

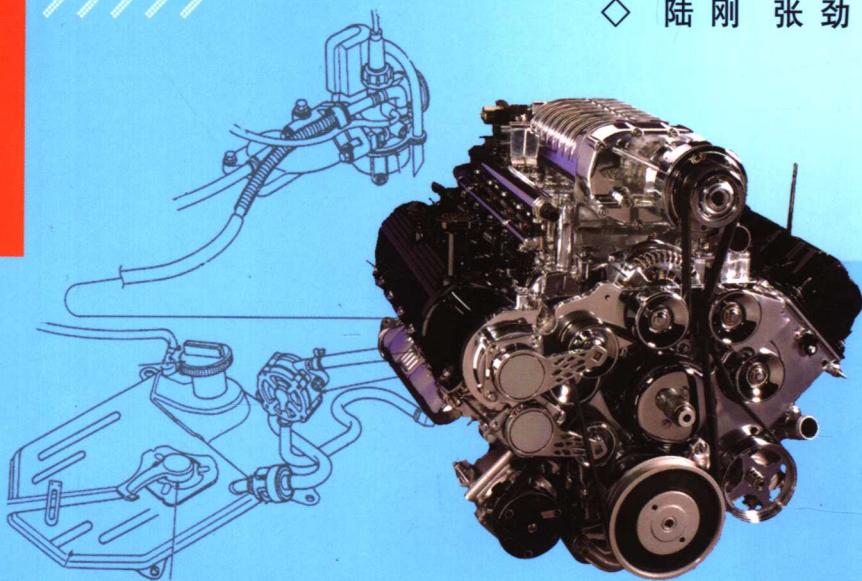
QICHE RANLIAO
XITONG JIANXIU
DAJIE YIHUO 246 LI



汽车燃料系统检修 答疑解惑 246例



◇ 陆刚 张劲 编著



 科学技术文献出版社

汽车燃料系统检修 答疑解惑 246 例

编 著 陆 刚 张 劲
主 审 肖永清

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

汽车燃料系统检修答疑解惑 246 例/陆刚,张劲编著. -北京:科学技术文献出版社,2007. 7

ISBN 978-7-5023-5670-5

I. 汽… II. ①陆… ②张… III. 汽车-发动机-燃油系统-车辆修理 IV. U472.43

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 057292 号

出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038
图书编辑部电话 (010)51501739
图书发行部电话 (010)51501720,(010)68514035(传真)
邮 购 部 电 话 (010)51501729
网 址 <http://www.stdph.com>
E-mail: stdph@istic.ac.cn
策 划 编 辑 白 明
责 任 编 辑 白 明
责 任 校 对 唐 炜
责 任 出 版 王杰馨
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 北京正豪彩色印刷有限责任公司
版 (印) 次 2007 年 7 月第 1 版第 1 次印刷
开 本 850×1168 32 开
字 数 324 千
印 张 13.5
印 数 1~5000 册
定 价 20.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

全书共分四部分(246 道问答),全面系统地阐述了汽车发动机燃料供给系统的使用维修实例。其内容包括汽车发动机燃料供给系统的使用维护、检修和故障诊断排除等。本书通过大量实例对汽车发动机燃料供给系统的故障检修方法和安装调整技术进行了系统归纳和概括,便于读者掌握和记忆,所举实例,均具有典型性。本书以问答的形式向广大读者予以详细阐述,以提高他们的理论水平和维修技能。

本书在编写过程中,力求基本理论与实践相结合,重点突出,准确、简炼。本书文字通俗易懂、实用性强,主要供给汽车修理、驾驶人员在工作中借鉴,也可以作为专业技术人员和专业院校师生的参考书。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统惟一一家中央级综合性科技出版机构,我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干。

