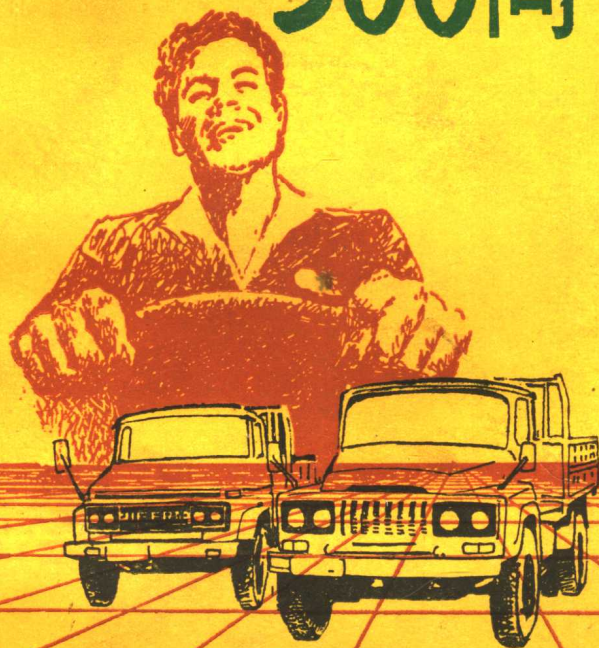


刘全福 丁鸣朝 陈如旦 林春阳编著

解放牌CA-141型

东风牌EQ-140型

汽车使用保养修理 500问



北京理工大学出版社

东风牌EQ140
解放牌CA141

汽车使用保养 修理500问

丁鸣朝 陈如旦 刘全福 林春阳 编

北京理工大学出版社

内 容 简 介

本书集作者们多年教学和维修工作实践,采用问答形式系统地介绍了东风牌EQ140型和解放牌CA141型及其变型车的使用方法和注意事项及各零部件的检查保养修理方法、步骤,各种调整数据、维修工艺等。本书以实用为主,重点是突出驾驶员和汽车维修人员等所需要的使用保养和修理方面的内容,从而让这些人员更好地使用好保养好和修理好这些国产的第二代运输车及其变型车。

该书内容丰富,适合广大汽车驾驶员、修理人员、管理人员及从事汽车生产、科研和教学的人员阅读。

东风牌EQ140 解放牌CA141 汽车使用保养修理 500 问

丁鸣朝 陈如旦 霍全周 林春阳 编

责任编辑 贺白碧

*

北京理工大学出版社出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

妙峰山印刷厂印刷

*

787×1092毫米 82开本 13.625印张 304千字

1991年3月第一版 1991年3月第一次印刷

ISBN 7-81013-368-3/TH·38

印数: 1—23, 500 册 定价: 6.90元

前 言

东风牌EQ140型和解放牌CA141型汽车是我国自行设计并大批生产的第二代运输车；由这两种主要车型所派生的各种变型车也相当多，如大客车、油灌车、工程专用车和特种车等。这些新一代的汽车具有功率大、载重量多、耗油少、驾驶操作方便、乘坐舒适等特点。因此，其深受广大用户的欢迎，这两种车及其变型车已成为我国交通运输业的主要车型。然而，由于这两种汽车结构上采用了较多的先进技术，与大家所熟悉的解放CA10B型汽车有许多不同之处，为了使广大用户和维修人员更好地使用和维修好这两种汽车及其变型车，根据我们的教学和维修工作实践特编写此书。本书采用问答形式，系统地介绍了这些汽车的使用保养和修理过程中的有关问题，读者们在实际工作中所需要解决的问题，基本上在本书中都能找到答案，而且所花费的时间又最少。因此，本书实用性特别强，内容丰富，通俗易懂。特别适合广大汽车驾驶员、汽车维修人员、汽车管理人员及从事汽车专业教学和生产的人员阅读参考。

