

<<汽车自动变速器技术与检修>>

图书基本信息

书名：<<汽车自动变速器技术与检修>>

13位ISBN编号：9787111272922

10位ISBN编号：7111272927

出版时间：2009-9

出版时间：机械工业出版社

作者：王盛良 编

页数：263

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>

<<汽车自动变速器技术与检修>>

前言

本教程根据现代汽车的发展历程及整体结构特征，采用“积木法”进行编写，着重于理论和实践相结合，力争把复杂问题简单化、抽象问题形象化，希望能帮助汽车维修人员找到学习的捷径和信心，起到抛砖引玉的作用。

许多人把汽车专业知识的学习想象得过难，其实不然，只要充满信心，并采用正确的学习方法，坚持不懈，就会触类旁通。

但现代汽车毕竟是高新技术的结晶，是多门学科的综合运用，因而学习要循序渐进。

“积木法”简单地说，就是化整为零和以零凑整。

化整为零是研究“积木”本身的结构和特征；以零凑整研究的是“积木”运用的技巧和过程。

有形“积木”无形“线”，用“积木法”来学习汽车专业知识只需把握三个问题与四条线，学习起来问题就会迎刃而解。

化整为零要从三个问题入手，第一个问题是“是什么的问题（即认识问题）”，要求了解和熟悉汽车相关系统及零部件的种类、形状、结构、作用及安装位置，特别是初学者要做到看到就能认识，提到就能想到，想到就能找到；第二个问题是“为什么的问题（即分析问题）”，要求对相关系统的工作原理、工作流程、工作特征进行全面的、连贯的、系统的掌握，能突破现象看本质，对提高者来说这是一个飞跃，是从“汽车护士”到“汽车医师”的飞跃；第三个问题是“做什么的问题（即解决问题）”，要求能正确使用相关工具、量具、设备，严格按照操作规程和技术要求对汽车各系统及零部件进行检测诊断、拆卸装配和运行调试。

以零凑整要以四条线为基础把汽车各相关系统的零部件（积木）有机结合起来形成一台完整的现代汽车，也就是说把一块块积木按一定的规律放到该放的位置形成一个整体。

第一条线是：力的传递路线，把从动力源到各运动主体之间的所有零部件（积木）按传递关系合理组合起来；第二条线是：电的流动路线，电学部分是当前从事汽车维护和修理人员最薄弱的环节，其实只要从电源开始顺着电的流动路线把回路上所有的零部件按先后关系连起来，其他问题就迎刃而解；第三条线是：气的流动路线，发动机的进、排气系统关系到动力性能、经济性能、环保性能、可靠性能等，另外，气的流动路线还牵涉到气力（气压、真空）的传递，容易被人忽视，造成隐患；第四条线是：液体流动路线，在现代汽车上使用的液体主要有：清洗液、冷却液、润滑油、制冷剂、制动液（刹车油）、变速器油（自动变速器油）、燃油、动力转向传动液和减振器液压油等，流动的方式有液力和液压两种，不管是哪种液体流动，只要按其流动路线把所牵涉到的零部件按先后顺序排列成一整体来研究，就不难掌握。

如果把这四条线有机地整合在一起，就是一台完好的车。

本教程在编写时注重实效，以点代面，考虑到读者层次和要求的不同，在每一章节前针对各层次读者提出了相应的建议和要求，供大家参考。

参与本书编写的还有三马汽车技术服务公司的黎德良先生，由于编写时间仓促和水平所限，本书难免有所纰漏甚至错误之处，敬请广大读者给予批评指正！

<<汽车自动变速器技术与检修>>

内容概要

《汽车自动变速器技术与检修》共分六章，以“三个问题三条线”为基本路线系统、全面地介绍了汽车自动变速器的基本知识和操作技能，内容包括自动变速器概述，自动变速器的结构与工作原理、自动变速器性能测试与检修、自动变速器故障诊断与排除、典型的电控液力自动变速器构造与检修及自动变速器的新技术。

