

不可不知的 [🔧]

1000 项

汽车维修技能

凌凯汽车资料编写组 组织编写

谭本忠 主 编



QICHE WEIXIU JINENG
BUKEBUZHI DE 1000 XIANG



化学工业出版社

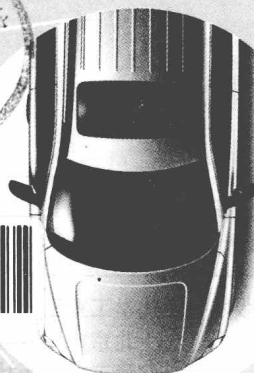
不可不知的 1000项 汽车维修技能

凌凯汽车资料编写组 组织编写
谭本忠 主 编

BUKEBUZHI DE 1000 XIANG
QICHE WEIXIU JINENG



YZLI0890155464



化学工业出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

不可不知的 1000 项汽车维修技能 / 谭本忠主编. —北京:
化学工业出版社, 2011. 12

ISBN 978-7-122-12705-1

I. 不… II. 谭… III. 汽车 - 车辆修理 - 基本知识
IV. U472. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 220678 号

责任编辑: 周 红
责任校对: 战河红

文字编辑: 项 激
装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装: 化学工业出版社印刷厂
850mm×1168mm 1/32 印张15 字数423千字
2012年2月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)
售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 39.00元

版权所有 违者必究

**不可不知的
1000项
汽车维修技能**

**FOREWORD
前言**

近年来,汽车已经成为人们日常生活中必不可少的重要组成部分,汽车的使用保养与维修也日益受到用户的重视。汽车保有量的逐步增加对汽车保养与维修行业提出前所未有的挑战,为了让更多的刚刚接触汽车保养与维修行业的从业人员熟悉汽车保养维修要点,掌握汽车结构原理和维修等知识,提高从业人员技术和实践水平,我们特意编写了本书。

本书从实际维修出发,先从汽车常见参数及维修工具入手详细介绍了汽车常见故障的判断与排除,以及在排除故障过程中出现的一些重点、难点问题,使维修工对汽车典型故障做到胸有成竹。本书第一部分详细介绍汽车常见参数及常用维修工具的特点及使用方法;第二部分介绍了汽车发动机机械及电控系统常见故障的排除方法及传感器执行器的检测方法;第三部分介绍汽车底盘各个系统的常见故障检修;在本书中我们将空调部分单独一章介绍,是因为空调作为汽车舒适系统的重要组成部分,在日常生活中使用量非常大,故障率也较高,在此部分我们详细介绍了空调系统原理及空调系统各个组件的作用及常见故障排除。汽车电工部分详细介绍了汽车电器部分的工作原理及故障排除,还特意加入了汽车电路图识读的相关内容。同时本书还介绍了钣金工和油漆工等内容;最后一部分介绍了汽车三级保养及各个工种的安全操作内容。

本书内容新颖,必要操作步骤均配有图示说明,内容选取均为各个工种必须掌握的重点要点。本书既可供汽车维修各工种从业人员进行技术参考,也可供汽车各专业工种自学使用,同时可作为汽车技能培训院校的辅助参考资料。

本书由谭本忠主编,参加编写的还有谭敦才、李杰、于海东、蔡永红、廖远强、段金龙、钟利兰、李士军、姚科业、陈海波、李丽娟、丁红艳、冷艳晖、辛小梅、陈波、黄静、邓冬梅、张晓芳、李黎明、谭秋平、吴长青、张树坤、徐三军、邢舰中、夏绍全、陈世家、张文、程军、马金里、钟伟林、张治贵、李子深。

