

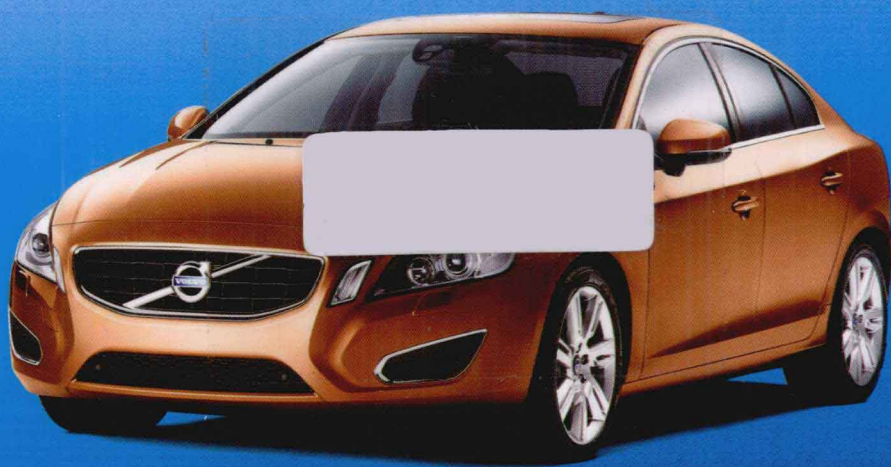


国产轿车快修精修系列丛书



沃尔沃 S40/S60/S80 轿车快修精修手册

张凤山 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



沃尔沃汽车中国投资有限公司



沃尔沃 S40/S60/S80 购车快速指南

2006 12月



沃尔沃汽车中国投资有限公司

国产轿车快修精修系列丛书

沃尔沃 S40/S60/S80 轿车快修精修手册

张凤山 主 编



机械工业出版社

本书介绍了沃尔沃 S40、S60 和 S80 车型轿车的配置、性能参数与维护保养, 发动机、变速器、制动系统、悬架与转向系统、安全气囊、巡航控制系统、中央门锁与防盗系统、空调系统及车身电器等部分的结构特点、检查与调整、故障诊断与维修等。

本书内容翔实, 图文并茂, 适合汽车修理人员、汽车工程技术人员及车主参考阅读, 也可供大专院校、职业培训学校的汽车专业师生阅读参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

沃尔沃 S40/S60/S80 轿车快修精修手册/张凤山主编. —北京: 机械工业出版社, 2011. 7

(国产轿车快修精修系列丛书)

ISBN 978-7-111-35283-9

I. ①沃… II. ①张… III. ①轿车—车辆修理—技术手册
IV. ①U469. 110. 7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 134168 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 齐福江 责任编辑: 齐福江

版式设计: 霍永明 责任校对: 姜 婷

封面设计: 王伟光 责任印制: 杨 曦

保定市中画美凯印刷有限公司印刷

2012 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·27.25 印张·888 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-35283-9

定价: 78.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010)88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销 售 一 部: (010)68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销 售 二 部: (010)88379649

读者购书热线: (010)88379203 封面无防伪标均为盗版

前 言

沃尔沃 (VOLVO) 是瑞典著名汽车品牌, 又译为富豪。沃尔沃汽车公司是北欧最大的汽车企业, 也是瑞典最大的工业企业集团, 世界 20 大汽车公司之一, 创立于 1927 年。

沃尔沃轿车性能安全可靠, 造型简洁, 内饰豪华舒适, S40、S60 上市近 15 年, 仍很受用户欢迎。我国引进沃尔沃轿车至今已有 20 多年历史, 沃尔沃轿车销售量直线上升, 维修市场有关资料奇缺, 难以满足汽车使用与维修工作的需要。为满足广大读者的需求, 我们组织编写了本书。

本书介绍了沃尔沃轿车车型配置、性能参数与技术维护, 发动机、变速器、制动系统、悬架与转向系统、安全气囊、巡航控制系统、中央门锁及防盗系统、空调系统及车身电器等部分的结构特点、系统的检查与调整、故障诊断与维修技术。

