

QICHE PEIJIAN CAIGOU YINGXIAO YUNYING
SHIZHAN QUANSHU

刘军 / 等编

汽车配件

采购·营销·运营

实战全书



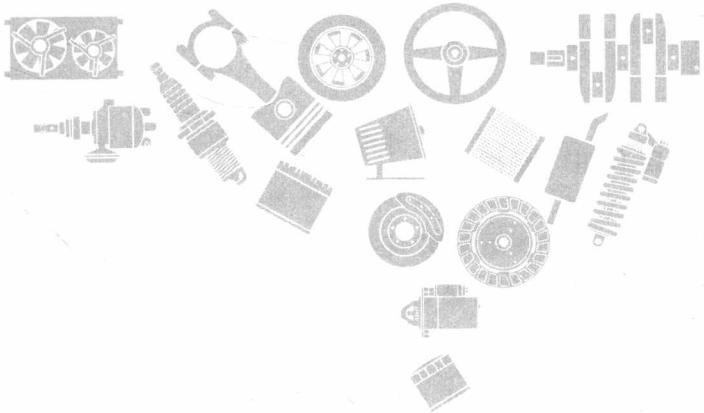
实操
范本

刘军 / 等编

汽车配件

采购 · 营销 · 运营

实战全书



化学工业出版社

·北京·

本书首先介绍了汽车配件基础知识，再从汽车配件的采购、营销、仓储、售后、网络化及人力资源管理等角度做了详细的介绍。本书注重实际操作，提供了大量的管理中实际运用的范本，读者可以摘录下来，结合企业的实际进行个性化修改和运用。

本书适合于汽车配件销售企业或汽车配件店经营管理者阅读，也可供有志于开办汽车配件店的创业者参考。

图书在版编目（CIP）数据

汽车配件采购·营销·运营实战全书 / 刘军等编.
北京 : 化学工业出版社, 2015. 12

ISBN 978-7-122-25423-8

I. ①汽… II. ①刘… III. ①汽车-配件-销售
管理 IV. ①F766

中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第249173号

责任编辑：辛田
责任校对：王素芹

文字编辑：冯国庆
装帧设计：尹琳琳

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：三河市延风印装有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张14³/4 字数370千字 2016年1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：58.00元

版权所有 违者必究

前言

PREFACE



许多自主创业者志存高远，有志创出一番大业，虽然他们大多都了解汽车维修行业及配件行业，但他们缺乏对汽车配件行业的具体认知，不熟悉汽车配件行业的特点，更加不知道该如何去管理，从而使得创业的梦想停留在懵懂和迷茫的阶段。

基于此，笔者将自己在汽车配件行业多年的经验总结出来，以期能帮助那些有志于此的创业者。

本书首先介绍了汽车配件基础知识，再从汽车配件的采购、营销、仓储、售后、网络化及人力资源管理等角度做了详细的介绍。本书注重实际操作，同时，也注入了创新的管理方法于其中，是汽车配件销售企业或汽车配件店经营管理不可多得的一本好书。

本书由刘军、安建伟、刘明、刘涛、李敏、李高翔、钟华、钟运光、孙小平、张继军、江美华、周胜、李登华、李静、张艳红、王峰、杨雯、许华、宋健、李军、水波、赵辉、刘婷、刘玮、田均平、李欢欢、李志国、宋春霞编写，全书最后由滕宝红审核。同时，本书参阅了大量的文献资料。借出版之际，谨向相关人士表示衷心的感谢。