由于编写时间局促,书中难免有不足及疏漏之处,请读者不吝指正。

编 者

CONTENTS 目/录



1	第一章	Page
	整车参数与维修诊断工具	001
0001	汽车是由哪几大部分组成的? 分别起什么作用?	002
0002	什么是汽车的最高速度? 有什么意义?	002
0003	汽车的加速性能怎样表示? 有什么意义?	002
0004	制动距离是怎样计算的? 有什么意义?	003
0005	什么是汽车的最小转弯直径?	003
0006	汽车的油耗有哪些表达方式?	004
0007	汽车的外形尺寸和内部尺寸分别包括哪些?	004
0008	什么是汽车的长度?	005
0009	什么是汽车的宽度?	005
0010	什么是汽车的高度?	006
0011	什么是汽车的轴距?	006
0012	什么是汽车的轮距?	007
0013	什么是最小离地间隙?	007
0014	什么是汽车的接近角?	008
0015	什么是汽车的离去角?	008
0016	什么是整备质量? 什么是满载质量?	008
0017	什么是两厢车? 什么是三厢车? 各有什么特点?	009
0018	行李厢容积是怎样计算的?	009
0019	发动机参数有哪些?	009
0020	变速器参数有哪些?	010
0021	底盘参数有哪些?	010
0022	车身参数有哪些?	010

0023	汽车的操控配置包括哪些内容?	010
0024	汽车的外部配置包括哪些内容?	011
0025	汽车的内部配置包括哪些内容?	011
0026	汽车的座椅配置包括哪些内容?	011
0027	汽车的多媒体配置包括哪些内容?	011
0028	汽车的灯光配置包括哪些内容?	012
0029	汽车的高科技配置包括哪些内容?	012
0030	汽车的安全装备有哪些? 有哪些重要的作用?	013
0031	发动机是怎样和变速器匹配的?	013
0032	决定汽车性能好坏的因素主要有哪些?	014
0033	影响汽车越野性能的因素有哪些?	015
0034	判断汽车车身优劣的方面有哪些?	015
0035	螺丝刀的作用是什么? 怎样使用?	016
0036	钳子的作用是什么? 怎样使用?	016
0037	扳手分哪几种? 各适用于何种情况?	016
0038	使用手锤应注意什么问题?	017
0039	活塞环装卸钳是怎样使用的?	017
0040	气门弹簧装卸钳是怎样使用的?	018
0041	使用千斤顶应注意什么问题?	018
0042	润滑脂枪的作用是什么? 有哪些使用注意事项?	018
0043	厚薄规有什么作用?	019
0044	卡钳分几种? 各有什么用途?	019
0045	怎样使用游标卡尺进行读数?	019
0046	什么是千分尺? 怎样读数?	020
0047	若发现千分尺有误差, 怎样进行调整?	021
0048	百分表的用途是什么? 百分表是怎样使用的?	021
0049	汽缸压力表的功用是什么? 有哪些类型?	022
0050	怎样使用机油滤清器拆装工具?	022
0051	怎样使用传动带张紧轮扳手?	022
0052	怎样使用发动机前悬架拆装架?	023
0053	怎样使用发动机平衡架?	024
0054	怎样使用发动机固定螺栓拆装扳手?	025

0055	怎样使用曲轴带轮工具?	025
0056	怎样使用凸轮轴正时卡板?	026
0057	怎样使用曲轴带轮螺钉扳手?	026
0058	怎样使用凸轮轴前油封安装工具?	027
0059	怎样使用拾取器?	028
0060	怎样使用气门弹簧锁块拆装工具?	028
0061	怎样使用气门油封夹钳?	029
0062	怎样使用气门油封安装工具?	029
0063	怎样使用汽缸螺钉拆装扳手?	029
0064	怎样使用曲轴前油封安装工具?	030
0065	怎样使用摩擦片安装心轴?	031
0066	怎样使用活塞环压缩器?	031
0067	怎样使用曲轴后油封安装工具?	031
0068	怎样使用连杆护套?	032
0069	怎样使用机油压力检测软管?	032
0070	怎样使用发动机修理架?	032
0071	怎样使用半轴油封拆卸工具?	034
0072	怎样使用半轴油封安装工具?	034
0073	怎样使用变速箱拆解安装支架?	034
0074	怎样使用变速箱外壳分离器?	035
0075	怎样使用圆锥滚子轴承拆卸工具?	035
0076	怎样使用圆锥滚子轴承安装工具?	036
0077	怎样使用横拉杆球头拔卸器?	036
0078	怎样使用驱动轴防尘套夹箍拆卸钳?	037
0079	怎样使用制动分泵调整工具?	037
0080	怎样使用手刹拉索调节扳手?	037
0081	怎样使用减震支柱拆装扳手?	038
0082	怎样使用驱动轴拆卸工具?	038
0083	怎样使用管卡拆卸钳?	039
0084	怎样使用弹簧压缩器?	039
0085	怎样使用挡风玻璃除胶工具?	039
0086	怎样使用内外饰件拆卸工具?	040

