

我国胶鞋行业现状及今后发展的预测

沈但理

(上海市胶鞋研究所 200051)

摘要 论述了我国胶鞋行业的现状。我国已成为世界最大的胶鞋生产国和出口国。“八五”期间胶鞋行业产业结构发生了较大变化。胶鞋企业向集团化、公司化发展,其分布由城市移向农村、由劳务成本高的地区向劳务成本低的地区转移,“三资”企业数量逐步扩大。在生产技术上胶鞋行业已形成了以热硫化工艺为主,冷粘、注塑、模压和浇铸等多种工艺并举的局面。在产品品种上,高、中档鞋比例超过 1/4。

关键词 胶鞋,现状,发展,述评

1 我国胶鞋行业现状

胶鞋工业是橡胶工业的重要组成部分。改革开放以来,我国的胶鞋工业取得了巨大的进展,总体水平的提高超过了历史上任何一个阶段。目前我国胶鞋产量已居世界首位,已成为世界主要的胶鞋出口国。据胶鞋协会 1992 年的不完全统计,全国现有具有一定规模的胶鞋厂约 328 家,其中化工系统所属的县以上胶鞋厂 163 个,轻工系统 26 个,工贸合营 23 个,司法系统 3 个,解放军总后军工企业 6 个,外商独资企业 21 个,合资企业 35 个,其它均属乡镇企业。目前我国胶鞋的年生产能力约 13.5 亿双,实际产量为 9.1 亿—9.3 亿双。从业职工约 30 余万人,年产值约 70 亿元。胶鞋生产年耗胶约 18 万 t,出口换汇每年约 6.55 亿美元。1992 年全国胶鞋产量达 90417 万双,占我国“四鞋”产量的 33.7%;总产值约 70 亿元,占橡胶工业总产值的 20.6%;胶鞋出口 3.7 亿双,创汇约 6.55 亿美元。

1.1 目前的生产状况

“七五”以来,随着我国社会主义市场经济的确立,胶鞋行业的竞争越来越激烈,使得整个行业发生了较大的变化,在生产上主要表现在以下几个方面。

1.1.1 胶鞋产量继续稳步上升

“六五”期间,我国胶鞋产量增长速度较快,增长率达 59.6%。进入“七五”以后,增长速度开始放慢,增长率为 30.6%,但 1986 年的胶鞋产量只比 1985 年增加了 17.9%。“六五”期间,我国胶鞋产量呈直线上升趋势,而“七五”期间则呈下抛物线性增长,即 1986 年和 1990 年产量最高,1987 年和 1989 年次之,1988 年产量最低,进入“八五”以后,胶鞋产量增长缓慢,1993 年估计仅比 1990 年增长了约 1%左右。“八五”前 3 年,我国胶鞋产量的增长趋势是 1991 年最高,为 92996 万双,比 1990 年增长了 3.6%。1992 年和 1993 年则基本保持在 9 亿双左右。进入 90 年代后我国胶鞋产量徘徊不前的原因有多个方面,

manufactures was analysed based on the systematic analysis. The results showed that the aluminum silicates were composed of surface moisture, volatile matters (bounded water and organic matter), carbon, silica, aluminum oxide, iron oxide and titanium dioxide etc. The systematic analysis featured less test pieces, correct quantitation and reliable results.

Keywords aluminum silicate, composition, systematic analysis

主要是国内胶鞋消费市场停滞,进入“七五”后,国内胶鞋消费量基本上稳定在 6.5 亿双左右,这样就制约了我国胶鞋产量的迅速发展。此外,原材料涨价过猛,一些国有大中型企业胶鞋生产成本迅速上升,“三角债”、资金短缺等也是制约我国胶鞋产量增长的因素。

表 1 列出了 1981—1992 年我国胶鞋、皮鞋和布鞋的产量。

表 1 1981—1992 年我国胶鞋、皮鞋和布鞋产量 万双

年份	胶鞋	皮鞋	布鞋
1981	43053.2	20239	35500
1982	43171	18661	34700
1983	48153	18361	38100
1984	57201	19676	44200
1985	68702	23162	49900
1986	80977	26440	53400
1987	77999	30910	—
1988	74953	34720	70800
1989	77874	35433	75000
1990	89759	43770	76500
1991	92996	53592	79300
1992	90417	—	—

