



EQ 140 — 1 型

东风汽车使用问答

李维得 主编

湖北人民出版社

EQ140—1 型
东风汽车使用问答

主编 李维谔

*

湖北人民出版社出版发行 新华书店湖北发行所经销

湖北省新华印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 16.25印张 2插页 34.9万字

1990年10月第1版 1990年10月第1次印刷

印数：1—43 630

ISBN 7-216-00633-X

U·4 定价：6.30元

(照排胶印)

序

1978年,第二汽车制造厂从自己总装配线上正式开始生产东风牌汽车。我们曾伴随着EQ140的不断投入社会而跑遍了祖国的大江南北,为在公路运输战线上驾驶和使用东风汽车的管、用、养、修人员进行东风汽车的技术培训和技术咨询,为他们讲授和指导东风汽车的应用知识。

今天,东风EQ140—1系列汽车的保有量已经达到80万辆以上,东风汽车的应用人员将突破250万人,这样多的人利用这一优良的交通运输工具,为实现我国四个现代化的目标积累财富和创造效益,应该说这是一件令人高兴的事。

各方面,各行业的领导、专家、同志们、朋友们都关切地要求我们,尽快地把多年来积累的讲稿、笔记、心得整理出来,为东风EQ140—1汽车的驾、修人员编写一本通俗的、针对性强的、十分实用而又不回来回抄袭的应用手册——《东风EQ140—1型汽车使用回答》。

1988年1月,在我们编写并出版了《东风EQ140—1型汽车维修手册》之后,立即着手“使用问答”的编写。我们希望“使用问答”的编写能够超越“维修手册”,达到一个新的高度和深度,而不只是简单的重复。

为了更能够接近于实践和实用,东风汽车应用服务协会全国各大区分会的同志们协助并参与了“使用问答”的编写。

同“维修手册”一样,这本“使用问答”仍然是东风EQ140—1型汽车设计——制造——应用的良好结合的产物和成果。

“使用问答”更深入细致地挖掘出了设计师们的带有应用针对性的设计思想、设计特点和技术观点。宣传这些思想、特点和观点,是希望从应用者那里得到呼应,以期使我们希望迅速改变和提高我们国家整体的汽车应用水平的愿望,得到全社会的理解和支持。

这本“使用问答”,从实用的角度出发,共回答了EQ140—1型汽车应用中可能遇到的460多个问题,而成为“维修手册”的继续和补充,有人把这两本书称为EQ140—1型汽车应用的“姊妹书”,应当说是恰如其分的。

知识的普及、技术的传播,必将带来东风汽车应用水平的提高,从而必将促使利用东风创造社会效益的能力得到增强,这是第二汽车制造厂所一贯追求和希望实现的目标。

第二汽车制造厂 李维谔
总 师 室

1989年7月

目 录

问题目录

第一章 EQ140-1 型汽车 整 车	1
第二章 EQ6100-1 型发动机	29
第一节 EQ6100-1 发动机的运行及燃烧	29
第二节 EQ6100-1 发动机的缸体、缸盖	54
第三节 EQ6100-1 发动机曲轴	66
第四节 EQ6100-1 发动机活塞、连杆机构	89
第五节 EQ6100-1 发动机配气机构	98
第六节 EQ6100-1 发动机供油系统	112
第七节 EQ6100-1 发动机冷却系统	131
第八节 EQ6100-1 发动机润滑系统	142
第三章 离合器	158
第四章 变速器	169
第五章 传动轴	182

第六章 转向机构	190
第一节 转向传动机构.....	190
第二节 机械双销式转向器.....	199
第三节 机械循环球式转向器.....	212
第七章 前轴	225
第八章 后桥	230
第九章 悬架	251
第一节 前、后钢板弹簧.....	251
第二节 减振器.....	259
第十章 制动系统	267
第十一章 电器、仪表	306
第一节 蓄电池.....	306
第二节 交流发电机及其调节器.....	317
第三节 起动机.....	335
第四节 点火系.....	347
第五节 灯具.....	361
第六节 仪表.....	375
第七节 其它电器.....	389
第十二章 车身	399