前 言

随着经济的快速发展,人们对机动车辆的需求与日俱增,国内机动车的生产量及保有量急剧增加,环境污染和能源问题越来越严重,使得人们对汽车的排放控制更严格,同时提出了更高的节能要求,以满足对环境保护和用户使用经济性的需要,因此大量的新技术、新结构在现代汽车发动机的燃料系统上得到了广泛的应用,同时该系统的结构、性能发生了根本性的变化。

燃料供给系统是汽车发动机的核心,也是汽车的主要总成和动力源。汽车发动机的动力性、燃料经济性、工作可靠性及尾气排放等,都与燃料供给系统密切相关,这尤其对于从事汽车驾修、设计和制造的有关人员,熟悉和掌握它至关重要。燃料供给系统虽然采用了很多高新技术,具有良好的动力性、经济性和工作可靠性,但由于其工作条件恶劣,转速与负荷在经常变化,某些机件还处于高温、高压等苛刻条件下工作,也使得汽车发动机燃料系统的故障诊断与维修矛盾日益突出,因此它是汽车运行中故障最多的部位,也是汽车发动机检修和维护的重点。正确地使用 and 维修燃料系统,对于增强车辆性能,减少故障发生,确保安全运行,提高效率,均有着十分重要的意义。尤其在轿车逐步进入家庭的今

天,广大读者迫切需要一部科学性、实践性较强,内容详尽、通俗易懂地介绍有关汽车发动机燃料供给系统使用与维修方面的专著,而读者在市场上却又非常难求,为此,特编撰本书。

全书共分四部分(246 道问答),全面系统地阐述了汽车发动机燃料供给系统的使用维修实例。其内容包括汽车发动机燃料供给系统的使用维护、检修和故障诊断排除等。本书通过大量实例对汽车发动机燃料供给系统的故障检修方法和安装调整技术进行了系统归纳和概括,便于读者掌握和记忆,所举实例,均具有典型性。本书以问答的形式向广大读者予以详细阐述,以提高他们的理论水平和维修技能。

本书在编写过程中,力求基本理论与实践相结合,重点突出,准确、简炼。本书文字通俗易懂、实用性强,主要供给汽车修理、驾驶人员在工作中借鉴,也可以作为专业技术人员和专业院校师生的参考书。参加编写和提供帮助的还有李兴普、严伯昌、张祖尧、陈念、钟华、刘晓凤、燕美、邵莉、钟晓俊、刘道春、陆荣庭、莫翠兰、朱则刚等;本书还参考了大量文献资料,借鉴了部分数据和图表,在此向这些同志和原书作者谨表衷心感谢。由于编者水平有限,书中难免有不妥之处,恳请读者批评指正。

作 者

目 录

第一章 燃料供给系统的使用、维护与调整	(1)
一、发动机燃料供给系统的使用与维护	(1)
1. 如何正确使用发动机的油门踏板?	(1)
2. 化油器的维护方法有哪些?	(4)
3. 化油器的维护要点有哪些?	(5)
4. 汽油泵的维护方法有哪些?	(8)
5. 汽油滤清器的维护方法有哪些?	(10)
6. 空气滤清器如何进行检查维护?	(11)
7. 典型柴油机空气滤清器的维护方法有哪些?	(14)
8. 柴油滤清器的选择、使用和维护事项有哪些?	(16)
9. 柴油机用喷油泵的维护要点有哪些?	(19)
10. 喷油器的使用维护要点有哪些?	(22)
11. 如何正确维护喷油器?	(23)
12. 输油泵的维护要点有哪些?	(25)
13. 燃油箱如何进行检查维护?	(26)
14. 如何减少汽油箱杂质?	(28)
15. 如何预防汽油箱故障隐患?	(29)
16. 进气系统如何维护与检查?	(31)
17. 如何对曲轴箱的强制通风系统进行维护?	(31)
18. 东风康明斯发动机燃油系统的维护要点有哪些?	(32)

