

奔驰 维修技术手册

李玉清 编著



Mercedes-Benz



图文并茂 · 可操作性强

A160 B200 C180 C180K C200 C230 C300 CLK280 CLK350
E200 E230 E240 E260 E280 E300 E300L GL350 GL450 GL500
GLK300 GLK350 ML300 ML320 ML350 R300 R350 R500
S280 S300 300SE S300L S320 S350 S350L S400 S500 S550
S600 SLK200 SMART SPRINTER VITO VIANO



化学工业出版社

Benchi Weixiu Jishu Shouce

奔驰/维修技术手册

李玉清 编著



Mercedes-Benz



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书主要介绍了发动机正时校对方法、保养信息复位方法、匹配及设定方法、维修技术通报、典型案例参考、星诊断仪 (Star-D) 的使用方法、WIS 使用方法等内容, 涉及的车型包括 A160、B200、C180、C180K、C200、C230、C300、CLK280、CLK350、E200、E230、E240、E260、E280、E300、E300L、GL350、GL450、GL500、GLK300、CLK350、ML300、ML320、ML350、R300、R350、R500、S280、S300、300SE、S300L、S320、S350、S350L、S400、S500、S550、S600、SLK200、SMART、Sprinter、VITO、VIANO 等。本书图文并茂、通俗易懂, 内容侧重于实际维修工作需求, 通过大量的维修技术通报和典型案例加深理解。读者阅读后可举一反三、融会贯通, 满足实际维修工作的需求。

本书适于汽车维修人员阅读, 同时也可以作为相关企业的培训用书和专业院校师生的参考用书, 还可以作为自学读本使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

奔驰维修技术手册/李玉清编著. —北京: 化学工业出版社, 2016. 5

ISBN 978-7-122-26618-7

I. ①奔… II. ①李… III. ①汽车-车辆修理-技术手册 IV. ①U472.4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 061507 号

责任编辑: 辛 田

文字编辑: 冯国庆

责任校对: 李 爽

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: 三河市万龙印装有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张 16 $\frac{3}{4}$ 字数 439 千字 2016 年 6 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: 68.00 元

版权所有 违者必究

前言

FOREWORD

奔驰汽车结构复杂，电控集成度高，目前各类车型都已实现整车网络化控制，故障产生的机理复杂，维修难度较高。为了帮助广大读者掌握奔驰汽车维修方法，编写了本书。

笔者编写时精心挑选原厂资料，结合自己的心得进行整理，力求读者在掌握诊断与检修方法的同时，还能够深入理解相关系统的结构原理及功能特点。

本书分为四章，内容包括发动机正时校对方法、保养信息复位方法、匹配及设定方法、维修技术通报、典型案例参考、星诊断仪（Star-D）的使用方法、WIS使用方法等内容。涉及的车型包括 A160、B200、C180、C180K、C200、C230、C300、CLK280、CLK350、E200、E230、E240、E260、E280、E300、E300L、GL350、GL450、GL500、GLK300、CLK350、ML300、ML320、ML350、R300、R350、R500、S280、S300、300SE、S300L、S320、S350、S350L、S400、S500、S550、S600、SLK200、SMART、Sprinter、VITO、VIANO 等。

本书图文并茂、通俗易懂，内容侧重于实际维修工作需求，通过大量的维修技术通报和典型案例加深理解。读者阅读后可举一反三、融会贯通，满足实际维修工作的需求。

本书由李玉清编著，参与指导的还有徐建中、李英硕、郭奎峰、刘子豪、张洪涛、王康、计林、李巍、冯建军、张乐意。

本书适于汽车维修人员阅读，同时也可以作为相关企业的培训用书和专业院校师生的参考用书，也可以作为自学读本使用。

由于笔者水平有限，书中难免有不足之处，敬请广大读者批评指正。

李玉清

目录

CONTENTS

第一章

正时校对、保养信息复位、匹配及设定

第一节 发动机正时校对方法 1

- 一、发动机 270 凸轮轴的基本位置检查
方法 1
- 二、发动机 270 凸轮轴的基本位置调节
方法 2
- 三、发动机 271 凸轮轴的基本位置检查
方法 4
- 四、发动机 271 凸轮轴的基本位置调节
方法 5
- 五、发动机 272、273 凸轮轴的基本位置检查方法 6
- 六、发动机 272、273 凸轮轴的基本位置调节方法 7
- 七、发动机 274 凸轮轴的基本位置检查
方法 9
- 八、发动机 274 凸轮轴的基本位置调节
方法 10
- 九、发动机 276 凸轮轴的基本位置检查
方法 12
- 十、发动机 276 凸轮轴的基本位置调节
方法 13
- 十一、奔驰 SL500 5.0L 发动机正时校对方法 14
- 十二、奔驰 CLS500 5.0L (219 底盘)
发动机正时校对方法 15
- 十三、奔驰 ML500 5.0L 发动机正时校对方法 16
- 十四、奔驰 R500 5.0L (251 底盘) 正
时校对方法 16
- 十五、奔驰 E500 5.0L (211 底盘) 发
动机正时校对方法 16
- 十六、奔驰 SL350 3.7L 发动机正时校
对方法 16
- 十七、奔驰 E350 3.5L (211 底盘) 发
动机正时校对方法 16
- 十八、奔驰 SL500 5.5L 发动机正时校
对方法 17

- 十九、奔驰 GL450 4.7L 发动机正时校
对方法 17
- 二十、奔驰 CLS350 CGI/CLS350 发动机正
时校对方法 17
- 二十一、奔驰 CLS500 5.5L 发动机正时校
对方法 17
- 二十二、奔驰 C230/C280/C300/C350 发动
机正时校对方法 17
- 二十三、奔驰 S65 AMG 6.0L 发动机正
时校对方法 18
- 二十四、奔驰 S600 5.5L 发动机正时校
对方法 19
- 二十五、奔驰 GL420 CDI 4.0L 发动机正
时校对方法 19
- 二十六、奔驰 GL320 CDI 3.0L 发动机正
时校对方法 20
- 二十七、奔驰 CLS320 CDI (219 底盘)
发动机正时校对方法 21
- 二十八、奔驰 C320 CDI 正时校对方法 21
- 二十九、奔驰 E200 CGI (212 底盘) 正时校
对方法 21
- 三十、奔驰 E200K 1.8L (211 底盘) 正时校
对方法 22

