渠道得出,因统计方式及地区分类不同,与实际数据可能有一定误差)

(二)、国际 PVC 需求分析

2003 年以来,全球经济发展推动了 PVC 需求大幅增加,平均增幅为 6.0%。2005 年全球 PVC 消费总量为 3060 万吨,消费量最大的地区是亚太,约 1300 万吨,其次是北美 700 万吨和西欧 580 万吨。我国共消费 PVC 768 万吨,占世界总消费量的 22.8%。2006 年全球 PVC 需求约为 3280 万吨,增幅为 7.2%(新增 2200kt)。

目前 PVC 消费量较大的地区是亚太地区,大约为 1590 万吨/年左右(其中中东地区大约为 88 万吨/年),其次是美洲地区(大约为 852 万吨/年)和欧洲地区(约 666 万吨/年)。世界消费增长率为 5%,其中亚洲和非洲消费增长最快,亚洲的增长率为 9%左右。估计到 2011 年全球 PVC 需求平均增长率将保持在 4.0%。

2009 年全球 PVC 市场需求总量达到 3454 万吨,较 2008 年增长率为 1.7%,预计到 2010 年 PVC 需求的年均增长在 4%-5%之间。

近几年来全球 PVC 需求、开工率状况见下表。由于产能的大幅增长,使得中国 PVC 开工率将明显低于全球平均值,北美由于缺少主要产能的增加,PVC 开工率明显高于全球平均值,约为 90%,不过估计全球的 PVC 开工率还将接近 85%,并持续到 2010 年。

历年全球 PVC 需求增速以及开工率情况

年份	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
全球需求率	5%	1.60%	4.30%	-	6%	5.52%	-6.2%	1.7%
北美需求	6%	-1.80%	2.40%	3%	3%~5%			3%~5%
全球开工率	-	-	85%	90%	84%~85%	87.5%	76.4%	69.9%
北美开工率	90%	-	-	-	90%			85%~87%

数据来源：中国氯碱网

2009 年全球 PVC 产量和需求量

地区	北美 (包括墨西哥)	南美	欧洲 (包括俄罗斯)	中东 (包括印度)	中国	日本	韩国、台湾	东南亚	合计
产量	783	150	688	187	916	120	289	227	3360
需求量	790	180	700	338	1062	59	145	180	3454

2008-2012 年，全球聚氯乙烯(PVC)的市场需求有望以年均 4%的速度快速增长，尤其是一些发展中国家，市场需求将呈现迅猛增长的态势。中国聚氯乙烯树脂需求也将保持快速增长，特别是在建材方面，近年来正处于高速增长期。随着中国市场国际化的步伐加大，聚氯乙烯树脂包装材料和管材在水泥、化肥、粮食、食品、饮料、药品、洗涤剂、化妆品等领域都将有广阔的发展空间，其需求量相应大幅度增长；另外，汽车、通讯、交通领域对聚氯乙烯树脂的需求也呈高速增长，中国聚氯乙烯树脂工业仍有较大的发展空间。

三、 我国 PVC 供需状况

(一)、 我国 PVC 生产情况

聚氯乙烯 PVC 在我国五大合成树脂中，消费和产量均居首位，是我国最大的合成树脂产品。2009 年，我国聚氯乙烯产能达 1735 万吨/年，同比增长 9.74%；产量达 915.5 万吨，同比增长 3.8%，自给率约为 84.5%，在我国五大通用树脂中，PVC 自给率居首位。2000~2009 年，我国聚氯乙烯产能年均增长率达 18.8%，产量年均增长率达 22.9%，是五大合成树脂中增速较快的品种，仅次于 ABS。截至 2009 年年底，我国有 PVC 生产企业 104 家。2010 年年底我国 PVC 生产企业减少到 97 家，总生产能力为 2069 万 t/a，其中电石法生产能力为 1678.2 万 t/a，占总生产能力的 81%。下表列出近几年中国 PVC 生产能力和产量。

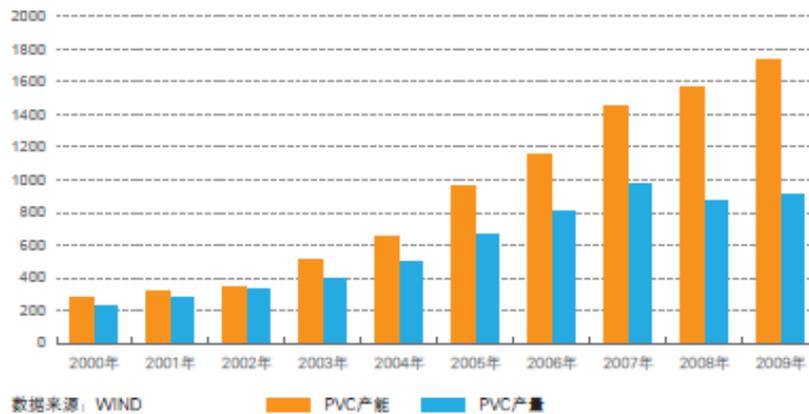
2000-2009 年我国聚氯乙烯产能产量

产能：万吨/年，产量：万吨

项目	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
生产能力	294.5	315.0	350.0	430.0	630	820	1021	1208	1581	1735
增长率 %	13.3	7.0	11.1	22.9	23.3	30.2	24.5	18.3	9.19	9.74
产量	239.7	287.7	338.9	400.7	503.2	668.2	823.8	971.7	882	915.5
增长率 %	25.7	20	17.8	18.2	25.6	32.8	23.3	19.8	-9.26	3.8
开工率 %	81.4	91.3	96.8	93.2	79.8	79.2	80.7	80.4	55.79	52.77

