

轮胎工业技术进步对橡胶原材料需求的影响

李花婷

(北京橡胶工业研究设计院, 北京 100143)

摘要:从全球轮胎产量、技术进步及产品规格分析了轮胎工业对合成橡胶原材料需求的影响,分析了我国轮胎产量及产品结构变化,对丁苯橡胶和顺丁橡胶发展趋势进行预测,提出了合成橡胶发展建议。

关键词:轮胎工业;橡胶原材料;消耗量;技术进步

世界橡胶工业技术的不断发展,促使橡胶制品产量和产业结构不断发生变化,而耗胶量占全国橡胶消费总量 60% 的轮胎工业,其技术进步和产业结构变化带来了新的橡胶原材料的开发以及在橡胶原材料使用比例和需求等方面的一系列变化,这种变化受到越来越广泛的关注,特别是我国橡胶的消耗量已经连续 7 年排名世界第一,对全球橡胶市场的需求起到举足轻重的作用,因而我国轮胎工业的发展受到越来越广泛的关注。

1 全球轮胎和橡胶原材料的发展现状

1.1 轮胎产量和橡胶消耗量的变化

全球轮胎产量迅速增长,预计将从 2004 年的 14 亿条增加到 2010 年的 17 亿条,年均增长 3.4%。主要的增长来自亚洲和东欧等国家,表 1 示出了世界主要国家和地区轮胎的产量和进出口量变化。由此可以看出,美国仍然是主要的轮胎生产大国,也是主要的消费大国,近几年美国和欧洲轮胎的总产量处于逐年下降的状态,而进口量逐年上升,消费总量基本处于平稳状态,而亚洲地

表 1 世界主要国家和地区轮胎的产量和进出口量变化

万条

国家与轮胎类型	2004 年			2005 年			2006 年		
	产量	进口量	出口量	产量	进口量	出口量	产量	进口量	出口量
美国									
轿车轮胎	18 464	9 334	3 255	17 622	10 225	3 171	15 798	10 413	2 824
卡车轮胎	4 862	3 115	904	4 699	3 535	939	3 886	3 807	873
日本									
轿车轮胎	13 239	1 883	5 174	13 481	2 381	5 713	13 459	2 593	5 782
卡车轮胎	4 070	165	1 508	4 141	166	1 481	4 132	271	1 286
德国									
轿车轮胎	6 694	5 961	5 097	6 420	6 325	5 398	6 390	6 888	5 406
卡车轮胎	1 155	691	882	1 100	785	867	1 150	890	850
法国									
轿车轮胎	5 482	4 066	4 790	5 510	4 125	4 562	5 400	4 090	4 560
卡车轮胎	570	316	677	510	346	645	510	366	621
韩国									
轿车轮胎	6 152	403	3 912	6 566	416	4 252	6 523	380 ¹⁾	4 427
卡车轮胎	1 508	80	984	1 584	83	1 046	1 628	83 ¹⁾	1 030
中国									
轿车轮胎	24 796 ²⁾	141	3 486	31 900 ²⁾	149	5 649	43 319 ²⁾	197	7 220
卡车轮胎	24 769 ²⁾	33	3 429	31 900 ²⁾	34	3 530	43 319 ²⁾	65	3 890

