

<<汽车底盘电控技术>>

图书基本信息

书名：<<汽车底盘电控技术>>

13位ISBN编号：9787111137023

10位ISBN编号：7111137027

出版时间：2004-2

出版时间：机械工业出版社发行室

作者：李春明

页数：243

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>

<<汽车底盘电控技术>>

前言

中共中央、国务院在第三次全国教育工作会议，做出了“关于深化教育改革，全面推进素质教育的决定”的重大决策，明确提出要大力发展高等职业教育，培养一大批具有必备的理论知识和较强的实践能力，适应生产、建设、管理、服务第一线急需的高等技术应用性专门人才。为此，教育部召开了关于加强高职高专教学工作会议，进一步明确了高职高专是以培养技术应用性专门人才为根本任务，以适应社会需要为目标，要体现地区经济、行业经济和社会发展的需要，即用户的需求。

“教书育人，教材先行”，教育离不开教材。

机械工业出版社组织全国11所职业技术学院有多年高职高专教学经验的老师编写了高职高专汽车电子技术专业、汽车贸易专业两套教材。

两套教材是根据高中毕业3年制（总学时1600~1800）、兼顾2年制（总学时1100~1200）的高职高专教学计划需要编写的。

在内容上突出了基础理论知识的应用和实践能力的培养。

突出针对性和实用性，强化实践教学。

随着汽车工业的发展，人们对汽车的舒适性、安全性、可靠性的要求越来越高，传统的机械系统已很难满足这些要求。

尤其是以机械系统为主的汽车底盘部分正发生着巨大的变化，特别是电子控制技术在汽车工业中的广泛应用，使得汽车底盘技术越来越复杂，正朝着电子化、智能化方向发展。

自动变速器、防抱死制动系统（ABS）等已成为一些车辆的标准装备。

为满足汽车电子技术专业教学需要，使广大汽车维修技术人员系统地掌握现代汽车底盘电控技术，我们编写了此书。

本书共分七章，主要包括电控液力自动变速器、电控机械无级自动变速器、电控防抱死制动系统（ABS）、电控驱动防滑系统、电控悬架系统、四轮转向与电控助力转向系统的结构、原理、故障诊断及检测等内容。

该书适合高职高专汽车电子技术专业，也可以作为成人高等教育、汽车技术培训等相关课程的教材。

本书由长春汽车工业高等专科学校李春明主编，赵宇副主编。

其中，第一章、第二章的第三节与第四节由李春明编写，第二章的第一节与第二节、第七章由长春汽车工业高等专科学校韩东编写，第三章由赵宇编写，第四章、第五章由郑州工业高等专科学校孟国强编写，第六章由太原理工大学阳泉学院姚志平编写，全书由辽宁交通高等专科学校韩梅主审。

本书在编写过程中，得到许多专家与同行的热情支持，并参阅了许多国内外公开出版与发表的文献，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，书中可能存在不妥或错漏之处，恳请读者批评指正。

<<汽车底盘电控技术>>

内容概要

《汽车底盘电控技术》共分七章，主要包括电控液力自动变速器、电控机械无级自动变速器、电控防抱死制动系统（ABS）、电控驱动防滑系统、电控悬架系统、四轮转向与电控助力转向系统的结构、原理、故障诊断分析及检测等内容。

《汽车底盘电控技术》系统地讲解了我国目前常见车型的电控液力自动变速器、电控机械无级自动变速器、电控防抱死制动系统（ABS）、电控驱动防滑系统（ASR）、电控悬架系统、四轮转向与电控助力转向系统的结构、原理、故障诊断、检测分析等内容。