编写时把自动变速器各部分的基本结构、工作原理、检修方法、拆装步骤、案例分析列入重点内容，以点带面地介绍了一些常见车型的相关项目维修方法和参考资料。

《汽车自动变速器技术与检修》采用“积木法”的原理进行编写，章节编排合理，内容系统连贯，图文并茂，实际操作内容多，具有较强的实用性。

可作为中、高职类汽车专业教材，也可供汽车从业人员、汽车驾驶人员以及汽车管理人员学习参考。

<<汽车自动变速器技术与检修>>

书籍目录

前言第1章 自动变速器概述1.1 自动变速器发展概述1.2 自动变速器的优缺点1.3 自动变速器的类型1.4 自动变速器的基本组成1.5 自动变速器的使用思考与练习题第2章 自动变速器的结构与工作原理2.1 液力传动装置2.1.1 液力耦合器2.1.2 液力变矩器2.2 齿轮变速机构2.2.1 行星轮变速机构2.2.2 典型行星轮变速机构2.2.3 平行轴式齿轮变速机构2.3 液压控制系统2.3.1 自动变速器油2.3.2 油泵2.3.3 控制机构2.3.4 冷却、润滑与液力变矩器锁止系统2.4 电子控制系统2.4.1 电子控制系统的基本组成与工作原理2.4.2 传感器2.4.3 执行器2.4.4 电子控制单元思考与练习题第3章 自动变速器的性能测试与检修3.1 自动变速器的基本检查与维护3.1.1 自动变速器油的检查与更换3.1.2 节气门拉索的检查与调整3.1.3 发动机怠速的检查与调整3.1.4 变速杆位置的检查与调整3.1.5 档位开关的检查与调整3.1.6 超速档(O/D位)开关的检查3.2 自动变速器的性能试验3.2.1 失速试验3.2.2 时滞试验3.2.3 油压试验3.2.4 道路试验3.2.5 手动换档试验3.3 自动变速器的检修3.3.1 自动变速器的拆卸与分解3.3.2 液力变矩器的检修3.3.3 行星轮变速机构的检修3.3.4 液压控制系统的检修3.3.5 电控系统的检修思考与练习题第4章 自动变速器的故障诊断与排除4.1 自动变速器故障诊断程序4.1.1 自动变速器故障诊断总原则4.1.2 自动变速器故障检测与诊断程序4.2 自动变速器的故障自诊断4.2.1 人工读取和清除故障码4.2.2 仪器读取和清除故障码4.3 自动变速器的故障诊断与扫除4.3.1 汽车不能行驶4.3.2 自动变速器打滑4.3.3 换档冲击大4.3.4 升档过迟4.3.5 不能升档4.3.6 无超速档4.3.7 无前进档4.3.8 无倒档4.3.9 频繁跳档4.3.10 发动机怠速熄火4.3.11 无发动机制动4.3.12 不能强制降档4.3.13 无锁止4.3.14 自动变速器异响4.3.15 自动变速器油易变质4.4 自动变速器故障案例分析思考与练习题第5章 典型电控液力自动变速器构造与检修5.1 捷达·宝来轿车01M自动变速器构造与检修5.1.1 基本参数与结构特点5.1.2 动力传递路线分析5.1.3 电、液控制系统5.1.4 自动变速器的检修5.2 丰田A140E型自动变速器构造与检修5.2.1 自动变速器的结构5.2.2 动力传递路线分析5.2.3 电子控制系统5.2.4 自动变速器的检修5.3 别克4T65E型自动变速器构造与检修5.3.1 基本参数与结构特点5.3.2 动力传递路线分析5.3.3 电、液控制系统5.3.4 自动变速器的检修5.4 本田MAXA型自动变速器构造与检修5.4.1 本田MAXA型自动变速器结构5.4.2 动力传递路线分析5.4.3 电、液控制系统5.4.4 自动变速器的检修思考与练习题第6章 自动变速器新技术6.1 汽车无级变速器6.1.1 CVT系统概述6.1.2 无级变速器的基本原理6.1.3 广州本田飞度无级变速器6.2.1 AMT变速系统的特点6.2.2 AMT变速系统的结构与原理6.3 顺序换档自动变速器(SMG)6.4 双离合直接换档自动变速器(DSG)思考与练习题参考文献

<<汽车自动变速器技术与检修>>

章节摘录

第1章 自动变速器概述 1.1 自动变速器发展概述 汽车作为现代生活的重要交通工具，自其诞生之日已有100多年的历史。汽车工业100多年的历史，主要是动力传动系的技术史。如果说过去内燃机的发展在汽车工业中起了重要作用，现在则是计算机应用于换档变速技术，有力的推动了汽车工业的发展。

传动系变速的自动化是目前车辆技术发展的高级阶段，是当今急待开发与推广的更为核心的重要技术。

自动变速技术是人们一直追求的目标，也经历了相当长的发展历程。

1939年，美国通用汽车公司首先成功研制了有液力耦合器和行星轮变速器组成的四档液力自动变速器，并安装在该公司生产的Oldsmobile轿车上，该变速器被认为是自动变速器的原始形式。

随着新技术的不断发展，自动变速器结构不断得到改进，并逐步走向成熟。

1939--1950年的11年间是液力自动变速器的成长期。

这时期的结构特点是液力传动部件采用液力耦合器，机械变速部分采用行星轮。

这种形式，结构简单，成本低，但液力传动部分只能起到联轴器的作用，转矩未能改变，而传动转矩的改变则完全由行星轮机构来完成。

1942年美国成功研制出一种两档液力机械变速器，其变速器采用被称为“阿里森”型的双导轮、可闭锁的综合式变矩器。

1947年，通用公司首先将液力传动用于批量生产的小客车上。

第二年，将这些小客车用的液力传动定为标准件，并逐渐应用到该公司的其他车型上。

于1949年最先装在别克（BUICK）汽车上的DYNAFLOW变速器是著名的带液力变矩器的自动变速器的发展先驱。

1950年美国福特汽车公司成功研制了装有液力变矩器的三档液力自动变速器，这种液力变矩器采用了三元件（泵轮、涡轮、导轮）的变矩器结构，从此以后各国自动变速器均采用三元件的液力变矩器结构。

从而轿车用的液力自动变速器进入了成熟期。

<<汽车自动变速器技术与检修>>

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:<http://www.tushu007.com>