

新胎的进步与翻胎的落后

程 源

(北京化工大学, 北京 100043)

1 成功案例

案例一是全钢丝子午线轮胎, 经原国家经贸委立项, 进行国产化设备攻关(十五规划), 设备到位后, 仅 2~3 年的时间, 产量和产能就翻了 100 多倍(由 20 多万条到 2000 多万条)。原来一个年产 30 万条的设备投资由 6~7 亿降到 2~3 亿元, 从“上不起”到“上得起”, 至使我国从 60 年代开始子午化, 经过 7~8 个“五年计划”, 到“九五”末期子午化率还不到 40%。“十五”开始不到 4 年时间即达近 80%。这就是机械的力量。难怪古人说:“没有金刚钻, 揽不了瓷器活”。而今人更提倡:“机械是制造业的脊梁”。

案例二是我国沿海翻胎厂, 尤其是港台及东南亚华侨投资翻胎厂, 曾花重金引进了部分单机甚至全套生产装备, 成功地采用了国外 80 年代和 90 年代的冷翻法, 但至今未能示范推广。究其原因, 一是保密竞争, 不愿别人效仿; 二是生产使用者并非设计制造单位, 无能力消化吸收; 三是进口价格昂贵, 国内绝大多数翻胎厂既无技术又无资金, 只能“望洋兴叹”。更何况, 为了控制我国的翻胎厂, 一律得买他们在马来西亚制造的翻胎胎面和包封套, 如美国奔达可公司供应的胎面每公斤需 20 多元, 若国产则不到 10 元, 而其包封套进口一个也在 500 元以上, 若能国产化, 尚不到 100~200 元, 存在多么大的“剪刀差”, 难怪我国翻胎行业的效益普遍低下。预硫化胎面翻新, 而胎面不能自己生产, 没有包封套, 就相当于制造新胎没有胶囊, 何能自主生产? 为什么不自己生产高利润的包封套和胎面胶? 究其原因, 还不是因为没有相应的机械设备? 这项工作可由机械厂立项, 制成设备软件, 由研究所配合, 提供相应的技术软件, 等于配成左右手, 协同两腿向前走。

案例三, 青岛高校软控公司首先建成青岛市重点实验室, 接下来又研制开发并生产了全钢子午线轮胎的成套设备, 并在黄岛建成了年产 30 万套全钢子午线轮胎的样板厂, 还建立了全钢子午线轮胎技术培训中心, 已在全国多家新建轮胎厂实现了软件一起示范推广, 为山东成为我国轮胎大省立下汗马功劳, 被山东省命名为“橡胶轮胎技术指导基地”。此新胎的示范成功经验, 翻胎应当引以为鉴。

2 尴尬背景

目前我国年产轮胎已超过 1.8 亿条, 产量居世界第二位, 产能更高, 已达 2 亿条, 接近世界第一。有新必有废, 每年我国有一亿多条轮胎报废, 这些旧轮胎若不利用, 不仅造成资源浪费, 且几百年都不会烂, 必然造成环境的“黑色污染”, 不利于可持续发展。

在我国, 废旧轮胎的处理回用, 主要用于生产再生胶, 其年产量已超过百万吨。但因回用质量欠佳, 且需脱硫而造成二次污染, 再加上可制再生胶的斜交轮胎越来越少(子午线轮胎多为复合并用胶, 不宜简单再生), 国外多已不再生产, 难怪我国得了世界第一。其次是用于生产胶粉, 目前年产销量达 5 万 t(产能可达 30 万 t), 多年产大于销, 市场容量有限, 尚待二次开发。这二者就其经济效益来说, 都没能最大限度的发挥其资源综合利用的有效性, 与国际通用的先翻新, 后报废不相适应。

欧美等发达国家早在 70~80 年代就开始废旧轮胎分拣处理办法, 旧胎用做翻新, 最多可翻新 5~6 次, 废胎生产胶粉(主要用于铺路)。一条轮胎平均用胶 20kg, 生产 1kg 合成橡胶需 3kg 原

