

1. Report No. UMTRI-2015-33		2. Government Accession No.		3. Recipient's Catalog No.	
4. Title and Subtitle 我们是否需要为无人驾驶车辆进行执照测试和阶段性的行驶执照？		5. Report Date October 2015			
		6. Performing Organization Code 383818			
7. Author(s) Michael Sivak and Brandon Schoettle		8. Performing Organization Report No. UMTRI-2015-33			
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 http://www.umich.edu/~umtriswt		13. Type of Report and Period Covered			
		14. Sponsoring Agency Code			
15. Supplementary Notes					
16. Abstract <p>本白皮书探讨了是否应对无人驾驶车辆进行执照测试。如果是的话，考执照的过程是否应该类似于当前针对于新的年轻司机的阶段式驾照授予系统。</p> <p>对于无人驾驶车辆是否需要通过行驶考试才能被允许在任何条件下行驶有很多争论：</p> <p>(1) 无人驾驶车辆的制造商在传感硬件、空间地图、和软件算法上的差异将导致车辆路上性能的差异。这点和人类的情况类似。</p> <p>(2) 在恶劣天气下，无人驾驶车辆的视觉和感知性能还不充分。</p> <p>(3) 视觉模式识别是无人驾驶车辆现有感应系统的潜在问题。</p> <p>(4) 当前无人驾驶车辆尚未在各种苛刻条件下进行彻底的测试（例如下雪时）。</p> <p>(5) 即使在好天气下，目前的一些无人驾驶车辆的路上性能尚不完善。</p> <p>(6) 在少数情况下，无人驾驶车辆将面临决策的道德困境。</p> <p>与新司机相比，无人驾驶车辆拥有应对一定工况的硬件或软件能力，并不能改善它们在需要不同硬件或软件能力的工况中的表现。因此，阶段式驾照授予系统的基本逻辑并不适用于无人驾驶车辆。无人驾驶车辆或者有硬件和软件来处理特定的工况，或者没有。如果没有，其应对其他工况的经验并无帮助。</p> <p>从另一方面讲，如果制造商明确限制其车辆在一定工况下的使用，直到拥有改进过的硬件或软件，阶段式驾照授予系统是适用的。例如，制造商能确信其车辆可以处理除夜间和雪地行驶的所有工况。这种情况下，在车辆通过有限工况的行驶测试后，车辆将被授予排除夜间和雪中行驶的临时执照。如果车辆的硬件或软件得到更新并通过无限制的行驶测试，它将被赋予正式执照。</p>					
17. Key Words 无人驾驶车辆， 驾驶执照， 阶段式驾照授予系统				18. Distribution Statement Unlimited	
19. Security Classification (of this report) None		20. Security Classification (of this page) None		21. No. of Pages 12	
22. Price					