

<<自动变速器原理与检修>>

图书基本信息

书名：<<自动变速器原理与检修>>

13位ISBN编号：9787121097492

10位ISBN编号：7121097494

出版时间：2009-11

出版时间：电子工业出版社

作者：张朝山 主编

页数：286

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>

## <<自动变速器原理与检修>>

### 前言

随着汽车技术的快速发展,自动变速器在汽车上的应用越来越广泛。

目前自动变速器在轿车上的装车率已达到60%以上,自动变速器的使用与维护已成为一个非常重要的汽车维修项目,国家已经明文规定设立自动变速器维修专项。

“自动变速器原理与检修”是为汽车相关专业开设的一门实践性很强的专业必修课程,对提高汽车维修从业人员技能和水平至关重要。

本教材以“高等职业教育汽车专业领域技能紧缺人才培养指导方案”为依据,结合高职教育、工作岗位,根据“行动导向、能力本位”的要求,在编写时突出了以下几点: 1.在整体框架上较为完整、系统,力求反映自动变速器领域的新理论、新技术、新设备和新方法; 2.在内容与方法上紧密联系自动变速器检修实际,寻求知识讲授和能力培养的有机结合; 3.加强了实验实训的内容和要求,注重学生实际操作能力的培养。

本书适合高职高专汽车检测与维修、汽车电子、汽车运用类等相关专业使用,也可作为成人高等教育、汽车技术培训等相关课程教材使用。

本书由长期从事汽车专业教学与培训的教师和具有丰富实践经验的技术服务人员共同编写。

本书由浙江经济职业技术学院张朝山担任主编。

其中第1章、第3章、第7章、第5章由张朝山编写,第2章由刘生峰编写,第4章由胡光辉编写,其他参编人员(包括王云玲、鲁民巧、吉庆山、于万海、霍志毅、张广栋、董海生、何晓鹏、罗新闻、梁春兰、陈超、张凤炜、李景蒲)编写了第5章、第6章、第8章,全书由浙江交通职业技术学院金加龙担任主审。

本书在编写过程中参阅了大量国内公开发表出版的资料、文献以及维修手册,并引用了其中的部分图表资料,谨在此表示深深的谢意。

由于编写水平有限,书中可能存在不妥之处,恳请读者批评指正。

## <<自动变速器原理与检修>>

### 内容概要

本书通过对典型实例的分析，结合实践应用和能力的培养，系统阐述了现代汽车自动变速器的结构和工作原理及检修。

全书共9章，包括自动变速器概述、液力变矩器、行星齿轮变速器、液控自动变速器、电控自动变速器、常见车型的自动变速器介绍、自动变速器故障诊断方法、CVT、双离合器自动变速器。

