

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

依维柯 汽车

检修3000问



机械工业出版社

汽车检修问答丛书

依维柯汽车检修 300 问

汽车检修问答丛书编委会 编



机械工业出版社

本书以依维柯“S”系列汽车为重点,介绍了汽车使用的基本知识,扼要阐述了发动机、底盘、电器设备等主要部件的结构特点、技术参数、使用保养、故障诊断及排除方法。内容简洁,图文并茂,涵盖面广,针对性强,通俗易懂,适合广大汽车驾驶员、维修人员使用,也可供汽车管理人员、相关专业师生和汽车爱好者作参考。

图书在版编目(CIP)数据

依维柯汽车检修 300 问/汽车检修问答丛书编委会编.
-北京:机械工业出版社,1999.7

(汽车检修问答丛书)

ISBN 7-111-07333-9

NAEP0103

Ⅰ. 依… Ⅱ. 汽… Ⅲ. 汽车:客车,依维柯-车辆修理-问答
N. U406. 1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 20931 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 版式设计:张世琴 责任校对:魏俊云
王虹

封面设计:姚毅 责任印制:何全君

北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

1999 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

850mm×1168mm^{1/32} · 8.125 印张·2 插页·207 千字

0 001—6005 册

定价:15.00 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 傅百学

何丹娅 刘海涛 鞠 峰 项仁峰

本书编写人：林海音

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，因此，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

南京依维柯“S”系列汽车，是南京汽车制造厂 1994 年引进的依维柯公司 1989 年投产的同系列第二代产品，具有 90 年代世界先进水平。该系列汽车以其优良的品质、可靠的性能深得广大用户的喜爱。

为了满足汽车驾驶员、维修人员及汽车管理人员等的需要，编写了此书。该书重点介绍了该型车使用保养维护修理的方法，常见故障的诊断与排除，同时给出了许多技术数据，对解决实际中的问题有一定的参考价值。

本书由林海音主编。参加编写的有林海音（第一章、第二章、第三章）、朱庆祥（第四章）、方德广（第五章）。在编写过程中，何丹娅、杨敏、辛焕文、陈爱东等同志给予了大力协助，在此一并表示感谢！

由于编者水平有限，加上时间仓促，错误和不足之处在所难免，诚恳欢迎有关专家和读者提出意见并予批评指正。

编者
1999 年 5 月

目 录

序言

前言

第一章 依维柯汽车的基本知识

1. 依维柯轻型汽车的基本类型有哪些？产品型号的含义是什么？ 1
2. 使用 IVECO 汽车时有哪些注意事项？ 2
3. 如何识别 IVECO 汽车仪表板？ 3
4. 如何识别 IVECO 汽车的警告灯？ 4
5. 如何识别 IVECO 汽车的控制部分？ 5
6. 如何调整驾驶员的座椅？ 6
7. 暖风及通风控制如何操纵？ 7
8. IVECO 汽车自我诊断系统失效的原因有哪些？ 7
9. 怎样选用风窗清洗液？ 8
10. 怎样安装转速表传感器？ 8
11. 如何降低油耗、延长汽车的使用寿命？ 9
12. 驾驶员每次出车前应进行哪些常规检查？ 10
13. 如何依据警告灯进行常见故障快速检修？ 11
14. 驾驶员每周应进行哪些常规检查？ 13
15. 怎样检查风窗洗涤器？ 13
16. 怎样检查雨刮器的好坏？ 14
17. 依维柯新车应进行哪些常规检查？ 14
18. 怎样清洁车窗玻璃及后视镜？ 15

19. 延长汽车大修间隔里程应采取什么措施?	15
20. 走合期应采取的主要措施是什么?	16
21. 依维柯汽车定期维护的内容有哪些?	16
22. 依维柯汽车不同行驶里程应保养的内容有 哪些?	20
23. 依维柯汽车主要螺钉螺母拧紧力矩是多少?	21
24. 依维柯汽车使用何种润滑剂?	27
25. 依维柯汽车空调使用有哪些注意事项?	28
26. 常温下如何启动依维柯汽车发动机?	29
27. 技术状况变坏的外部特征有哪些?	30
28. 在炎热气候下驾驶汽车有哪些注意事项?	30
29. 雨雾中行车应注意哪些事项?	30
30. 高速公路上行驶应注意哪些问题?	31
31. 汽车在起步和行车中应注意些什么?	31
32. 依维柯汽车发动机的技术特性及参数有 哪些?	32
33. 依维柯汽车底盘的技术特性及参数有 哪些?	33