1.1.2 胶鞋行业的产业结构和生产经营发生了新的变化

近年来,我国胶鞋行业在社会主义市场经济的推动下,在产业结构、生产经营上发生了巨大变化。具体表现在以下几个方面。

(1)胶鞋企业向集团化、公司化发展。随着我国胶鞋工业生产能力的迅速发展,国内胶鞋企业为争取国内外市场,以生产优质名牌产品的大厂为龙头,通过联合、兼并等办法组建了综合性的企业集团、公司。这些集团、公司采取以鞋为主,多种经营的方式,下设厂、分厂、加工厂和其它经营单位,有的集团公司下属企业、部门多达 80 余个。据统计,目前胶鞋行业成立的集团、公司已达 21 个。现在这些集团、公司已向综合性、深层次方向发展,大多数能在目前竞争激烈的市场中站稳脚跟,有的还发展得很好。

(2)胶鞋企业分布出现了由城市向农村、

由劳务成本高的地区向劳务成本低的地区转移的趋势。据调查,全国胶鞋企业分布面较广,除西藏、台湾没有统计外,全国其它各省、市、地区均有胶鞋企业,但大部分集中在沿海七省三市,如广东、福建、浙江、江苏、山东、河北、辽宁、上海、广州、天津就有 160 多家,占总数的 60%以上。而一些边远、内地省份胶鞋企业就比较少,如青海和宁夏两省区仅有 2 家胶鞋企业,还未形成规模生产。

但是,最近我国胶鞋企业的分布出现了一些新的变化。由于胶鞋工业是劳动密集型加工行业,现在面对国内外鞋业市场的激烈竞争,一些在沿海城市和大城市的胶鞋企业,近年来随着劳务成本的逐年提高,经济效益严重滑坡。这些企业为了生存,就采取了行业战略转移和经营机制转换的办法,他们充分利用土地级差地租效应,将工厂迁移到劳务成本相对较低的地区生产胶鞋,另一方面利用原来的土地,或批租,或经营第三产业,使企业成为一业为主、多种经营的经济实体。

与此同时,大多数乡镇企业则充分利用其“船小调头快”和劳务生产成本相对低的优势获得了迅速的发展。据胶鞋协会前些年的统计,乡镇企业、中外合资企业仅占总数的 8.21%。而据 1993 年对 198 家胶鞋企业的统计,乡镇企业已占 12.12%,集体企业占 21.21%。

(3)外商独资、合资企业数量逐步扩大。由于我国劳动力资源丰富,劳务成本相对较低,近年来韩国、日本、台湾、香港等国家和地区的客商纷纷将劳动密集型的制鞋业转向我国,使我国的胶鞋三资企业迅速发展。目前胶鞋行业的三资企业以广东、福建、浙江三省居多。据胶鞋协会 1993 年对 198 家胶鞋企业统计,合资企业占 9.6%,外商独资企业占 2.02%。在所统计的 69 家中小型企业中,合资企业占 23.07%,外商独资企业占 7.06%。此外,据我国有关部门的资料表明,1986 年我国批准的胶鞋三资企业有 15 家,1987 年

批准的有 9 家,以后每年批准数都有所增加。

(4)相当一部分国有企业经济效益下降,而一些乡镇企业则经济效益较好。继 1988 年国有胶鞋企业出现亏损以后,1992 年开始再次出现大滑坡,亏损面增大。有的企业已被迫停产、半停产和转产。

据胶鞋协会对 198 家胶鞋企业统计,22 家大型企业 1992 年工业产值较 1991 年降低 7.4%,工业净产值较 1991 年降低 8.3%,产品销售收入较 1991 年降低 0.59%;而 176 家中小型企业 1992 年工业产值虽较 1991 年降低 2.38%,但工业净产值较 1992 年提高 2.55%,产品销售收入较 1991 年提高 34.41%。22 家大企业(老企业)1992 年利润较 1991 年下降 67.72%,而 69 家中小乡镇企业则提高 51.21%。