本书内容丰富、资料翔实、图文并茂、通俗易懂, 适合维修一线的汽车修理人员、汽车工程技术人员及车主参考阅读, 也可供大专院校、职业培训学校的汽车专业师生阅读参考。

本书由张凤山主编, 参加本书编写的有王宏臣、林志柏、张立常、刘士春、佟荣长、崔秀梅、王玥、袁少武、张磊、静永臣、朱德禄等。

由于作者水平有限, 书中错误、疏漏之处在所难免, 欢迎广大同行、专家批评指正。

编 者

目 录

前 言

第一章 维护保养 1

第一节 维护保养注意事项 1

- 一、驾驶人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 3

- 一、恶劣行驶条件下的保养 3
- 二、阶段性保养 3
- 三、保养技术参数 5

第三节 专用工具 6

第四节 车型分类与配置 10

- 一、车型分类 10
- 二、车型配置 10

第五节 维修数据 12

第二章 发动机 13

第一节 发动机的识别、结构和参数 ... 13

- 一、发动机的识别 13
- 二、底盘号识别 13
- 三、铭牌识别 14
- 四、B6304F 发动机 14
- 五、B240 发动机 14

第二节 发动机结构与参数 14

- 一、发动机 14
- 二、参数 17

第三节 沃尔沃发动机主要部件位置 ... 18

- 一、沃尔沃 S60（1998 年以前车型）
部件位置 18
- 二、沃尔沃 S40 发动机部件位置 19
- 三、沃尔沃 S60（2000 年以后车型）
部件位置 21
- 四、沃尔沃 S80 部件位置 21

