

车主必备丛书

汽车使用维护 1000问



阚有波 编著

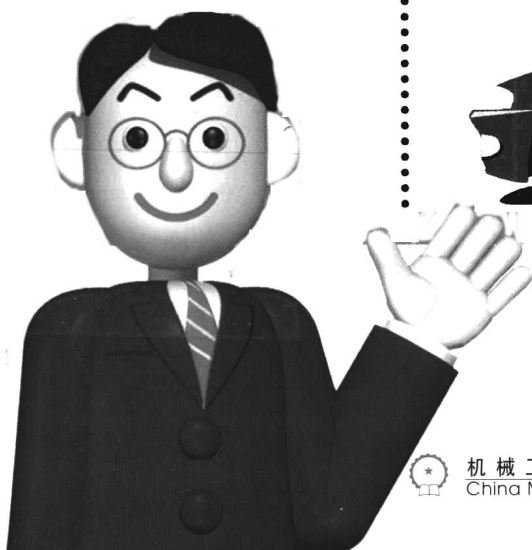
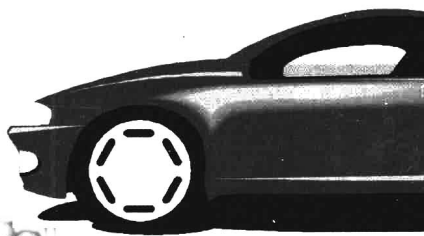


机械工业出版社
China Machine Press



车主必备丛书

汽车使用维护 1000问



阚有波 编著



机械工业出版社
China Machine Press



本书以问答的形式讲解了汽车使用维护中应注意的事项。本书中的问题大部分是许多汽车使用者向作者提出的，而作者具有多年的汽车修理经验。本书通俗易懂，指导的方法实用，可操作性强，适合汽车车主及汽车爱好者使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

汽车使用维护 100 问 / 阙有波编著. —北京: 机械工业出版社, 2005.2

(车主必备丛书)

ISBN 7-111-16126-2

I. 汽... II. 阙... III. ①汽车—使用—问答
②汽车—维护—问答 IV. U472-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 009274 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 徐 巍 版式设计: 霍永明 责任校对: 李汝庚

封面设计: 陈子平 责任印制: 石 冉

保定市印刷厂印刷 · 新华书店北京发行所发行

2005 年 7 月第 1 版 · 第 2 次印刷

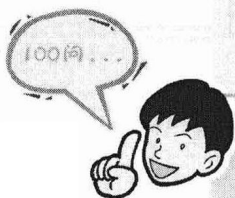
787mm × 1092mm 1/32 · 4.75 印张 · 82 千字

5001 — 10000 册

定价: 10.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换
本社购书热线电话 (010) 68326294

封面无防伪标均为盗版



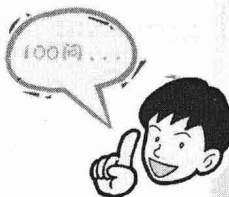
目 录

一、发动机

1. 发动机可以不按说明书要求定期维护吗? 1
2. 必须到主机厂指定的维修站进行换油维护吗? 1
3. 加汽油应注意哪些? 3
4. 一次加多少汽油合适? 3
5. 伪劣汽油会对车辆造成何种危害,
引起哪些故障? 4
6. 选择汽油是不是标号越高越好呢? 5
7. 汽车在拖底后能继续行驶吗? 6
8. 多长时间换一次机油? 7
9. 机油报警灯点亮的常见原因有哪些? 7
10. 如何正确选用机油? 9
11. 冬天应该用什么机油? 是不是应该和平时用
的机油不一样? 13
12. 在冷却液温度或机油报警灯亮起的情况下能



继续行驶吗?	13
13. 夏季行车时冷却液温度高怎么办?	14
14. 汽车冷启动后是先预热好还是边走边预热好, 或者干脆就不预热直接提速好?	16
15. 需要每行驶一万公里加一些机油添加剂吗?	17
16. 安装了涡轮增压器的 车辆在操作上应注意什么?	17
17. 涡轮增压器漏油对发动机有什么影响?	18
18. 能否简单介绍一下磨合期的概念?	18
19. 磨合期汽车速度为多少时比较好?	20
20. 汽车过了磨合期之后的油耗和磨合期内的 油耗基本一样是否正常?	20
21. 电喷车必须用汽油清洁剂吗?	20
22. 为什么电喷车要注意喷油嘴的清洗?	23
23. 电喷汽车进气系统为何要定期 进行清洗维护?	25
24. 装三元催化转化器的车辆在使用中 应注意什么?	27
25. 发动机过热时怎么办?	30
26. 旅途中电子扇不转怎么办?	31
27. 防冻液“蒸发”很快是何道理?	33
28. 发动机不能启动怎么办?	34
29. 如何利用其他车辆蓄电池辅助启动?	36
30. 怎样避免汽车着火?	37
31. 汽车排气时冒蓝烟和冒黑烟有什么区别?	40
32. 火花塞常见故障有哪些?	41
33. 如何自己检查更换小小火花塞?	44
34. 汽车火花塞使用维护的一般注意 事项有哪些?	45