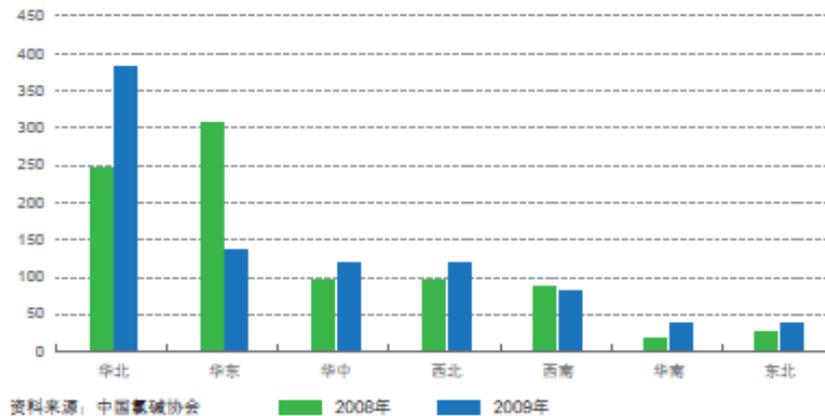
2000-2009 年我国聚氯乙烯产能产量增长走势

产能：万吨/年，产量：万吨



国内七大区域 PVC 产量与去年同期对比图

单位：万吨

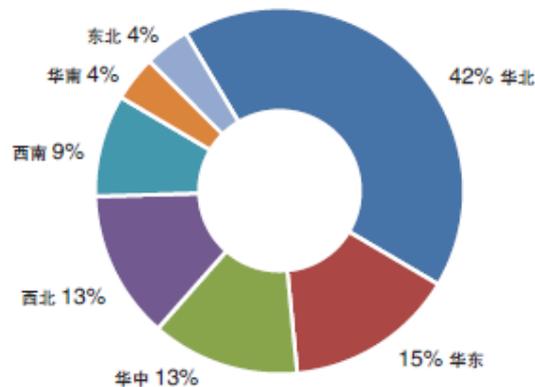


2010 年，中国拥有 97 套 PVC 生产装置，总生产能力 2069 万 t/a。但是有些建设项目正在被搁置，预计到 2012 年的需求增长率将仅为 4.4% /a。这是由于受到经济危机与电石法 PVC 生产商经济性下降的双重影响。另外，尽管中国正在实现自给自足，但预计 PVC 仍将继续大量进口，2009 年进口量达到 195.5 万 t，2012 年进口量仍将会保持在 100 万 t 水平。

从所在地看，PVC 生产企业分布很广，在 27 个省市自治区都有 PVC 生产企业。从 PVC 产能分布情况看，华北、华东、华中、西北以及西南地区 PVC 产能相对较大，但在氯碱工业产业政策指导下，PVC 产能由华东地区向华北以及西北地区转移，截至 2009 年，华北地区已成为国内最大的 PVC 生产基地，产量占全国总产量的 42%。此外，从省市分布看，天津、四川、江苏、河南、新疆等前 10 位的省市产量占全国总产量的 75%以上。伴随着中国聚氯乙烯产业结构调整的过程，2010 年国内聚氯乙烯的产能分布也出现了较为明显的变化，尤其是快速发展的内蒙古地区，成为了中国电石法聚氯乙烯生产的后起之秀。

2009 年中国 PVC 产量区域分布图

单位：万吨



2010 年 PVC 产能排名前 10 位的省份

单位：万吨

单位：万吨排名	省份	产能
1	山东	274
2	内蒙古	270
3	新疆	210
4	天津	155.5
5	河南	139.5
6	四川	116
7	山西	108
8	浙江	96
9	江苏	93
10	河北	88

从 2010 年国内在产的 97 家聚氯乙烯企业统计来看，单位产能规模达到 40 万吨/年并且在以上者共 17 家，其平均规模为 56 万吨/年，且多集中在西部地区。另外，单位产能规模在 20-30 万吨之间的企业数量相比 2009 年有所增加，同时在 2008 年经

济危机等多种市场因素作用下，单位产能规模在 10 万吨/年以下的企业在近两年淘汰出局的数量呈递增态势。如下表所示。

2010 年中国聚氯乙烯产能规模集中度列表

单位规模	企业总数	产能总和（万吨）
≥40万吨	17	955
30万吨≤规模<40万吨	8	248.5
20万吨≤规模<30万吨	15	347
10万吨≤规模<20万吨	30	391
<10万吨	27	127.7
合计	97	2069.2

注：单位产能规模包括糊树脂

经过近几年的产能扩张，新疆天业在 2010 年最先成为年产过百万吨的聚氯乙烯生产企业，而从排名的综合情况观察，2010 年底被列入前 25 位的聚氯乙烯生产企业的产能则最低为 30 万吨。另外，近 2 年行业兼并重组的步伐加快，不少集团则以兼并、控股等多种形式增大了其在业内的影响。

2010 年中国聚氯乙烯生产企业产能前十排名

排名	企业名称	产能
1	新疆天业	120
2	新疆中泰化学	90
3	天津大沽化学	80
4	山东齐鲁石化氯碱厂	60
5	山东信发化工	60
6	山西北元化工	60
7	宜宾天原	52
8	河南恒通集团	50
9	内蒙古亿利化学	50
10	上海氯碱化工	48

我国近期拟建和在建的几套大型电石法 PVC 装置生产能力均为 30 万~40 万 t/a。目前，国内外 PVC 产业是朝着高度集中和装置大型化方向发展，新规划的大型电石法 PVC 装置（如淮北矿业集团、河南平煤集团、陕西北元化工集团有限公司的装置）生产能力均是百万吨级。据中国氯碱网预测，2010 年前后，随着新建大型项目的建成投产以及业内的资产重组，中国 PVC 产业有了 100 万 t/a 航母级生产企业问世。我国 PVC 产业将进入由产业规模优势向竞争力优势转化的过程。

