

汽车检修问答丛书

汽车检修问答丛书 · 汽车检修问答丛书

汽车检修问答丛书 · 汽车检修问答丛书

汽车检修问答丛书编委会 编

奥迪 轿车

检修300问



机械工业出版社
China Machine Press



奥迪轿车检修 300 问

汽车检修问答丛书编委会 编



机械工业出版社

本书系统、翔实地介绍了奥迪 100、奥迪 200 轿车的维修与保养,着重介绍了奥迪 100、奥迪 200C₃V₆ 和奥迪 200 1.8T 轿车的快速抢修方法,奥迪 200C₃V₆ 和奥迪 200 1.8T 发动机电子燃油喷射系统的检修与检测方法,奥迪系列轿车的检修、故障诊断与排除方法。

本书可供汽车维修人员、生产企业有关人员、汽车驾驶员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

奥迪轿车检修 300 问/汽车检修问答丛书编委会编. —北京:

机械工业出版社, 1999.12

(汽车检修问答丛书)

ISBN 7-111-07665-6

14008/02

I. 奥… II. 汽… III. 轿车, 奥迪-检修-问答

IV. U469.11-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 66945 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 蓝伙金 贺箴鑫 版式设计: 霍永明 责任校对: 罗凤书

封面设计: 姚毅 责任印制: 路琳

北京市密云县印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2000 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

850mm×1168mm¹/₃₂·9.75 印张·245 千字

0 001—5 000 册

定价: 20.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68993821、68326677-2527

汽车检修问答丛书编委会

主任委员：张朝志

副主任委员：梁 军 孙凤英 冯崇毅 果继辉

编 委：张立新 杨智勇 吴兴敏 付百学

何丹娅 刘海涛 鞠 峰 项仁峰

主 编：刘海涛

副 主 编：张 达

编写人员：刘海涛 张 达 席金波 王家清

赵铁伟 王长利 李大华 董金弘

方 群 冯 凯 赵 维 王 朴

序 言

随着我国汽车保有量的迅速增长,汽车维修工的队伍日益扩大。汽车维修工的技术水平对保证汽车正常的、低耗高效的行驶,对提高汽车的使用寿命起着极其重要的作用。然而,目前我国相当数量的汽车维修工是刚走上维修岗位的新手,处理问题、解决问题的能力亟待提高。而且,改革开放以来,通过技术引进和技术开发,我国汽车产品大踏步升级换代,新车型、新款式不断涌现,因此,即使是多年从事汽车维修作业的老工人,也需要不断地更新知识,不断地充实自己,以适应日新月异的现代汽车维修的要求。应广大汽车维修工的要求,我们编写了这套《汽车检修问答丛书》。

本套丛书的特点是:

1. 针对性强。本套书以初中以上文化的个体维修工为主要读者对象,以一车一书形式,有的放矢地解答用户、维修工在使用保养、检测维修中经常遇到的疑难问题和重点问题。

2. 通俗易懂,便于自学。考虑到大多数个体汽车维修工文化水平不高,不易找到适当的教师,主要靠自学来掌握知识、提高技术水平这一情况,编写过程中,尽可能以图表形式,形象直观地解答问题,尽量采用通俗易懂的语言。

由于时间仓促,书中不当或错误之处,敬请广大读者指正,以便再版时更正。

《汽车检修问答丛书》编委会

前 言

随着我国汽车工业的发展，奥迪轿车的生产能力、市场占有率和社会保有量均有较大幅度的提高，逐步成为我国轿车工业的主导产品。

奥迪 100、奥迪 200 轿车自投放市场以来，以其外观稳重大方、发动机性能优越、内部空间大、可靠性安全性高、易于维护、高速行驶稳定和制动高效、空调好等优点，受到了用户的普遍欢迎，享有很高的信誉，市场占有率在逐年提高，已成为消费者值得信赖的首选轿车产品。

为了更全面地展示奥迪 100、奥迪 200 的使用性能，便于用户进行维修和保养，使维修人员能够快捷地对车辆进行维修和检查，我们编写了本书。本书通俗易懂，图文并茂，实用性强，适用于广大汽车用户、维修人员、工程技术人员及汽车爱好者参阅使用。

