

我国轮胎强国战略分析

陈志宏

(北京橡胶工业研究设计院, 北京 100143)

摘要:我国已成为世界轮胎大国,标志为强大的内需、轮胎产量世界第一、轮胎规格齐全和原材料国产化率高。与轮胎强国相比,我国轮胎工业仍存在产品技术附加值低、缺乏新理论、自动化程度低和轮胎企业集团化程度低的差距。要实现轮胎强国的目标,我国轮胎行业应该提高整体科技水平,大幅提升产品技术附加值,实现轮胎企业大集团化。

关键词:轮胎大国;轮胎强国;企业大集团

世界轮胎工业发展历史已接近200年,经历了充气轮胎、子午线轮胎2次大的技术革命,目前世界轮胎工业已进入后工业化时代,新一轮技术革命已经开始。随着我国经济的崛起,我国轮胎产业发展迅速,我国已基本实现了轮胎子午化,成为世界轮胎生产大国。对我国轮胎工业来说,中国梦就是轮胎工业强国梦。

1 轮胎大国的标志

(1) 强大的内需。我国地域辽阔、人口众多,高速公路总里程超过10万km,工业化、城镇化进程加快,私人购车量越来越大,我国已成为世界汽车第一生产大国,目前汽车年产量达到2000万辆以上。轮胎是汽车的重要组成部分,汽车市场内需的长期稳定,奠定了我国轮胎产业发展壮大的基础。我国国内生产总值(GDP)增长率为7.5%左右,轮胎产业GDP占全国GDP的0.9%,轮胎行业就业人数占全国就业人数的0.058%,对国家税收的贡献率为0.18%。

(2) 轮胎产量世界第一。2005年我国轮胎产量达到2.5亿条,超过之前世界轮胎产量第一的美国(2.28亿条),并连续10年蝉联世界第一;2007年我国轮胎出口金额达64.1亿美元,超过当时世界轮胎出口量第一的日本(60.94亿美元)。目前我国轮胎产量占世界轮胎总产量的30%以上,在2013

年世界轮胎75强中我国轮胎企业占25家。我国轮胎单厂生产规模较大,符合《轮胎产业政策》的全钢子午线轮胎年产能120万条、半钢子午线轮胎年产能600万条的轮胎企业分别有27家和22家(见表1和2)。我国全钢子午线轮胎和半钢子午线轮胎年平均生产规模分别为187万条和723万条。

(3) 轮胎规格齐全,原材料国产化率高。目前我国轮胎规格齐全,轮胎子午化率达到89%,既能生产无内胎子午线轮胎、低断面子午线轮胎,也能生产巨型工程机械子午线轮胎、芳纶航空子午线轮胎等,产品规格达2000种以上。我国轮胎耗胶量居世界第一,约占世界轮胎总耗胶量的50%,天然橡胶用量占世界天然橡胶贸易量的60%,我国轮胎产业对世界天然橡胶和合成橡胶的发展有举足轻重的影响。我国轮胎原材料的国产化率在80%以上(进口原材料主要是天然橡胶),工艺装备国产化率在90%以上,具有经验丰富和能力较强的工程设计队伍,以及吃苦肯干的营销队伍,更重要的是有一批老中青结合的技术人才和经验丰富、操作水平较高的技师队伍,而且已形成较完善的人才流动机制。

2 与轮胎强国的差距

(1) 产品技术附加值低。在国际轮胎市场中,我国轮胎多为3~4档产品,在中高档汽车配套

表1 2013年全钢子午线轮胎年产能大于120万条的

企业实际产量		
序号	企业名称	全钢子午线轮胎 产量/万条
1	中策橡胶集团有限公司	1224
2	双钱集团股份有限公司	645
3	三角集团有限公司	593
4	山东玲珑轮胎股份有限公司	559
5	风神轮胎股份有限公司	539
6	佳通轮胎(中国)投资有限公司	573
7	山东兴源轮胎集团有限公司	516
8	赛轮股份有限公司	387
9	青岛双星轮胎工业有限公司	358
10	贵州轮胎股份有限公司	335
11	正新橡胶(中国)有限公司	288
12	盛泰集团有限公司	278
13	山东金宇轮胎有限公司	276
14	江苏通用科技股份有限公司	265
15	山东恒丰橡塑有限公司	243
16	山东永盛橡胶集团有限公司	235
17	固铂成山(山东)轮胎有限公司	227
18	山东万达宝通轮胎有限公司	226
19	山东三工橡胶有限公司	220
20	朝阳浪马轮胎有限责任公司	181
21	江苏韩泰轮胎有限公司	163
22	双喜轮胎工业股份有限公司	163
23	山东德瑞宝轮胎有限公司	150
24	沈阳和平子午线轮胎制造有限公司	142
25	山东八一轮胎制造有限公司	125
26	山东奥戈瑞车轮有限公司	125
27	普利司通(惠州)轮胎有限公司	120
合计		9156 (85.7% ¹⁾)