注:1)按季度估算数;2)国内轮胎产量没有进行分类统计,而是以总量统计,且包括摩托车轮胎。

区特别是我国,由于汽车工业的快速发展带动了轮胎消费量的增长较快,同时轮胎的出口量也增幅较大,另外还有不可忽视的印度和中东地区,这些国家也正在新建和扩建轮胎厂。汽车产量和轮胎产量的增长带动着全球橡胶消耗量也以较快的速度增长,据 IRSG(国际橡胶研究者组织)统计,2007 年合成橡胶(SR)的消耗量达到 1 272.3 万 t,比 2005 年的 1 189.5 万 t 净增长 82.8 万 t,年增长 3.4%,天然橡胶(NR)的消耗量从 2005 年的 908.2 万 t 增至 2007 年的 965.2 万 t,年增长 3.1%。全球橡胶的总消耗量从 2005 年的 2 097.7 万 t 增长到 2007 年的 2 237.5 万 t,净增长 140 万 t,年均增长 3.3%。由于各国产业结构不同,不同国家的轮胎耗胶量在橡胶总消耗中所占比例也各不相同(见表 2),但全球轮胎耗胶量占总耗胶量的平均水平为 60%左右,由此可见轮胎的耗胶量是影响橡胶及其辅助原材料的主要因素。

表 2 世界主要国家和地区橡胶的
总消耗量和轮胎耗胶量

国家	2007 年橡胶 总消耗量/万 t	2006 年橡胶 总消耗量/万 t	其中轮胎 耗胶量/万 t	所占比 例/%
中国	585.0	528.0	307.8	58.3
美国	256.0	281.1	184.7	65.7
日本	207.6	204.5	136.3	66.7
印度	111.7	107.9	65.5	60.7
德国	93.9	90.4	37.6	41.6
巴西	78.9	71.2	45.9	64.5
韩国	67.8	69.8	43.8	62.8
俄罗斯	68.0	66.3	42.6	64.3
法国	54.1	53.0	29.0	54.8
西班牙	49.7	43.9	29.1	66.4
世界合计	2 237.5	2 144.6	1 286.8	60.0

1.2 轮胎工业的技术进展

汽车工业的发展促使轮胎生产技术不断进步,从而对橡胶原材料的需求具有重要的影响。轮胎技术的发展经历了几次飞跃的过程,从最初的实心轮胎到充气轮胎,从斜交轮胎到子午线轮胎,从有内胎轮胎到无内胎轮胎,以及在不久的将来会从现在的子午线轮胎发展到各种各样的安全轮胎,如米其林公司创新设计的 Tweel 轮胎,将来有可能出现的多气室轮胎等,每一次技术飞跃式的革命,都会带来生产工艺、工装装备、新的原材料的开发等一系列变革。目前信息时代的到来

使现代轮胎技术的发展更具有全球性的特点,无论是生产工艺、工装设备还是所用原材料以及产品系列等均日趋完善,各轮胎企业(尤其是世界先进企业)及原材料生产企业之间的技术差异也在逐渐缩小,对于有实力的大型企业,更注重技术方面的创新和生产管理。而在轮胎的实际应用方面,轮胎用户提出了更高的要求,因而使轮胎具有共同的发展趋势。

目前全球轮胎的生产技术主要以子午线轮胎为主,子午线轮胎在世界轮胎产量中已约占 90%,虽然我国斜交载重轮胎的产量还占有较大的比例,但子午化率增长迅速,特别是近几年全钢载重子午线轮胎的发展以及新一轮的工程机械子午线轮胎的发展,使子午化技术不断完善。轮胎的生产技术不仅仅满足于一般的使用要求,而且正朝着具有特殊性能要求方面发展。从产品的使用特性来看,出现了防滑轮胎、绿色轮胎、跑气保用轮胎、智能轮胎、非镶钉冬用轮胎、仿生轮胎以及彩色轮胎等;从技术发展来看,轿车轮胎向着高速度、高性能、扁平化、节能、安全、环保、智能化方向发展;载重汽车轮胎向着子午化、宽断面、扁平化、无内胎、长寿命方向发展;工程机械轮胎也向着子午化、无内胎、长寿命方向发展。从生产工艺来看,世界轮胎巨头已陆续开发出与传统大相径庭的新技术:如米其林 C3M 技术、固特异 IMPACT 技术、普利司通 BIRD 技术、大陆的 MMP 技术、倍耐力的 MIRS 技术、横滨/东洋的不二精工轮胎新工法等,这些创新技术大多具有在方式方法上的创新性,有的节省工艺流程,降低原材料消耗;有的改变现有的工艺模式,提高了工作效率,降低生产成本;有的提高了生产操作自动化,提高了生产精度,有利于节能降耗以及环保要求等,但是无论是新产品的开发还是工艺技术的革命,都对所用原材料提出了新的或更高的要求。防滑轮胎主要是提高轮胎的抗水滑和抗湿滑性能,同时兼顾轮胎的低滚动阻力、低磨损和低噪声,轮胎的抗水滑性能主要与轮胎花纹设计有关,而抗湿滑性能则主要取决于胎面胶的配方设计。美国固特异橡胶公司的 Aquatred 轮胎,其显著的特点是胎面胶以集成橡胶为主,具有抓着力大、侧向平衡性好、湿牵引性能极佳的优点,胎面花纹设