第四节 传动带、发动机座和正时 元件 23

- 一、传动带和发动机座 23

- 二、正时元件 24

第五节 气缸盖总成和凸轮轴 28

- 一、气缸盖总成的拆卸与安装 28
- 二、气门导管的更换 30
- 三、凸轮轴 30

第六节 气缸体曲轴前后油封的拆装 ... 32

- 一、曲轴主轴承油封的拆装 32
- 二、曲轴前油封（B6304F 发动机）
的拆装 33

第三章 发动机电脑控制系统 34

第一节 发动机电脑控制系统概述 34

- 一、发动机电脑控制系统工作原理 34
- 二、元件位置 40
- 三、参数 41

第二节 电路图 42

- 一、电路图上的接头、搭铁及线束
位置 42
- 二、电路图 62

第三节 发动机电脑及诊断接头 69

- 一、发动机电脑 69
- 二、诊断座 76

第四节 测试和调整 80

- 一、空/燃比的测试 80
- 二、怠速调整 81
- 三、节气门和节气门开关的调整 81
- 四、检查点火正时 83

第五节 系统诊断 83

- 一、诊断流程 83
- 二、基本诊断方法 83
- 三、故障自诊断 91
- 四、故障码的检查 98

第六节 系统部件结构与检修 119

- 一、凸轮轴位置传感器 119
- 二、冷却液温度传感器 120
- 三、曲轴位置/发动机转速传感器
（正时拾波器） 120
- 四、爆燃传感器 121

五、空气流量传感器	121	一、节气门体	145
六、氧传感器	123	二、燃油箱	145
七、怠速控制阀	124	三、燃油泵	147
八、主继电器	125	四、燃油泵继电器	148
九、故障警告灯	125	五、燃油压力调节器	150
第四章 排放控制系统	126	六、分油管	151
第一节 系统的组成和系统的诊断	126	七、喷油器	152
一、系统的组成	126	八、冷起动喷油器 (S40 车型)	157
二、系统诊断	126	九、S40 车型涡轮增压器	158
第二节 蒸发排放控制系统	129	十、S40 车型涡轮增压系统元件的描述 及检修	163
一、概述	129	第六章 自动变速器/手动变速器、离 合器和差速器	168
二、炭罐净化控制阀的检测	129	第一节 电控自动变速器故障自 诊断	168
三、蒸发排放控制 (EVAP) 炭罐	130	一、诊断模式一	168
第三节 废气再循环系统	131	二、诊断模式二	168
一、作用和工作原理	131	三、诊断模式三	169
二、电路图和真空管路图	131	四、诊断模式四	169
三、EGR 系统的检修	132	五、诊断模式五	170
四、系统元件及其检修	132	六、诊断模式六	171
第四节 三元催化转化器	136	第二节 AW40 系列变速器的检修	173
一、概述	136	一、部件位置	173
二、三元催化转化器的检测	136	二、电脑连接器端子说明	175
三、三元催化转化器的维修	137	三、性能测试	176
第五节 曲轴箱强制通风系统	137	四、故障码的检查	176
一、概述	137	第三节 AW50-42 系列变速器的 检修	180
二、检测步骤	138	一、部件位置	180
三、拆卸和安装	138	二、电脑连接器及其端子说明	184
第六节 温控式空气滤清器	138	三、性能测试	185
一、结构和工作原理图	138	第四节 AW71 变速器的检修	185
二、检测步骤	138	一、部件位置	185
三、拆卸和安装	139	二、性能测试	185
第五章 燃油供给及进气系统	140	三、变速器的分解	188
第一节 系统概述、管路图	140	四、常见故障诊断与排除	190
一、系统概述	140	第五节 变速器电路	192
二、燃油喷射系统管路图	140	第六节 维修数据	198
第二节 燃油系统压力测试	142	第七节 变速器的拆装	200
一、检查管道压力 (S60 车型)	142	一、变速器电脑的拆装	200
二、检查燃油压力调节器 (S60 车型)	143	二、AW70、AW71 及 AW72 型变速器 的拆装	200
三、检查燃油管路残余压力 (S60 车型)	143	三、换挡电磁阀的维修	200
四、检查管道压力 (S40 车型)	143	四、变速器档位开关和模式开关	201
第三节 供给系统元件的描述及 检修	145		

五、变速器速度传感器和温度传感器	202	七、转向柱的拆装	236
六、蓄压器	202	第二节 悬架	237
七、自动变速器制动带	203	一、系统结构和参数	237
八、自动变速器变速杆总成的更换	203	二、前悬架控制臂和衬套的维修	237
九、自动变速器换挡联动机构的调整	206	三、后桥横梁的维护	239
十、节气门拉索	206	四、减振器的拆装	240
十一、变速器档位开关的拆装	207	五、随动臂衬套的维护	240
十二、变速杆锁定电磁阀的拆装	207	第三节 车轮定位	241
十三、阀体	207	一、概述	241
第八节 手动变速器 (M/T) 离合器和 差速器	212	二、车轮定位的参数	244
一、手动变速器 (M/T) 离合器	212	三、调整	244
二、差速器	213	第九章 安全气囊系统	246
第七章 制动系统	218	第一节 系统概述	246
第一节 制动系统的使用、检查与 调整	218	一、SRS 系统的组成及工作原理	246
一、使用维护注意事项	218	二、碰撞传感器和安全气囊总成间的 线路	247
二、制动系统排气	218	第二节 电路图和安全气囊的展开及警戒 状态的解除	247
三、主缸气密性检查	218	一、元件位置和电路图	247
四、制动盘的检查	218	二、安全气囊的展开及警戒状态的 解除	247
五、驻车制动拉索的调整	219	第三节 系统诊断	252
第二节 ABS 部件位置	219	一、读码和清码	252
第三节 故障诊断	219	二、根据故障码进行诊断 (S60 车型)	254
一、故障自诊断	219	三、根据现象进行诊断 (S60 车型)	256
二、利用警告灯进行故障诊断	219	四、根据现象进行诊断 (S40 车型)	257
三、传输归零	224	五、系统检查	257
四、ABS 系统诊断	224	第四节 S60 车型元件描述及检修	259
第四节 拆装维修	226	一、安全气囊/螺旋电缆	259
一、液压总成的拆装	226	二、碰撞传感器	259
二、车轮转速传感器的维修	226	三、备用电源	259
第五节 ABS 电脑连接器端子说明及 ABS 系统电路	227	四、SRS 警告灯	260
一、ABS 电脑连接器端子说明	227	第五节 S80 故障诊断	260
二、ABS 系统电路	229	一、故障码 1 碰撞传感器不良	260
第八章 转向与悬架系统	231	二、故障码 2 紧急备用电源组件不良 或其通往碰撞传感器线路连接器 不良	260
第一节 转向系统	231	三、故障码 3 自诊断测试线路或 SRS 指示 灯线路到搭铁或正极电源 (12V) 短路并超过 1min	260
一、系统结构和参数	231	四、故障码 4 安全气囊总成阻抗 (电阻值) 太低	260
二、转向器拆装	231	五、故障码 5 安全气囊总成阻抗太高	261
三、凸轮齿轮型转向器的分解/组装	232		
四、ZF 型转向器的分解与组装	233		
五、转向盘	236		
六、动力转向泵的拆装	236		

