

专家论坛

循环经济与轮胎翻新

程 源

(北京化工大学, 北京 100043)

1 背景

目前,我国年产轮胎超过1.8亿条,居世界第二位,每年的报废轮胎也有1亿条。目前我国的废旧轮胎主要用于生产再生胶,因其回用质量不佳,仍产生二次污染,国外多已淘汰。我国再生胶产量世界第一,欧美等发达国家早在70~80年代就开始对废旧轮胎分拣处理,旧轮胎用作翻新(最多可翻新5~6次),不能翻新的废轮胎生产胶粉,在欧洲商用车维修市场,载重车翻新轮胎替换新轮胎占57%,轿车占23%;美国载重车占53%,就连发展中国家的古巴也占30.3%,而我国还不到3%(轿车为0),尚不到巴西的1/10。若论新翻比,轮胎产量第一的美国是9:1,而世界第二的中国却只有30:1。21世纪强调“与时俱进”及“与世界接轨”,翻新轮胎的反差如此之大,政府相关部门应给予关注,并有相应的政策引导。

2 必要性

进入21世纪,能源和资源日益紧张,价格突飞猛涨,更由于公路发展和汽车普及,新胎产量逐年大增(我国的年产能已达2亿条),翻胎亦应随之兴盛。当前我国公路总里程已世界第一,汽车保有量已近5000万辆,加之轮胎的子午化率已达80%,尤其是全钢载重子午线轮胎年增长速度已超过60%,2005年产能可达3302万条。因全钢子午线轮胎胎体牢、结构好、可翻新率高,翻胎胎源更有保证。全国道路限载,胎体不再因超载而损坏,目前我国每年的可翻新轮胎有8000万条,而真正的翻新量尚不到700万条,且多采用国外已淘汰的“热翻法”。号称500家的小翻胎厂全部翻新量仅为美国BANDAG一家公司(年翻2000万条)的三分之一强;英国的COLWAY翻胎厂仅轿车轮胎的年翻新量就达30万条。鉴于翻胎对

环保与资源再利用的重要性,世界诸多名牌轮胎厂也都积极发展轮胎翻新业态,如法国米其林就在世界各地建有80家翻胎厂,美国固特异更多达167家,不仅新轮胎,其翻新轮胎也销往世界各地。翻新一轮胎,平均仅消耗两加仑原油,而生产一条新轮胎却要消耗7加仑原油,且翻新轮胎成本仅为新轮胎的30%,价格只是新轮胎的50%,其行驶里程比新轮胎有过之而无不及(欧洲的先进翻新轮胎是新轮胎的145%),并可翻新5~6次,不仅充分利用和节约了资源,更可大大减少废轮胎的生成量,何乐而不为呢?

3 效益

翻新轮胎不仅社会效益高,而且节约并有效利用紧缺的资源,有利于可持续发展的经济。如生产一条新轮胎平均要用20.8kg橡胶(我国年耗橡胶量335万t,世界第一。),而合成1kg橡胶需3kg原油。且我国橡胶的70%需进口。此外,按制造一条新轮胎平均还需要13.1kg炭黑和助剂,帘子布3.81kg,钢丝1.93kg计算,则年消耗橡胶达218.4万t,炭黑和有机助剂等136.5万t,帘子布40万t,钢丝20.26万t。若每条轮胎平均翻新5次(而不是一次性用到报废),如按每年1.5亿条计算,每年可节约橡胶734万t,炭黑和有机助剂136.5万t,帘子布179万t,钢丝101.3万t,约折合人民币1650亿元。更何况废轮胎生成量减少4/5,这些有机物百年不烂,必然造成“黑色污染”。单论其经济效益来说,收购一条可翻新的全钢丝子午线标准轮胎平均100元人民币,翻胎成本不到400元,可卖到600~700元(新轮胎1500元);翻新一大型工程轮胎可卖到4万元,而其行驶里程与安全性不低于新轮胎。难怪美国和欧洲连飞机轮胎都要进行翻新。