

《汽车自动变速器原理与检修》

图书基本信息

书名：《汽车自动变速器原理与检修》

13位ISBN编号：9787111184102

10位ISBN编号：7111184106

出版时间：2006-3

出版社：机械工业出版社

作者：胡光辉

页数：197

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《汽车自动变速器原理与检修》

内容概要

《汽车自动变速器原理与检修》从工作实践的角度出发，结合作者多年从事教学、实践的经验，系统介绍了汽车自动变速器的基本组成、工作原理、组成元件、液压控制自动变速器、电子控制自动变速器系统以及自动变速器的故障诊断和检修方法。《汽车自动变速器原理与检修》根据职业岗位群所需的知识结构，以培养技术能力为主线，力求不雷同于同类型图书，做到通俗易懂，使学习过程变得轻松。

书籍目录

前言第一章 自动变速器概述第一节 自动变速器的发展及应用一、自动变速器的发展概况二、自动变速器的应用第二节 自动变速器的基本组成和工作过程一、自动变速器的基本组成二、自动变速器的工作过程第三节 自动变速器的类型和优缺点一、自动变速器的类型二、自动变速器的优点三、自动变速器的缺点第四节 自动变速器的型号识别方法一、世界各国自动变速器制造企业二、我国乘用车配用自动变速器的情况三、自动变速器型号含义四、自动变速器的主要识别方法第二章 液压供给系统部件的工作原理第一节 液压油泵一、内啮合式齿轮油泵二、转子式油泵三、叶片式油泵第二节 控制阀一、压力控制阀二、方向控制阀三、流量控制阀四、比例阀第三节 辅助装置一、油箱二、滤清器三、冷却系统第三章 液力偶合器和液力变矩器第一节 液力偶合器一、液力偶合器的结构二、液力偶合器的工作原理三、液力偶合器的传动效率第二节 液力变矩器一、液力变矩器的结构二、液力变矩器工作及增矩原理三、液力变矩器的传动效率四、双导轮液力变矩器五、带锁止离合器的液力变矩器第四章 行星齿轮变速器第一节 行星齿轮传动原理一、行星齿轮机构组成二、行星齿轮机构变速原理三、单排行星齿轮机构传动方案第二节 辛普森行星齿轮传动原理一、辛普森行星齿轮机构组成二、四档辛普森行星齿轮变速器的结构三、四档辛普森行星齿轮变速器传动原理四、前置前驱四档辛普森行星齿轮变速器传动原理五、改进型四档辛普森行星齿轮变速器传动原理第三节 拉维娜行星齿轮传动原理一、三档拉维娜行星齿轮变速器传动原理二、四档拉维娜行星齿轮变速器传动原理三、大众01M四档拉维娜行星齿轮变速器传动原理第四节 换档执行机构一、离合器的结构和工作原理二、制动器的结构和工作原理三、单向离合器的结构和工作原理第五章 液压控制自动变速器结构和工作原理第一节 控制机构各系统元件的结构和工作原理一、液压控制系统二、换档信号系统三、换档阀组四、缓冲安全系统五、液力变矩器控制装置第二节 液压控制自动变速器控制回路分析一、P位油路分析二、R位油路分析三、N位油路分析四、D位油路分析五、超速档主开关(O/DOFF开关)关闭时油路分析六、强制降档时油路分析七、2位油路分析八、L位油路分析第六章 电子控制自动变速器结构和工作原理第一节 电子控制自动变速器与液压控制自动变速器第二节 电子控制自动变速器控制机构组成和工作原理一、电子控制自动变速器的基本组成二、输入装置及功能三、控制装置及控制内容四、执行器第三节 电子控制自动变速器换档控制回路分析一、丰田A140E电子控制自动变速器二、大众01M电子控制自动变速器第七章 自动变速器基本检查与试验第一节 基本检查一、节气门及拉索的检查二、怠速的检查三、自动变速器油的检查四、自动变速器控制开关的检查五、电子控制自动变速器传感器的检查六、电子控制自动变速器控制电磁阀的检查第二节 自动变速器试验一、手动换档试验二、失速试验三、时滞试验四、油压试验五、道路试验第八章 自动变速器故障诊断第一节 自动变速器常见故障的诊断与排除一、汽车不能行驶二、自动变速器打滑三、换档冲击大四、升档过迟五、不能升档六、无超速档七、无前进档八、无倒档九、频繁跳档十、挂档后发动机怠速熄火十一、无发动机制动十二、不能强制降档十三、自动变速器异响十四、自动变速器油易变质第二节 电子控制自动变速器故障诊断原则和程序一、故障诊断原则二、故障诊断程序三、检修注意事项第三节 电子控制自动变速器故障诊断举例一、丰田车系自动变速器故障自诊断二、通用轿车自动变速器故障自诊断三、奥迪轿车自动变速器故障自诊断四、现代轿车自动变速器故障自诊断第四节 电子控制自动变速器故障的仪器诊断一、用元征431ME电眼睛读取自动变速器故障码二、用大众V.A.G1552型故障诊断仪读取自动变速器故障码三、用元征ADC2000汽车诊断解码器读取自动变速器故障码四、用X-431汽车故障诊断仪读取自动变速器故障码第九章 自动变速器的检修第一节 自动变速器的拆卸与分解一、拆卸自动变速器前后壳体、油底壳及阀体二、拆卸油泵总成三、分解行星齿轮变速机构第二节 液力变矩器的检修一、变矩器的检查二、变速器的清洗第三节 油泵的检修一、油泵的分解二、油泵零件的检查三、油泵的组装第四节 离合器、制动器的检修一、离合器、制动器的分解二、离合器、制动器的检修三、离合器、制动器的装配第五节 行星排、单向离合器的检修一、行星排、单向离合器的分解二、行星排、单向离合器的检验三、行星排、单向离合器的装配第六节 液压控制系统的检修一、阀体的分解二、阀体零件检修三、阀体的装配四、检修阀体时的注意事项五、自动变速器壳体的检修第七节 自动变速器的组装一、行星齿轮变速机构的组装二、阀体、油底壳及前后壳体的组装三、自动变速器的安装及调整