第二章 发 动 机

一、缸体及曲柄连杆机构	35
34. 如何检测依维柯汽车的气缸体?	35
35. 如何安装依维柯汽车发动机缸套?	36
36. 如何保养曲柄连杆机构?	37
37. 如何判断气缸垫是否损坏? 安装气缸垫时应注意 什么问题?	37
38. 怎样检查发动机的气缸压力?	38
39. 如何测量活塞与缸套的配合间隙?	38
40. 如何检查活塞环与环槽的配合间隙?	39

41. 安装活塞连杆组应注意的问题?	40
42. 如何更换飞轮齿圈?	41
43. 如何检查依维柯汽车主轴颈与主轴瓦的配 合间隙?	42
44. 如何检查活塞销与销孔的配合?	43
45. 曲轴主轴颈与连杆轴颈弯曲度的检修?	43
46. 如何校正曲轴的弯曲?	44
47. 如何依据发动机异响的部位判断故障的 位置?	44
48. 如何检修活塞敲缸响的故障?	45
49. 如何清除零件表面上的积炭?	45
二、配气机构	46
50. 依维柯汽车配气机构的结构特点?	46
51. 如何检查凸轮轴?	46
52. 如何检查进排气门?	47
53. 如何修理气门头部工作面?	48
54. 如何检查和更换气门导管?	48
55. 如何检查气门与座圈的密封性?	50
56. 如何调整气门间隙?	50
57. 如何调整配气相位?	51
58. 如何安装正时齿带?	52
59. 依维柯汽车配气机构应进行哪些常规 检查?	54
60. 气门为什么会烧蚀? 怎样防止?	54
61. 如何检查气门弹簧?	55
62. 如何检查气门挺杆?	55
三、供给系	56
63. 依维柯汽车燃油供给系的组成及工作原理是 什么?	56
64. 依维柯汽车喷油泵的结构特点是什么?	56

65. 喷油泵型号如何识别?	58
66. 分配器柱塞回位弹簧预紧力的检查与调整?	59
67. 喷油泵是如何安装的?	61
68. 调速器轴向间隙如何检查与调整?	61
69. 喷油泵液动供油量调整装置 (HBA 装置) 的工作原理是怎样的?	62
70. 喷油泵气动供油量调整装置 (LDA 装置) 的工作 原理是怎样的?	63
71. VE4/11F2000 R342 型喷油泵起动加浓装置如何 检查和调整?	63
72. 如何调整 HBA 装置的行程?	65
73. 液动供油量调整装置传感销如何检查?	66
74. VE4/11F1900 R294 型喷油泵分配器柱塞位 置的调整?	66
75. LFB 装置 (调速器轴) 是如何调整的?	68
76. LDA 装置调整螺钉如何进行预调整?	69
77. 清洁柴油箱、更换滤清器应注意什么问题?	70
78. 怎样使注入油箱内的柴油清洁?	70
79. 怎样检查输油泵的工作情况?	70
80. 怎样检查低压油路是否供油不畅或不供油?	71
81. 附件箱的组成是什么?	71
82. 如何拆卸附件箱?	71
83. 附件箱装配时应注意什么?	73
四、冷却系和润滑系	74
84. 依维柯 8140.07/27 型发动机冷却系的结构特点 是什么?	74
85. 冷却系在使用中应注意什么?	74
86. 如何更换依维柯汽车发动机冷却液?	75
87. 如何检修水泵?	76
88. 如何检修依维柯汽车发动机的电磁式风扇?	77

89. 怎样检查冷却系节温器工作是否正常?	77
90. 如何调整风扇皮带?	78
91. 如何配置防冻液?	78
92. 如何防止冷却系温度过低故障?	78
93. 冷却水温过高的原因是什么?	79
94. 怎样检查保养依维柯汽车发动机润滑系统?	80
95. 8140.07/27 型发动机润滑系的结构原理 如何?	80
96. 依维柯汽车机油泵如何检修?	81
97. 如何拆装机油滤清器?	82
98. 怎样检查润滑油的质量?	83
99. 如何更换依维柯汽车发动机的润滑油?	83
100. 如何更换燃油滤清器滤芯?	84
101. 如何检查润滑系工作故障?	85
102. 涡轮增压器的结构及使用注意事项是 什么?	85
103. 废气涡轮增压器怎样检查和保修?	86
104. 怎样排除油压过高故障?	86
105. 怎样排除油压过低故障?	87
106. 高压油管回气的原因及解决方法是什么?	87
五、整机部分	88
107. 如何拆卸 8140.07 型发动机?	88
108. 如何解体 8140.27 型发动机?	91
109. 发动机组装时应注意什么问题?	94
110. 发动机不能起动如何检修?	96
111. 如何检修发动机自动熄火的故障?	97
112. 发动机功率不足且运转不正常的检修?	98
113. 如何排除发动机不能熄火的故障?	99
114. 排气管冒黑烟如何检修?	99
115. 排气管冒白烟如何检修?	100