《汽车底盘电控技术》适合高职高专汽车电子技术专业，也可以作为成人高等教育、汽车技术培训等相关课程的教材。

<<汽车底盘电控技术>>

书籍目录

前言第一章 绪论第二章 电控液力自动变速器第一节 概述第二节 电控液力自动变速器的结构与工作原理第三节 典型轿车电控液力自动变速器第四节 电控液力自动变速器的使用与检修第三章 电控机械无级自动变速器第一节 概述第二节 电控机械无级自动变速器的结构与工作原理第四章 电控防抱死制动系统 (ABS) 第一节 概述第二节 ABS的结构与工作原理第三节 典型的ABS第四节 ABS的使用与检修第五章 电控驱动防滑 / 牵引力控制系统 (ASR / TRC) 第一节 概述第二节 ASR系统的结构与工作原理第三节 典型ASR系统第四节 防滑差速器第六章 电子控制悬架系统第一节 概述第二节 电子控制悬架系统的结构与工作原理第三节 典型汽车电子控制悬架系统第四节 电子控制悬架系统的使用与检修第七章 电控动力转向与四轮转向系统第一节 概述第二节 液压式电控动力转向系统第三节 电动式电控动力转向系统第四节 四轮转向控制系统 (4WS) 参考文献

章节摘录

第二章 电控液力自动变速器 第一节 概述 一、电控液力变速器的优缺点 1.优点

(1) 整车具有更好的驾驶性能汽车驾驶性能的好坏, 除与汽车本身的结构有关外, 还取决于正确的控制和操纵。

自动变速器能通过系统的设计, 使整车自动去达到这些使用要求, 以获得最佳的燃油经济性和动力性, 使得驾驶性能与驾驶员的技术水平关系不大, 因而特别适用于非职业驾驶。

(2) 良好的行驶性能 自动变速装置的挡位变换不但快而且平稳, 提高了汽车的乘坐舒适性。通过液力传动和微电脑控制换挡, 可以消除或降低动力传递系统中的冲击和动载。

这对在地形复杂、路面恶劣条件下作业的工程车辆、军用车辆尤为重要。

试验表明, 在坏路段行驶时, 自动变速器的车辆传动轴上, 最大动载转矩的峰值只有手动变速器的20%~40%。

原地起步时最大动载转矩的峰值只有手动变速器的50%~70%, 且能大幅度延长发动机和传动系零部件的寿命。

(3) 较好的行车安全性在车辆行驶过程中, 驾驶员必须根据道路、交通条件的变化, 对车辆的行驶方向和速度进行改变和调节。

以城市大客车为例, 平均每分钟换挡—5次, 而每次换挡有4~6个手脚协同动作。

正是由于这种连续不断的频繁操作, 使驾驶员的注意力被分散, 而且易产生疲劳, 造成交通事故增加; 或者是减少换挡, 以操纵油门大小代替变速, 即以牺牲燃油经济性来减轻疲劳强度。

自动变速的车辆, 取消了离合器踏板和变速操纵杆, 只要控制油门踏板, 就能自动变速, 从而减轻了驾驶员的疲劳强度, 使行车事故率降低, 平均车速提高。

(4) 降低废气排放发动机在怠速和高速运行时, 排放的废气中一氧化碳或碳氢化合物的浓度较高, 而自动变速器的应用, 可使发动机经常处于经济转速区域内运转, 也就是在较小污染排放的转速范围内工作, 从而降低了排气污染。

2.缺点 (1) 结构较复杂与手动变速器相比, 自动变速器的结构较复杂, 零件加工难度大, 生产成本较高, 修理也较麻烦。

(2) 传动效率低 与手动变速器相比, 自动变速器的效率不够高。

当然, 通过与发动机的匹配优化, 液力变矩器锁止、增加挡位数等措施, 可使自动变速器的效率接近手动变速器的水平。

二、电控液力自动变速器的组成 电控自动变速器主要由液力变矩器、齿轮变速机构、换挡执行机构、液压控制系统和电子控制系统五大部分组成。

……

<<汽车底盘电控技术>>

编辑推荐

其它版本请见：《普通高等教育“十一五”国家级规划教材·高职高专规划教材：汽车底盘电控技术（第2版）》

<<汽车底盘电控技术>>

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>