

中外汽车 维修保养

题典

张凯良 郑殿旺 主编

● ZHONGWAI QICHE
WEIXIU BAUYANG TIDIAN



吉林科学技术出版社

主 编	张凯良	郑殿旺
副主编	关文达	陈旭景
	于济国	贾佰文
统 稿	关文达	
主 审	林仙根	

内 容 提 要

本题典选编了解放CA1091、东风EQ1090和部分进口汽车及桑塔纳、标致、切诺基、夏利等20余种中外汽车的维修资料。全书分汽车发动机、汽车底盘和汽车电气三部分,收录题条680条、插图500余幅,按现行的汽车维修标准较系统地介绍了汽车维修作业方法、工艺规范及维修数据。

前 言

随着我国汽车工业的不断发展，引进国外汽车先进技术、先进工艺、先进结构，是当今发展汽车工业的基本途径。目前国内使用的进口汽车厂牌极为复杂，为了满足广大汽车维修人员掌握国外汽车维修技能的愿望，我们组织了有关人员，收集了国产解放CA1091、东风EQ1090和部分进口汽车及桑塔纳、标致、切诺基等汽车的维修方法与技术资料，并结合作者的经验，编纂成书。全书分汽车发动机、汽车底盘和汽车电气三大部分，内容全面、资料翔实、通俗易懂、运用性强，可作为汽车维修人员、汽车驾驶人员及院校师生参考。

本书由张凯良、郑殿旺主编，关文达、陈旭景、于济国、贾佰文为副主编。参加编写者及分工：张凯良、陈旭景（发动机部分），关文达、贾佰文（电气部分），于济国、郑殿旺（底盘部分）。全书由关文达副教授统稿，编审林仙根主审定稿。

由于受篇幅限制，不能将各厂家牌号全部归纳，虽然结构不同，但维修方法皆大同小异，只要读者细心琢磨，都能从中得到启迪。由于编写时间仓促，并限于作者水平，书中难免有不足之处，请读者批评指正。

目 录

第一章 汽车发动机部分

汽油机的常见故障.....	(1)
发动机不能起动	(1)
发动机动力不足	(1)
发动机怠速不正常	(2)
发动机加速不良	(2)
发动机过热	(3)
发动机机油消耗过多	(3)
发动机高速不正常	(3)
发动机汽油耗量过大	(4)
汽车发动机的检修.....	(4)
发动机修理工艺过程	(4)
发动机外部附件的拆除	(5)
下置凸轮轴式发动机本体各组件的拆卸	(5)
顶置凸轮轴式发动机本体各组件的拆卸	(6)
气缸盖组件的分解	(6)
活塞连杆组分解	(6)
切诺基发动机进气歧管的拆卸与安装	(6)
气缸盖.....	(7)
气缸盖变形原因	(7)
气缸盖裂纹原因	(7)
气缸盖平面度检查	(8)
气缸盖平面的修理	(9)
气缸盖燃烧室容积的测量	(10)

气缸盖燃烧室容积的修整	(10)
气缸盖裂纹检查	(11)
气缸盖裂纹修理	(11)
气缸盖火花塞座孔螺纹损坏的修理	(12)
气缸盖、气缸体水套口的修理	(12)
气缸体	(13)
气缸体的变形	(13)
气缸体平面度检查	(13)
气缸体变形修复	(14)
气缸体破裂原因	(15)
气缸体裂纹的检查	(15)
气缸体裂纹的修理	(15)
气缸体主轴承座孔的修理	(15)
气缸	(16)
气缸磨损特点	(16)
气缸磨损原因	(16)
气缸测量	(16)
气缸修理尺寸的确定	(18)
气缸镗削量及镗削次数的确定	(20)
气缸镗削方法	(21)
T8014 型移动式镗缸机的镗削工艺	(22)
湿式气缸套的镗削	(24)
气缸的珩磨	(24)
气缸珩磨的工艺程序	(24)
气缸套	(26)
气缸套损伤	(26)
干式气缸套的镶配	(26)
镶装湿式气缸套	(28)
伏尔加发动机气缸套的镶配	(29)
标致汽车发动机气缸套的镶配	(29)
气缸垫	(30)