问 题 目 录

第一章 EQ140—1 型汽车 整车

1. 第二汽车制造厂的汽车产品始终坚持了多品种、系列化的方向发展,它的产品型号是怎样编制的? (1)
2. 按照 GB9417—88 标准,新的东风汽车型号的编制原则及其与旧车型的编号如何对照? (4)
3. EQ140—1 比 EQ140 型汽车做了哪些方面的改进? (9)
4. 在汽车车型号后面的 4×2 、 4×4 ……等字符是什么含义? (14)
5. 汽车的载重量与发动机的功率是否成比例关系? (14)
6. 何谓汽车的稳定性,影响汽车稳定性的因素有哪些? (15)
7. 何谓汽车的舒适性,影响舒适性有哪些因素? (15)
8. 何谓汽车的平均技术速度和运行速度?

(16)

- 9. 何谓汽车的接近角、离去角、离地间隙和纵向通过半径? (17)
- 10. 汽车的牵引力是如何计算的? (18)
- 11. 什么是汽车的动力因数, 它的涵义和 EQ140-1 汽车如何计算动力因数? (19)
- 12. 汽车的重心高度是如何确定的, 汽车改装车应如何确定它的重心高度? (26)
- 13. 何谓最小转弯半径, 如何计算? (27)
- 14. EQ140-1 型汽车的载重量是多少? (27)

第二章 EQ6100-1 型发动机

第一节 EQ6100-1 发动机的运行及燃烧

- 15. 什么叫发动机的超转速运行? (29)
- 16. 为什么 EQ140-1 汽车高速行驶时, 机油消耗大? (30)
- 17. EQ6100-1 发动机早期窜机油是什么原因? (31)
- 18. 什么是汽油发动机的爆震燃烧? (32)
- 19. 如何防止 EQ6100-1 发动机活塞烧顶? (33)
- 20. EQ6100-1 发动机如何正确调整点火正时? (35)
- 21. 点火预提前角、点火初始角、点火提前角释疑? (36)

22. EQ6100—1 发动机点火预提前角是多少度?
(36)
23. EQ6100—1 发动机飞轮上的 1、6 缸上止点标记原为钢球,为什么要改成圆柱销?
(37)
24. EQ6100—1 发动机的分电器先后使用过多种型号,如何与发动机匹配使用? .
(37)
25. 点火预提前角调整好后,为什么有时还要进行道路复验?
(41)
26. 俗称“三大”的点火调整方式,不适用于 EQ6100—1 发动机,为什么?
(12)
27. 为什么要按规定调整点火预提前角?
(43)
28. 常说的 EQ6100—1 发动机的“活塞烧顶”是怎么回事?
(41)
29. 为什么 EQ6100—1 发动机第六缸容易发生活塞烧顶?
(45)
30. 什么叫做发动机的压缩比?
(46)
31. EQ6100—1 发动机的压缩比为什么要进行多次修改?
(48)
32. 怎样解释 EQ6100—1 发动机在汽车上关闭点火锁不能熄火的现象?
(50)
33. EQ6100—1 发动机为何不能燃用低标汽油?
(51)

第二节 EQ6100—1 发动机的缸体、缸盖

34. EQ6100—1 发动机为什么要采用干式气缸套?

(54)

35. 发动机气缸套磨损的使用限度是多少?

(55)

36. EQ6100-1 发动机缸孔镗磨后应该达到的技术要求?

(55)

37. 1987 年 8 月以后生产的 EQ6100-1 发动机的缸体为什么叫“C”缸体?“C”缸体在结构上有什么特点?

(56)

38. 缸体上的堵塞是起什么作用的, 维修时应注意什么问题?

(57)

39. 如何正确判断发动机气缸体的裂、漏故障及防止措施?

(59)

40. 镶配气缸套时应注意什么?

(60)

41. 进行大修 of 发动机缸体顶面和缸盖底面经测量检查一般都有变形, 怎么办?

(61)

42. EQ6100-1 发动机气缸盖拆装时应注意些什么?

(62)

43. 冷却系发现“油水混合”故障, 怎样排除?