油,我国耗胶量已全球第一(每年 330 万 t),70% 进口,制造一条轮胎需耗 7 加仑原油,翻新一条旧胎仅耗两加仑,更降低了成本(比新胎低 60%,行驶里程与新胎相近)。尤其是资源再利用和保护环境,可大大减少废胎发生量。在欧盟商用车维修市场,载重车翻胎替换新胎占 57%,轿车占 28%;美国载重车翻胎替换胎占 53%,就连巴西也占 30.3%,而我国还不到 3%,轿车更是零,远低于世界平均 10% 的水平,尚不到巴西的 1%。若论新翻比,新胎产量世界第一的美国是 8:1,新胎产量世界第二的中国,却只有 32:1。我国的翻胎厂多为小厂,技术落后,号称 500 多家,年翻胎量才 500 多万条,又多为国外已淘汰的“热翻”法(因过热老化伤及胎体,最多翻一次)。21 世纪最响的两个词汇,一是“与时俱进”,二是“与世界接轨”。翻胎的反差如此之大。在资源综合利用方面国家应当给与大力支持,尤其要先扶持翻胎机械行业。

扶持翻胎,不仅仅社会效益高,就其经济效益来说,也是十分可观的。好的胎体可翻 4~5 次,可使一条轮胎顶 3 条用。当前,最便宜的全钢载重子午线轮胎每条 1500 元,买一条旧胎体才 100~200 元。第一次翻新轮胎的寿命与新胎接近(国外的先进翻胎尚可超过新胎,甚至高达 145%),而其成本加上利税还不到新胎的 30%,何乐而不为? 难怪美国 BANDAG 公司年翻胎 2000 多万条,还在世界上 100 多个国家和地区建立了 1100 多家翻胎厂。英国 COLWAY 翻胎厂年翻新轿车轮胎 30 万条。经翻新的轿车轮胎可达 V 级,越野轮胎可达 Q 级,销售和服务遍及欧洲各国,技术和经营颇具垄断性。鉴于国外翻胎的利润已高于新胎(废胎利用还有国家环保补贴,更有减免负税的政策优惠),国外诸多新胎跨国集

团也纷纷兴建翻胎厂,如法国米其林在世界各地建有 80 家翻胎厂,美国固特异更多,已达 167 家,不仅新胎,其翻胎也销往世界各国。

进入 21 世纪,能源和资源日益紧张,价格突飞猛进,更由于公路发展和汽车普及,新胎大增,翻胎盛兴。我国公路总里程已位居世界第一(高速公路第二),汽车保有量达 3000 万多辆,更由于国家产业结构调整,我国轮胎的子午化率连续几年飞升,已近 80%,其胎体质量远比斜交轮胎好,可翻性大大提高,尤其是全钢子午线轮胎。近两年全钢子午线轮胎增速均超过 60%,2002 年才 666 万条,2003 年达 1116 万条,预计 2004 年可达 1847 万条,产能已达 2522 万条,2005 年可望能达到 3302 万条。因其钢丝胎体牢,结构好,可翻性强,翻胎胎源更有保障。由于全国道路限载,胎体不再因超重而损坏,所有轮胎可翻性都普遍增强。可见,国际上的“翻胎热”在我国也必然会随之“热”起来。潮流所及,谁都不能例外。又可见,开发翻胎机械,市场前景看好,且符合国际橡胶商情,效益必然大增。

3 必要性与迫切性

我国改革开放以来,各业兴盛,惟独翻胎业相当落后,且发展步伐非常缓慢,与世界第二的新胎产量很不相称。现今,每年的可翻新胎应不少于 5000 万条以上,而翻胎产量尚不过 500 多万条,且多为老法“热翻胎”。所谓的先进“冷翻”(国外 80 年代技术)现在也还是凤毛麟角。热翻法因高温及长时间热老化,严重伤害胎体,国外已趋淘汰。更因我国缺乏专门的研发机构,除了国外引进的条状预硫化胎面冷翻法,胎面和包封套至今仍依赖进口(仅少数几家能自制胎面),又多未达经济规模,均属空白,更何谈其他创新?

RCD-II 型

橡 胶 炭 黑 分 散 度 测 定 仪

北京万汇一方科技发展有限公司 橡胶技术部

电话:010-68049822 68040705

传真:010-68016773

E-mail: info@rubberinfo.com.cn