气缸垫损坏原因	(30)
气缸垫密封性的检验	(30)
气缸垫的更换	(30)
东风 EQ1090 型汽车发动机气缸垫的更换	(30)
解放 CA1090 型汽车发动机气缸垫的更换	(31)
拉达发动机气缸垫的更换	(31)
菲亚特 126P 发动机气缸盖和气缸套结合处的特点	(31)
切诺基发动机气缸垫的更换	(32)
气缸盖螺栓力矩	(33)
活塞	(34)
活塞的损伤形式和原因	(34)
活塞的选配	(34)
活塞环	(36)
活塞环磨损	(36)
活塞环损坏	(36)
活塞环弹力检验	(37)
活塞环漏光检验	(37)
活塞环漏光检验的技术要求	(38)
活塞环开口间隙检查	(38)
活塞环侧隙检查	(40)
活塞环背隙检查	(42)
活塞环的选配	(42)
活塞销	(43)
活塞销损坏方式	(43)
活塞销的选配	(44)
活塞销与座孔及连杆衬套的配合间隙的检查	(44)
全浮式活塞销与销座孔的配合	(46)
活塞销座孔的铰削工艺	(46)
活塞销座孔的镗削加工	(47)
活塞销与连杆衬套的修配	(47)
活塞销与活塞的装配方法	(50)

半浮式活塞销与活塞销座孔的装配	(51)
连杆	(52)
连杆常见的损伤	(52)
连杆弯曲、扭曲的检查	(53)
连杆弯、扭变形的校正	(55)
连杆大头的检修	(56)
活塞连杆组件的组装	(56)
曲轴	(58)
曲轴损坏形式	(58)
曲轴轴颈磨损规律	(58)
曲轴轴颈失圆的主要原因	(59)
曲轴连杆轴颈磨损成锥体形状的原因	(59)
曲轴弯曲和扭曲	(59)
曲轴的裂纹与折断	(59)
曲轴的其他损伤	(59)
曲轴弯曲检查	(59)
曲轴扭曲检查	(60)
曲轴弯曲的校正	(61)
曲轴裂纹检查	(61)
曲轴轴颈的修理尺寸	(62)
曲轴轴颈的光磨	(62)
曲轴轴承的损坏	(62)
曲轴轴承座孔的检查与修理	(62)
曲轴轴承的选配	(66)
曲轴轴承径向间隙的检查	(67)
曲轴轴向间隙的检查	(69)
曲轴连杆轴承轴向间隙的检查	(70)
曲轴主轴承的刮配	(71)
飞轮	(72)
飞轮常见的损坏	(72)
飞轮齿圈的修理	(72)

飞轮齿圈的装配方法	(72)
飞轮工作面的修理	(72)
飞轮摇摆度的检修	(72)
飞轮壳后端面摇摆度的检修	(73)
气门	(73)
气门的损伤	(73)
气门杆部磨损的检验	(73)
气门端部的检验	(76)
气门头部的检验	(76)
气门杆弯曲和气门头部摇摆度的检查	(76)
气门的光磨	(76)
切诺基发动机气门杆油封的更换	(78)
气门杆与气门导管配合间隙的检查	(79)
气门导管	(79)
气门导管的选配	(79)
气门导管的更换工序	(80)
标致 505 汽车发动机气门导管的更换	(80)
桑塔纳发动机气门导管的更换	(80)
切诺基发动机气门导管的修理	(81)
东风 EQ1090 型发动机气门导管的更换	(81)
气门座	(82)
气门座的铰削	(82)
气门座与气门的研磨	(85)
气门座的光磨	(87)
镶气门座圈	(87)
气门弹簧	(89)
气门弹簧的更换标准	(89)
凸轮轴	(92)
凸轮轴的损伤形式	(92)
凸轮轴凸轮的检查	(92)
凸轮轴凸轮的修理	(93)

