

# 《汽车传动技术》

## 图书基本信息

书名：《汽车传动技术》

13位ISBN编号：9787111262763

10位ISBN编号：711126276X

出版时间：2009-4

出版社：机械工业出版社

作者：贺萍 编

页数：240

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](http://www.tushu000.com)

## 前言

在高职教育的长期实践中，特别是在创建示范性院校和示范性专业的过程中，各院校逐步形成了一种共识：应该充分吸收发达国家先进的职业教育思想和理念，结合我国具体特点来建设高职教育的课程体系。为此，借鉴了加拿大等国流行的CBE模式中“能力本位”的教育思想，引进了当代德国主流教育思想中基于建构主义的学习理论和关于“学习领域”课程开发方法，尝试了以学生为主体。设计“行动导向”的教学情境，并将美国汽车维修资格认证协会的ASE认证标准融入专业课程评价体系中。本系列教材的建设就是课程体系建设的一部分。在教材建设过程中，自然体现了这些先进的教育理念，并且参考了ASE认证体系的配套教材“当代汽车维修技师丛书”，形成了自己系列教材的独特风格。

本系列教材具有以下显著特点：

1. 内容选取方面体现了建构主义教育理念。突破狭隘专业界限，有意扩大涉猎范围，强调知识之间的衔接贯通和综合应用。理论知识仍强调以必需、够用为原则。
2. 操作技能方面强调基于工作过程的真实要求。如：从维修工艺要求出发，分解部件总成；完全依照操作规范，介绍性能检测和故障诊断方法等。
3. 追踪最新技术、政策和标准。非常注重介绍相关领域技术和仪器设备的最新发展、国家相关最新政策法规和国内外最新技术标准等，强调技术的先进性，尽量避免知识老化现象。

本系列教材主要是为汽车检测与维修、汽车运用技术等专业而编写，部分内容也适用于汽车电子技术以及汽车服务与营销等专业，并可作为企业技术培训教材和广大工程技术人员的参考书。

# 《汽车传动技术》

## 内容概要

《汽车传动技术》全面系统地介绍了汽车传动系统的组成及电子控制的工作原理、使用维护与检修方法以及故障诊断等内容，系统归纳和概括了汽车传动系统的典型故障检修方法和安装调整技术。《汽车传动技术》共三篇、十三章（包括预备知识一章）。第一篇是离合器与手动变速器，第二篇是自动变速器，第三篇是动力传动装置，包括万向传动装置、驱动桥、四轮驱动系统。《汽车传动技术》主要适用于高职高专的汽车检测与维修技术、汽车运用技术、汽车电子技术、汽车技术服务与营销等专业，并可用作在职人员的培训教材或广大工程技术人员的参考书。

