

汽车维修快易通丛书

依维柯汽车

使用、保养、维修200问

李义蓉 主编



上海交通大学出版社

汽车维修快易通丛书

依维柯汽车 使用、保养、维修 200 问

李义芸 主编

上海交通大学出版社

114-38106

内 容 提 要

本书采用问答形式,简明扼要地介绍了最新型号的依维柯汽车的使用保养注意事项、故障判断与排除方法、维修技术与诀窍等。全书按整车、发动机、底盘、电气分为四部分,共收集了近 200 个问题,具有较强的针对性、实用性和可操作性。

本书可供汽车使用和维修部门的技术人员、维修人员和驾驶员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

依维柯汽车使用、保养、维修 200 问/李议荃主编. —上海:上海交通大学出版社,2001

ISBN 7-313-02511-4

1. 依… I. 李… II. ①汽车:客车,依维柯-使用-问答②汽车:客车,依维柯-车辆保养-问答③汽车:客车,依维柯-车辆修理-问答 IV. U469.14-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 45009 号

依维柯汽车使用、保养、维修 200 问

李议荃 主编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:张天蔚

常熟市文化印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×960mm 1/32 印张:7.875 字数:135 千字

2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

印数:1 - 4050

ISBN 7-313-02511-4/U·092 定价:10.00 元

版权所有 侵权必究

《汽车维修快易通丛书》

编委会

主编 杨文明

编委	李义荟	戴柏诚
	马广林	陈玉兴
	王明业	程锡林
	陈庆武	张 兵

前 言

南京依维柯汽车公司引进意大利菲亚特工业车辆公司等跨国公司的先进技术所开发的 S 系列轻型汽车,自 20 世纪 80 年代初投产以来,以其性能优越可靠、结构先进合理、使用经久耐用、外形美观大方等优点,深受各地广大用户的青睐和欢迎,在同类车型中具有较大的社会保有量。

全书分为整车使用维修知识、发动机的保养与维修、底盘的保养与维修、电气的保养与维修四部分,共收集了近 200 个问题,采用问答形式,简明扼要地介绍了依维柯公司近期生产的 45.10 型、49.10 型汽车的使用保养注意事项、故障判断与排除方法、维修技术与诀窍等。为方便读者阅读理解,对一些重要零部件的结构和工作原理也作了一定的介绍。本书收录的问题系编者根据多年从事教学和汽车维修工作的实践经验,经过充分调查研究,从积累的大量资料中整理、筛选、提炼而成,具有较强的针对性、实用性和可操作性,能帮助维修人员和驾驶员快速、准确解决在维护和修理中遇到的各类疑难问题。

本书由李义芸主编,赵温清、王永刚、周钰参

加编写。在编写过程中,编者得到了南京汽车制造厂、南京汽车研究所以及一些依维柯汽车修理厂等单位的工程技术人员和维修人员的大力支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,加之成书时间仓促,书中疏漏错误和不当之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

一、整车使用维修基本知识	1
1. 依维柯汽车是如何进行分类的?	1
2. 依维柯汽车、发动机型号的含义是 什么?	2
3. 依维柯汽车的使用参数有哪些?	3
4. 依维柯汽车所用燃油、润滑油及特种 液的牌号是怎样的?	4
5. 如何识别依维柯汽车的警告指示 标志?	6
6. 新车磨合期应注意哪些问题?	6
7. 依维柯汽车使用中应注意哪些 问题?	8
8. 装有预热起动装置的依维柯汽车低 温下如何起动?	10
9. 更换空气滤清器滤芯应注意 什么?	11
10. 依维柯汽车车身有什么特点?	12
11. 如何维护和保养车身?	12
12. 座椅及安全带在使用中应注意 什么?	13

13. 如何正确牵引发生故障的依维柯汽车?	15
14. 依维柯汽车在不同里程应进行哪些保养内容?	15
15. 汽车长时间不使用应进行哪些保养?	19
16. 依维柯汽车常见故障有哪些类型?	20
二、发动机的保养与维修	22
17. 如何从汽车上拆下发动机总成?	22
18. 怎样分解依维柯汽车发动机?	24
19. 如何清除零件上的积碳?	26
20. 如何清除零件上的油污?	27
21. 如何测量气缸体的磨损情况?	27
22. 如何检查缸体平面的翘曲度?	28
23. 如何对气缸体、气缸盖进行裂纹检验?	29
24. 如何更换依维柯汽车的气缸套?	30
25. 气缸体开裂的原因有哪些?	30
26. 如何判断分析气缸垫损坏故障?	31
27. 如何判断和排除汽车拉缸故障?	32
28. 装配依维柯汽车发动机气缸体时应注意什么?	32
29. 如何对活塞进行检查和修理?	34
30. 怎样检查活塞环的磨损情况?	36