由于笔者水平有限，书中不足之处在所难免，希望广大读者批评指正。

编 者

目 录

CONTENTS



第一章 汽车配件基础知识

第一节 汽车配件基本认知	2
一、什么是汽车配件	2
二、汽车配件的基本类型	2
三、汽车常见易损件	4
四、汽车易损零部件的更换周期	9
五、如何区别汽车配件质量	10
六、如何鉴别真假汽车配件	11
七、汽车配件安全件	12
相关链接 汽车整车构成	12
第二节 汽车配件具体分类	13
一、发动机配件	13
二、传动系统配件	14
三、制动系统配件	15
四、转动系统配件	16
五、行驶系统配件	16
六、点火系统配件	17
七、燃油系统配件	18
八、冷却系统配件	18
九、润滑系统配件	19
十、电器仪表系统配件	19
十一、其他附件	21
第三节 汽车配件编号规则	21
一、汽车配件编号的作用	21
二、与汽车配件编号有关的术语	22
三、汽车零部件编号表达式	22
四、汽车组合模块编号表达式	23
五、国产汽车零部件编号规则	23
六、进口汽车配件的编号规则	24
第四节 汽车配件行业认知	25
一、汽车配件行业市场种类	25
二、汽车配件行业前景	25
三、汽车配件行业的周期性、区域性、季节性	25
四、汽车配件发展趋势	25
五、零部件存在进口需求	26
六、汽车配件替代品	27
七、汽车配件制造企业	28

目录

CONTENTS



相关链接01 全球知名汽车配件企业	28
相关链接02 中国知名汽车零部件制造企业	29

第二章 汽车配件采购管理

第一节 汽车配件采购认知	33
一、采购业务的意义	33
二、汽车配件进货管理和商品采购的原则	33
三、对汽车配件采购人员的基本要求	34
四、汽车配件的采购渠道	35
五、常见的汽车配件采购方式	36
六、紧急采购	36
【范本01】汽车配件采购管理流程	37
【范本02】汽车配件管理提货程序	37
第二节 采购前期工作要点	38
一、进行市场调查及整理资料	38
【范本03】关于汽车配件销售客户回访问卷调查	38
二、对市场进行正确预测	39
三、选择进货点	39
四、控制进货量	40
五、拟定采购计划	42
【范本04】采购计划程序	43
六、及时修订订货合同	44
第三节 确定合格供应商	44
一、供应商考察	44
二、选择供应商	47
【范本05】配件供方评价记录表	48
三、询价、议价	49
四、签订采购合同	52
【范本06】汽车配件采购合同	53
【范本07】××公司汽车配件采购合同	55
第四节 物流运输管理	56
一、汽车配件的运输方式及选择	56
二、汽车配件接运与发运	58
三、汽车配件运输合同范本	61
【范本08】汽车零部件运输合同	61
【范本09】配件运输合同	66

目录

CONTENTS



四、收货验货	69
【范本10】采购检验流程	69
【范本11】采购检验管理流程	70
【范本12】采购质量控制流程	71
【范本13】采购退货管理流程	72
【范本14】采购验收过程一览表	73
【范本15】采购质量控制表	73
【范本16】采购验收表	73
相关链接 汽车配件采购网络平台	75

第三章 汽车配件营销管理

第一节 配件销售认知	78
一、配件销售的特点	78
二、汽车配件市场细分	79
三、配件消耗的规律	81
四、对汽车配件销售人员的基本要求	82
五、汽车配件销售技巧	84
第二节 门市销售	86
一、门市销售的柜组分工	86
二、门市橱窗陈列和柜台货架的摆放	87
三、营业前的准备	88
四、门市销售应注意的问题	88
第三节 配件促销	90
一、促销的概念	90
二、促销的方式	90
三、广告促销	91
四、人员促销	91
五、销售促进	92
相关链接 欧美日汽车零配件销售模式	92

第四章 汽车配件仓储管理

第一节 配件仓储管理认知	97
一、仓储管理的基本概念	97
二、仓储管理的作用	97

目录

CONTENTS



三、仓储管理的基本任务	97
四、汽车配件仓库管理主要内容及作业流程图	99
【范本01】汽车配件仓库管理细则	100
第二节 配件入库管理	102
一、配件入库验收的重要性	102
二、入库验收的依据和要求	102
三、入库验收的程序	103
【范本02】备件清单	105
【范本03】安全件清单	105
【范本04】仓库安全数据表	105
相关链接 汽车配件的检验方法	106
四、入库验收中发现问题的处理	111
五、办理入库手续	112
【范本05】配件验收入库上架流程	112
【范本06】配件入库管理程序	113
【范本07】备件采购入库单	113
【范本08】××汽车配件店入库管理规定	114
第三节 配件库存管理	116
一、做好库房规划	116
二、建立库存管理系统	119
三、汽车配件的储存	120
四、汽车配件的保管	121
五、保证常备配件的库存	122
六、杜绝配件缺货	122
【范本09】配件库存管理流程	123
【范本10】配件库存当量表	123
【范本11】仓库备件不合格品记录表	124
第四节 配件仓库安全管理	124
一、仓库管理的一般要求	124
二、仓库的常见设备及安全要求	125
三、货物堆码的安全操作要求	126
四、常见仓库装卸搬运设备	126
五、装卸搬运设备的安全操作要求	127
六、仓库消防管理	128
【范本12】××汽车配件店仓库安全作业指导书	130
第五节 配件库存盘点	132
一、配件仓库及时盘点	132
【范本13】日常盘点流程	133

