

SHIJIE
TIANRANXIANGJIAO
JINGJI YANJIU

柯佑鹏 过建春 张赛丽 著

世界天然橡胶 经济研究



经济科学出版社
Economic Science Press

世界天然橡胶经济研究

柯佑鹏 过建春 张赛丽 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

世界天然橡胶经济研究/柯佑鹏, 过建春, 张赛丽
著. —北京: 经济科学出版社, 2010. 9

ISBN 978 - 7 - 5058 - 8335 - 2

I. ①世… II. ①柯…②过…③张… III. ①天然橡
胶 - 橡胶工业 - 研究 - 世界 IV. ①F416. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 178849 号

责任编辑: 李 军 刘明晖

责任校对: 杨 海

版式设计: 代小卫

技术编辑: 邱 天

世界天然橡胶经济研究

柯佑鹏 过建春 张赛丽 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191540

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京汉德鼎有限公司印刷

德利装订厂装订

787 × 1092 16 开 17.75 印张 430000 字

2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5058 - 8335 - 2 定价: 36.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

前 言

天然橡胶是一种世界性的大宗工业原料，具有工业品和农产品的双重性质，与石油、铁矿石、有色金属并列为四大紧缺型工业原料，是国防和经济建设不可缺少的战略物资。随着汽车制造业、交通运输业等国民经济支柱产业的快速发展，我国天然橡胶消费量逐年攀升，已连续八年居世界首位，2009年已达到240万吨以上，约占世界天然橡胶消费量的四分之一，成为世界最大且最具发展潜力的消费市场。而我国天然橡胶产量仅占世界总产量的7%，国内供给远远不能满足需求，将近80%左右要依靠进口。

从目前国际供求市场来看，一方面，不论是天然橡胶的主要生产国还是消费国都在加紧对天然橡胶资源的争夺与实际控制，并试图利用资源掌控驾驭全球天然橡胶市场；另一方面，国际天然橡胶总需求量稳步上升，而国际市场天然橡胶出口资源增长却十分有限；此外，在人类未能实现用合成橡胶完全替代天然橡胶的功能之前，国际市场争夺天然橡胶资源将是一个不争的事实。

由此来看，我国依赖从国际市场进口天然橡胶的前景不容乐观，而一旦天然橡胶进口受阻，或价格大幅上扬，我国的轮胎、汽车橡胶配件、胶鞋等以橡胶为原料的企业生产将受到严重影响，同时，关联企业也将受到严重制约，从而给国家经济安全带来威胁。

目前我国橡胶自给率不断下滑、国内供需缺口日趋扩大、进口依赖度日益增强，而对国际橡胶生产、价格、市场等规则的参与权又逐步被边缘化，这对于中国这样一个消耗量和进口量处于世界第一位而自给率不足25%，同时经济又正处于快速稳步发展的大国来说是极其危险的。据国际橡胶研究组织预测，在未来的10~15年内，中国的天然橡胶消费量将达到300万~400万吨，占世界天然橡胶消费总量的比重将约为1/3。鉴于我国天然橡胶产量和生产规模都难以有较大突破，而消耗量、进口量却日益递增的态势，如何正确面对天然橡胶的安全问题。

为此，从全球视野角度研究世界及中国的天然橡胶经济问题，并据此寻求解决中国天然橡胶供给安全问题显得意义极为重大。

研究结果表明：

1. 世界天然橡胶供求关系及其发展趋势

(1) 供给。全球天然橡胶产量在整体上呈现逐年提高的态势，然而也存在一个不容忽视的现实，即增长的空间极其有限。一是东盟国家天然橡胶产量的走势基本决定着世界天然橡胶产量的走势；二是传统天然橡胶主产国产量的增长将缓慢于新兴天然橡胶主产国产量的增长；三是未来世界天然橡胶产量的增长贡献主要是来源于新兴天然橡胶主产国产量的增长；四是未来世界天然橡胶产量的增长贡献主要是来源于单产的提升而不是收获面积的增长。从总体看，未来世界天然橡胶收获面积将难以有大幅度的增长，但局部的面积增长将来

源于少量新兴天然橡胶主产国收获面积的增长。未来世界天然橡胶产量的增长主要是靠新兴天然橡胶主产国收获面积的增长、传统天然橡胶主产国胶园的更新换代以及新兴天然橡胶主产国单产的提升。

(2) 贸易。全球天然橡胶进出口量在整体上呈现逐年上升的态势,但贸易的格局正在悄然变化。中国、美国、日本等三国天然橡胶进口量左右着世界天然橡胶进口量的格局,并将持续左右;而泰国、马来西亚、印度尼西亚、越南等四国天然橡胶出口量左右着世界天然橡胶出口量的格局还将会持续存在。发达国家的天然橡胶进口量呈现逐年递减态势,而发展中国家的天然橡胶进口量却呈现逐年上升态势。传统天然橡胶主产国出口量呈现逐年递减趋势,而新兴天然橡胶主产国出口量呈现逐年递增趋势。

(3) 消费。全球天然橡胶消费量在整体上呈现逐年增长的态势,然而消费主体正在悄然变化。随着世界经济发展格局的变化,特别是轮胎产业由发达国家向发展中国家的转移,发达国家(尤其是美国、日本、欧盟等)对天然橡胶消费量将呈现逐年递减的态势,而发展中国家(尤其是中国、印度、印度尼西亚等)对天然橡胶消费却与日俱增。

(4) 供求平衡。全球天然橡胶供求整体上处于相对平衡状态,然而也存在不容忽视的现实,即供求矛盾依然突出。尽管未来天然橡胶需求量增长强劲于天然橡胶供给量增长,但由于供给量总体基本确定,因此全球天然橡胶供求矛盾将会在天然橡胶价格持续上升并寻求合成橡胶替代的基础上,达到一种新的供求平衡。

2. 中国天然橡胶供求关系及其发展趋势

(1) 供给。中国天然橡胶产量在整体上呈现逐年提高的态势,然而近三年内基本没有增长。未来中国天然橡胶产量将极难大幅度的增长,年产 65 万吨将会是中国天然橡胶产量的一个瓶颈。

