

## 换挡干预的牵引力控制系统硬件在环试验

张晓兵<sup>1</sup>, 李宏刚<sup>2</sup>, 荣睿<sup>3</sup>, 李幼德<sup>1</sup>

1. 吉林大学 汽车动态模拟国家重点实验室, 长春 130022; 2. 中国汽车技术研究中心, 天津 100862; 3. 沈阳金阳光电气有限公司, 沈阳 110032

收稿日期 2007-5-7 修回日期 网络版发布日期 2008-8-20 接受日期

**摘要** 在已有牵引力控制系统的基础上, 提出面向牵引力控制的自动变速器档位干预策略, 搭建了软硬件在环试验平台, 进行了典型附着路面台架试验。试验结果表明: 基于发动机、变速器和制动联合调节的牵引力控制系统能够有效改善汽车在弱附着地面的加速性能。

**关键词** [车辆工程](#), [牵引力控制系统](#), [驱动轮制动](#), [弱附着地面](#), [加速性](#), [主动安全性](#)

分类号 [U461.5](#)

## Hardware in the loop simulation of traction control system based on gear shift intervention in automatic mechanical transmission

ZHANG Xiao-bing<sup>1</sup>, LI Hong-gang<sup>2</sup>, RONG Rui<sup>3</sup>, LI You-de<sup>1</sup>

1. State Key Laboratory of Automotive Dynamic Simulation, Jilin University, Changchun 130022, China; 2. China Automotive Technology and Research Center, Tianjin 100862, China; 3. Shenyang Golden Sunshine Electrical Co., Ltd., Shenyang 110032, China

**Abstract** Based on the previously developed traction control system, a gear shift intervention strategy in an automatic mechanical transmission for the traction control was presented. A software and hardware in the loop simulator was erected, and bench tests on the typical adhesion roads were made. The results show that the traction control system, based on the combined regulation of the engine, the transmission and the brake can effectively improve the vehicle accelerating performance on the low  $\mu$  roads.

**Key words** [vehicle engineering](#), [traction control system](#), [driving wheel brake](#), [low  \$\mu\$  terrain](#), [accelerating performance](#), [active safety](#)

DOI:

通讯作者 李幼德 [auto\\_tcs@jlu.edu.cn](mailto:auto_tcs@jlu.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(373KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

▶ 本刊中 包含“[车辆工程](#), [牵引力控制系统](#), [驱动轮制动](#), [弱附着地面](#), [加速性](#), [主动安全性](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [张晓兵](#)
- [李宏刚](#)
- [荣睿](#)
- [李幼德](#)