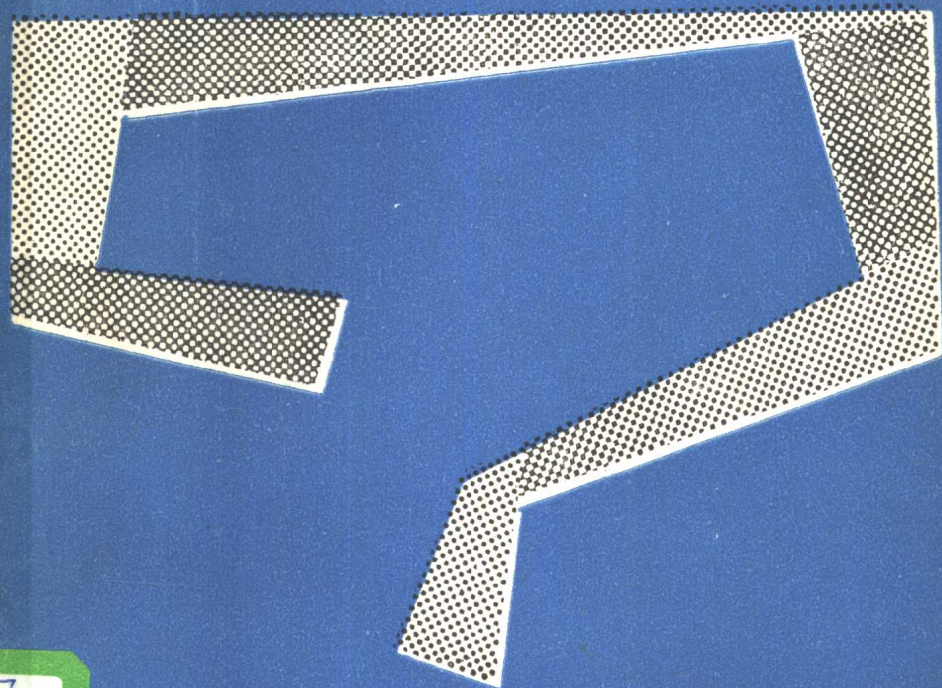


能源出版社



37
70

用汽车节油问答

陆顺高 编

实用汽车节油问答

陆殿高 编

能源出版社

1989

内 容 提 要

本书以问答形式，就驾驶技术与节油；保修质量与节油；企业管理与节油；节油装置；润滑油与轮胎的节约和代用燃料等方面，作了简明扼要、通俗易懂地解答。

全书就上述内容共有 330 个问答题，是一本实用的汽车节油指南。可供汽车驾驶员、保修工、管理人员及有关科技人员阅读。

实用汽车节油问答

陆殿高 编

能源出版社出版 北京市新华书店发行

北京市通县教育局印刷厂印刷

32 开本 7.12 印张 150 千字

1985 年 7 月第一版 1989 年 4 月第二次印刷

印 数：1—60,000 册

书号：15277·54 定价：1.80 元

前 言

节能是我国四化建设中的一项基本任务，而汽车节能的重点是节油和节胎。

在汽车运输成本中，燃料费用占30%左右，所以，节约油料对降低运输成本有很大的意义。

为了配合汽车节能工作的深入开展，在自己积累的一些节油经验基础上，收集了国内外有关汽车节油的资料，以问答形成汇编成书。全书共有330个问题，可供汽车驾驶、保修、管理和工程技术人员学习参考。