(2) 贸易。中国天然橡胶贸易量在整体上呈现逐年上升的态势,且增长幅度在逐年提高并高于世界的平均增长幅度。未来 10 年内中国天然橡胶进口量仍将保持世界第一的位置,并且中国天然橡胶进口量占世界天然橡胶进口量的份额在逐年递增。尽管如此,中国对世界天然橡胶市场仍将有可能存在价格话语权的缺失。

(3) 消费。中国天然橡胶消费量在整体上呈现逐年上升的态势,且增长幅度在逐年提高并高于世界的平均增长幅度。未来 10 年内中国天然橡胶消费仍将保持世界第一的消费量,并且中国天然橡胶消费量占世界天然橡胶消费量的份额在逐年递增。

(4) 供求平衡。中国天然橡胶供求矛盾日益突出,并且此供求缺口在继续扩大,自给率不断下滑,进口依存度不断增加。

本书与 2006 年 6 月由中国科学技术出版社出版的《中国天然橡胶经济问题研究》(柯佑鹏、过建春著)以及即将由经济科学出版社出版的《天然橡胶战略资源全球获取问题研究》(柯佑鹏、过建春、张赛丽著)是姐妹篇,也是天然橡胶经济研究的系列著作之一。

目前国内外专门从事天然橡胶经济问题研究的人不多,尤其是专门对中国天然橡胶经济问题进行深入研究的人更是凤毛麟角。尽管作者对天然橡胶经济问题的研究已有 20 多年,也试图对天然橡胶经济问题的研究力争做到更全面、更系统,但限于诸如数据资料可获得性较差、受时间、精力、水平的限制等等原因,许多方面的研究还不尽如人意。然而,我们还是希望通过本书的出版对有关政策制定者、对本书议题感兴趣的研究人员和学生有所帮助,期待本书的出版能够对中国天然橡胶供给安全政策有所裨益。诚然,本书中的有些研究方法

和观点还存在商榷之处，但我们觉得并不妨碍读者从整体上对中国乃至世界天然橡胶经济问题的了解与判断。

作为天然橡胶产业安全理论的一个新领域，由于作者水平有限，本书只是对世界天然橡胶经济问题做了一些初步探究，在内容上难免存在着不完善、不严谨或有缺陷的地方，希望广大读者多提宝贵意见，批评指正，以促进天然橡胶产业安全理论的繁荣发展。

柯佑鹏

2010年8月于海口

目 录

第一章 世界天然橡胶产业：历史、现状与发展趋势	1
第一节 全球天然橡胶分布与区域市场	1
第二节 全球天然橡胶生产、消费与贸易的演变	59
第三节 全球天然橡胶产业与市场的发展动向	72
第二章 世界天然橡胶供给：生产特征分析与供给弹性	76
第一节 世界天然橡胶供给的变化及其特征	76
第二节 世界天然橡胶供给：生产函数与供给弹性	81
第三节 世界天然橡胶产量预测	89
第四节 世界天然橡胶年末收获面积预测	107
第三章 世界天然橡胶需求：消费特征分析与需求弹性	120
第一节 世界天然橡胶消费需求现状与特征	120
第二节 世界天然橡胶需求：需求函数与需求弹性	130
第三节 世界天然橡胶消费量预测	138
第四章 世界天然橡胶贸易格局与发展趋势	163
第一节 世界天然橡胶贸易格局	163
第二节 世界及各地区天然橡胶贸易量预测	167
第五章 世界天然橡胶期货发展趋势分析	187
第一节 国际三大天然橡胶期货交易所发展简介	187
第二节 上海天然橡胶期货交易所	192
第六章 世界天然橡胶价格发展趋势分析	199
第一节 理论回顾	199
第二节 中国天然橡胶现货价格与期货价格的实证分析	203
第三节 中国天然橡胶期货市场与国际天然橡胶期货市场价格关系研究	222

第七章 世界天然橡胶主要生产国的产业政策发展趋势分析	232
附录	251
参考文献	267
后记	274

第一章 世界天然橡胶产业：历史、现状与发展趋势

天然橡胶是一种世界性的大宗工业原料，具有工业品和农产品的双重性质，被广泛应用于工业、农业、国防、交通运输、医药卫生和日常生活领域。天然橡胶和钢铁、石油、煤炭共称为四大工业原料。但是，天然橡胶资源生产和消费的地理分布极不均衡，生产主要集中在泰国、马来西亚、印度尼西亚、印度和中国、越南、斯里兰卡等少数亚洲国家以及尼日利亚等少数非洲国家，东南亚国家天然橡胶产量约占全球的 90%；而消费主要集中在美国、日本及欧盟等发达国家及中国等少数发展中国家，发达国家需求基本完全依赖于进口。中国目前是世界上最大的天然橡胶消费国和进口国，又是第五大生产国，集天然橡胶生产、消费、进口于一体。

2010 年 1 月 1 日中国 - 东盟自由贸易区建成之后，中国与东盟、欧盟合作不断加强，自由化市场不断推进，与国际市场进一步融合，国际贸易自由化的进一步推进将对我国产生更加重要和深远的影响。在自由化贸易背景下，国际天然橡胶市场交易更加活跃，天然橡胶的国际贸易频繁，价格联系更为紧密，市场间相互作用加强，若某一个国家影响天然橡胶市场的因素发生变化，不仅会影响该国天然橡胶市场，同时还会发生连锁反应，涉及世界其他国家的天然橡胶市场。因此，对世界天然橡胶产业进行技术经济研究，离不开对世界天然橡胶产业的历史、现状以及发展趋势的了解和把握。作为本研究宏观背景的重要部分，本章首先介绍天然橡胶的全球分布和区域布局，其后分析全球天然橡胶生产、消费与贸易的演变和发展前景，研究天然橡胶生产国的天然橡胶产业发展模式和成功经验，最后探索全球天然橡胶产业与市场的发展动向。

