

Study on Determination of Tire Contact-area Pressure
Distribution under Static Load

Yu Qi , Dai Yuankan and Zhang Kai
(South China University of Science and Technology ,Guangzhou 510641)

Abstract The contact-area pressure distribution of 185R15 and 165/ 79SR13 radial tires with different tread patterns at different load and inflation pressure was determined by the Pressure-plate method. The resulting data were treated with tridimensional curved surface and two dimensional curve. The results showed remarkable the contact-area pressure distribution difference under different conditions ,provided the experimental criteria for tire structure and performance study and the measured data for comparison with theoretically calculated contact-area pressure distribution.

Key words tire , pressure plate method ,contact-area pressure distribution

米其林轮胎发明史

英国《轮胎和配件》1998 年 10 期中间插页报道：

1891 年——第 1 条可拆卸充气自行车轮胎问世。

1895 年——第 1 条轿车轮胎安装到 Eclair 轿车上。

1900 年——装有内胎的光胎面灰色轮胎 Carpe 问世。

1905 年——具有更好的抓着力和防刺穿性的镶钢钉胎面轮胎 Semelle 问世。

1913 年——可拆卸钢轮辋获得专利 ,导致备用车轮得到推广。

1917 年——使用炭黑作补强剂的 Roulage Universal (R. U.) 轮胎出现 ,它提高了里程 ,同时赋予了轮胎大家所熟悉的黑颜色。

1932 年——充入 0. 15 MPa 低气压的超舒适轮胎出现 ,里程提高到 2. 5 万 km ,胎面上有许多刀槽花纹 ,改善了抓着性。

1937 年——开发了在高速下具有较好路面抓着力 Pilot 轮胎 ,这是第 1 种低断面轮胎。

1946 年——Radial X 轮胎将子午线技术推广到全世界 ,与一直是斜交结构的轮胎相比 ,性能有了全面大幅度的改善。子午线轮胎最先用于轿车 ,最后从载重汽车到工业车辆、摩托车 ,逐渐普及到所有车辆和飞机上。在此前及以

后 ,没有一种轮胎特性的变化有像子午线轮胎推出那样的重大影响。

1965 年——XAS 轮胎推出不对称胎面花纹概念 ,改善了高速下的控制能力。

1990 年——大幅度降低滚动阻力的绿色轮胎问世。

1995 年——采用白炭黑的节能轮胎系列将绿色轮胎概念进一步发扬光大 ,使轿车和载重汽车司机降低油耗约 5 %。

1997 年——轮胎技术发生另一大跃进 ,米其林推出 PAX 系统 ,即垂直锚定轮胎。该系统可改进轮胎的全面性能 ,刺穿后具有 200 km 跑气保用能力。

(涂学忠摘译)

1999 年 1 月份全国轿车产销统计

车型	产量/ 辆	销量/ 辆	产销率/ %	市场占有率/ %
桑塔纳	25 422	20 080	78. 99	46. 12
捷达	5 501	5 374	97. 69	12. 34
奥迪 200	447	777	173. 83	1. 78
小红旗	184	227	123. 37	0. 52
富康	2 850	2 018	70. 81	4. 63
夏利	13 412	10 197	76. 03	23. 42
奥拓	3 808	4 006	105. 19	9. 21
广州本田	151	105	69. 54	0. 24
北京吉普	732	744	101. 64	1. 71
云雀	6	14	233. 33	0. 03
总计	52 513	43 542	82. 92	100

(相 泰摘自《上海汽车报》,1999-02-21)