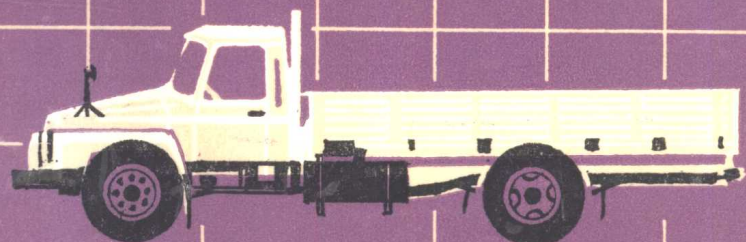


解放CA141
东风EQ140 型汽车

使用保养指南



金盾出版社

解放CA141 东风EQ140型汽车使用保养指南

肖伯英 金家麟 编著
索风楼 蔡茂官

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书内容分为解放CA141型和东风EQ140型汽车使用知识、发动机的使用保养、底盘的使用保养、电气设备的使用保养等四个部分，书末附有主要技术特性和基本技术参数等有关资料。作者针对这两种新型汽车的性能特点，着重介绍了正确使用保养的知识，对充分发挥这些汽车的使用性能、提高可靠性、延长使用寿命以及节约油材料等进行技术指导。本书可供汽车驾驶员、修理工和技术人员参考。

解放CA141 东风EQ140 型汽车使用保养指南

肖伯英 金家麟 编著
索风楼 蔡茂官

金盾出版社出版发行

北京复兴路22号南门

(地铁万寿路站往南)

邮政编码：100842

电话：815453

一二〇二工厂印刷

各地新华书店经销

开本：32 印张：7.5 字数：216千字

1990年8月第1版 1990年8月第1次印刷

印数：1—50000册 定价：3.00元

ISBN 7-80022-191-1/U·8

(凡购买金盾出版社的图书，如有缺页、
倒页、脱页者，本社发行部负责调换)

前 言

随着我国社会主义建设和国民经济的发展，公路运输发展很快，汽车的生产量和保有量迅速增加。目前解放牌和东风牌汽车在我国是数量最多的两种汽车。东风EQ140型汽车1978年正式投产后，在80年代对零部件的结构、材料、工艺都进行了较大的改进，1986年后产品改名为东风EQ140-1型汽车。解放牌汽车第二代产品CA141型汽车1987年也正式投产。这些新型汽车结构设计已有改进，使用性能也有较大提高，同时对使用保养相应地提出了一些新要求。为了充分发挥这些汽车的使用性能、提高可靠性、延长使用寿命以及节约油材料，本书对东风牌和解放牌新型汽车的正确使用保养问题，以问答的方式予以介绍，供汽车专业技术干部、驾驶和维修人员参考。

解放CA141型和东风EQ140型汽车，按1988年新编型号规则改为解放CA1090型和东风EQ1090型汽车。由于目前在用汽车绝大多数为1988年以前的产品，故本书仍采用原型号，同时对新编基本型号特点也作了介绍。

在编写本书时，作者参考了第一、二汽车制造厂编写的这两种新型汽车的《使用说明书》及其有关技术资料，并且从这些书中引用了部分资料；书成后，承蒙北京汽车研究所施益纯总工程师等专家审修。在此一并深致谢意。

编 者

1990.5.

7 3/0/57

目 录

一、汽车使用知识

(一) 汽车的使用 (1)

1. 汽车牌号和型号有何区别? 东风EQ140型和解放CA141型汽车新编型号与原型号有什么不同? (1)
2. 东风EQ140型节油车和EQ140型汽车比较, 主要采取了哪些节油措施? (2)
3. 东风EQ140-1型汽车和EQ140型汽车比较, 主要在哪些方面作了改进? (3)
4. 解放CA141型汽车和老解放牌汽车比较, 主要在哪些方面作了改进? (3)
5. 什么是变型汽车? 东风EQ140系列和东风EQ141系列主要有哪些变型车? (4)
6. 解放CA141系列主要有哪些变型汽车? (4)
7. EQ6100高原发动机和EQ6100-1型发动机相比, 有什么特点? (4)
8. 东风EQ141型高通过性载货汽车与东风EQ140型载货汽车比较, 主要有哪些不同? (4)
9. 汽车的载重量和拖挂重量为什么不应超过规定? (6)
10. 汽车的装载为什么应均匀分布? (6)
11. 汽车制造厂规定的燃油消耗指标与实际运行燃油消耗量是否一样? (6)
12. 汽车运行时为什么要尽可能保持中速行驶? (7)
13. 汽车运行时为什么要尽可能保持发动机在中速运转? (7)

