

# 中国滑石工业新展望

贾岫庄 博士

## 1. 中国滑石工业概况

### 1.1 中国滑石分布及特点

世界滑石的远景储量在 20 亿吨以上，探明储量约 8.13 亿吨，遍及 40 余个国家。储量较大的国家有：俄罗斯、中国、美国、法国、芬兰。世界上已发现的滑石矿床共有 250 座，其中有 80 座正在开采。在这 80 座中有 40 座的年产量在 5000 吨以上。

滑石是中国优势矿产之一，素以资源丰富、品质优良而著称于世。据 1992 年统计，全国 38 个矿区保有储量 2.5 亿吨，探明储量和保有储量均居世界第 2 位。中国滑石矿床广布 15 省自治区，但相对集中分布在辽宁、山东、广西、江西、青海五省（区），储量之和占全国资源总量 95%。五省（区）有 24 个矿床。根据中国滑石矿床规模划分标准：矿床储量 1000 万吨为特大型，1000-500 万吨为大型，500-100 为中型，小于 100 万吨为小型。五省（区）计有 5 个特大型矿床，3 个大型矿床，9 个中型矿床，7 个小型矿床（图 1.1 和表 1.1）。各地区的主要特点如下：



图 1.1 中国五个最大滑石储量地区的位置

表 1.1 中国五省滑石矿床及规模

省 区	矿 区	规 模			
		特大	大	中	小
辽宁省	海城市范家堡	○			
	海城市水泉			○	
	海城市麻儿峪			○	
	大石桥市大岭			○	

	本溪县连山关		○		
	本溪县黑峪				○
	桓仁县四道河			○	
	岫岩县老爷庙				○
	凤城县赵家南沟				○
山东	平度市芝坊			○	
	莱州市粉子山			○	
	莱州市优游山				○
	莱州市上疃				○
	栖霞县李博士介	○			
	海阳县徐家店			○	
广西	龙胜县下鸡爪	○			
	龙胜县桐子山			○	
	上林县镇圩			○	
	龙胜县古坪		○		
	环江县思恩				○
江西	广丰县溪滩	○			
	于都县岩前		○		
青海	青海茫崖镇	○			
	祁连县草大坂				○

### 辽宁滑石——粉红块、高白度

辽宁滑石探明储量为 4569 万吨，占全国总储量的 18.3%。主要分布在海城、本溪、大石桥、桓仁、岫岩、宽甸、凤城等市县。除本溪连山关矿区外，其他矿区皆属碳酸型滑石矿床，成矿母岩为菱镁矿，经热液交代区域变质而形成。矿体形态多为大小不等的扁豆体、透镜体成群出现。矿石以粉色、白色、灰白色、青灰色块滑石为主，次为片状滑石。滑石矿物呈细粒鳞片集合体，可富集而成纯滑石，或与少量的伴生矿物如菱镁矿、石英、白云石、磷灰石等组成滑石岩。粉红色、白色纯滑石质纯、滑腻，白度高达 95 度以上。本溪连山关滑石是一种斜绿泥石矿床，在矿体边缘常伴生有较小的滑石矿透镜体，形成绿泥石—滑石矿床，称为绿泥石滑石，即所谓的“灰绿色滑石”。

### 山东滑石—白色、烟色块，高白度

山东滑石探明储量为 4443 万吨，占全国总储量的 17.8%。主要分布在平度、莱州、栖霞等市县，均属碳酸岩型滑石矿床。成矿母岩为菱镁矿和大理岩，经热液交代区域变质形成。矿体为似层状、透镜状。矿石以白、灰白、浅绿、灰绿块滑石为主，次为片状滑石，部分为粉末状滑石和黑滑石，致密细腻的白色、灰白色纯滑石。

### 广西滑石——灰白、淡绿软滑石

广西滑石探明储量为 3187 万吨，占全国总储量的 12.8%，主要分布在龙胜、上林、环江等县。龙胜滑石为碳酸岩型软滑石，成矿母岩为白云石大理岩，经岩浆期后热液交代形成。矿体厚大似层状，透镜状，间隔式分布。矿石以灰白、淡绿、灰绿块状、片状软滑石为主，其次为“灰绿色滑石：”物成分主要为滑石，有的含少量斜绿泥石、方斜石、石英、黄铁矿。

### 江西滑石——沉积粘土型黑滑石

江西滑石探明储量为 7402 万吨，占全国滑石总储量的 29.6%。主要分布在于都、广丰、高安等地，为高镁质沉积粘土成岩型黑滑石矿床，层位稳定，分布范围较大。矿体形态为层状、似层状、透镜状，成群出现。矿石为灰色、紫灰色、黑色，土状，有滑感。矿物成分以滑石为主，伴生矿物多为方解石、石英、海泡石、蒙脱石、有机碳质等，白度较低。焙烧后，可退色变白达 70-85 度。

#### 青海滑石——共生滑石矿

青海滑石储量为 4117 万吨，占全国总储量 16.4%，主要包括 2 个矿床，一是茫崖特大型纤维蛇纹石石棉——滑石共生矿床，二是祁连小型滑石——菱镁矿共生矿床。目前开发利用程度较低。

### 1.2 中国滑石的质量、储量和产量

虽然滑石是世界上分布较广的矿产资源，在各大洲均有矿床，但和其他矿物填料相比，储量属比较小的矿种，而其中的白滑石更不多见。白滑石的产地有中国、印度、澳大利亚、法国、意大利、朝鲜几个少数国家，其中只有中国和印度有较大的产量。澳大利亚、法国和意大利共有 10 万吨左右的年产量。朝鲜可能有较可观的储量但产量不大。印度滑石产量近几年有了提高，据 BGS 报道 2005 年达到 62.7 万吨。但探明储量和远景储量有限。据 1994 印度矿产年鉴 (Indian Mineral Yearbook) 报道，印度滑石的探明储量为 250 万吨，远景储量 (possible reserves) 5730 万吨。