计也有特色,看上去像并装双胎。高性能轮胎是以提高轮胎的抗湿滑性,同时能够降低轮胎的滚动阻力,保持其良好的耐磨性,使轮胎具有更好的安全性为目的,这对橡胶原材料具有更高的要求。绿色轮胎主要是从降低轮胎的滚动阻力并保证其抗湿滑性良好入手,其技术手段主要是通过选择合适胶种[主要是溶聚丁苯橡胶(SSBR)]和配合剂(白炭黑)改进胎面胶配方,再辅助以结构设计手段来完成的。智能轮胎、仿生轮胎等均采用电子技术,使轮胎在使用过程中更加人性化。而轮胎自动化生产工艺对混炼胶半成品的工艺性能提出了更高的要求,这些创新性的生产工艺,不仅改进了轮胎质量,同时大大节约了能源和占地面积,提高了生产效率。

1.3 轮胎用橡胶新材料的技术进展

新材料的出现使轮胎的配方设计技术得到了进一步的提高和完善,纳米无机填料及补强材料的出现,使胶料的性能得到进一步提高;纳米橡胶助剂的使用可以适当减少其用量,降低原材料消耗;纳米材料原位聚合的橡胶性能得到进一步改善,特别是直接合成的聚合物纳米粒子,具有中心硬外面软的核结构,或者具有中心软外壳硬的壳结构,或者是内外硬中间软的核-壳复合型结构等,有的是利用原材料单元的性能进行设计合成,有的是具有梯度型的交联结构形成,这些纳米聚合物用于橡胶时,粒子与母体聚合物的分子发生共交链,在橡胶硫化后,不再以单个粒子的形式存在,因而使胶料的性能得到了明显的变化。纳米橡胶粒子已有工业化的生产,目前国内已成功应用于塑料改性方面,在橡胶领域特别是轮胎中的应用研究正在进行,已发现其部分的应用优势,针对不同的结构进行特定的性能研究,用以提高轮胎的性能,并希望在可以保证具有较高的性价比时能够在工业生产中进行实际应用。

随着轮胎工业对原材料要求的不断提高,传统的合成橡胶如乳聚丁苯橡胶(ESBR)和顺丁橡胶(BR)目前已广泛应用于轮胎中,除了按市场需求,满足用户需要外,合成橡胶工业也不断开发出高性能、多功能、专用化牌号的产品,如 SSBR 的高性能专用化牌号产品、集成橡胶(SIBR)产品,高顺式聚丁二烯橡胶、低顺式聚丁二烯橡胶、中乙

烯基聚丁二烯橡胶、高乙烯基聚丁二烯橡胶、异戊二烯橡胶、丁二烯异戊二烯橡胶、反式异戊橡胶等,这些品种的橡胶各有其性能特点,要使其广泛用于轮胎生产中,不仅需要产品能够达到较高的性价比,而且还需要大量的应用技术研究工作,具有逐渐发展和完善的过程。就目前市场上用量较大的通用型产品而言,填充环保型芳烃油的充油胶,在产品的技术改进和应用推广方面是研究热点。