六、故障码 8 安全气囊总成或其线路 曾接触到正极电源	261	二、主要部件位置与检修	307
七、故障码 9 安全气囊总成或其线路 短路搭铁	261	三、空调系统电路	311
八、故障码 10 碰撞传感器内部的水银开 关短路或开关导通 1min 以上	261	四、空调系统维修数据	314
第六节 SRS 电脑连接器端子说明	262	第十三章 车身电器	315
第七节 主要部件检修	263	第一节 电源分布、熔丝及继电器	315
一、基本检查	263	一、S60 车型电源分布	315
二、检查安全气囊插接器	264	二、S40 车型电源分布	317
三、检查线束插接器	264	三、S60 车型熔丝盒	319
四、检查中控台插接器	264	四、S40 车型熔丝盒	320
五、检查安全气囊总成	264	五、S60 车型继电器盒	322
六、蓄电池电压的检查	264	六、S40 车型继电器盒	324
七、碰撞传感器的检查	264	第二节 仪表板、仪表和警告灯	324
第十章 巡航控制系统	266	一、仪表板	324
第一节 巡航控制系统概述和 电路图	266	二、S60 车型点烟器	334
一、系统概述	266	三、S40 车型点烟器	336
二、电路图	266	四、灯泡故障传感器	338
第二节 巡航控制系统诊断和检测	275	五、S60 车型座椅安全带/点火钥匙未拔 提示器	348
一、巡航控制系统诊断	275	六、S40 车型座椅安全带/点火钥匙未拔 提示器	350
二、巡航控制开关的检测	277	七、气温表	354
第十一章 中央门锁及防盗系统	278	第三节 灯光与喇叭	358
第一节 S40 系列中央门锁及 防盗系统	278	一、S60 车型倒车灯	358
一、遥控防盗系统自我侦测指示	278	二、S40 车型倒车灯	360
二、防盗电脑重新设定程序	278	三、S60 车型 (4 门车款) 制动灯	362
三、遥控器重新设定程序	278	四、S40 车型制动灯	364
四、防盗系统模式设定	279	五、前照灯及前照灯光束位置控制	366
第二节 S60、S80 中央门锁及防盗 系统	279	六、车门打开警告灯	374
第三节 防盗功能模式选择设定	280	七、雾灯	378
第四节 电路与部件位置	282	八、转向信号/危险警告灯	384
第十二章 空调	295	九、驻车灯/尾灯/牌照灯	388
第一节 S40 空调系统	295	十、喇叭	392
一、故障诊断	295	第四节 车窗与玻璃	396
二、主要部件的检修	301	一、后窗加热器与后视镜加热器	396
第二节 S60 空调系统	304	二、电动车窗	402
一、干燥诊断	304	第五节 刮水器和清洗系统	406
		一、行李箱门刮水器/清洗器	406
		二、风窗刮水器/清洗器	410
		三、前照灯刮水器/清洗器	414
		第六节 音响与防盗警报系统	418
		一、音响系统	418
		二、防盗警报系统	422

第一章 维护保养

第一节 维护保养注意事项

一、驾驶人和乘客安全注意事项

1. 催化转换器

催化转换器位于排气管的前部，主要用于降低废气中的有害气体含量。通常，其工作温度高达 650°C ，在发动机熄火后的一段时间内其表面温度仍会很高，因此，不要把汽车停在易燃物上（例如干燥的树叶、木板等），以免发生火灾事故。