116. 排气管冒蓝烟如何检修?	100
117. 柴油机油路的“油敲”故障是什么原因? 如何 判断?	101
118. 柴油机怠速不稳的故障原因是什么?	101
119. 柴油机燃油耗量大的故障原因是什么?	102
120. 怎样判断发动机工作时的异响?	102
121. 依维柯汽车发动机工作时异响如何检修?	103
122. 怎样检查柴油机各缸工作是否正常?	103
123. 怎样检查各缸供油间隔时间是否一致?	104
124. 怎样排除发动机过热的故障?	104

第三章 底 盘

一、传动系	106
125. 依维柯汽车离合器的结构特点是什么?	106
126. 离合器应进行哪些常规检查?	107
127. 如何检修离合器从动盘的跳动偏差?	107
128. 如何检查与调整离合器踏板自由行程?	108
129. 安装离合器时应注意什么问题?	109
130. 离合器在使用中应进行哪些保养?	109
131. 怎样排除离合器分离不彻底的故障?	109
132. 怎样排除离合器打滑的故障?	110
133. 怎样排除离合器发抖的故障?	111
134. 怎样排除离合器发响的故障?	111
135. 离合器容易发热是什么原因?	112
136. 依维柯汽车离合器的检修规范是什么?	112
137. 依维柯汽车变速器的检修规范及技术参数是 什么?	114
138. 依维柯汽车变速器的结构特点?	114
139. 28015 型变速器的结构如何解体?	115

140. 变速器解体后的常规检查有哪些?	121
141. 变速器装配时应注意什么?	122
142. 变速器中间轴锥轴承轴向间隙如何调整?	122
143. 怎样判断和排除变速器挂档困难的故障?	124
144. 怎样排除变速器跳档的故障?	125
145. 怎样判断和排除变速器乱档的故障?	126
146. 如何判断排除变速器发响的故障?	126
147. 变速器漏油的原因有哪些?	127
148. 依维柯汽车传动轴的检修规范是什么?	127
149. 如何装配传动轴?	128
150. 传动轴总成安装时应注意什么问题?	129
151. 传动轴应进行哪些常规检查?	129
152. 如何检查传动轴的同轴度?	129
153. 如何检查十字轴的径向装配间隙?	130
154. 如何检查传动轴的动平衡?	130
155. 如何正确润滑万向节十字轴?	131
156. 传动轴震抖的故障现象及原因是什么?	131
157. 传动轴发响的故障原因及排除方法是 什么?	131
158. 如何拆卸依维柯汽车差速器?	132
159. 差速器应进行哪些常规检查?	134
160. 如何检查与调整差速器轴承的预紧力?	135
161. 如何检查主减速器中主被动齿轮的啮合 间隙?	136
162. 后桥的检修规范是什么?	138
163. 如何排除驱动桥过热的故障?	138
164. 如何排除驱动桥漏油的故障?	139
165. 如何排除汽车转弯时发响的故障?	139
166. 如何判断排除后桥异响的故障?	140
167. 调整主传动器主、被动齿轮轴承预紧度有	

什么必要性?	140
168. 如何调整半轴齿轮与差速器行星齿轮的啮合间隙?	141
二、行驶系	141
169. 依维柯汽车前悬架的结构特点如何?	141
170. 前悬架扭杆如何安装调整?	142
171. 上下拉杆如何安装调整?	145
172. 如何安装转向横拉杆和前轮?	146
173. 依维柯汽车后悬架的结构如何?	146
174. 如何检修钢板弹簧?	147
175. 如何检修扭杆、稳定杆和导向杆?	147
176. 减振器的常规检查有哪些?	148
177. 减振器的性能规范是什么?	148
178. 如何检查与调整前轮毂的轴向间隙?	148
179. 前轮毂的技术参数是多少?	149
180. 轮胎的型号及标准胎压是多少?	149
181. 后轮毂的常规检查是什么?	150
182. 如何排除前悬架部分有异响的故障?	150
183. 如何排除前悬架刚性或弹性过大的故障?	150
184. 钢板弹簧悬架有异响的原因及预防措施是什么?	151
185. 如何排除普通钢板弹簧悬架刚性或弹性过大的故障?	151
186. 轮胎各种磨损的故障原因是什么?	151
187. 如何正确使用、维护好轮胎?	153
188. 如何排除轮胎磨损不均匀的故障?	154
189. 安装轮胎时应注意什么问题?	154
190. 轮胎气压不符合标准有什么危害?	155
191. 保养钢板弹簧时为什么不能加注黄油?	155
192. 为什么安装轮胎的螺栓螺母时不能涂油?	156