章节摘录

第一章 自动变速器概述 本章要点：
· 自动变速器的发展及应用 · 自动变速器的基本组成和工作原理
· 自动变速器的分类和优缺点 · 如何识别各种自动变速器

现代汽车上广泛采用活塞式内燃发动机，由于发动机的转矩变化范围较小，不能适应汽车在复杂的使用条件下，牵引力和车速需要在相当大范围内变化的要求，因此在汽车传动系中，采用了可以改变转速比和传动转矩比的装置，即变速器。变速器不但可以扩大发动机传到驱动车轮上的转矩和转速的变化范围，以适应汽车在各种条件下行驶的需要；而且能在保持发动机转动方向不变的情况下，实现倒车；还能利用空档暂时地切断发动机与传动系统的动力传递，使发动机处于怠速运转状态。虽然手动变速器有上述优点，但变速器在操纵轻便性、经济性、动力性方面仍存在缺陷。随着科学技术的不断进步，液压技术和电子技术不断在汽车上得到运用。在变速器发展方面，为提高驾驶操作的轻便性，减轻驾驶员的疲劳程度，提高汽车的动力性和经济性，人们在改进变速器的结构和换档方法上作了很大的努力，液力控制自动变速器、电控液力自动变速器、电子控制机械自动变速器和机械无级自动变速器等便是人们改进手动变速器的结果。

第一节 自动变速器的发展及应用

一、自动变速器的发展概况

自动变速器主要由液力变矩器、行星齿轮变速机构、换档操纵机构等组成，其中液力变矩器、行星齿轮变速机构和换档操纵机构经过了如图1—1所示的发展历程。1904年，美国福特（Ford）汽车采用了二档行星齿轮变速器，通用汽车公司的凯迪拉克（Cadillac）汽车采用了手操纵的三档行星齿轮变速器。1977年，日本丰田汽车公司成功研制了具有超速档的四档液力自动变速器。1983年，日产汽车公司成功研制了四档液力自动变速器用的行星齿轮机构，其最大特点是结构紧凑，从而为液力自动变速器的多档化提供了条件。1989年，日产汽车公司开发了五档液力自动变速器。这种变速器是在原四档液力自动变速器的基础上，加装一组行星变速齿轮机构而形成的。

《汽车自动变速器原理与检修》

编辑推荐

本书共分为九章。第一章为自动变速器概述，简要介绍了自动变速器的发展历史、类型、识别方法和优缺点。第二~六章为自动变速器的基本理论部分，分液压供给系统部件的工作原理、液力偶合器和液力变矩器、行星齿轮变速器、液压控制自动变速器、电子控制自动变速器等几个部分，介绍自动变速的结构和原理；第七章为自动变速器基本检查与试验，简要介绍了自动变速器的基本检查和试验方法；第八章为自动变速器的故障诊断，详细讲解了故障诊断的基本流程和常用的测试方法，并且包括故障码诊断；第九章为自动变速器的检修，详细介绍了自动变速器总成部件的基本拆解步骤和维修要点。本书适合于汽车维修人员自学，同时也可作为高职、中专教材使用。

《汽车自动变速器原理与检修》

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：www.tushu000.com