由于编著者水平有限，时间仓促，错误之处在所难免，望广大读者不吝赐教，批评指正。

编 者

目 录

序言

前言

第一章 整车部分

1. 奥迪系列轿车的技术参数及配置情况如何? 1

第二章 发动机的检修

- 一、技术参数 3
2. 奥迪 200C₃V₆ 轿车发动机号码怎样标识? 3
3. 奥迪 200 1.8T 轿车发动机的技术参数如何? 3
4. 奥迪 100 轿车 1.8L 四缸汽油发动机的技术参数
如何? 4
- 二、发动机的拆卸与安装 5
5. 怎样拆卸奥迪 200C₃V₆ 轿车的发动机? 5
6. 怎样安装奥迪 200C₃V₆ 轿车的发动机? 10
7. 怎样检查奥迪 200 1.8T 轿车的气缸压力? 11
8. 怎样分解与组装奥迪 200C₃V₆ 轿车的发动机? 12
9. 怎样拆卸与安装奥迪 200C₃V₆ 轿车的齿形带? 14
10. 怎样张紧奥迪 200C₃V₆ 轿车的齿形带? 15
11. 怎样更换奥迪 200C₃V₆ 轿车的曲轴油封? 16
12. 怎样拆卸奥迪 100 轿车的发动机? 17
13. 怎样安装奥迪 100 轿车的发动机? 21
14. 怎样使奥迪 100 轿车的发动机与变速器对中? 22

15. 怎样调整奥迪 100 轿车的配气相位角?	23
16. 怎样调整奥迪 100 轿车的 V 带的张紧度?	24
三、曲柄连杆机构的检修	24
17. 怎样测量奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的曲轴轴向间隙?	24
18. 怎样测量奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的曲轴径向间隙?	25
19. 怎样安装和检查奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的活塞和活塞环?	26
20. 怎样检查奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的气缸直径?	27
21. 怎样测量奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车连杆轴瓦的径向间隙?	28
22. 怎样拆卸奥迪 100 轿车的飞轮端曲轴油封?	29
23. 怎样安装奥迪 100 轿车的飞轮端曲轴油封?	29
24. 怎样更换奥迪 100 轿车的带轮端曲轴油封?	30
25. 怎样安装奥迪 100 轿车的飞轮?	30
26. 怎样检查奥迪 100 轿车的曲轴轴向间隙?	31
27. 怎样检查奥迪 100 轿车的曲轴径向间隙?	32
28. 怎样检查奥迪 100 轿车的气缸筒?	32
四、配气机构的检修	33
29. 奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的配气机构是怎样构成的?	33
30. 怎样拆卸与安装奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的凸轮轴?	34
31. 怎样检查奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车凸轮轴的轴向间隙?	34
32. 怎样检修液压杯形挺杆?	35
33. 怎样对奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的气门进行检修?	36
34. 怎样检修奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的气门导管?	36
35. 怎样拆卸奥迪 100 轿车的凸轮轴?	37
36. 怎样安装奥迪 100 轿车的凸轮轴?	37
37. 怎样更换气门杆油封?	38
五、润滑系统的检修	39
38. 怎样更换奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的机油止回阀?	39
39. 怎样检查奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的机油压力和机油压力	

开关?	40
40. 怎样检查奥迪 100 轿车的机油压力和机油压力开 关?	41
六、冷却系统的检修	42
41. 怎样排放奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的冷却液?	42
42. 怎样加注奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的冷却液?	43
43. 怎样拆卸与安装奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的散热器?	43
44. 怎样排放奥迪 100 轿车的冷却液?	44
45. 怎样添加奥迪 100 轿车的冷却液?	44
46. 造成冷却系统水温过高或过低的原因是什么? 应采 取什么措施?	45
七、燃油供给系统的检修	46
47. 奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车燃油供给系统由哪些主要部件组 成? 拆卸与安装时应注意哪些事项?	46
48. 怎样拆卸油量表传感器?	47
49. 怎样拆卸与安装奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的燃油泵?	47
50. 怎样安装奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的油量表传感器?	49
51. 怎样排除奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车燃油泵的故障?	50
52. 怎样检查奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的燃油泵的输油量?	51
53. 怎样检查奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的燃油泵止回阀?	52
54. 怎样调整奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的节气门拉索?	53
55. 怎样检查与调整奥迪 100 轿车的节气门定位装 置?	54
八、排气系统的检修	55
56. 奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的排气系统由哪些主要部件组成? 拆卸与安装时应注意哪些事项?	55
57. 奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的排气管在变速器上的吊装机构 由哪些主要部件组成? 拆卸与安装时应注意哪些事 项?	56
58. 怎样拆卸奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的排气歧管?	57