1.2 市场及销售情况

国内胶鞋消费市场在“七五”期间基本上在 6.3 亿—6.9 亿双之间徘徊,胶鞋的年人均消费量为 0.58—0.62 双,但各年间的消费量起伏较大。全国胶鞋的年总消费量中,农村

的消费量约占 2/3。整个 80 年代国内胶鞋消费量约增长了 46.5%,70 年代的消费量增长了 55.4%,但增长速度都低于同期我国鞋类产品消费量的增长速度(80 年代我国鞋类产品消费量增长了 67.4%,70 年代增长了 116.6%)。表 2 和 3 分别列出了 1981—1992 年我国胶鞋的消费量及金额和 1986—1991 年我国鞋类产品总消费量。

表 2 1981—1992 年我国胶鞋消费量及金额

年份	数量,万双	金额,亿元
1981	42550.00	20.6
1982	43090.00	20.6
1983	47134.40	21.8
1984	53307.20	26.0
1985	60721.20	33.6
1986	63097.90	41.6
1987	64950.00	42.88
1988	67659.00	53.55
1989	68080.00	63.18
1990	62317.80	72.88
1991	66225.20	76.93
1992	64702.00	82.24

表 3 1986—1991 年我国鞋类产品消费量

万双

年份	各种鞋	皮鞋	胶鞋	布鞋	全塑鞋
1986					
全国	152535.5	28464.6	63097.9	36555.1	24417.9
城镇	46172.9	13013.7	18161.2	10459.0	4359.0
乡村	106362.6	15450.9	44936.7	26096.1	19878.9
1987					
全国	156955.5	29745.4	67041.6	35897.0	24271.4
城镇	40893.2	13701.1	18771.6	10051.6	4369.9
乡村	110062.3	16044.3	48270.0	25845.4	19902.5
1988					
全国	183081.2	31491.2	67659.0	62173.0	21758.0
城镇	56569.3	14056.3	21046.2	17533.3	3933.5
乡村	126511.9	17434.9	46612.8	44639.7	17824.5
1989					
全国	185024.3	30755.1	68080.2	65519.1	20670.1
城镇	55735.5	13741.9	19969.7	18164.0	3859.9
乡村	129288.8	17013.2	48110.3	47755.1	16810.2
1990					
全国	188209.5	35096.7	62317.8	60810.1	21985.0
城镇	60277.4	16288.0	20839.1	17964.7	4072.0
乡村	127932.1	18808.7	41478.7	42845.3	17913.0
1991					
全国	190078.9	43176.2	66225.2	59055.3	21622.2
城镇	62256.7	2288.5	20622.7	15463.6	3881.9
乡村	127822.2	20887.7	45602.5	43591.7	17740.3

虽然我国胶鞋国内消费市场在“七五”和“八五”前3年期间基本上徘徊在6亿多双左右,但是我国胶鞋的出口量却增长迅速。由于政策的导向,各地政府对胶鞋出口加强扶持,加上各企业结合实际,积极发展各自出口的优势,我国胶鞋出口在“七五”期间高速增长的基础上,“八五”前2年又有了迅速的发展。“七五”期间我国胶鞋出口量增加了177%,创汇增长了276%，“八五”前2年出口量又增长了95.8%，创汇增长了110.6%。目前我国胶鞋出口量已占胶鞋总产量的30%左右。

此外,根据胶鞋协会对116家出口企业统计,年出口胶鞋在100万双以下的企业有66家,占56.90%;100万—300万双的企业有29家,占25%;300万双以上的企业有21家,占18.1%。出口胶鞋量最低的仅1.9万

双,最高达1000万双。

表4和5分别列出了1987—1991年联合国统计的我国胶鞋出口贸易额和1985—1990年我国鞋类产品的出口情况。另据胶鞋协会统计,我国胶鞋出口量1992年较1991年同期提高26.99%,其中胶鞋协会会员厂胶鞋出口量较1991年同期提高22.8%,创汇额较1991年同期提高27.12%。