193. 高速公路上应如何选用轮胎?	156
三、转向系	156
194. 依维柯汽车转向器的结构特点?	156
195. 如何更换转向器的球接头?	157
196. ZF 转向器齿杆、齿条啮合间隙如何调整?	158
197. SPICA 型转向器齿杆、齿条啮合间隙如何 调整?	159
198. 转向系应进行哪些常规检查?	160
199. 转向器应进行哪些常规检查?	160
200. 检查前轮定位参数的前提条件是什么?	160
201. 依维柯汽车前轮定位的技术参数是什么?	161
202. 如何排除行驶中方向不稳的故障?	161
203. 怎样排除行驶中汽车跑偏的故障?	162
204. 怎样排除汽车行驶中转向盘自由行程过大的 故障?	162
205. 怎样检修转向沉重的故障?	163
四、制动系	164
206. 依维柯汽车制动系的结构特点是什么?	164
207. 制动系主要零部件的技术参数是多少?	165
208. 制动系主要部件的工作性能如何检查?	167
209. 如何检查真空助力系统的效能?	168
210. 真空泵的常规检查及结构检修要点如何?	168
211. 检修真空助力器的注意事项有哪些?	169
212. 如何检修制动主缸?	171
213. 如何排除液压制动系统中的空气?	171
214. 感载阀的结构特点是什么?	172
215. 如何分解和检查感载阀?	173
216. 如何调整感载阀及调整注意事项是什么?	175
217. 滞后阀的作用是什么?	176
218. 前轮制动器的结构特点是什么?	177

219. 如何拆卸前制动器?	178
220. 前制动器的常规检查是什么?	179
221. 前轮制动器装配时应注意的问题是什么?	181
222. 拆装后轮制动器应注意什么问题?	181
223. 如何检修后轮制动器?	181
224. 制动间隙及自动调节装置如何调整?	182
225. 制动间隙自动调节装置上调节销如何 调整?	184
226. 如何调整驻车制动器?	184
227. 如何检修真空泵的故障?	185
228. 如何检修制动不正常或无制动的故障?	186
229. 如何检修制动踏板行程过大或不正常的 故障?	186
230. 制动时车身发抖产生噪声是什么原因?	187
231. 如何检修制动不连续、前后轮抱死的 故障?	187
232. 前后制动不一致是什么原因?	188
233. 如何检修制动系统制动拖滞的故障?	188
234. 如何判断排除制动跑偏的故障?	188

第四章 电器设备

235. 怎样维护蓄电池?	190
236. 怎样对蓄电池进行初次充电?	191
237. 蓄电池正负极柱如何识别?	191
238. 怎样选择蓄电池的电解液?	191
239. 蓄电池的常见故障及预防措施有哪些?	192
240. 蓄电池充电不足怎么办?	192
241. 怎样拆卸、分解、装配交流发电机?	193
242. 怎样定期检查交流发电机?	194

243. 怎样检查发电机二极管?	194
244. 怎样维护交流发电机?	195
245. 交流发电机在使用维护中应注意什么问题?	196
246. 如何排除发电机不充电的故障?	196
247. 如何排除发电机不发电的故障?	197
248. 拆卸、分解、装配起动机的要点是什么?	198
249. 起动机的结构图、工作原理图及使用注意事项是什么?	198
250. 怎样检查起动机电磁开关的好坏?	200
251. 怎样检查起动机电刷与电刷架的好坏?	200
252. 怎样排除起动机不转动的故障?	201
253. 起动机转动而发动机不转的故障原因及排除方法?	202
254. 起动机转动无力的故障原因及排除方法?	202
255. 前照灯怎么对光?	203
256. 电磁阀出现故障怎么办?	203
257. 怎样更换前照灯灯泡?	204
258. 电磁风扇离合器出现故障怎么办?	205
259. 怎样更换雾灯?	206
260. 在低温下怎样起动发动机?	206
261. 在紧急情况下电动门失效怎么办?	207
262. 怎样判断电动门的故障?	208
263. 制动指示灯常亮怎么办?	208
264. 怎样判断里程表传感器是否完好?	208
265. IVECO 车有两种变速箱, 反映在电器上有什么区别?	209
266. 在安装水温表传感器时, 有哪些要求?	210
267. 怎样判断预热温度传感器的好坏?	210
268. 哪些原因会引起发动机熄不了火?	210