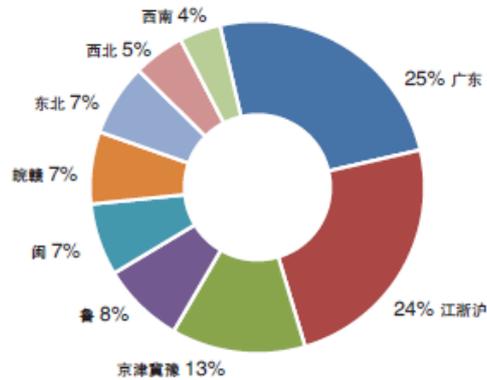
2010 年全国氯碱行业拟在建项目总汇

单位名称	产品名称	产量 (万 t/a)	开工时间	开车时间
日本东曹公司(广州)	聚氯乙烯	50		2012年
内蒙古宜化	聚氯乙烯	40		2010年4月
甘肃银光化学工业集团	聚氯乙烯	12	2009年7月	2010年9月
中盐吉兰泰氯化集团有限公司	聚氯乙烯	40		2010年4月
青海盐湖海纳化工有限公司	聚氯乙烯	50	2010年4月	2011年一 2012年
广西柳化氯碱有限公司	聚氯乙烯	20	2008年初	2011年
安徽华塑股份有限公司	聚氯乙烯	100	2010年4月	2011年10月
新沂嘉泰化工有限公司	特种 PVC	20	2010年6月	2010年底
陕西北元集团	聚氯乙烯	100		2010年7月
湖北宜化集团有限公司	聚氯乙烯	50	2010年6月	2011年7月
新疆中泰股份有限公司华泰	聚氯乙烯	40		2010年6月
江苏盐业集团	聚氯乙烯	100		
广西柳州化工股份有限公司	聚氯乙烯	20	2008年初	2011年
宁夏英力特特种树脂有限公司	糊树脂	4		2010年8月
内蒙古中谷矿业有限公司	聚氯乙烯	50	2010年8月	
中盐青海氯碱化工有限公司	聚氯乙烯	40	2010年8月	2010年8月
青海盐湖工业集团股份有限公司	聚氯乙烯	50	2010年7月	
牡丹江日达化工有限公司	聚氯乙烯	15	2010年9月	2012年12月
内蒙古君正科技集团	聚氯乙烯	40		
乌海中联化工有限公司	聚氯乙烯	70	2010年8月	
黑龙江昊华化工有限公司	聚氯乙烯	50		2010年10月
山东德州实华化工有限公司	聚氯乙烯	50		2010年10月 竣工
安徽华塑股份有限公司	聚氯乙烯	100	2010年9月	2011年4月 竣工
山西金晖集团(新疆拜城)	聚氯乙烯	100	2010年9月	2010年建成
内蒙古伊东投资集团有限公司	聚氯乙烯	50	2010年10月	2012年6月
青海盐湖工业集团股份有限公司	聚氯乙烯	10	2007年10月	2010年10月 试车
山西北元化工(集团)有限公司	聚氯乙烯	100	2008年	2010年11月
冀中能源集团金牛化工股份有限公司	聚氯乙烯	40	2010年20月	
重庆正阳新材料有限公司 (东方希望集团、乌江实业集团)	聚氯乙烯	55	2010年10月	2015年10月
新疆天业(集团)有限公司	聚氯乙烯	40	2009年2月	2010年10月
陕西西化热电	聚氯乙烯	50	2010年12月	
中盐安徽红四方股份有限公司	糊树脂	10	2010年12月	
东方希望集团	聚氯乙烯	55	2010年12月	2015年12月
合计	聚氯乙烯	1553		

(二)、 我国对 PVC 的消费情况

2009年,随着经济的好转,PVC消费量上升。当年国内PVC表观消费量较2008年的929.95万吨增加153.5万吨,高达1083.45万吨。长三角、珠三角是PVC的主要消费区域。2009年,广东省PVC的消费量占国内消费总量的四分之一,加上福建、上海、江苏和浙江四省,共计消费量占国内消费总量的56%以上。

2009年度我国PVC消费需求分布



2003-2009年我国PVC消费变化情况

单位：万吨

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
表观消费量	526.44	661.47	812.6	918.37	1027.12	929.95	1083.45
消费量增长率	12.20%	25.65%	22.85%	15.02%	11.84%	-9.46%	16.51%

我国聚氯乙烯消费分为两大部分：

(1) 以电线电缆、各种用途的膜（根据厚度不同可分为压延膜、防水卷材、可折叠门等）、铺地材料、织物涂层、人造革、各类软管、手套、玩具、塑料鞋以及一些专用涂料和密封剂等产品为主的软制品。

(2) 以门窗、各种型材和管材、硬片、瓶等产品为代表的硬制品。

近几年，我国PVC消费构成变化较大，硬制品比例不断提高，现在我国硬制品比例已超过60%。

不同产品PVC的消费比例

制品名称	消费比例 (%)	合计 (%)	
软制品	鞋及鞋底材料	5	35
	人造革	5	
	薄膜	6	
	电缆料	6	
	地板革、壁纸、发泡材料	3	
	其它	10	
	硬制品	管材	
管件		5	
型材、门窗		30	
硬片、板材及其它型材		8	
其它		7	

目前，我国硬 PVC 管材、管件生产企业有 600 余家，总生产能力达 400 万吨/年以上，生产规模在 1 万吨/年以上的厂家有 30 多家，规模在 0.5-1 万吨/年的厂家有 60 余家，硬 PVC 管材、管件的生产设备基本实现了国产化。PVC 管材对 PVC 树脂的需求情况及预测统计如表所示。据中国塑料管道专业委员会预测，“十一五”期间 PVC 管道年增长率为 15%左右。

2004-2008 年我国 PVC 管材产量及消费 PVC 量

年份	2004	2005	2006	2007	2008
PVC 管材产量/千吨	1050	1300	1500	1700	2000
PVC 消费量/千吨	950	1170	1350	1550	1800
PVC 消费增长率/%	-	23.2	15.4	14.8	16.1

PVC 需求增长的主要原因是建筑行业的发展。建筑行业对 PVC 的需求量将占全球总量的 60%以上。除了基础设施建设外，发展中国家居民住宅的建设和持续的工业化进程都将极大地推动 PVC 树脂工业及其加工业的发展。

同时应注意，PVC 树脂的消费也面临其他材料的竞争，尤其在欧洲，对于环保的重视，使得 PVC 常常面对不够环保的争论和指责，一些替代品抢占了 PVC 市场，如 PVC 农膜的发展将受到 PE 膜的阻碍，市场将进一步萎缩；PVC 瓶市场被聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET) 瓶逐渐蚕食；PVC 管材受到 PE、PP-R 等管材的挑战；PVC 在包装领域面临 PET、PS、PP、PE 等诸多材料的围攻等。