由于水平所限，书中难免有不妥之处，敬希读者批评指正，实践中发现问题及时提出改进意见。

目 录

第一章 汽车驾驶技术节油

1. 起动时, 发动机预热与不预热对油耗有什么影响?	1
2. 冷车起动一次相当于汽车行驶多少公里的磨损量?	1
3. 使用与不使用节温器对油耗有什么影响?	2
4. 怎样做到一次起动成功?	2
5. 起步后的加速方式与节油有什么关系?	3
6. 行驶中发动机温度和油耗有什么关系?	3
7. 为什么要及时换档?	4
8. 发动机负荷和耗油率 g_e 有什么关系?	5
9. 发动机转速和耗油率 g_e 有什么关系?	5
10. 何谓经济车速?	6
11. 中速与经济车速有什么关系?	7
12. 按经济车速行驶, 节油潜力有多少?	7
13. 为什么经济车速行驶能节油?	8
14. 为什么低速行驶反而费油?	8
15. 高速行驶有什么缺点?	8
16. 解放CA10B型汽车各档的经济车速及油耗量是多少?	9
17. 东风EQ140型、跃进NJ130型、 黄河JN150型(柴油车)汽车的各档经济车速是多少?	9
18. 为什么高速档比低速档行驶要省油?	9
19. 换档时对各档的车速和加速距离有何具体要求?	10
20. 上坡时, 排档使用方法对油耗有什么影响?	12
21. 为什么对汽车滑行既提倡而又限制呢?	13

22. 在哪些条件下使用加速滑行可以节油?	18
23. 为什么超经济车速的加速滑行节油效果甚微?	13
24. 为什么减速滑行是一种安全的节油措施? 它有 哪些优点?	14
25. 加速滑行时, 是否要熄火?	14
26. 怎样对待汽车熄火滑行?	15
27. 什么情况下不宜脱档滑行?	16
28. 为什么踩离合器熄火滑行不好?	16
29. 为什么说“踩刹车就等于往地上泼燃油”?	16
30. 不同车速制动时对油耗有什么影响?	16
31. 为什么提倡匀速行驶?	17
32. 驾驶员的心理状态和精神状态对节油有什么影响?	17
33. 怎样降低在恶劣气候下的汽车油耗?	18
34. 驾驶员的素质与节油有什么关系?	18
35. 为什么耳听鼻嗅、眼看手摸是驾驶节油不可 缺少的工作?	19
36. 换档过程的时间对油耗有什么影响?	19
37. 换档操作对节油有什么影响?	19
38. 何谓两脚离合器快速换档法?	19
39. 两脚离合器快速换档法的操作程序有哪些?	23
40. 上坡时怎样使用快速换档操作法?	23
41. 不同的泵气方法对油耗有什么影响?	23
42. 爬坡超载对油耗有什么影响?	24
43. 载货方法对油耗有什么影响?	24
44. 尾随、会车处理得当与否对油耗有什么影响?	24
45. 熄火、停车对油耗有什么影响?	25
46. 车辆例保对油耗有什么影响?	25
47. 为什么不能忽视汽车怠速的节油?	26
48. 道路熟悉与否对节油有什么影响?	26

49. 先进驾驶员有哪些节油经验？	26
50. 汽车行驶中，驾驶员应想什么？	27
51. 路面质量对油耗有什么影响？	27
52. 海拔高度对油耗有什么影响？	27
53. 驾驶方法对越野车油耗有什么影响？	27
54. 拖档行驶能节油吗？	29
55. 为什么汽车起步必须检查燃油、润滑油等容量？	29
56. 汽车下坡时持续制动距离是多少？	29
57. 东风EQ140等主要货车续驶里程是多少？	29
58. 解放CA10B型等汽车的最大涉水深度是多少？	29
59. 载重汽车在冰上行驶时，允许冰层厚度是多少？	31

第二章 汽车保修对节油的影响

60. 汽车技术状况的好坏对节油有什么影响？	33
61. 汽车保养的主要节油途径有哪些？	33
62. 发动机修理质量对油耗有什么影响？	34
63. 解放CA10B发动机曲轴箱内的漏气量与 油耗有什么关系？	34
64. 气缸压力大小对油耗有何影响？	34
65. 气缸压力不足是哪些原因造成的？	36
66. 空气滤清器堵塞对油耗有何影响？	36
67. 发动机安装空气滤清器后会增加油耗吗？	36
68. 进排气歧管堵塞或漏气时对油耗有什么影响？	37
69. 配气相位变化对油耗有什么影响？	37
70. 气门间隙大小对油耗有什么影响？	38
71. 冷却系故障对油耗有什么影响？	38
72. 化油器选择正确与否对节油有什么影响？	39
73. 化油器调整对节油有什么影响？	39