0087	为什么要使用汽车故障诊断仪?	040
0088	汽车故障诊断仪有哪些功能?	041
0089	汽车故障诊断仪有哪些种类?	041
0090	汽车诊断仪(解码器)的使用技巧有哪些?	041
0091	本田的专用诊断仪是什么?有什么功能?	042
0092	丰田的专用诊断仪是什么?有什么功能?	042
0093	大众/奥迪的专用诊断仪是什么?有什么功能?	043
0094	宝马的专用诊断仪是什么?有什么功能?	044
0095	奔驰的专用诊断仪是什么?有什么功能?	045
0096	现代的专用诊断仪是什么?有什么功能?	045
0097	通用的专用诊断仪是什么?有什么功能?	046
0098	三菱的专用诊断仪是什么?有什么功能?	046
0099	日产的专用诊断仪是什么?有什么功能?	047
0100	马自达的专用诊断仪是什么?有什么功能?	048
0101	标致/雪铁龙的专用诊断仪是什么?有什么功能?	048
0102	元征诊断仪有哪些型号?各有什么特点?	048
0103	金德诊断仪有哪些型号?各有什么特点?	049
0104	车博士诊断仪有哪些型号?各有什么特点?	049
0105	金奔腾诊断仪有哪些型号?各有什么特点?	050
0106	BOSCH诊断仪有哪些型号?各有什么特点?	051

2

第二章

发动机部分

Page

052

0107	发动机是由哪些机构和系统组成的?	053
0108	常用汽车发动机类型有哪些?	054
0109	发动机排量是指什么?怎样计算?	054
0110	发动机排量对汽车有什么影响?	055
0111	什么是燃烧室容积和汽缸总容积?	055
0112	什么叫升功率?这表示什么?	056
0113	什么叫压缩比?对发动机有什么影响?	056

0114	什么是上止点、下止点和活塞行程?	056
0115	发动机的工作循环是怎样的?	056
0116	汽油机的四冲程工作循环是怎样进行的?有什么特点?	057
0117	柴油机的四冲程工作循环是怎样进行的?有什么特点?	058
0118	发动机的燃烧室结构有哪些形式?	059
0119	铝合金汽缸盖和铸铁汽缸盖各有什么特点?	059
0120	汽缸垫有什么作用?	059
0121	干式汽缸套与湿式汽缸套各有哪些特点?	059
0122	汽缸的修理尺寸怎样确定?	060
0123	怎样卸下发动机总成?	061
0124	怎样解体发动机?	061
0125	检查机油压力前,应首先检查哪些项目?	062
0126	怎样检查机油压力?	062
0127	怎样拆卸和安装空气滤清器滤芯?	063
0128	怎样拆卸和安装汽缸盖罩?	063
0129	怎样拆卸正时机构?	064
0130	怎样拆卸机油泵?	064
0131	怎样检查机油泵?	064
0132	怎样检查摇臂和摇臂轴?	065
0133	怎样测量摇臂与摇臂轴之间的间隙?	065
0134	怎样检查凸轮轴?	065
0135	怎样测量凸轮轴轴颈间隙?	066
0136	如何安装摇臂和摇臂轴?	066
0137	如何安装凸轮轴?	066
0138	怎样检查进气歧管?	067
0139	怎样检查汽缸?	067
0140	怎样检查汽缸体密封表面的变形?	068
0141	怎样拆卸汽缸盖?	068
0142	怎样安装汽缸盖?	069
0143	怎样检查汽油机的汽缸压力?	069
0144	哪些原因造成了发动机汽缸的磨损?	070
0145	减少汽缸磨损的主要措施有哪些?	070