第二节 保养信息复位方法 22

- 一、奔驰 W164 车型保养指示器复位
方法 22
- 二、奔驰 W216、W221 车型保养指示
器复位方法 23
- 三、2000 年款奔驰 S320 保养灯归零 24
- 四、2010 年款奔驰 B200 保养灯归零 25
- 五、2013 年款奔驰 GLK300 保养灯
归零 25
- 六、奔驰 A-CLASS (W168) 保养
灯归零 25
- 七、奔驰 A 系列 W169、B 系列 W245 保养
灯归零 26
- 八、奔驰 C200K 轿车保养灯归零 26

九、奔驰 CLS 系列 W219 保养灯归零	27
十、奔驰 C 系列 W203、CLK 系列 W209 保养灯归零	27
十一、奔驰 E 系列 W211 保养灯归零及油位 检查	28
十二、奔驰 ML500 机油保养灯归零	29
十三、奔驰 S 系列 W221 机油保养灯 归零	29
十四、奔驰 ML 系列 W164、R 系列 W251 保养灯归零	29
十五、奔驰 R350 机油保养灯归零	30

十六、奔驰 S280 保养信息归零	30
十七、奔驰 W129、M163 保养灯归零	31
十八、奔驰 W210 保养灯归零	31
第三节 匹配及设定方法	31
一、防盗设定	31
二、遥控设定	33
三、胎压设定	35
四、车速报警设定	35
五、电动车窗与天窗初始化设定	36
六、ESP 系统学习程序设定	37
七、蓄电池断电后设定方法	37

第二章 维修技术通报



一、显示屏出现“Airmatic 空气悬挂系统， 去特许服务中心”	38
二、在起伏的行车道上行驶时前轴区域发出 “砰砰”声	38
三、显示屏显示“ABS/BAS/ESP 损坏去特许 服务中心修理”	39
四、进气歧管压力传感器功能故障	40
五、空调后座区操作部件自动复位	40
六、发动机指示灯亮起、发动机控制模块 中储存点火不良的故障码	40
七、软件升级后变速器控制模块中有故 障码	41
八、M276、M278、M157 发动机点火不良	41
九、221、216 车型 KLA-SG 设置错误	41
十、216、221 车型下车辅助功能故障	42
十一、ABC/ARS 泵区域有噪声	42
十二、混合动力车在轻微制动时车辆出现 反冲	42
十三、混合动力车急加速后空调系统 不可用	42
十四、混合动力发动机启停功能不可用	43
十五、电器设备间歇性中断	43
十六、发动机故障灯点亮、电子扇常转且有 水温传感器故障码	43
十七、电子扇线路对地短路	44
十八、车辆在低速（车速低于 10km/h）时 抖动或闯车	44
十九、变速器换挡（R-D/D-R）后没有 动力	44
二十、前轴区域有噪声	44
二十一、更换胎压传感器后，仪表显示“胎压 检测故障”	45

二十二、燃油指示不正确	45
二十三、蓄电池放电/下控制面板静态消耗电 流过高	45
二十四、汽油喷油器盐渍堆积导致混合气适应 值故障	45
二十五、凸轮轴调节器电磁阀漏油	46
二十六、前后减振器出现“咔塔”异响	46
二十七、CD/DVD 光驱失效	46
二十八、发动机故障灯点亮、气缸断火	46
二十九、后桥差速器油封处有油迹	46
三十、日间行车灯夜间不亮	47
三十一、故障码 FC006X 或 F0006X	47
三十二、M272 发动机的 ME 控制模块无法 升级	47
三十三、导航显示车辆位置与地图实际 不符	47
三十四、显示屏黑屏	47
三十五、前照灯起雾	48
三十六、转向运动时电动液压动力转向泵 异响	48
三十七、E-Class 漏电，无法解锁	48
三十八、Becker 地图导航（MAP PILOT） 信息不可用	48
三十九、Becker 地图导航（MAP PILOT） 启动时仅出现 Becker 标志	49
四十、Becker 地图导航（MAP PILOT）显示 “导航模块未连接”	49
四十一、前围板/仪表板区域发出噪声	50
四十二、变速器偶尔无法换挡且有故障码 92177	50
四十三、车辆顿挫且有故障码 060A04	50
四十四、车辆的一个或多个悬挂减振柱	

下降	51
四十五、车辆无法挂入倒挡且有故障码 074600 或 077600	51
四十六、后排座椅靠背锁止装置上发出 噪声	51
四十七、空调压缩机/皮带驱动系统 噪声	51
四十八、配备 18in 轮胎的前轮与前部车轮拱 罩内衬摩擦	52
四十九、驻车定位系统 (PARKTRONIC) 在无障碍物时发出警报	52
五十、编程后故障码 0949 存储在变速器控制 单元内	52
五十一、变速器系统出现故障码 P060000 和/ 或 P060600	53
五十二、出现相应故障码时必须更换全集成 化变速器控制系统 (VGS)	53
五十三、当驾驶车辆或关闭车门时, 车辆内部 发出嗡嗡声/咔嚓声	53
五十四、电子点火开关中钥匙未被识别, 自动 变速器在车辆停止前启用“自动驻 车”模式	54
五十五、多功能显示屏中的保养信息“A/B 保 养到期”无法复位	54
五十六、发动机控制单元升级后怠速转速提高, 或更换变速器后出现故障码	54
五十七、发动机诊断警告灯点亮, 混合气 过浓	55
五十八、故障码 U040208	55
五十九、前车门侧窗玻璃和/或后座区侧窗 玻璃上有垂直划痕	55
六十、前轴发出“砰砰”声	55
六十一、行驶挡位 D 中无动力	56
六十二、压差传感器故障	56
六十三、座椅加热功率在 3 挡上过低	57
六十四、防钻撞保护栅的不锈钢螺栓 锈蚀	57
六十五、安全带无法正确卷回	57
六十六、变速器无法换挡	57
六十七、侧窗玻璃发出噪声或在关闭时反向 运行	58
六十八、车型系列 (BR) S212 车顶镶板 变形	58
六十九、车辆在 4 挡和/或 5 挡时发出隆 隆声	58
七十、使用后部电话座, 对方听不清楚通话 方的声音	59
七十一、车后扰流板松动	59