只有中国既有较大的储量，又有较大的产量。其中 5 个特大型矿床中，3 个出产白滑石，探明储量合计约 9 千万吨。印度的消费市场主要在国内，国际市场供应的白滑石，主要来自中国。中国滑石的优势不但体现在储量和产量方面，而更重要是体现在白滑石，特别是高纯白滑石的超凡品质方面 (表 1.2)。没有中国的出口，世界市场对白滑石的需求绝对不能得到满足。滑石是低值矿产品，一般情况下消费以短距离的周边市场为主，但中国白滑石却是例外，即使滑石资源比较丰富的欧美地区每年也要从我国进口 25 万吨左右的中高档白滑石。中国近年来滑石的出口数量在 62-65 万吨左右，95%以上是中高档白滑石。中国的供货数量远不能满足市场的需求，近年来缺口越来越大。

表 1.2 中国高档滑石原料

	海城粉块	海城二号	海城三号	平度特级	平度一号	莱州特级	莱州一号	广西特级	广西一号	广西二号
SiO <sub>2</sub> , %	60	60	58	60	60	60	60	60	60	58
MgO, %	30	30	30	30	30	30	30	30	30	28
烧失量, %	7	7	8.5	6	6	5.5	6	6	6	6
白度, %	94	92	90	91	87	94	90	90	88	86

来源：艾海、北海、水泉、平度、莱州、桂广、龙广、华美

( Aihai, Beihai, Shuiquan, Pingdu, Laizhou, Guiguang, Longguan, Huamei )

世界范围内高纯白滑石资源量和产量都十分有限，即使在资源丰富的中国也是十分宝贵的。中国是世界上最大的滑石生产国、出口国和消费国。其年产量是人们近年来普遍关心和感兴趣的话题。

中国滑石的统计产量往往高于实际产量，原因较复杂，诸如部分尾矿统计在产量中、绿泥石被统计为滑石、重复统计、人为因素等等。中国相当一部分的滑石产量是低档滑石或尾

矿。如辽宁、山东出口的造纸级滑石粉，国内消费的绝大部分造纸级滑石粉，相当数量的涂料级滑石粉、辽宁二号，山东平度三号的实际滑石含量大部分在 50%左右，有的甚至达不到 30%。准确地说，这部分产品实际是滑石尾矿或绿泥石与滑石的混合物。

中国滑石近年来的产量和十几年前相比，下降幅度很大，目前年产量约在 200 万吨左右，其中白滑石为 170 万吨。中高档的产量约 100 万吨左右。高档纯白滑石的产量约 50 左右。主要地区的产量和比例见表 1.3 和图 1.2。

表 1.3 2007 年中国滑石年产量估计，万吨

辽宁	90
广西	55
山东	35
江西	10
其它	10
<b>合计</b>	<b>200</b>

来源：中国滑石专业协会（China Talc Association）

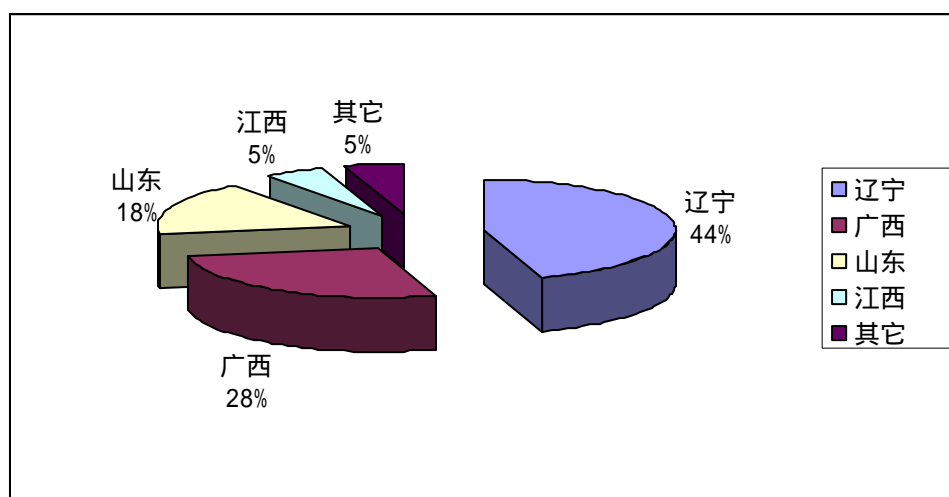


图 1.2 2007 年中国滑石年产量估计，万吨

来源：中国滑石专业协会（China Talc Association）

中国灰（黑）滑石资源也十分丰富，分布于 15 省市自治区，但资源开发和利用程度比较低。这其中的一个重要原因就是过去的几十年里，中国产白滑石的价格实在太低，从经济的角度考虑，没有使用灰（黑）滑石的必要。随着白滑石价格的提高，今后这种情况将有所改善。

世界市场对中国白滑石的需求量不断增长，但中国的供货能力并没有提高，甚至有所下降。在这种情况下，人们自然在考虑寻找中国以外的替代资源，近几年北朝鲜和印度滑石受到越来越多的关注。随着国际市场滑石的价格提高和中国供货数量的短缺，中国以外的白滑石更多地进入国际市场是情理之中。但同时考虑价格和供货数量这两个因素时，中国滑石的地位在可预见的未来是无人能撼动的。而中国改革开放近 30 年建立起来的滑石开采业、加工