目 录

CONTENTS



【范本14】定期盘点流程	133
【范本15】配件盘点差异报表	134
二、呆滞件的控制及处理	134
【范本16】××汽车配件店积压判定标准	135
【范本17】积压件判定表	136
【范本18】积压件明细提报表	136
三、报损配件的处理	136
【范本19】配件报损申报流程	137
【范本20】配件报损申请单	138
【范本21】报损配件明细单	138
【范本22】仓库盘点作业指导书	138
【范本23】汽车配件报损管理办法	144
【范本24】汽车配件企业废旧汽车配件管理规定	145
第六节 配件出库管理	146
一、汽车配件出库的依据、要求	146
二、汽车配件出库流程及作业内容	146
三、配件的发放	147
【范本25】配件出库管理程序	148
【范本26】配件配送管理程序	148
【范本27】备件借用登记簿（内部）	149
【范本28】零件借用申请表	149
【范本29】零件内部调拨申请单	150
【范本30】网点间零件借用表	151
【范本31】汽车配件出库管理规定	151
相关链接 汽车配件ERP系统	154

第五章 汽车配件售后管理

第一节 售后客户关系管理	156
一、售后服务的作用	156
二、客户前期服务	156
三、建立客户档案	156
四、对客户进行分类	157
五、保持与客户的联系	157
六、送货上门和质量“三包”	158
七、了解配件使用信息	158
八、建立会员制管理	159
【范本01】××汽车配件店会员手册	161

目录

CONTENTS



【范本02】××汽车配件店会员登记表	164
--------------------	-----

第二节 客户投诉管理

一、正确处理客户不满	165
二、妥善处理客户不满	165
【范本03】客户投诉处理程序	167
【范本04】客户满意监测控制流程	168
【范本05】销售回访流程	168
【范本06】客户投诉处理表	169
三、定期开展客户满意度调查	169
【范本07】××汽车配件店客户意见征询表	170

第六章 汽车配件网络化管理

第一节 配件网络化经营

一、汽车配件网络化经营的概念	172
二、汽车配件网络化经营的优势	172
三、汽车配件网店建设	173
四、汽车配件网络化经营的要点	174
五、构建完善的汽车配件配送系统	175
六、实现汽车配件流通领域的网络建设	175

第二节 线上线下管理

一、采用线上线下相结合的O2O模式	176
相关链接01 汽车配件零售O2O模式前路漫漫	176
相关链接02 多种汽车零配件电商模式	177
二、网上网下互动的优势	178
三、实体店与网店区别	178
四、网店和实体店互动促进发展	179
相关链接 汽车配件网店一览	179

第七章 汽车配件人力资源管理

第一节 人员招聘

一、确定员工的任职条件	181
二、人员招聘渠道	181
三、人员招聘实施	182

目 录

CONTENTS



【范本01】应聘人员登记表	182
【范本02】应聘人员工作经历、社会关系情况表	183
【范本03】汽车配件店员工录用管理制度	184
【范本04】汽车配件店新员工试用期管理制度	185
第二节 员工培训与人员内部管理	186
一、员工培训的内容	186
二、员工培训的方法	186
三、员工培训计划	187
四、员工培训的控制	187
【范本05】汽车配件企业员工内部培训管理办法	190
【范本06】汽车配件企业员工外派培训管理规定	191
【范本07】汽车配件经营企业培训考核管理制度	191
五、员工制度化管理	194
【范本08】××汽车配件店员工行为准则	194
【范本09】××汽车配件店员工安全行为规范	196
六、人员形象管理	198
七、建设企业文化	199
八、建立完善的奖惩制度	199
【范本10】××汽车配件店员工奖惩制度	199
第三节 薪酬设计与绩效管理	201
一、什么是薪酬	201
二、建立薪酬方案	201
三、薪酬方案设计的基本原则	202
四、薪酬设计要求与相关制度	202
【范本11】××汽车配件店员工薪酬与福利制度	202
五、制订绩效目标和计划	204
六、绩效实施	205
七、绩效考核	206
【范本12】配件销售员绩效考核表	210
【范本13】备件仓库管理员绩效考核表	211
【范本14】备件计划员绩效考核表	212
【范本15】备件经理绩效考核表	213
【范本16】客户服务员绩效考核表	214
【范本17】服务信息员绩效考核表	215
【范本18】绩效考核实施流程	216
八、绩效反馈	216
九、绩效考核结果的应用	219
【范本19】××汽车配件公司绩效考核管理制度	220
【范本20】人力资源控制程序	224