59. 怎样将奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的排气系统调整到无应力状态?	58
九、多点燃油喷射系统 (MPFI)	59
60. 怎样拆卸与安装奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的 MPFI 控制单元?	59
61. 奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的 MPFI 系统由哪些主要部件组成? 其安装位置怎样?	60
62. 怎样检测奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的燃油泵继电器?	62
63. 怎样检测奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的燃油泵继电器的控制系统?	63
64. 怎样检测奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的喷油阀内部电阻?	64
65. 怎样检测奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的喷油阀的供电电压是 否正常工作?	65
66. 怎样检测奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的喷油阀控制系统?	65
67. 怎样检测奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的喷油阀的喷油量?	66
68. 怎样检测奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的 λ 传感器加热器 Z19 的阻值?	67
69. 怎样检测奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的 λ 传感器加热器 Z19 的供电电压?	68
70. 怎样检测奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的 λ 传感器?	69
71. 怎样检测奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的活性炭罐 N80 的电 磁阀 1 (AKF 阀)?	70
72. 怎样检测奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的 AKF 阀的供电电压 是否正常?	71
73. 怎样检测奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的怠速开关?	71
十、多点燃油点火系统	72
74. 奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的 MPFI 点火系统由哪些主要零 部件组成? 其主要技术参数如何?	72
75. 怎样调整奥迪 200C ₃ V ₆ 轿车的发动机转速传感器 支座?	74

76. 怎样检查奥迪 200 1.8T 轿车的增压控制电磁阀? 75
77. 怎样检查奥迪 200 1.8T 轿车的燃油压力调节器? 76

第三章 底盘的检修

一、离合器的检修	78
78. 离合器控制机构由哪些零部件组成? 检修时应注意 什么?	78
79. 离合器分离机构由哪些零部件组成? 检修时应注意 什么?	79
80. 怎样检修离合器从动盘和压盘?	80
二、变速器的检修	81
81. 怎样识别变速器型号编码代号?	81
82. 换挡操纵机构由哪些零部件组成? 检修时应注意什 么?	82
83. 怎样拆卸变速杆防护罩?	83
84. 怎样调整换挡操纵机构?	84
85. 怎样拆卸与安装变速器?	85
86. 变速器与各部件联接螺栓的拧紧力矩是多少?	88
87. 怎样分解与装配变速器?	88
88. 怎样把球轴承压入到变速器前壳体中?	89
89. 怎样更换车速传感器的传动齿轮?	90
90. 怎样装配 5 档和倒档锁块?	91
91. 怎样组装输入轴和球轴承?	91
92. 怎样检查同步环的磨损情况? 其磨损极限为多少? ...	92
93. 怎样更换法兰轴油封?	92
94. 变速器由哪些零部件组成? 分解与装配时应注意什 么?	93
95. 怎样安装差速器锥齿轮?	95
三、转向系统的检修	95

96. 怎样拆卸与安装带有外套管的转向柱?	95
97. 怎样分解、检查与安装动力转向装置?	99
98. 怎样安装橡胶密封套?	101
99. 怎样调整转向器的间隙?	101
100. 怎样添加液压油?	102
四、制动系统的检修	102
101. 前盘式制动器由哪些零部件组成? 检修时应注意 什么?	102
102. 怎样更换前制动器摩擦块?	104
103. 怎样调整奥迪 100 轿车后车轮轴承的轴向间隙? ...	105
104. 怎样检修奥迪 100 轿车的鼓式制动器?	106
105. 怎样检修奥迪 200 轿车的后盘式制动器?	108
106. 怎样更换主缸储液缸密封塞?	109
107. 怎样检查制动真空助力器工作是否正常?	109
108. 怎样调整制动真空助力器推杆叉?	110
109. 怎样拆卸与安装手制动操纵杆?	110
110. 怎样调整奥迪 200 轿车的手制动器?	113
111. 怎样检查与调整制动压力调节阀?	114
112. 怎样调整奥迪 100 轿车的手制动系统?	115
113. 怎样检查奥迪 100 轿车的制动系统有无渗漏?	115
114. 检修奥迪 200 轿车防抱死制动系统 (ABS) 时, 应 注意哪些规则?	116
115. 奥迪 200 轿车的 ABS 液压系统由哪些零部件组成? 拆卸与安装时应注意什么?	116
116. 怎样拆卸与安装电子控制单元?	118
117. 怎样拆卸与安装奥迪 200 轿车的前轮传感器?	119
118. 怎样拆卸与安装后轮车速传感器?	120
五、行走系统的检修	122
119. 怎样检修前悬架?	122
120. 怎样拆卸与安装前悬架滑柱和传动轴?	125