产业、相关的配套产业，国内国外消费市场、以及物流、港口建设，是北朝鲜和印度在短期内望尘莫及的。北朝鲜和印度滑石在国际市场上至多是对中国供货数量缺口的部分补充。

## 2. 中国滑石工业的新发展

近年来，中国滑石工业在矿山资源整合和后续的粉体加工方面都取得了巨大的进步。

中国滑石过去的所谓高产量是建立在不计后果的掠夺式开采。虽然这主要存在于各地的中小矿山，但其在市场中的负面影响却是不可低估的。80年代到90年代，中小矿山有百余家。这些矿山开采以短期效益为主，产量最大化是其唯一的生产目标。当年滑石产量的很大比例来自于这些中小矿山，在辽宁地区，比例高达60-70%。这使得中国滑石的产量远远供大于求，价格一路走低。十年前中国产世界顶级粉色滑石的价格跌至83美元/吨！中国滑石工业在1980-2000年的20年间虽然为世界贡献了超过3000万吨的滑石，但整个行业的积累却是少得可怜！

情况自2000年发生了明显的变化。经过近20年的开采，大多数中小型矿山已基本枯竭或即将枯竭，中国滑石的产量开始下降。同时，由于塑料填料市场的拉动，国际市场对中国中高档滑石的需求越来越大，出现供不应求的趋势，滑石价格开始复苏。2005年，为保护和有效利用矿产资源，消除安全事故，国家出台了矿山企业资源整合政策，力图彻底关停非法开采企业，鼓励有实力的大企业收购、兼并中小企业，发挥大企业在行业中的主导地位，优化资源配置。目前资源整合已取得了很大进展。在中国的三个白滑石主产地中，山东和广西的资源整合完成较早，辽宁在08年基本完成。各地的中小矿山基本被大企业收购或兼并，非法开采企业全部关闭，形成了在辽宁以艾海，北海，水泉为主，山东以平度、莱州、栖霞为主，广西以桂广、龙广、华美为主的矿山生产企业格局。今后中国滑石80%以上的白滑石原料产量，以及大部分出口数量，将来自这9家公司。

资源整合从根本上说，是中国滑石行业发展到一定程度的必然结果，政府的推动对这一过程起到的是加速作用。整合将对滑石工业今后的发展产生重大影响。它不仅使得开采企业数量减少，更重要的是乱采乱挖得到遏制，滑石资源得到了有效的保护和优化配置，生产安全得到了保障。整合后资源的开采将以市场需求为基础，兼顾企业长远发展目标，生产和销售得到合理规划和平衡。过去供远大于求的情况得到了根本的扭转，中国滑石的价格正在快速恢复到其应有的水平。中国滑石企业之间的恶性竞争也在消除。辽宁、山东、广西三个主产地之间既相互独立、相互竞争，又相互补充、相互合作的健康局面已经形成。各区域内企业友好合作，互通有无的氛围越来越浓。

## 3. 中国滑石工业的未来展望

### 3.1 供货和价格

通过10余年的努力，中国滑石粉体的加工水平和检测水平得到了大幅度的提升。全国有气流磨粉机50余台，可生产800-4000目的各种产品，微细目的产量2007年达到15万吨左右。中国滑石企业对应用市场的认识和研究在不断深入，已开发用于各个领域的专门性产品，以及表面改性滑石粉，粒状滑石粉，压缩滑石粉，Masterbatch等众多新产品和下游产品。生产管理、产品质量、包装质量在向国际先进水平靠拢。

中国滑石工业近年来的检验设备得到更新,操作水平在实践中得到了锻炼和提高。化学指标采用动物胶+EDTA 滴定,也可使用 XRF 进行检测。粒度分析主要采用激光粒度仪和筛分相结合的办法,也使用沉降式粒度仪。重金属的检验使用 AAS 和 AFS。对矿物分析,痕量石棉矿物的测定正在引进消化国外的先进标准,采用 XRD+SEM 或 XRD+PLM 进行分析检测,操作水平逐步提高。

面对世界市场高纯白滑石的供不应求,有国外同行认为中国可以通过采用现代化的开采方式增加产量,满足市场需求。这种想法的可行性有多少?在市场价格逐年提高的背景下,今天的限量开采,能为企业的明天留下更多的资源,带来更大的效益。这种观点已成为中国滑石企业的共识。特别是资源整合以后,人们对白滑石资源保护性开发的思路更加认同,没有人会走回扩产增效这条老路。任何期望中国滑石像以前那样盲目扩产,或以牺牲长远利益来满足眼前利益都是不切实际的。在可预见的未来,中国滑石的产量和出口量都不可能增加。

日本,韩国和东南亚主要需求滑石粉,货源充足。微细目滑石粉主要来自辽宁海城地区,山东和广西的供货量在逐渐扩大。未来 3 年内,中国微细目的产量可达到 18 万吨。中高档滑石原料的供应今后将长期紧张,没有缓解的可能,数量至多维持目前的水平。出口市场主要是欧美,日本市场的需求量会减少,取而代之的是进口更多的微细滑石粉。中高档原料出口主要来自广西,辽宁和山东地区不会有新的增加。

中国滑石的价格近年来有较大幅度的增加,但仍是世界上同品级滑石最廉价的,原因主要有四个:一是国家的资源税、资源补偿费低,二是劳动力成本低,三是生态恢复投入成本低或没有投入。四是主要产地都在沿海,地理条件较好,运输费用低。中国滑石的价格有继续提高的可能。促使价格走高的主要原因是 PP 塑料市场需求的进一步扩大,加剧供不应求的局面,其次是人民币的升值,再次是生产成本,人力成本,出口许可证成本的提高。

