



印度轮胎工业及道路基础设施现状

谢立

(桂林橡胶工业设计研究院 桂林 541004)

过去的10年,对印度的汽车工业而言是不平凡的。印度的汽车工业在经历了近40年的封闭之后,终于在过去的10年里逐渐向世界开放。如今,在印度拥挤的街道上同时跑着老式汽车和世界上最新式的汽车,同时印度自己生产的新车也不断涌现;然而,印度的轮胎工业并未见有太多的新气象。

印度的汽车很少有装配子午线轮胎的,不仅绝大部分商用机动车都仍然使用斜交轮胎,乘用车也几乎清一色使用有内胎轮胎。印度只有2%的汽车原配胎使用无内胎轮胎。令人不可思议的是,印度的各汽车制造公司都没有将无内胎子午线轮胎作为汽车的标准配置。

无内胎轮胎在印度难以推广主要有两个原因:一是公众的认识,二是印度的路况。印度的消费者非常在意价格,他们可以对汽车行驶的舒适性甚至安全性不太经意,但如果轮胎过快磨损,他们一定会到消费者法庭去投诉。印度的道路路面经常破损严重,到处坑坑洼洼,可以算得上是世界上最差的路面。由于缺少高等级公路,汽车车速自然快不起来,因此,印度的轮胎制造商在生产轮胎时往往“牺牲”性能方面的要求,转而比较注重轮胎的耐久性和使用寿命。

在印度的许多地方,人们更愿意选择斜交轮胎。除了缺乏对子午线轮胎应有的认识之外,在印度的乡村和小城镇,人们似乎感觉子午线轮胎的胎侧比斜交轮胎的胎侧更加容易受损。事实也确实如此,由于子午线轮胎的胎侧通常比较柔软和单薄,因此在印度乡村粗糙的公路上行驶时往往更容易被锋利的石头刺破。

为了增加汽车在粗糙路面行驶时的舒适性和使用寿命,轮胎制造商只好增大轮胎的高宽比,较高的胎侧可以对不平路面的冲击起到减震作用。因此,印度的轮胎大都是70或80系列。由于不断接到顾客的投诉,印度最大的汽车制造商Maruti也不得不将其在印度颇受欢迎的Zen型汽车的轮胎配置由原来的13英寸轮辋(145/70 R13)改为12英寸轮辋的80系列轮胎(145/80 R12)。一般来说,为了便于驾驶,配大轮辋的汽车要求配断面比较低的轮胎,但在印度,绝大部分的汽车制造商也只敢将轮胎的高宽比降低到60,就连梅塞德斯——奔驰公司在印度使用的S级轮胎也只采用60系列;唯有福特公司的Mondeo牌汽车曾采用过205/55R16轮胎,结果由于离地高度太低和驾驶速度慢而招致普遍批评。福特公司因此考虑将轮辋换成较小的15英寸轮辋,但无奈15英寸轮辋又与Mondeo的大刹车盘相碰撞,最后福特公司只好忍痛放弃低断面轮胎。

印度生产的轮胎与发达国家或地区生产的轮胎还有一点显著不同,就是轮胎胎体结构材料大多使用尼龙。尼龙骨架材料的使用寿命长,但其他性能并不太好。尼龙材料的最大缺点是当其被拉伸后不能恢复到原来的状态,而会略有伸长,从而导致轮胎产生微小变形。因此,用尼龙做骨架材料的子午线轮胎用胶量较多,胎体结构比较厚。这种子午线轮胎的使用寿命是相当不错的,几年使用下来都磨不坏,只是高速行驶时摆动、振动及噪声大,刹车时也不稳。但如果行驶速度不超过每小时50km,所有的上述问题都难以显现出来。这一点比较符合印度的国情。

最近两年来,印度政府似乎理解了发展公路建设等基础设施的重要性,因此开始认真考虑道路和高速公路的建设。2000年6月,印度第一条高速公路正式开通,该高速公路连接 Mumbai 和 Pune,全长 60 英里,司机们第一次尝到了风驰电掣的感觉。然而,印度的轮胎很快就在时速可达 150km 的高速公路上表现出了明显的不适应,轮胎爆胎导致的交通事故接二连三地发生。