2. 一氧化碳

汽车排出的废气中含有有毒的一氧化碳气体。不要在不通风的地方起动发动机，以免人体吸入有毒的废气。

3. 排气系统泄漏

排气系统如发生泄漏，要及时进行修理，否则漏出的高热气体可能会引燃易燃物，使汽车着火。

另外，废气还可能漏进乘客舱，对人体造成伤害。

4. 燃油异味、排放超标

燃油异味较浓、尾气排放超标（冒黑烟等）都表明燃油及排放系统有问题。

二、维修人员安全注意事项

1. 一般注意事项

（1）进行维修前，将汽车在地面上停稳，并用楔块楔住车轮。

（2）不要在只用千斤顶顶起的汽车下工作，一定要将汽车支承平稳，否则不安全。

（3）戴上护目镜。

（4）在催化转换器附近工作时，一定要小心，以免被烫伤。

2. 燃油系统

（1）在修理车间放一块标有“禁止烟火”的标志牌。

（2）车间内应备灭火器。

（3）维修前，断开蓄电池搭铁电缆。

（4）在要拆开的管路连接处放一个合适的容器。

（5）缓缓旋开燃油管的接头，释放压力，用容器盛装喷出来的燃油。

注意：如有放油螺塞，则使用放油螺塞释压。

（6）拆开燃油管或燃油软管，然后堵住管接头。

（7）将排出的燃油装进一个阻燃的容器内，并盖紧盖子。

3. 点火系统

点火系统容易出现电击伤害人现象。在进行火花测试时要特别小心，应使用绝缘点火导线钳来进行操作。

三、汽车保护注意事项

（一）电子元件的保护

1. 静电释放

（1）在触摸电子元件前，先将手触地释放静电荷。

（2）绝不要触摸 ECM（发动机电脑）接头、集成电路接头的引脚或 ECM 电路板上的焊接件。

2. 测试

（1）当测量控制单元线束接头电压时，必须先断开点火开关，拆下线束接头，然后根据需要再将点火开关转至“ON”位。

（2）为了防止控制电脑线束接头变形，不要直接在端子上进行测量，而必须先从线束侧插进引脚，然后通过引脚完成测量。

3. 控制电脑的保护

（1）不要拆卸控制电脑。

（2）在进行电焊前（例如点焊），必须断开蓄电池、空调控制装置、喷油系统、定速控制装置、ECM 和音响。

（3）如果周围工作环境温度超过 80°C ，应拆下所有 ECM。

(4) 防止燃油和发动机控制元件沾水。

(5) 除测试步骤特别要求外, 不要给元件供电。

(二) 电子元件的更换

(1) 在维修电子元件之前, 断开蓄电池搭铁。

提示: 在拆下蓄电池搭铁前, 应读出故障码。因为拆下蓄电池搭铁后, ECM 存储内容将会被清除。

(2) 燃油和发动机控制系统导线应离开点火线至少 100mm。

(三) 蓄电池保护

(1) 绝不要使用额定电压超过 12V 的助力器或起动机来起动发动机。

(2) 起动发动机之前确保蓄电池连接完好, 发动机运转时不要拆开蓄电池。

(3) 蓄电池充电时, 一定要断开蓄电池接线。

(4) 蓄电池中的酸性电解液在工作时, 会产生易爆气体(氢气), 要避免在蓄电池附近产生火花。

(四) 电线和电路

(1) 在拆下电线接头前, 先打开接头的锁定装置。当重新接上接头时, 要确保接头和所有绝缘体及屏蔽的位置正确。

(2) 点火开关处于“ON”位时, 不要去连接或断开电线接头, 除非测试步骤中有特别要求。

(3) 不要使用带电的测试灯来检查电路的导通性。

(4) 不要用划电弧的方法来检查电路的导通性。

(五) 专用工具和测试步骤

(1) 数字式电压/欧姆表: 当测试 ECM 或相关元件时, 如果测试步骤没有特别规定, 应使用内阻不小于 $10M\Omega$ 的数字式电压/欧姆表(DVOM), 因使用 DVOM 可获得精确的测量值, 从而避免损坏低电压的 ECM 电路和元件。

