

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

东风 载货车

检修300问



机械工业出版社
China Machine Press

汽车检修问答丛书

东风载货车检修 300 问

汽车检修问答丛书编委会 编



机械工业出版社

本书是汽车检修问答丛书之一,它以图解问答的形式,系统地介绍了东风 EQ1090E、东风 EQ1090F、东风 EQ1092F 等载货车的结构特点、检修方法与故障排除。本书实用性强、内容丰富、图文并茂、通俗易懂,可供广大汽车检修人员、维护人员、驾驶员、管理人员以及从事汽车行业的专业工程技术人员使用、参考。

图书在版编目(CIP)数据

东风载货车检修 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 7-111-07442-4

MT8P/05

I. 东… II. 汽… III. 载重汽车; 货车, 东风牌-车辆
修理-问答 IV. U469.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 46927 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: 申春香

王正琼

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 8 月第 1 版第 2 次印刷

850mm×1168mm $1/32$ ·14.625 印张·373 千字

3 001—6 000 册

定价: 24.00 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

本书主编 杨智勇 刘培军

副 主 编 孙 良 杨庆荣 孙 冰

编 写 人 杨庆荣 张新才 徐维东 匡淑梅

赵玉玲

主 审 张立新

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

东风汽车自投产以来，社会保有量达 150 多万辆。东风载货车包括 EQ1060 平头 3t 系列、EQ1090 长头 5t 系列、EQ1118 平头 6t 和 EQ1141 平头 8t，其中 EQ1090 系列为保有量最大的车型，其第二代产品 EQ1090E 型获中汽联 1987 年科技进步一等奖，1989 年国家科技进步二等奖，机械部优质产品，国家银质奖，1991 年“首届上海最受欢迎的国产车”中型载货车第一名；其第三代产品 EQ1092F，1990 年 12 月通过国家定型，其主要性能达到国际中期水平，1994 年初开始大批量投放市场。

本书主要介绍了东风 EQ1090E、EQ1090F、EQ1092F 等载货车的结构特点、检修方法与故障排除。

本书由杨智勇、刘培军主编，孙良、杨庆荣、孙冰副主编，其中第一章由刘培军编写，第二章由孙良、杨庆荣编写，第三章由张新才、徐维东、匡淑梅、赵玉玲编写，第四章由杨智勇、孙冰编写。

编者

1999.4

目 录

序言

前言

第一章 整车部分

1. 东风 EQ1090E 型汽车主要技术特性有哪些? 1
2. 东风 EQ1090E 型汽车驾驶室内部是如何布置的? 7
3. 东风 EQ1090E 型汽车仪表板是如何布置的? 8
4. 东风 EQ1090E 型汽车使用何种燃润料? 8
5. 东风 EQ1090E 型汽车噪声标准是多少? 10
6. 东风 EQ1090E 型汽车怠速排放有哪些规定? 如何检测? 10
7. 东风 EQ1090E 型汽车主要螺栓螺母拧紧力矩是多少? 13
8. 东风 EQ1092F 型汽车主要技术特性有哪些? 14
9. 东风 EQ1092F 型汽车驾驶室内部是如何布置的? 21
10. 东风 EQ1092F 型汽车主要螺栓螺母拧紧力矩是多少? 22
11. 如何使用东风 EQ1090E 型汽车的电源总开关? 24
12. 如何调整东风 EQ1090E 型汽车的驾驶员座椅? 24
13. 如何锁上东风 EQ1090E 型汽车的车门? 25
14. 如何开启东风 EQ1090E 型汽车的发动机罩? 25
15. 如何起动东风 EQ1090E 型汽车发动机? 26

16. 如何控制东风 EQ1090E 型汽车发动机水温与机油压力?	27
17. 如何使用东风 EQ1090E 型汽车的暖风装置?	27
18. 东风 EQ1090E 型汽车冷却系冬季如何放水?	28
19. 如何使用东风 EQ1090E 型汽车驻车制动器?	29
20. 如何使用东风 EQ1090E 型汽车的备胎架?	29
21. 东风 EQ1090E 型汽车轮胎怎样充气?	30
22. 东风 EQ1090E 型汽车储气筒放水方法是什么?	30
23. 怎样连接东风 EQ1090E 型汽车挂车制动管路?	31
24. 如何变换东风 EQ1090E 型汽车的变速器的档位?	31
25. 如何正确操纵加速踏板?	33
26. 如何正确操纵离合器踏板?	33
27. 如何正确操纵转向盘?	34
28. 汽车在走合期内的使用特点是什么?	35
29. 汽车在走合期内有哪些特殊规定?	35
30. 东风 EQ1090E、EQ1092F 型汽车在走合期内有哪些规定?	36
31. 东风 EQ1092 系列汽车走合维护的主要内容有哪些?	39
32. 东风 EQ1090E 型汽车定期维护如何分级?	40
33. 东风 EQ1090E 型汽车日常维护内容有哪些?	41
34. 东风 EQ1090E 型汽车每周维护内容有哪些?	41
35. 东风 EQ1090E 型汽车 3000km 的维护内容有哪些?	41
36. 东风 EQ1090E 型汽车 12000km 的维护内容有哪些?	43
37. 东风 EQ1090E 型汽车 24000km 的维护内容有哪些?	44
38. 东风 EQ1090E 型汽车 48000km 的维护内容	