# 《汽车传动技术》

## 书籍目录

序言前言预备知识第一节 底盘的基本组成和作用第二节 传动系统的组成与布置形式第三节 齿轮的基本知识第四节 汽车维修安全知识思考题第一篇 离合器与手动变速器第一章 离合器第一节 概述第二节 离合器的结构与原理第三节 操纵机构的结构与原理第四节 双离合技术第五节 离合器的故障诊断与检修思考题第二章 手动变速器第一节 概述第二节 手动变速器的变速传动机构第三节 同步器第四节 手动变速器的操纵机构第五节 手动变速器的故障诊断与检修思考题第二篇 自动变速器第三章 自动变速器的基本知识第一节 自动变速器概述第二节 自动变速器的组成与使用思考题第四章 液力变矩器第一节 液力变矩器的结构第二节 液力变矩器的工作原理第三节 液力变矩器的性能思考题第五章 齿轮变速机构第一节 单排行星齿轮机构第二节 辛普森式行星齿轮变速器第三节 拉维那式行星齿轮变速器第四节 平行轴式自动变速器思考题第六章 液压控制系统第一节 液压及流体力学基础知识第二节 自动变速器液压控制系统的组成和功能第三节 自动变速器液压系统的主要部件思考题第七章 电子控制系统第一节 电子控制系统的组成第二节 电子控制系统的控制思考题第八章 自动变速器故障诊断与维修第一节 自动变速器的试验与调整第二节 自动变速器的维修准备第三节 机械故障的诊断与维修第四节 液压系统的故障诊断与维修第五节 液力变矩器的故障诊断与维修第六节 电子控制系统的故障诊断与维修第七节 自动变速器典型故障的诊断与排除思考题第九章 无级变速器和手自一体自动变速器第一节 无级变速器的结构和原理第二节 手自一体自动变速器和无限变速器思考题第三篇 动力传动装置第十章 万向传动装置第一节 万向传动装置的功用、组成和应用第二节 万向节的结构与原理第三节 传动轴与中间支承的结构与原理第四节 万向传动装置的故障诊断与检修思考题第十一章 驱动桥第一节 驱动桥的功用、组成和分类第二节 主减速器的结构与原理第三节 差速器的结构与原理第四节 驱动桥壳和半轴的结构与原理第五节 驱动桥的故障诊断与检修思考题第十二章 四轮驱动系统第一节 概述第二节 分动器第三节 轴间差速器第四节 粘性联轴器第五节 锁毂机构第六节 电子控制系统第七节 四轮驱动系统的故障诊断与检修思考题参考文献

第一章离合器 第一节概述 一、离合器的功用 离合器是传动系中直接与发动机联系的总成。通常安装在发动机与变速器之间，用来切断和实现发动机对传动系的动力传递，其主要的具体功用如下：

(1) 使发动机与传动系统逐步接合，保证汽车平稳起步汽车由静止到行驶的过程中，其速度由零逐渐增大，如果发动机与变速器之间没有离合器，变速器一旦挂上挡位，汽车将因突然接受动力而猛烈向前冲击，随之立即熄火。而在传动系中设置了离合器后，驾驶员就可以柔和地接合离合器，逐渐加大对传动系的作用力矩，这就避免了对曲轴造成很大的反向冲击力矩。与此同时，逐渐踩下加速踏板，相应增加对发动机的燃油供给量，使发动机始终能维持不熄火，到驱动轮产生的牵引力足以克服起步阻力时，汽车开始运动并逐步加速。

(2) 保证变速器换挡平顺汽车在行驶过程中，为了适应行驶条件的不断变化，变速器常需要换用不同挡位工作。而普通齿轮式变速器的换挡是通过拨动换挡机构来实现的，即原挡位的啮合齿轮副脱开，新挡位的齿轮副开始啮合。换挡时，如果离合器没有将发动机与变速器之间的动力暂时切断，即原挡位的啮合齿轮副因压力过大而很难脱开，新挡位的齿轮副因两者圆周速度不等而难以进入啮合，即使能进入啮合，也会产生很大的冲击和噪声而损坏机件。装设了离合器后，换挡前，先踩下离合器，使其分离，暂时切断动力传递，然后再进行换挡操作，以保证换挡操作过程的顺利进行，并减轻或消除换挡的冲击。

## 编辑推荐

《汽车传动技术》具有以下显著特点

1. 内容选取方面体现了建构主义教育理念。突破狭隘专业界限，有意扩大涉猎范围，强调知识之间的衔接贯通和综合应用。理论知识仍强调以必需、够用为原则。
2. 操作技能方面强调基于工作过程的真实要求。如：从维修工艺要求出发，分解部件总成；完全依照操作规范，介绍性能检测和故障诊断方法等。
3. 追踪最新技术、政策和标准。非常注重介绍相关领域技术和仪器设备的最新发展、国家相关最新政策法规和国内外最新技术标准等，强调技术的先进性，尽量避免知识老化现象。

本系列教材主要是为汽车检测与维修、汽车运用技术等专业而编写，部分内容也适用于汽车电子技术以及汽车服务与营销等专业，并可作为企业技术培训教材和广大工程技术人员的参考书。

# 《汽车传动技术》

## 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](http://www.tushu000.com)