2 轮胎产品结构对合成橡胶需求量的影响

影响橡胶原材料用量的因素不仅是轮胎的生产总量,轮胎产品结构的变化和技术发展对 SR 使用比例影响更大。从轮胎技术的发展可以看出,不同品种轮胎的发展趋势有所不同,同时不同品种轮胎的耗胶量和胶种使用比例相差较大。对于同一规格的轮胎,不同的生产企业生产出的轮胎差别也较大,在轮胎的花纹结构和原材料消耗方面都有明显区别,因此很难精确计算出不同规格轮胎的耗胶量。表 3 列出了对中等尺寸规格的轮胎主要部件即胎面胶和胎侧胶用胶量的粗略估算。由此可以看出,轿车子午线轮胎胎面胶质量占整条轮胎质量的 35% 左右,以丁苯橡胶(SBR)为主,不同的厂家可能会并用 0~30 份的 BR 或 NR;胎侧胶由于轮胎的断面高宽比不同,质量差别较大,通用规格轮胎一般为 1 kg 左右,所占整

表 3 中等尺寸规格轿车和载重子午线轮胎胎面和胎侧用胶量估算

项 目	轿车子午线轮胎 (195/65R15)	全钢载重子午线 轮胎(10.00R20)
每条外胎质量/kg	8.5~9.5	56~59
胎面胶		
部件质量/kg	2.9~3.4	17
占外胎质量/%	约 35	25~30
含胶率/%	42~53	55~60
橡胶用量比	SBR/BR 或 NR 并用比 (70~100)/(0~30)	NR/BR 或 SBR 并用比 (80~100)/(0~20)
用量/kg	1.5	9.5
胎侧胶		
部件质量/kg	约 1	4.3~5.5
占外胎质量/%	约 10%	约 7%
含胶率/%	52~57	55~60
橡胶用量比	NR/BR 并用比 (40~60)/(40~60)	NR/BR 并用比 (40~60)/(40~60)
用量/kg	0.55	2.3

条轮胎质量比为 10% 左右,以 NR/BR 并用为主,用量分别在 40~60 份之内,个别生产企业使用 BR 的量可能会高达 65 份;气密层胶以氯化丁基橡胶和溴化丁基橡胶为主,占整条轮胎质量的 5% 左右,其它部件的胶料用量均较小,并且多数以 NR 为主,整条轮胎中,橡胶的总质量占轮胎总质量的 40%~45%,而 SR 的使用比例占总耗胶量的 55% 以上。

对于载重子午线轮胎,通用规格轮胎胎面胶质量占整条轮胎质量的 20%~25%,以 NR 为主,不同的厂家可能会并用 0~20 份的 SBR 或 BR;胎侧胶质量占整条轮胎质量的 7% 左右,与轿车轮胎胎侧用胶相似,仍以 NR/BR 并用为主,用量分别在 40~60 份之内;气密层胶以氯化丁基橡胶和溴化丁基橡胶为主,占整条轮胎质量的 3%~5%,其它部件的用胶量均较小,并且多数以 NR 为主。整条轮胎中,橡胶的总质量占轮胎总质量的 40%~45%,而 SR 的使用比例仅占总耗胶量的 10%~20%。由于载重轮胎总质量较大,通用规格 10.00R20 及 11.00 R20 轮胎的质量在 60 kg 左右,是轿车子午线轮胎的 6 倍,因此对耗胶量以及各胶种的消耗比例起着重要的作用。

轻型载重子午线轮胎的性能处于载重轮胎和轿车轮胎之间,因此橡胶的使用比例变化范围较大,对于道路比较好的国家和地区,国外多采用接近轿车子午线轮胎的配方设计,胎面胶以 SR 为主,耐磨性稍差。而对于使用条件较为苛刻,在负载量较大的条件下,则采用靠近载重子午线轮胎的配方设计,胎面胶采用 SR 与 NR 并用的方式,SR 的使用量为 25~60 份,其它为 NR。国内在轻型载重轮胎中使用 NR 的比例较大,耐磨性好,受到国外用户的青睐,因此出口形势也较好。