本书在编写过程中参阅大量有关资料并得到有关维修人员的具体帮助指导。由于编者水平所限，书中如有错误和不当之处，恳请广大读者和同行们批评指正。

编著者

1990.8月于北京

目 录

一、汽车使用须知

1. 怎样正确驾驶新车和大修车? (1)
2. 新车在走合前应检查哪些项目? (1)
3. 新车在走合期应进行哪些保养? (2)
4. 新车在走合期间为什么要降低载重量和限制行驶速度? (2)
5. 解放CA141型汽车一级保养应完成哪些作业内容? (3)
6. 解放CA141型汽车二级保养应完成哪些作业内容? (4)
7. 解放CA141型汽车三级保养应完成哪些作业内容? (5)
8. 解放牌CA141型汽车具有哪些先进性? (9)
9. 怎样调整CA141型汽车驾驶员座椅? (10)
10. 解放CA141型汽车与CA15型汽车有哪些零件可以互换? (10)
11. 怎样减少汽车排气污染? (10)
12. 驾驶解放牌CA141型汽车应注意哪些要点? (19)
13. 解放牌CA141型汽车采用了哪些新型的信号装置? (20)
14. 东风140-1型汽车使用和容量数据是多少? (21)
15. 东风EQ140-1型汽车行驶3000公里应完成哪些保养项目? (22)

16. 东风EQ140型-1型汽车行驶12000公里应完成
哪些保养项目? (23)
17. 东风EQ140-1型汽车行驶24000公里应完成哪些保
养项目? (24)
18. 东风EQ140-1型汽车行驶48000公里应完成
哪些保养项目? (24)
19. 东风EQ140-1型汽车行驶80000公里应完成
哪些保养项目? (25)
20. 汽车在途中行驶时应注意检查哪些部位? (25)
21. 汽车长期停驶应进行哪些保养工作? (25)
22. 汽车封存应进行哪些工作? (26)
23. 汽车在封存期间应进行哪些保养作业? (27)
24. 汽车在封存结束后应进行哪些作业? (27)
25. 汽车在低温条件下使用时应注意哪些事项? (27)
26. 合理节约汽车燃油, 在汽车技术保养方面应采取
哪些措施? (28)
27. 怎样正确驾驶汽车, 才能节约燃油? (29)

二、发动机的使用保养与修理

(一) 曲轴连杆机构 (31)

28. 解放牌CA141型汽车装用哪两种发动机?
柴油机比汽油机有何优点? (31)
29. CA6102发动机主要性能和结构有何特点? (31)
30. CA6102发动机采用半楔型燃烧室有何
特点? (32)
31. CA6110A型柴油机采用W型燃烧室有
何特点? (32)
32. 解放牌CA141型汽车发动机为什么都装有扭转
减振器? (32)
33. 怎样确定解放牌CA141型汽车发动机换环

- 时机?..... (33)
34. 怎样安装紧定解放牌CA141型汽车气缸盖?..... (33)
35. CA6102型汽油机活塞环有何特点?
怎样正确安装?..... (34)
36. 怎样测量解放牌CA141型汽车发动机活塞环端
间隙?..... (35)
37. CA6110A型柴油机活塞环有何特点?
怎样正确安装?..... (35)
38. 怎样检查装配活塞销与连杆小头的配合
间隙?..... (36)
39. 解放牌CA141型汽车发动机连杆大头与连杆盖
连接有什么特点?装配时应注意些什么?..... (36)
40. 解放牌CA141型汽车发动机曲轴前后端是怎样防止
漏油的?装配时有何要求?..... (37)
41. 怎样检查解放牌CA141汽车曲轴轴向间隙?..... (37)
42. 怎样装复解放牌CA141汽车发动机曲轴?..... (37)
43. 怎样选配解放牌CA141汽车发动机活塞?..... (38)
44. 怎样检查解放牌CA141汽车发动机气缸
压力?..... (38)
45. 怎样利用压缩空气检查解放牌CA141汽车气缸漏气
部位?..... (39)
46. 怎样排除CA6102发动机无力的故障?..... (40)
47. 怎样正确起动解放牌CA141型汽车发动机?..... (40)
48. 解放牌CA141汽车发动机冬季不易起动的原因
是什么?怎么办?..... (41)
49. 解放牌CA141汽车发动机主要连接件的拧紧
力矩是多少?..... (42)
50. 柴油发动机在高原地区使用有何特点?
使用中应注意些什么?..... (43)
51. 怎样排除CA6110A型柴油机动力不足的