第一章

汽车配件基础知识

- 第一节 汽车配件基本认知
- 第二节 汽车配件具体分类
- 第三节 汽车配件编号规则
- 第四节 汽车配件行业认知





第一节 汽车配件基本认知

一、什么是汽车配件

汽车配件是构成汽车整体的各个单元及服务于汽车的一种产品。凡适用于汽车上的零件、合件、组合件（包括它们的基础件）和总成都统称为汽车配件。这一概念除了名称外，还包含品种和规格。有些适用于汽车的通用配件，有些也可以汽车配件来对待，诸如轴承、通用电气设备等。

广义上的汽车配件则泛指汽车维修生产企业所需要的全部材料，包括汽车零件、汽车维修材料、汽车用品。而所有汽车配件都要依照一定的标准进行生产、运输、存储、销售，不同的汽车配件产品具有不同的产品标准，这是汽车配件产品共有的一般特点。

值得注意的是如今汽车品牌越来越多，汽车的类型也越来越多，导致汽车配件的种类也不断增多。所以，我们对于汽车配件要有一个清晰的认识和识别。

二、汽车配件的基本类型

（一）按使用性质分类

汽车零配件按零件的使用性质来分类，可分为五种，见下表。

按零件的使用性质分类

序号	类别	具体说明
1	基础件	基础件是指组成汽车的一些主要总成零件，如曲轴、缸体、缸盖、凸轮轴、车架、桥壳、变速器壳等
2	消耗件	消耗件是指在汽车运行中，一些零件自然老化、失效和到期必须更换的零件，如各种传动带、滤芯、密封垫、轮胎、蓄电池等
3	易损件	易损件是指在汽车行驶中，容易自然磨损而失效的零件，如轴瓦、活塞环、活塞、凸轮轴瓦、套缸、气阀、导管、主销、主销衬套、轮毂、制动鼓、各种封油、钢板销及套等
4	维修零件	维修零件是指汽车经过一定的运行周期，必须更换的零件，如各种轴、齿轮类，各类运动件的紧固件，以及在一定使用寿命中必须更换的零件，如一些紧固件、转向节、半轴套管等
5	肇事件	肇事件是指汽车上主要因为肇事原因而损坏的零件，如保险杠、灯具、后视镜、车身覆盖件、散热器等

（二）按零件的源头分

如果按照汽车零件的供应商源头划分，可以分为两大类，一类叫作原产零件；另一类叫作适用零件。

1. 原产零件

所谓原产零件指的是由原始设备制造厂商（Original Equipment Manufacturer, OEM）完全按照汽车制造厂规定的标准和要求生产的专供汽车制造厂用于维修替换用途的零件。

产品。这些产品符合原厂规定的标准，有原厂商标、原厂零件号码（有时也有OEM的商标）、原厂的包装。这些产品一般通过汽车制造厂的特约经销商或者特约服务店供应。

2. 适用零件

不是由原厂提供但可以与相对应的原厂零件应用于同样的车型，这样的零件称为适用件。它的情况有些复杂，通常分为两种情况。

情况一 → ORP件

ORP件(Original Replacement Parts): “ORP”的中文意思是“完全以原厂规格制造的零部件”。ORP件是由原OEM制造，除了没有原厂的商标、原厂零件号码外，在制造原料、技术、质量上和“原厂零件”没有任何差别。这些零件通过OEM自己的经销渠道向市场供应