0146	怎样确定汽缸的镗削量?	071
0147	镗缸机的使用注意事项有哪些?	071
0148	磨缸的工艺步骤有哪些?	072
0149	发动机拉缸是怎么回事?	072
0150	造成汽缸压缩压力低的因素有哪些?	073
0151	发动机汽缸压力低将会出现什么症状?	073
0152	汽缸衬垫损坏后会出现什么症状?	074
0153	活塞是由哪几部分组成的?	074
0154	活塞按结构分为哪几类? 各有什么优点?	075
0155	活塞裙部要开切口有什么作用?	075
0156	活塞、活塞环、活塞销的作用是什么?	076
0157	气环有哪几种? 各有什么特点?	076
0158	怎样拆下活塞?	077
0159	如何分解活塞?	078
0160	怎样测量活塞环各部位的间隙?	078
0161	怎样确定活塞环尺寸?	078
0162	怎样安装活塞环?	078
0163	怎样检查活塞环弹力?	079
0164	怎样检查活塞环槽间隙?	079
0165	怎样检查活塞环漏光度?	079
0166	怎样检查活塞环端隙?	080
0167	怎样安装活塞?	080
0168	活塞顶部上的标记各代表什么含义?	080
0169	什么叫拖板式活塞?	081
0170	什么是全浮式活塞销? 什么是半浮式活塞销?	081
0171	连杆的作用是什么? 结构是怎样的?	082
0172	如何检测和校直连杆的弯扭变形?	082
0173	怎样检查连杆大端侧隙?	083
0174	怎样检查连杆轴瓦? 有哪一种轴瓦可供更换?	083
0175	怎样测量连杆轴瓦间隙?	083
0176	怎样检查活塞销?	084
0177	曲轴起什么作用?	084

0178	曲轴上为什么要安装平衡重块?	084
0179	飞轮安装在发动机上起何作用?	084
0180	怎样拆装曲轴飞轮组?	085
0181	为什么要对曲轴和飞轮进行动平衡?	085
0182	怎样检查曲轴的径向跳动?	085
0183	怎样检查曲轴的止推间隙?	086
0184	怎样检查曲轴轴颈的磨损?	086
0185	曲轴轴承的损伤及原因有哪些?	086
0186	怎样选配曲轴轴承?	087
0187	引起曲轴弯曲和扭曲变形的原因有哪些?	087
0188	曲轴轴颈磨损的规律和原因有哪些?	088
0189	配气机构的作用是什么? 由哪些部件组成?	088
0190	配气机构的形式有哪些?	089
0191	怎样修理凸轮轴?	089
0192	设置气门锥角的目的是什么?	090
0193	气门组工作时应达到什么要求?	090
0194	进气门早开(提前)、迟闭(迟后)角起什么作用?	090
0195	排气门早开(提前)、迟闭(迟后)角起什么作用?	091
0196	什么叫气门间隙?	091
0197	气门间隙调整原则是什么?	092
0198	怎样调整发动机的气门间隙?	092
0199	气门间隙调整不当会造成哪些危害?	093
0200	气门间隙的大小是怎样确定的?	093
0201	气门导管的作用是什么?	093
0202	气门弹簧的作用是什么? 一个气门安装两个弹簧有何作用?	094
0203	凸轮轴的传动方式有哪些?	094
0204	液压挺杆的结构和工作原理是怎样的?	094
0205	发动机液压挺柱具有哪些优点?	095
0206	怎样检修液压挺柱?	096
0207	什么叫气门重叠? 重叠后废气是否会倒流?	096
0208	怎样检修气门?	096
0209	怎样测量气门座的接触宽度?	097