有哪些?	44
39. 东风 EQ1090E 型汽车 80000km 的维护内容	
有哪些?	45
40. 汽车长期停驶应进行哪些维护工作?	45
41. 汽车封存应进行哪些工作?	46
42. 东风 EQ1092F 系列汽车的定里程维护内容	
有哪些?	47

第二章 发动机的检修

43. 发动机的组成和作用是什么?	52
一、曲柄连杆机构的检修	54
44. 东风 EQ6100-1 型发动机气缸盖结构和作用	
是什么?	54
45. 东风 EQ6100-1 型发动机气缸盖拆装时应	
注意些什么?	55
46. 如何维护气缸盖?	56
47. 东风 EQ6100-1 型发动机气缸体的结构特点	
是什么?	57
48. 怎样检查发动机气缸压缩压力?	58
49. 如何就车测量气缸磨损量?	59
50. 如何清洗油底壳?	60
51. 东风 EQ6100-1 型发动机的活塞有什么特点?	61
52. 东风 EQ6100-1 型发动机活塞与气缸配合尺寸	
如何选择?	63
53. 东风 EQ6100-1 型发动机活塞环有哪些特点?	64
54. 如何检查东风 EQ1090E 型汽车活塞环的间隙?	65
55. 如何检查活塞环的漏光度?	66
56. 如何检验活塞环的弹力?	67
57. 如何装配活塞销?	68

58. 东风 EQ6100-1 型发动机连杆的结构特点 是什么?	68
59. 如何检修连杆?	69
60. 东风 EQ6100-1 型发动机曲轴结构特点有哪些?	71
61. 如何检验曲轴?	72
62. 怎样检查曲轴轴承间隙?	73
63. 如何检查与修理飞轮?	74
二、配气机构的检修	75
64. 东风 EQ6100-1 型发动机配气机构的结构 特点有哪些?	75
65. 进气门为什么要安装挡油罩, 而排气门不 安装挡油罩?	77
66. 何谓发动机的配气相位?	77
67. 东风 EQ6100-1 型发动机的正时齿轮装配 有什么特点?	78
68. 如何调整东风 EQ6100-1 型发动机气门间隙?	79
69. 怎样检修东风 EQ6100-1 型发动机气门?	80
70. 如何检查气门杆与气门导管的配合间隙?	82
71. 如何更换东风 EQ6100-1 型发动机的气门导管?	82
72. 怎样检修东风 EQ6100-1 型发动机气门座?	83
73. 东风 EQ6100-1 型发动机气门弹簧的更换 标准是什么?	85
74. 如何检查凸轮轴径向圆跳动和凸轮磨损程度?	86
75. 如何检查凸轮轴的轴向间隙?	87
76. 如何检修气门摇臂和摇臂轴?	87
三、燃料供给系的检修	89
77. 东风系列汽油发动机燃料供给系的组成和工作 原理是什么?	89
78. 东风 EQ6100-1 型发动机装用的 EQH102 型化 油器的结构有哪些特点?	90

79. 如何检查 EQH102 型化油器机械加浓装置状况?	92
80. 如何正确调整 EQH102 型化油器浮子室油面高度?	93
81. 如何调整东风 EQ6100-1 型发动机的怠速转速?	93
82. 如何正确调整 EQH102 型化油器节气门的开度?	94
83. 东风 EQ1092F 型汽车化油器有何特点?	95
84. 如何调整 EQH105 型化油器完爆器?	96
85. EQH105 型化油器快怠速联动机构的特点是什么?	97
86. 如何检查和调整 EQH105B 型化油器怠速截止电磁阀?	98
87. 东风 EQ1090E 型汽车的汽油泵结构和工作原理是什么?	99
88. EQB601 型汽油泵的维护和调整内容有哪些?	101
89. 如何应急处理汽油泵的故障?	102
90. 东风 EQ6100-1 型发动机汽油箱结构有哪些特点?	103
91. 东风 EQ6100-1 型发动机汽油滤清器结构有哪些特点?	104
92. 东风 EQ6100-1 型发动机空气滤清器结构特点和维护要点是什么?	105
93. 东风 EQ6100-1 型发动机的进排气歧管有什么特点? 使用维修中应该注意哪些问题?	107
94. 如何判断和排除不供油或供油不畅的故障?	108
95. 如何判断与排除混合气过稀的故障?	111
96. 如何判断与排除混合气过浓的故障?	112
97. 如何判断与排除怠速熄火(无怠速)的故障?	114
98. 如何判断与排除怠速过高的故障?	115