第一节 全球天然橡胶分布与区域市场

一、天然橡胶的起源与传播

天然橡胶原产南美亚马孙河流域马拉岳西部地区，当地印第安人把橡胶树叫做“眼泪树”，并用土法制作成盛水器、橡皮球等橡胶制品。现已遍及亚洲、非洲、大洋洲、拉丁美洲 40 多个国家和地区。种植面积较大的国家有：印度尼西亚、泰国、马来西亚、中国、印度、越南、尼日利亚、巴西、斯里兰卡、利比里亚等。马来西亚、印度尼西亚、泰国、印度、中国和越南等 6 国的植胶面积和产胶量占世界的 90%。中国自 1904 年以来，分别引进到云南、广西、广东、福建和台湾等地海拔在 500 米以下的平地、台地或山丘栽培，但在某

些高原区,把橡胶树种植在海拔 700 ~ 1000 米高处,如能加强管理,也能生长良好,产胶正常。目前,我国天然橡胶主要分布于海南、广东、云南三大主要植胶区。

天然橡胶发现很早,考古发掘表明,远在 11 世纪,南美洲人就已使用橡胶球做游戏和祭品。1493 年,伟大的西班牙探险家哥伦布率队初次踏上南美大陆。在这里,西班牙人看到印第安人小孩和青年在玩一种游戏,唱着歌互相抛掷一种小球,这种小球落地后能反弹得很高,如捏在手里则会感到有黏性,并有一股烟熏味。西班牙人还看到,印第安人把一些白色浓稠的液体涂在衣服上,雨天穿这种衣服不透雨;还把这种白色浓稠的液体涂抹在脚上,雨水也不会弄湿脚。由此,西班牙人初步了解到了橡胶的弹性和防水性,但并没有真正了解到橡胶的来源。此后,西班牙人和葡萄牙人在航海过程中,将橡胶知识陆续带到了欧洲。

1693 年,法国科学家拉康达到南美又看到土著人玩这种小球,科学家和军人的思维和眼光是不同的,便追根寻底调查这种小球,才得知这种小球是砍一种印第安人称为“橡胶”的树而流出的浓稠液体制造的。1736 年法国科学家康达明(Charles de Condamine)从秘鲁带回有关橡胶制品及记载橡胶树的资料,出版了《南美洲内地旅行纪略》。书中详述了橡胶树的产地、采集胶乳的方法和利用橡胶制鞋的过程,引起了人们的重视。1763 年,法国人麦加发明了能够软化橡胶的溶剂。1770 年,英国化学家普立斯特勒发现橡胶能擦去铅笔字迹。1823 年,英人马金托什,像印第安人一样把白色浓稠的橡胶液体涂抹在布上,制成防水布,并缝制了“马金托什”防水斗篷,这也可能就是世界上最早的雨衣吧。

1819 年苏格兰化学家马金托希发现橡胶能被煤焦油溶解,此后人们开始把橡胶用煤焦油、松节油等溶解,制造防水布。从此,世界上第一个橡胶工厂于 1820 年在英国格拉斯哥(Glasgow)建立。1852 年,美国化学家古特义(Charles Goodyear)在做试验时,无意之中把盛橡胶和硫黄的罐子丢在炉火上,橡胶和硫黄受热后流淌在一起,形成了块状胶皮,从而发明了橡胶硫化法。古特义的这一偶然行为,是橡胶制造业的一项重大发明,解决了生胶变粘发脆问题,使橡胶具有较高的弹性和韧性,使橡胶从此成为了一种正式的工业原料,从而使与橡胶相关的许多行业蓬勃发展成为了可能。此后,橡胶的需要量亦随之急剧上升。

1876 年,英国人魏克汉九死一生,从亚马逊河热带丛林中采集 7 万粒橡胶种子,送到英国伦敦皇家植物园培育,然后将橡胶苗运往新加坡、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚等地种植并获得成功。至 2010 年,世界人工种植天然橡胶成功已有 134 年历史。

1888 年,英国人邓禄变发明充气轮胎,1895 年开始生产汽车,汽车工业的兴起,更激起了对橡胶的巨大需求,胶价随之猛涨。

1897 年,新加坡植物园主任黄德勒发明橡胶树连续割胶法,使橡胶产量大幅度提高。由此,野生的橡胶树变成了一种大面积栽培的重要的经济作物。

1915 年,荷兰人赫尔屯在印度尼西亚爪哇茂物植物园发明橡胶芽接法,使优良橡胶树无性系也可以大量繁殖推广。

二、全球天然橡胶生产分布

自 1876 年英国人魏克汉(H. Wickhan)从巴西引进橡胶树以来,世界天然橡胶种植已有 134 年历史,天然橡胶在世界上形成了一大产业。天然橡胶树是常绿乔木,属于被子植物门、双子叶植物纲、蔷薇亚纲、大戟科(Euphorbiaceae)、橡胶树属(三叶橡胶树属, *Hev-*

ea)。其种植地域基本分布于南北纬 15° 以内，分布在亚洲、非洲、大洋洲、拉丁美洲 40 多个国家和地区。根据联合国粮农组织（FAO）的统计数据，2008 年全世界天然橡胶收获面积 891.11 万公顷，年产天然橡胶 1060.5618 万吨。其中，亚洲生产 985.3565 万吨，约占世界产量的 92.91%；非洲生产 50.9882 万吨，约占 4.81%；美洲生产 23.7471 万吨，约占 2.24%；大洋洲生产 0.47 万吨，约占 0.04%。其中世界各国产量及名次的具体情况可见附表 1-1。2008 年排在前六位的国家分别是泰国（产量为 319.3213 万吨），印度尼西亚（产量为 292.1872 万吨），马来西亚（产量为 107.24 万吨），印度（产量为 81.9 万吨），越南（产量为 65.96 万吨）和中国（产量为 56.5 万吨）。2008 年此六国产量合计为 923.1085 万吨，约占世界总产量的 87.04%。2008 年东盟国家总产量为 833.5025 万吨，约占世界总产量的 78.59%，并将所产天然橡胶的绝大部分用于出口；中国产量为 56.5 万吨，约占世界总产量的 5.33%；除东盟、中国以外的其他国家天然橡胶产量为 170.7601 万吨，约占世界总产量的 16.1%。据联合国粮农组织（FAO）的统计数据，1961~2008 年世界、中国、东盟、其他国家产胶情况见图 1-1。本文依据 1961~2008 年的历年产量数据，估算天然橡胶产量的年平均增长率，世界为 3.48%，中国为 10.92%，东盟为 3.31%，其他国家为 3.69%。