- 故障?..... (44)
52. 怎样检查判断发动机拉缸响?..... (44)
53. 怎样检查判断活塞敲缸响?..... (45)
54. 怎样检查判断活塞销响?..... (45)
55. 怎样检查判断连杆轴承响的故障?..... (46)
56. 怎样检查判断曲轴轴承响?..... (46)
57. 影响6102发动机使用寿命的因素有哪些?..... (47)
58. 解放牌CA141型汽车在提高发动机使用寿命方面应采取哪些措施?..... (48)
59. 使用解放牌CA141型汽车6102发动机必须注意哪些问题?..... (48)
60. 怎样检查判断柴油发动机缸套漏水的故障?..... (50)
61. 怎样判断东风EQ140型汽车曲轴止推片严重磨损的故障?..... (50)
62. 怎样检查东风EQ140型汽车发动机曲轴轴向间隙?..... (51)
63. 东风EQ2D140型汽车发动机曲轴扭转减震器在使用维修中应注意些什么?..... (51)
64. EQ6100-1型发动机结构和性能有何特点?..... (52)
65. 怎样正确起动东风EQ2D140型汽车发动机?..... (53)
66. 怎样更换东风EQ140型汽车气缸垫?..... (54)
67. 怎样检修EQ6100发动机气缸盖?..... (54)
68. 东风EQ140型汽车发动机采用加强型气缸垫有何特点?..... (55)
69. 拆装EQ6100发动机气缸盖应注意些什么?..... (56)
70. 怎样判断活塞能否继续使用?..... (57)
71. 怎样检查和校正曲轴?..... (57)
72. 怎样防止东风EQ140型汽车曲轴后油封漏油?..... (58)
73. 怎样检修飞轮?..... (59)

74. 怎样检查校正EQ6100发动机连杆?..... (60)
75. 怎样选配东风EQ140-1型汽车发动机气缸与活塞
间隙?..... (60)
76. 怎样选配东风EQ140-1型汽车发动机活塞与活塞
环配合间隙?..... (61)
77. 东风EQ140型汽车发动机曲轴第四道主轴承为什么
容易烧坏?..... (62)
78. 东风EQ140-1型汽车更换活塞环时有哪些
要求?..... (62)
79. 东风EQ140-1型汽车更换活塞时有哪些
要求?..... (63)
80. 怎样就车检查东风EQ140型汽车气缸的磨
损量?..... (64)
81. 怎样检查东风EQ140型汽车连杆轴承配合
间隙?..... (64)
82. 怎样防止东风EQ140型汽车活塞拉缸?..... (65)
83. 怎样排除东风EQ140型汽车发动机的油水混合
故障?..... (65)
84. 东风EQ140型汽车发动机曲轴轴承和连杆轴承为什
么取消了调整垫片?..... (66)
85. 怎样判断东风EQ140型汽车发动机窜烟、窜油的
故障?..... (67)
86. 东风EQ140型汽车发动机连杆螺母为什么不穿开
口销? 维修保养有何要求?..... (67)
87. 东风EQ140型汽车发动机为什么发抖?..... (68)
88. 滑行挂档强制起动发动机有何危害?..... (69)
89. 怎样防止东风EQ140型汽车飞轮壳开裂?..... (71)
90. EQ6100型发动机在使用中必须注意哪些
问题?..... (72)
91. 怎样判断东风EQ140型汽车发动机是否需要

大修?..... (72)