74. 化油器浮子室油面高低对油耗有什么影响?	40
75. 浮子室油面为何升高?	40
76. 化油器的怠速空气孔堵塞后对油耗有什么影响?	41
77. 化油器怠速空气孔堵死后有什么故障症状?	41
78. 化油器的主空气量孔堵塞后与油耗有什么关系?	41
79. 加速喷嘴上空气孔堵塞或方向装错对油耗有 什么影响?	42
80. 加速泵的逆止阀通气孔堵死后对油耗有什么影响?	43
81. 怎样克服低速过渡不良?	43
82. 怎样克服高速过渡不良?	44
83. 化油器上设置省油器是为了省油吗?	44
84. 何谓稀混合气和浓混合气?	45
85. 何谓经济混合气和功率混合气?	45
86. 混合气成份对发动机性能有什么影响?	45
87. 化油器的各供油装置怎样适应发动机工作需要?	46
88. 浮子室平衡通气孔堵塞时对油耗有什么影响?	46
89. 231化油器中体与下体之间垫子损坏或固定螺丝松动后 对油耗有什么影响?	47
90. 温度对化油器调整有何影响?	48
91. 省油器发生故障后对油耗有什么影响?	48
92. 593双腔化油器常见故障与油耗有什么关系?	50
93. 关小主量孔流量和降低浮子室油面能节油吗?	50
94. 化油器保养和调整对节油有什么影响?	51
95. 解放牌汽车匹配哪些化油器? 有哪些主要技术数据?	52
96. 东风EQ140、跃进NJ130、跃进NJ230、北京BJ212等汽车 匹配哪些化油器? 有哪些主要技术数据?	52
97. 北京BJ750型小轿车匹配哪种型号化油器? 有哪些主要 技术数据?	53
98. 231A系列化油器与哪些车辆配套使用?	53

99.化油器的喉管直径大小对油耗有什么影响?	54
100.231A2 G型化油器的大喉管直径扩大或缩小对发动机 经济性有何影响?	54
101.加速泵的调整对节油有什么影响?	56
102.主配剂针调整对节油有何影响?	56
103.功率量孔大小对油耗有什么影响?	56
104.为什么发生加速不良?对油耗有什么影响?	57
105.发动机机油多少对油耗有何影响?	57
106.曲轴箱通风装置堵塞后对油耗有什么影响?	58
107.柴油发动机起动困难的原因是什么?	58
108.柴油发动机排气冒黑烟是什么原因?	59
109.为什么柴油车不易低速长时间运转?	59
110.柴油车在行驶中高压油泵不来油或来油不足怎么办?	59
111.柴油机喷油时间过早和过迟有哪些症状?对油耗 有何影响?	60
112.发动机点火正时对油耗有什么影响?	60
113.发动机点火时刻早晚与哪些因素有关?	61
114.怎样调整点火正时?	61
115.发动机活塞在上止点标记号有哪几种表示法?	62
116.怎样鉴别断电器白金触点初始张开?	62
117.在调整点火正时之前应做哪些工作?	63
118.什么叫点火提前角?	64
119.解放CA10B、东风EQ140等汽车的初始点火提前角 是多少?	64
120.什么叫分电器点火提前调节装置?	64
121.解放CA10B、东风EQ140汽车分电器的离心与真空式点火 提前参数是多少?	65
122.离心式点火提前装置失效后对油耗有何影响?	65
123.真空式点火提前装置失效后对油耗有何影响?	65