(2) 测试步骤: 一定要按照测试步骤进行测试。不要使电路搭铁或与蓄电池直接连接, 除非测试步骤中有特别规定。ECM 向某些电路馈送恒定的低电压, 这就要求这些电路的电阻(阻抗)不能小于某个值。直接使这些电路搭铁或与蓄电池连接, 可能会损坏 ECM, 引起系统故障。

(六) 安全气囊系统(SRS)

在对安全气囊系统进行拆卸、更换时要特别小心, 应由训练有素的维修人员用专用工具来进行。不恰当的拆装可能会在无意中触发气囊, 从而造成

人员伤亡。SRS 的所有配线线束都包了一层黄色绝缘皮, 相关元件位于转向柱、中央控制台、仪表板和前翼子板内。不要使用电气测试设备来检测这些电路。

(七) 燃油系统

1. 绝对禁止

(1) 在油箱无燃油的情况下运转燃油泵。

(2) 燃油喷射型汽车在起动时, 踩下加速踏板。

(3) 使用发动机机油、齿轮油或制动液润滑燃油系统的连接和 O 形环。

2. 必须注意

(1) 小心维护所有易损的燃油喷射元件。

(2) 当安装燃油管路或喷油器时, 使用新密封垫或 O 形环。

(3) 用汽油润滑 O 形环喇叭形接口。

(4) 维修燃油系统后检查有无泄漏, 必要时调整。

(八) 发动机和排放系统

1. 催化转换器

对装有催化转换器的汽车, 一定要注意:

(1) 只能使用无铅燃油。

(2) 避免在无燃油的情况下运转发动机。

(3) 万一发动机工作不良(熄火), 不要起动汽车, 应尽快排除故障。

(4) 不要在发动机运转时, 拆下火花塞点火电缆。

(5) 避免靠推动来起动汽车。如果在测试台上运行, 应确保催化转换器通风良好。

(6) 在催化器附近工作时, 一定要小心, 以免烫伤。

2. 氧传感器和硅基

在装有氧传感器的车上不要使用硅基产品, 以免损坏氧传感器。

3. 压缩测试

在进行压缩测试时, 要拆下燃油泵继电器的熔丝, 断开点火开关(阻止燃油流入喷油器, 防止发动机起动)。

(九) 音响

对于装有微电脑控制收音机的车型, 在断开、连接蓄电池搭铁电缆时, 通常要将收音机关闭, 以免损坏收音机。

第二节 维护保养

一、恶劣行驶条件下的保养

(一) 恶劣行驶条件定义

(1) 经常进行 8km 以下的短途行驶。

(2) 经常进行 16km 以下的短途行驶, 且室外温度在 0°C 以下。

(3) 牵引挂车。

(4) 经常在多灰、砂石或盐碱地区行驶。

(5) 长时间怠速或低速运行, 例如交通拥挤等。

(6) 长期在高温环境下行车(约有一半以上的时间是在环境温度为 32°C 以上的地区行驶)。

(7) 将汽车用于运输车、警车、出租车或其他商务车。

(8) 经常行驶在高速公路上。

(二) 恶劣行驶条件下的保养

除阶段性的保养外, 还需进行其他几项保养, 见表 1-1。

表 1-1 恶劣行驶条件下的保养

保 养 元 件		保 养 内 容	间隔里程或时间
曲轴箱	涡轮增压式	更换机油 和滤清器	每 6 个月, 或 每行驶 5 000km
	非涡轮增压式		每 6 个月, 或 每行驶 8 000km
火花塞		更换	每行驶 24 000km
制动液		更换	每 12 个月, 或 每行驶 24 000km
空气滤清器		更换	经常

二、阶段性保养

如汽车在非恶劣环境下行驶，则按表 1-2 所示进行保养。

表 1-2 阶段性保养

[illegible]

