

<<汽车自动变速器构造与维修>>

图书基本信息

书名：<<汽车自动变速器构造与维修>>

13位ISBN编号：9787111257479

10位ISBN编号：7111257472

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：赵海波，张涛 主编

页数：207

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>

## <<汽车自动变速器构造与维修>>

### 前言

据统计,“十一五”期间中国汽车运用维修人才缺口80万。未来5年汽车人才全面紧缺,包括汽车研发人才、汽车营销人才、汽车维修人才和汽车管理人才等。2003年,教育部启动了“国家技能型紧缺人才培养项目”,“汽车运用与维修”是其中的项目之一。2006年,教育部和财政部又启动了国家示范性高等职业院校建设计划,其中的一个重要内涵就是以学生为主体,以就业为导向,建立新的职教课程体系、教育模式与教学内容,而教材建设是最重要的一个环节。

为适应目前高等职业技术教育的形势,机械工业出版社汽车分社召集了全国20多所院校的骨干教师于2007年6月在广东省韶关大学组织召开“高职高专汽车类专业技能型教育规划教材”研讨会,确定了本套教材的编写指导思想和编写计划,并于2007年8月在湖南长沙召开“高职高专汽车类专业技能型教育规划教材”主编会,讨论并通过了本套教材的编写大纲。

本套教材紧紧围绕职业工作需求,以就业为导向,以技能训练为中心,以“更加实用、更加科学、更加新颖”为编写原则,旨在探索课堂与实训的一体化,具有如下特点: 1.教材编写理念:融入课程教学设计新理念,以学生为主体,以老师为指导,以提高学生实践职业技能和创新能力为目标,理论紧密联系实际,思想性和学术性相统一。

理论知识以够用为度,技能训练面向岗位需求,注重结合汽车后市场服务岗位群和维修岗位群的岗位知识和技能要求,使学生学完每一本教材后,都能获得该教材所对应的岗位知识和技能,反映教学改革和课程建设的新成果。

2.教材结构体系:根据职业工作需求,采用任务驱动、项目导向的新模式构建新课程体系。理论教学与技能训练有机融合,系统性与模块化有机融合,方便不同学校、不同专业、不同实验条件剪裁选用。

3.教材内容组织:精选学生终身有用的基础理论和基本知识,突出实用性、新颖性,以我国保有量较大的轿车为典型,注意介绍现代汽车新结构、新技术、新方法和新标准,加强“实训项目”内容的编写,引导学生在“做”中“学”。

内容安排采用实例引导的方式,以激发学生的阅读兴趣,符合学生的认知规律。

4.教材编排形式:图文并茂,通俗易懂,简明实用,由浅入深,深浅适度,符合高职学生的心理特点。

每一章均结合人力资源和社会保障部职业资格考试要求,给出复习思考题,使教学与职业资格考试有机结合。

## <<汽车自动变速器构造与维修>>

### 内容概要

本书主要介绍了汽车自动变速器的结构、工作原理、检查试验、诊断与维修等内容。全书分为10章，包括自动变速器的基础知识、液力自动变速器和行星齿轮变速器的结构与工作原理、液压控制自动换档系统和电子控制自动换档系统的结构与工作原理、电子控制机械式自动变速器、机械式无级自动变速器以及自动变速器的基本检查与试验、故障诊断、拆检与维修等内容，并安排了相应的复习思考题。

