

<<当代汽车电控系统结构原理与检修>>

图书基本信息

书名：<<当代汽车电控系统结构原理与检修>>

13位ISBN编号：9787114078798

10位ISBN编号：711407879X

出版时间：2009-8

出版时间：人民交通出版社

作者：吴际璋，王林超 编著

页数：291

字数：466000

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>

## 前言

1997年9月由我校主编的高等学校试用教材《汽车构造》，因教学时数和课程分工的限制，电控部分的知识内容不能满足汽车机电检修一体化的教学要求。

为此，我们编写了《当代汽车电控系统结构原理与检修》，作为基础教材的一个补充。

本书初版自问世以来，已在本院和其他兄弟院校试用了5年。

基于完善教材内容的构想，笔者本着“除旧更新”的编写原则，增补了大量的电控系统新内容，再次印刷出版，以满足读者求知需求。

本书特点如下：以机电一体化的模式和检修一条龙的内容，加大应用力度，以规律性知识和典型结构为基础，讲述结构和原理，检测和维修内容也融入其中。

本书的素材来源于常见电控汽车基础教材和生产实践中的心得体会，经过实践验证、综合整理而成，专题专论、针对性强、使用价值高。

本书由山东交通学院汽车检测维修中心（山东省汽车综合性能检测中心站）、克莱斯勒汽车、大宇汽车、本田汽车、雷诺汽车、东南汽车特约维修站总工程师吴际璋教授和山东交通学院汽车工程系王林超副教授合作编写。