(二) 配气机构

92. CA6102型汽油机和CA6110A型柴油机为什么均采用顶置气门式配气机构?..... (73)
93. CA141型汽车发动机进、排气门有何特点?..... (73)
94. CA6110A型柴油机每个气门上为什么装两只气门弹簧?..... (74)
95. 解放牌CA141型汽车发动机配气相位角是多少?..... (74)
96. 安装CA141型汽车发动机凸轮轴有何要求?..... (75)
97. 气门为什么会烧蚀?怎样防止?..... (75)
98. 怎样研磨气门?..... (75)
99. 怎样检查判断气门座圈响?..... (76)
100. 怎样安装解放牌CA141型汽车发动机摇臂轴和摇臂?..... (76)
101. 怎样检查调整解放牌CA141型汽车发动机气门间隙?..... (77)
102. 怎样检查判断气门脚响?..... (77)
103. 怎样检查判断正时齿轮响?..... (78)
104. 怎样检查判断凸轮轴轴承响?..... (78)
105. 怎样调整东风EQ140型汽车发动机气门间隙?..... (79)
106. 怎样检修EQ6100型发动机气门?..... (79)
107. 更换EQ6100型发动机气门座圈时应注意些什么?..... (80)
108. 怎样检修EQ6100型发动机气门座?..... (81)
109. 怎样正确掌握研磨东风EQ140型汽车发动机气门时机和方法?..... (82)
110. 怎样检修EQ6100型发动机气门挺杆?..... (83)
111. 怎样修配EQ6100型发动机凸轮轴轴承?..... (83)

- 112. 怎样检查EQ6100型发动机凸轮轴? (84)
- 113. 怎样检查和修理正时齿轮? (35)
- 114. 怎样排除EQ6100型发动机凸轮异常磨损的故障? (85)
- 115. 东风EQ140型汽车易损件有哪些?
使用寿命有多久? (86)
- 116. 对发动机冷磨热试有何要求? (87)
- 117. 发动机大修竣工验收技术条件有哪些? (88)

(三) 燃料系

- 118. CAH101型化油器有什么主要特点? (88)
- 119. 怎样排除汽油发动机怠速不良的故障? (91)
- 120. 怎样排除汽油发动机怠速过高的故障? (91)
- 121. 怎样排除发动机熄火后再次起动的困难? (92)
- 122. 解放牌CA141型汽车和东风EQ140型汽车为什么均采用纸滤芯的空气滤清器?
如何进行保养? (93)
- 123. 解放牌CA141型汽车汽油滤清器
有什么主要特点? (93)
- 124. 解放牌CA141型汽车采用的汽油泵有什么主要特点? 怎样排除供油不足的故障? (93)
- 125. CA6102型汽油机的进、排气歧管
有什么主要特点? (94)
- 126. CA6110A型柴油机采用的喷油器结构
有何特点? (94)
- 127. CA6110A型柴油机采用的喷油泵结构
有何特点? (95)
- 128. CA6110A型柴油机采用的调速器
有什么主要特点? (96)
- 129. CA6110A型柴油机采用的输油泵
有什么主要特点? (96)

130. 怎样排除解放牌CA141型汽车柴油机运转不稳的故障? (97)
131. 怎样排除化油器回火的故障? (97)
132. 怎样排除发动机冒蓝烟的故障? (98)
133. 怎样排除发动机冒黑烟的故障? (98)
134. 怎样排除发动机冒白烟的故障? (99)
135. 怎样排除喷油器不喷油的故障? (99)
136. 怎样排除喷油器喷油压力过低和过高的故障? (100)
137. 怎样排除喷油器雾化不良的故障? (100)
138. 怎样清洗和检查喷油器? (100)
139. 怎样调试喷油器? (102)
140. 怎样排除喷油泵不供油的故障? (103)
141. 怎样排除喷油泵供油不足的故障? (103)
142. 怎样排除喷油泵供油量不均匀的故障? (104)
143. 怎样排除喷油器严重漏油的故障? (104)
144. 怎样就车用简便方法检查判断喷油泵柱塞偶件和出油阀的密封状况? (105)
145. 怎样延长喷油泵柱塞偶件的使用寿命? (105)
146. 怎样排除输油泵供油不足的故障? (105)
147. 怎样排除柴油机“飞车”的故障? (106)
148. 怎样排除柴油发动机游车的故障? (107)
149. 怎样排除柴油发动机无怠速的故障? (107)
150. 怎样排除柴油发动机突然熄灭的故障? (107)
151. 怎样排除喷油泵内润滑油面升高的故障? (108)
152. 怎样检查排除柴油机不能起动的故障? (108)
153. 怎样用简易方法检查喷油泵柱塞副的密封性好坏? (109)
154. 怎样用简易方法检查喷油泵出油阀偶件的密封性好坏? (109)