（三）、 我国 PVC 贸易状况

随着我国聚氯乙烯行业的快速发展，我国聚氯乙烯进出口格局发生了重大变化。从历年进口量的变化情况来看，2004 年之前，我国聚氯乙烯主要以进口为主，2003 年我国 PVC 表观消费量约 600 万吨，进口 230 万吨，对外依存度为 38%。伴随着我国对美国、俄罗斯、台湾、韩国、日本的聚氯乙烯反倾销政策的实施，国内聚氯乙烯行业迅速发展，我国聚氯乙烯的自给率逐年提高，截至 2008 年，我国 PVC 的进口量呈逐年下降趋势。2009 年我国 PVC 进口量略有回升，达 195.5 万吨，较 2008 年增加 89.15 万吨，自给率达到 84.588%。

从出口情况来看，我国 PVC 出口也开始从无到有，出口量年度波动较大。2004 年，我国 PVC 出口仅 4.44 万吨，到 2007 年出口量达到 76 万吨，2008 年由于国内外金融环境影响，导致 PVC 整体需求下降，加之国内 PVC 生产成本的高位支撑，导致出口略有降低，但仍维持在 64 万吨。2009 年，因受金融危机影响，我国 PVC 出口大幅衰减，年出口总量仅 27.55 万吨。各出口港数量也明显低于往年。主要出口俄罗斯、印度、土耳其等国家。其中出口到俄罗斯的数量为 6.94 万吨（而 08 年全年出口到俄罗斯的数量就高达 20.3 万吨），到印度的数量为 3.74 万吨，这 2 个国家的出口量就占出口总量的近一半。

2003-2009 年我国 PVC 进出口情况

单位：万吨

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
出口	49.46	4.33	12.5	49.93	75.28	64.65	27.55
进口	175.9	162.8	155.1	145.3	130.4	112.6	195.5

从 PVC 进口料的流向来看，90%以上的进口 PVC 流向了广东、浙江、上海等东南部沿海地区。其中广州的黄埔港近年来都是我国 PVC 的第一大进口港，广东省进口量也多年位列第一，占全国进口量近 30%的水平，广州、上海、九龙、宁波、厦门这五个城市进口量占我国 PVC 总量的 77.5%。2009 年我国 PVC 进口主要来自日本、台湾、美国、韩国、印尼、泰国等国家和地区，占我国总进口量接近 80%。

从贸易流向来看，我国 PVC 生产分布与消费格局存在着区域上的不匹配，PVC 国内贸易基本呈现了由西、北方向到东、南方向的流向特点。由于我国煤炭资源丰富，电石法生产的 PVC 占到了 70%以上，相应产能主要集中于华北、华中及西北区域，华北地区产量最高；PVC 消费则以华东、华南等东部沿海城市为主。因此，华北、华中、西南、西北等地区的 PVC 产品，除部分用于本地消化外，其余大部分则流向了华东、华南等地区。近几年，西部地区电石法产能增长迅速，新增产能也大多流向了东部沿海地区。华东、华南地区的消费量最大，需要通过华北等地区以及进口的 PVC 产品来弥补其产量上的不足。

2007 年我国 PVC 地区产销平衡统计表

单位：万吨

省份地区	粤	江浙沪皖赣	京津冀豫鲁	闽	东北	西北	西南
产量(万吨)	0	198	376	20	33.5	103	95
消费量(万吨)	270	350	220	80	70	65	45
供需缺口(万吨)	270	152	-156	60	36	-38	-50

四、影响 PVC 价格其它相关因素

(一)、上游原材料的影响

目前国内 PVC 制造工艺仍以电石法为主，2008 年下半年以来，受益于国际原油的低位运行，国际上乙烯法 PVC 制造工艺生产成本较低，由于煤炭限产保价，相对于乙烯法 PVC 而言，电石成本一直居高不下，导致国内 PVC 生产企业处于劣势，伴随着微薄生产利润以及国外货源的冲击，近期，国内氯碱企业面临严重的经营困境。PVC 生

产成本这部分，主要是煤炭、焦炭、电力、电石、原油、乙烯、VCM等成本价格，另外，原盐的价格也会通过氯的价值传导对PVC的价格产生一定程度的影响。

（1）煤炭、焦炭、电力

由于我国工业用电仍以火力发电为主，焦炭也主要来源于煤炭，所以，三者的价格基本绑定，在此进行统一分析。根据电石法PVC的制备成本，1吨聚氯乙烯折合电力消耗约为7000度左右，折合煤炭消耗量3吨左右，能源成本占生产成本比重超过50%，因此，煤炭、焦炭、电力等能源的价格波动将直接影响PVC的市场价格。目前，我国煤炭行业施行限产保价，这不但对我国电石法PVC的生产成本是一个有力支撑，而且部分企业可能转而直接出售煤炭原材料，而不是进一步加工为PVC再出售，从而影响电石法PVC的供应，进一步提升PVC价格，直到PVC能达到一个合理的价位。

目前我国电力缺口较大，每年有多个省份出现拉闸限电，持续时间延长，迎峰度夏期间全国最大电力缺口超过3000万千瓦。国家先后两次提高销售电价，并对高耗能行业分鼓励类、限制类和淘汰类执行差别电价，氯碱行业平均电价上涨0.05元/(kW·h)。由于氯碱行业是耗电大户，电价支出在其总成本中的比例相对较大，按全国氯碱企业年用电300亿kW·h时计算，电价每上涨0.01元/(kW·h)影响利润3亿元，2004年全年影响利润15亿元。电价上调将逐步缩小PVC产业的利润空间，对PVC产业今后的发展造成较大的影响。

（2）原油、乙烯、氯乙烯、二氯乙烷

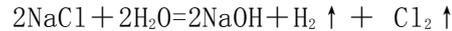
从世界范围来讲，PVC的生产仍以乙烯法为主。受次贷危机所引发的全球性的金融危机冲击，原油价格由148美元/桶一路跌至45美元/桶，伴随着原油价格的回落，以及我国对外实施反倾销的到期，进口料已经开始冲击国内市场，据统计，2008年仅12月份PVC进口量就占全年总进口量的70%。