124. 断电器触点烧蚀原因是什么? 如何防止?	67
125. 断电器触点间隙大小对点火提前角有何影响?	67
126. 断电器臂弹力大小对点火提前角有什么影响?	67
127. 电容器起什么作用? 失效后对油耗有什么影响?	68
128. 点火线圈故障对油耗有何影响?	68
129. 点火线圈上的附加电阻起什么作用?	69
130. 为什么严禁采用不串入附加电阻的接线法?	69
131. 火花塞间隙对油耗有什么影响?	69
132. 使用不同型号的火花塞对油耗有何影响?	70
133. 为保持底盘技术状况良好, 应有哪些技术要求?	71
134. 载重量的大小对滑行距离有何影响?	72
135. 汽车滑行距离大小对油耗有何影响?	72
136. 轮毂轴承松紧不同对油耗有什么影响?	73
137. 解放CA—10B型汽车滑行性能好坏对功率 有什么影响?	74
138. 解放牌汽车在良好的平路上, 一人能推动就具备了节油 条件对吗?	74
139. 底盘传力机件技术状况对节油有什么影响?	74
140. 机件之间装配间隙过松或过紧时, 对油耗有什么影响?	75
141. 前后桥与车架发生位移, 对节能有什么影响?	75
142. 制动蹄与制动鼓分离不良对油耗有什么影响?	75
143. 轮胎气压与轮胎尺寸对节油有什么影响?	76
144. 为什么轮胎必须保持平衡?	77
145. 轮胎换位对节油有什么影响?	77
146. 离合器踏板的自由行程与油耗有什么关系?	77
147. 变速器与后桥壳的润滑油量多少对油耗 有什么影响?	78
148. 传动轴的平衡与否对油耗有什么影响?	78

149. 调整操纵机耕与油耗有什么关系？	78
150. 汽车各种故障对油耗有何影响？	79
151. 东风EQ140汽车发动机的扭转振动共振节点发生在何种 转速或车速？	80
152. 东风EQ140汽车化油器浮子室油面高低对油耗 有何影响？	80
153. 影响汽车燃料消耗的因素 有哪些？	81
154. 汽车的能量是怎样分配的？	81
155. 汽车发动机的指示功率是怎样分配的？	82

第三章 企业管理对节油的影响

156. 汽车节能工作的指导思想是什么？	84
157. 什么叫节油？	84
158. 企业管理对节油有什么影响？	85
159. 车辆调度对节油有什么影响？	85
160. 实载率对油耗有什么影响？	85
161. 汽车拖挂运输对节油有什么影响？	87
162. 解放CA10B型汽车载重量减少后对油耗 有什么影响？	87
163. 在货源分布不太均衡的情况下，采用什么样的调度 有利节油？	88
164. 汽车队如何做好节油工作？	88
165. 怎样降低汽车的试车用油？	89
166. 汽车空驶百公里对经济损失有多少影响？	89
167. 节油与运输成本有什么关系？	89
168. 为了搞好节油工作，应建立哪些规章制度？	89
169. 为什么要推行油料管理标准化？	90
170. 油料管理标准化主要包括哪些内容？	91

171. 目前有哪些油料管理制度？	93
172. 解放牌、东风牌汽车出厂油耗指标是多少？	93
173. 汽车运输企业如何做好油料管理的计量工作？	93
174. 加油站的油库地址选择对节油有什么影响？	95
175. 为什么保管汽油时要注意降温？	95
176. 为什么要做好车用燃油的维护工作？	95
177. 为什么对含铅汽油保存要特别注意？	96
178. 为什么保管车用汽油时要特别注意容器清洁？	96
179. 柴油牌号是怎样确定的？	96
180. 柴油车使用不同牌号的柴油对油耗有什么影响？	96
181. 为什么有些柴油存放一个时期后颜色会变深？	97
182. 柴油机对柴油质量的要求是什么？	97
183. 怎样保管好润滑油？	98
184. 为什么齿轮油要单独存放？	98
185. 为什么回收的废油不能混在一起？	98
186. 为什么回收废油的场地要干净整洁？	99
187. 在运输和输送汽油时为何产生静电？	99
188. 怎样防止汽油罐发生静电？	99
189. 为什么不要用塑料桶盛装汽油？	99
190. 怎样做好车用汽油的防毒工作？	100
191. 何谓油料管理工作流程和相互关系图？	100
192. 怎样开展汽车安全节油百分赛？	101
193. 电脑调度车辆对油耗有什么影响？	101
194. 驾驶员的培养对节油有什么影响？	101
195. 汽车行驶里程与油耗等主要经济指标有什么关系？	102