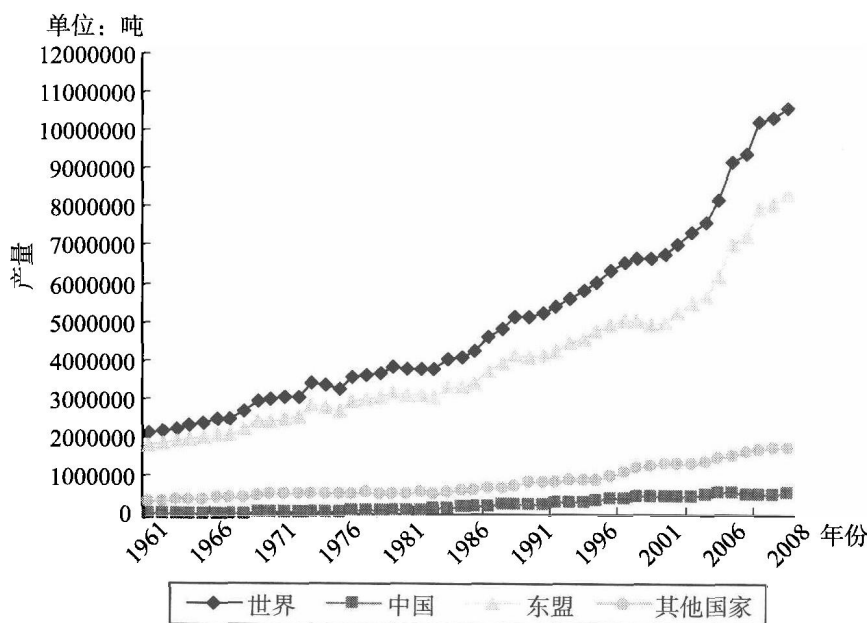


图 1-1 1961~2008 年天然橡胶产量变化趋势

从图 1-1 中不难看出，1961~2008 年世界天然橡胶的产量波动较大，具体表现在：1961~1967 年间世界天然橡胶的增长较为缓慢，六年累计增加了 35.34 万吨，年平均增长率为 2.23%；1968~1982 年间 15 年增加了 129.02 万吨，年平均增长率为 2.31%，与 1961~1967 年的年平均增长率基本持平。1973 年世界天然橡胶产量为 340.44 万吨，比 1972 年增加了 34.56 万吨，增长率达到 11.3%，此阶段是发展较快的一年。2004 年世界天然橡胶产量为 915.35 万吨，比 2003 年增加了 96.6173 万吨，增长率达到 11.8%，此阶段也是发展较快的一年。1961~2008 年中国天然橡胶的产量增长迅速，年均增长率达到 10.92%，但

其增长过程也是非常曲折的。具体表现在：1961~1964年中国天然橡胶产量趋势图上出现了一个波峰，1963年的产量最高，达到6700吨。这四年间中国天然橡胶的年均增长率为-27.12%。1964年中国天然橡胶的产量还不到1961年中国天然橡胶产量的一半。1965~1976年间中国天然橡胶产量上升较快，基本上是呈现逐年增加的态势，只有少数几年有下降的趋势，年均增长率达到13.86%。1977~2001年间中国天然橡胶产量总体是增加的，但年均增长率没有1965~1976年的幅度那么大，只有6.82%。2002~2008年中国天然橡胶产量总量是增加的，但增长幅度比较小，年平均增长率仅为0.99%。1961~2008年东盟天然橡胶总产量波动较大，趋势与世界总产量的波动情况大致是一致的。东盟从1961年的180.76万吨增加到2008年的833.51万吨，年均增长率达到3.31%。除中国、东盟以外的其他国家，1961年天然橡胶产量为31.05万吨，年均增长率为3.69%。

通过以上的分析，可得出的结论如下：东盟国家天然橡胶产量的走势基本决定着世界天然橡胶产量的走势；传统天然橡胶主产国产量的增长将缓慢于新兴天然橡胶主产国产量的增长；未来世界天然橡胶产量的增长贡献主要是来源于新兴天然橡胶主产国产量的增长；未来世界天然橡胶产量的增长贡献主要是来源于单产的提升而不是收获面积的增长。未来世界天然橡胶收获面积将难以有大幅度的增长，世界天然橡胶收获面积的增长贡献主要是来源于新兴天然橡胶主产国收获面积的增长。未来世界天然橡胶产量的增长主要是靠新兴天然橡胶主产国收获面积的增长、传统天然橡胶主产国胶园的更新换代、新兴天然橡胶主产国单产的提升。

（一）美洲天然橡胶种植区

天然橡胶原产于南美洲，其特殊的热带雨林气候是种植天然橡胶的最佳地理位置。南美洲拥有多种气候类型，其中热带气候类型区约占全洲总面积的2/3。亚马孙平原是世界面积最广的赤道多雨气候区，且其热带湿润特点表现的最充分、最典型；奥里诺科平原、圭亚那高原和巴西高原大部分为热带干湿季气候，其占大陆面积比率之大和绝对面积之广均列各洲首位；大陆西岸的热带干旱气候区，面积虽狭小，但北端几近赤道（南纬3°C），南北延伸达27个纬度，在各大洲西岸同类型气候区中显示了南美洲的独特性。因此，南美洲是全球重要的传统天然橡胶产区，在19世纪90年代以前，还是世界第一大天然橡胶产区，直到20世纪才被东南亚产胶区所取代。

美洲种植区主要包括厄瓜多尔、哥伦比亚、委内瑞拉、秘鲁、巴西、马尔维纳斯、智利、乌拉圭、巴拉圭、阿根廷、玻利维亚、圭亚那、苏里南、法属圭亚那（法国）、马尔维纳斯群岛（英国）等国家，巴西是美洲最大的天然橡胶生产国，2008年巴西天然橡胶产量为11.4万吨，约占南美洲总产量的48.2%。