19. 东风康明斯 6CT 发动机的日常维护内容有哪些?
..... (33)
20. 涡轮增压器的预防性维护和操作步骤有哪些? ... (34)
21. 涡轮增压器的使用注意事项有哪些? (36)
22. 柴油机燃料供给系统故障预防的基本方法和具体措施有哪些? (39)
23. 柴油机喷油泵常见故障的预防措施有哪些? (40)
24. 常见柴油机喷油嘴偶件早期损坏的预防措施有哪些?
..... (42)
25. 柴油机油路故障的预防措施有哪些? (43)
26. 柴油机典型机械故障的紧急处理措施和预防有哪些?
..... (44)
27. 汽油喷射系统维护的意义和要求有哪些? (47)
28. 电子喷射装置如何进行维护? (47)
29. 北京现代索纳塔轿车纸质空气滤清器如何维护?
..... (50)
30. 废气净化装置使用寿命的影响因素和使用要点有哪些? (52)
31. 三元催化器如何进行使用和维护? (53)
- 二、发动机燃料供给系统的调整..... (54)
32. 如何对化油器浮子室的油面高度进行调整? (54)
33. 怎样检查与调整夏利发动机化油器浮子室油面位置?
..... (58)
34. 如何对化油器怠速进行调整? (59)
35. 如何对化油器的主量孔配剂针和加速泵进行调整?
..... (60)
36. 东风 EQH105B 化油器怠速电磁阀如何检查和调整?
..... (61)

37. 桑塔纳轿车 2B5 型化油器如何检测和调整?	(62)
38. 如何对富康轿车化油器进行检查和调整?	(63)
39. 轿车的废气排放检测与调整有何方法?	(65)
40. 柴油机燃油供给系统的燃料供给与调节装置有何特点?	(66)
41. 如何进行柴油发动机喷油泵的检验和调试?	(67)
42. 风冷柴油机 A 型喷油泵的调试应注意哪些事项?	(70)
43. 如何进行柴油发动机喷油器的调试?	(72)
44. 如何进行常见机型喷油嘴的供油调试?	(76)
45. 如何进行调速器(调速系统)的调整?	(79)
46. 如何进行燃油系统的空气排放?	(81)
47. 4BTAA 发动机供油系统部件如何安装调整?	(83)
48. 柴油机喷油泵的供油正时如何进行检查与调整?	(84)
49. 如何对喷油器柱塞筒头的落座压力调整及喷油正时的检查?	(86)
50. 典型柴油机喷油泵的供油提前角及供油正时怎样检查与调整?	(88)
51. 电控汽车如何进行基本怠速的调整?	(91)
第二章 燃料供给系统的拆装、维修与检测	(95)
一、传统发动机燃料供给系统主要部件的检修	(95)
52. 化油器的技术标准规范有哪些?	(95)
53. 化油器的检修和拆装要点有哪些?	(96)
54. 化油器的怠速不良如何检修?	(97)
55. 化油器进油针阀、膜片室等部位如何检修?	(98)
56. 如何进行分解和组装化油器?	(99)
57. 桑塔纳轿车 2B5 型化油器如何维修?	(100)

58. 汽油系的检修技术规范有哪些?	(101)
59. 怎样检查调整国产汽油泵工作状态?	(102)
60. 如何进行对汽油泵的检修?	(102)
61. 可拆卸式汽油泵的主要零件如何检验?	(105)
62. 汽油泵工作性能的检验方法有哪些?	(105)
63. 如何检测汽油泵泵油压力及泵油量?	(107)
64. 如何进行汽油泵的拆卸与安装?	(110)
65. 如何检修轿车的汽油泵?	(111)
66. 如何进行汽油滤清器的拆卸与安装?	(111)
67. 如何进行燃油箱的维修?	(113)
68. 如何对恒温进气系统进行检修?	(115)
69. 如何对发动机排气装置进行检修和拆装?	(116)
70. 如何对油管进行检修?	(117)
71. 如何对发动机的燃油消耗量进行检测?	(118)
二、电控喷射发动机燃料供给系统主要部件的检修	(121)
72. 电喷汽车燃油供给系统有哪些检修事项?	(121)
73. 电喷汽车燃油供给系统有哪些拆装方法和注意要点?	(124)
74. 节气门体如何检修?	(125)
75. 节气门怠速电机的更换方法有哪些?	(126)
76. 怠速控制阀(ISC 阀)如何检修?	(127)
77. 电动汽油泵如何进行常规检修?	(128)
78. 电动汽油泵及控制电路如何检测?	(131)
79. 空气流量传感器如何检测?	(134)
80. 半导体压敏电阻式进气歧管压力传感器如何检测?	(138)
81. 真空膜盒式进气歧管绝对压力传感器如何检测?	(143)