凸轮轴颈的检查	(94)
凸轮轴轴颈的修理	(94)
凸轮轴弯曲检查	(94)
凸轮轴弯曲的校正	(95)
凸轮轴轴向间隙的检查	(95)
凸轮轴轴承的修理	(96)
正时齿轮	(97)
正时齿轮的检修	(97)
正时链条和链轮的检修	(97)
波罗 β 兹发动机正时链条和链轮技术状况的检查	(99)
拉达 2121 和 2103 发动机正时链条和链轮技术状况的检查	(100)
波罗 β 兹凸轮轴传动皮带的更换	(100)
拉达 2105 汽车发动机凸轮轴驱动机构的特点	(100)
气门挺杆	(101)
气门挺杆的磨损	(101)
气门挺杆底部球面的检修	(102)
气门挺杆底部平面的检修	(102)
气门挺杆杆部圆柱面与导孔的检修	(102)
切诺基发动机液压气门挺杆的检查与修理	(102)
标致、桑塔纳发动机气门挺杆和挺杆孔检查与修理	(103)
拉达、波罗 β 兹和菲亚特汽车气门导管油封的更换	(103)
气门推杆	(104)
气门推杆的检修	(104)
气门摇臂	(104)
气门摇臂的损伤	(104)
气门摇臂的检修	(104)
气门摇臂轴的检修	(105)
气门间隙	(105)
气门间隙的检查	(105)
气门间隙的调整	(106)
桑塔纳发动机气门间隙调整方法	(109)

汽油箱.....	(109)
汽油箱的损伤	(109)
汽油箱的检查	(110)
汽油箱的修理	(110)
汽油滤清器.....	(110)
汽油滤清器的清洗和更换	(110)
汽油泵.....	(111)
汽油泵的损伤	(111)
汽油泵摇臂的检修	(111)
汽油泵膜片的检修	(111)
汽油泵膜片弹簧的检修	(111)
汽油泵进、出油阀的检修	(111)
汽油泵接合面的修理	(112)
汽油泵泵体的修理	(112)
汽油泵的装复和试验	(112)
晶体管汽油泵的故障现象	(112)
晶体管汽油泵的故障原因	(112)
晶体管汽油泵故障排除方法	(113)
空气滤清器.....	(113)
纸质空气滤清器的检修	(113)
金属网式空气滤清器的检修	(114)
切诺基空气滤清器恒温控制系统的结构特点	(114)
切诺基空气滤清器空气阀真空马达功能的检查	(115)
切诺基空气滤清器空气阀真空马达的拆卸和安装	(116)
切诺基空气滤清器热敏开关的拆卸和安装	(117)
切诺基空气滤清器热敏开关功能的检查	(117)
切诺基空气滤清器活门真空马达的拆卸和安装	(117)
切诺基空气滤清器活门功能的检查	(118)
切诺基空气滤清器反向延迟阀功能的检查	(118)
桑塔纳汽车空气滤清器结构特点	(119)
化油器.....	(119)

化油器故障的基本原因	(119)
化油器的故障	(119)
化油器就车快速检验	(120)
化油器的就车清洗与维护	(121)
化油器的拆洗	(121)
化油器浮子的检修	(122)
化油器浮子室进油阀与阀座的检修	(122)
化油器节气门与门轴的检修	(122)
化油器喷管、量孔和油阀的检验	(122)
化油器壳体的检验	(123)
化油器加速泵和真空加浓装置活塞及弹簧的检修	(124)
化油器浮子室油面的检查与调整	(124)
化油器主量孔检查与调整	(124)
化油器怠速的检查与调整	(124)
化油器加速性能的检查与调整	(125)
化油器加浓装置的检查与调整	(125)
化油器强制怠速省油器的检查与调整	(125)
切诺基 YFA 型化油器结构特点	(126)
YFA 型化油器总成解体	(129)
YFA 型化油器总成的组装	(131)
YFA 型化油器浮子的检修	(131)
YFA 型化油器浮子室针阀密封性检查	(132)
YFA 型化油器喷管、量孔和油阀的检修	(132)
YFA 型化油器壳体的检修	(132)
YFA 型化油器加速泵的检修	(132)
电磁真空节气门定位器的检修	(133)
YFA 型化油器阻风门加热器的检查	(133)
YFA 型化油器浮子的调整	(133)
YFA 型化油器计量杆的调整	(133)
YFA 型化油器初始阻风门间隙调整	(133)
快怠速凸轮刻度调整	(134)
YFA 型化油器阻风门联动装置的调整	(135)