情况二 → AS件

AS是Aftermarket Service的缩写，中文意思是“维修市场件”。一种是由OEM制造的AS件，某些OEM为了扩大自己产品在汽车维修市场的份额，完全按照自己的标准生产的汽车零件产品，通过自己的渠道向市场供应；另一种是由非OEM制造的AS件，也是通过自己的渠道向市场供应

适用零件的两种情况

(三) 按最终用途分类

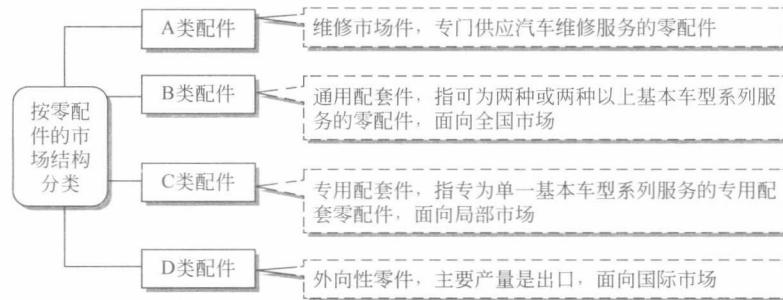
按零配件的最终用途分为发动机、电气装置及电子装置等7类，主要用于商业或统计工作上。

汽车零配件工业协会的汽车零配件分类

零配件分类	主要零配件	零配件数量/个
发动机	活塞、活塞环、气缸垫、垫圈、气门、燃料泵、电子控制式燃料喷射泵等	29
电气装置及电子装置	启动机、交流发电机、火花塞、发动机控制装置、制动系控制装置等	12
照明、仪表等电气电子装置	前照灯、速度表、刮水器电动机及其他电动机、各种开关、转向锁、线束等	15
动力传动装置及操纵装置	离合器从动盘、手控变速器、自动变速器、转向助力装置、等速万向节、传动轴、车轮（钢质、轻合金质）、变速操纵杆等	26
悬架及制动装置	钢板弹簧、减振器、制动装置（制动鼓、制动盘）、制动助力装置、制动软管等	20
车身	车架、燃料箱、窗框、车门手柄及锁、座椅及座椅弹簧、座椅安全带等	19
附件	时钟、收录机、冷气装置、暖气装置、车轮罩、修理用涂料、汽车立体声音响装置等	9

(四) 按市场结构分类

按零配件的市场结构分类，具体如下图所示。

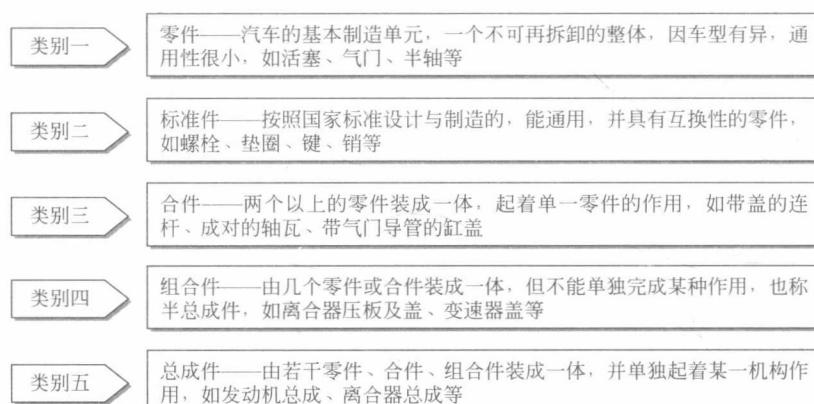


按零配件的市场结构分类

(五) 按科技含量分类

科技含量型零配件，是指产品所含科技内容的多少，可分为高科技类、科技类、一般类。

(六) 按经销商组织货源和存放保管品种分类



按经销商组织货源和存放保管品种分类

三、汽车常见易损件

(一) 发动机易损件

发动机易损件有很多，见下表。

发动机易损件

序号	名称	具体说明
1	气缸体	气缸体除气缸正常磨损可进行镗磨加大尺寸予以修理外，在冬季因缸体未放尽积水被冻裂，运行中因气缸缺少冷却水而过热膨胀，出现裂缝，导致漏水，以及在行车事故中被碰撞损坏和孔径数次镗削扩大至极限，有一定的消耗量，属于正常应备品种，数量应视地区销售情况而定
2	气缸套	气缸套的常见故障有缸孔自然磨损、外径压配不当漏水（湿式缸套）、缸壁因敲缸损伤，或在突发情况下如连杆螺栓松脱被连杆击穿等；必备品，消耗量较大，应有一定的备量