七十二、后轴制动时发出吱吱声	59
七十三、驾驶室管理和数据系统在插入 CD 后 重新启动	60
七十四、座椅安全带锁扣已插好, 但警告声 仍然响起	60
七十五、尾灯区域的后保险杠凸起	60
七十六、无法关闭车门/无法卡入位	60
七十七、转向有时不灵活	61
七十八、B 柱安全带出口处发出吱嘎声	61
七十九、当发动机转速在 1000~1600r/min 时车辆反冲	61
八十、电视运行模式功能故障	62
八十一、挡风玻璃清洗液罐泄漏	62
八十二、后窗雨刮器电机功能不可用	63
八十三、后排座椅娱乐系统的右侧显示屏 闪烁	63
八十四、驾驶室管理和数据系统的时钟时间 过快	63
八十五、驾驶室管理和数据系统进行某种语言 设置的目的地输入后重新启动	63
八十六、汽车内部空间空气质量差	64
八十七、清洁脏污的座套	64
八十八、双向安全带紧急拉紧器与车辆线束 不兼容	65
八十九、驾驶室管理和数据系统 (COMAND) 显示屏中错误地显示电话簿	65
九十、远光灯辅助功能有时不可用	65
九十一、遮阳帘无法打开	66
九十二、左侧波纹软管从减振过滤器或散热器 格栅接口滑下	66
九十三、车辆在不同的运行状态下发出振动、 抖动、嗡嗡声	66
九十四、坐在驾驶员座椅时左侧和右侧靠背区 域产生噪声	66
九十五、将方向盘转到底时前轴区域发出 噪声	67
九十六、组合仪表内显示信息“ESP 损坏, 去特许服务中心修理”	67
九十七、驻车暖风功能不可用	67
九十八、转弯行驶时驾驶员座椅发出吱 嘎声	68
九十九、Audio 20 控制单元 (A26/17) 出现 一个或多个故障	68
一〇〇、车身后部区域发出嘎嘎声	68
一〇一、后车门玻璃升降器失去标定 数据	69
一〇二、主动式安全带锁扣 (AGS) 功能 故障	69

一〇三、发动机控制单元软件更新后发动机不启动	69
一〇四、电动车窗上升和下降时侧窗玻璃发出咔嚓声	69
一〇五、扬声器区域有干扰噪声	70
一〇六、中控锁无法解锁, 发动机不启动	70
一〇七、更换空调控制操作单元时的注意事项	70
一〇八、空调操作面板上的温度调节装置操作失灵	71
一〇九、制冷压缩机噪声	72
一一〇、空调在自动模式下挡风玻璃外部起雾	72
一一一、ABC 系统清洗方法	73
一二二、车辆行驶向右跑偏	73
一一三、多仿形/动态座椅功能故障	74
一一四、座椅加热和/或头颈暖风系统功能不能使用	75
一一五、防碰撞主动型头枕触发后无法复位	75
一一六、座椅加热功能不可以使用	75
一一七、腰部支撑失灵	76
一一八、座椅舒适系统的气动管路维修	76
一一九、使用动态座椅功能时发出排气噪声	77
一二〇、电动车窗升降器失灵	78
一二一、电动折叠式外部后视镜在折回状态下贴紧车门框架	78
一二二、车外后视镜的自动防眩装置功能失效	78
一二三、脚部空间进水导致诸多电器损坏	79
一二四、车内 CAN 功能故障	79
一二五、M275 发动机抖动, 故障灯点亮	79
一二六、M275 发动机的燃油箱膨胀	80
一二七、M275 发动机有时启动困难	80
一二八、M275 发动机无法启动, 有时启动机无反应	80
一二九、722.9 变速器处于紧急模式	80
一三〇、自动变速器换挡质量差	81
一三一、722.9 自动变速器储存有故障码 2200、2201、2767、2768	81
一三二、722.9 自动变速器 2-3 挡换不顺畅	82
一三三、722.9 自动变速器 1-2 挡、3-2 挡和 2-1 挡换挡质量不好	82

一三四、722.9 变速器倒挡接通过程延迟	83
一三五、自动变速器 1-2 挡和 2-3 挡换挡困难	83
一三六、722.9 自动变速器紧急运行	84
一三七、车辆从挡位 P 挂到挡位 D 时有接合冲击	84
一三八、车辆滑行换挡时产生不舒服感	85
一三九、更换变速器控制模块后无法对选择范围传感器进行学习	85
一四〇、冷却液液位过低	85
一四一、正时系统机油滤清器螺栓螺纹渗油	86
一四二、防抱死制动系统制动后前轴区域发出咔嚓声或嗡嗡声	86
一四三、鼓风机有时失灵	86
一四四、故障码 U042700 显示在快速测试结果中	86
一四五、故障码 1634、1636、0633、062F、0613、0607、0711、1693、1710、1711、1712、0300	87
一四六、路面情况不良时车辆前轴和/或后轴区域发出砰砰噪声	87
一四七、系统区域发出振动异响	88
一四八、前侧窗蒙雾	88
一四九、全景天窗遮阳帘卡住、金属带断裂、织物撕裂	88
一五〇、水平高度控制系统功能受限	89
一五一、中央显示屏区域发出噪声	89
一五二、后车窗挡风雨条在便捷关闭时发出噪声且可能会被卡住	90
一五三、发动机控制单元存储故障码 P262600 或 P262900	90
一五四、Audio 50 APS 或驾驶室管理和数据系统 (COMAND APS): 开关间歇失灵	90
一五五、发动机怠速时车内有异响	91
一五六、电动可折叠外部后视镜在折回或外翻时发出噪声	91
一五七、方向盘转动时发出咔嚓声	91
一五八、软顶篷和电动车窗不可用	92
一五九、空调出风时左侧和/或右侧后车门处发出啸叫声	92
一六〇、左后部轮胎出现刮擦噪声	92
一六一、M271 发动机故障码 P201A/B	92
一六二、混合动力车辆急加速后空调不可用	93
一六三、发动机排气系统有噪声	93

一六四、混合动力发动机启停功能不 可用	93
一六五、显示屏上显示信息“防盗保护 激活”	94
一六六、车窗升降时振动	94
一六七、变速器前轴轴承异响	94
一六八、车辆起步时没有动力输出	95
一六九、车辆起步困难	95

一七〇、OM651 发动机的真空罐泄漏	95
一七一、节气门执行器卡滞	95
一七二、故障码 2123、2124、2503、2504、 2505、2506	96
一七三、曲轴箱通风系统的密封圈漏油 ...	96
一七四、在 COMAND/Audio 50 中无法读取 导航 DVD 通报	96
一七五、使用 AUX 音频源时音量过小	96