### 3.2 石棉类矿物问题

一个有关滑石行业生死攸关的问题是石棉问题。这是欧美、日本近 10 年关于滑石最热门的话题。部分滑石矿体含有微量石棉类矿物。由于石棉属于可能致癌的物质,含有石棉的滑石也被认为是可能致癌的物质。在欧美、日本等国,限制或禁止使用含石棉的滑石不但仅仅是卫生健康问题,已演变成政治问题。各国都在制定和使用更加严格的检验标准,对滑石中的石棉进行检验,确保对人类健康和环境不会产生危害。石棉含量的检验精度正在由目前的 0.5-1%,向 0.1% 提高,最终达到 0.01%,提高幅度达 100 倍。迄今为止,在北美、欧盟和日本使用含有石棉的制品,是严重的违法行为。在北美和欧盟滑石被彻底禁止使用的可能性一直存在。

滑石矿体中可能含有石棉的问题近年来受到广泛的关注。作为世界上最大的滑石出产地,中国滑石自然也受到了越来越多的注意。中国有问题的矿体只在非常小的有限区域中被证实存在。虽然含有石棉类矿物的滑石在中国滑石产量中的份额微不足道,但如果使用甚至出口这部分滑石,对中国滑石的声誉危害是不可低估的。中国滑石企业已普遍经认识到问题的严重性,大企业基本能做到对有要求的客户,绝对不使用含闪石或蛇纹石类矿物的原料。从客户的角度来说,只要固定产地来源,采购渠道,辅之以严格的检验,中国滑石的安全性是绝对有保证的。

### 3.3 国内市场

国际市场一直是中国滑石工业发展的重要动力。但近年来，国内市场出现了引人注意的变化。

以往国内市场以低档产品为主，但近几年来用于塑料、医药、食品、涂料方面的高档产品增速很快。更值得注意的是我国近年来每年进口滑石约 2 万吨（图 3.1），07 年达到 2.6 万吨，平均价格在 USD462-504/吨（表 3.1）。国内高档滑石消费市场成长有两个方面原因：一是我国国内企业产品档次的提高，需要高质量的原料。二是随着世界制造中心向中国迁移，许多国外公司以合资或独资的形式来到国内进行生产。在今后几年内，国内对高档滑石的需求还会保持较快的增长速度。如果说中国滑石工业在过去的 30 年的发展动力主要来自于出口市场，那么今后国内的需求拉动是不可忽视的，潜力非常巨大。长江三角洲和珠江三角洲是最主要的消费地区。虽然涂料、造纸和陶瓷仍然是重要的消费市场，但国内今后主要的市场增长点在于塑料，特别是 PP 塑料，用于汽车工业、家电和包装制品。以下通过实例来说明中国 PP 塑料应用方面的市场潜力。

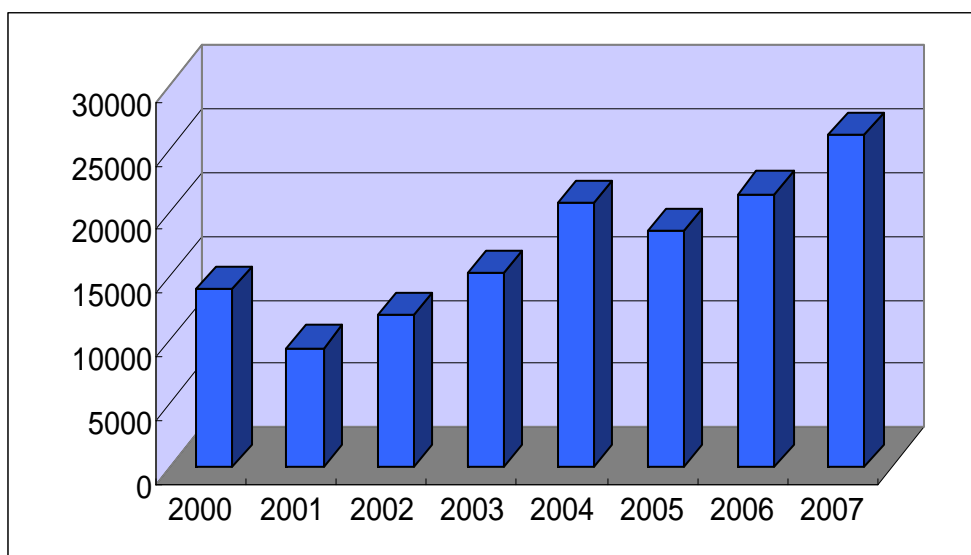


图 3.1 2000-2007 年滑石进口数量，万吨

来源：中国海关统计年鉴 2000-2007

表 3.1 2000-2007 年进口滑石中国港口交货平均价格,USD/MT

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
价格	491.34	494.24	467.71	462.95	479.06	504.99	464.29	487

来源：中国海关统计年鉴 2000-2007

由表 3.2 可见，中国 PP、PE 塑料的需求量呈强劲的上升势头。从人均塑料消费量比较，中国 2003 年为 10kg/人，2007 年为 14 公斤/人，远远低于发达国家 30—40kg/人的平均水平。预计未来中国塑料加工业发展非常迅速，人均消费量将大幅提高。中国塑料工业的发展，特别是 PP 塑料在汽车、家电、包装制品中的广泛应用，为滑石市场的进一步扩大提供了巨大的空间。

表 3.2 2000-2010 年中国塑料制品行业发展及预测(单位:万吨)

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2007	2010
产量 (万吨)								