表4 1987—1991年联合国统计的

我国胶鞋出口贸易额

千美元

年份	出口额
1987	94238
1988	177738
1989	365287
1990	706313
1991	524598

表5 1985—1990年我国鞋类产品出口情况

万双 万美元

品类	1985		1986		1987		1989		1990	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
布面胶鞋	3083	4170	3071	4352	5667	6966	12680	16126	14439	19339
球鞋	2185	3779	2214	3998	2330	4485	2286	4384	3259	8537
漫步鞋	457	2276	594	3354	852	4975	1184	7873	1844	8470
全胶鞋	397	1056	442	1073	379	920	801	2267	975	3029
布鞋	1262	1239	1607	1335	2463	1892	2993	2903	2862	2995
塑料拖鞋	7536	2996	7888	3113	7545	3038	10648	5098	11179	5201
塑料凉鞋	427	224	387	159	112	69	377	149	314	239
橡胶拖鞋	18	6	276	49	5	3	43	42	198	202
皮鞋	815	4011	1091	5465	1915	8598	3904	18868	5879	27073
合成皮鞋	59	116	138	169	454	690	1244	2883	3398	11071

我国内销胶鞋价格从70年代到80年代初期基本上变化不大,但从80年代后期开始我国胶鞋的平均零售价格上升较快。其主要原因有二方面:一是品种结构发生变化;二是原材料价格等上涨过快。据有关统计资料表明,1987—1991年期间,我国胶鞋平均零售价格每年递增10%左右,其中1989年较上年增长了23.2%,而1991年较上年仅增长了8.5%(见表6)。

在胶鞋出口价格方面,我国胶鞋价格基本上处于较为平稳的上升状态。其中球鞋和

全胶鞋的出口单价在1985—1990年间是上升的,而布面胶鞋和漫步鞋(旅游鞋)的出口单价持平或略有下降。

表6 1987—1991年我国胶鞋的

平均零售价格

年份	平均价格	为上年度的百分比, %
	元·(100双) ⁻¹	(以1987年为100%)
1988	808.0	108.0
1989	995.8	123.2
1990	1186.5	119.2
1991	1287.5	108.5

目前,我国胶鞋的出口价格在世界市场上仍处于低价位,但正逐渐向中价位发展。以美国 1993 年 1—5 月份进口的胶鞋平均单价为例,我国仅为 2.36 美元,而同期香港为 3.01 美元,韩国为 15.28 美元,我国台湾省为 13.13 美元,菲律宾为 3.45 美元,印尼为 7.87 美元,泰国为 4.81 美元。从以上数据来看,韩国和我国台湾省的价格最高,印尼次之,我国价格最低。

1.3 技术状况

近年来,胶鞋行业大力开展科技进步,相继从国外引进了具有 80 年代水平的冷粘线、胶鞋成型线及其它鞋类专用设备和比较先进的工艺技术,使我国胶鞋行业的工装技术水平有了显著提高,制鞋工艺基本实现了冷粘、注塑、模压、浇注和传统的热硫化等多种工艺并存的局面。据不完全统计,目前化工系统所属胶鞋厂有冷粘生产线约 200 条,注塑机(包括引进和国产)约 200 台套,折合 12 工位的注塑机为 100 台套,使整个橡塑鞋生产能力超过 1 亿双。但是,目前除了冷粘生产线的开工率较好外,注塑机的开工率很低。据统计,目前化工行业注塑鞋的产量仅为生产能力的 17% 左右,产量仅占胶鞋总产量的 2%—3%。

目前,我国胶鞋行业仍然是以传统的热硫化工艺为主。近年来在改进热硫化工艺方面各胶鞋厂做了许多工作,一些新工艺如“无露浆围条工艺”、“热熔合布”、“多色压出”等相继在胶鞋行业得到应用。

经过多年的努力,计算机技术已进入胶鞋设计、缝纫、炼胶、成型、硫化以及企业管理等领域,并取得了一定的成效。

在原材料应用方面,由于近几年胶鞋原材料涨价过猛,各企业偏重于替代材料的应用研究,如能部分替代钛白粉的硅白粉、白滑粉等已应用成功。

在胶鞋品种方面,我国胶鞋的花色品种已由“七五”末的约 1600 种提高到现在的

2000 余种,中、高档产品的比例已超过 1/4。我国已能生产一些深受国际市场欢迎的中、高档胶鞋(如气垫运动鞋、皮帮热硫化胶鞋等)。

在产品质量方面,近年来虽然许多企业受到经济效益滑坡的影响,但胶鞋质量仍保持“七五”末的水平,部分鞋厂的质量还略有提高。根据胶鞋协会统计,1993 年布面胶鞋合格率比 1990 年上升的企业有 39 家,下降的有 34 家,持平的有 3 家;胶面胶鞋 1993 年合格率比 1990 年上升的有 21 家,下降的有 19 家。