原油价格自2009年超跌反弹以来，目前总体维持在70~100美元/桶区间内，原油价格的回升，使得以乙烯为原料制造PVC的成本优势较2006年大为削弱。原油、乙烯以及进口氯乙烯(VCM)和二氯乙烷(EDC)的价格高低，也会直接影响PVC的价格走势。另外，由于我国只对国外PVC实施反倾销，而对VCM和EDC并未实施保护政策，国内部分PVC生产厂家可能会直接从国外大量低价购进VCM聚合成PVC，所以，原油和VCM等上游产品价格的高低，会对国内PVC的价格有直接影响。

（3）氯碱

PVC生产需要氯气，因此氯碱工业的发展对PVC产业发展有着举足轻重的意义。氯碱工业以盐为原料，电解工业盐水制成烧碱、盐酸、氯气、氢气，氯气进一步制成以PVC为代表的多种耗氯产品，目前我国生产200多种耗氯产品，主要品种70多个。

氯碱工业是国民经济的重要组成部分，是基础化工原材料的生产供应行业，其碱、氯、酸等产品广泛地应用于建材、化工、冶金、造纸、纺织、石油等工业，在整个国家工业体系中占据着十分重要的基础性地位。



由于PVC需要以氯气作为原料,而与氯气伴生的烧碱是影响氯气生产的重要因素。由于氯气和烧碱都不宜贮藏,是有毒或强腐蚀性化学品。因此合理安排氯、碱生成是氯碱企业生存的重要条件,达到氯碱平衡是整个氯碱产业和谐发展的关键所在。从化学方程式可以看出,在电解盐生产氯碱的过程中,会自然生成不等量的氯碱产物。这就需要下游的氯碱产业进行调节,以便达到利润的最大化。而目前由于我国精细化工发展相对缓慢,对氯气的消耗量较少,氯碱工业中生产的80%的氯气均被制成PVC产品。

2001-2008 全国 PVC、烧碱产能产量

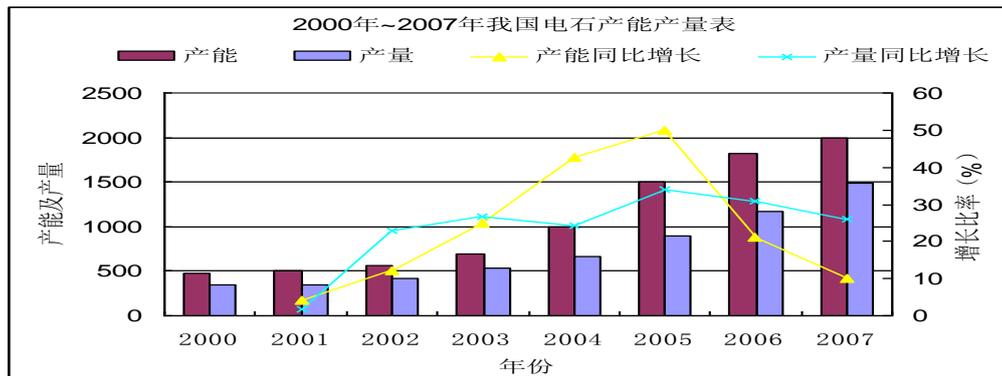
		单位: 万吨							
产品	指标	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PVC 纯粉	产量	287	338	400	503	670	823	971	882
	产能	365	434	523	664	972	1158	1448	1581
	进口量	191.6	170.1	175.9	162.8	130.7	114.7	110	80
	出口量	-	-	2.2	1.7	11.9	46	71.2	60
	产量	732	823	940	1060	1240	1512	1759	1852
	产能	845	980	1070	1190	1470	1810	2181	2472
烧碱	出口量	59.8	37.9	37.3	29.1	83.4	133.1	147.4	207.5

2003年开始,中国氯碱工业主要产品的产能、产量规模增长迅速。国内氯碱行业大多数主要产品的产能规模均已跻身世界前列。中国已经成为全球最重要的氯碱行业主要产品消费地和供应地之一。在21世纪第一个十年当中的高速发展,奠定了中国氯碱工业在全球氯碱行业中无可争辩的重要地位,也为未来国内氯碱工业发展由规模优势向竞争力优势全面转化奠定了良好的产业基础。

4) 电石

电石法作为目前我国生产PVC的主要方法,其产业的发展与PVC供需状况息息相关。由图可知电石价格与PVC价格走势有一定的正相关性。但是电石的价格波动没有PVC频繁。由于电石企业在整个产业链中处于相对弱势,定价权掌握在PVC生产企业中。而且许多大型PVC生产企业本身就有电石原料生产。这样大大降低了企业经营成本。因此电石价格一直比较稳定。

由于2003~2007年国际原油价格飞速上涨,使得乙烯法制PVC的成本大幅增加。而我国是多煤少油的国家,原油价格上涨对我国的影响更大。因此电石法(以煤制焦炭为原料)制造PVC的成本优势凸显。同时,在这几年间中国房地产业爆炸式膨胀,对PVC型材管材需求量激增。各地兴建电石法PVC生产线掀起热潮,产能急剧扩张。



2004年，高耗能产业发展太猛，造成中国能源短缺，煤、电、油、运输非常紧张。为有效遏制电石行业盲目投资，制止低水平重复建设，规范电石行业健康发展，促进产业结构升级，国家加大了对电石等高能耗、高污染行业的全面治理整顿的检查工作，当年12月份国家发改委发布76号公告《电石行业准入条件》，为满足节能环保和资源综合利用的要求，实现合理规模经济，要求新建电石生产装置单台炉容量 $\geq 25000\text{kV}\cdot\text{A}$ ；中西部具有独立运行的小水电及矿产资源优势的国家确定的重点贫困地区，单台炉容量 $\geq 12500\text{kV}\cdot\text{A}$ ；要求现有生产能力1万吨（单台炉容量 $5000\text{kV}\cdot\text{A}$ ）以下电石炉和敞开式电石炉必须依法淘汰；环保不达标的电石炉要立即停产改造，鼓励有条件的企业改造为密闭式电石炉；改造为内燃式电石炉的企业，排污必须达到国家环保要求。要求新建电石生产装置必须采用密闭式电石炉或内燃式电石炉，鼓励炉气的综合利用；中西部小水电丰富地区、孤网运行的地区，可以采用内燃式电石炉。同时对电石企业布局、采用的技术、能耗和资源综合利用、环保标准和监督管理等内容都做出了具体的要求。对电石产业的清理整顿必将对国内PVC产业的发展产生深远的影响。

