

1. Report No. UMTRI-2013-28		2. Government Accession No.		3. Recipient's Catalog No.	
4. Title and Subtitle 轮胎的运行和可持续发展的权衡				5. Report Date August 2013	
				6. Performing Organization Code 383818	
7. Author(s) Marion G. Pottinger				8. Performing Organization Report No. UMTRI-2013-28	
9. Performing Organization Name and Address The University of Michigan Transportation Research Institute 2901 Baxter Road Ann Arbor, Michigan 48109-2150 U.S.A.				10. Work Unit no. (TRAIS)	
				11. Contract or Grant No.	
12. Sponsoring Agency Name and Address The University of Michigan Sustainable Worldwide Transportation				13. Type of Report and Period Covered	
				14. Sponsoring Agency Code	
15. Supplementary Notes Information about Sustainable Worldwide Transportation is available at http://www.umich.edu/~umtriswt .					
16. Abstract 该报告预测了到 2025 年，乘用车和轻型卡车的燃油经济性可能出现的变化，这个预测主要根据预计的轮胎宽高比和通胀压力设计方面的进化。轮胎材料在过去十年的发展有望继续。被观察的轮胎宽高比从 55 至 85，伴随着寒冷的通胀压力，从 35 至 50 磅。燃油经济性变化的预测是轮胎可持续性评价考虑的首要因素。次要的考虑因素是原材料的变化，从而影响轮胎的重量。该报告对 5 家整车动力装置现在使用的汽油，柴油，混合动力车，插入式混合动力和电池电动进行了变化预测。对从 A 类到 E 类加皮卡车进行了分析。这样做是考虑整车重量的预期变化。作为车辆的变化，轮胎的尺寸很可能被改变，进而对其进行了估计。 对于运行的权衡可能会妨碍在可持续发展方面对轮胎变化的渴求是不可能的。为此，沿着不同的轮胎可能演化路径对其可能的平顺性和操纵的影响进行评估。乘坐方面考虑的是生硬，模态频率，以及车载噪声。操纵方面考虑的是一般驾驶情况下的转弯，停止和转弯的限制。对于潮湿和积雪的路面的影响也被视为与干燥路面行为一样。 得出的结论是轮胎的技术，最好的的路径是遵循从现在到 2025 年使用运行在更高冷通胀压力下的高纵横比的轮胎，它可以克服在车辆设计中产生的对平顺性和操纵性的任何负面影响。造型问题在该报告中没有考虑，但同时指出，这可能是一个重要的问题，因为轮胎在技术上可取的路径将产生不同于客户已经习惯了的外观。					
17. Key Words 轿车轮胎，轻型卡车轮胎，滚动阻力，轮胎的重量，长宽比，通胀压力，转弯性能，制动，生硬，均匀度，车载噪声，燃油经济性，汽油动力，柴油，混合动力，插电式混合动力，电动汽车				18. Distribution Statement Unlimited	
19. Security Classification (of this report) None		20. Security Classification (of this page) None		21. No. of Pages 74	
22. Price					