丰田 TOYOTA 佳美

配光盘

爱可信实业有限公司 编著

维修手册(上册)

名 车 维 修 丛 书

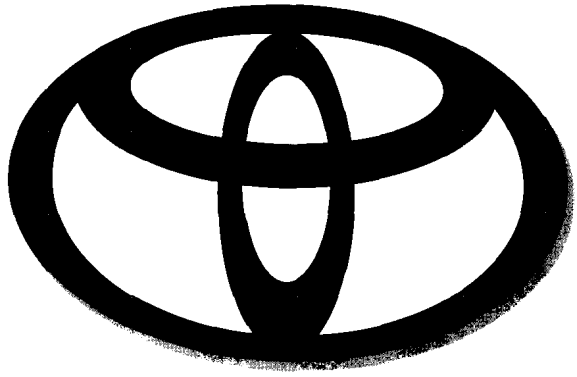
广 东 科 技 出 版 社

名车维修丛书

丰田 TOYOTA 佳美 维修手册 上册

爱可信实业有限公司 编著

（配光盘）



广东科技出版社
广州

名车维修丛书

丰田 TOYOTA 佳美 维修手册 下册

爱可信实业有限公司 编著

（配光盘）

广东科技出版社
广州

图书在版编目(CIP)数据

丰田TOYOTA佳美维修手册(上册)/爱可信实业有限公司编著.—广州:广东科技出版社,1999.1
(名车维修丛书)
ISBN 7-5359-2148-5

Ⅰ.丰…
Ⅱ.爱…
Ⅲ.汽车-维修-手册
Ⅳ.U472

Fengtian Jiamei Weixiu Shouce (Shangce)

出版发行:广东科技出版社
(广州市环市东水荫路11号 编码:510075)
E-mail: gdkjwb@ns.guangzhou.gb.com.cn
出 版 人:黄达全
经 销:广东省新华书店
印 刷:广东省东莞新丰印刷有限公司
(广东东莞市凤岗镇天堂围区 邮码:511751)
规 格:787 mm×1 092 mm 1/16 印张25 插页4 字数500千
版 次:1999年1月第1版 1999年1月第1次印刷
印 数:1~3 150册
定 价:360.00元(上、下册,配光盘)

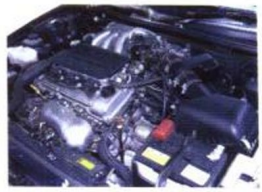
如发现因印装质量问题影响阅读,请与承印厂联系调换。

内　容　简　介

本书是丰田佳美轿车的维修专业工具书，内容完整，表达准确，图文并茂。

全书分上下两册，共13章，2个附录，对丰田佳美轿车的发动机、电子点火、ABS、自动变速器、安全气囊、定速控制、 中央门锁及防盗、空调、故障自诊等关键系统均作了详细描述。

全书侧重介绍了目前我国汽车维修行业的难点部分——电脑控制及电器部分的维修，是目前国内进口轿车维修资料市场上内容最新、最全的维修手册。



本书是汽修厂、汽车专业技术人员、车主等了解和维修该车的理想工具书，同时也可作为丰田系列其它车款的维修参考书。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

《名车维修丛书》 编委名单

顾　　问：杨泽江　周海涛　朱庆峰

主　　编：许正友

编　　委：聂希宇　李春华　徐麟瑞　张志博
黄国红　郑　南　蒋爱国　丁　鹏
高晓丽　卫向东　王小云　唐　瑜
张立平　左家胜　项先宽　赵　刚

技术顾问：屈蓉年　刘炽平

丰田汽车公司简介

丰田汽车公司(Toyota Motor Corporation)创立于1933年，现今是日本最大的汽车公司，创始人丰田喜一郎。

1933年丰田公司在纺织机械制造所设立汽车部，1935年丰田A1型汽车试制成功，1937年丰田自动车工业公司正式成立，1938年丰田汽车工厂投产。30年代~40年代，丰田公司发展缓慢。第二次世界大战后，丰田公司加快了发展步伐，主要是采用了美国的先进管理经验并结合日本实情创立了著名的丰田管理模式——看板生产及全面质量管理。至1962年累计生产汽车100万辆，至1972年累计生产汽车已达1000万辆。1972年~1976年的4年中又生产了1000万辆汽车。90年代初，丰田汽车年产量已近500万辆，名列世界第二，仅次于美国通用汽车公司。

