

专论综述

国产巨型工程轮胎使用情况及经济效益剖析

郑石泉

(长沙矿山研究院 410012)

为了改变我国巨胎长期依靠进口的被动局面,满足国内原材料和能源等工业部门对这种轮胎的迫切需要,1986年在国务院重大办等有关领导部门的精心组织领导下,成立了以河南轮胎厂为首的巨型工程轮胎攻关组,参加单位有桂林轮胎厂、天津国际联合轮胎橡胶有限公司(以下简称联轮公司)、化工部北京橡胶工业研究设计院、长沙矿山研究院和本溪钢铁公司南芬露天铁矿。通过8年的共同努力,巨胎国产化工作取得了令人满意的成绩。

1 进口巨型工程轮胎应用情况

国家巨胎攻关试验基地——本钢南芬铁矿,不但用国产攻关试验胎,而且也用相当数量的进口胎。在进口巨胎中,使用较多的有日本的普利司通和美国的固特异产品,其次是日本的东洋和横滨等厂牌的轮胎,南芬铁矿长期使用证明,进口巨胎胎体坚挺,有较好的耐磨、抗刺扎、抗撕裂、抗老化性能,鼓包脱层和崩花掉块情况较少,子口不并拢,气密性好,使用寿命长。从矿山长期试验中发现,国外不同厂家的轮胎也各有特点:如固特异轮胎耐磨和抗刺扎性能较好,但脱层率为15%左右;普利司通轮胎抗刺扎和抗撕裂性能优于固特异轮胎,但耐磨性稍差,崩花掉块比固特异轮胎较为严重。近年来,普利司通轮胎的质量进一步提高,脱层率明显比固特异轮胎低。

轮胎使用单位衡量轮胎质量的唯一标准就是行驶里程。南芬铁矿120车间常年开动11辆108t电动轮汽车,1990—1992年消耗

30.00—51固特异轮胎11条,平均里程24697km;普利司通轮胎147条,平均里程32287km;合计消耗两种厂牌进口胎158条,平均里程31759km(见表1)。

表1 南芬铁矿1990—1992年30.00—51
进口轮胎消耗及里程

	1990年	1991年	1992年
固特异			
数量,条	6	5	—
平均里程,km	21080	29036	—
普利司通			
数量,条	62	49	36
平均里程,km	30584	33650	33365

南芬铁矿170车间常年开动154t电动轮汽车,1990—1992年消耗36.00—51固特异轮胎35条,平均行驶里程33825km;普利司通轮胎144条,平均里程33230km;3年合计消耗两种厂牌的轮胎179条,总平均里程33346km(表2)。

表2 南芬铁矿1990—1992年36.00—51
进口轮胎消耗及里程

	1990年	1991年	1992年
固特异			
数量,条	20	12	3
平均里程,km	31195	38991	30695
普利司通			
数量,条	27	58	59
平均里程,km	34662	29512	36229

从表1,2可以清楚地看到,世界轮胎橡胶行业久负盛名并有几十年巨胎生产历史的美国固特异轮胎橡胶公司和日本普利司通公司的30.00—51轮胎,在南芬铁矿比较苛刻的作业条件下,平均行驶里程也只有2.4万

多 km 和 3.2 万多 km; 上述两家著名公司的 36.00—51 轮胎在和试验胎同等使用条件下, 其平均行驶里程也只有 3.3 万多 km 的水平。为避免偶然性, 特统计了 3 年的里程数据, 足以反映真实情况。

2 “八五”期间巨型工程轮胎攻关硕果

河南、天津和桂林 3 家参试厂的试验胎均提前达到和超过了国家规定的“八五”期间 3 万 km 攻关目标。

河南轮胎厂 30.00—51 轮胎, “八五”期间试验两批共 28 条: 第 1 批 10 条有效试验胎平均里程 36643km; 第 2 批为 34478km, 于 1993 年 5 月通过国家级技术鉴定。

联轮公司 30.00—51 轮胎, “八五”期间试验两批共 28 条: 第 1 批 10 条有效试验轮胎平均里程为 35661km; 第 2 批为 41336km (本批到数据统计时尚有两条轮胎仍在试验中), 于 1994 年 1 月通过国家级鉴定。

桂林轮胎厂 36.00—51 轮胎, “八五”期间试验两批共 28 条: 第 1 批 10 条有效试验胎平均行驶里程 36453km; 第 2 批为 37830km, 于 1993 年 6 月通过国家级技术鉴定。

河南轮胎厂 36.00—51 轮胎, “八五”期间试验 3 批共 42 条, 有效试验胎平均行驶里程: 第 1 批 33641km; 第 2 批 29440km; 第 3 批 36773km。

“八五”期间攻关试验胎规格、数量及行驶里程见表 3。

本钢南芬铁矿巨胎攻关试验基地, 既承担国家巨胎攻关试验任务, 又同时进行正常的生产作业。同一个运输作业车间, 既使用试验胎, 也使用进口胎。“八五”期间攻关试验胎的行驶里程与进口胎在同一时期、同等作业条件下的行驶里程不相上下。固特异和普利司通公司都是世界上的大轮胎公司, 它们花十几年甚至几十年时间才得以达到目前的巨胎质量水平, 我们仅花几年时间就基本上达

到了。

表 3 “八五”期间攻关试验胎数量及里程

	河南轮胎厂		联轮公司桂林轮胎厂	
	30.00—5136.00—5130.00—5136.00—51			
第 1 批				
总数,条	14	14	14	14
平均里程,km	31474	26924	32355	31149
有效试验胎 ¹ ,条	10	10	10	10
平均里程,km	36643	33641	35661	36453
第 2 批				
总数,条	14	14	14	14
平均里程,km	29256	24320	37241	32643
有效试验胎 ¹ ,条	10	10	10	10
平均里程,km	34478	29440	41336	37830
第 3 批				
总数,条	—	14	—	—
平均里程,km	—	32468	—	—
有效试验胎 ¹ ,条	—	10	—	—
平均里程,km	—	36773	—	—

注: 1—根据国务院大露办、化工部有关规定, 允许剔除“机损”, 有效试验胎必须达到每批试验胎的 70%; 2—进行第 2 批数据统计时, 仍有两条未作废。

据全国主要大型露天矿山不完全统计, 一年消耗 30.00—51 轮胎 1100 条左右, 使用固特异、普利司通、攻关试验胎年需轮胎费用分别为 5676 万、4917 万和 3069 万元。用试验胎代替固特异、普利司通轮胎, 一年节省轮胎费用分别为 2607 万和 1848 万元。全国一年消耗 36.00—51 轮胎 2400 多条, 使用固特异、普利司通、攻关试验胎年需轮胎费用分别为 1.7352 亿、1.9728 亿和 8640 万元, 用试验胎代替固特异、普利司通轮胎, 一年节省轮胎费用分别为 8712 万和 1.1088 亿元。

通过巨胎攻关, 3 家参试厂各自形成了年产约 3000 条巨胎的生产能力, 原材料国产化率达到了国家规定的 95% 的攻关目标。3 家参试厂满负荷生产, 一年可生产 30.00—51 和 36.00—51 巨胎 8000 多条, 国内市场消耗 3500 条左右, 尚有 4500 多条可供出口, (一年至少可创汇 3440 多万美元)。