121. 怎样检修前悬架滑柱?	129
122. 怎样拆卸与安装前减振器?	130
123. 怎样拆卸前螺旋弹簧?	131
124. 怎样压入和压出前车轮轴承?	131
125. 怎样拆卸与安装奥迪 100 轿车的后桥?	132
126. 怎样检修后滑柱?	134
127. 怎样调整前轮前束?	135
128. 怎样调整前轮的外倾角?	136

第四章 电气设备的检修

一、蓄电池的检修	137
129. 怎样检修蓄电池?	137
130. 怎样测量蓄电池电压?	138
131. 怎样对蓄电池充电?	138
132. 怎样维护与保养蓄电池?	139
二、起动机、发电机和调节器的检修	140
133. 怎样检修奥迪 100 轿车的起动机 (0.95kW)?	140
134. 怎样更换奥迪 100 轿车的起动机 (0.95kW) 的碳刷?	142
135. 怎样拆卸与安装奥迪 100 轿车的起动机?	143
136. 怎样检验奥迪 100 轿车的交流发电机和电压调节器?	143
137. 怎样检修奥迪 100 轿车的交流发电机?	145
138. 怎样检验奥迪 100 轿车发电机定子对地短路?	146
139. 怎样检验奥迪 100 轿车发电机定子绕组间的短路?	147
140. 怎样检验奥迪 100 轿车发电机的正二极管?	147
141. 怎样检验奥迪 100 轿车发电机的负二极管?	147
142. 怎样检验奥迪 100 轿车发电机的激励二极管?	148

143. 怎样检验奥迪 100 轿车发电机电枢对地短路?	149
144. 怎样检验奥迪 100 轿车发电机电枢绕组间的短路 和断路?	149
三、点火系统的检修	149
145. 怎样取出和安装组合开关?	149
146. 怎样取出和安装点火起动开关?	150
147. 怎样取出和安装转向保险和点火锁罩盖?	151
148. 怎样调整奥迪 100 轿车的点火正时?	152
149. 怎样检查奥迪 100 轿车分电器工作是否正常?	153
150. 怎样检查奥迪 100 轿车真空点火提前装置的密 封性?	154
151. 怎样检查奥迪 100 轿车点火控制装置工作是否 正常?	155
152. 怎样检查奥迪 100 轿车霍尔传感器 (G40) 工作 是否正常?	156
153. 怎样拆卸组合开关?	157
四、照明与信号系统的检修	159
154. 怎样拆卸与安装前照灯?	159
155. 怎样调整前照灯配光?	160
156. 怎样拆卸与安装尾灯灯罩?	161
157. 怎样拆卸与安装尾灯灯座?	161
158. 怎样拆装与检测车窗升降开关?	161
159. 怎样更换举窗电动机?	162
160. 怎样更换雾灯灯泡? 怎样检查雾灯灯光?	165
161. 怎样更换行李箱灯灯泡?	165
162. 怎样更换发动机室灯灯泡?	166
163. 怎样更换牌照灯灯泡?	166
五、仪器仪表的检修	167
164. 怎样拆卸与安装组合仪表总成?	167
165. 怎样检测稳压器?	169

166. 怎样检测燃油表?	170
167. 怎样调整燃油表?	171
168. 怎样检测奥迪 200 轿车的冷却液温度表?	171
169. 怎样检测奥迪 200 轿车的冷却液温度过高?	172
170. 怎样检测奥迪 200 轿车的充电指示表 (电压表)?	173
171. 怎样检测奥迪 200 轿车的机油压力表?	173
172. 怎样检测奥迪 200 轿车的机油温度表?	174
173. 怎样检测奥迪 100 轿车的速度表传感器?	175

