



绪 论	(1)
第一章 汽车检测诊断与维修基础知识	(3)
第一节 汽车检测诊断与维修的基本概念	(3)
一、汽车检测	(3)
二、汽车诊断	(4)
三、汽车故障	(5)
四、汽车维修	(5)
第二节 汽车技术参数的检测	(8)
一、结构参数检测	(8)
二、质量与质心参数的测定	(10)
三、通过性参数的检测	(13)
四、稳定性参数的检测	(15)
第三节 汽车的可靠性	(16)
一、可靠性的重要意义	(16)
二、可靠性的有关概念	(17)
三、可靠性的区分	(19)
第四节 汽车的故障规律	(22)
一、汽车故障规律	(22)
二、典型零部件故障表现特点	(22)
第五节 汽车故障诊断分析方法	(24)
一、汽车故障症状	(24)
二、汽车故障原因	(24)
三、汽车故障诊断方法	(24)
第六节 汽车检测制度	(28)
一、汽车检测站	(28)
二、I/M 检测维护制度	(31)
第七节 汽车检测诊断与维修的相关标准和法规	(34)
第二章 发动机的检测诊断与维修	(36)
第一节 发动机功率与油耗的检测	(36)
一、发动机功率的检测	(36)
二、发动机燃油消耗量的检测	(43)
第二节 发动机密封性的检测与诊断	(44)



一、气缸压缩压力的检测与诊断	(44)
二、气缸漏气量的检测与诊断	(47)
三、进气管真空度的检测	(48)
四、曲轴箱窜气量的检测	(50)
第三节 启动系的检测诊断与维修	(51)
一、启动电路电压降的测试	(51)
二、起动机的检修与调整	(52)
三、起动机自动保护线路故障诊断	(58)
第四节 点火系统的检测诊断与维修	(60)
一、次级电压标准波形分析	(60)
二、次级电压的故障波形分析	(61)
三、初级电压的标准波形及故障波形分析	(63)
四、点火提前角的测试	(65)
五、传统点火系统的检测诊断与维修	(68)
六、电子点火系统的检测诊断与维修	(71)
第五节 汽油机燃油供给系统的检测诊断与维修	(77)
一、混合气质量检测	(77)
二、化油器的检测与调整	(78)
三、汽油泵的检测	(79)
四、电控燃油喷射汽油机燃油系统的检测与维修	(80)
第六节 柴油机燃油供给系统的检测诊断与维修	(84)
一、混合气质量检测	(84)
二、柴油机的供油压力及波形分析	(85)
三、柴油机供油正时的检测	(89)
四、喷油器技术状况检测	(91)
第七节 润滑系统的检测诊断与维修	(92)
一、机油压力的检测诊断	(92)
二、润滑油品质变化程度检测	(94)
三、润滑油消耗量的检测	(97)
四、润滑系统常见故障及排除	(98)
第八节 冷却系统的检测诊断与维修	(102)
一、冷却系统检测	(102)
二、冷却系统常见故障及排除	(104)
第九节 发动机异响的检测诊断与维修	(108)
一、发动机产生异响的原因	(108)
二、发动机异响特性分析	(108)
三、发动机异响故障的诊断	(110)
四、发动机异响诊断仪	(114)
五、发动机异响诊断方法	(116)



第十节 发动机电子控制系统的检测诊断与维修	(117)
一、检测诊断的一般程序	(118)
二、故障自诊断	(118)
三、电子控制系统检修注意事项	(122)
四、ECU 的检测	(122)
五、电控发动机传感器的检测诊断	(123)
第三章 汽车底盘的检测诊断与维修	(140)
第一节 传动系统的检测诊断与维修	(140)
一、汽车传动系统功率损失和传动效率的检测	(141)
二、汽车滑行距离的检测	(141)
三、离合器打滑的检测	(142)
四、传动系统游动角度的检测	(143)
五、用振动声学方法诊断传动系统故障	(145)
第二节 转向系统的检测诊断与维修	(146)
一、转向盘转向力的检测	(146)
二、转向盘自由转动量的检测	(147)
三、车轮定位的检测	(148)
四、四轮定位仪及其使用方法	(153)
第三节 车轮平衡度的检测诊断	(156)
一、车轮不平衡的原因及其危害	(156)
二、车轮不平衡检测原理	(157)
三、车轮平衡机及其使用方法	(158)
第四节 制动系统的检测诊断与维修	(161)
一、汽车制动系统的基本要求	(161)
二、制动系统的基本结构和类型	(162)
三、汽车制动性能的检测指标	(163)
四、汽车制动性能的检测标准	(165)
五、汽车制动性能的试验台检测	(167)
六、汽车制动性能的路试检测	(172)
七、防抱死制动系统 (ABS) 的检测诊断	(173)
第五节 自动变速器的检测诊断与维修	(181)
一、自动变速器的检测	(182)
二、自动变速器的故障诊断与维修	(186)
第六节 汽车前照灯的检测	(196)
一、前照灯及其特性	(196)
二、前照灯的检测项目与标准	(198)
三、前照灯的检测原理	(201)
四、前照灯的检测仪器	(203)
五、前照灯的检测方法与步骤	(206)



六、前照灯检测结果分析·····	(208)
第七节 汽车排放污染物的检测 ·····	(209)
一、汽车排放的污染物·····	(209)
二、检测标准·····	(211)
三、汽车排气污染物的检测方法·····	(214)
四、汽车排气污染物的检测仪器·····	(217)
第四章 汽车维修质量与评价 ·····	(225)
第一节 质量概述 ·····	(225)
一、质量的基本概念·····	(225)
二、质量管理·····	(225)
三、全面质量管理·····	(226)
四、全面质量管理工作的方式·····	(226)
第二节 质量分析方法 ·····	(228)
一、分类法·····	(228)
二、排列图法·····	(229)
三、因果分析图法·····	(229)
四、直方图法·····	(230)
五、控制图法·····	(230)
六、相关图法·····	(232)
七、统计调查分析表法·····	(232)
八、系统图法·····	(233)
九、矩阵图法·····	(233)
十、关联图法·····	(233)
第三节 质量保证体系 ·····	(234)
一、质量保证体系的概念·····	(234)
二、质量保证体系的构成·····	(235)
第四节 汽车维修质量评价 ·····	(236)
一、用单项指标评价汽车大修质量·····	(236)
二、用整体指标评价汽车大修质量·····	(237)
参考文献 ·····	(242)