

<<汽车自动变速器原理与维修>>

图书基本信息

书名：<<汽车自动变速器原理与维修>>

13位ISBN编号：9787122088031

10位ISBN编号：7122088030

出版时间：2010-10

出版单位：化学工业出版社

作者：朱迅，李晓 主编

页数：220

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>

## <<汽车自动变速器原理与维修>>

### 前言

课程建设与改革是提高教学质量的核心，也是教学改革的重点和难点。为贯彻教育部教学改革的重要精神，同时为配合职业院校教学改革和教材建设，更好地为职业院校深化改革服务，化学工业出版社组织二十所职业院校的老师共同编写了这套“全国高职高专教学改革规划教材”，该套教材涉及汽车、机械、电气专业领域，其中汽车专业包括：《汽车发动机构造与维修》、《汽车发动机电控系统维修》、《汽车底盘电控系统维修》、《汽车底盘维修》、《汽车自动变速器原理与维修》、《汽车电器系统检修》、《汽车检测与故障诊断》、《汽车性能与使用》、《汽车保险与理赔》、《汽车涂装》、《汽车车身修复》、《汽车专业英语》、《汽车市场营销》、《汽车4S店运行管理》、《汽车机械基础》、《汽车电工电子技术》、《汽车液压、气压与液力传动》、《汽车消费心理学》、《汽车机械识图》19种教材。

自动变速器的结构和原理涉及机械、液压、电子、控制等多个学科，对汽车维修人员而言，熟悉自动变速器的基本构造和原理，了解必要的电子控制方面的知识，是顺利完成自动变速器修理任务的前提。

在此基础上，掌握一两种典型自动变速器的修理技能，然后逐渐熟悉其他自动变速器的修理，方能达到举一反三，获得事半功倍的效果。

这也就是本教材的编写目的。

## <<汽车自动变速器原理与维修>>

### 内容概要

本教材编写以工作任务为导向，以项目为载体，共分为7个学习情境，具体内容包括汽车自动变速器概要、液力耦合器和液力变矩器、机械变速器、液压控制系统、电子控制自动变速器、其他类型机械结构的自动变速器和自动变速器试验。

每个学习情境设有若干任务，每个任务基于完整的工作过程，具有可操作性和可行性。

本教材在内容上突出了基础理论知识的应用和实践能力的培养。

基础理论课以应用为目的，以必需、够用为度，以讲演概念、强化应用为重点；专业技能加强了针对性和实用性，强化了实践教学。

本书适用于高等职业院校汽车维修专业师生和相关层次的培训及自学，也可作为汽车维修工的参考书。

。

## <<汽车自动变速器原理与维修>>

### 书籍目录

学习情境1 汽车自动变速器概要 学习目标 【任务描述】 【任务分析】 【知识准备】 1.汽车变速器概要 2.自动变速器的发展 3.汽车自动变速器的类型 4.自动变速器的基本组成 【任务实施】学习情境2 液力耦合器与液力变矩器 学习目标 任务2.1 液力耦合器 【任务描述】 【任务分析】 【知识准备】 1.液力耦合器的结构 2.液力耦合器的工作过程 3.液力耦合器的特性 4.汽车传动系采用液力耦合器的优缺点 【任务实施】 任务2.2 综合式液力变矩器 【任务描述】 【任务分析】 【知识准备】 1.综合式液力变矩器的结构 2.综合式液力变矩器工作原理 3.单向离合器工作原理 4.综合式液力变矩器的特性 5.锁止离合器 6.液力变矩器冷却 【任务实施】学习情境3 机械变速器 学习目标 任务3.1 行星齿轮变速器结构及工作原理 【任务描述】 【任务分析】 【知识准备】 1.行星齿轮机构的结构 2.行星齿轮的转速特性方程 3.行星齿轮机构的变速原理 4.双行星齿轮机构 5.行星齿轮换挡执行机构 【任务实施】 任务3.2 辛普森式行星齿轮变速器的结构与工作原理 【任务描述】 【任务分析】 【知识准备】 1.辛普森式行星齿轮变速器的结构 2.实用辛普森式行星齿轮变速机构传动分析 任务3.3 拉威娜行星齿轮变速机构 【任务描述】 【任务分析】 【知识准备】 1.拉威娜式行星齿轮变速机构的结构 2.典型拉威娜式行星齿轮变速机构传动分析 【任务实施】 任务3.4 威尔逊行星齿轮机构与传动原理 【任务描述】 【知识准备】学习情境4 液压控制系统学习情境5 电子控制自动变速器学习情境6 其他类型机械结构的自动变速器学习情境7 自动变速器试验参考文献

## &lt;&lt;汽车自动变速器原理与维修&gt;&gt;

## 章节摘录

(2) 传动带 带传动无级变速在机械领域并不陌生，一直被用于各类机械、小型车辆和拖拉机的调速或变速系统。

由于均使用橡胶带，在强度、摩擦系数、传递力矩和临界转速等方面都不能满足汽车传动系的需要。可见传动带是无级变速的重要元件又是关键技术之一。

所以橡胶带在汽车传动系的应用受到限制。

直到20世纪70年代，成功解决了金属材料的摩擦系数的关键性问题，才使带传动在汽车上的应用获得了崭新的发展。

目前使用的传动带类型按内部作用力分为推力式和拉力式，按结构分为片式和链式两类。

以下三种金属传动带具有一定的代表性。

范道尔纳式金属传动带以往的传动带使用橡胶材料，由于其内部受拉力作用，存在着变形、可靠性和耐久性等缺陷。

荷兰的范道尔纳公司开发的金属传动带有效地克服了上述缺陷，将无级变速传动推向实用化。

范道尔纳式金属传动带结构如图6-17所示，传动带由约2mm厚的钢片重叠组成，钢片由富有柔性的钢带环连接支撑。

钢带环由若干条0.2 mm的钢带环叠合而成，由外向内钢带环的长度变短。

两组钢带环从两侧插入传动钢片上的“工字”槽内，将传动钢片连成梯形带状。

传动带安装到带轮后，传动钢片的两侧面与带轮的锥面接触，接触表面具有一定摩擦系数。

两锥形带轮夹紧钢片，280个钢片无间隙紧密排列，当带轮旋转时，借助摩擦产生的转矩，后面钢片推挤前面的钢片，将作用力一片一片向前传递，将作用力传递到另一带轮，又通过摩擦作用转换为转矩输出。

这种力的传递方式改变了传统传动带内部受拉力作用的形式，所以两组钢带环与传递动力无直接关系，而只起到对钢片的导向支撑作用。

这种传动带既能保持动力传递的作用，又能保持动力传递的平顺性，结构紧凑，能承受较大的传递负荷。

由于采用钢片叠制结构，其传动带轮的最小接触半径约为30mm，与链传动相比具有重量轻、噪声小和可高速运行的优点。

其不足是当高速运转时，钢片上产生的离心力过大，钢带环要具备足够大的强度。

.....

<<汽车自动变速器原理与维修>>

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>