

两档自动变速器动力性仿真

**Dynamic Simulation of Two-speed Automatic
Transmission**

摘要

自从汽车问世以来，越来越多的人选择汽车作为自己的代步工具。伴随着 21 世纪人们物质水平的提高，汽车在城市中也越来越随处可见，但是资源日渐贫乏，环境问题问题也开始凸显。而在近十年来的竞相角逐中，电动汽车以其能够解决能源消耗和排气污染方面的优点得到了各国厂商的青睐。而变速器作为汽车中传动装置中的重要一环，在对汽车动力输出方面地位举足轻重。因此变速器的设计越合理，汽车动力性和经济性提高就越明显。2009 年 1 月，国务院通过《汽车产业调整和振兴规划》，开启了我国电动汽车发展的黄金时段。本文将利用电动汽车进行研讨，对电动汽车车型进行合理的研究，并结合相关项目进行两档变速器的相关动力性仿真。通过 MATLAB/SIMULINK 相关软件的使用，配合相关传动系统参数，对汽车变速器进行一个合理的分析。本文以车速作为输入量，经过 SIMULINK 软件模块库搭建和逻辑运算得出驱动力-滚动阻力、加速度以及爬坡度的函数曲线，验证数据与实际情况的相符性。进一步建立整车动力传动系统，得出汽车车速和换挡冲击度的曲线，通过对模拟仿真换挡冲击度和动力特性的分析，并搜集相关实验数据对比，得出仿真范围在理想的允许范围内，进而论证本文对电动汽车采取两档自动变速器的可行性。

关键词：电动汽车 自动变速器 仿真分析 两档控制策略 动力特性分析

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/457164201036006164>