第三章

典型案例参考

一、奔驰 A160 无法启动	98
二、奔驰 A160 自动变速器启用紧急运行 模式	98
三、奔驰 B200 无法启动故障	99
四、奔驰 B200 活性炭罐溢油	99
五、奔驰 B200 发动机故障灯点亮，冷车易 熄火	99
六、奔驰 B200 行驶中有冲击感	100
七、奔驰 B200 用遥控器不能锁住右 前门	100
八、奔驰 C180 制动灯报警	101
九、奔驰 C180K 加速无力	101
十、奔驰 C200 加速无力、发动机故障灯 点亮	101
十一、奔驰 C200 发动机轻微抖动、故障灯 点亮	101
十二、奔驰 C200 空调不制冷	102
十三、奔驰 C200 需多次启动着车	102
十四、奔驰 C200 起步迟缓	103
十五、奔驰 C200 更换转向角传感器后 ESP 灯常亮	103
十六、奔驰 C200 发动机故障灯点亮	104
十七、奔驰 C200 显示安全系统故障 信息	105
十八、奔驰 C200 停放一夜后无法解锁 ...	105
十九、奔驰 C200 换挡闯车	106
二十、奔驰 C200 发动机故障灯亮	106
二十一、奔驰 C200 空调无风吹出故障 ...	106
二十二、奔驰 C200 COMAND 娱乐系统不 工作	107
二十三、奔驰 C230 中控门锁工作不良 ...	107
二十四、奔驰 C300 发动机故障灯常亮 ...	108
二十五、奔驰 CLK280 空调无法制冷	109
二十六、奔驰 CLK280 严重跑偏	109
二十七、奔驰 CLK350 开空调时车内噪	

声大	110
二十八、奔驰 CLK350 发动机故障灯异常 点亮	110
二十九、奔驰 CLK350 发动机启动 困难	110
三十、奔驰 E200 发动机抖动、故障灯 报警	111
三十一、奔驰 E200 收音机不能正常搜索 频道	111
三十二、奔驰 E200 发动机故障灯点亮 ...	112
三十三、奔驰 E200 自动空调系统无法 制冷	112
三十四、奔驰 E200 发动机有时加速 无力	113
三十五、奔驰 E200 COMAND 系统自动 关机	113
三十六、奔驰 E200 发动机无法启动	114
三十七、奔驰 E200 开空调后发动机舱有 异响	115
三十八、奔驰 E200 发动机故障灯点亮且 熄火	115
三十九、奔驰 E200 无法启动故障	116
四十、奔驰 E200 发动机故障灯间歇 点亮	116
四十一、奔驰 E230 发动机故障灯一直 点亮	117
四十二、奔驰 E230 发动机故障灯常亮 ...	117
四十三、奔驰 E240 空调出风有异味	118
四十四、奔驰 E240 空调出风时冷时热 ...	118
四十五、奔驰 E240 座椅加热功能失灵 ...	119
四十六、奔驰 E240 显示器出现黑屏	119
四十七、奔驰 E240 无钥匙启动功能 失效	119
四十八、奔驰 E240 仪表板的蓄电池警告灯 点亮	120

四十九、奔驰 E240 蓄电池报警灯点亮	120
五十、奔驰 E260 显示屏出现蓄电池/发电机失效的红色提醒信息	121
五十一、奔驰 E260 无法启动	121
五十二、奔驰 E260 发动机抖动且故障灯点亮	122
五十三、奔驰 E260 行驶时仪表出现红色蓄电池符号	122
五十四、奔驰 E260 发动机故障灯异常点亮	122
五十五、奔驰 E260 发动机故障灯异常点亮且启动时间很长	123
五十六、奔驰 E260 SRS 系统偶发故障	124
五十七、奔驰 E280 自动变速器异响、换挡打滑	125
五十八、奔驰 E300 轿车发动机无法启动	125
五十九、奔驰 E300 危险警告开关与换挡模式选择开关失效	126
六十、奔驰 E300 怠速游车且有时加速无力	126
六十一、奔驰 E300 左前侧日间行车灯报警	127
六十二、奔驰 E300 安全气囊警告灯异常点亮	128
六十三、奔驰 E300 起动机运转、发动机无法启动	128
六十四、奔驰 E300 远光灯不正常,喇叭不响	129
六十五、奔驰 E300L 发动机无法启动故障	129
六十六、奔驰 E300L 无法启动故障	131
六十七、奔驰 E300L 无法启动	131
六十八、奔驰 GL350 发动机加速无力	132
六十九、奔驰 GL350 发动机故障灯异常点亮	132
七十、奔驰 GL350 发动机故障灯点亮、加速无力	133
七十一、奔驰 GL350 起动机无法启动	134
七十二、奔驰 GL450 行驶时自动熄火	135
七十三、奔驰 GL450 无法挂挡、仪表多个故障灯点亮	135
七十四、奔驰 GL450 行驶中突然熄火后无法再启动	136
七十五、奔驰 GL500 左前车门锁不上	136
七十六、奔驰 GL550 无法启动	137
七十七、奔驰 GLK300 大灯自动点亮、仪表无法工作	137

七十八、奔驰 GLK300 早上不易启动	138
七十九、奔驰 CLK350 换挡冲击	139
八十、奔驰 ML300 事故维修后发动机无法启动	140
八十一、奔驰 ML300 无法遥控解锁或上锁	140
八十二、奔驰 ML300 无法启动故障	141
八十三、奔驰 ML320 空调工作异常	141
八十四、奔驰 ML320 发动机不能启动	142
八十五、奔驰 ML320 不能换挡	143
八十六、奔驰 ML320 无法启动	144
八十七、奔驰 ML350 气动悬架系统故障	144
八十八、奔驰 ML350 后备厢无法打开	145
八十九、奔驰 ML350 车身过高	145
九十、奔驰 ML350 尾门打开失灵故障	146
九十一、奔驰 ML350 防盗系统失效	146
九十二、奔驰 ML350 自动变速器偶发性不换挡	147
九十三、奔驰 ML350 气动悬架系统故障	147
九十四、奔驰 ML350 COMAND 出现死机	148
九十五、奔驰 ML350 熄火后无法启动	148
九十六、奔驰 ML350 启动困难	149
九十七、奔驰 ML350 车门可以开锁但无法上锁	149
九十八、奔驰 ML350 发动机故障灯异常点亮	150
九十九、奔驰 ML350 车身电气故障	150
一〇〇、奔驰 R300 行驶时发动机舱内异响	151
一〇一、奔驰 R300 转弯异响	151
一〇二、奔驰 R300 行驶中出现安全带故障提示信息	152
一〇三、奔驰 R300 行驶中转速表瞬间下降且无挡位显示	152
一〇四、奔驰 R350 马鞍台出风口不出风	152
一〇五、奔驰 R350 无法挂挡故障	153
一〇六、奔驰 R350 仪表显示左后制动灯故障信息	154
一〇七、奔驰 R350 仪表中报警灯交替闪烁	154
一〇八、奔驰 R500 熄火后无法启动	155
一〇九、奔驰 S280 发动机无法启动	155
一一〇、奔驰 S280 右外后视镜转向信号灯常亮	156