82. 桑塔纳 2000 轿车氧传感器如何检测?	(146)
83. 燃油蒸发控制系统如何检测?	(148)
84. 废气净化装置催化转化器的维修方法有哪些?	(149)
85. 检查排气系统以及三元催化净化器的细则有哪些?	(150)
86. 三元催化净化系统如何维修?	(151)
87. 富康轿车燃油蒸发控制系统如何检修?	(153)
88. 凌志轿车 EGR 系统如何检修?	(154)
三、柴油发动机燃料供给系统的检修	(155)
89. 如何对喷油泵进行拆装?	(155)
90. II 号喷油泵的拆装要点有哪些?	(156)
91. 喷油泵如何安装?	(158)
92. 喷油器的常见故障有哪些? 如何排除?	(160)
93. 如何拆解检验喷油器?	(162)
94. 依维柯汽车柴油发动机喷油器如何检修?	(166)
95. 调速器(调速系统)如何拆装、分解和检修?	(168)
96. 如何拆装和分解输油泵?	(172)
97. 如何检修和台试输油泵?	(174)
98. 柴油机燃油系统油路密封性故障如何检修?	(176)
99. 柴油机燃油系统油路堵塞如何检修?	(178)
100. 如何对涡轮增压器进行检修?	(179)
101. 如何对康明斯柴油机涡轮增压器的拆装与检修?	(180)
第三章 发动机燃料供给系统的故障诊断	(185)
一、汽油发动机燃料供给系统的故障诊断	(185)
102. 汽油发动机燃料供给系统常见故障如何排除?	(185)

103. 如何采用分段跟踪法诊断“不来油”故障? (186)
104. 汽油机燃料系统的油不进缸故障如何诊断与排除?
..... (189)
105. 汽油机燃油过多、“淹死”启动不良故障如何诊断
与排除? (191)
106. 汽油机运转中加速发闷、排气管“放炮”故障如何
检修? (194)
107. 汽油机怠速不良或无怠速故障如何检修? (197)
108. 汽油机关闭点火开关后发动机不熄火故障如何
检修? (198)
109. 夏利(TJ7100)轿车燃油系统常见故障如何检修?
..... (199)
110. 化油器的常见故障有哪些? 如何排除? (201)
111. 常见化油器怠速不良故障如何检修? (204)
112. 如何检修汽油泵供油不足故障? (205)
113. 汽油泵故障如何应急修理? (206)
114. 如何检修桑塔纳轿车的汽油泵故障? (209)
115. 排气管为何会烧红? (211)
116. 消声器为何会堵塞? (212)
117. 曲轴箱通风不良及窜气故障如何检修? (212)
- 二、电控燃油喷射发动机燃料供给系统的故障诊断 (213)
118. 电控发动机故障诊断的基本原则有哪些? (213)
119. 电控发动机故障诊断的基本方法和检修事项有
哪些? (216)
120. 电控发动机故障诊断的基本流程有哪些? (220)
121. 电控发动机检修故障的基本程序有哪些? (222)
122. 电控发动机疑难故障如何采用症状模拟方法诊断?
..... (228)