本教材注重理论联系实际，图文并茂，深入浅出，通俗易懂。

本书可作为高职高专汽车检测与维修技术专业及相关专业的教材，也可作为学习现代汽车自动变速器维修的教材，还可供汽车驾驶员、汽车自动变速器维修技术人员阅读参考。

# <<汽车自动变速器构造与维修>>

## 书籍目录

序言

前言

### 第1章 绪论

#### 1.1 自动变速器的发展与应用

##### 1.1.1 自动变速器的发展

##### 1.1.2 国内自动变速器的应用情况

#### 1.2 液力自动变速器的基本组成和原理

##### 1.2.1 基本组成

##### 1.2.2 基本原理

#### 1.3 自动变速器的分类及特点

##### 1.3.1 自动变速器的分类

##### 1.3.2 自动变速器的优点

##### 1.3.3 自动变速器的缺点

#### 1.4 自动变速器的型号识别

##### 1.4.1 自动变速器型号含义

##### 1.4.2 自动变速器型号识别方法

#### 1.5 自动变速器变速杆的使用

##### 1.5.1 变速杆的布置

##### 1.5.2 变速杆的档位情况

本章小结

复习思考题

### 第2章 液力自动变速器的结构和工作原理

#### 2.1 液力偶合器

##### 2.1.1 液力偶合器的结构

##### 2.1.2 液力偶合器的工作原理

##### 2.1.3 液力偶合器的工作效率

#### 2.2 液力变矩器

##### 2.2.1 液力变矩器的结构

##### 2.2.2 液力变矩器的工作原理

##### 2.2.3 液力变矩器特性及工作效率

##### 2.2.4 典型液力变矩器介绍

##### 2.2.5 液力变矩器的冷却补偿系统

本章小结

复习思考题

### 第3章 行星齿轮变速器结构与工作原理

#### 3.1 齿轮传动的一般规律

##### 3.1.1 齿轮传动的组成

##### 3.1.2 齿轮的转速与传动比

##### 3.1.3 齿轮的传动规律

#### 3.2 行星齿轮机构的结构与传动原理

##### 3.2.1 行星齿轮机构的组成

##### 3.2.2 单排行星齿轮机构的运动规律

##### 3.2.3 行星齿轮机构的变速原理

##### 3.2.4 多排行星齿轮机构

##### 3.2.5 行星齿轮传动的优缺点

## <<汽车自动变速器构造与维修>>

### 3.3 行星齿轮变速器的换档执行机构的工作原理

#### 3.3.1 离合器

#### 3.3.2 制动器

#### 3.3.3 单向离合器

### 3.4 典型行星齿轮传动原理及工作分析

#### 3.4.1 拉威娜式行星齿轮传动原理

#### 3.4.2 辛普森式行星齿轮传动原理

### 本章小结

### 复习思考题

## 第4章 液压控制自动换档系统结构和工作原理

### 4.1 自动变速器常用液压元件及其工作原理

#### 4.1.1 油泵

#### 4.1.2 控制元件

#### 4.1.3 执行元件

#### 4.1.4 辅助装置

### 4.2 液压控制系统的结构与原理

#### 4.2.1 主油路系统

#### 4.2.2 换档信号系统

#### 4.2.3 换档阀组

#### 4.2.4 缓冲安全系统

#### 4.2.5 液力变矩器控制装置

.....

## 第5章 电子控制机械式自动变速器

## 第6章 自动变速器的基本基本检查与试验

## 第7章 自动变速器的故障诊断

## 第8章 自动变速器的拆检与维修

## 第9章 机械式无级自动变速器

## 参考文献

## &lt;&lt;汽车自动变速器构造与维修&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 绪论 学习目标： 了解汽车自动变速器的发展 掌握自动变速器的分类和型号识别 掌握自动变速器的基本组成和工作原理 学会使用自动变速器的变速杆 现代汽车采用的活塞式内燃发动机转矩变化范围较小，不能适应汽车在各种条件下阻力变化的要求，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；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。

最初设计的汽车采用的是手动变速器，虽然手动变速器能够实现上述功能，但在操纵轻便性及动力性方面存在缺陷。

为此，人们在改进变速器的结构和换档方法上作了很大的努力，自动变速器便是人们改进手动变速器的结果。

自动变速器是汽车传动系统的一个重要组成部分，自动变速器之所以能够实现自动换档是因为工作中驾驶员踏下加速踏板的位置（发动机进气歧管的真空度）和汽车的行驶速度能指挥自动换档系统工作，自动换档系统中各控制阀的工作状态将控制变速齿轮机构中离合器的分离与接合和制动器的制动与释放，以改变变速齿轮机构的动力传递路线，实现变速器档位的变换。

其功能及基本工作原理主要源于普通手动变速器和离合器等部件。

了解和掌握汽车传动系统的相关知识，了解动力传输特点，正确进行道路试车、故障现象验证、故障原因诊断分析和排除，对提高维修人员自身的整车诊断能力，以及在今后检查和维修汽车自动变速器时，都会有极大的帮助和启发作用。

.....

<<汽车自动变速器构造与维修>>

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>