丰田汽车公司总部设于东京，在日本国内有10间分厂，3700个销售点。另在世界20个国家设有27间工厂，6700多个销售点，全公司从业人员达6.5万人，主要车型有凌志、皇冠、佳美、克罗拉等。

TOYOTA

佳美
（CAMRY）

佳美为丰田公司最大的中档豪华轿车，有两种发动机配置：V6、3.0L和直列4缸、2.2L，其中装有V6、3.0L发动机的车款最受欢迎。佳美车制作精细，坚固可靠，V6发动机运转非常平稳有力，车内空间宽敞，行李舱大。

概　述

丰田佳美轿车是由日本丰田公司制造。该车主要装备有V6、排量为3.0L的3VZ-FE和1MZ-FE型发动机以及直列4缸，排量为2.2L的5S-FE型发动机，采用顶置双凸轮轴配气机构、多点燃油喷射及程序控制电子点火系统。

丰田佳美轿车的动力性、操纵性及安全性等许多基本性能都是由电脑控制的。全车配有发动机电脑(ECM)、点火电脑、自动变速器电脑、ABS电脑及安全气囊电脑等。这些电脑通过对各传感器及开关等输入信号的处理后，发出信号给各系统的执行元件及功能元件，以实现对各种行驶条件及车况下的整车工作性能控制。

丰田佳美轿车的故障诊断，可以通过跨接诊断接头的端子Te1和e1，利用仪表板上“CHECK”故障警示灯闪烁次数读取故障码，然后利用手册中的故障码表及检测步骤进行故障排除。对于1995年后生产的佳美轿车，也可利用OBDⅡ检测仪读取故障码，再参考本维修手册进行故障排除。

丰田佳美属中档豪华型轿车，在我国的进口车中属于保有量较高、较为常见的车型，同时该车在亚洲市场也很具有竞争优势。

使用说明

《丰田佳美维修手册》包括了4缸、2.2L排量和V6、3.0L排量的两种系列车型的维修内容，选介了3VZ-FE、1MZ-FE及5S-FE三种型号的发动机。

对选装三种发动机的不同车款，从全部资料的内容来看，有一定的区别，主要区别在电控部分。本书对每个标题下不同的内容，均按发动机型号加以分述，或在不同的步骤中，加注相应的发动机型号以示区别，否则，均视为对三种发动机都适用。

本书把全车的电气元件位置和线束接头位置放在第三章介绍，目的是为了使读者更容易看出装备三种发动机车型间的细微区别。另外，对于元件及该元件的接头使用同一代号，也一并集中在第三章列表给出，对其它章节中出现的接头视图，不再标出该接头的名称，只有接头代号，但相应说明了查找接头名称的位置。

装备3VZ-FE发动机的V6、3.0L排量的佳美车型，在1993年后，已改装为1MZ-FE发动机，读故障码也改为由OBDⅡ检测仪进行。另外，本书除了适合佳美车系的有关车型维修使用外，同时3VZ-FE发动机的部分内容，还适合凌志(Lexus)ES300车型使用。

凌志
(LS400)

新一代凌志LS400拥有更加优美、流畅而富有动感的线条，也具有一流的气流动力效率，是真正集信心、优美及精湛造诣于一身的极品豪华轿车。

凌志LS400采用V8、4.0L的发动机，最大输出功率为209kW。标准配置的ABS、牵引力控制(TRC)及防侧滑系统使该车保持有最佳的行驶稳定性；同时，正面及侧面安全气囊给予了乘客最佳的安全保护。

克罗拉
(COROLLA)