据联合国粮农组织（FAO）的数据显示，2008年美洲天然橡胶产量为23.75万吨，约占全球总产量的2.24%。1977~2008年美洲天然橡胶产量变化情况如图1-2所示。美洲天然橡胶产量从1977年的3.16万吨，增加到2008年的23.75万吨，年均增长率为4.29%。从图1-2不难看出，1961~2008年美洲天然橡胶产量变动情况大致可以分为三个阶段：第一阶段是1961~1979年，此期间美洲天然橡胶产量均值2万~4万吨之间，几乎没有增产，期间产量变化波动也不大；第二阶段是1980~1994年，此阶段美洲天然橡胶产量变化波动较大，产量从1980年的4.9万吨，增加到1994年的11.39万吨，年均增长率为6.21%。1980~1985年美洲天然橡胶产量持续增加，5年间天然橡胶产量增加了2.1万吨，

年均增长率为 7.32%，1985~1994 年美洲天然橡胶产量变动非常大，中间出现了 3 个波峰，4 个波谷，天胶产量年均增长率为 5.13%；第三阶段是 1995~2008 年，美洲天然橡胶产量从 1995 年的 10.24 万吨，增加到 2008 年的 23.75 万吨，增加了一倍多。此期间美洲天然橡胶产量年均增长率达到 6.68%。

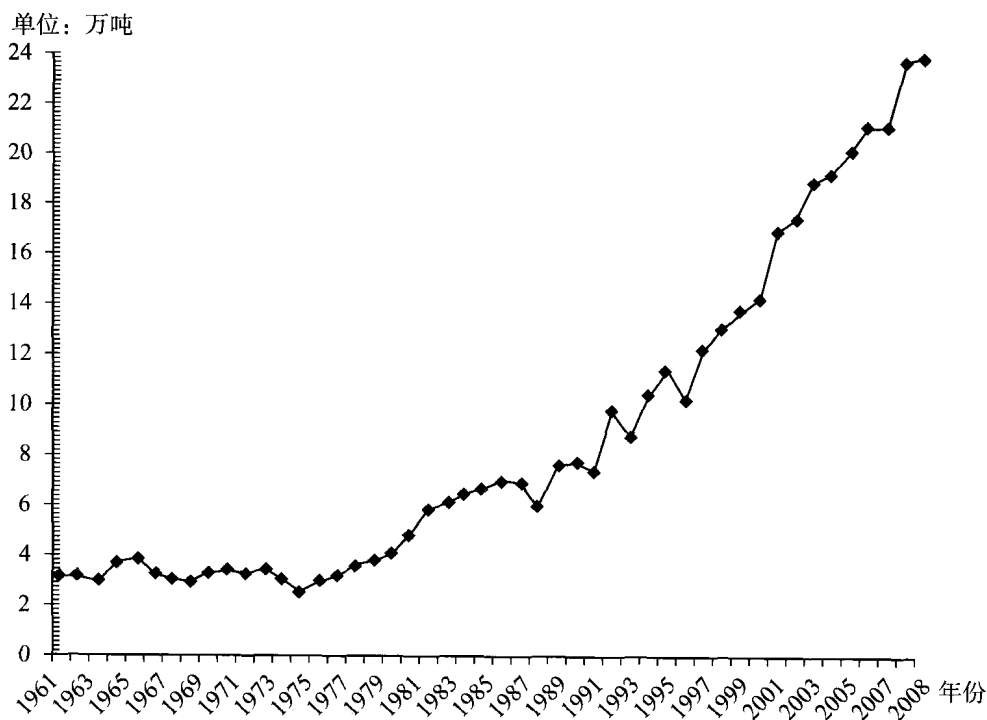


图 1-2 1961~2008 年美洲天然橡胶产量变化趋势

就美洲而言，南美洲及加勒比海天然橡胶产量份额稳定增长，中美洲天然橡胶产量份额在降低调整。截止 2008 年，南美洲天然橡胶产量占美洲总产量的份额为 62.04%，中美洲天然橡胶产量占美洲总产量的份额为 37.95%，加勒比海天然橡胶产量占美洲总产量的份额为 0.016%；而在 1980 年，南美洲、中美、加勒比海天然橡胶产量占美洲总产量份额分别为：8.21%、91.79%、0%。我们从图 1-3 美洲天然橡胶产区 1980 年及 2008 年产量分布图可以清楚地看出美洲各个地区产量占美洲总产量的份额。

据联合国粮农组织（FAO）的数据显示，1977 年美洲天然橡胶收获面积为 0.065 万公顷，增加到 2008 年的 20.02 万公顷，年均增长率为 12.68%。1977~2008 年美洲天然橡胶收获面积变化情况如图 1-4 所示。从图 1-4 不难看出，1977~1984 年美洲天然橡胶收获面积从 0.065 万公顷增加到 1.86 万公顷，7 年内增加了 1.79 万公顷，年均增长率达到了 61.41%。这段时间内 1981 年的收获面积最大达到 2.37 万公顷。1985~1995 年，这 10 年内美洲天然橡胶收获面积增长缓慢，从 1985 年的 7.69 万公顷增加到 1995 年的 8.76 万公顷，年均增长率为 1.31%。不过 1985 年较 1984 年收获面积增长很快，增长了 4.15 倍。1996~2008 年美洲天然橡胶收获面积持续增加，2008 年比 1996 年增加了近 2 倍，从 1996 年的 10.48 万公顷增加到 2008 年的 20.02 万公顷，年均增长率达到了 5.54%。

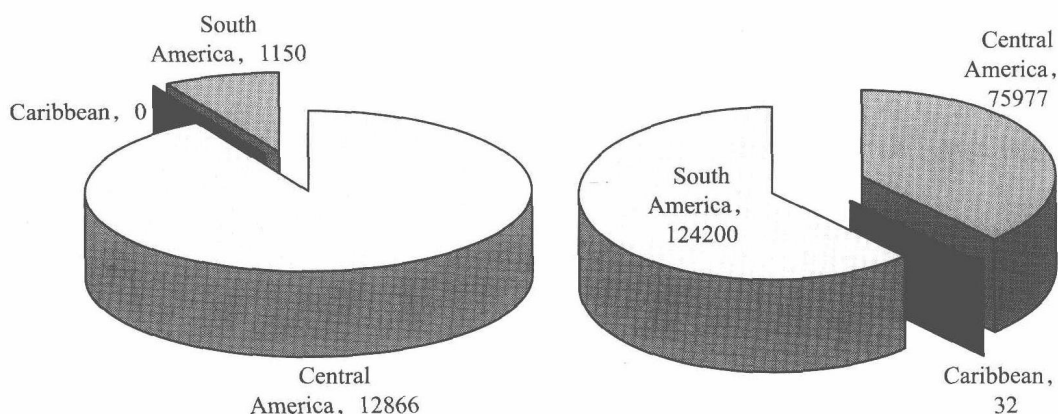


图 1-3 美洲天然橡胶产区 1980 年及 2008 年产量分布 (单位: 万吨)