我国载重斜交轮胎中 SR 的使用比例不是很大,胎面胶和胎侧胶主要是以 NR/BR 并用,胎面胶中,国内、外部分企业以三胶并用为主,NR 的用量稍大。斜交载重轮胎的三种通用橡胶的使用比例对市场价格起着重要的作用。

我国产量较大的农业轮胎和轻载斜交轮胎的 SR 使用比例较高,在 60% 以上。在 NR 处于高

价位时,SR 的使用比例有增高的趋势。

工程机械轮胎(OTR 轮胎)对 SR 使用比例也有一定的影响。虽然 OTR 轮胎并不是轮胎市场的主流产品,但近几年的投资热使它备受关注。无论是 OTR 斜交轮胎还是全钢 OTR 子午线轮胎,都是在强载、低速、低气压、路况恶劣的条件下使用,因此对于胎面胶要求具有更好的耐磨性、抗刺扎性、高弹性及耐热性等,在工艺上要求有更好的硫化平坦性和耐老化性能。由于 OTR 子午线轮胎在我国还是刚刚起步,2007 年 10 月份才有轮胎下线,配方设计方面的工作还在不断改进。据了解,国外知名轮胎公司的 OTR 子午线轮胎胎面胶采用 100% 的 SBR,国内技术基本上是采用与全钢载重轮胎类似的用胶比例,大比例使用 NR,国内的 OTR 斜交轮胎使用 NR 的比例也较高,胎面胶中并用少量的 BR 以提高产品的耐磨性。

由此可见不同品种的轮胎对 SR 的需求量各不相同,轮胎产品结构的变化影响到原材料的供需要求。如果说轿车子午线轮胎是反映轮胎科学技术进步水平的标志,轮胎的耗胶量及 SR 耗胶比例是衡量轮胎工业制造技术先进程度的表现。

3 我国轮胎产量变化对 SR 消耗量的影响

国内汽车工业的发展带动了轮胎行业和橡胶制品行业的快速发展。据国家统计局统计,我国轮胎总产量包括摩托车轮胎从 2004 年的 24 796 万条,增加到 2006 年的 43 319 万条,年均增长 37%,2007 年达到 50 000 万条以上。其中子午线轮胎总产量从 2004 年的 1.03 亿条增长到 2006 年的近 1.8 亿条,年均增长 36.5%,2007 年达到 2.3 亿条。半钢子午线轮胎和全钢子午线轮胎的产量见表 4。半钢子午线轮胎的年均增长率达到 34%,全钢载重子午线轮胎的年增长率达到

表 4 近几年国内轮胎的产量和产品结构变化

项 目	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
轮胎总产量/万条	23 926	31 820	43 319	55 649
子午化率/%	57	64	67	73
子午线轮胎产量/万条	10 300	14 800	18 100	23 000
其中半钢子午线轮胎	8 470	12 000	14 300	18 000
全钢载重子午线轮胎	1 380	2 800	3 800	5 000

53%以上,由于2006年4月1日起国家减征斜交轮胎消费税等优惠政策,斜交轮胎的发展也保持了一个相对平稳的增长过程,2007年全国生产总量在1亿条左右,我国轮胎产品结构中,子午线轮胎的产量占轮胎产量(不含摩托车轮胎)的近70%,其中半钢子午线轮胎占轮胎产量的55%,全钢载重轮胎占15%,斜交轮胎占30%,子午化率的比例继续上升。由于子午线轮胎产量的基数较大,虽然增长速度在下降,但绝对增加量仍在4000万条以上,由此可见我国轮胎的产量仍然保持着较快的增长,产品的结构也有明显变化。