(二) 汽车的保养 (7)

14. 什么叫保养? 保养的主要工作有哪些? (7)
15. 为什么要进行保养? (7)
16. 解放CA141型和东风EQ140型汽车的保养是怎样分类的? (8)
17. 什么是例行保养? (8)
18. 汽车在出车前应进行哪些保养工作? (8)
19. 汽车在行驶途中应进行哪些保养工作? (9)
20. 汽车回场后应进行哪些保养工作? (9)
21. 定程保养的里程是怎样规定的? (9)
22. 解放CA141型汽车一级保养的项目有哪些? (10)
23. 解放CA141型汽车二级保养的项目有哪些? (10)
24. 解放CA141型汽车三级保养的项目有哪些? (11)
25. 东风EQ140-1型汽车每日每周的例行保养和0.3万、1.2万公里的保养内容是什么? (11)
26. 东风EQ140-1型汽车2.4万、4.8万、8万公里里的保养包括哪些内容? (12)
27. 为什么要进行换季保养? (13)
28. 换季保养的项目有哪些? (13)
29. 为什么要进行停驶、封存车保养? (13)
30. 封存汽车要进行哪些保养项目? (13)
31. 为什么要进行走合期保养? (14)
32. 新车走合期应遵守哪些规定? (14)
33. 新车走合期的保养项目有哪些? (15)
34. 东风EQ140型汽车保养工作有哪些特点? (15)
35. 怎样保障东风EQ140型汽车三级保养后发动机的动力不下降? (15)
36. 怎样选用金属清洗剂? (16)

二、发动机的使用和保养

(一) 曲轴连杆机构 (17)

1. 发动机型号代表什么意义? (17)
2. 什么是爆燃? 爆燃有哪些危害? (17)
3. 影响爆燃产生的因素主要有哪些? (18)
4. 爆燃产生时有哪些现象? 汽车运行时如何避免或
消减爆燃? (18)
5. 东风EQ140型汽车、解放CA141型汽车和老型解
放牌汽车相比较, 为什么对爆燃特别敏感? (19)
6. 为什么要检查气缸压缩压力? 怎样进行检查? (20)
7. 气缸压缩压力不足的可能原因是什么? (20)
8. 气缸垫损坏的可能原因是什么? 在使用中应注意
哪些问题? (20)
9. 怎样更换气缸垫和安装气缸盖? (21)
10. 东风EQ140型汽车压缩比有几种? 在使用中应注
意哪些问题? (22)
11. CA6102 型发动机为什么装用加厚型气缸垫 或两
个标准型气缸垫? (23)
12. CA6102 型发动机采用两个气缸垫时, 应注意 哪
些问题? (23)
13. 为什么要测量气缸磨损情况? 怎样进行测量? (23)
14. 活塞连杆组各机件在拆检时为什么必须按号装回
原缸? (23)
15. 活塞销孔中心线为什么常向左偏移? 在安装时应注
意什么? (24)
16. 活塞顶烧蚀的可能原因是什么? 在使用中应注意
哪些问题? (25)
17. EQ6100-1 型 发动机早期产品拉缸的原因是什么? (26)