（二）、 PVC 下游需求的影响

（1）房地产行业

从行业发展阶段来看，PVC已经进入成熟期，具有明显的买方市场特征，因此，下游需求在这阶段对商品价格的影响显得尤为重要。PVC的最大消费领域是型材、异型材和管材，主要用于建筑领域，所以，未来国内房地产市场的发展态势对PVC的需求起决定性的作用。另外，我国目前正处于城市化进程之中，一些基础设施投资也会对PVC的消费有一定的拉动作用，但由于国外发达国家已经完成这个过程，对PVC的需求基本达到饱和，加上金融危机的蔓延，国际市场购买力下降，房地产行业处于周期低谷，不排除国外进口料大量涌入国内的可能，会对国内市场价格造成一定的冲击。

（2）国内经济走势

据分析，GDP 的增速对 PVC 价格有重要影响，国内未来经济走势将直接影响 PVC 的价格。为了应对国际金融危机的冲击，我国政府执行新增 40000 亿的经济刺激计划，旨在保障国内经济增长，主要投向基础设施和农业建设方面，这可能会激发国内 PVC 市场的消化能力。

(3) 塑料制品的出口

除了型材管材以外，PVC 还在塑料容器、玩具及其他产品的包装和日用品（如胶鞋、鞋底、雨披和运动用品）等领域也有广泛应用。据统计，我国每年对外出口 68 亿双鞋子，50% 的家电用于出口，这些塑料制品的出口情况对 PVC 的需求也会产生一定的影响。

(三)、 国家政策影响

(1) 石化行业振兴计划

目前，国务院审议并原则通过了石化产业和轻工业产业调整振兴规划，决定加大对石化企业的信贷支持，将停止审批单纯扩大产能的焦炭、电石等煤化工项目，加快结构调整，优化产业布局。限制煤化工，支持原油石化行业，据称，将有 60—80 万吨的大乙烯项目要投产，这可能会对我国 PVC 的生产结构产生一定影响，从而改变目前的 PVC 定价机制。

(2) 节能减排行业准入条件

节能减排一直是我国政府工作中的重中之重，PVC 行业是典型的高能耗行业，为了优化产业结构，我国对氯碱行业实施新的准入条件，对 22 个高能耗产品施行最高能耗和最低能源利用率限制，其中电石、PVC、烧碱等均在限制范围之内，这将在特定时间段内对 PVC 的供应量产生影响。另外，《节约能源法》还对建筑节能进行了规定，据统计，PVC 在欧洲窗框节能方面扮演着重要的角色，每年可帮助家庭房屋节约热成本 10 亿欧元，因此，随着我国节能工作的深入，未来我国可能会对 PVC 节能窗框有进一步的需求。

(3) 出口退税率和出口限制加工贸易

2007 年，我国将 PVC 的出口退税率由 11% 直接下降到 5%，2010 年，财政部和国家税务总局公布“关于取消部分商品出口退税的通知”，2010 年 7 月 15 日起，取消 406 种商品的出口退税。其中涉及的塑料产品包括乙烯聚合物的废碎料及下脚料、苯乙烯聚合物的废碎料及下脚料、氯乙烯聚合物的废碎料及下脚料、聚对苯二甲酸乙二酯废碎料及下脚料、其他塑料的废碎料及下脚料。针对多项塑料产品出口退税的取消，压缩了出口产品的利润空间，削弱了 PVC 出口的积极性；另一方面，调整涉及塑料品种不多，对当前现货价格影响有限。

由于我国 PVC 出口本身就是依靠价格优势，所以，出口退税率的下调以及出口限制加工贸易，将进一步压缩出口产品的利润空间，削弱 PVC 生产厂家出口积极性，加

重我国 PVC 供大于求的局面，尤其是那些通过进口 VCM 和 EDC 生产 PVC 再加工出口的企业。

(4) 反倾销政策

反倾销对我国 PVC 价格走势的影响可以从两部分阐述，一是我国对来自韩国、日本、美国和俄罗斯等国的 PVC 实施反倾销政策，通过征收高额的反倾销税影响其进口，从而在特定历史阶段，稳定国内 PVC 的供应结构；另外，我国目前 PVC 供大于求的形势非常严峻，开工率不断降低，正由净进口国向出口国转变，但国外也会出于保护本国产业的考虑，对我国出口的 PVC 实施反倾销，如印度、土耳其的特殊保护政策等，这必将使我国 PVC 出口受阻，从而影响国内的供求关系。

(5) 限塑令

从 2008 年 6 月 1 日起，我国在所有超市、商场、集贸市场等商品零售场所统一实行塑料购物袋有偿使用制度，而且将在全国范围内禁止生产、销售、使用超薄塑料购物袋。塑料购物袋国家标准正式实施后，市场预计全行业有 1/3 的企业能够达到标准的要求，1/3 的企业需要升级改造才能达到标准的要求，1/3 的企业则可能面临被淘汰的危险。

(四)、 物流影响

我国地域辽阔，但 PVC 产能的分布并不均衡。在 PVC 产能重心西移后，中西部地区已成为 PVC 的主产区，但当地 PVC 的消费却极为有限，国内 PVC 的主要消费地集中在华东和华南地区。所以大量 PVC 需要从新疆、四川、内蒙古等地源源不断地运往东南地区。因此，运输是保证 PVC “东进西输”的关键。

目前 PVC 运输方式是铁路运输与汽车运输，并以铁路运输为主。四川、重庆等地企业也借助长江通过水路运输。但西部有太多的资源(如煤、矿石等)需要，通过铁路这一动脉东输外运，因此 PVC 树脂的铁路运输压力一直很大，在一些煤炭或农资产品集中外运的季节尤为突出。汽车运输作为铁运的一种有效补充，有时甚至成为 PVC 外运的主力，但汽车运输受道路、天气等诸多因素的影响较大，而且运费价格较高。近几年出现过因为运输受阻，西部企业 PVC 树脂货源堆积无法运出，而华东、华南地区货紧价扬的局。随着西部大开发的进行，这种矛盾会有一定缓解，但要彻底改变尚需时日。