注: 1) 占全国全钢子午线轮胎产量比例。

市场中占有率很低, 知名品牌不多。我国轮胎企业生产利润率低, 平均利润率仅为4%~5%, 而国外先进轮胎企业利润率达10%~15%。我国轮胎价格虽然近5年来略有提升, 但在国际市场上仍处于最

表2 2013年半钢子午线轮胎年产能大于600万条的

企业实际产量		
序号	企业名称	半钢子午线轮胎 产量/万条
1	佳通轮胎(中国)投资有限公司	3762
2	山东玲珑轮胎股份有限公司	2938
3	中策橡胶集团有限公司	2361
4	韩泰轮胎(嘉兴)有限公司	2019
5	正新橡胶(中国)有限公司	1752
6	三角集团有限公司	1635
7	山东永盛橡胶集团有限公司	1410
8	山东恒丰橡塑有限公司	1300
9	广州市华南橡胶轮胎有限公司	984
10	住友橡胶(常熟)有限公司	953
11	米其林(中国)投资有限公司	931
12	赛轮股份有限公司	919
13	锦湖轮胎(天津)有限公司	887
14	大连固特异轮胎有限公司	850
15	青岛耐克森轮胎有限公司	827
16	青岛森麒麟轮胎有限公司	814
17	江苏韩泰轮胎有限公司	754
18	南京锦湖轮胎有限公司	734
19	建大轮胎(中国)有限公司	629
20	倍耐力(中国)轮胎有限公司	574
21	南港(张家港保税区)橡胶工业有限公司	561
22	普利司通(天津)轮胎有限公司	555
合计		28149 (76.3% ¹⁾)

注: 1) 占全国半钢子午线轮胎产量比例。

低水平, 仅为日本轮胎价格的47%, 加拿大轮胎价格的49%, 韩国轮胎价格的60%。

2009~2012年我国轮胎出口价格见表3, 2012年美国进口轮胎价格见表4。

(2) 缺乏新理论, 自动化程度低。国外大轮胎公司都建立了新的设计理论, 如普利司通公司的轮胎行驶最佳轮廓理论(RCOT)、针对载重子午线轮胎开发的张力最佳理论(TCOT), 横滨橡胶公司的轮胎同步转向滞后理论(SCL)、轮胎负

表3 2009–2012年我国轮胎出口价格指数

年 份	出口美国卡客车轮胎		出口英国卡客车轮胎		出口美国轿车轮胎		出口英国轿车轮胎		出口德国轿车轮胎	
	价格/ (美元·kg ⁻¹)	价格 指数	价格/ (美元·kg ⁻¹)	价格 指数	价格/ (美元·kg ⁻¹)	价格 指数	价格/ (美元·kg ⁻¹)	价格 指数	价格/ (美元·kg ⁻¹)	价格 指数
2009年	2.49	100	2.69	100	2.85	100	2.77	100	3.16	100
2010年	2.72	109.2	2.93	108.9	2.88	101.1	3.01	108.7	3.26	103.2
2011年	3.58	143.8	3.82	142.0	3.71	130.2	3.80	137.2	4.32	136.7
2012年	2.53	141.7	3.96	147.2	3.68	129.1	3.75	135.4	4.52	143.0

表4 2012年美国进口轮胎价格指数

国 家	轿车轮胎		轻卡轮胎	
	价格/ (美元·条 ⁻¹)	价格 指数	价格/ (美元·条 ⁻¹)	价格 指数
日本	83.51	214	112.29	165
加拿大	80.01	205	99.08	145
巴西	73.67	189	91.45	134
智利	65.35	167	86.67	127
韩国	64.50	165	78.09	114
泰国	52.40	134	67.47	99
中国	39.04	100	68.17	100

荷下应变能最小理论 (STEM), 东洋公司的轮胎动态模拟最佳轮廓 (DSOC)、轿车子午线轮胎配置新体系 (DSOC-S)、动态稳定性最佳化接地理论 (DSOC-T), 住友公司的轮胎使用形状最新理论 (PSP-F) 等。这些设计理论大大缩短了轮胎研发周期, 并提高了设计水平。而我国轮胎产品设计仍停留在以经验为主阶段, 缺乏新理论指导产品的开发和改进。