克罗拉是丰田公司较早以前生产的一种车款，1996年对其保险杠、气囊及散热器等部件作了一些改进。该车型属大众普及型，价格较为便宜，可靠性较高，驱动装置强劲有力，发动机功率大，油耗低，转向性能优良。

TOYOTA

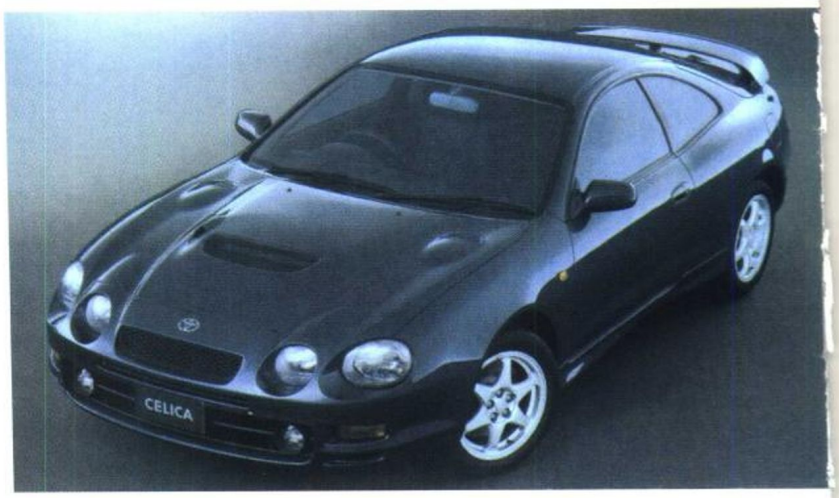
普雷维亚
(PREVIA)

普雷维亚小型多用途车结构独特，但4缸中置发动机极大地限制了车内座位空间，3个车门使车身左边没有进入后排座位的通道。

霸道
(PRADO)

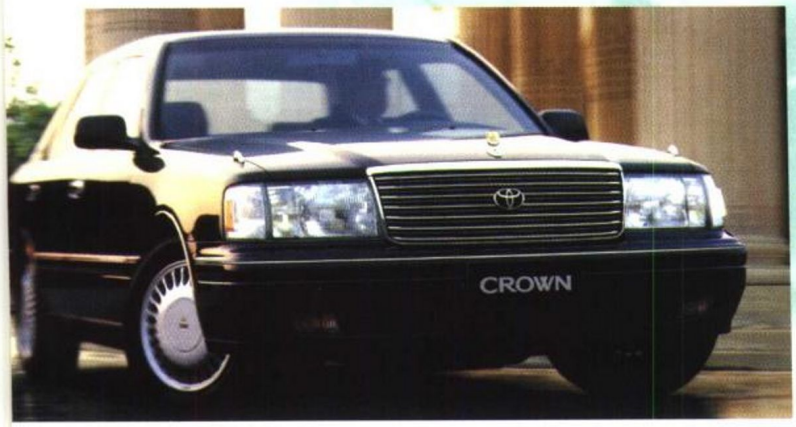
丰田霸道是一种四轮驱动越野车，先进的4缸16气门、2.7L排量的发动机，最大输出功率为97kW，为特殊环境中的行驶提供必须的动力。另外，所配备的高度坚固的车架及强化悬架系统，使最崎岖的旅途也变得畅顺和舒适，而ABS 和双安全气囊更提高了该车的安全性及行驶稳定性。

切利卡
(CELICA)



1996年切利卡的标准配置得到了较大的改善，它安装了副驾驶员安全气囊、安全带紧缩器和防抱死制动系统。4缸发动机配置有两种排量：1.8L和2.2L。

其优点是：行驶状态安全可靠，直线行驶性好，加工精细，发动机牵引力强；其缺点是：后座空间较窄，发动机噪声大，减震性较差。



皇冠威严
(CROWN MAJESTA)

新型豪华轿车皇冠，外观流畅，车内设计宽敞豪华，制作精良。V6、3.0L的发动机功率强劲，驾驶性能优良，配置完善。

亚洲龙
(AVALON)