序号	名称	具体说明
3	气缸盖	气缸盖是指除未发现的制造缺陷如隐藏裂纹、排气门座压配松弛等引起的漏水现象外，主要是使用不当和自然疲劳损坏；常备品，应有一定的备量
4	气缸盖衬垫	气缸盖衬垫的常见故障有缸盖紧固螺栓或螺栓拧紧力失准或松弛，制造上的缺陷，漏水造成热化学腐蚀等，结果导致封闭气缸孔边缘部位烧蚀泄漏、水孔边缘部分热腐蚀缺损使封闭失效；一次性使用配件，消耗量很大，通常作为随车主要维修备用品，应有较多库存备量
5	活塞	活塞的常见故障有自然磨损，在发动机过热时会造成部分铝合金熔化发生拉缸或咬死，磨损后配合间隙过大，积炭早燃时会击伤、产生裂缝等。主要易损件，消耗量大、规格多，是营销必备品种
6	活塞环	活塞环的常见故障有因活塞拉缸被折断、自然磨损、弹性衰减等，主要易损件，消耗量大、规格多，是营销必备品种
7	活塞销	活塞销常见故障有外径自然磨损，在特殊工况下或制造上未检出的隐藏裂缝造成的折断；主要易损件，消耗量大、规格多，是营销必备品种
8	活塞销衬套	活塞销衬套的常见故障有自然磨损，因缺油高热烧损及压配合间隙过大引起衬套走外圆等；主要易损件，消耗量大、规格多，是营销必备品种
9	连杆	连杆是指受力矩杆体扭曲、大头小头孔座因轴孔磨损或断油造成的过度磨损松旷、螺栓孔螺纹损坏等；属易耗件，但相对销量较少，应有一定备品以应需要
10	曲轴	曲轴的常见故障有主轴颈和连杆轴颈磨损，曲轴因受力扭曲变形导致同轴度失准以及在突发工况下或材质缺陷、隐藏裂纹等造成个别现象的折断等；主要非易耗件，但仍有一定的销量，为常备供应配件之一
11	连杆、曲轴轴承	连杆、曲轴轴承常见故障有因断油产生的合金层合金烧熔咬轴，因冲击负荷所致合金部分合金疲劳剥落，因配合间隙过大造成轴承钢衬走外圆及定位唇口变形移位等；易耗件，需成组更新，应有足够数量和品种
12	飞轮	飞轮的常见故障有大端工作平面因离合器钢片损坏或磨损后被铆钉突出磨损形成的沟槽，飞轮齿圈端因起动机驱动齿轮的撞击崩块或齿面磨损过大，齿圈与飞轮外圆配合松弛等，应有一定的备量
13	气门	气门常见故障有自然磨损和胶粘咬死、断裂、腐蚀等，易耗件，应有较多的备品
14	气门导管	气门导管的常见故障有自然磨损致配合间隙过大，燃烧废气或润滑油杂质等侵入，形成磨料，使气门杆咬死或内孔拉伤；易耗件，在发动机大修中，常需换用新品，应有一定的备量
15	气门弹簧	气门弹簧的常见故障有变形、折断、弹性衰减等；易耗件，常供品，应有一定的备量
16	气门座圈	气门座圈的常见故障有机械磨损和热腐蚀，以致造成气门或座圈的密封面破坏；应有一定备量
17	凸轮轴	凸轮轴的常见故障有主轴颈磨损、凸轮磨损，凸轮轴弯曲变形、同轴度变坏和机油泵驱动齿轮损坏也属常见；根据地区供需情况，应有一定备量
18	气门挺杆	气门挺杆的常见故障有杆部自然磨损、调节气门间隙螺钉螺纹损伤、与凸轮轴凸轮接触球形工作面磨损等；易耗件，但与其他品种比较消耗量较少，应有一定备量
19	气门摇臂	气门摇臂的常见故障有轴承孔磨损、圆弧工作面磨损、气门间隙调节螺栓与螺母或螺钉与螺母以及螺孔螺纹的松旷和损坏；耗量较大，应有较大的备量
20	凸轮轴正时齿轮	凸轮轴正时齿轮的常见故障有齿部因受冲击力矩被崩裂、断齿，铁芯与胶木或尼龙的压配松动及齿面磨损超过允许值等；易耗件，在维修作业中常被更换，应有较多的备量
21	正时链条	正时链条的常见故障有链板疲劳，轴销、滚子磨损后伸长，工程塑料制齿形带的损坏现象为出现疲劳伸长、齿面磨损等；易损件，应有一定备量