0210	怎样修理气门座?	098
0211	怎样进行气门密封性试验?	098
0212	怎样检查气门弹簧?	099
0213	怎样装配气门导管?	099
0214	怎样手工铰削气门导管?	100
0215	怎样手工研磨气门座?	100
0216	怎样镶配气门座圈?	100
0217	汽油机燃料供给系统的作用是什么? 由哪些部件组成?	101
0218	空气滤清器对于发动机有什么样的重要性?	102
0219	如何保养汽车空气滤清器?	102
0220	汽油发动机混合气完全燃烧需要满足哪些条件?	103
0221	混合气的浓稀对汽油机的工作有什么影响?	103
0222	汽油发动机急速和小负荷工况时对可燃混合气有什么要求?	104
0223	汽油发动机中等负荷时对可燃混合气有什么要求?	104
0224	化油器发动机不供油或供油压力低故障的现象和原因是什么?	104
0225	电喷发动机不供油或供油压力低故障的现象和原因是什么?	105
0226	汽油机混合气过稀将会出现什么故障?	105
0227	引起汽油机混合气过稀的原因有哪些?	106
0228	引起汽油机混合气过浓的原因有哪些?	106
0229	汽油机混合气过浓将会造成哪些危害?	107
0230	哪些原因会造成急速熄火?	107
0231	电喷发动机加速不良的原因有哪些?	108
0232	电动燃油泵起什么作用? 它是怎样工作的?	108
0233	汽油的抗爆性是什么意思?	109
0234	什么叫爆震? 爆震有什么危害?	110
0235	发动机爆震的原因有哪些?	110
0236	发动机爆震和表面点火有什么区别和联系?	111
0237	排气消声器有什么作用? 其工作原理是什么?	111
0238	进气管和排气管各起什么作用?	112
0239	柴油机与汽油机的构造有何不同?	112
0240	柴油机有什么特点?	113
0241	柴油机的燃油供给线路是怎样的?	114

0242	柴油机混合气是怎样形成的?	114
0243	直喷式燃烧室和分隔式燃烧室有什么特点?	115
0244	ω 形燃烧室有哪些特点?	115
0245	柴油机输油泵起什么作用? 有哪些类型?	116
0246	怎样检修活塞式输油泵?	116
0247	喷油泵起什么作用? 有哪些类型?	116
0248	多缸柴油机对喷油泵有哪些要求?	117
0249	柱塞式喷油泵由哪些部分组成? 各部分有什么作用?	117
0250	喷油泵的润滑方式有哪些?	118
0251	柴油机的喷油器起什么作用? 有哪些要求?	119
0252	喷油器有哪些类型? 各有什么特点?	119
0253	手油泵的作用和工作原理是什么?	120
0254	调速器的作用是什么?	120
0255	调速器有哪些类型?	120
0256	柴油发动机技术状况变坏后有哪些表现?	121
0257	怎样检查柴油机的汽缸压缩压力?	122
0258	柴油机的汽缸压缩压力低是什么原因? 怎样排除?	122
0259	怎样用压缩空气检查汽缸漏气部位?	122
0260	怎样利用废气检查汽缸漏气部件?	123
0261	柴油机故障常用的查寻方法有哪些?	123
0262	造成柴油机启动困难的原因有哪些?	125
0263	柴油发动机动力不足的原因有哪些?	126
0264	柴油机排气管冒蓝烟的原因有哪些?	127
0265	喷油泵不喷油是怎么回事?	128
0266	喷油泵喷油不足是怎么回事?	128
0267	柴油发动机喷油不均匀是怎么回事?	129
0268	柴油发动机喷油时间过早是怎么回事?	129
0269	柴油发动机喷油时间过迟是怎么回事?	130
0270	柴油发动机喷油量过多是怎么回事?	130
0271	柴油发动机工作发抖, 排气管冒黑烟是怎么回事?	130
0272	柴油发动机工作粗暴是怎么回事?	131
0273	柴油发动机飞车是怎么回事?	131