总产量	1080	1283	1400	1700	2200	3000	3500	5000
需求量	2046	2333	2636	2979	3366	3804	5000	7000
PE·PP 产量				996	1048	1210	1526	2039
PE·PP 需求量				1556	1705	1870	2139	2620
PE·PP 产品出口				PP130 PE180	PP150 PE200	PP160 PE220	PP160 PE200	PP160 PE200
PP·PE 净需求量				1246	1355	1430	1780	2260
人均消耗量 kg/人				10	11	12	14	17

来源：海晨化工矿产有限公司 (Haichen MinChem Co Ltd)

中国汽车工业方兴未艾，2006 年产量为 728 万辆，比上年增长 27.6 %，超过德国成为继美日后第三大汽车生产国，2007 年产量 888 万辆。根据中国国家信息中心的预测,2010 年中国汽车的产量将达到 1150 万辆 (图 3.2)，超过日本成为世界上第二大汽车生产国。同时中国还有巨大的农用车市场，产量可观。中国目前每辆轿车平均使用塑料制品为 50 公斤，德国和日本平均使用 60 公斤以上。随着汽车的轻量化,节油,环保,再回收等措施的实施,PP 塑料制品在汽车里的应用将越来越广泛。中国汽车工业对塑料的需求量保持年均 10% 的增长率 (图 3.3)，这将有力拉动滑石的消费继续增长。

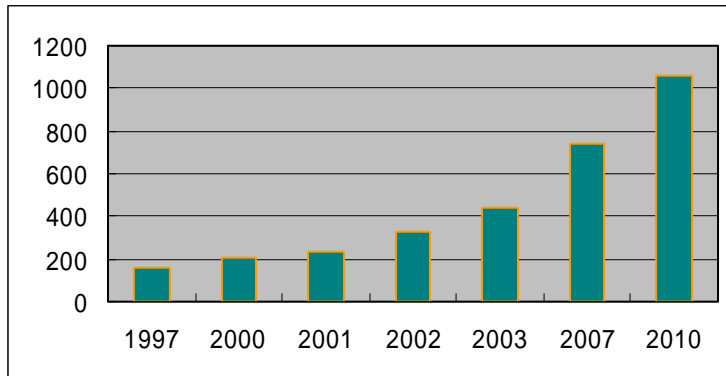


图 3.2 1997-2010 年中国汽车产量(万辆)

来源：中国国家信息中心

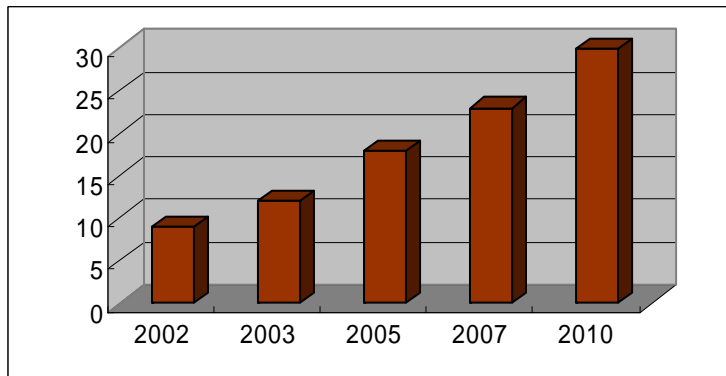


图 3.3 2002-2010 中国汽车用塑料制品消费量(万吨)

来源：海晨化工矿产有限公司 (Haichen MinChem Co Ltd)



中国还有国外不具备的其他市场机会，如编织袋、塑料薄膜等行业。在中国，聚丙烯消费市场中编织袋所占比例非常大，主要应用在水泥、化肥、谷物及其他农产品、化学品、动物饲料、工业盐和糖等产品的包装上（图 3.4）。1990 年，编织袋产量为 65 亿只；而 2001 年产量为 343 亿只，需要 233 万吨 PP。从 1990 到 2001 年，编织袋需求的年均增长率为 15%；2006 年，编织袋的产能超过了每年 500 亿只。2010 年编织袋的产量可能超过每年 550 亿只，需要 360 万吨 PP。滑石在这部分市场有非常大的发展空间。

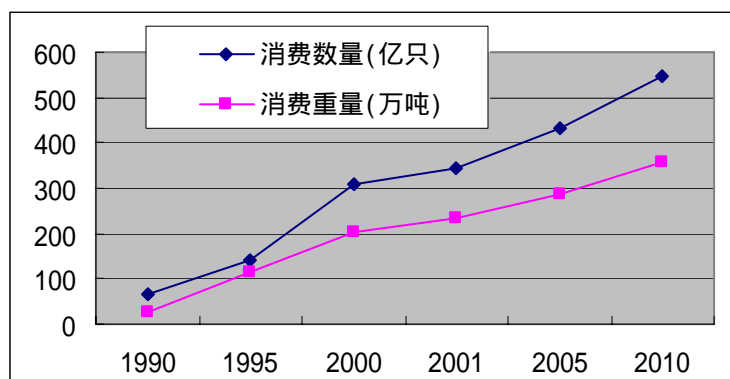


图 3.4 1990-2010 年中国 PP 编织袋的消费量

来源：海晨化工矿产有限公司 (Haichen MinChem Co Ltd)

### 3.4 出口市场

#### 3.4.1 概述

谈到中国滑石的发展历程，就不能不提及出口市场。出口是中国滑石工业最重要的发展动力。

受出口配额的调控，近几年中国滑石的出口数量基本在 62-65 万吨（图 3.5）。主要市场为日本和欧美、韩国和其他亚洲市场。但各个市场对中国滑石的需求数量，结构和质量要求却有着很大的差别。总的来说，日本对中国滑石的高中低档的原料和产品都有需求，比较均衡。欧美市场以高档原料为主。东南亚以滑石产品为主，其中大量为中低档产品（图 3.6，3.7）。中国目前的中高档滑石无论是原料还是产品，特别是高附加值的微细目产品，消费市场以出口为主。