续表

序号	名称	具体说明
22	进排气歧管总成	进排气歧管总成常见故障有热疲劳裂纹，安装凸缘边缘因螺栓拧紧顺序及力矩不当造成的断裂，或受热疲劳引起的安装平面翘曲变形而破坏的漏气等；易耗件，接口垫消耗量较大，应有较多备量
23	机油泵	机油泵的常见故障除制造质量外，运动件自然磨损、限压阀弹簧弹力疲劳衰减、密封衬垫损坏等会造成供油压力不足甚至失效；维修易损件，属常供常备品
24	机油集滤器	机油集滤器的常见故障有滤网经多次阻塞清洁后变形或损坏、浮子泄漏及油管油垢阻塞、清除中变形等；维修易损件，属常供常备品，应有较多备量
25	机油滤清器	机油滤清器的常见故障有滤芯被机油杂质污染阻塞，密封衬垫变形损坏，限压阀因弹簧压力衰减，开启压力失准；易损件，需要量较多，应有较多备量
26	油底壳	油底壳是易损件，应有一定备量
27	汽油泵	汽油泵的常见故障有膜片疲劳损伤裂缝，进、出油单向阀工作面磨损致其密封性破坏，摇臂工作面磨损量过大，膜片行程减小等，应有较多的备量
28	汽油滤清器	汽油滤清器的常见故障有漏气（不密封）或滤芯未及时维护而形成阻塞；消耗件，应有较多备量
29	空气滤清器	空气滤清器的常见故障有滤芯被尘土阻塞；消耗件，应多备
30	散热器	散热器的常见故障除磕碰损伤外，还有因机械损伤而导致的漏水，水垢阻塞，温度过高水汽膨胀压力增大导致水管裂纹而漏水，冬季未放尽冷却水而被冻裂等；消耗件，消耗量较大，应有足量的备品
31	节温器	节温器的常见故障有蜡式感温体热疲劳导致感温性能变坏、机械损伤等；常备易耗件，应有足量备品
32	水泵	水泵的常见故障有壳体裂纹，轴承损坏，水封及木垫片失效，壳体安装螺栓孔损裂等造成冷却水泄漏；用户大多更换总成，故水泵总成应有较多备量
33	风扇皮带	风扇皮带的常见故障有疲劳伸长后传动失效，或因包布脱层而导致的破损和断裂；易损件，需求量较大，为行车中备件之一

（二）底盘易损件

底盘易损件见下表。

底盘易损件

序号	名称	具体说明
1	离合器总成	离合器总成的常见故障有从动盘摩擦面片磨损、钢片裂纹、面片铆钉突出或面片被油脂污染，分离轴承套筒、分离叉、分离杠杆等零件摩擦工作面的磨损等
2	离合器从动盘总成	离合器从动盘总成的常见故障有波形弹簧钢片损裂、减振弹簧折断或弹性衰减，从动盘毂裂纹，而摩擦片磨损减薄破裂和烧损更为多见
3	离合器机械式操纵机构	离合器机械式操纵机构的常见故障是自然磨损
4	离合器液压式传动机构	离合器液压式传动机构的常见故障有活塞、活塞的皮碗和皮圈磨损及橡胶老化，双向阀损坏，缸筒磨损等
5	变速器	变速器的常见故障有齿顶撞击打毛、齿部崩裂、疲劳点蚀、齿厚磨损减薄、齿轮内磨损、间隙增大等
6	传动轴	传动轴的常见故障有万向节叉十字轴座孔磨损扩大及配合松动，滑动叉及花键轴的键槽或键齿磨损松动，轴管变形弯曲，凸缘叉裂缝等