0274	柴油发动机飞车时怎么办?	132
0275	造成柴油发动机突然停车的主要原因有哪些?	133
0276	冷却系统有什么作用?	133
0277	发动机冷却系统是由哪些部件组成的?	133
0278	发动机冷却系统的工作原理是怎样的?	134
0279	散热器起何作用? 怎样安装?	134
0280	散热风扇起什么作用? 有哪些类型?	134
0281	怎样检修桑塔纳轿车的电动风扇及温控开关?	135
0282	水泵有什么作用? 它是怎样工作的?	135
0283	节温器有什么作用? 什么叫大、小循环?	136
0284	蜡式节温器的结构和工作原理是怎样的?	136
0285	冷却系统的储液罐有什么作用?	137
0286	发动机过热是怎么回事? 怎样排除故障?	138
0287	发动机温度过低是怎么回事? 怎样排除故障?	138
0288	冷却液消耗过快的原因有哪些? 怎样排除?	139
0289	发动机润滑系统有什么作用? 由哪些部件组成?	139
0290	发动机润滑方式有哪些? 各有什么特点?	140
0291	机油泵的作用是什么? 常见的有哪些类型?	141
0292	齿轮式机油泵是怎样泵油的?	141
0293	机油滤清器有什么作用?	142
0294	机油集滤器的结构原理如何?	142
0295	机油粗滤器起什么作用? 有什么特点?	142
0296	机油细滤器起什么作用? 有什么特点?	143
0297	发动机润滑系统的限压阀和旁通阀各起什么作用?	143
0298	机油冷却器的作用是什么? 它是怎样工作的?	143
0299	怎样检修转子式机油泵?	144
0300	怎样使用机油标尺?	144
0301	机油变质时有何现象? 变质的原因是什么? 如何诊断?	144
0302	什么是曲轴箱通风系统? 有什么作用?	145
0303	曲轴箱通风的方法有哪些? 有什么特点?	145
0304	曲轴箱通风系统的单向阀起什么作用?	146
0305	曲轴箱通风不良将会造成哪些危害?	146

0306	曲轴箱通风不良的原因有哪些?	147
0307	曲轴箱通风的定期维护内容包括哪些?	147
0308	发动机润滑油是怎样分类的?	148
0309	什么是稠化机油? 有哪些特点?	148
0310	使用稠化机油的注意事项有哪些?	149
0311	汽油机电控系统是由哪些部分组成的?	149
0312	柴油机电控系统是由哪些部分组成的?	150
0313	电控燃油喷射系统由哪些部件组成? 各起什么作用?	151
0314	电控燃油喷射系统可分为哪几种类型?	151
0315	曲轴位置传感器的作用和工作原理是什么?	152
0316	凸轮轴位置传感器的作用和工作原理是什么?	153
0317	节气门位置传感器的作用和工作原理是什么?	153
0318	进气压力温度传感器的作用和工作原理是什么?	154
0319	爆震传感器的作用和工作原理是什么?	154
0320	氧传感器的作用和工作原理是什么?	154
0321	发动机电控系统有哪些输出控制功能?	155
0322	汽油发动机点火系统有哪些类型?	156
0323	现代汽车一般采用什么点火系统? 有什么优点?	156
0324	什么是分组点火?	157
0325	什么是独立点火?	157
0326	点火线圈起什么作用? 它是怎样产生高压火的?	157
0327	无触点电子点火系统有何特点?	158
0328	无触点晶体管点火系统的主要组成有哪些?	158
0329	什么是汽油机的点火提前角?	159
0330	什么是点火闭合角?	159
0331	怎样调整传统点火系统的点火正时?	160
0332	火花塞的作用是什么?	160
0333	火花塞有哪些类型? 各有什么特点?	161
0334	火花塞的热值是指什么?	162
0335	什么是冷型火花塞? 什么是热型火花塞?	162
0336	火花塞在使用时出现的常见故障现象有哪些?	163
0337	怎样检查火花塞的使用状况?	164