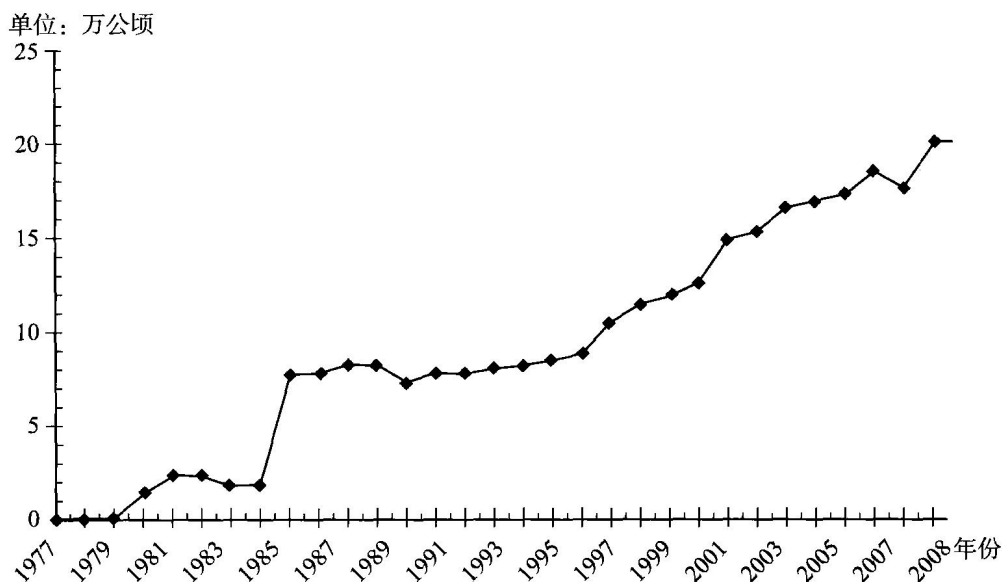


图 1-4 1977 ~ 2008 年美洲天然橡胶收获面积变化趋势

据联合国粮农组织 (FAO) 的数据, 1977 ~ 2008 年美洲天然橡胶单产变化情况如图 1-5 所示。从图 1-5 不难看出美洲天然橡胶单产呈下降趋势。1977 ~ 2008 年美洲天然橡胶单产变化趋势大致可以分为三个阶段。第一阶段是 1977 ~ 1980 年, 美洲天然橡胶单产变化趋势大致可以分为三个阶段。第一阶段是 1977 ~ 1980 年, 美洲天然橡胶单产从 55.40 吨/公顷下降到 1980 年的 39.78 吨/公顷, 年均下降 10.46%。尤其是 1979 ~ 1981 年美洲天然橡胶单产呈直线下降, 从 1979 年的 53.79 吨/公顷下降到 1981 年的 3.50 吨/公顷, 3 年内美洲天然橡胶单产减产了 50.29 吨/公顷。第二阶段是 1981 ~ 1991 年, 这 10 年内美洲天然橡胶单产变化波动较大, 从 1981 年的 3.50 吨/公顷下降到 1991 年的 0.96 吨/公顷, 美洲单产年均减产 12.17%。第三阶段是 1992 ~ 2008 年, 美洲单产变化不大, 徘徊在 1.1 ~ 1.4 吨/公顷之间, 1992 ~ 2008 年美洲天然橡胶单产年平均减产 0.4 吨/公顷。