第五章 汽车空调的检修

174. 怎样拆卸与安装风挡玻璃除霜喷嘴?	177
175. 怎样拆卸与安装仪表板上的出风口装饰板?	177
176. 怎样拆卸与安装奥迪 200 轿车的冷却液截止阀? ...	178
177. 怎样拆卸与安装风门拉丝 I 到温度调节阀门?	178
178. 怎样拆卸与安装风门拉丝 II 到空气分配阀门?	179
179. 怎样拆卸与安装空调操纵机构?	179
180. 怎样拆卸与安装汽车后座出风口?	179
181. 怎样拆卸与安装暖风装置?	180
182. 怎样检测奥迪 200 轿车的空调器压缩机转速传 感器 G111?	181
183. 怎样拉紧奥迪 100 轿车压缩机的多楔带?	182
184. 怎样检测与拆装奥迪 100 轿车的空调机风扇高压 开关?	182
185. 怎样检测与拆装奥迪 100 轿车的制冷回路低压保 护开关?	183
186. 怎样检测与拆装奥迪 100 轿车的压缩机高压保护 开关?	184
187. 怎样检测与拆装奥迪 100 轿车的蒸发器温度	

开关?	185
188. 怎样检测奥迪 100 轿车的外部温度开关?	185
189. 怎样检测与拆装奥迪 200 轿车的空调机风扇高 压开关 F23?	186
190. 怎样检测与拆装奥迪 200 轿车的制冷回路低压保 护开关 F73?	187
191. 怎样检测与拆装奥迪 200 轿车的压缩机高压保 护开关 F118?	187
192. 怎样检修奥迪 200 轿车的电磁离合器 N25?	188
193. 怎样连接空调机真空管路?	191
194. 怎样拆卸奥迪 200 轿车的内/外循环风门真空罐和 循环空气风门?	191
195. 怎样检查奥迪 200 轿车的内/外循环风门双通阀 N63?	192
196. 怎样检查奥迪 100 轿车空调机的冷却能力?	193
197. 怎样检修奥迪 100 轿车的制冷回路?	195
198. 怎样检查奥迪 100 轿车空调制冷回路的泄漏?	196
199. 怎样检修奥迪 200 轿车的制冷回路?	198
200. 怎样拆卸与安装奥迪 200 轿车的蒸发器?	199
201. 怎样拆卸与安装奥迪 200 轿车的膨胀阀?	200
202. 怎样拆卸与安装奥迪 200 轿车空调压缩机的转速 传感器 G111?	201
203. 怎样用制冷剂填充机对制冷回路抽真空?	202
204. 更换制冷回路部件时润滑油加注量是多少?	203
205. 怎样向制冷回路充入制冷剂?	204
206. 空调系统常见故障有哪些?	205
207. 怎样打开和排放制冷回路?	206
208. 空调系统使用什么型号制冷剂? 充填量是多少? 操纵时应注意什么?	207

第六章 车身的检修

209. 怎样拆卸与安装奥迪 100 轿车的前围板?	208
210. 怎样拆卸与安装奥迪 100 轿车的前保险杠?	212
211. 怎样更换奥迪 100 轿车保险杠面罩?	213
212. 怎样拆卸与安装奥迪 100 轿车后保险杠?	214
213. 怎样拆卸与安装奥迪 200 轿车的前保险杠?	215
214. 怎样拆卸奥迪 100 轿车的地毯总成?	215
215. 怎样拆卸与安装奥迪 200 的后保险杠?	216
216. 怎样拆卸翼子板?	218
217. 怎样拆卸发动机罩盖?	219
218. 怎样调整奥迪 200 轿车的发动机罩盖?	220
219. 怎样调整发动机罩盖锁拉索?	221
220. 怎样拆卸与安装奥迪 200 轿车的发动机罩盖固 定钩?	221
221. 怎样调整奥迪 200 轿车的锁销?	222
222. 怎样拆卸与安装奥迪 200 发动机罩盖 CW 密封 垫?	222
223. 怎样拆卸行李箱盖?	223
224. 怎样安装行李箱盖?	223
225. 怎样拆卸后牌照板?	224
226. 怎样拆卸车门主体?	224
227. 怎样安装车门主体?	226
228. 怎样对车门内板附件进行调整?	226
229. 怎样调整门窗?	227
230. 怎样检修前车门门锁?	228
231. 怎样拆卸前车门门锁?	230
232. 怎样检修前车门外手柄?	230
233. 怎样拆卸加热锁芯 (防盗报警系统)?	231