一一一、奔驰 S300 空气悬架系统故障	156	发动机抖动	177
一一二、奔驰 S300 发动机无法启动	157	一四七、奔驰 S350 行驶中仪表板的黄色	
一一三、奔驰 S300 有时无法启动	158	发动机故障灯报警	178
一一四、奔驰 S300 车身高度调节功能		一四八、奔驰 S350 拆装发动机之后出现	
失灵	158	无法启动故障	179
一一五、奔驰 S300 发动机抖动严重	159	一四九、奔驰 S350 空调系统间歇不	
一一六、奔驰 300SE 屡烧电动车窗熔		制冷	180
断器	159	一五〇、奔驰 S350 影音系统显示器不	
一一七、奔驰 300SE 蓄电池总亏电	160	工作	180
一一八、奔驰 S300L 遥控失灵	160	一五一、奔驰 S350 导航无法使用	181
一一九、奔驰 S300L 空调间歇不制冷	161	一五二、奔驰 S350 发动机故障灯间歇	
一二〇、奔驰 S300L 空气悬架故障灯异常		点亮	181
点亮	162	一五三、奔驰 S350 间歇性熄火	182
一二一、奔驰 S320 行驶时车内照明灯突然		一五四、奔驰 S350 空调系统只能吹热风而	
熄灭	162	没有冷风	183
一二二、奔驰 S320 不能遥控锁车门	163	一五五、奔驰 S350 一键无钥匙启动功能	
一二三、奔驰 S320 空调系统无风吹出	163	失效	183
一二四、奔驰 S320 空调不制冷	164	一五六、奔驰 S350 有时无法启动	184
一二五、奔驰 S320 自动变速器无法		一五七、奔驰 S350 发动机故障灯一直	
升挡	164	点亮	185
一二六、奔驰 S320 变速杆锁死	165	一五八、奔驰 S350 最高时速只有	
一二七、奔驰 S320 空调系统无风吹出	166	60km/h	185
一二八、奔驰 S320 遥控器失灵	166	一五九、奔驰 S350 仪表报警且发动机无法	
一二九、奔驰 S320 发动机抖动故障	167	启动	186
一三〇、奔驰 S350 行驶中发动机熄火	168	一六〇、奔驰 S350 行驶时燃油表会突然降	
一三一、奔驰 S350 空调系统不出风	168	到零	186
一三二、奔驰 S350 无法挂挡故障	169	一六一、奔驰 S350 蓄电池报警灯报警	186
一三三、奔驰 S350 发动机无法启动	169	一六二、奔驰 S350 发动机故障灯常亮	187
一三四、奔驰 S350 发动机间歇性无法		一六三、奔驰 S350 仪表板的多个故障灯	
启动	170	点亮	187
一三五、奔驰 S350 后部空调出热风	170	一六四、奔驰 S350 行驶时偶尔熄火	188
一三六、奔驰 S350 间歇性熄火故障	171	一六五、奔驰 S350 发动机加速无力	189
一三七、奔驰 S350 空调出风不正常	171	一六六、奔驰 S350 发动机水温过高	189
一三八、奔驰 S350 停放一晚后无法		一六七、奔驰 S350 不能启动	190
启动	172	一六八、奔驰 S350 空调系统工作异常	190
一三九、奔驰 S350 空气悬架系统故障灯		一六九、奔驰 S350 升挡迟缓	191
点亮	173	一七〇、奔驰 S350 ESP 故障灯常亮	192
一四〇、奔驰 S350 ESP 故障灯点亮	173	一七一、奔驰 S350L 空调出风不正常	192
一四一、奔驰 S350 空调系统风量和风向调节		一七二、奔驰 S350L 突然熄火且无法	
故障	174	启动	193
一四二、奔驰 S350 空调系统间歇性不		一七三、奔驰 S400 空调系统自动开启、	
制冷	175	发动机转速上不去	193
一四三、奔驰 S350 轿车后座头枕调节		一七四、奔驰 S400 启动/停止功能	
故障	175	失效	194
一四四、奔驰 S350 后排座椅中间头枕		一七五、奔驰 S400 无法启动、大灯	
操作故障	175	常亮	195
一四五、奔驰 S350 间歇无法启动	176	一七六、奔驰 S400 发动机无法启动	196
一四六、奔驰 S350 发动机故障灯常亮，		一七七、奔驰 S400 座椅中间头枕无法	

下降	196
一七八、奔驰 S400 倒车影像黑屏	197
一七九、奔驰 S500 行驶时耸车、提速困难	197
一八〇、奔驰 S500 无法启动	198
一八一、奔驰 S500 红外钥匙失灵	199
一八二、奔驰 S500 无钥匙启动功能无法使用	199
一八三、奔驰 S550 动态座椅气垫靠背不可用	200
一八四、奔驰 S600 间歇无法启动	200
一八五、奔驰 S600 左侧无钥匙进入功能失效	201
一八六、奔驰 S600 发动机噪声大	202
一八七、奔驰 S600 行驶时发动机转速偏高	202
一八八、奔驰 S600 指示灯不亮、仪表黑屏、电动座椅不动	203
一八九、奔驰 S600 行驶时车身突然倾斜	204
一九〇、奔驰 S600 发动机加速不良且故障灯常亮	204
一九一、奔驰 S600 仪表板报警	204
一九二、奔驰 S600 无法启动	205
一九三、奔驰 S600 音响系统功能失效	205