31. 活塞连杆组在结构上有什么特点? 安装时应注意什么?	36
32. 如何检查曲轴主轴颈和连杆轴颈的 磨损情况?	38
33. 怎样检查与校正连杆的弯曲与扭 曲故障?	39
34. 如何检测曲轴的裂纹?	40
35. 磨削柴油汽车曲轴时应选用什么 方法?	41
36. 磨削曲轴时各部尺寸是多少?	41
37. 发动机曲轴弯曲与扭曲的原因有 哪些?	42
38. 怎样校直弯曲的曲轴?	43
39. 怎样选配曲轴和连杆的轴承?	44
40. 如何检查主轴颈、主轴瓦、轴承与 连杆的配合间隙?	44
41. 如何检查曲轴轴向间隙?	45
42. 如何判断排除发动机烧瓦故障?	46
43. 如何检查、分析、排除气缸压力低 故障?	47
44. 上置式配气机构有哪些优缺点?	48
45. 配气机构应进行哪些检查与 保养?	48
46. 如何检查和修理气门?	49
47. 怎样检查气门弹簧的工作性能?	50
48. 如何更换气门导管?	51

49. 如何检查气门与导管的配合间隙？ 不合适时怎样铰削？	52
50. 气门烧蚀的原因及排除方法是怎 样的？	53
51. 怎样检查气门的密封性能？	53
52. 如何检查气门间隙？	54
53. 怎样检查凸轮轴及其组件？	55
54. 依维柯汽车发动机的配气相位是 多少？	56
55. 如何安装与调整依维柯汽车的正 时皮带？	56
56. 正时皮带在使用中应注意什么？	58
57. 在使用废气涡轮增压器过程中应注 意哪些问题？	59
58. 依维柯汽车发动机中冷器的工作原 理是怎样的？	60
59. 如何判断和排除增压器转子轴卡 死故障？	62
60. 依维柯汽车供油系统由哪几部分 组成？	62
61. 转子式分配泵的工作原理是怎 样的？	64
62. 调速器是怎样起调速作用的？	69
63. 喷油自动提前器的结构和原理是 怎样的？如何调整？	71
64. LFB 装置(与负荷无关的喷油提前	

调节装置)的作用和工作原理是怎 样的?	73
65. 用于 8140.07 发动机上的液压供油 调节装置的原理是怎样的?	75
66. 用于 8140.27 发动机的气动供油调 节装置的工作原理是怎样的?	76
67. 如何分解喷油泵(以 VE4/11F1900 R294 为例)?	77
68. 如何调整分配器柱塞的回位弹簧 预紧力?	88
69. 如何调整起动加浓装置?	90
70. 如何调整发动机的怠速和最高 转速?	92
71. 如何检查、调整喷油器?	92
72. 怎样排除供油系统内的空气?	93
73. 如何判断和排除针阀卡住故障?	94
74. 如何判断和排除供油不均匀 故障?	95
75. 附件箱由哪几部分组成?	96
76. 如何分解组装附件箱总成?	97
77. 如何检查调整机油压力?	98
78. 如何判断排除停车电磁阀不开启、 不关闭故障?	99
79. 机油压力警告灯亮应该怎么办?	99
80. 拆卸与安装依维柯汽车润滑系时应 注意哪些问题?	100

81. 润滑油变质的原因及对策有 哪些?	101
82. 冷却系中加装膨胀水箱有什么 作用?	101
83. 如何正确使用防冻液?	102
84. 如何就车查找冷却系的泄漏 部位?	103
85. 如何检查、调整依维柯汽车电磁式 风扇离合器?	103
86. 发动机起动困难的原因有哪些? ...	105
87. 发动机功率不足的原因有哪些? ...	107
88. 如何判断和排除冒黑烟故障? ...	107
89. 如何判断和排除发动机冒白烟 故障?	108
90. 如何判断和排除发动机冒蓝烟 故障?	109
91. 柴油发动机工作粗暴的原因有 哪些?	109
92. 发动机自行熄火的原因有哪些? ...	111
93. 机油消耗过多的原因有哪些? ...	111
94. 如何判断发动机过热故障?	112
95. 柴油机长时间低速运转有什么 不好?	112
96. 为什么柴油机在熄火前不可猛轰 油门?	113