155. 怎样检查和调整EQH101型化油器? (109)
156. 怎样排除东风EQ140汽车发动机怠速
不稳的故障? (110)
157. 怎样排除东风EQ140汽车怠速过高的故障? (111)
158. 怎样排除化油器加速装置工作不良的故障? (112)
159. 怎样检查化油器省油装置? (112)
160. EQH102型化油器有何特点? (112)
161. 怎样保养东风EQ140型汽车汽油滤清器? (113)
162. 怎样正确保养EQH201B型化油器? (113)
163. EQH105型化油器完爆器结构有何特点? (114)
在使用中调整不当对发动机有何影响?
164. EQH105型化油器为什么要装置快怠速,
其结构特点如何? (115)
165. EQH105型化油器电子控制怠速截断装置有何特点?
在使用中怎样进行检查调整? (116)
166. 东风EQ140型汽车发动机能否使
用90号汽油? (120)
167. 怎样检修EQB101型膜片式汽油泵? (120)
168. 汽油泵装合后怎样进行检验和安装? (121)
169. 怎样清除进、排气歧管的积炭? (121)
170. 东风EQ2D140型汽车柴油粗滤清器在使用中
有何要求? (121)
171. 东风EQ2D140型汽车柴油细滤清器有何作用?
在保养时有何要求? (122)
172. 怎样检查调整东风EQ2D140型汽车发动机的
喷油泵? (123)
173. 怎样排除喷油泵的故障? (124)
174. 东风EQ2D140型汽车发动机调速器有何特点?
怎样排除调速器的故障? (125)
175. 东风EQ2D140型汽车输油泵在使用中

- 应注意什么? (126)
176. 东风EQ2D140型汽车发动机调整供油提前角有何特点?
怎样调整供油提前角? (126)
177. 东风EQ2D140型汽车柴油机喷油器有何特点?
怎样清洗、检查和调整喷油器? (128)
178. 怎样排除喷油器的故障? (130)
- (四) 润滑系
179. 解放牌CA141型汽车采用的机油泵
有什么主要特点? (131)
180. 解放牌CA141型汽车发动机采用的润滑油滤清器
(粗滤器) 有什么主要特点? (131)
181. 解放牌CA141型汽车发动机采用的离心滤清器有何
特点? 使用保养中应注意些什么? (132)
182. 解放牌CA141型汽车发动机润滑系是怎样保持润滑
油压力正常的? (133)
183. 解放牌CA141型汽车发动机曲轴箱通风有什么特点?
在使用保养中有何要求? (134)
184. 6102发动机为什么要使用30号QD级汽油机润滑油?
无法买到这种润滑油时, 可用
哪些润滑油代替? (135)
185. CA6110A型柴油机应使用哪种润滑油?
原因所在? (136)
186. 我国汽车发动机润滑油的品种有哪些?
使用范围是如何规定的? (137)
187. 东风EQ140型汽车发动机机油压力
多少为正常? (137)
188. 东风EQ140型汽车为什么有些发动机消耗润滑油
过多? (138)
189. 东风EQ140型汽车发动机为什么选用柴油机
润滑油? (139)

190. 东风EQ140型汽车发动机润滑油粗滤器有什么
主要特点? 保养时应注意些什么? (140)
191. 怎样修理EQ6100型发动机机油细滤器? (140)
192. 怎样检修EQ6100型发动机机油泵? (141)
193. 怎样检查和安装机油泵? (142)
194. 怎样检修EQ6100型发动机曲轴箱
通风装置? (142)