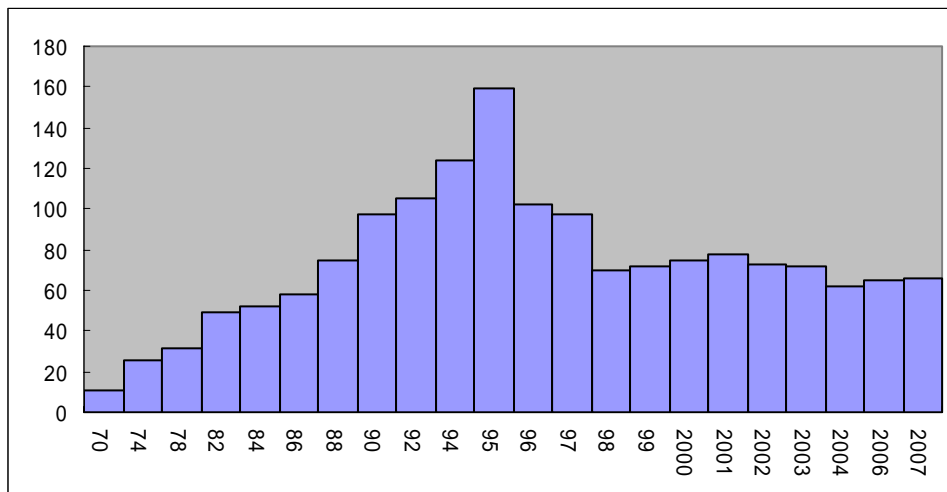


图 3.5 1970-2007 年中国滑石出口数量，万吨

来源：中国海关统计年鉴 1970-2007

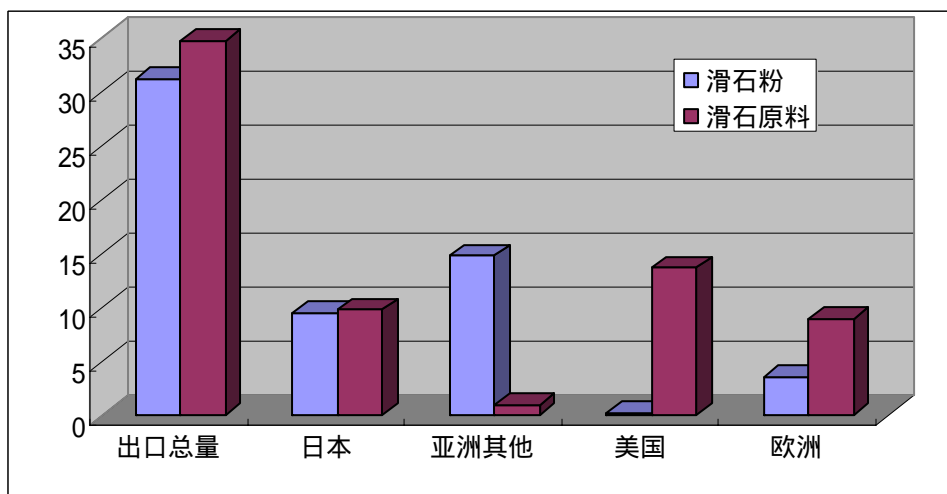


图 3.6 2007 年出口市场及数量对比，万吨

来源：中国海关统计年鉴 2007

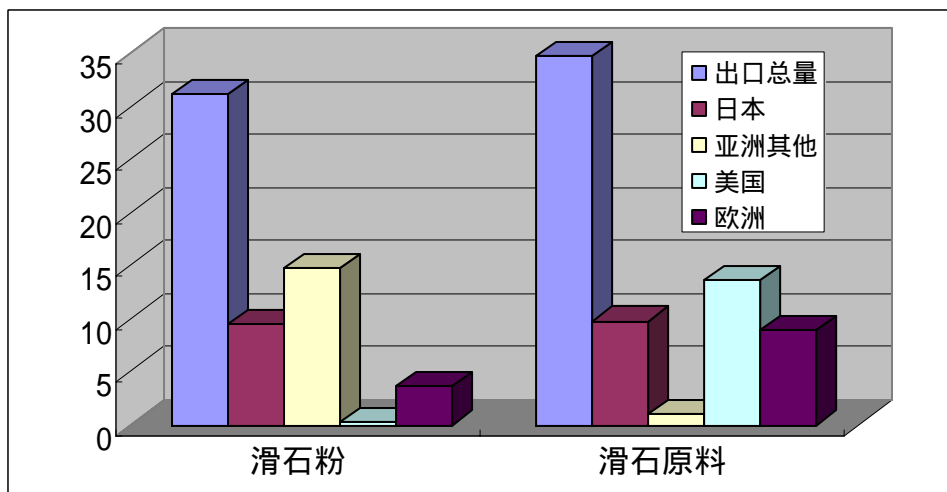


图 3.7 2007 年产品和原料出口市场及数量的对比, 万吨

来源：中国海关统计年鉴 2007

虽然中国是世界上最大的滑石生产国、消费国和出口国,但目前还是以原料供应和粗加工产品为主。出口数量的半壁江山靠的是原料支撑(图 3.8)。虽然从七十年代开始,特别是九十年代引进一些国外微粉加工设备和技术,但我们进一步的研发很少,简单的模仿比较多,对应用技术几乎没有开发。这使得我们的加工水平始终落后于国外,对市场需求的没有能力自主开发。作为世界最大滑石生产和出口国,我们每年还要进口 2 万多吨的滑石满足国内市场需求。