一九四、奔驰 S600 发动机水温过高	206
一九五、奔驰 SLK200 挂挡时冲击很大	207
一九六、奔驰 SLK200 发动机启动困难	207
一九七、奔驰 SMART ECO 指示灯一直点亮为黄色	208
一九八、奔驰 SMART 挡位指示灯不停闪烁	208
一九九、奔驰 Sprinter 房车无法启动	208
二〇〇、奔驰 VITO 发动机无规律的熄火	209
二〇一、奔驰 VITO ESP 报警	209
二〇二、奔驰 VITO 空调系统间歇性工作	210
二〇三、奔驰 VITO 有时无法高速行驶	210
二〇四、奔驰 VIANO 有时仪表黑屏、车内多种功能失效	211
二〇五、奔驰 VIANO 发动机无法启动	212
二〇六、奔驰 VIANO 行驶时熄火且仪表灯光报警	212
二〇七、奔驰 VIANO ABS、ESP 故障灯异常点亮	213
二〇八、奔驰 VIANO 空调系统无法制冷	213
二〇九、奔驰 S300 发动机无法启动	214

第四章 专用诊断仪的使用方法

第一节 星诊断仪 (Star-D) 的使用

方法

一、概述	215
二、硬件	216
三、软件	219

第二节 WIS 使用方法

一、概述	231
------------	-----

二、用户界面	232
三、确定车辆数据	233
四、WIS 模块	235
五、SSL 模块	243
六、MSS 模块	247
七、设置、在线帮助、写反馈意见	251

参考文献



第一节 发动机正时校对方法

— 发动机 270 凸轮轴的基本位置检查方法

(一) 发动机型号

发动机 270，配置在车型 117、156、176、242、246.2 中。

发动机 270 凸轮轴位置识别 1 如图 1-1 所示。

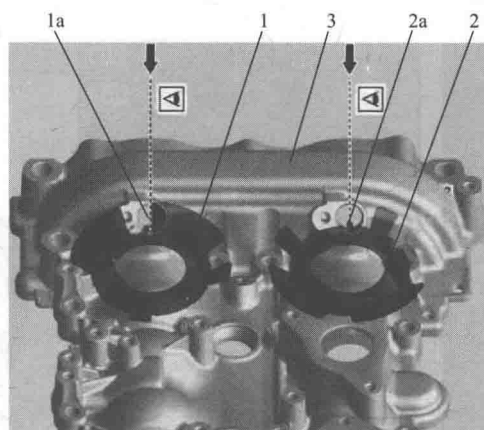


图 1-1 发动机 270 凸轮轴位置识别 1

1,2—扇形盘；1a—边缘；2a—轴承狭槽；3—气缸盖罩

发动机 270 凸轮轴位置识别 2 如图 1-2 所示。

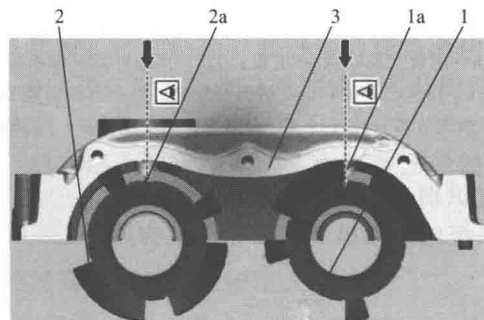


图 1-2 发动机 270 凸轮轴位置识别 2

1—扇形盘；1a—边缘；2—扇形盘；2a—轴承狭槽；3—气缸盖罩

(二) 检查方法

- ① 拆下凸轮轴上的两个霍尔传感器。
- ② 使用车辆举升机将车辆升起。
- ③ 打开右前翼子板内衬板的保养盖。
- ④ 通过曲轴中央螺栓沿发动机转动方向转动发动机，直到 1 号气缸的点火上止点 (TDC)。

注意：皮带轮/减振器上的上止点，TDC 标记必须与正时箱盖罩上的定位缘对齐。

⑤ 检查凸轮轴的基本位置。通过在气缸盖罩上的霍尔传感器开口处进行目视，检查凸轮轴的基本位置。若要检查排气凸轮轴调节，则在霍尔传感器开口的中央必须可以看到扇形盘的扇形边缘；若要检查进气凸轮轴调节，扇形盘的轴承狭槽必须位于在霍尔传感器开口的中央。如果凸轮轴的基本位置不正确，那么需要重新进行设定。

发动机 270 凸轮轴的基本位置调节方法

(一) 发动机型号

发动机 270，配置在车型 117、156、176、242、246.2 中。

(二) 调节方法

未装配可变气门升程系统的发动机 270 配气机构如图 1-3 所示。

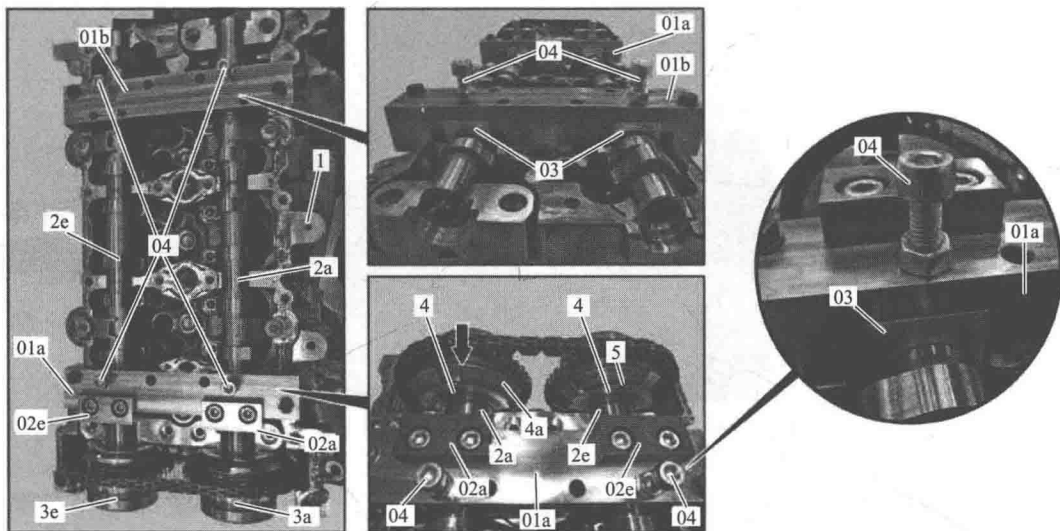


图 1-3 未装配可变气门升程系统的发动机 270 配气机构

01a—压紧工具；01b—压紧工具；02a—支架；02e—支架；03—轴承座；04—螺钉/螺栓；
1—气缸盖；2a—排气凸轮轴；2e—进气凸轮轴；3a—凸轮轴调节器（排气）；
3e—凸轮轴调节器（进气）；4—扇形盘；4a—扇形段；5—轴承狭槽