123. 怎样检测诊断汽车微机区域网络系统的故障?	(231)
124. 电子控制燃油喷射系统的常见故障有哪些? ...	(232)
125. 电控燃油喷射系统的常见故障诊断程序有哪些?	(234)
126. 电控发动机不能启动如何检查?	(236)
127. 电控发动机不能启动的故障如何排除?	(237)
128. 电喷发动机启动难的故障如何检查与排除? ...	(242)
129. 发动机经常失速或有时失速及工作不良如何检查 与排除?	(244)
130. 电喷发动机怠速不良的故障原因有哪些?	(245)
131. 电喷发动机怠速粗暴、抖动不稳与喘振故障如何 检查与排除?	(248)
132. 电喷发动机油耗高,排气管冒黑烟故障如何 检查与排除?	(250)
133. 电喷发动机非正常熄火故障如何诊断?	(251)
134. 电喷发动机突然熄火故障如何诊断?	(253)
135. 电动汽油泵常见故障如何诊断?	(254)
136. 电喷发动机油泵泵油压力不符合要求故障如何 诊断?	(256)
137. 电喷发动机燃油喷嘴工作不良故障如何诊断?	(256)
138. 车用温度传感器故障如何检修?	(258)
139. 晶体管电动汽油泵容易发生哪些故障?	(259)
140. 燃油压力调节器损坏引起的故障如何诊断? ...	(260)
141. 三元催化转化器的失效特征及其原因有哪些?	(262)
142. 催化转换器的故障如何诊断?	(264)

143. 燃油蒸发排放控制系统诱发的常见故障及原因有哪些? (266)
144. 燃油蒸发排放控制系统诱发的故障如何排除? (267)
145. 本田雅阁轿车废气再循环系统的故障如何诊断? (268)
146. 日产汽车的活性碳罐和燃油箱通气阀的故障如何检修? (269)
- 三、柴油发动机燃料供给系统的故障诊断 (271)
147. 柴油机的故障分析程序有哪些? (271)
148. 柴油机机械系统的常见故障部位及其分析方法有哪些? (273)
149. 柴油机燃油系统易出故障的部位及检查方法有哪些? (278)
150. 如何观察排烟烟色来诊断柴油机故障? (280)
151. 如何听柴油机声音、手摸温度和感知振动等方法来诊断故障? (282)
152. 如何通过仪表指示、查曲轴箱通风、拆喷油泵及试供油功能来诊断故障? (284)
153. 车用柴油机的主要检查项目及程序有哪些? ... (286)
154. 喷油嘴喷射压力及输出功率不足如何检查? ... (288)
155. 柴油机燃油系统常见的供油不畅故障分析与排除程序有哪些? (290)
156. 柴油机着火性不均匀故障如何检修? (293)
157. 柴油机不能启动的影响因素有哪些? (295)
158. 柴油机不能启动属操作系统的因素有哪些? ... (299)
159. 柴油机的运转故障如何诊断? (300)
160. 柴油发动机抖动故障如何判断与排除? (303)

-
161. 柴油机的自动熄火故障如何诊断? (304)
162. 柴油发动机不能熄火故障如何判断与排除? ... (306)
163. 柴油机运转无力故障属于影响燃烧质量的因素有
哪些? 如何排除? (307)
164. 柴油机运转无力、功率不足故障的原因有哪些?
..... (309)
165. 柴油机运转无力、功率不足故障如何判断排除?
..... (311)
166. 柴油机的怠速不稳故障如何判断排除? (314)
167. 柴油发动机工作粗暴故障如何判断与排除? ... (316)
168. 柴油发动机常见敲击异响故障如何判断与排除?
..... (317)
169. 柴油发动机“游车”故障如何判断与排除? (319)
170. 柴油发动机“飞车”时如何应急处理? (320)
171. 柴油机的油、气渗漏故障如何判断排除? (322)
172. 柴油机燃料系统“气阻”如何排除? (324)
173. 怎样通过柴油机尾气排放烟度诊断故障? (325)
174. 柴油汽车运行中自行熄火和突然停转故障如何
判断排除? (329)
175. 柴油机喷油泵为何工作不正常? (331)
176. VE 型转子泵的常见故障有哪些? (332)
177. 喷油器的常见故障及其特征有哪些? (333)
178. 增压器的常见故障现象和原因有哪些? (334)
179. 涡轮增压器两端漏油的故障如何检修? (336)
180. 涡轮增压器浮动轴承的磨损如何检修? (337)
181. 涡轮增压器涡轮或压气机叶轮的磨损如何检修?
..... (339)
182. 涡轮增压器故障如何诊断? (340)