YFA 型化油器快怠速调整	(135)
YFA 型化油器电磁真空节气门定位器调整	(136)
YFA 型化油器极限怠速调整	(136)
防不灭火 (TRC) 螺钉的调整	(136)
桑塔纳轿车发动机的化油器结构特点	(137)
桑塔纳 2B5 型化油器浮子高度的检查	(141)
桑塔纳 2B5 型化油器热敏开关的检查	(141)
桑塔纳 2B5 型化油器怠速和一氧化碳的调整	(141)
2B5 型化油器快怠速的调整	(141)
2B5 型化油器自动阻风门的检查和调整	(141)
2B5 型化油器加速泵喷油量的检查和调整	(142)
2B5 型化油器副腔真空隔膜工作情况的检查	(142)
2B5 型化油器副腔锁止摇臂的检查和调整	(142)
三菱 L300 型化油器的分解	(142)
三菱 L300 型化油器零件的检查	(142)
三菱 L300 型化油器的装配与调整	(144)
标致 505 汽车化油器结构特点	(149)
标致 505 汽车化油器的调整和修理	(152)
拉达 2105 汽车化油器起动装置的调整	(152)
拉达 2105 汽车化油器节气门位置的调整	(153)
拉达 2105 汽车化油器浮子室油面高度的调整	(153)
拉达 2105 汽车化油器怠速的调整	(154)
拉达 2105 汽车化油器气动电子操纵装置工作的检查	(154)
拉达 2105 汽车化油器强制怠速的微动开关检查和调整	(155)
拉达 2105-1107010 型化油器各量孔参数	(155)
润滑系的清洗	(157)
发动机润滑油是否变质的检查与判断	(157)
油底壳的损伤与清洗	(157)
润滑油道的情洗	(157)
润滑系就车清洗方法	(158)
机油集滤器	(158)
机油集滤器的损伤	(158)

机油集滤器的检查和维护	(158)
机油滤清器	(158)
机油滤清器的损伤	(158)
机油滤清器的修理	(159)
拉达 2105 汽车机油滤清器结构特点	(159)
切诺基汽车机油滤清器的结构特点	(159)
●离心式滑油细滤清器的维护	(160)
机油泵	(161)
齿轮式机油泵的损伤	(161)
齿轮式机油泵的检查与修理	(161)
齿轮式机油泵的装配与试验	(162)
切诺基发动机机油泵技术规范	(163)
拉达汽车机油泵主要件修理尺寸	(163)
伏尔加机油泵修理尺寸	(164)
波罗乃兹机油泵修理尺寸	(164)
转子式机油泵的损伤	(165)
转子式机油泵的检修	(165)
转子式机油泵的安装	(166)
丰田汽车机油泵修理尺寸	(166)
水泵	(167)
水泵常见的损伤	(167)
水泵的分解	(167)
水泵的检查与修理	(167)
水泵的装复标准	(167)
水泵装合后的试验	(168)
切诺基水泵的检修	(168)
拉达汽车水泵检修的注意事项	(169)
伏尔加汽车水泵的修理	(169)
波罗乃兹和菲亚特 125P 水泵修理尺寸	(170)
散热器	(171)
散热器的清洗	(171)

散热器损伤	(171)
散热器渗漏的检验	(171)
散热器有无堵塞的检查	(172)
散热器的修理	(172)
蜡式节温器的检验与更换	(174)
散热器盖调压阀工作是否正常的简便检查方法	(175)
电磁风扇离合器	(175)
菲亚特 125P 电磁风扇离合器的检修	(175)
波罗乃兹电动风扇的检查和修理	(176)
发动机的装配	(177)
发动机装配前的准备工作	(177)
发动机装配过程中注意事项	(177)
发动机装配工序	(178)
安装曲轴的工序和技术要求	(178)
安装凸轮轴工序和技术要求	(178)
安装活塞连杆组的工序和技术要求	(179)
安装气门组的工序与技术要求	(180)
安装气缸盖和气门传动组件的工序与技术要求	(180)
安装机油泵和油底壳的工序与技术要求	(180)
安装分电器传动轴及分电器工序与技术要求	(181)
安装正时齿轮组及喷油泵的工序与技术要求	(181)
安装飞轮和飞轮壳应注意事项	(181)
安装进排气歧管工序与技术要求	(181)
安装其他附件的工序与技术要求	(181)
第二章 汽车底盘部分	