由于作者水平所限，疏漏在所难免，敬希读者多提宝贵意见。

## <<当代汽车电控系统结构原理与检修>>

### 内容概要

本书对当代汽车的多种电控系统的结构、原理、检测、维修进行了阐述，并对本田乘用车系、丰田乘用车系、通用乘用车系、大众乘用车系的几个特殊结构进行了介绍。

本书内容是经生产一线汽车技术人员精心筛选和验证后编撰而成的，适合广大汽车维修人员阅读，也可作为专业院校新技术补充教材。

为配合多媒体电教化的需要，同步制作了Power Point专题课件，作为此书的配套光盘。

## 书籍目录

绪论第一章 电控汽油喷射系统结构、原理、检测与维修 第一节 电控汽油喷射的优点 第二节 影响动力性、经济性、净化性的几个重要因素 第三节 最佳空燃比(A/F)的获得 第四节 电控汽油喷射系统的分类 第五节 典型电控汽油喷射系统的组成 第六节 各种电元件和传感器的构造、原理、检测与维修 第七节 计算机控制的点火系统 第八节 典型乘用车电控汽油喷射系统的电路原理分析 第九节 电控汽油喷射系统自诊装置的利用 第十节 电控汽油喷射系统正确的检测方法和检测程序 第十一节 电控汽油喷射系统故障判断和查找内容 第十二节 电控汽油喷射系统的传感器波形分析 第十三节 电控元件的故障分析 第十四节 电控汽油喷射系统电路检测规律知识初探 第十五节 电控汽油喷射系统使用性能的检测内容 第十六节 电控汽车的电磁波干扰与防治 第十七节 供油系统的重大变革(单管路系统) 第十八节 缸内直喷式汽油机工作原理第二章 电喷汽油机增压系统的机理与检修 第一节 废气涡轮增压系统的优点 第二节 废气涡轮增压系统的组成、工作原理及正确使用第三章 柴油机蓄压式共轨喷油系统(ECD·CR) 第一节 柴油机喷油系统的重大变革 第二节 ECD-CR系统的机理特点 第三节 共轨喷油系统的组成和工作原理第四章 电控式自动变速器(ECT) 第一节 概述 第二节 变矩器工作原理 第三节 行星齿轮系统 第四节 典型自动变速器齿轮系统的特点 第五节 电控液动自动换挡系统 第六节 典型电控液动式自动变速器的电路系统介绍 第七节 电控式自动变速器的性能检验和维修 第八节 自动变速器正确的维护 and 操作方法 第九节 全速式——手动/自动一体化自动变速器的工作原理 第十节 2001款本田时韵自动变速器特点与故障诊断 第十一节 本田飞度车ECVT钢带式自动变速器原理 第十二节 电控磁粉式电磁离合器 第十三节 双离合器式自动变速器(DCT)第五章 汽车的防滑控制系统——ABS&EBD和ASR系统、ESP系统 第一节 滑移率的概念 第二节 最好的制动条件和防抱死制动过程 第三节 ABS防抱死制动系统 第四节 正确使用ABS系统和故障灯偶然点亮的原因分析 第五节 制动力的分配和ABS&EBD系统的原理分析 第六节 汽车的防滑转系统(ASR) 第七节 ABS和ASR系统的区别 第八节 电控汽车稳定行驶系统(ESP) 第九节 气压式制动系统ABS/ASR装置的结构原理与检修 第十节 重型汽车的辅助制动系统(排气制动与电涡流制动)第六章 汽车的电控动力转向系统(EPS) 第一节 概述 第二节 液压常流式转向助力系统 第三节 电控液压转向助力系统 第四节 大众POLO车电动油泵液压助力转向系统 第五节 电控电动转向助力系统第七章 汽车的电控四轮转向系统(4WS) 第一节 概述 第二节 机械传动电子控制方式四轮转向系统 第三节 液压传动电子控制方式四轮转向系统第八章 本田、丰田、大众等乘用车的结构特点 第一节 本田车系可变气门正时与升程电子控制机构(VTEC) 第二节 大众车系可变气门正时机构(VVT)原理 第三节 丰田车系智能可变气门正时系统(VVT-) 第四节 本田、丰田、大众乘用车系进气系统的特点 第五节 大众车系和本田车系发动机冷却系特点 第六节 本田、丰田车系四缸机平衡轴的知识 第七节 本田cR—V乘用车的四轮驱动系统(4wD)第九章 电控巡航系统(CCS或SCS) 第一节 概述 第二节 真空控制式巡航系统 第三节 电动机控制式巡航系统第十章 电控空气悬架系统第十一章 电控安全气囊系统(SRS)第十二章 汽车新结构简介第十三章 利用真空表诊断汽油喷射发动机故障机理的分析附录 本书常用缩略语释义

章节摘录

一、电动汽油泵 电动汽油泵多装在油箱内的液面以下或油箱外面的底部，淹没在汽油中，与空气隔绝，又因汽油为绝缘物质，无着火的危险。其目的是为便于抽油、排气，防止热气阻的产生。

1. 作用 供油、排气、升压，便于喷油雾化。

由于燃油是喷入负压的进气管中或混合室中，喷油压力要求不高。

多点喷射系统为200-350kPa；节气门体喷射系统仅100kPa即可。

这样，低油压的多用结构简单的涡轮式汽油泵；稍高油压的多用齿轮式或滚柱式汽油泵，或采用涡轮式双级油泵。

2. 构造和工作原理 电动汽油泵由永磁直流电机和泵组成；另外，还有止回阀和过载溢流阀。

泵的形式因车而异，现就滚柱式汽油泵说明其工作原理。

如图1.22所示，泵的偏心转子上装有若干滚柱，转子转动时，滚柱在离心力的作用下，压贴在壳的内表面上，起密封作用。

在相邻的两个滚柱之间形成多个空腔，一部分空腔的容积不断增大，成为吸油腔；而另一部分空腔的容积不断减小，成为压油腔。

因此，油泵输出的油压为脉动状态。

在泵的出口处设有止回阀，防止停机后燃油倒流，保持油管中的油压，便于下次起动。

在油泵的出口端和入口端设有溢流阀，在汽油滤清器堵塞或油压调节器失效时，起溢流保护作用。

可见，各式油泵都是利用容积的变化，使进口端降压，出口端升压而泵油，其泵油量的多少决定于泵的尺寸和转速的高低，以及外部油路的负载的大小。

电动汽油泵转速的高低，决定于驱动电压的高低，与发动机转速无关。

涡轮式油泵不是靠容积的变化泵油，而是利用液体的堆积升压泵油，其噪声小、脉动小，无摩擦件，使用较广泛。

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>