

基于门控自编码器的驾驶行为量化评价标准化策略

何欣, 张哲, 许力, 俞佳培
浙江大学电气工程学院, 中国杭州市, 310027

摘要: 在评估驾驶风格时, 对驾驶行为的标准化至关重要。本文对车辆的纵向控制进行了研究。通过归一化任务将不同环境中的驾驶行为映射到统一条件下。前人工作采用必要的驾驶员模型进行驾驶循环测试; 与这种基于模型的方法不同, 我们提出的方法在遵循标准速度曲线时使用自动编码器直接对驾驶行为进行标准化。为确保车速和驾驶行为之间满足正相关约束条件, 在编码器和解码器之间设计了门控函数。所提方法无需模型且高效。测试结果验证了该方法与已有方法的一致性。同时, 测试了其在驾驶行为和燃料消耗分析的定量评估中的应用。仿真结果验证了所提方法的有效性。

关键词: 驾驶行为; 标准化; 门控自编码器; 定量评价
<https://doi.org/10.1631/FITEE.2000667>