在胶鞋标准化工作方面,截止到 1993 年底,我国胶鞋行业共有产品行业标准 14 个,其中强制性标准 1 个,推荐性标准 13 个。

2 对胶鞋行业今后发展的预测

2.1 国内胶鞋产品市场预测

目前我国胶鞋国内消费约占整个胶鞋产量的 2/3,其中农村的消费量又占全国胶鞋总消费量的 2/3。根据整个 70 年代国内胶鞋消费量增长 55.4% 和整个 80 年代国内胶鞋消费量增长 46.5% 这两个增长幅度来分析,整个 90 年代国内胶鞋消费量增长幅度可能为 40% 左右,到 2000 年国内胶鞋消费量为 9.3 亿双左右。若 90 年代国内胶鞋消费量增长幅度为 37.6% (即按上个 10 年的增长递减幅度计),则到 2000 年我国胶鞋消费量为 9.08 亿双。若 90 年代国内胶鞋消费量增长幅度保持在 80 年代 46.5% 的水平上,则到 2000 年国内消费量为 9.7 亿双左右。

此外,根据我国 1980—1991 年胶鞋消费量的数据,用一次直线回归法推算,到 2000 年我国国内胶鞋消费量为 9.56 亿双。

另外,根据 1981—1990 年我国国民收入消费额、人口总数与胶鞋销量的数据,用一次直线回归法推算,到 2000 年国内胶鞋消费量为 9.48 亿双。

这样,根据上述几种方法预测,到 2000

年我国国内胶鞋消费量约为 9.08 亿—9.70 亿双。

以 1987—1991 年 5 年间我国胶鞋零售价格平均每年增长 8% 估算, 预计“九五”期间国内市场胶鞋平均零售价格年增长率仍保持在 8% 左右的水平。这样, 以 1990 年国内胶鞋销售平均价格 1186.5 元·(100 双)⁻¹ 计算, 到 2000 年胶鞋销售平均价格为 2561.6 元·(100 双)⁻¹。

2.2 国外胶鞋产品市场预测

根据英国靴鞋业协会预测, 1992 年世界鞋类产量为 102 亿双, 整个世界鞋类消费量至 2000 年将达 127 亿双, 至 2005 年将达 143 亿双。

根据联合国有关机构统计, 目前世界鞋类年贸易额为 644.5 亿美元, 其中胶鞋为 98.7 亿美元。80 年代的 10 年里, 世界鞋类贸

易额增长了 206.2%, 其中胶鞋贸易额增长了 367.8%。1991 年世界胶鞋进口贸易额为 59.7 亿美元, 其中美国占 33.9%, 日本占 10%, 香港占 14% (主要是转口贸易), 欧共体占 26.5% (其中德国占 8.4%), 见表 7。1991 年世界胶鞋贸易出口额为 39 亿美元, 其中意大利占 20.8%, 中国占 13.5% (1990 年中国为 20.9%), 韩国占 7.2%, 香港占 25.2%, 见表 8。从 1982 年至 1991 年世界胶鞋贸易额的增长速度来看, 到 2000 年世界胶鞋贸易额最保守的估计为 200 亿美元左右。

目前世界上主要胶鞋进口国和地区为美国、日本、德国和香港(转口贸易)。美国 1982 年胶鞋进口额为 7.90 亿美元, 1991 年为 20.26 亿美元, 10 年里进口贸易额增长了 160.7%。1991 年美国进口了 4.27 亿双胶鞋, 0.99 亿双运动鞋(金额为 9.29 亿美元)。