目前世界范围内,可能只有中国和北朝鲜的滑石企业在出售原料,而且企业的利润很大比例来自采矿和原料销售,粉体加工环节的利润普遍较低,加工不如卖原料,深加工不如粗加工是中国滑石工业的普遍现象。

在出口许可证逐年“减量化”的背景下,引导和鼓励深加工和高附加值滑石产品的发展确实是一个新课题。是否有必要将滑石原料出口和滑石产品出口分开管理,是否对原料和产品出口实行不同的许可证价格,以达到保护资源、鼓励滑石粉体在国内加工,鼓励发展滑石下游产品在国内生产,这可能是需要大家认真思考的问题,相信国家也会在适当的时机通过出口政策对企业的健康发展方向加以引导。

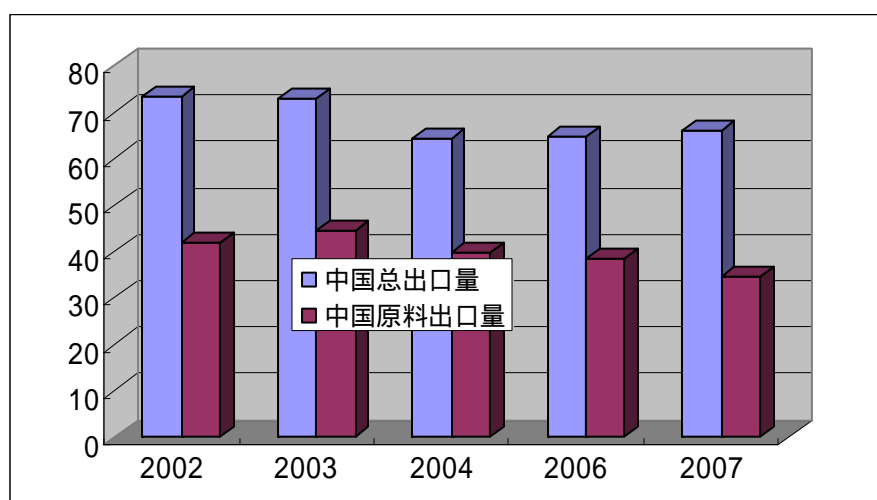


图 3.8 2002-2007 年中国滑石出口总量和原料出口总量的对比, 万吨

来源：中国海关统计年鉴 2000-2007

### 3.4.2 日本市场

在九十年代中期以前,日本市场占有中国滑石出口的绝大部分份额,达到 78-86%,其它市场之和还不到日本市场的三分之一。九十年代以后,日本市场份额开始减少,2003 年已降到 36.8%。而美国和欧洲市场份额开始快速上升,2003 年已达到 18.42%和 16.55%(图 3.9, 3.10)。日本、美国和欧洲市场数量的升降,实质上反应的是造纸填料市场的萎缩和 PP 塑料填料市场的扩大。日本是中国滑石的最大市场。传统上,滑石在日本市场最大的应用领域是造纸填料。九十年代日本的造纸业由酸性造纸向碱性造纸转变,这就使滑石的使用量大

幅减少。虽然用于 PP 塑料填料在九十年代开始增加，但不足以抵消造纸填料滑石数量的减少。所以总体上，日本市场的数量还是在下降。与此相反，美国、欧洲市场不使用中国滑石做造纸填料。八十年代后期，随着用于汽车工业的 PP 塑料填料市场需求的扩大，从中国的进口量迅速上升。

虽然日本市场的数量在减少，但日本一直是中国滑石最重要的消费市场是毋庸置疑的，其它市场的重要性都无法与之相比。原因是：

- 日本一直是中国滑石最大的消费市场。
- 日本市场对中国高中低档产品都有需求，对原料和产品都有需求，这对中国滑石工业健康平衡发展至关重要。
- 中国先进的粉体加工技术和管理经验主要来自日本。
- 中国目前高附加值的微细目滑石粉等主要市场在日本，无论绝对数量和相对数量都遥遥领先，而且还在增长。出口到日本的高附加值微细目滑石比例逐年提高，原料的比例稳步下降。日本滑石生产正在向中国转移。