我国已经成为全球轮胎市场的重要生产基地,已成为轿车和卡车轮胎的第一出口大国,轮胎的内需远远小于国内轮胎的实际产量,2006年轮胎的出口量达到15969.7万条,占轮胎总产量的37%,其中轿车轮胎的出口量达到7220.4万条,占总出口量的45.2%,客货汽车轮胎的出口量达到3890.4万条,占总出口量的24.4%,同时我国还有其它类型的轮胎大量出口,2006年出口量达到4858.9万条,占总出口量的30.4%。轿车轮胎的出口量增长明显,从2004年到2006年年均增长53.4%,客货车轮胎年均增长6.7%。因此除内需的拉动以外,轿车轮胎的出口是影响国内轿车轮胎产量的主要因素之一。

我国轮胎耗胶量占总耗胶量的58%以上,轮胎产量以年均33%的速度增长,对SR的消耗增长影响显著。表5列出了近几年我国橡胶的消费量,从中可以看出,近两年我国橡胶的消耗总量以年均10%以上的速度增长,其中NR的增速达到20%,SR的增长速度也达到7%,SBR表观消费量增长18%,BR表观消费量增长15%。全钢载重子午线轮胎及OTR子午线轮胎的增长是NR消耗量增长的主要因素,同时也带动了SBR和BR消费量的迅速上升。

表5 近几年国内橡胶消耗量的变化 万t

项 目	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
总耗胶量	444	473	528	585
NR 消耗量	200	215	240	289
SR 消耗量	243	258	288	296
SBR 表观消费量	62.5	65.3	81.7	97.3
BR 表观消费量	46.7	47	57.6	66.4

4 未来几年国内轮胎行业发展预测及对SR发展的建议

在欧洲,安全和环保仍将是轮胎行业面临的两大重要因素,在安全方面,NCAP安全评级的统一,推动了湿路面及干路面刹车等轮胎性能的提高,因此对新胶种及配合技术方面提出了更高的要求。环保方面的要求不仅是减少二氧化碳的排放,降低轮胎的滚动阻力,还要减少使用被认为是对环境有害的轮胎用原材料,成功地终止使用芳烃油。欧盟正在制定和逐步实施REACH法案。国内轮胎技术的发展除了紧跟国际形势发展外,根据国内外市场需求,还有自己的特点。未来几年我国轮胎企业会在如下几方面重点发展。

1. 半钢子午线轮胎的投资扩产,主要贡献于产品结构的调整。国内汽车工业的发展拉动内需,轿车子午线轮胎的大量出口也拉动产量的上升,因此国内半钢子午线轮胎的扩能也在不断进行。同时技术上在向高性能、节能、安全、环保等高附加值产品方向发展,未来产品的竞争主要表现在半钢子午线轮胎领域,这也是影响SR胶种和牌号的主要因素。特种橡胶的开发和应用首先进入该技术领域。因此建议加大新胶种的开发力度,主要是加大SSBR、SIBR、稀土顺丁橡胶的开发和推广应用技术。

2. 全钢载重子午线轮胎经过2002~2006年的快速发展,无论是技术上还是产能上,都进入了成熟期。企业逐步达到经济效益规模和生产能力。技术上向轿车子午线轮胎方向发展,即向宽断面、扁平化、无内胎方向发展。该领域虽然NR的使用比例较大,但因为对产品的性能要求苛刻,因此也会引导新胶种的开发和应用,需要更加关注稀土BR、低顺式聚丁二烯橡胶、异戊橡胶等新产品的开发和应用。

3. OTR子午线轮胎包括巨型轮胎的发展,是一轮新的投资热。虽然OTR轮胎并不是轮胎行业的主流产品,但由于近年来受钢铁、机械、能源等产业的市场拉动,国内外的各种矿山企业都加快了投资扩张的步伐,造成了全球大规格轮胎的短缺。目前全球性的OTR轮胎投资热正在蔓延,我国的OTR子午线轮胎的发展速度有过之而无不及。如果说2000~2006年是我国全钢载