表 7 1982—1991 年世界胶鞋进口贸易额 千美元

年份	总计	美洲	美国	亚洲	日本	欧洲	欧共体
1982	2000867	879641	790517	238199	86966	773063	631649
1983	1848344	872745	813063	258019	81202	635907	520102
1984	2066920	1132004	1065679	163179	107573	598709	491311
1985	2396575	1383010	1338082	292660	124702	651205	531999
1986	3247206	1695952	1643891	384419	175214	903309	724738
1987	3781110	1923803	1874707	488614	254462	1150737	927703
1988	4017056	1881679	1730773	742090	394522	1144649	919378
1989	4096187	1814974	1666318	933528	456434	1027569	824431
1990	4723948	1977423	1803143	1265759	499947	1255686	1022248
1991	5972680	2199634	2026814	1716240	597831	1512955	1322347

表 8 1982—1991 年世界胶鞋出口贸易额 千美元

年份	总计	美洲	亚洲	欧洲	欧共体	意大利	韩国	香港	中国
1982	1112900	18304	264420	816421	738082	507931	80828	91192	—
1983	985182	22043	263600	684565	615289	411624	81869	81516	—
1984	140566	63039	290142	678216	609758	403228	105935	95827	—
1985	1076252	28356	263954	774496	693104	452469	88566	88753	—
1986	1300540	22138	246455	1027877	918339	611529	82904	94581	—
1987	1716895	40679	443070	1114263	967422	630465	69947	129097	94238
1988	1996099	46581	793903	1125516	979041	616214	171626	196182	177738
1989	2404347	67534	1199007	1100312	958273	597862	202123	310514	365287
1990	3383261	94956	2014701	1234792	1071984	676159	266316	612999	706313
1991	3896794	103415	2335117	1402419	1268033	808976	280377	983356	524598

日本 1982 年胶鞋进口额为 0.87 亿美元, 1991 年为 5.98 亿美元, 10 年增长了 528.7%。欧共体 1982 年胶鞋进口额为 6.32 亿美元, 1991 年为 13.22 亿美元, 10 年增长了 109.5%。

根据 1982—1991 年世界胶鞋进口额数据, 用一次直线回归法计算, 到 2000 年世界胶鞋进口贸易额将达 92.59 亿美元。

届时, 美国进口贸易额按占世界总贸易额的 30% 计将达 27.8 亿美元。相应地, 日本将达 9.3 亿美元, 德国则达 8.2 亿美元。

国外胶鞋价格变化较快。以美国为例, 根据美国有名的超级市场公司 Sears 公司价目表, 一种 9 英寸的前拉链女士雨靴, 1985 年的零售价为 15 美元·双⁻¹, 至 1992 年涨价为 21.99 美元·双⁻¹; 另一种搭扣旅游鞋, 1985 年零售价为 14—16 美元·双⁻¹, 至 1992 年涨为 30.9 美元·双⁻¹。当然也有一些品种胶鞋价格变化不大, 主要是低档鞋, 例如一种实芯橡胶底带铁勾芯的高筒工作雨靴, 1988 年售价为 16.99 美元·双⁻¹, 至 1992 年仍为 16.99 美元·双⁻¹。总的来说, 国外胶鞋价格处于上升的趋势。

2.3 胶鞋行业的技术发展预测

2.3.1 我国胶鞋行业的技术发展预测

从目前我国胶鞋行业的发展趋势来看, 我国胶鞋行业正面临着产品品种、结构调整的变化。首先在产品品种结构方面, 胶鞋结构设计将从仿制型逐渐走向创造型, 即根据人体运动生理力学的要求来设计鞋。此外, 在设计上将更侧重于美观、舒适和卫生, 对于传统的“坚固耐穿”, 除了特殊用鞋和专业运动鞋外, 则考虑较少。另外为了适应市场胶鞋款式多变的要求, 计算机辅助设计将逐步在一些经济效益好、生产品种多的企业得到应用。

在工艺设备方面, 在今后相当长的一段

时间里我国胶鞋行业仍将以热贴硫化法为主。为适应多品种少批量生产以及提高劳动生产率的需要, 计算机技术将继续在胶鞋行业得到应用。今后随着一些高附加值产品(如皮帮热硫化胶鞋等)的出现, 低温硫化工艺将得到发展。