五、 PVC 期货交割有关规定及流程

(一)、 交割基本规定

1、PVC 期货合约的交割采用实物交割方式。

2、客户的实物交割须由会员办理，并以会员名义在交易所进行。

3、个人客户不允许交割。

4、最后交易日闭市后，所有未平仓合约的持有者须以交割履约，交易所按“最少配对数”的原则通过计算机对交割月份持仓合约进行交割配对。同一客户号买卖持仓相对应部分的持仓视为自动平仓，不予办理交割。

5、增值税发票的流转过程为：交割卖方客户给对应的买方客户开具增值税发票，客户开具的增值税发票由双方会员转交、领取并协助核实，交易所负责监督。

（二）、 标准仓单管理

1、标准仓单生成包括交割预报、商品入库、检验、指定交割仓库签发及交易所注册等环节。

2、卖方发货前，必须到交易所办理交割预报，并交纳 20 元/吨的交割预报定金。

3、商品收发重量以指定交割仓库检重为准，入库商品质量由货主委托交易所指定的质检机构检验。

4、已经交割过的商品如在原指定交割仓库继续交割，不需再办理交割预报，但必选按照期货合约标准重新检验。

5、指定质检机构检验后，由指定交割仓库对入库商品进行验收，验收合格后报交易所。

6、交易所收到完整的报送材料后，由指定交割仓库给会员或客户开具《标准仓单注册申请表》。

7、会员或客户凭《标准仓单注册申请表》到交易所办理标准仓单注册手续。

8、仓单生成后，可以用于交割、转让、提货和质押，也可以用于充抵期货交易保证金。

9、境内生产的 PVC 申请注册标准仓单的，申请注册日期距商品日期不得超过 120（含 120）个自然日。境外生产的 PVC 申请注册标准仓单的，申请注册日期距商品《进口货物报关单》进口日期（或者《进境货物备案清单》进境日期）不得超过 120（含 120）个自然日。

10、PVC 标准仓单在每年 3 月份的最后一个工作日之前必须进行注销。

（三）、 交割方式及流程

PVC 交割包括进入交割月前的期货转现货交割（以下简称为期转现）和进入交割月后的一次性交割两种方式。

1、期转现

期转现指持有同一交割月份合约的交易双方通过协商达成现货买卖协议，并按照协议价格了结各自持有的期货持仓，同时进行数量相当的货款和实物交换，分为标准

仓单期转现和非标准仓单期转现。期转现的期限为该合约上市之日起至交割月份前一个月倒数第三个交易日（含当日）。交割流程见下表：

时间	流程	注意事项
申请日 11:30之前	买卖双方提出期转现申请，提交《期转现申请表》。	1.标准仓单期转现：提出申请日结算前买方需交齐货款，卖方需交齐仓单。 2.标准仓单期转现收取交割手续费，当日审批；非标准仓单期转现收取交易手续费，三日内审批。
批准日结算时	对合格的买卖申请方的对应持仓按协议价格予以平仓，产生的盈亏计入当日平仓盈亏。	每个交易日结束后，交易所将当日执行的期转现有关信息予以公布。平仓记入持仓量，不记入结算价和交易量。
批准日结算后	1.标准仓单期转现：仓单交收和货款交付由交易所负责办理。交易所向买方会员开具《标准仓单持有凭证》，并将货款的80%付给卖方会员，余款在卖方会员提交了增值税专用发票后结清。 2.非标准仓单期转现：货物交收和货款支付由交易双方自行协商确定，交易所对此不承担保证责任。	1.标准仓单期转现：卖方客户应在批准日向买方客户提交增值税专用发票，迟交或未提交增值税专用发票的，按《大连商品交易所结算细则》有关规定处理。 2.非标准仓单期转现：交易双方应在现货交易结束后向交易所提交货物交收和货款支付证明。交易所对交易双方的现货行为进行监督和核查。

2、一次性交割

一次性交割指在最后交割日，卖方把标准仓单、买方把货款全部交到交易所，由交易所一次性集中完成期货合约所载商品所有权的转移，了结买卖双方到期未平仓合约的交割形式。

时间	流程	注意事项
最后交易日 结算后	交易所按“最少配对数”原则对未平仓合约进行配对。	配对后，会员可以在会员服务系统和交易所网站的“数据服务/统计数据”中查询对应的《交割配对表》。
最后交割日 闭市前	买方补足全额货款；卖方交齐标准仓单和增值税专用发票。	卖方客户根据《交割配对表》提供的买方客户名称开具增值税专用发票。
最后交割日 闭市时	交易所进行仓单分配，将未发生违约的买卖双方的货款和标准仓单进行转移。	当天标准仓单对应的仓储费由买方承担；发生违约的按《大连商品交易所交割细则》有关规定处理。
最后交割日 闭市后	未违约买方持结算部开具的货款收据到交割部领取《仓单持有凭证》；未违约且已交对应增值税专用发票的卖方收到全额货款。	卖方未交增值税专用发票的按《大连商品交易所结算细则》有关规定处理。

3、两种交割方式的对比

项目	期货转现货	一次性交割
办理时间	合约上市之日起至交割月份前一个月的倒数第3个交易日（含当日）	最后交易日
配对时间	在可办理时间内以买卖双方协商的日期为准	最后交易日闭市后
配对原则	买卖双方协商	“最少配对数”原则
结算价格	买卖双方协议价	交割结算价
主要特点	双方协商进行，分为非标准仓单期转现和标准仓单期转现。	最后交易日收市后配对，交易所集中办理交割。