发动机 270 凸轮轴位置识别 3 如图 1-4 所示。

未装配可变气门升程系统的发动机 270 凸轮轴结构如图 1-5 所示。

检查方法如下。

- ① 拆下气缸盖罩。
- ② 拆下凸轮轴调节器。

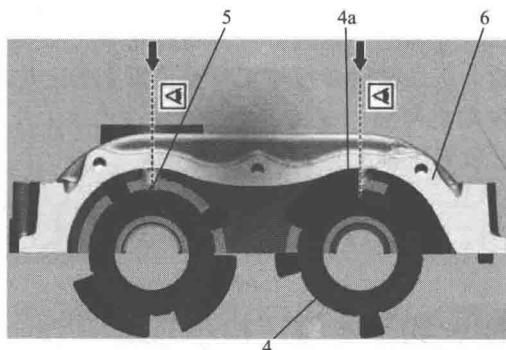


图 1-4 发动机 270 凸轮轴位置识别 3

4—排气凸轮轴处的扇形盘；4a—扇形段；5—进气凸轮轴上的尖端；6—气缸盖罩

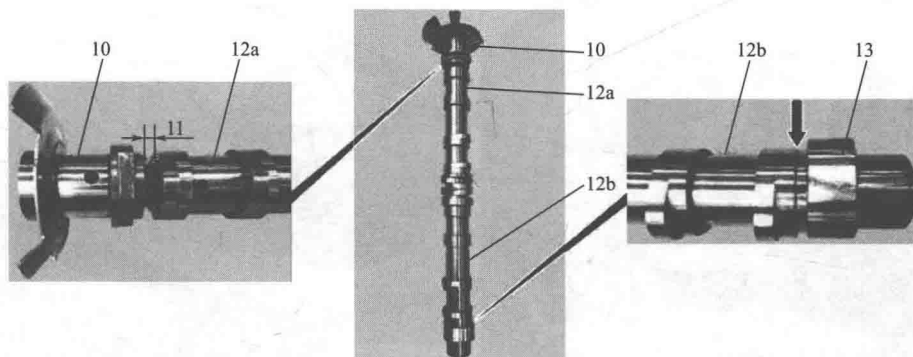


图 1-5 未装配可变气门升程系统的发动机 270 凸轮轴结构

10—托架轴；11—间隙；12a—前部凸轮部分；12b—后部凸轮部分；13—高压泵传动凸轮

③ 通过曲轴中央螺栓沿发动机转动方向转动发动机，直到 1 号气缸到达点火上止点。

⚠ 注意：在操作中要确保曲轴未被转动。皮带轮/减振器上的上止点标记必须与正时箱盖罩上的定位缘对齐。

④ 将排气凸轮轴和进气凸轮轴转动到基本位置。如果排气凸轮轴上的扇形盘的扇形边缘和进气凸轮轴上的尖端垂直朝上，则表明排气凸轮轴和进气凸轮轴处于基本位置。

⑤ 安装压紧工具。对于未装配可变气门升程系统的车辆，使用直径为 26mm 的嵌件。对于装配可变气门升程系统的车辆，使用直径为 29mm 的嵌件。

⚠ 注意：仅将螺钉/螺栓拧入至轴承座平放在气缸盖上的程度。

⑥ 安装支架。在装配支架前，排气凸轮轴和进气凸轮轴必须处于上止点，以使支架放置就位，并无压力地安装。不宜用支架将排气凸轮轴或进气凸轮轴固定就位，这会导致支架损坏，还可能导致正时不正确。