我国轮胎生产方式基本以传统工艺为主, 设备以单机设计为主, 信息化程度低, 节能环保工艺尚未普及。而国外许多轮胎企业都有自动化生产工艺, 例如: 米其林公司的C3M技术, 可以节省50%基本建设投资, 减少90%原材料损耗; 固特异公司的MPACT技术, 与生产线兼容, 产品一致性达到100%; 普利司通公司的BIRD技术, 填补了成品轮胎外观检查自动化的空白; 大陆公司的MMP技术, 贴近市场新模式, 可降低60%生产成本; 倍耐力公司的MIRS技术, 只有3道工序, 盈亏平衡点下降

80%; 三海公司的CCC技术, 从炼胶到胎坯缠绕成型全过程低温自动化操作; 横滨轮胎公司和东洋轮胎公司的不二精工轮胎新工法改变了现有社会分工的新模式。

(3) 轮胎企业集团化程度低。世界75强中的25家中国企业销售额总计为250.08亿美元, 仅占75强企业销售额的13.4%, 低于普利司通公司或米其林公司1家企业的销售额。而75强中前10强企业的销售额为1164.02亿美元, 占世界轮胎销售额的62.2%。受行政干预, 我国跨地区分工生产的格局始终难以形成, 跨国轮胎集团更未形成, 各轮胎企业处于单打独斗的局面, 从企业生命周期S形曲线演变来看, 目前我国轮胎企业处于第2阶段的规模化后期阶段, 市场竞争风险大。

(4) 其他。我国轮胎可翻新率仅为8%左右, 轮胎翻新企业与轮胎生产企业没有形成衔接, 废旧轮胎未得到有效利用; 轮胎质量均一化程度低, 与欧盟轮胎标签法规要求仍有差距; 轮胎检测手段不全, 尤其轮胎试验场开发投入不足; 轮胎新产品推出较少, 创新成果不受重视, 对新技术的敏感性远低于国外轮胎公司; 轮胎生产能耗和物耗相对较高, 工艺损耗较大。

3 轮胎强国的目标

(1) 整体科技水平提高。我国与轮胎强国的差距主要体现在科技方面, 要实现轮胎强国的目标, 最根本的是提高轮胎生产科技水平。我国轮胎行业应将现在的价格竞争转变成科技和人才的竞争, 逐年加大科技经费投入和人才培养力度; 适时成立中国轮胎发明委员会, 吸收具有真才实干、创

新精神和具体业绩的业内外人士,促进企业创新成果的产业化;加快胎面花纹、轮胎结构、新材料应用、生产工艺的变革;建立与完善试验检测平台(包括试验场)。2020年前,我国轮胎行业的科技经费投入应达到销售额的4%左右,每年至少有3项突破性的发明与创造。2025年前,我国轮胎行业的科技经费投入应增大到销售额的6%,每年至少有5项重大成果。

(2) 产品技术附加值大幅提升。要实现轮胎强国目标,轮胎企业应不断推出新产品,市场定位逐步趋于合理,配套、维修和出口各占1/3左右为宜。2020年前,每年轮胎新产品销售额增长3%,到2020年,轮胎新产品销售额达到总销售额的15%;2025年前,每年轮胎新产品销售额增长5%,到2025年,新产品销售额达到总销售额的25%。

目前我国以推出绿色轮胎为契机,正在全面实施《绿色轮胎技术规范》,积极采用绿色材料,如天然橡胶部分代用品、天然橡胶深加工系列产品、国产新型溶聚丁苯橡胶、白炭黑、天然胶乳、溶聚丁苯橡胶/白炭黑湿法复合材料、固态环保油、有机锌、非石油资源的有机和无机填料、母粒化的环保促进剂和防老剂、多功能加工助剂、PEN纤维、芳纶纤维和高强/超高强钢丝帘线和胎圈钢丝等;重点推广一次法混炼工艺、电子辐射预硫化工艺、充氮高温硫化工艺等节能减排先进技术;产品质量标准达到国际先进水平,符合欧盟和美国的标准和法规要求,并尽快在我国建立具有国际先进水平的相关标准和法规。具体目标为:到2020年完全实现中国橡胶工业协会提出的“2个50%”,即至少有1.5亿条乘用车子午线轮胎和4500万条载重子午线轮胎符合绿色轮胎标准,投放国内外市场并对环保做出贡献,每年节省138亿L燃料油和减小二氧化碳排放量3105万t;到2025年,我国生产的汽车轮胎,即5.7亿条乘用车轮胎和1.8亿条载重轮胎全部为绿色轮胎,每年节省650亿L燃料油,减小二氧化碳排放量1.46亿t,对建设美丽的中国做出重大贡献。