18. 怎样更换发动机活塞? (27)
19. 活塞环内圆有切槽、外圆制成锥面或桶面各有什
么作用? 使用中应注意什么? (27)
20. 为什么镀铬环要装在第一道? (28)
21. 钢片组合油环和螺旋弹簧胀圈油环各有什么特
点? 使用中应注意什么? (29)
22. 活塞环失效后怎么办? (29)
23. 保养时怎样更换活塞环? (29)
24. 拆装活塞销时应注意哪些问题? (30)
25. 拆装活塞连杆组时为什么不要使其受到较大的
震动? (30)
26. EQ6100-1 型发动机连杆和飞轮的自锁式螺 母为
什么能够自锁而不用穿开口销? (30)
27. 自锁式螺母松脱的原因是什么? 怎样才能防止? (31)
28. EQ6100-1 型发动机连杆轴承和曲轴轴承为 什么
取消了调整垫片? (31)
29. EQ6100-1 型 发动机曲轴轴瓦和连杆轴瓦在使用
维修中应注意什么? (32)
30. 曲轴止推轴承严重磨损后有什么异常现象? 会引
起什么后果? (32)
31. EQ6100-1型发动机早期产品曲轴止推轴承发生事
故的原因是什么? 怎样防止? (32)
32. EQ6100-1 型发动机早期产品曲轴后油封漏 油的
原因是什么? 怎样防止? (33)
33. CA6102型发动机曲轴后油封的结构有什么特点?
曲轴的安装应注意哪些问题? (34)

(二) 配气机构 (34)

34. 气门为什么会被烧蚀? 怎样防止? (34)
35. 气门的密封性能怎样检查? (35)

36. 怎样用手工研磨气门? (35)
37. 气门导管间隙过大有什么影响? (35)
38. 顶置式气门为什么会掉入气缸? 如何防止? (35)
39. 气门间隙怎样进行检查调整? (36)
40. 怎样检查判断气门脚响? (37)
41. 什么是配气相位? 使用中影响配气相位的因素
有哪些? (37)
42. 凸轮轴在安装时应注意哪些问题? (37)
43. 有的正时齿轮为什么会发响? 如何能避免? (38)
44. 正时齿轮凸轮与气门挺杆间为什么容易磨损?
磨损严重时有什么影响? (38)
45. 摇臂机构装配时应注意哪些问题? (39)

(三) 发动机润滑系 (39)

46. 发动机运转时机油有什么作用? (39)
47. 发动机为什么要选用适当粘度的机油? SAE机
油粘度分级与过去国产机油粘度牌号之间有什
么关系? (40)
48. 什么是稠化机油? 它比普通机油有什么优越性? (40)
49. 发动机机油质量主要有哪些要求? 机油质量各档
次的使用条件是什么? (41)
50. EQ6100-1型发动机和CA6102 型发动机所用机油
的牌号是什么? 使用中应注意哪些问题? (43)
51. 机油压力过低对发动机运转有什么危害? (43)
52. EQ6100-1 型 发动机机油压力过低的常见原因有
哪些? 使用中应注意什么? (44)
53. EQ6100-1 型发动机更换凸轮轴后, 有的摇臂轴
不上机油的原因是什么? (44)
54. CA6102 型发动机机油压力过低的常见原因有哪
些? 使用中应注意什么? (45)

55. 机油压力过高的原因有哪些? 使用中应注意什
么? (45)
56. 冷机起动前为什么要摇转曲轴数十转? (45)
57. 发动机起动后为什么要低速空转预热后才能起步? (45)
58. 机油为什么会氧化变质? 怎样防止? (46)
59. 发动机机油消耗过多的原因有哪些? 使用中应注
意什么? (46)
50. 发动机机油添加过多为什么不好? (47)
51. 发动机曲轴箱为什么要有通风装置? (47)
62. EQ6100-1型发动机和CA6102型发动机曲轴箱 是
怎样进行通风的? (47)
63. 曲轴箱通风装置的单向阀是怎样工作的? 在使用
中容易出现哪些故障? (48)
64. EQ6100-1型发动机机油粗滤清器在使用 中 应注
意哪些问题? (49)
55. CA6102型发动机机油粗滤清器在使用中 有 什 么
特点? (50)
66. 机油细滤清器在使用中应注意哪些问题? (50)
67. CA6102型发动机机油泵在使用中应注 意 哪 些
问题? (51)
68. 怎样更换机油和清洗润滑系? (51)
69. 在不同的使用条件下改变更换机油里程的依据是
什么? (52)
70. 发动机轴瓦工作一段时间后为什么会发暗? (53)
71. 节能减磨剂添加到机油中有什么作用? 怎样使
用? (53)