第四章 汽车润滑油、轮胎的节约

196. 为什么要强调节约发动机机油？	104
---------------------------	-----

197. 我国汽车的机油消耗状况怎样?	104
198. 怎样节约发动机机油?	105
199. 汽车哪些部位需要用润滑油?	105
200. 发动机润滑系统是怎样工作的?	105
201. 对发动机润滑油性能有何要求?	106
202. 汽油机润滑油的选用对油耗有何影响?	106
203. 内燃机油牌号的数字大小说明什么?	107
204. 在什么情况下应选用合成内燃机油?	107
205. 稠化内燃机油有何主要特点?	108
206. 使用稠化机油时应注意什么? 它对节油有何影响?	108
207. 润滑油粘度与油耗有什么关系?	109
208. 国产发动机润滑油牌号与西方各国常用的SAE粘度 等级怎样对照?	110
209. 日野、五十铃等进口汽车使用何种牌号的机油 与齿轮油?	110
210. 进口汽车的润滑油牌号与国产润滑油怎样 对照使用?	111
211. 机油在使用中为何要变质? 它对油耗有什么影响?	111
212. 再生机油与新机油按什么比例混合使用较好?	112
213. 为什么内燃机油的消耗量有时会出现过大?	112
214. 怎样用滤纸斑点法确定发动机机油是否应更换?	112
215. 怎样核定汽车发动机机油的消耗定额?	113
216. 解放牌汽车有多少润滑点? 各润滑部位使用 哪些润滑油?	113
217. 东风EQ140汽车各润滑部位使用哪些润滑油?	113
218. 跃进NJ130汽车各润滑部位使用哪些润滑油?	113
219. 北京BJ212轻型越野汽车各部润滑部位使用 哪些润滑油?	113
220. 黄河JN150、151汽车各润滑部位使用哪些润滑油?	115

221.为什么要推广使用锯末纸浆机油滤芯?	115
222.锯末滤芯比纸版滤芯有什么优点?	118
223.怎样正确选用齿轮油?	119
224.汽车齿轮油的工作特点是什么?	119
225.国产齿轮油和双曲线齿轮油主要使用在哪些地方?	119
226.为什么东风牌汽车的后桥不允许加注普通润滑油?	120
227.为什么要大力提倡车轮空壳润滑?	121
228.采用空壳润滑时应注意哪些事项?	121
229.空壳润滑要不要缩短换油周期?	122
230.润滑脂内混入水及杂质后能否使用?	122
231.怎样清除润滑脂中机械杂质?	122
232.怎样合理选用刹车油?	122
233.使用刹车油时应注意哪些事项?	123
234.怎样配制减震器油的代用品?	123
235.油污清洗液的配方有哪些?	123
236.积炭清洗液的配方有哪些?	123
237.怎样配制水垢清洗液? 如何进行清洗?	123
238.轮胎充气程度对行驶里程有什么影响?	126
239.汽车行驶速度对轮胎的使用寿命有什么影响?	126
240.气温对轮胎使用寿命有何影响?	127
241.轮胎气压与负荷之间有何关系?	127
242.轮胎的负荷与车速之间有何关系?	129
243.汽车运行中轮胎突然爆破的原因是什么?	129
244.什么叫子午线轮胎?	130
245.子午线轮胎有哪几种?	130
246.子午线轮胎对节能有何影响?	130
247.子午线轮胎的规格是怎样表示的?	131
248.子午线轮胎与普通轮胎相比,除节能外还有 哪些优点?	132

249.为什么子午线轮胎不得与普通斜交轮胎混装?	133
250.子午线轮胎气压高低对轮胎寿命有何影响?	133
251.解放、东风牌汽车前轮装用子午线轮胎后 为何减小前束值?	133
252.怎样保养子午线轮胎?	134