（四）、 PVC 交割质量标准及检验

1、PVC 标准品为符合国家标准《悬浮法通用型聚氯乙烯树脂（GB/T 5761-2006）》的 SG5 型一等品。

2、符合国标优等品允许交割，优等品和一等品之间不设等级升贴水；合格品、不合格品及以回收料为原料生产的 PVC 不允许交割。

3、PVC 交割品要求使用原包装或厂家认可的包装，每袋净重 $25 \pm 0.2\text{Kg}$ ，每吨 40 袋，无溢短。

4、商品收发重量已指定交割仓库检重为准。商品入库、出库，货主应到库监收监发。货主不到库监收监发的，则认定货主对指定交割仓库所收所发的实物数量、质量没有异议。

5、交易所指定中国检验认证集团检验有限公司（CCIC）和通标标准技术服务有限公司（SGS）为 PVC 期货质检机构，入库质检及复检工作由以上两家质检机构负责。

6、交易所推荐境内厂家生产的推荐牌号 PVC，货主能够提供符合大连商品交易所 PVC 交割质量标准的生产厂家出具的产品质量证明原件和《质量承诺书》原件及交易所规定的其他材料的，经指定交割仓库审核同意后，可免于质量检验。产品质量证明应载有生产厂家、牌号、批号、签证日期、质量测试项目、质量测试结果和质量检验结论等信息。

7、交易所可根据市场情况调整推荐厂家和牌号名录。

8、PVC 的质量检验应以同一厂家、同一牌号进行组批，每批 300 吨，超过 300 吨的应分若干批检验，不足 300 吨的按一批检验。PVC 交割品的检验方法按 GB/T 5761-2006 中第 5 项规定的试验方法执行，采样规则要求符合 GB/T 6679-2003 固体化工产品采样通则。

9、检验争议与处理。当货主与指定交割仓库就聚氯乙烯的检验结果发生争议时，可在接到商品检验报告或者《提货通知单》开具之日起 5 个工作日内向交易所提出复

检申请，由交易所在指定质量检验机构中选取复检机构，复检结果为解决争议的依据。逾期未提出申请的，则视为对所交割商品质量无异议。

（五）、 交割地点

聚氯乙烯指定交割仓库分为基准交割仓库和非基准交割仓库，分别设在广东省、上海市、浙江省、江苏省等地，交易所可视情况对指定交割仓库进行调整。指定交割仓库名录和升贴水由交易所确定并公布。

（六）、 交割费用

- 1、PVC 交割手续费为 2 元/吨；取样及检验收费实行最高限价，由交易所制定并公布。
- 2、入出库费用实行最高限价，收费标准由交易所核准后公布。
- 3、指定交割仓库杂项作业服务收费实行最高限价，收费标准由交易所制定并公布。
- 4、指定交割仓库对交易所未作规定的收费项目参照有关行业规定的收费标准收取。
- 5、PVC 仓储费收取标准为 1 元/吨·天；标准仓单无损耗费。
- 6、PVC 包装物价格包含在聚氯乙烯合约价格中。

附件一：大连商品交易所聚氯乙烯期货合约

大连商品交易所聚氯乙烯期货合约

交易品种	聚氯乙烯
交易单位	5吨/手
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	5元/吨
涨跌停板幅度	上一交易日结算价的4% *（当前暂为5%）
合约月份	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12月
交易时间	每周一至周五上午9:00 - 11:30, 下午13:30 - 15:00
最后交易日	合约月份第十个交易日
最后交割日	最后交易日后第2个交易日
交割等级	质量标准符合《悬浮法通用型聚氯乙烯树脂 GB/T 5761-2006》规定的SG5型一等品和优等品
交割地点	大连商品交易所指定交割仓库
交易保证金	合约价值的5% *（当前暂为7%）
交易手续费	不超过6元/手 *（当前暂为4元/手）
交割方式	实物交割
交易代码	V
上市交易所	大连商品交易所

附件二：大连商品交易所聚氯乙烯期货推荐厂家牌号

大连商品交易所聚氯乙烯期货推荐厂家牌号

序号	生产企业	商标	企业标准牌号
1	上海氯碱化工股份有限公司	申峰	WS-1000S
2	新疆天业股份有限公司	天业	SG5
3	宜宾天原集团股份有限公司	江水	SG5
4	四川省金路树脂有限公司	金路	SG5
5	新疆中泰化学股份有限公司	青峰	SG5
6	浙江巨化股份有限公司	巨化	SG5
7	河北金牛化工股份有限公司	金麟	SLP-1000
8	新疆天辰化工有限公司	天辰	SG5
9	昊华宇航化工有限责任公司	宇航	YH-1000

附件三：大连商品交易所聚氯乙烯指定交割仓库名录

大连商品交易所聚氯乙烯指定交割仓库名录

序号	仓库名称	地址	邮编	装运站	交割专区
1	中国物资储运广州公司	广州市黄埔区大沙地西139号	510700	铁路：广州下元站	本库房
2	南储仓储管理有限公司	佛山市禅城区佛罗公路166号	528000	铁路：街边站	本库房
3	中储发展股份有限公司 上海浦东分公司	上海市浦东新区仁庆路200号	201201	铁路：上海南站	本库房
4	国家物资储备局浙江八三七处	浙江省宁波市镇海区大通路331号	315200	铁路：宁波庄桥站（上）	本库房
5	浙江省国际贸易集团 物流有限公司	杭州市体育扬路229号	310003	铁路：杭州北	本库房
6	上海华谊天原化工物流有限公司	上海市金山区漕泾镇合展路155号	200241	铁路：闵行站	本库房
7	浙江尖峰国际贸易有限公司	浙江金东经济开发区B区	32100	铁路：义乌站或塘雅站	本库房
8	广东储备物资管理局八三〇处	广东省广州市萝岗区开发大道1330号	510730	铁路：下元站	本库房
9	上港集团物流有限公司	上海市黄浦路53号	200080	铁路：华发堆场；九区码头	本库房
10	江阴市协丰棉麻有限公司	江苏省江阴市华西村商贸物流园	214420	铁路：无锡南站	本库房
11	江苏华东国际塑化城有限公司	苏州市太仓浮桥镇新港公路	215434	铁路：昆山站	本库房
12	上海安石仓储管理有限公司	上海市虹口区海宁路137号	200122	铁路：杨行站	本库房
13	广州华润物流有限公司	广州南沙经济技术开发区 金沙北路华润物流仓库	511458	铁路：黄浦站	本库房