丰田公司生产的亚洲龙，是一种四门豪华轿车，配有V6缸24气门、3.0L排量的发动机，最大输出功率为159kW。标准配置有ABS和正面双安全气囊，保证了该车的行驶稳定性和安全性。全车采用流线型车身设计，车内装饰豪华，性能卓越。

TOYOTA

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

目　　录

第一章　维护保养 …… (1)

第一节　保养注意事项 …… (1)

一、驾驶员和乘客安全注意事项 …… (1)

二、维修人员安全注意事项 …… (1)

三、汽车保护注意事项 …… (1)

第二节　维护保养 …… (4)

一、恶劣行驶条件下的保养 …… (4)

二、阶段性保养 …… (4)

三、容量参数 …… (9)

第二章　发动机 …… (11)

第一节　发动机的识别、参数及其拆装 …… (11)

一、发动机识别 …… (11)

二、机械参数 …… (14)

三、结构及零部件分解图 …… (30)

四、发动机的拆装 …… (32)

第二节　发动机元件及其检修、调整 …… (34)

一、正时皮带 …… (34)

二、传动皮带张紧力的检查 …… (46)

三、气缸盖和凸轮轴 …… (46)

四、气门间隙的调整 …… (74)

五、活塞和连杆总成 …… (78)

第三章　发动机电脑控制系统 …… (90)

第一节　系统工作原理及电路图 …… (90)

一、工作原理 …… (90)

二、控制电脑的信号输入 …… (93)

三、发动机电脑控制系统工作电路图 …… (95)

第二节　元件位置及接头视图 …… (111)

一、元件位置 …… (111)

二、线束接头位置及接头视图 …… (137)

三、发动机电脑接头视图及端子功能 …… (148)

第三节　系统诊断 …… (159)

一、基本检查……（159）
二、诊断电路及其检查……（160）
三、诊断流程……（162）
四、自我诊断系统的说明……（163）
五、故障码的读取和清除……（163）
六、故障码表……（166）
七、根据故障码进行故障检修……（180）
八、根据症状进行诊断……（203）
第四节　发动机电脑控制系统电子元件的工作与维护 ……（216）
一、EFI 主继电器……（216）
二、空气流量计/传感器 ……（218）
三、发动机冷却水温传感器……（225）
四、发动机转速/曲轴位置传感器 ……（227）
五、进气温度传感器……（229）
六、爆震传感器……（229）
七、氧传感器……（234）
八、节气门位置传感器……（240）
九、变速器挡位开关/传感器工作原理 ……（242）
十、车速传感器……（242）
十一、燃油切断功能检测……（243）
第四章　排放控制系统 ……（245）
第一节　排放控制系统的组成、工作与维护 ……（245）
一、系统的概述和识别……（245）
二、真空和蒸气软管图……（245）
三、燃油蒸发排放控制系统（EVAP） ……（248）
四、三元催化转换器（TWC） ……（252）
五、废气再循环系统（EGR）……（256）
六、曲轴箱强制通风系统（PCV）……（271）
第二节　排放控制系统的诊断……（273）
一、诊断流程……（273）
二、基本检查……（274）
三、根据症状进行诊断……（274）
第五章　燃油供给与进气系统 ……（281）
第一节　燃油供给与进气系统的组成及工作原理 ……（281）
一、燃油供给系统……（281）
二、进气系统……（283）
第二节　系统检测与元件的检修 ……（285）