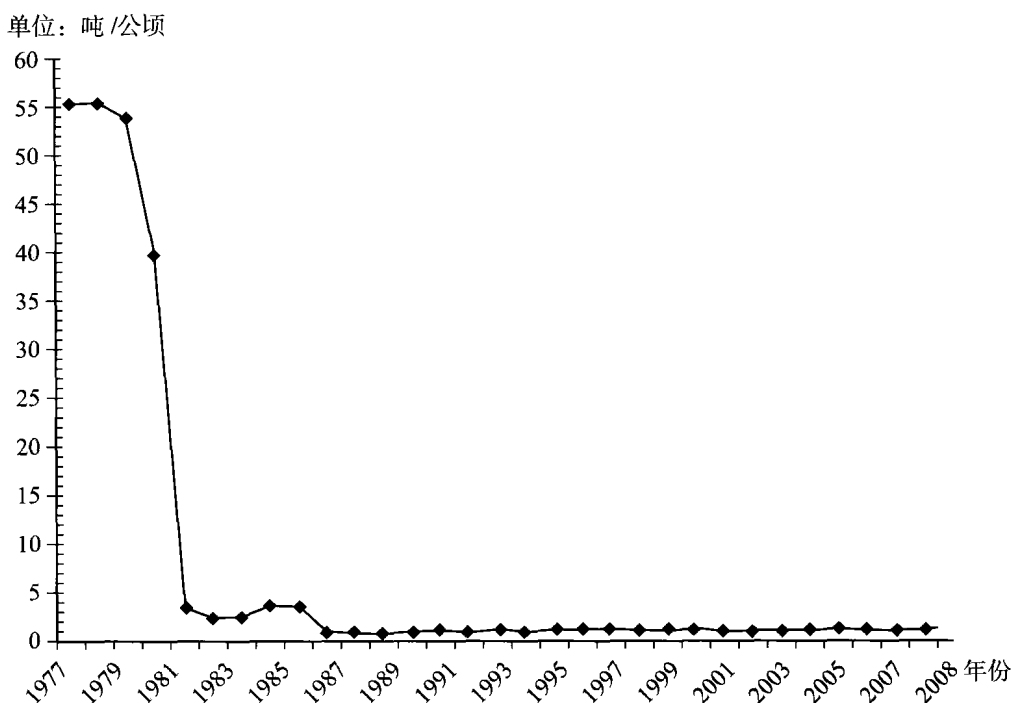


图 1-5 1977~2008 年美洲天然橡胶单产变化趋势

根据联合国粮农组织 (FAO) 的数据, 2007 年美洲天然橡胶进口量为 158.19 万吨, 进口量年均增长率为 2.37%。1961~2007 年美洲天然橡胶进口量变化情况如图 1-6 所示。从图 1-6 不难看出, 北美洲历年天然橡胶进口量远远大于南美洲、中美洲、加勒比海的天然橡胶进口量, 北美洲每年天然橡胶进口量都占美洲的 70% 以上, 1967~1969 年年均达到 87% 以上。北美洲天然橡胶进口量的变化趋势与美洲总的进口趋势非常相似。这主要是因为北美洲不种植天然橡胶, 消费量几乎等于进口量。美国 2001 年以前是世界第一大天然橡胶消费国, 2001 年之后是世界第二大天然橡胶消费国, 美国消费的天然橡胶几乎均需要进口。南美洲是天然橡胶原产区, 本地区生产的天然橡胶可以抵减部分天然橡胶进口。加勒比海的天然橡胶进口量只有 1961 年超过了 1 万吨; 1962~2008 年天然橡胶进口量均在 0.9 万吨以下。中美洲 1961~1964 年天然橡胶进口量均在 2 万吨以下, 年均增长率为 7.08%; 1965~1973 年天然橡胶进口量在 2 万~3 万吨之间, 年均增长率为 5.05%; 1973~1997 年天然橡胶进口量在 3 万~9 万吨之间, 年均增长率为 4.35%; 1998~2007 年天然橡胶进口量在 9 万~14 万吨之间, 年均增长率为 -1.14%。美洲 1961~2008 年天然橡胶进口总量大致分为六个阶段: 第一阶段 1961~1962 年, 美洲天然橡胶进口总量持续增长, 1962 年较 1961 年的 52.65 万吨增加了 1.49 万吨; 第二阶段 1963~1966 年, 天然橡胶进口总量变化情况是先下降后上升再下降, 年均增长率为 4.05%; 第三阶段是 1967~1970 年, 天然橡胶进口总量变化情况是先上升再下降, 年均增长率为 6.91%; 第四阶段是 1971~1982 年, 天然橡胶进口总量变化情况是先上升后下降再上升最后又下降, 年均增长率为 0.84%; 第五阶段是 1983~1991 年, 天然橡胶进口总量变化情况是先上升再下降, 年均增长率为 2.68%; 第六阶段是 1992~2007 年, 天然橡胶进口总量变化情况也是上升与下降交替出现, 年均增长率为 1.48%。