(64)

44. 安装 EQ6100-1 发动机缸盖衬垫要注意些什么?

(65)

45. EQ6100-1 发动机的排气歧管有什么特点? 使用维修中应该注意哪些问题?

(65)

46. 把进、排气歧管总成装在发动机上时, 固定螺栓的螺杆部分与进、排气管管口凸缘的边缘必须留有间隙, 为什么?

(66)

第三节 EQ6100—1 发动机曲轴

47. EQ6100—1 发动机曲轴后油封如何正确装配?
(66)
48. EQ6100—1 发动机主轴承盖装配应注意什么?
(68)
49. EQ6100—1 发动机第四道主轴承盖和组合翻边瓦装配时,应注意些什么问题?
(69)
50. EQ6100—1 发动机曲轴的轴向止推,由单片的止推轴承改为组合翻边轴承(镶嵌式),新老结构能否通用?
(70)
51. EQ6100—1 发动机连杆盖和主轴承盖装配时,不需加薄金属垫片,为什么?
(71)
52. 组合翻边轴瓦是怎么回事?
(72)
53. 在拆开第四道主轴承盖检查主轴瓦的磨合情况时,偶尔会发现组合翻边瓦的止推片脱落了,还能不能继续使用?
(73)
54. EQ6100—1 发动机能否使用铜铅合金轴瓦?
(73)
55. EQ6100—1 发动机连杆轴颈、主轴颈和轴瓦的配合间隙是多少,如何计算?
(73)
56. EQ6100—1 发动机曲轴主轴瓦为什么选择高锡铝基轴瓦?
(74)
57. EQ6100—1 发动机的曲轴修磨,规定为两级(0.25mm~0.50mm),与其它机型规定的修磨级别不同,为什么?而 EQ6100—1 发动机维修用轴瓦备件又是按 14 级供应,为什么?

(75)

58. 为什么 EQ6100—1 发动机曲轴十分耐磨?

(78)

59. 曲轴轴颈上有时产生裂纹, 什么原因? 可否继续使用?

(78)

60. 如何判断曲轴轴颈与轴瓦贴合得好不好?

(78)

61. 如何鉴别和判断 EQ6100—1 发动机需要更换主轴瓦和连杆轴瓦?

(79)

62. EQ6100—1 发动机曲轴轴颈表面有哪些技术要求?

(80)

63. 曲轴动平衡的技术要求是什么?

(81)

64. EQ6100—1 发动机曲轴为什么改结构为带平衡块的曲轴?

(81)

65. 发动机采用带平衡块的曲轴后, 其它相关零件是否也有改变?

(82)

66. 带平衡块曲轴发动机的活塞为何更改结构形状?

(84)

67. 装曲轴扭振减震器有什么好处, 会不会失效?

(85)

68. EQ6100—1 型发动机曲轴扭振减震器的轮毂中有两个 M10 的螺纹孔有什么作用?

(86)

69. 在 EQ6100—1 发动机运转时, 发现有皮带与皮带轮的敲击噪音, 转速加大, 杂乱的噪音加剧, 什么原因?

(87)

70. 把飞轮固定在曲轴上用了六个螺栓, 其中两个

是带导颈的,起什么作用? (87)

71. 飞轮上有两个离合器定位销是偏置不对称的,为什么? (87)

72. 东风 EQ140-1 汽车飞轮壳开裂是什么原因? (88)

第四节 EQ6100-1 发动机活塞、连杆机构

73. EQ6100-1 发动机活塞环的结构特点?为什么只有少数环外缘表面镀铬? (89)

74. EQ6100-1 发动机的活塞环装配时,有哪些重要的技术要求? (89)

75. EQ6100-1 发动机活塞环装配时,为什么环的内切槽一定要向上? (90)

76. 装用新活塞环后,发动机很快就发生拉缸,导致这一故障的活塞环因素是什么? (91)

77. 活塞环装配时应特别注意什么问题? (92)