一、燃油中醇含量的测试……(285)
二、燃油压力测试……(285)
三、燃油泵……(288)
四、燃油压力调节器……(292)
五、燃油压力脉动衰减器……(296)
六、燃油压力控制 VSV 阀的检测 ……(297)
七、断路继电器……(298)
八、冷起动喷油器……(300)
九、冷起动喷油器正时开关……(303)
十、喷油器……(304)
十一、怠速控制阀……(315)
十二、节气门体……(318)
十三、空调怠速提高控制阀……(327)
十四、进气波动增压控制导入系统（ACIS）的检修 ……(331)
第六章　点火、起动和充电系统 ……(337)
第一节　点火系统 ……(337)
一、工作原理……(337)
二、元件位置……(339)
三、接头视图……(340)
四、电路图……(342)
五、点火正时的调整及参数……(348)
六、系统诊断……(350)
七、示波器检测……(353)
八、分电器……(356)
九、点火电缆的检修……(361)
十、点火线圈的检测……(363)
十一、信号发生器（耦合线圈）的检测……(364)
十二、火花塞的检修……(365)
第二节　起动系统 ……(368)
一、系统工作原理……(368)
二、元件位置……(369)
三、起动机的维修……(369)
四、离合器和齿轮的检修……(378)
五、电磁开关的检查……(379)
六、点火锁、点火开关的拆装……(380)
七、空挡起动开关的调整……(380)
八、技术参数……(371)
九、故障分析……(381)

第三节　充电系统 …… (382)
一、系统工作原理 …… (382)
二、元件位置 …… (383)
三、电路图和接头视图 …… (384)
四、车上检查 …… (385)
五、发电机的检修 …… (386)
六、电气参数 …… (395)

目　　录

第七章　自动变速器与传动系统 …… (397)

第一节　自动变速器的总体介绍 …… (397)

一、机械系统 …… (400)

二、电子控制系统 …… (403)

三、液压控制系统 …… (405)

第二节　电路图与电脑端子电气参数 …… (407)

一、电路图 …… (407)

二、电脑端子电气参数 …… (419)

第三节　自动变速器的检测与故障诊断 …… (422)

一、自动变速器的检测 …… (422)

二、自动变速器的故障诊断 …… (436)

第四节　自动变速器的元件维护 …… (451)

一、自动变速器的拆装 …… (451)

二、换挡拉索和换挡联动机构 …… (452)

三、节气门拉索 …… (454)

四、阀体 …… (455)

第五节　差速器 …… (462)

一、差速器的分解 …… (462)

二、差速器的组装 …… (463)

第六节　驱动轴、轴承及接头 …… (465)

一、机械参数 …… (465)

二、前驱动轴 …… (466)

三、后驱动轴 …… (467)

四、后桥轮毂和桥壳的拆装 …… (469)

五、车轮轴承（后轮轴承）的维修 …… (469)

第八章　制动系统 …… (473)

第一节　ABS 系统 …… (473)

一、概述 …… (473)

二、元件位置 …… (473)

三、接头视图 …… (474)

四、电路图 …… (475)

五、ABS 系统诊断 …… (479)

六、故障码的读取和清除……（482）
七、故障码说明……（483）
八、根据故障码进行诊断……（484）
九、电路检测……（496）
十、诊断系统的检查及元件测试……（502）
第二节　盘式制动系统 ……（509）
一、制动衬垫与制动钳的拆卸（前盘式制动器）……（509）
二、制动衬垫与制动钳的大修（前盘式制动器）……（509）
第三节　鼓式制动系统 ……（511）
一、制动鼓与制动蹄的维修……（511）
二、制动分泵维修……（513）
第四节　液压系统 ……（514）
一、真空制动助力器……（514）
二、制动踏板总成的调整……（516）
三、制动主缸的维修……（517）
第五节　驻车制动系统 ……（519）
一、驻车制动蹄的维修……（519）
第六节　机械参数与症状——原因表 ……（520）
一、机械参数……（520）
二、症状——原因表……（521）
第九章　定速控制系统 ……（525）
第一节　工作原理 ……（525）
第二节　接头视图及电路图 ……（528）
一、接头视图……（528）
二、电路图……（529）
三、电路维修提示……（529）
第三节　系统诊断及定速控制开关的维护 ……（530）
一、读取和清除故障码……（530）
二、电路测试……（532）
三、定速控制开关的维护……（532）
第十章　安全气囊 ……（534）
第一节　概述及维护注意事项……（534）
一、工作原理……（534）
二、维护注意事项……（534）
第二节　接头视图及电路图 ……（536）
一、接头视图……（536）
二、电路图……（537）

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com