4 沃尔沃 S40/S60/S80 轿车快修精修手册

(续)

保养项目	保养内容	8000	16000	32000	48000	64000	80000	96500	112500	128500	145000	160000	备 注
清洗液	检查液位	√											
离合器踏板自由行程	检查		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
驱动轴, U 形接头	检查		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
电气设备	检查		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
排气系统	检查		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
燃油管及燃油软管	检查		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
风窗刮水器与洗净器	检查		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
前、后悬架及转向机构	检查					√		√	√	√	√		
减振器	检查							√			√		
转向器与悬架	检查			√				√			√		
正时传动带	调整	√											初始检查
	更换				√		√	√	√	√	√	√	检查正时标记
ECR 系统	检查、清洁							√					以后每 32000km 保养 1 次
传动带张紧器	润滑				√			√			√	√	
传动带	检查、调整			√	√								
	更换							√			√		
W 气门间隙	检查、调整				√			√			√		
制动系统	检查制动衬垫和摩擦衬片的厚度; 检查制动管和制动软管的外观; 检查助力器、调整驻车制动拉索		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
车轮轴承	检查、调整			√				√			√		

(续)

保养项目	保养内容	8000	16000	32000	48000	64000	80000	96500	112500	128500	145000	160000	备 注
电动天线	检查、 清洁		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
W PCV 系统	检查、 清洁							√			√		
冷却系统	进行压力 测试		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
车身	润滑		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	目视检查 有无腐蚀			√				√			√		
W 机油 滤清器	更换	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
W 火花塞	更换				√			√			√		
W 燃油 滤清器	更换							√			√		
W 空气滤 清器滤芯	更换				√			√			√		
保养提示 灯 (SIR)	复位 *	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	对于 1996 年 后的车型, 必 须使用检测仪 来对 SIR 复位
轮胎	检查轮胎 的气压、 花纹的深度 和磨损的 情况		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
悬架元件	紧固		√				√						一次性保养

注: W 表示必须保养的项目; * 保养提示灯的复位。

说明: 保养提示灯位于仪表组内。在行驶到 8000km 时, 汽车起步后, 保养提示灯点亮约 2min, 表示需更换发动机的机油。

保养提示灯的复位方法如下:

(1) 拆下靠近里程表左侧的橡胶索环, 图 1-1 所示为复位按钮。

(2) 用螺钉旋具按下复位按钮。

三、保养技术参数

(一) 曲轴箱容积参数

曲轴箱容积参数如表 1-3 所示。

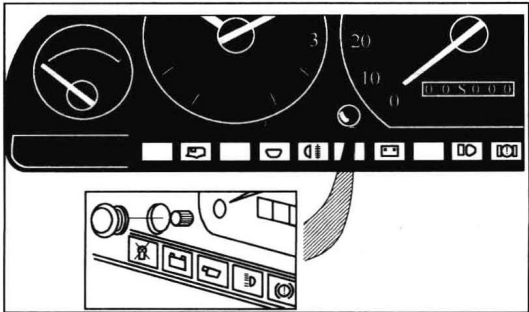


图 1-1 复位按钮

表 1-3 曲轴箱容积参数

车型	机油型号	机油加注量/ 重新加注量/L	粘 度			
S60 车型	API 保养用 SG、SG/CD、 SH、GF-1 型机油	5.2/6.3	≥18℃	- 20 ~40℃	<20℃	<40℃
S40 车型		3.4/4.1	15W-40	10W-30	5W-30	5W-40

说明：表中所示的机油加流量，不含机油滤清器的容量。更换滤清器时，需另外再加注一些机油。对于装有机油冷却器的车型，如冷却器已排空，也需额外加注一些机油。

(二) 差速器容积参数 差速器容积参数如表 1-4 所示。

表 1-4 差速器容积参数

润滑油型号		加注量/重新加注量/L	粘 度	
Eaton 自动锁止差速器	API 保养用齿轮油 GL-5	1.3/1.6	≥ -10℃	< -10℃
Dana 防滑差速器	API 保养用齿轮油 GL-5		80W-90、90	80W
	防滑差速器专用润滑油 GL-5			