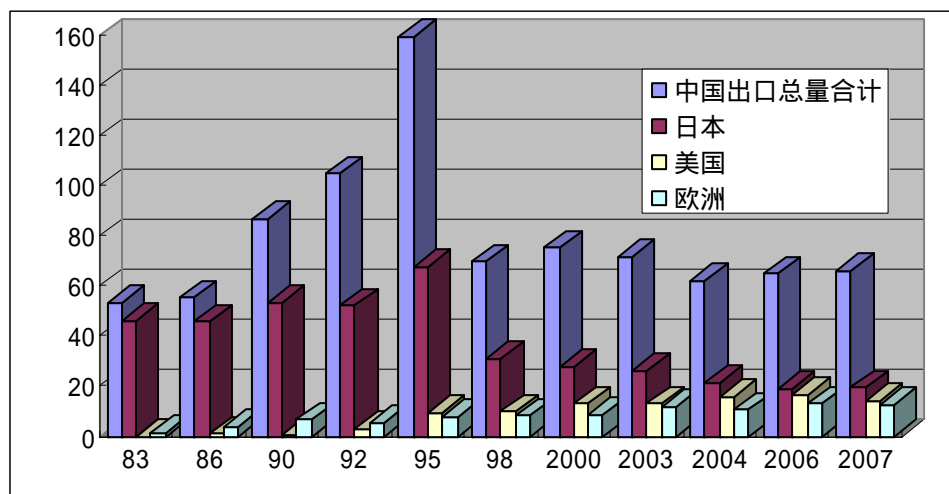


图 3.9 1983-2007 年日本、美国、欧洲市场出口数量对比，万吨  
来源：中国海关统计年鉴 1883-2007

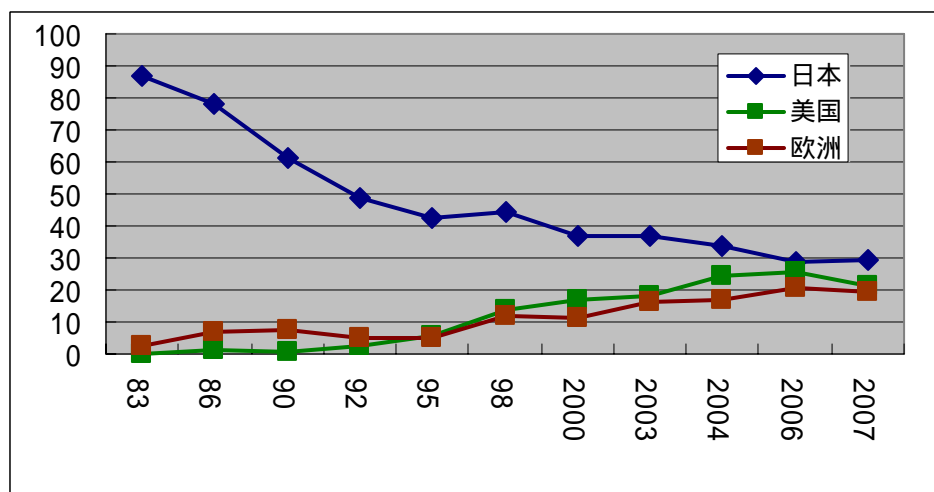


图 3.10 1983-2007 年日本、美国、欧洲市场份额的对比, %  
来源: 海晨化工矿产有限公司 (Haichen MinChem Co Ltd)

### 3.4.3 欧美市场

从数量上看, 欧美市场九十年代以来增长较快, 是中国滑石主要增长点。但进一步分析会发现, 这两个市场需要的主要是高中档原料 (图 3.11, 3.12), 这在九十年代中国滑石严重供大于求的情况下, 是有着积极的意义。近年来中国滑石原料供应紧张越来越突出, 原料过度紧张已制约深加工和高附加值产品的发展。中国高档滑石原料的 2/3 出口到欧美市场, 形成与国内生产企业争购原料的局面。至今欧美市场对中国滑石的主要需求仍停留在原料方面, 特别是美国市场, 几乎全部为原料。如何提高欧美市场产品的比率, 特别是高附加值产品的比率, 是中国滑石工业的新课题。

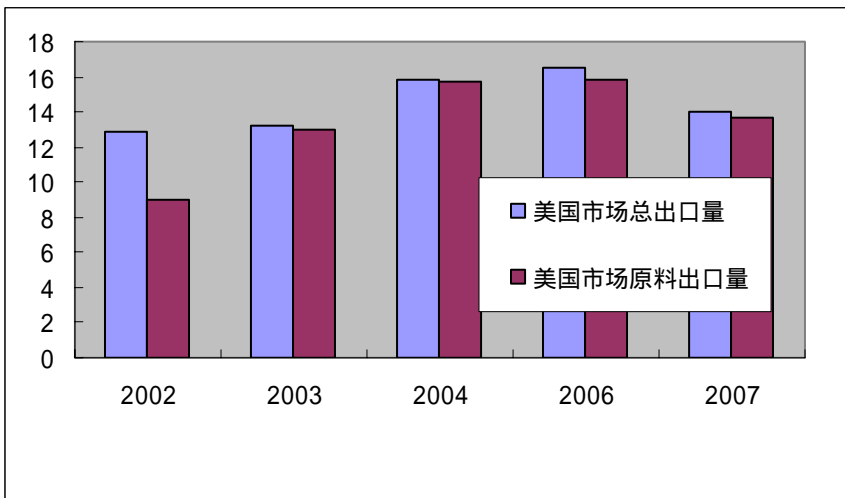


图 3.11 2002-2007 年美国市场总出口量和原料出口量的对比, 万吨  
来源: 中国海关统计年鉴 2002-2007

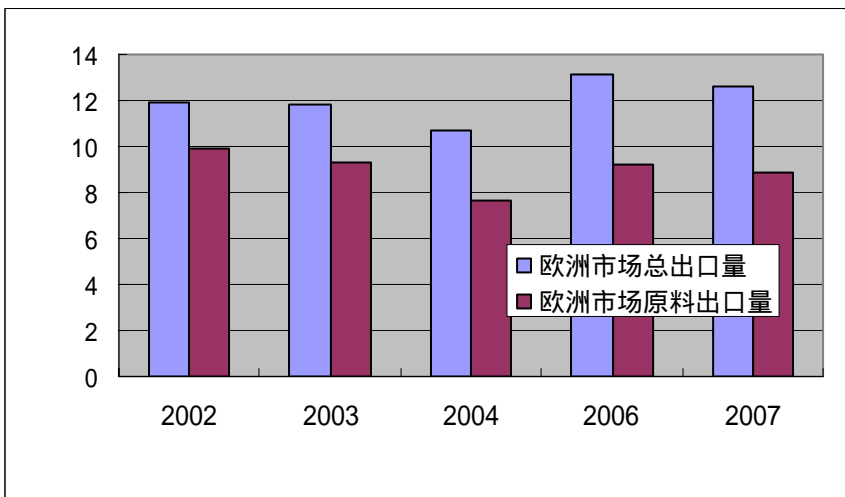


图 3.12 2002-2007 年欧洲市场总出口量和原料出口量的对比, 万吨  
来源: 中国海关统计年鉴 2002-2007