0338	如何检修点火系统低压电路故障?	164
0339	如何检修点火系统高压电路故障?	165
0340	点火时间过早会造成什么影响?	165
0341	点火时间过迟会造成什么影响?	166
0342	高压跳火弱是由哪些原因造成的?怎样排除?	167
0343	电控点火系统的基本组成包括哪些?	167
0344	实际的点火提前角是怎样计算出来的?	168
0345	什么叫断缸法?怎样判断某缸不工作?	169
0346	如何排除点火错乱的故障?	169
0347	怎样更换发动机机油?	170
0348	怎样加注发动机冷却液?	170
0349	什么是异响?引起发动机异响的因素有哪些?	171
0350	怎样鉴别发动机异响?	172
0351	怎样诊断曲轴主轴承异响?	173
0352	怎样诊断连杆轴承异响?	173
0353	怎样诊断活塞敲击声响?	174
0354	怎样诊断活塞销异响?	175
0355	怎样诊断活塞环漏气声响?	176
0356	怎样诊断点火敲击声响?	177
0357	怎样诊断凸轮轴异响?	177
0358	怎样诊断气门脚响?	178
0359	怎样诊断气门挺杆响?	179
0360	怎样诊断气门液压挺杆响?	179
0361	发动机启动困难属于电控系统的原因有哪些?	180
0362	发动机怠速不稳属于电控系统的原因有哪些?	180
0363	热车怠速不稳属于电控系统的原因有哪些?	180
0364	发动机回火属于电控系统的原因有哪些?	181
0365	发动机运转无力属于电控系统的原因有哪些?	181
0366	发动机有间歇性故障属于电控系统的原因有哪些?	181
0367	怎样诊断发动机油耗过大?	181
0368	怎样诊断发动机点火不正常?	182
0369	怎样诊断发动机排气管放炮?	183

0370	怎样诊断发动机喘抖?	183
0371	怎样诊断发动机加速不良?	184
0372	怎样诊断发动机间歇熄火?	184
0373	发动机修理前要检查哪些项目?	185
0374	发动机维修时有哪些注意事项?	185
0375	为什么发动机在重新装配后要进行磨合?	186
0376	发动机磨合的工艺规范是怎样的?	186
0377	汽车发动机大修后的竣工验收有哪些内容?	187
0378	汽车发动机性能的测试包括哪些内容?	188

3

第三章

Page

底盘部分

189

0379	汽车底盘包括哪些系统? 各有什么作用?	190
0380	传动系统有哪些类型? 各有什么特征?	190
0381	对汽车传动系统有哪些要求?	191
0382	什么叫前置前驱? 有什么特点?	192
0383	什么叫前置后驱? 有什么特点?	193
0384	离合器有什么作用? 常用的有哪些形式?	193
0385	对离合器有哪些要求?	193
0386	什么是单片摩擦式离合器? 有什么特点?	194
0387	什么是双片摩擦式离合器? 有什么特点?	194
0388	膜片弹簧离合器是怎样工作的?	195
0389	离合器分离时对发动机有什么影响?	195
0390	为何要将从动盘本体制成波浪状?	195
0391	离合器操纵机构有几种形式? 各有何特点?	196
0392	离合器技术状况变化受哪些因素影响?	196
0393	离合器从动盘的主要损伤有哪些?	197
0394	什么是离合器自由间隙与踏板自由行程? 有何意义?	197
0395	怎样调节离合器踏板的自由行程?	197
0396	怎样安装摩擦式离合器?	198