在完成绿色轮胎生产的同时,我国轮胎行业

还应逐步推广机器人,使全行业信息化程度达到90%,生产效率提高50%,全面进入工业现代化时代。届时我国轮胎将达到国际一流水平,轮胎技术附加值大大提高。到2020年,我国轮胎价格整体接近韩国轮胎价格水平,由目前为国外先进企业轮胎价格的60%左右提高到90%左右,轮胎企业税前利润率提高到10%左右;到2025年,我国部分轮胎价格接近日本轮胎价格水平,轮胎企业税前利润率提高到15%左右。

(3) 实现轮胎企业大集团化。到2020年,至少有1家我国轮胎企业进入世界轮胎10强;到2025年,争取有3家我国轮胎企业进入世界轮胎10强,且排名与目前日本轮胎企业排名相当。

要成为轮胎强国,必须推进轮胎大集团化。目前世界轮胎排名前4~6名的企业年销售额在77亿美元左右,按年均4%的增长率测算,到2020年将达到93亿美元。将我国轮胎企业年销售额的年均增长率按6%计算,到2020年没有1家轮胎企业能达到这个水平。所以目前我国轮胎企业必须联合起来成立企业集团,这样的企业集团目前年销售额应该达到70亿美元(420亿~430亿元人民币),轮胎年产量达到5000万条,其中全钢子午线轮胎(载重轮胎)2500万条,半钢子午线轮胎(乘用车轮胎)2500万条(其中轻型载重轮胎1000万条,轿车轮胎1500万条),到2020年这样的企业集团年销售额可达到93亿美元以上(按接近目前韩泰轮胎销售价格计)。

我国建立跨地区(国)的轮胎企业集团,行政上应符合经济规律,不能搞“拉郎配”,既要打破地区封闭,又要考虑地域分布合理、优势互补,有利于专业化分工生产和技术开发,集团内部真正统一技术和管理,统一采购和销售网络,创造世界名牌。

根据以上目标,具有国际竞争力的我国轮胎企业大集团的诞生将是必然产物,也是我国成为轮胎强国的重要标志之一,各轮胎企业应结合自身实际制定发展战略。

Strategic Analysis of China Tire Industry

Chen Zhihong

(Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry, Beijing 100143, China)

Abstract: China has become one of the major countries in tire production and consumption, with strong domestic demand, the biggest tire production capacity in the world, full range of products and very high rate of localized material supply. However, compared with the tire powers, there is still improvement space for China's tire industry. For example, most products are low-tech and low value-added, the tire production only has low degree of automation, and tire companies are still under development and usually don't have strong R&D capability. Therefore, the key development needs of China's tire industry are overall technological level, high value-added products, and the emergence of large and modern tire enterprise groups.

Keywords: big country of tire; tire power; enterprise group



益阳橡胶列入工信部两化融合管理体系贯标试点企业

益阳橡胶塑料机械集团有限公司被列入工信部2014年两化融合管理体系贯标试点企业，成为益阳市唯一一家两化融合管理贯标试点企业。

为加快推进信息化与工业化的深度融合，促进产业转型升级，工信部组织开展两化融合

管理体系贯标工作，并选择部分企业先行试点。通过层层审核筛选，益阳橡胶被确定为试点企业。下阶段，益阳橡胶将按照管理体全面开展贯标工作，争取2014年基本达到标准要求，形成可获取具有持续竞争优势所需要的信息能力。

李中宏

中国石化与日本合资三元乙丙橡胶项目实现中交

日前，由中国石油化工集团公司和日本三井化学公司合资建设的上海中石化三井弹性体有限公司年产7.5万吨三元乙丙橡胶项目顺利实现中交。该项目总投资约20亿元，于2013年6月开工建设。项目以乙烯、丙烯、乙叉降冰片烯（ENB）和5-乙炔基-2-降冰片烯（VNB）为主要单体，采用日本三井化学公司先进的茂金

属催化剂溶液法聚合技术。该生产装置是目前全球工艺最先进、单体规模最大的三元乙丙橡胶生产装置。项目投入商业运营后，产品将被广泛用于汽车、高铁轨道以及建筑等领域橡胶制品，将极大地缓解目前我国乙丙橡胶供需紧张的矛盾。

崔小明