(四) 发动机冷却系 (54)

72. 冷却水温度过高有什么危害? (54)
73. 冷却水温度过高的原因是什么? 怎样排除? (54)

74. 汽车行驶中冷却水出现沸腾时应采取哪些措施? (55)
75. 汽车在使用中如何减少冷却系水垢的生成? (55)
76. 怎样使用除垢精清除冷却系水垢? (55)
77. 冷却水温度过低有什么危害? (56)
78. 冷却水温度过低的原因是什么? 怎样解决? (56)
79. 冬季怎样将冷却水放尽? (56)
80. 乙二醇防冻液有什么特点? 在使用中应注意哪些问题? (57)
81. 酒精防冻液有什么特点? 在使用中应注意哪些问题? (58)
82. 解放CA141型汽车冷却系中的补偿水桶有什么作用? 怎样检查和补充冷却水数量? (59)
83. 蜡式节温器有什么特点? (60)
84. 蜡式节温器为什么要定期检查? 怎样进行检查? (60)
85. 汽车在使用中节温器为什么不能任意拆除? (60)
86. 汽车加水后行驶一段路程, 有时散热器水位突然下降很多, 为什么? 怎样排除? (60)
87. 水泵在使用中应注意哪些问题? (61)
88. 硅油式风扇离合器是怎样工作的? 使用中应注意什么? (61)

(五) 发动机燃料供给系 (62)

89. 汽车运行时为什么需要供给不同成分的混合气? (62)
90. 汽车运行时供给混合气过稀有何现象? 怎样排除? (63)
91. 汽车运行时供给混合气过浓有何现象? 怎样排除? (63)
92. 汽油汽车排气污染物质中危害性最大的是哪些? 为什么? (63)
93. 我国汽油车排放标准规定控制哪些项目? 最大限值是多少? (64)
94. 汽车噪音有什么危害? 我国汽车的噪音标准规定

- 测量的条件是什么? 最大限值为多少? (65)
95. EQH101型化油器和EQH102型化油器在结构和使
用方面有什么特点? (65)
96. EQH102型化油器上选装的怠速截止电磁阀有什
么作用? (68)
97. EQH101型化油器和EQH102型化油器拆检装配时
应注意什么? (69)
98. CAH101 型化油器在结构和使用方面有什么特点? (69)
99. CAH101型化油器上附加的热怠速补偿装置有什么
作用? (69)
100. 化油器浮子室油面高度怎样进行检查和调整? (71)
101. 化油器怠速怎样进行调整? 如何控制怠速时汽车
的排放? (72)
102. 汽油机怠速不稳的原因是什么? 怎样排除? (72)
103. 汽油机怠速过高的原因是什么? 怎样排除? (72)
104. 化油器怎样进行保养? (73)
105. 汽油泵泵油不足或不泵油的可能原因是什么?
怎样排除? (73)
106. 汽油泵为什么会产生“气阻”? 怎样防止? (73)
107. 汽油滤清器怎样进行保养? (74)
108. 干式空气滤清器有什么特点? 怎样进行保养? (74)

(六) 发动机点火系 (74)

109. 对发动机点火系有哪些基本要求? (74)
110. 火花塞间隙过大或过小对发动机点火有什么影响?
怎样调整火花塞间隙? (75)
111. 为什么必须认真地调整断电器触点的间隙?
怎样调整? (75)
112. 点火线圈的附加电阻起什么作用? 使用中要注意
什么? (76)

113. 东风EQ140型汽车的点火正时怎样调整? (77)
114. 解放CA141型汽车的点火正时怎样调整? (77)
115. 对点火系的使用维护有哪些注意事项和要求? (78)
116. 解放CA141型汽车装用的爆燃限制器起什么作用? (79)
117. BX-1A型爆燃限制器是怎样工作的? (79)
118. 爆燃限制器在什么情况下需要调整? 怎样进行
调整? (81)
119. 爆燃限制器在使用中会有哪些故障? 怎样判断和
排除? (81)
120. 怎样正确地使用爆燃限制器? (82)