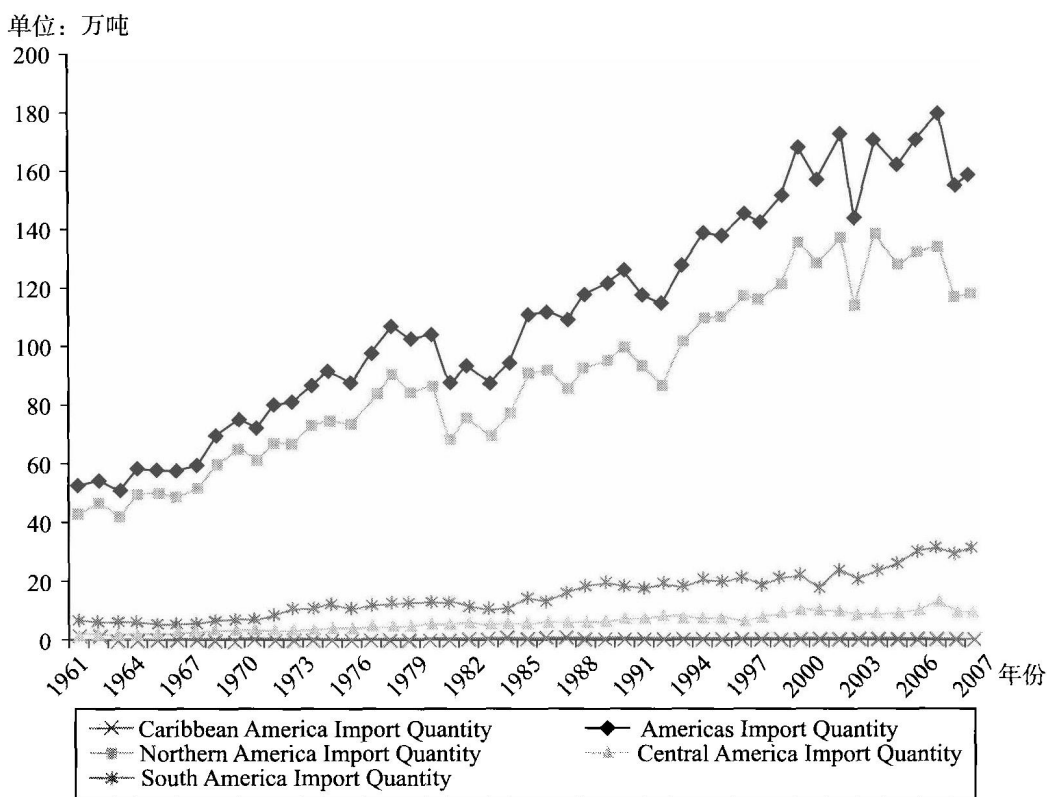


图 1-6 1961~2007 年美洲天然橡胶进口量变化趋势

据联合国粮农组织（FAO）的数据，2007 年美洲天然橡胶出口量为 10.63 万吨，比 1961 年增加了 8.84 万吨，年平均增长率为 3.85%。1961~2007 年美洲天然橡胶出口量变化情况如图 1-7 所示。从图 1-7 不难看出，北美洲天然橡胶历年出口走势与美洲天然橡胶历年出口走势非常相似；北美洲历年天然橡胶出口量大于中美洲、南美洲、加勒比海的天然橡胶出口量。1961~2007 年北美洲天然橡胶出口量增加了 1.51 万吨，年平均增长率为 1.41%；中美洲天然橡胶出口量增加了 7.25 万吨，年平均增长率为 13.39%；南美洲天然橡胶出口量增加了 0.075 万吨，年平均增长率为 0.83%；加勒比海天然橡胶出口量增加了 0.009 万吨，年平均增长率为 0.40%。1961~2007 年美洲天然橡胶出口量变化大致可以分为七个阶段：第一阶段是 1961~1966 年，美洲天然橡胶出口量持续增加，从 1961 年出口的 1.8 万吨，增加到 1966 年的 5.44 万吨，增加了 3.64 万吨，年平均增长率为 24.77%。第二阶段是 1967~1970 年，美洲天然橡胶出口量连续减少，从 1967 年的 4.75 万吨，减少到 1970 年的 1.97 万吨，减少了 2.79 万吨，年平均增长率为 25.48%。第三阶段是 1971~1982 年，这 11 年内美洲天然橡胶出口量波动非常大，出口量呈下降趋势，年平均增长率为 -3.23%。第四阶段是 1983~1989 年，期间天然橡胶出口量基本上是上升的，从 1983 年的 2.285 万吨增加到 1989 年的 7.391 万吨，年平均增长率为 21.61%。第五阶段是 1990~1995 年，这 4 年内美洲天然橡胶出口变动情况是升中又降、降中又升如此循环，最终 1990 年美洲的天然橡胶出口量与 1995 年的几乎齐平，年平均增长率为 0.41%。第六阶段是 1996~2003 年，美洲天然橡胶出口量的变化大致呈上升趋势，2003 年美洲的天然橡胶出口

量比 1996 年的增加了 5.26 万吨，年平均增长率为 10.24%。第七期阶段是 2004 ~ 2007 年，美洲天然橡胶出口量出现先降再升的过程，年平均增长率为 7.32%。

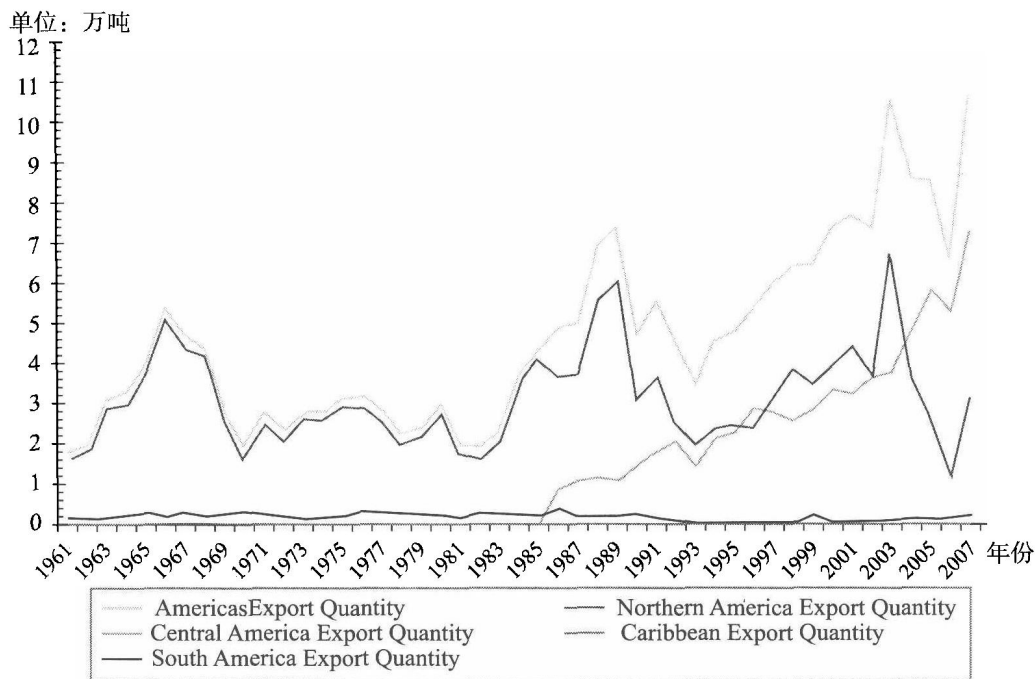


图 1-7 1961 ~ 2007 年美洲天然橡胶出口量变化趋势

综合上述分析可以得知，美洲天然橡胶的产量总体趋势是增加的、进口量及出口量的变化波动较大。若粗略的计算天然橡胶消费量，消费量可以等于产量加上进口量减去出口量。从图 1-2、图 1-6、图 1-7 可以看出美洲天然橡胶是供不应求，且天然橡胶进口量远远大于出口量。

(二) 亚洲天然橡胶种植区

亚洲天然橡胶种植区是目前世界最大的天然橡胶产区，主要包括中国、印度、印度尼西亚、泰国、缅甸、菲律宾、越南、马来西亚、孟加拉国、文莱、斯里兰卡、柬埔寨等国家。从种植面积来说，印度尼西亚是全球天然橡胶种植最大的国家，泰国是全球最大的天然橡胶出口国。东南亚橡胶的生产可追溯到 1877 年，当时，有 2000 多颗野生种子从英国移植到锡兰。19 世纪 90 年代，新加坡和马来西亚最早的橡胶园是由英国人所赞助，因此，受合同限制产品必须出售给英国商行，最初全球橡胶的贸易活动主要在新加坡进行，橡胶以投标制度进行。

亚洲陆地面积最大、地理纬度广，在太阳辐射、大气环流和地文因素综合影响下，形成了复杂的气候。亚洲东部、东南部和南部是世界的典型季风区，适宜天然橡胶的生长。因此，亚洲是全球最重要的天然橡胶产区。由于具有良好的天然橡胶生产自然资源，亚洲也是世界上出口天然橡胶最多的地区。据联合国粮农组织（FAO）的数据显示，2008 年亚洲天然橡胶产量为 985.36 万吨，约占全球总产量的 92.91%。2007 年亚洲天然橡胶出口量为 98.22 万吨，占全球总出口量的 87.12%。1961 ~ 2007 年亚洲天然橡胶产量、进口量和出口量的变化情况如图 1-8 所示。天然橡胶出口对象主要是美国，其次是中国和日本。