183. 柴油机功率不足故障如何判断排除? (341)
184. 如何分析喷油泵卡滞故障的原因及处理? (344)
185. 喷油泵内漏柴油故障如何检查与排除? (348)
186. 柴油机柱塞偶件损坏故障的原因如何分析与诊断?
..... (350)
187. 柴油机燃油泵及调速器总成的常见故障如何检查
与排除? (353)
188. 康明斯车用柴油机,使用中为何会出现熄火困难
故障? (356)
189. 康明斯柴油机 PT 燃油系统熄火困难如何处理?
..... (357)
- 第四章 燃料供给系统的检修实例**..... (360)
- 一、传统发动机燃油系统故障检修实例 (360)
190. 上海桑塔纳轿车松开油门踏板为何立即熄火?
..... (360)
191. 夏利车轿车发动机运转时严重抖动、加速时化油器
回火何故? (361)
192. 为何夏利轿车行驶没有劲? (362)
193. 为何夏利轿车发动机突然熄火再也无法启动?
..... (363)
194. 为何夏利轿车排气管放炮难以行驶? (364)
195. 夏利轿车空气滤清器处断续冒烟何故? (365)
196. 标致轿车高速行驶或上坡时发动机为何无力?
..... (365)
197. 富康轿车发动机化油器回火何故? (366)
198. 北京切诺基吉普车有火不着车何故? (367)
199. 重庆长安微型客车再启动困难何故? (368)
200. 重庆长安奥拓微型轿车发动机动力下降,油耗

增加何故?	(369)
201. 东风汽车 EQ6100 型发动机化油器回火何故?	(370)
202. 东风 EQ1118G 型柴油车发动机为何出现急速 高、无法调整的故障?	(372)
203. 解放轻型客车为何 HC 排放超标?	(372)
204. 解放柴油车发动机为何无法启动?	(373)
205. 某 495Q 柴油车在使用中自行熄火何故?	(374)
206. 某 6105 型柴油车在行驶中,慢慢自行熄火后 难以启动何故?	(375)
207. 某 6105 型柴油车维护之后启动困难何故?	(375)
208. 江西五十铃汽车行驶无力、启动困难何故?	(376)
209. 五十铃柴油汽车排气为何冒黑烟?	(377)
210. 跃进柴油汽车行驶无力何故?	(377)
211. 南京依维柯面包车喷油嘴被积碳卡死的常见 原因有哪些?	(378)
212. 依发 W50 型柴油车维护调整了喷油泵后,怠 速偏高如何排除?	(379)
二、电控燃油喷射发动机燃油系统故障检修实例	(380)
213. 爱丽舍轿车发动机加速不畅如何处理?	(380)
214. 爱丽舍轿车有时不着车故障如何诊断?	(382)
215. 富康电喷车频繁熄火,不能再启动故障如何处理?	(383)
216. 本田雅阁轿车中高速加速不良何故?	(384)
217. 本田雅阁乘用车换挡杆不能移动何故?	(385)
218. 本田雅阁轿车发动机喘气何故?	(386)
219. 帕萨特 B5 轿车为何热车熄火?	(386)
220. 昌河北斗星轿车主控电脑故障如何诊断?	(387)