(七) 发动机整机 (82)

121. 东风EQ140-1型和解放CA141型汽车使用什么
汽油, 其品质要求及标准如何? (82)
122. 汽油辛烷值的两种测定方法有什么不同? 测定的
数值差别有多大? (85)
123. 汽油的辛烷值低于要求怎么办? (85)
124. 使用加铅汽油应注意些什么? (86)
125. 解放CA141K2型柴油载货汽车使用什么柴油? 其
品质要求及标准如何? (86)
126. 解放CA141K2型汽车怎样选用轻柴油? (87)
127. 什么是柴油机的工作粗暴现象? 它是如何
产生的? (88)
128. 车用柴油析出蜡结晶堵塞滤清器怎么办? (90)
129. 汽车耗油量受哪些因素影响? 影响大小如何? (90)
130. 节油精起什么作用? 能节油吗? (90)
131. 东风EQ140型和解放CA141型汽车发动机有的早期
磨损, 原因是什么? (92)
132. 东风EQ140型汽车发动机在使用中有的出现
动力下降的现象是什么原因? (93)

133. 发动机不能起动的原因是什么?..... (94)
134. 发动机运转不正常的原因是什么?..... (95)
135. 怎样判断发动机的不正常响声?..... (96)

三、底盘的使用和保养

(一) 传动系 (97)

1. 汽车起步时怎样正确运用离合器?..... (97)
2. 有同步器的变速器换档为什么也要用两脚
离合器?..... (97)
3. 紧急制动时为什么要踩下离合器踏板?..... (97)
4. 为什么不能长时间的使用“半联动”?..... (98)
5. 怎样调整解放CA141型汽车离合器踏板弹簧的
回动力?..... (98)
6. 怎样调整离合器分离杠杆的高度?..... (98)
7. 怎样检查调整离合器踏板的自由行程?..... (99)
8. 怎样调整解放CA141型汽车离合器中间压盘的行
程?..... (100)
9. 解放CA141型离合器在使用中应注意的
事项有哪些?..... (100)
10. 东风EQ140型汽车离合器从动盘为什么不能装反?..... (100)
11. 造成东风EQ140型汽车离合器压盘过热的原因是
什么?..... (100)
12. 装复东风EQ140汽车离合器应注意的几个问题是
什么?..... (101)
13. 东风牌汽车离合器摆动块为什么不能丢?..... (101)
14. 东风EQ140型汽车离合器压盘和飞轮为什么会
烧蚀?..... (102)
15. 东风EQ140型汽车离合器从动盘为什么产生早期
损坏?..... (102)

16. 解放CA141型汽车与CA10B型汽车相比离合器有何改进?..... (102)
17. 解放CA141型汽车离合器压盘和中间压盘产生裂纹后应如何处理?..... (102)
18. 离合器踏板有时不能回位, 原因是什么?..... (103)
19. 东风EQ140型汽车分离轴承为何不宜用熔化的润滑脂浸煮?..... (103)
20. 解放CA141型汽车变速器有何改进?..... (103)
21. 解放CA141型汽车的变速器“Ⅰ”型有六个档位, 为什么取消了超速档?..... (104)
22. 怎样正确地使用变速器的档位?..... (104)
23. 怎样正确地选择换档时机?..... (104)
24. 操纵变速器换档时为什么也采取两脚离合器?..... (105)
25. 解放CA141型汽车变速器四、五档跳档的原因是什么?..... (106)
26. 东风EQ140型汽车变速器中间轴、轴颈及前轴承损坏后如何修复?..... (106)
27. 东风EQ140型汽车变速器中的292305、50308轴承能否用圆锥滚子轴承代替?..... (106)
28. 怎样检查变速器中润滑油的数量和质量?..... (107)
29. 更换润滑油时应注意的事项有哪些?..... (107)
30. 变速器的紧定工作应包括哪些内容?..... (107)
31. 怎样延长东风EQ140型汽车变速器同步器的使用寿命?..... (108)
32. 东风EQ140型汽车变速器上盖总成的垫圈为什么采用外齿弹性垫圈而不是弹簧垫圈?..... (108)
33. 东风牌汽车新变速器为什么空档发响?..... (108)
34. 东风牌汽车变速器中间轴用的弹性挡圈出槽与中间轴齿轮松动有什么影响?..... (109)
35. 东风牌汽车有的变速器为什么老漏油?..... (109)