重子午线轮胎的高速增长期,那么今后的几年时间将是我国 OTR 子午线轮胎的快速发展期,因为无论市场存在风险多大,投资热潮仍高涨,为大家始料不及。2002 年我国 OTR 子午线轮胎起步仅 8 条,2003 年 0.4 万条,2004 年 1.31 万条,2005 年约 4 万条,2006 年达到 10 多万条,根据目前的投资进度和生产状况,预计 2007 年可达到 70 万条以上,发展速度令世界同行惊奇。根据投资状况和从近年所订购的 OTR 子午线轮胎成型机和硫化机分析,近期我国 OTR 子午线轮胎规

划的产能达到 166.5 万条。全钢载重子午线轮胎和 OTR 子午线轮胎的投资热对橡胶的消耗带来较大的影响。近几年,NR 在轮胎中的使用比例有所增加主要也是这方面原因造成的,并且由于胎侧胶一般都要使用 NR/BR 并用,因此对 BR 的消费量也产生了一定的影响,BR 的用量也增长迅速。因此在该领域,除了我们对新胶种的开发和应用技术给予较高的关注外,建议我国在扩大 SBR 生产能力的同时,也要适当增加 BR 的产量,同时要关注 NR 的替代产品及其技术发展。

美国轮胎公司欲购固特异 工程机械轮胎厂

美国轮胎公司(American Tire Corp.)在给固特异轮胎橡胶公司的投标书中表示,计划以合理的价格购买固特异公司位于美国堪萨斯的托皮卡(Topeka)工程机械轮胎厂,并将花费 2 亿美元来更新设备,使该厂现代化。

美国轮胎公司称,其科罗拉多(Colorado)工厂的 27.00—49 轮胎的年生产能力已提高到 1 万条。
谢立

Baird 公司看好医疗保健用品 加大投资力度

美国 Baird 投资公司看好像塑医疗保健用品行业,近日同时收购了两家医疗保健用品制造企业,并将这两家企业合并成净资产 9 000 万美元的一家公司——MedPlast 公司,生产模压橡胶和塑料制品。

这家总部设在 Milwaukee 的私募基金公司已经从宾夕法尼亚州 Wayne 的应用高科技产品公司手中收购了工程橡塑集团;同时被收购的还有宾夕法尼亚州 Westfield 的一家家族式企业——K&W 特种医疗用品公司,但没有透露交易金额。目前,Baird 投资公司已将上述两家企业合并成一家,并表示此举旨在搭建一个领导医疗保健用品制造行业的平台。

据 Baird 投资公司的合作伙伴 Andrew Brickman 介绍,MedPlast 公司将把总部设在亚利桑那州坦佩。此地有原属于工程橡塑集团的 4 家工厂。工程橡塑集团的其他生产设施分别位于威斯康星州埃尔克霍恩、爱荷华州 Monticello 和新泽西州西柏林。而 K&W 特种医疗用品公司的工厂则位于宾夕法尼亚州 Westfield。

上述两家被收购企业共有员工 800 人,其中工程橡塑集团 600 人,K&W 特种医疗用品公司 200 人。按计划,两家企业的管理层没有人事变动或合并。在该行业具有 35 年资历的前应用高科技产品公司首席执行官 Harold Faig 被 MedPlast 公司聘为首席执行官。
邓海燕

普利司通在匈牙利建新厂

普利司通公司在匈牙利的淘淘巴尼奥(Tatabanya)新建立了一家全自动化生产厂,投资额为 1.9 亿欧元。这是普利司通公司在欧洲的第一家采用全自动化工艺技术的轮胎生产厂。产品为配套乘用车的高性能子午线轮胎和配套轻型商用车的大规格子午线轮胎,预计 2009 年达到每天生产 8 000 套的能力。
谢立

▲今年上半年,双星集团通过技术、管理等创新消化因原材料价格上涨带来的不利因素 3.1 亿元,实现销售收入 60.7 亿元,同比增长 20%。

王开良