第五章 以节能为中心的车辆技术改造

253.为什么要更新改造老旧汽车?	135
254.汽车更新的范围有哪些?	135
255.我国生产的汽车对耗油有何规定?	136
256.为什么要强调解放CA10B型汽车技术改造?	137
257.解放CA10B型汽车技术改造有哪些范围和要求?	137
258.解放CA10B发动机技术改造主要有 哪些内容?	138
259.解放CA10B改造有哪几种型号 及使用范围?	138
260.CA10B发动机改造型号需要多少配件费 和有多少节油效果?	139
261.CA10B发动机在不同海拔高度地区 应选用多少压缩比?	140
262.CA10B发动机改造型使用哪几 种经济化油器较好?	141
263.CA10B发动机改造型使用哪 种燃烧室的气缸盖较好?	141
264.CA10B发动机原缸盖采用什么样的燃烧室形状? 刨薄缸盖对发动机性能有何影响?	141
265.CA10B发动机改造型使用哪几种凸轮轴较好?	143
266.CA10B发动机改造型使用	

哪几种进排气歧管较好?	143
267. 为什么改造型气缸盖的发动机性能较好?	144
268. CA10B发动机的压缩比与动力性 经济性之间有何关系?	144
269. CA10B发动机的压缩比与 燃油辛烷值有何对应关系?	144
270. CA10B发动机压缩比、缸盖燃烧室容积和减薄缸盖厚度 之间有何对应关系?	145
271. 为什么要改进CA10B发动机凸轮轴?	145
272. CA10C与CA10B发动机凸轮轴有何区别?	146
273. CA10B发动机压缩比提高对功率有何影响?	147
274. CA10B发动机压缩比与气缸压力有何关系?	149
275. CA10B发动机燃烧室结构不同对动力性和 经济性有何影响?	149
276. 解放CA15、CA15J与CA10C、CA10B型载重汽车的 主要结构参数和性能有何区别?	151
277. CA10C型汽车与CA10BX型汽车相比, 主要有哪些优点?	152
278. CA15型与CA10C型汽车相比, 主要有哪些改进?	152
279. CA15与CA10C发动机相比, 主要有哪些改进?	152
280. CA15J型与CA15型汽车相比, 主要有哪些改进?	153
281. 国产主要汽油车在改造节能中 取得哪些突出的成绩?	153
282. CA10B型汽车底盘方面有哪些改进?	153
283. CA10B发动机改造后常见故障有哪些? 如何排除?	155
284. 东风EQ140型汽车有哪些节油措施?	155

285.汽油车改装柴油发动机后与油耗有何关系?	158
-------------------------------	-----

第六章 节油装置及代用燃料

286.怎样评价节油装置?	160
287.何谓雾化节油器?	161
288.雾化节油器有哪些型式?	161
289.什么是九孔片节油器?	161
290.什么是叶簧节油器?	161
291.什么是化油器雾化孔节油?	163
292.什么是音速喷油怠速节油器?	164
293.什么叫空气节油器?	166
294.什么叫发动机“润滑熄火器”?	168
295.什么叫恒温器节油装置?其工作原理?	169
296.喷水节油化油器结构及工作原理是怎样的?	170
297.什么叫超越离合器?	172
298.什么叫气泵离合器节油?	174
299.为什么要安装发动机的风扇离合器? 它有哪些种类?	176
300.硅油式风扇离合器结构及工作原理是怎样的?	177
301.温控气动式风扇离合器工作原理是怎样的?	179
302.发动机怠速与强制怠速有何区别?	181
303.汽车在哪些情况下出现强制怠速?	182
304.旁通空气真空自控强制怠速节油器结构 及工作原理是怎样的?	182
305.电磁针阀节油器与晶体管电动汽油泵 怎样联合使用?	185
306.气动强制怠速节油器结构与工作原理是怎样的?	189
307.汽车烧油或烧气的两用节能装置	