36. 东风牌汽车变速器在修配中应注意的问题有哪些?----- (109)
37. 解放CA141型汽车变速器第一轴前轴承为什么易
烧坏?..... (110)
38. 解放CA141型汽车的传动轴有何改进?..... (110)
39. 解放CA141型汽车的传动轴的优越性有哪些?..... (110)
40. 97210、804705K₁轴承使用寿命有多长?..... (111)
41. 使用解放CA141型汽车的传动轴应注意的事项
有哪些?..... (111)
42. 后期生产的东风EQ140-1型汽车的传动轴有何改进?..... (112)
43. 传动轴的保养工作应包括哪些内容?..... (112)
44. 怎样保养传动轴?..... (112)
45. 装复传动轴时应注意哪些事项?..... (112)
46. 解放CA141型汽车后桥有哪些改进?..... (113)
47. 东风EQ140-1型汽车后桥有哪些改进?..... (113)
48. 后桥的保养工作包括哪些主要内容?..... (114)
49. 后桥的调整包括哪些主要项目?..... (114)
50. 怎样正确使用东风EQ140型汽车后桥主动轴的止推
垫片?..... (114)
51. 怎样正确操纵东风EQ140型汽车的主动器?..... (114)
52. 怎样调整东风EQ140型汽车主动轴轴承和差速器
轴承的预紧度?..... (115)
53. 怎样检查、调整东风EQ140型汽车主、从动齿轮的
啮合印痕和间隙?..... (115)
54. 东风EQ140型汽车后桥使用齿轮油有何要求?..... (116)
55. 为什么东风牌汽车后桥不能加普通齿轮油?..... (116)
56. 为什么要加强东风牌汽车后桥差速器壳连接螺栓的
检查紧固工作?..... (117)
57. 造成东风EQ140型汽车减速器齿轮早期磨损的
原因是什么?..... (117)
58. 东风EQ140型汽车后桥主动轴后轴承损坏的原因有

哪些?	(117)
59. 如何防止东风EQ140型汽车主动轴后轴承的损坏?	(118)
60. 怎样识别解放CA141型汽车不同速比后桥齿轮?	(118)
61. 解放CA141型汽车不同的后桥减速比各有什么优缺点?	(119)
62. 怎样识别解放CA141型汽车后桥差速器的齿轮?	(119)
63. 解放CA141型汽车的后桥在使用维护中应注意的两个问题是什么?	(119)
64. 如何检查、调整解放CA141型汽车后桥主动轴轴承的轴向间隙?	(120)
65. 怎样检查、调整解放CA141型汽车后桥减速器中间轴轴承的预紧度?	(120)
66. 怎样检查、调整解放CA141型汽车后桥两级齿轮间的啮合间隙?	(120)
67. 怎样检查、调整解放CA141型汽车后桥主、从动圆锥齿轮的啮合印痕?	(121)
68. 解放CA141型汽车为什么会产生后轮毂缺油的现象?	(121)
69. 怎样保养后轮毂及怎样调整轴承预紧度?	(121)
70. 如何检查后桥的总间隙?	(123)
71. 解放CA141型汽车使用什么齿轮油? 齿轮油有哪几类?	(123)
72. 东风EQ140型汽车使用什么齿轮油?	(124)
73. 齿轮损伤与齿轮油有何关系?	(125)
74. 东风EQ140型汽车在-15℃以下地区用什么齿轮油? 使用性能如何?	(126)
75. 汽车轮毂轴承的润滑是满毂润滑好, 还是空毂润滑好?	(126)

(二) 制动系

76. 解放CA141型汽车脚制动系统有何改进?	(128)
--------------------------------	-------