本书可供汽车工业部门、汽车维修企业和汽车运输部门的技术人员阅读，也可作为中等以上专业学校统一教材。

## &lt;&lt;自动变速器原理与检修&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 自动变速器概述	1.1 自动变速器的发展、应用和优点	1.1.1 自动变速器发展历程	1.1.2 自动变速器的优点	1.1.3 自动变速器的技术现状与发展趋势	1.2 自动变速器的类型和型号识别
	1.2.1 自动变速器类型	1.2.2 自动变速器型号识别	1.3 自动变速器的组成	1.4 自动变速器的使用	1.4.1 自动变速器选挡杆的使用
	1.4.2 自动变速器控制开关的使用	1.4.3 不同工况下自动变速器的使用	1.4.4 使用自动变速器的注意事项	1.4.5 检修自动变速器的安全措施	实训题 复习思考题
第2章 液力变矩器	2.1 液力变矩器概述和工作原理	2.1.1 液力变矩器概述	2.1.2 液力变矩器的结构与工作原理	2.2 液力变矩器工作特性和油液补偿	2.2.1 液力变矩器的工作特性
	2.2.2 液力变矩器液压油的补偿与冷却	2.3 液力变矩器的检修	2.3.1 液力变矩器的基本检查	2.3.2 常见的故障诊断与分析	实训题 复习思考题
第3章 行星齿轮变速器	3.1 行星齿轮机构	3.1.1 行星齿轮机构传动原理	3.1.2 行星齿轮机构运动方程及传动计算	3.1.3 传动方案类型	3.2 行星齿轮变速器的换挡执行元件
	3.2.1 离合器结构与检修	3.2.2 制动器的结构与检修	3.2.3 单向离合器的结构与原理	3.3 行星齿轮变速器的结构和工作原理	3.3.1 行星齿轮变速器的结构和工作原理
	3.3.2 行星齿轮机构的检修	实训题 复习思考题	第4章 液控自动变速器	4.1 液压式控制系统的组成和工作原理	4.1.1 液压式控制系统的组成
	4.1.2 液压式控制系统的工作原理	4.2 供油部分的结构和工作原理	4.2.1 油泵	4.2.2 主调压阀	4.2.3 副调压阀
	4.3 压力调节部分的结构和工作原理	4.3.1 速控阀	4.3.2 节气门阀	4.3.3 其他压力调节阀	4.4 换挡控制部分的结构和工作原理
	4.4.1 手控阀	4.4.2 换挡阀	4.4.3 锁止离合器控制	4.5 改善换挡品质部分的结构和工作原理	4.5.1 蓄压器
	4.5.2 前进离合器	4.5.3 低、倒挡制动器(B3)顺序阀	4.5.4 换低挡定时阀	4.5.5 缓冲阀	4.5.6 单向离合器
	4.6 油泵和阀板的检修	4.6.1 油泵的检修	4.6.2 阀板的检修	实训题 复习思考题	第5章 电控自动变速器
	5.1 电控自动变速器概述	5.2 电控自动变速器传感器的结构、原理及检修	5.2.1 节气门位置传感器	5.2.2 车速传感器.....	第6章 常见车型的自动变速器介绍
	第7章 自动变速器故障诊断方法	第8章 CVT	第9章 双离合自动变速器参考文献		

## &lt;&lt;自动变速器原理与检修&gt;&gt;

## 章节摘录

为充分发挥自动变速器的性能优势，防止因使用操作不当而造成早期损坏，在驾驶装用自动变速器的汽车时，应注意以下几点：

(1) 在停车时，挡位在D、S、L或R位的情况下，不可踩加速踏板，使发动机的转速升高。

因为这时涡轮不转，而泵轮带动自动变速器油高速旋转，会使油温很快升高，导致变速器油温很快升高，过早变质。

(2) 不要让发动机在N位下怠速运转，这会使自动变速器油因循环不畅而导致油温升高。因为在发动机怠速驱动下的油泵泵油量小，使变矩器内的自动变速器油得不到及时的循环流动而导致温度升高。

如果停车时间较长，而发动机又不想熄火，最好是在这期间踩几次加速踏板，使变矩器内过热的油能循环流动，通过冷却器使油温下降。

(3) 不要使用N位滑行，这不仅容易使变速器油温过高而影响使用，而且还会造成高速旋转的齿轮（由行驶的汽车带动）得不到充分的润滑而烧坏。

(4) 在汽车行驶中，若非紧急超车等情况，尽量不要将加速踏板迅速踩到底。因为这样做自动变速器会进行“强制低挡”控制，即变速器立即强制换入低挡，从而容易使发动机的转速过高，并造成变速器中的摩擦片磨损加剧和液压油温度过高，所以这种“强制低挡”操作若非急需，尽量少用。

(5) 通过变速杆将挡位从D位移至S或L位，这实际上是手动的“强制低挡”控制，因此，除了前面所说的不要在车速较高时从D位换入S或L位，以避免损坏换挡执行元件外，换入低挡后，不要猛踩加速踏板，其原因与(4)相同。

(6) 前进挡与倒挡互换。  
当汽车还没有完全停稳时，不允许从前进挡换至倒挡，也不允许从倒挡换到前进挡。否则会损坏自动变速器中的摩擦片和制动带。

(7) 停车。  
一定要在汽车完全停稳后才能将选挡杆拨入停车挡位置，否则自动变速器会发出刺耳的金属撞击声，并损坏停车锁止机构。

(8) 锁止按钮。  
为了防止不正确的操作造成自动变速器的损坏，大部分车型的自动变速器选挡杆上都有一个锁止按钮（如图1.10所示）。  
在进行下列换挡操作时，必须按下锁止按钮，否则选挡杆被锁止而不能移动。

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