离合器	(183)
离合器打滑的现象	(183)
离合器打滑排除方法	(183)
离合器分离不彻底的现象	(183)
离合器分离不彻底的排除方法	(184)
离合器发抖的现象	(184)

离合器发抖检查方法	(184)
离合器发抖的排除方法	(184)
离合器发响的主要原因	(185)
离合器发响检查与排除方法	(185)
丰田 (TOYOTA) 汽车离合器的拆卸	(185)
丰田汽车离合器压盘盖的分解	(186)
丰田汽车离合器易损零件的检查与维修	(186)
丰田汽车离合器总成的装复	(188)
丰田汽车离合器总成装到飞轮上	(189)
丰田汽车离合器液压操纵系统的安装	(189)
丰田汽车离合器液压系统的放气方法	(189)
丰田汽车离合器踏板高度与自由行程的调整	(190)
离合器维修规范	(192)
桑塔纳汽车离合器的拆卸	(193)
桑塔纳汽车离合器压盘总成的分解	(194)
桑塔纳汽车离合器易损零件的检修	(194)
桑塔纳汽车离合器的安装	(195)
桑塔纳离合器踏板高度与自由行程的调整	(196)
拉达汽车离合器的拆卸	(196)
拉达汽车离合器易损零件的检查与维修	(197)
拉达汽车离合器踏板高度与自由行程的检查与调整	(198)
拉达汽车离合器液压系统放气方法	(200)
切诺基吉普车离合器的拆卸	(201)
切诺基离合器零件的检查与维修	(201)
切诺基汽车离合器总成的安装	(201)
切诺基离合器液压系统放气方法	(202)
切诺基离合器踏板高度与自由行程的调整	(202)
切诺基离合器紧固力矩	(203)
标致 504、505、604 型汽车离合器的拆卸	(203)
标致车型离合器分离轴承及分离叉的拆卸	(204)
标致车型离合器的分解	(204)
标致汽车离合器易损零件的检修	(204)

标致汽车离合器分离轴承及分离叉的安装	(204)
标致汽车离合器行程的调整	(205)
标致 504PU 型车离合器液压系统中空气的排放	(205)
夏利轿车离合器的拆卸	(205)
夏利轿车离合器易损零件的检查	(205)
夏利轿车离合器踏板及拉线的检查	(205)
夏利轿车离合器的安装	(205)
夏利轿车离合器踏板的调整	(207)
夏利轿车离合器拉线装配的要求	(207)
变速器	(207)
变速器产生跳档的原因	(207)
变速器跳档的排除方法	(208)
变速器产生乱档的原因	(208)
变速器乱档的检查方法	(208)
变速器产生换档困难的原因	(209)
变速器换档困难的检查	(209)
变速器发响的原因分析	(209)
变速器发响的检查方法	(210)
丰田系列汽车变速器的拆卸	(210)
丰田系列汽车变速器的分解	(211)
丰田系列 W40、45、50、55、57 型变速器齿轮传动机构的拆解	(211)
海艾斯、莱特艾斯汽车变速器齿轮传动机构的分解	(212)
丰田系列汽车变速器齿轮的检查	(212)
丰田系列汽车变速器轴的检查	(212)
丰田系列汽车变速器同步器的检查与维修	(215)
皇冠 W50 (五档) 变速器的装配与调整	(216)
皇冠 W40 型 (四档、换档杆在转向柱上) 变速器的装配与调整	(220)
特点	(220)
海艾斯 (RH 型)、莱特艾斯 (四档) 变速器的装配与调整	(220)
丰田系列汽车变速器维修规范与主要特性参数	(224)
桑塔纳汽车变速器的分解	(230)