印度绝大部分机动车所配的轮胎都不能适应高速公路的高速行驶。诚然,轮胎在高速行驶时出现爆裂等问题的原因是多方面的。首先,司机对于轮胎压力的设定没有正确的认识,在行驶高速公路前没有对轮胎进行正确的充压,充气不足的轮胎胎侧易发生剧烈的屈挠运动,因此导致轮胎在高速公路上行驶时生热严重,这是轮胎爆裂的主要原因之一;其次,印度没有严格的机动车辆年检制度,那些老旧、磨损严重的轮胎也随汽车跑上了高速公路,在高速条件下极易发生爆胎事故。此外,还有一个非常严重的事实就是印度的汽车制造商们似乎在给汽车配置轮胎时特别的“吝啬”,所配轮胎都是最高限速只有每小时 180km 的 S 级轮胎,为那些飚车一族埋下了隐患。

虽然我们不知道,无内胎轮胎比有内胎轮胎更安全,但前者在印度市场被接受的程度却十分有限。目前,只有占整个印度市场份额不到 2% 的豪华汽车才选用无内胎轮胎作为标准配置。无内胎轮胎在印度的使用还面临着许多严重的实际问题,其中还有一个大问题就是绝大部分车辆所配轮辋的质量问题。在路况差的条件下,12 英寸和 13 英寸的轮辋(印度 95% 的汽车均配该类轮辋)就可能发生弯曲变形,从而导致无内胎轮胎的胎圈和轮辋的密封处发生泄漏,使轮胎漏气。在印度,当汽车装上无内胎轮胎时最容易发生此类问题,顾客们对此当然无法接受,而斜交轮胎由于有内胎独立承载内压,自然无此之虞。

轮胎修补问题也是妨碍无内胎子午线轮胎进入印度轮胎市场的原因。在印度的广大乡村和城镇,轮胎修补工作主要由路边小贩从事,他们普遍缺少轮胎修补的设施,更谈不上自动卸胎、装胎设备;所用的工具不过是些锤子、撬棍之类的手工工具,在轮胎的装卸过程中对轮辋和胎圈均会产生严重的损坏。此外,由于不是所有的轮胎修补小

店都有修补无内胎轮胎的经验,因此修补无内胎轮胎的要价通常是有内胎轮胎的 3~4 倍,甚至更高。

尽管子午线轮胎在印度市场上还面临上述诸多问题和困难,但路况条件的改善和速度限制的提为安全性更好的无内胎子午线轮胎进军印度市场提供了可能。随着路况条件的改善,子午线无内胎轮胎的优势特别是乘坐舒适性和安全性还是令其在印度市场得到了逐渐认可。比如,固特异公司去年在印度的无内胎轮胎销售额就比上一年度增加了 1 倍,固特异公司也是第一家向印度提供全部系列无内胎轮胎的公司。与此同时,倍耐力、米其林、普利司通等各大轮胎巨头也正计划将其最新款的轮胎引入印度市场,以期获得未来市场的回报。

世界聚丁二烯橡胶的生产 和消费情况

据世界合成橡胶生产者协会(IISRP)统计,2002年世界聚丁二烯橡胶的总生产能力为 305.5 万 t,其中西欧地区 53.1 万 t,北美地区 99.2 万 t,拉丁美洲 9 万 t,亚洲和太平洋地区 71.7 万 t,中东和非洲地区 4.3 万 t。主要的生产厂家及年生产能力: Bayer 弹性体(法国)公司 8.8 万 t、Michelin(法国)公司 7.5 万 t、Dow BSL(法国)公司 4 万 t、Bayer(德国)公司 10 万 t、Dow BSL(德国)公司 2.6 万 t、Polimeri Europa(意大利)公司 8 万 t、Dynasol 弹性体(西班牙)公司 2.8 万 t、Petkim Petrokimya(土耳其)公司 1.4 万 t、EniChem(英国)有限公司 8 万 t、American Synthetic(美国)公司 16 万 t、Advanced Resins(美国)公司 2000t、Firestone Polymers(美国)公司 13 万 t、Goodyear Tire & Rubber(美国)公司 36 万 t、Bayer(美国)公司 25 万 t、Bayer 橡胶(加拿大)公司 9 万 t、Petroflex/Coperbo(巴西)公司 7 万 t、Dynasol 弹性体(墨西哥)公司 2 万 t、Qenos(澳大利亚)公司 1 万 t、印度石油化工公司 5 万 t、日本旭化成公司 6.3 万 t、日本弹性体公司(生产能力为 2 万 t、日本合成橡胶公司 7.2 万 t、瑞翁公司 5.8 万 t、日本