

## <<自动变速器技术>>

### 图书基本信息

书名：<<自动变速器技术>>

13位ISBN编号：9787114090035

10位ISBN编号：711409003X

出版时间：2011-7

出版时间：人民交通出版社

作者：徐向阳，等 编

页数：156

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;自动变速器技术&gt;&gt;

## 内容概要

《普通高等教育汽车服务工程专业十二五规划教材：自动变速器技术》借鉴国内外自动变速器技术的最新研究成果，结合作者徐向阳多年来在自动变速器领域的教学和科研成果，系统地阐述了汽车自动变速器的发展历史、分类、基本结构、工作原理以及产品设计和开发中涉及的关键技术。

《普通高等教育汽车服务工程专业十二五规划教材：自动变速器技术》共分六章，第一章系统介绍了自动变速器的类型和特点、基本组成和技术发展趋势。

第二章介绍了普通行星齿轮传动、辛普森行星齿轮传动和拉维娜行星齿轮传动原理，换挡元件的分类和作用，以及自动变速器换挡规律和控制策略。

第三章介绍了自动变速器液压控制系统，包括系统的组成和工作原理、液力变矩器、ATF、液压系统分析等。

第四章介绍了自动变速器的电子控制系统的组成和控制功能，控制算法与理论，控制软件的开发流程等。

第五章介绍了AMT、CVT、DCT和混合动力传动等最近几年最新发展的自动变速器技术。

第六章介绍了自动变速器设计开发中的建模与仿真技术。

《普通高等教育汽车服务工程专业十二五规划教材：自动变速器技术》为高等院校车辆工程专业和汽车服务工程专业的专业教材。

书中大量内容是作者的最新科研工作的总结，因此，也可以作为研究生教材使用，对汽车自动变速器行业的工程技术人员也具有很高的参考价值。

## &lt;&lt;自动变速器技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论第一节 汽车变速器的发展一、手动变速器(MT)二、自动变速器的发展历史三、自动变速器的分类及其特点四、新型自动变速器第二节 汽车自动变速系统的组成一、机械变速系统二、换挡执行机构三、液压控制系统四、电子控制系统第三节 汽车自动变速器的发展趋势第四节 汽车自动变速器的仿真技术第二章 行星齿轮变速系统第一节 行星齿轮传动原理一、行星排组成及其固有特性二、单个行星排的运动分析和力矩分析三、单个行星排的传动方案第二节 辛普森行星齿轮传动原理一、辛普森行星齿轮机构二、辛普森四挡行星齿轮变速器第三节 拉维娜行星齿轮传动原理一、拉维娜行星齿轮机构二、大众01M拉维娜四挡行星齿轮变速器第四节 行星齿轮机构的综合传动方案与运动分析一、行星齿轮机构传动方案综合理论二、行星齿轮变速系统的运动分析和力矩分析第五节 换挡元件的分类和作用一、离合器的作用二、制动器的作用三、单向离合器的作用第六节 自动变速器的换挡规律与控制策略一、经济性和动力性换挡规律二、弯路及坡路换挡规律三、液力变矩器闭锁换挡规律四、效率换挡规律第三章 液压控制系统第一节 液压控制系统基本组成与工作原理一、液压控制系统的基本组成二、液压控制系统的工作原理第二节 液力变矩器一、液力变矩器的基本结构二、液力变矩器的工作原理三、液力变矩器特性四、液力变矩器的特点五、带锁止离合器的液力变矩器第三节 液压控制系统元件结构和工作原理第四节 自动变速器液压油(ATF)第五节 液压控制系统分析一、换挡操控系统油路分析方法二、ZF6HP液压控制系统基本结构和原理图三、ZF6HP液压控制系统元件功能四、ZF6HP液压控制系统油路分析第四章 电子控制系统第一节 电子控制系统的基本组成和控制功能一、电子控制系统硬件组成二、电子控制单元三、传感器和控制开关四、执行器五、线束和连接器第二节 电子控制系统控制软件的组成和控制功能一、控制软件组成二、输入输出信号管理三、自动变速器中央控制模块四、发动机控制五、离合器状态控制六、液力变矩器闭锁控制七、系统主油压控制八、故障检测与失效管理第三节 控制算法及理论一、PID控制二、自适应控制三、模糊控制第四节 控制软件开发流程与发展趋势一、功能设计及离线仿真二、快速控制原型三、目标代码生成四、TCU测试五、整车标定六、控制软件的发展趋势第五章 其他类型自动变速器第一节 电控机械自动变速器AMT一、电控机械自动变速器的分类二、电控机械自动变速器的基本结构和工作原理三、电控机械自动变速器的关键技术四、电控机械式自动变速器的特点第二节 金属带式无级变速器CVT一、无级变速器的分类二、金属带式CVT的基本结构和工作原理三、CVT的关键技术四、金属带式无级变速器的特点第三节 双离合变速器DCT一、双离合变速器DCT的分类二、双离合变速器的基本结构和工作原理三、DCT的关键技术四、DCT的特点第四节 混合动力传动系统一、液压蓄能式混合动力传动系统二、电力蓄能式混合动力传动系统三、混合动力系统的变速器第六章 自动变速器建模与仿真第一节 3种建模方式一、信号方块图式建模二、基本元素和元件式建模三、数学方程式建模第二节 仿真软件简介一、仿真软件MATLAB工具箱Simulink简介二、多学科领域系统动力学仿真软件AMESim和SimulationX第三节 SimulationX在液力自动变速器的应用举例一、行星变速系统的建模与仿真二、液压系统的建模与仿真三、换挡控制过程的建模与仿真参考文献

<<自动变速器技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>