(三) 自动变速器容积参数 自动变速器容积参数如表 1-5 所示。

表 1-5 自动变速器容积参数

车 型	自动变速器液型号	加注量/重新加注量 ^① /L	
S60	AF 或 MA（1996 年 S60 车型）	AW30 ~34 型变速器	AW30 ~34，AW-43 型变速器
		3.0/3.8	7.5 ^② /9.0 ^②
S40	AF（1992 年 ~1995 年其他车型）	1.9/2.3（AW70、71）	

注：AF—DEXRON（R）自动变速器液。MA—MERCON（R）自动变速器液。

- ① 在发动机处于正常工作温度时，换入各档位。检查变速杆在 P 位置时的液位，必要时添加油液。
- ② 为干注或总容量，重新加注时选用较小数值。

(四) 手动变速器容积参数 手动变速器容积参数如表 1-6 所示。

表 1-6 手动变速器容积参数

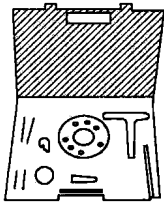
变速器型号	润滑油型号	加注量/重新加注量/L
M47（5 速）	FA	1.5/1.8
M46（4 速，带超速档）	FA	2.6/3.2
M56H/L（5 速，S80 车型）	GLS	2.1/2.5

注：FA—F 型自动变速器液；GLS—合成齿轮润滑油。

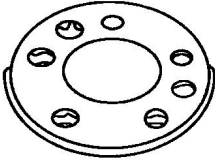
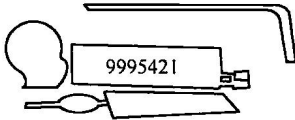
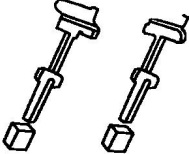
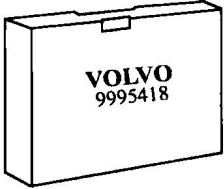
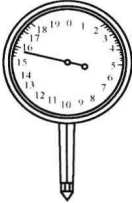
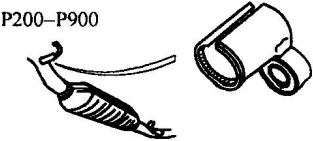
第三节 专用工具

沃尔沃轿车的许多拆装及检测工作都要使用专用工具来完成，现将常用的一些专用工具编号及其图形列于表 1-7 中，以后在使用过程中只提及工具编号，将不再附图。

表 1-7 专用工具

工具编号	用 途	图 形
9995418-2	用于测量制动盘和轮毂径向跳动的全套仪器（包括：9995419-0、9995420-8、9995421-6、9995422-4、9995423-2、9995424-0、9813134-5）	

(续)

工具编号	用途	图形
9995419-0	测量环：用于更换轮辋时测量径向圆跳动	
9995420-8	安装制动钳的支架	
9995421-6	用于固定千分表的保持器	
9995422-4	用于在 700 系列的前轮和后轮及 200 系列的后轮上，固定测量支架 5420 的螺钉旋具组	
9995423-2	用于在 200 系列的前轮上，固定测量支架 5420	
9995424-0	用于装 5418 系列全套测量仪器	
9813134-5	精确度为 0.002 ~ 0.5mm 的千分表	
9995543-7	用于拆卸和安装氧传感器	

(续)

工具编号	用途	图 形
9995544-5	用于检查进气歧管和排气歧管是否泄漏。与适配器 9995545 或 9995546 组合起来使用	
9995545-2	进气系统适配器。与真空压力调节器 9995544 组合起来使用	
9995546-6	排气系统适配器。与真空压力调节器 9995544 组合起来使用	
9995536-1	用于拆卸和安装 200、700 和 900 系列发动机上的冷却液温度传感器	
9995539-5	用于在 B5254 发动机的进气减振轴上安装轴套	
9995025	用于安装 B230 型发动机凸轮轴油封	
9995561-9	用于拆卸和安装 960 系列驱动轴法兰 1055、1065 和 1045	