三、底盘的保养与维修	114
97. 怎样检查离合器的工作性能? ...	114
98. 如何检验离合器各组件?	114
99. 如何安装与调整依维柯汽车离 合器?	115
100. 如何判断与排除离合器打滑 故障?	116
101. 如何判断与排除分离不彻底 故障?	117
102. 如何判断和排除离合器发抖 故障?	118
103. 依维柯汽车变速器有什么 特点?	119
104. 如何延长同步器的使用寿命?	120
105. 依维柯汽车换档机构的原理是怎 样的?	121
106. 如何分解变速器?	122
107. 变速器解体后应进行哪些常规 检查?	131
108. 如何调整变速器中间轴承轴向 间隙?	132
109. 如何判断变速器挂档困难 故障?	134
110. 如何判断和排除变速器跳档 故障?	135

111. 如何判断和排除变速器发响故障?	136
112. 同步器失效的原因及排除方法是什么?	137
113. 变速器漏油的原因有哪些? 怎样解决?	137
114. 传动轴应进行哪些检查和调整?	138
115. 如何判断和排除传动轴中间轴承响故障?	139
116. 如何判断和排除传动轴异响和振动故障?	140
117. 分解后的驱动桥应做哪些检查?	141
118. 锥齿轮对的啮合间隙为什么不能过大或过小?	141
119. 如何安装与调整主动齿轮?	142
120. 如何安装与调整差速器总成?	145
121. 如何检查调整主、从动锥齿轮的啮合状况?	146
122. 如何检查与调整齿轮对的总转动力矩?	148
123. 怎样检查驱动桥总间隙?	149
124. 如何装配与调整后车轮轮毂?	149

125. 主动锥齿轮后轴承损坏的原因有 哪些?	150
126. 如何判断与排除后桥发响 故障?	151
127. 依维柯汽车转向系由哪几部分组成? 其工作原理是怎样的?	152
128. 如何检查齿轮、齿条式转 向器?	153
129. 如何调整转向器的啮合 间隙?	154
130. 如何判断与排除汽车偏驶 故障?	155
131. 如何判断与排除方向盘振动 故障?	156
132. 如何判断和排除方向盘自动回正 不良故障?	156
133. 如何判断和排除转向沉重 故障?	157
134. 如何判断与排除方向盘游动间隙 过大故障?	158
135. 前悬架装置的结构是怎 样的?	158
136. 什么是弹性扭力杆? 有何 特点?	159
137. 如何拆卸前悬架装置?	160
138. 如何安装与调整扭杆?	161

139. 怎样安装和调整上、下拉杆? ...	163
140. 如何检查减振器的减振能力?	165
141. 怎样检查调整前轮毂的轴向间隙?	166
142. 怎样延长轮胎的使用寿命?	167
143. 如何进行依维柯汽车的轮胎换位?	168
144. 如何检查调整依维柯汽车的前轮前束?	168
145. 如何检查依维柯汽车前轮定位角?	169
146. 如何判断与排除前轮摆头故障?	171
147. 如何判断与排除行驶跑偏故障?	172
148. 如何判断与排除减振器故障?	173
149. 如何判断与排除轮胎不正常磨损故障?	173
150. 依维柯汽车制动系的组成及布置形式是怎样的?	174
151. 如何正确使用依维柯汽车的制动装置?	176
152. 怎样检查和调整制动踏板?	176
153. 如何检验和判断真空泵	

故障？	177
154. 真空助力器有什么作用？使用中 应注意什么？	178
155. 如何检验真空助力器的工作 性能？	178
156. 真空助力器应进行哪些 调整？	179
157. 真空助力器的常见故障与排除方 法有哪些？	181
158. 双缸式液压主缸的工作原理是怎 样的？	181
159. 如何调整依维柯汽车感 载阀？	183
160. 滞后阀的作用是什么？	184
161. 依维柯汽车后轮间隙自动调整装 置的原理是怎样的？	185
162. 盘式制动器的结构和工作原理是 怎样的？	187
163. 如何分解、检查和组装制 动钳？	189
164. 如何调整依维柯汽车的手制动 装置？	194
165. 如何排放液压回路中的 空气？	195
166. 制动不灵或无制动的原因有 哪些？	196