2.3.2 国外胶鞋行业的技术发展预测

虽然国外胶鞋生产已由发达国家移向发展中国家, 但是工业发达国家的胶鞋行业依然占据技术上的优势。

在产品的设计方面, 由于国外胶鞋市场竞争激烈, 要求产品品种变换快, 因此, 在今后几年内, 国外在胶鞋产品设计手段方面将更多地借助于计算机辅助设计和计算机辅助制造手段(即 CAD/CAM 技术), 以大大缩短胶鞋设计的周期。在设计理论方面, 主要是从运动生理学 and 美学造型方面进行考虑。在运动鞋设计理论方面, 已从最初的强调鞋底防滑、耐磨、矫正脚步翻转、鞋底气垫和回力等功能方面转向强调适合消费者的脚型, 使不同的脚穿着同样的鞋都感到舒适。

在原材料应用方面, 将大量应用许多新型高分子材料和合成皮革。此外, 许多新型的操作助剂将在胶鞋的胶料加工中得到应用。在胶粘剂方面将注重低毒溶剂的研究。总之, 这些新型材料的应用研究主要为提高鞋的轻盈、卫生和舒适等性能服务。

在工艺装备方面, 今后几年国外仍以冷粘、注塑和浇铸工艺为主。热贴硫化工艺在一些发展中国家仍然应用。今后制鞋设备的发展主要表现在两个方面, 即先进的下料方法和计算机应用。运用高压水束或激光进行裁断是目前两个主要研究课题。此外, 还进行成型、硫化一体化的研究, 以提高劳动生产率, 降低能耗。

收稿日期 1995-03-20

Present Status of China's Rubber Shoe Industry and Its Future

Shen Danli

(Shanghai Rubber Shoe Institute 200051)

Abstract The present status of China's rubber shoe industry is described. China has become the largest rubber shoe producing and exporting country. The great changes have taken place in the structure of rubber industry during Eighth Five-year Plan periode; many rubber shoe factories are combined into companies and groups; many factories have been shifted from cities to country-sides and from high labour-cost areas to low labour-cost areas; the number of joint-ventures is increasing. Many processes, such as hot curing, cold cemented, injection moulding, press moulding and casting are simultaneously employed in rubber shoe production with the hot curing process as the basic process. The high and medium grades of products account for more than fourth of the total output.

Keywords rubber shoes, present status, development, review

废轮胎胶粉超声波脱硫法

美国《轮胎商业》1995年7月24日16页报道:

美国阿克隆大学及生产挤出机和轮胎硫化机的 National Feedscrew 公司合作开发了使用超声波使废轮胎胶粉脱硫的工艺。

National Feedscrew 公司说,这是一项十分令人振奋的技术,它使用超声波冲击10—16目的废轮胎胶粉,以打开在硫化过程中形成的化学键。领导这项研究的阿克隆大学的 Isayev 教授说,这项技术给人印象深刻。3年前开始时每小时只能生产2磅(0.91kg)再生胶,而现在每小时可以生产100磅(45.36kg)。National Feedscrew 公司目前正在制造每小时可以生产300磅(136.08kg)再生胶的装置。

这种已获得专利的方法不用化学助剂,而是使废轮胎胶粉在高温、高压下经受一定剂量的超声波冲击。超声波在千分之几秒内打开了碳-硫键和硫-硫键。

这种方法可用于再生许多种不同的胶料,其中包括硅橡胶胶料,尽管研究对象是废

轮胎。根据胶料结构不同,对胶粉施加的热量、压力和超声波强度也不相同。一年以内,这种方法将投入工业化生产。实现工业化生产后,生产成本将从每磅(0.45kg)6美元降至20美分。

(涂学忠摘译)

大型环形输送带

日本《橡胶工业》1995年31卷8期50页报道:

日本横滨橡胶公司最近开发出大型环形输送带,并已被川崎炼铁水岛炼铁厂订购。它安装于烧结矿冷却器的下部,负责输送从冷却器中排出的烧结矿。通常输送带的线路呈直线,而新产品则设计为直径33m的环形。制作这种大型环形输送带在世界上还是第一次。

过去水岛炼铁厂输送烧结矿使用钢制平板输送机,但由于它磨耗快,需要定期进行清洁工作。新产品解决了这个问题,并降低了设备运转成本。

(储民译)