78. EQ6100-1 发动机活塞与气缸配合尺寸如何选择? (92)

79. EQ6100-1 发动机的活塞有什么特点? (93)

80. 什么是“鼓形活塞”(也称“中凸变椭圆活塞”)? (93)

81. 为什么会出现活塞敲缸? (94)

82. EQ6100-1 发动机活塞销孔中心线为什么要向承压面偏离活塞中心线平面 1mm? (95)

83. 拆检中发现活塞销在连杆铜套里“走外圆”,是

否必须更换? (95)

84. 连杆和连杆盖装配必须注意杆身和盖上的标记点相对并面向同一侧,为什么? (96)

85. 自锁型螺母的自锁作用是怎样产生的? (97)

第五节 EQ6100—1 发动机配气机构

86. 何谓发动机的配气相位? (98)

87. EQ6100—1 发动机采用顶置式气阀机构,为什么? (99)

88. EQ6100—1 发动机的气阀排列方式有什么特点? (100)

89. 进气阀为什么要装挡油罩? (100)

90. EQ6100—1 发动机气阀座为什么有时发生变形? (101)

91. EQ6100—1 发动机进、排气阀座如何装配到缸盖上? (101)

92. EQ6100—1 发动机进、排气阀座松动后能否继续使用? (103)

93. EQ6100—1 发动机如何正确调整气阀间隙? (103)

94. EQ6100—1 发动机进、排气阀选用什么材料制造? (105)

95. EQ6100—1 发动机的气阀导管如何更换? (106)

96. EQ6100—1 发动机的正时齿轮结构参数上有什么特点? (107)

97. EQ6100—1 发动机正时齿轮发生异常噪音, 如何判断和排除? (109)
98. 气阀挺杆体早期底面剥落的发生原因? (110)
99. 为什么挺杆体底面是球面? 凸轮轴的凸轮有斜度? (112)

第六节 EQ6100—1 型发动机供油系统

100. 1982 年 EQ6100—1 发动机的化油器作了型号更改, 为什么? (112)
101. 1986 年化油器的一些结构参数是否又作了一次改进? 改进的原因是什么? (114)
102. 为什么 EQH102 化油器的主油量孔从可调式改为不可调式, 有好处吗? (115)
103. 怎样正确调整化油器浮子室油平面的高度? (116)
104. 主油量孔的尺寸是怎样确定的? (116)
105. 有的驾驶员对他驾驶的东风车化油器摘除了加速泵和省油器装置, 把怠速油针拧紧, 完全堵塞了怠速油道, 这样做对不对? (117)
106. EQH102 化油器加速泵活塞杆上有两个开口销孔, 正确的调整应该用哪一个孔? (119)
107. EQH102 化油器进油泵的浮子后端有一个小弹簧, 是起什么作用的, 可否用其它弹簧代替? (119)
108. 在 EQ140—1 汽车停机时, 有的车出现化油器浮子室内的汽油全部流尽, 或者油面升高, 是

- 什么原因造成这种现象? (119)
109. EQH102 化油器应该如何保养? (120)
110. EQH102 化油器阻风门上的小活门是起什么作用的? (121)
111. 为什么要十分注意发动机化油器的怠速调整? (122)
112. 为什么东风 EQ140-1 型汽车发动机燃油系统不会发生气阻现象? (123)
113. EQ6100-1 发动机汽油泵的使用、维修应注意哪些事项? (123)
114. 汽车行驶时,化油器“放炮”或排气管“放炮”是什么原因? (125)
115. 消声器进气管的密封垫圈(俗称手钎子)为什么会烧坏,能否用其他材料代用? (125)
116. EQ140-1 汽车空气滤清器采用干式、纸质滤芯,使用中应注意哪些事项? (126)
117. 有人说,装上空气滤清器滤芯后,发动机动力明显下降,因此可把滤芯拆除以恢复动力,这种说法和做法对否? (127)
118. EQ140-1C 型汽车的发动机装用的 EQH201 型化油器与 EQH102 型化油器有什么不同的特点? (128)
119. EQH201 型化油器主、副腔的零件是否通用? (130)
120. 为什么 EQ6100-1 发动机上没装用 EQH201 型化油器? (130)