⑦ 安装凸轮轴调节器，然后用手拧紧控制阀。在安装凸轮轴调节器或正时链时，确保曲轴不会转动。

⑧ 安装链条张紧器。

⑨ 将凸轮轴调节器的控制阀拧紧至最终扭矩。

⚠ 注意：必须用机油润滑控制阀的螺纹和螺栓头接触面，并且按照扭矩连续均匀地拧紧控制阀。

⑩ 将支架从压紧工具上分开。

⑪ 松开压紧工具处的螺钉/螺栓，直至可以转动凸轮轴。

⑫ 皮带轮/减振器上的上止点标记必须与正时箱盖罩上的定位缘对齐。通过曲轴中央螺栓沿发动机转动方向转动发动机两圈，直到 1 号气缸到达点火上止点。

⑬ 用手将螺钉/螺栓拧紧到压紧工具上。

⑭ 检查凸轮轴的基本位置，为此需要将支架安装到压紧工具上。

⑮ 拆下支架和压紧工具。

⑯ 安装气缸盖罩。

三 发动机 271 凸轮轴的基本位置检查方法

(一) 发动机型号

发动机 271，配置在车型 172、204、207、212 中。

发动机 271 凸轮轴位置识别 1 如图 1-6 所示。

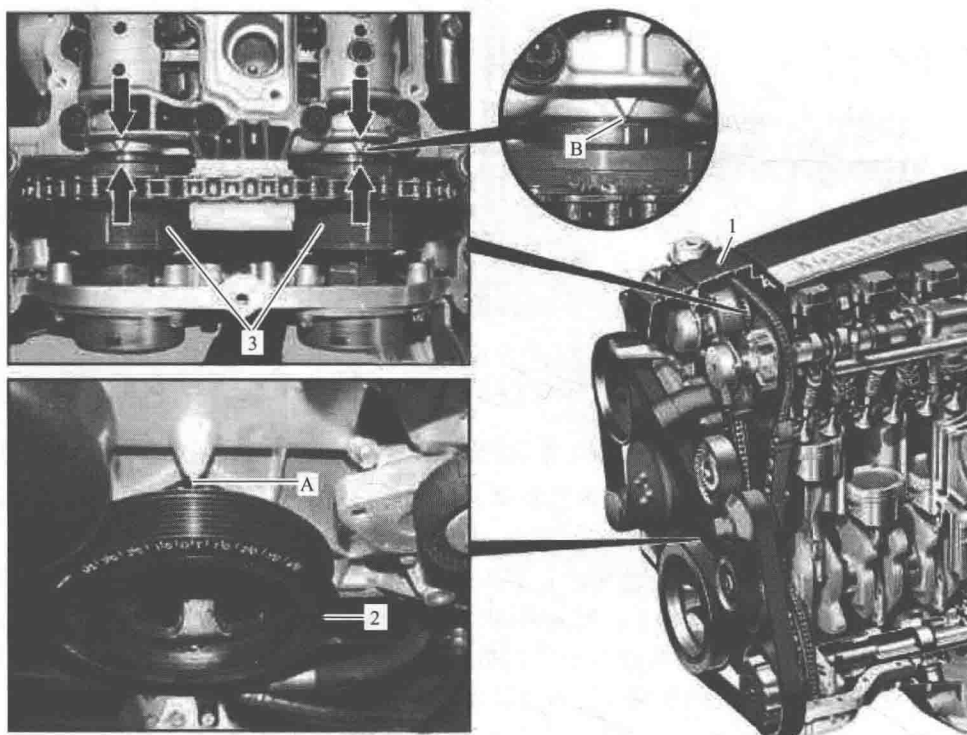


图 1-6 发动机 271 凸轮轴位置识别 1

1—气缸盖罩；2—皮带轮/减振器；3—凸轮轴调节器；A—定位缘；B—标记

(二) 检查方法

① 拆下气缸盖罩，目视检查配气机构的相关部件是否损坏。

② 沿发动机运转方向在曲轴中央螺栓处转动发动机，直至气缸 1 的活塞位于点火上止点处。此时皮带轮/减振器上的上止点标记必须与定位缘 (A) 对准，进气凸轮轴和排气凸轮轴上的气缸 1 凸轮必须呈倾斜向上的状态。

③ 检查凸轮轴的基本位置。凸轮轴调节器上的标记 (图 1-6 中的箭头所示) 必须与凸轮轴轴承壳体处的标记 (B) 对准。

④ 按照拆卸的相反顺序装复相关部件。

Q 注意：发动机运转时，汽车有自行移动造成事故的风险。固定好汽车，防止其自行移动。汽车启动期间或工作在运转的发动机附近时，有导致撞伤和灼伤的风险。应穿上封闭且紧身的工作服。切忌接触高温或旋转的部件。

⑤ 执行发动机测试运转，检查发动机是否工作正常及是否有泄漏处。

四 发动机 271 凸轮轴的基本位置调节方法

(一) 发动机型号

发动机 271，配置在车型 172、204、207、212 中。

(二) 调节方法

发动机 271.9 凸轮轴的基本位置调节方法如图 1-7 所示。

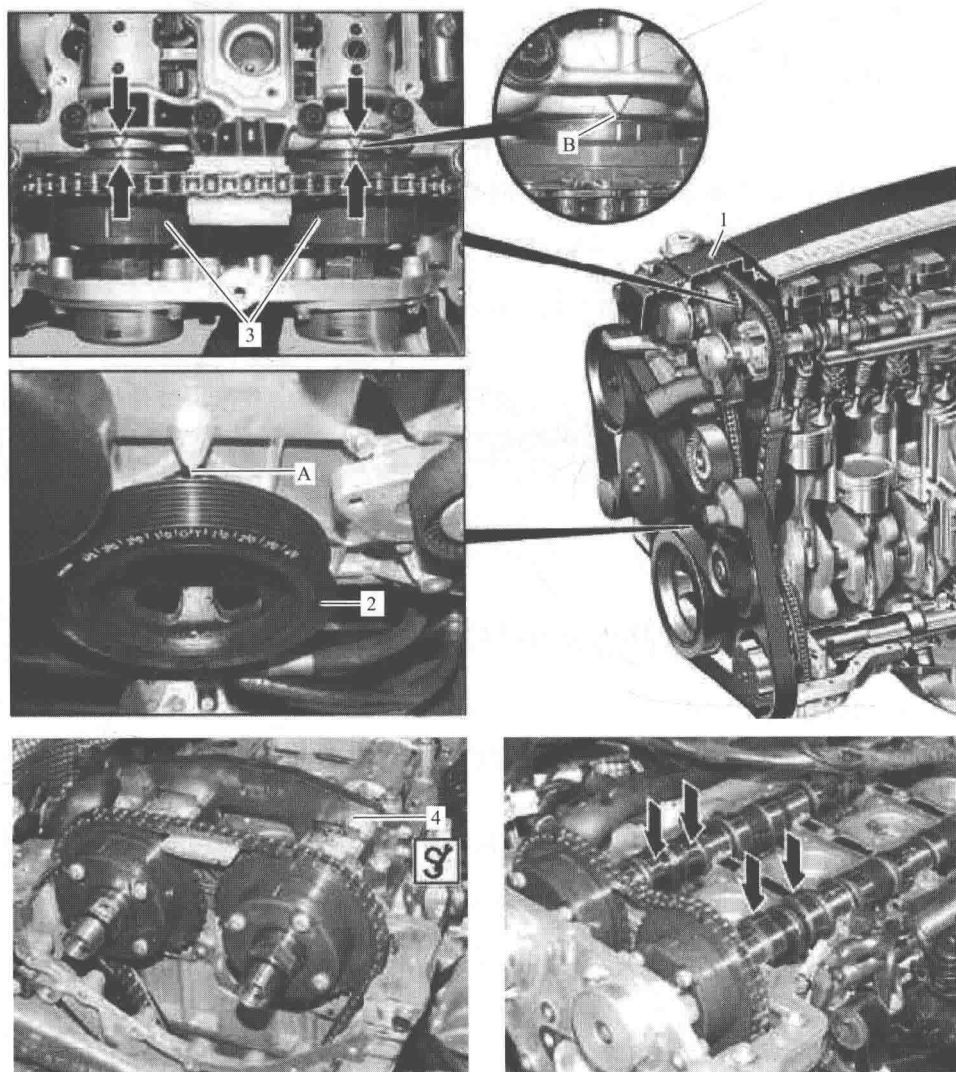


图 1-7 发动机 271.9 凸轮轴的基本位置调节方法

1—气缸盖罩；2—皮带轮/减振器；3—凸轮轴调节器；4—固定装置；

A—定位缘；B—标记