99. 如何判断与排除怠速不稳的故障?	117
100. 如何判断与排除发动机中、高速不良的故障?	118
101. 如何判断与排除加速不良的故障?	120
四、冷却系的检修	122
102. 东风 EQ6100-1 型发动机冷却系的结构特点 是什么?	122
103. 东风 EQ6100-1 型发动机散热器的结构特点 是什么?	123
104. 如何检修散热器?	125
105. 东风 EQ6100-1 型发动机节温器的结构特点 是什么?	126
106. 蜡质胶管式节温器有哪些常见故障, 如何 判断?	127
107. 东风 EQ6100-1 型发动机水泵的结构特点 是什么?	128
108. 东风 EQ6100-1 型发动机风扇的结构特点 是什么?	129
109. 如何检查与调整风扇 V 带的松紧度?	130
110. 东风 EQ6100-1 型发动机百叶窗的结构特 点和调整方法是什么?	131
五、润滑系的检修	131
111. 东风 EQ6100-1 型发动机润滑系的结构特 点和工作原理是什么?	131
112. 东风 EQ6100-1 型发动机机油泵结构特点 是什么?	134
113. 如何检修东风 EQ6100-1 型发动机机油泵?	136
114. 东风 EQ6100-1 型发动机润滑系机油粗滤器 结构特点和维护内容是什么?	137
115. 东风 EQ6100-1 型发动机润滑系机油细滤器 结构特点是什么?	138

116. 如何拆装与维护机油细滤器?	140
117. 东风 EQ6100-1 型发动机润滑系机油限压阀 的作用和维护内容是什么?	141
118. 东风 EQ6100-1 型发动机曲轴箱通风装置的 结构和工作原理是什么?	142
119. 如何判断与排除机油压力过高的故障?	144
120. 如何判断与排除机油压力过低的故障?	145

第三章 底盘的检修

一、离合器的检修	148
121. 东风 EQ1090E 型汽车离合器的结构特点 是什么?	148
122. 离合器踏板为什么要有自由行程, 如何 调整离合器踏板自由行程?	152
123. 怎样拆检东风 EQ1090E 型汽车离合器?	153
124. 如何判断和排除离合器打滑的故障?	154
125. 如何判断和排除离合器分离不彻底的故障?	156
126. 如何判断和排除离合器发抖的故障?	157
127. 如何判断和排除离合器发响的故障?	159
128. 东风 EQ1092F 型汽车离合器结构特点 是什么?	161
129. 如何维护与调整东风 EQ1092F 型汽车 离合器?	162
二、变速器的检修	163
130. 东风 EQ1090E 型汽车变速器结构特点 有哪些?	163
131. 东风 EQ1090E 型汽车变速器操纵机构 有哪些特点?	165
132. 东风 EQ1090E 型汽车变速器操纵机构	

中的安全装置有哪些特点?	166
133. 如何维护与调整东风 EQ1090E 型汽车 变速器?	169
134. 如何拆卸东风 EQ1090E 型汽车变速器?	170
135. 如何装复东风 EQ1090E 型汽车变速器?	173
136. 如何判断和排除东风 EQ1090E 型汽车变速 器跳档的故障?	175
137. 如何判断和排除东风 EQ1090E 型汽车变速 器乱档的故障?	176
三、万向传动装置	178
138. 东风 EQ1090E 型汽车万向传动装置的结构 特点是什么?	178
139. 如何拆卸与检查万向传动装置?	181
140. 如何检查中间传动轴、主传动轴弯曲度?	182
141. 如何检查滑动花键副扭转间隙?	182
142. 如何检查万向节轴承径向间隙?	183
143. 如何检查中间支承轴向间隙?	183
144. 如何装复东风 EQ1090E 型汽车万向传动 装置?	184
四、驱动桥的检修	185
145. 东风 EQ1090E 型汽车驱动桥的构造及工作 原理是什么?	185
146. 如何调整东风 EQ1090E 型汽车主减速器主 动轴轴承和差速器轴承预紧度?	187
147. 如何调整东风 EQ1090E 型汽车主减速器的 主、从动锥齿轮啮合印迹?	189
148. 如何调整东风 EQ1090E 型汽车主减速器的 主、从动锥齿轮啮合间隙?	190
149. 如何调整东风 EQ1090E 型汽车主减速器从 动锥齿轮支承螺栓的间隙?	191