(五) 冷却系

195. 解放牌CA141型发动机冷却采用塑料风扇有何
特点? (143)
196. 怎样正确使用解放牌CA141型汽车硅油
风扇离合器? (144)
197. 怎样检查判断硅油风扇离合器工作
是否正常? (146)
198. 怎样使用解放牌CA141型汽车暖风装置? (146)
199. 解放牌CA141汽车发动机为什么规定水温80~90°C
为最佳工作温度? (146)
200. 解放牌CA141型汽车发动机散热器结构有何特点?
在使用保养中应注意些什么? (147)
201. 解放牌CA141型汽车发动机节温器结构有何特点?
怎样检查蜡式节温器工作情况? (147)
202. 解放牌CA141型汽车发动机水泵结构有何特点?
使用中应注意些什么? (148)
203. 怎样排除发动机水温过高的故障? (148)
204. 怎样检查与排除东风EQ140型汽车发动机水泵漏水
的故障? (149)
205. 水泵修复后怎样检验技术性能? (150)
206. 怎样检查散热器密封性? (150)
207. 冬季怎样才能放净东风EQ2D140型汽车气缸体
和散热器内的水? (150)

208. 怎样排除东风EQ140型汽车发动机温度过高的故障? (151)
209. 怎样调整风扇皮带松紧度? (151)
210. 怎样判断东风140型汽车节温器的好坏? (151)
211. 怎样调整百叶窗操纵机构? (152)
212. 东风EQ140型汽车发动机水温表读数偏高时怎么办? (152)
213. 使用东风EQ140型汽车暖风装置应注意哪些事项? (153)
214. 怎样掌握防冻液配方比例? (153)

三、底盘的使用保养与修理

(一) 传动系

215. 离合器为什么必须定期进行检查? (154)
216. 离合器踏板自由行程怎样检查调整? (154)
217. 怎样拆检离合器? (156)
218. 离合器在安装时应检查调整哪些内容? (157)
219. 怎样更换离合器从动盘摩擦片? (158)
220. 为什么要重视离合器摩擦片的质量? (160)
221. 离合器为什么会打滑? 怎样排除? (161)
222. 离合器分离不彻底的原因是什么? 怎样排除? (162)
223. 为什么离合器踏板行程忽高忽低? 怎样排除? (162)
224. 离合器为什么会发抖? 怎样排除? (163)
225. 离合器为什么会发响? 怎样排除? (164)
226. 为什么东风EQ140-1型汽车离合器从动盘中装有扭转减振器? (164)
227. 离合器减振弹簧折断的原因是什么? 在使用中应注意什么问题? (165)

228. 为什么离合器从动盘不能装反? (166)
229. 离合器在使用中应注意哪些事项? (167)
230. 解放牌CA141型汽车变速器有哪些特点? (168)
231. 怎样选择档位(速度)? (168)
232. 怎样掌握换档时机? (170)
233. 为什么驾驶操作不当会缩短同步器寿命? (171)
234. 汽车在行驶中, 变速器为什么会出现响声?
怎样排除? (172)
235. 换档时, 变速器为什么会发响? 怎样排除? (173)
236. 变速器挂档困难是什么原因? 怎样排除? (173)
237. 变速器为什么会脱档? 怎样排除? (173)
238. 变速器为什么会乱档? (174)
239. 怎样检修东风EQ140-1型汽车五档
自动跳档? (174)
240. 变速器为什么会出现漏油? (174)
241. 如何检查变速器齿轮端隙? (175)
242. 怎样检查解放CA141型汽车变速器第二轴活动齿轮
与轴颈、衬套、滚针轴承的配合间隙? (176)
243. 怎样检查解放CA141型汽车变速器四、五档齿座
及啮合套的技术状况? (176)
244. 为什么东风车挂不上二档? (177)
245. 如何检查变速器第二轴紧固螺母紧度? (177)
246. 怎样检查变速器齿轮的技术状况? (177)
247. 怎样检查东风EQ140-1型汽车同步器
技术状态? (178)
248. 怎样检查变速器操纵机构技术状态? (180)
249. 变速器拆装时应注意哪些事项? (180)
250. 变速器在使用中应注意哪些问题? (181)
251. 为什么传动轴必须定期进行保养? (182)
252. 解放CA141型汽车传动轴经常检查