150. 怎样检查调整东风 EQ1090E 型汽车后轮毂 轴承?	192
151. 如何拆卸与检查东风 EQ1090E 型汽车 驱动桥?	193
152. 如何装复与调整东风 EQ1090E 型汽车 驱动桥?	194
五、车桥、车轮、悬架的检修	199
153. 东风 EQ1090E 型汽车转向桥的结构特点有 哪些?	199
154. 东风 EQ1090E 型汽车转向轮前轮定位角的 作用原理是什么?	201
155. 东风 EQ1090E 型汽车转向桥维护与调整的 内容有哪些?	204
156. 如何拆卸东风 EQ1090E 型汽车转向桥?	205
157. 如何装复与调整东风 EQ1090E 型汽车 转向桥?	206
158. 东风 EQ1090E 型汽车车轮的结构特点 是什么?	208
159. 如何维护与调整东风 EQ1090E 型汽车轮胎?	210
160. 如何拆卸东风 EQ1090E 型汽车车轮?	211
161. 如何装复东风 EQ1090E 型汽车车轮?	211
162. 如何拆装东风 EQ1090E 型汽车前钢板弹簧?	213
163. 如何拆装东风 EQ1090E 型汽车后钢板弹簧?	214
164. 如何维护与调整东风 EQ1090E 型汽车 减振器?	217
165. 如何拆卸东风 EQ1090E 型汽车减振器?	218
166. 如何装复检查东风 EQ1090E 型汽车减振器?	219
六、转向系的检修	220
167. 东风 EQ1090E 型汽车转向系的组成和结 构特点是什么?	220

168. 东风 EQ1090E 型汽车转向器与转向操纵机构是如何布置的？	221
169. 如何检查与调整东风 EQ1090E 型汽车转向盘自由行程？	223
170. 如何检修东风 EQ1090E 型汽车转向操纵机构？	224
171. 东风 EQ1090E 型汽车转向传动机构的特点有哪些？	229
172. 如何更换东风 EQ1090E 型汽车转向器摇臂轴输出端油封？	231
173. 东风 EQ1090E 型汽车转向器的结构特点是什么？	232
174. 如何拆检东风 EQ1090E 型汽车转向器？	234
175. 双销式转向器在装配时应进行哪些重要部位的调整？	236
176. 如何装复东风 EQ1090E 型汽车转向器？	238
177. 如何判断与排除东风 EQ1090E 型汽车转向沉重的故障？	245
178. 如何判断与排除东风 EQ1090E 型汽车转向不稳的故障？	247
179. 东风 EQ1092F 型汽车转向器的结构特点有哪些？	249
180. 如何从车架拆下东风 EQ1092F 型汽车转向器？	251
181. 如何分解东风 EQ1092F 型汽车转向器？	251
182. 如何装复和调整东风 EQ1092F 型汽车转向器？	254
七、制动系的检修	257
183. 东风 EQ1090E 型汽车行车制动器的结构特点是什么？	257

184. 如何调整东风 EQ1090E 型汽车车轮制动 器间隙?	260
185. 东风 EQ1090E 型汽车行车制动传动机构 的组成和工作原理是什么?	262
186. 如何拆卸和装复东风 EQ1090E 型汽车空 气压缩机?	264
187. 东风 EQ1090E 型汽车制动系调压装置的 结构特点和工作原理是什么?	267
188. 如何维护和调整东风 EQ1090E 型汽车空 气压缩机与调压装置?	269
189. 东风 EQ1090E 型汽车储气筒的结构特点 是什么?	271
190. 东风 EQ1090E 型汽车制动气室的结构特 点和工作原理是什么?	272
191. 东风 EQ1090E 型汽车快放阀的结构特点 和工作原理是什么?	273
192. 东风 EQ1090E 型汽车双腔制动阀的结构 特点是什么?	274
193. 如何维护和调整东风 EQ1090E 型汽车双 腔制动阀?	278
194. 如何维护和调整东风 EQ1090E 型汽车车 轮制动器与制动气室?	279
195. 如何判断与排除东风 EQ1090E 型汽车制 动失效的故障?	281
196. 如何判断与排除东风 EQ1090E 型汽车制 动不灵的故障?	282
197. 如何判断与排除东风 EQ1090E 型汽车制 动拖滞的故障?	284
198. 如何判断与排除东风 EQ1090E 型汽车制 动跑偏的故障?	285