二、底 盘

- 35. 手动变速器在挂入倒档时动作过猛、
过快损坏车辆吗? 49
- 36. 手动变速器车辆在行驶中半抬离合器和
手扶变速杆损坏车辆吗? 50
- 37. 自动变速器车辆在坡上停车时应注意哪些? 50
- 38. 自动变速器车辆在踩下制动后, 挂D位时,
发现车有轻微振动, 是否属于正常? 51
- 39. 自动变速器轿车在过红绿灯时
要不要放在空档? 51
- 40. 自动变速器日常使用中, 其油液使用
应注意哪些? 52
- 41. 自动变速器的车辆有哪些优缺点? 54
- 42. 自动变速器的车该如何使用才不爱坏呢? 56
- 43. 自动变速器如何维护? 62
- 44. 自动变速器车辆提速困难是怎么回事? 63
- 45. 如何维护自动变速器油的滤清器? 64
- 46. CVT和常说的自动变速器相比
有什么优势? 65
- 47. 如何简单有效地判别离合器是否打滑? 69
- 48. 离合器拉线突然断了怎么办? 70
- 49. 底盘需要经常检查维护吗? 71
- 50. 轮胎侧面出现鼓包或损伤后能继续使用吗? 71
- 51. 为什么在踩制动时出现手制动灯报警? 72
- 52. 有些车手制动灯常亮, 而制动液也不亏
这是怎么回事? 72
- 53. 拉着手制动器行驶了几公里,
要不要换制动片? 73



54. 汽车行驶一段时间之后,发现ABS灯有时亮,有时不亮,冷车启动时气门哒哒响,10s左右正常,是什么原因? 73
55. 制动液可以一用到底吗? 74
56. 为什么会产生制动磨损不均匀? 77
57. 为什么要求制动系统勤检查? 78
58. 怎样通过制动声音判断故障? 79
59. 如何通过“脚感”来判断液压制动系统的故障? 80
60. 如何检查手制动器? 83
61. 装备了ABS的制动系统比普通制动系统好在哪里呢? 84
62. 如何判断制动系统没有问题? 89
63. 如何辨别劣质汽车制动液? 89
64. 在使用和更换制动液时应注意什么问题? 91
65. 为什么高级轿车或高速汽车不能使用普通制动液? 93
66. 轿车制动时转向盘和车体有规律抖动的故障原因是什么? 94
67. 为什么有的车在转转向盘的时候滋滋响? 94
68. 有的车辆在转转向盘时发动机有些抖动是什么原因? 95
69. 什么是车轮动平衡? 95
70. 转向盘强烈抖动是什么原因? 95
71. 车辆行驶中感觉到低速时后部车身跳动,是什么原因? 96
72. 转向“发飘”是怎样引起的? 96
73. 坐在车里总会感觉到驾驶室内有振动,甚至发麻,应该如何处理? 96



- 74. 换备胎时不小心将紧固螺栓丢了怎么办? 97
- 75. 如何判断胎压是否正常呢? 98
- 76. 轮胎换位的正确方法是什么? 99
- 77. 为什么轮胎应该定期做动平衡? 100
- 78. 轮胎搭配有什么要求吗? 101
- 79. 轮胎上的标识是什么意思? 101
- 80. 更换轮胎时, 除了品牌之外,
还应该注意什么呢? 102
- 81. 如何避免轮胎突然爆了这类事情发生? 103

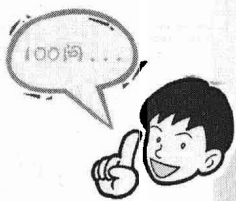
三、汽车电器、空调及附件

- 82. 为什么在夏季使用空调时会出现
瞬间的不制冷? 105
- 83. 空调的维护不在维修站做可以吗? 105
- 84. 冬天需要开冷风空调吗? 105
- 85. 为什么会产生冷气异味? 106
- 86. 空调为什么不制冷? 106
- 87. 空调压缩机传动带哪去了? 107
- 88. 不关空调直接熄火可以吗? 108
- 89. 怎样祛除汽车空调异味? 108
- 90. 清除空调异味有哪些专业化手段? 112
- 91. 泡沫清洗剂清除空调异味有哪些优缺点? 113
- 92. 专业生化膜技术有哪些好处? 114
- 93. 臭氧杀菌的作用有哪些? 115
- 94. 如何正确使用空调? 115
- 95. 在汽车空调系统使用当中, 空调有哪些
性能评价指标? 117

VIII

96. 汽车空调系统的一般维护有哪些? 118
97. 如何对汽车空调系统进行简易的检查? 119
98. 如何检查蓄电池, 判断它是否到了
该更换的期限 121
99. 怎样维护蓄电池? 122
100. 亏电是怎样产生的? 124
101. 刮水器失效的原因有哪些? 126
102. 汽车灯光的正确操作及对灯具使用
寿命的影响有哪些? 127
103. 汽车电器日常检查项目有哪些? 129
104. 如何防止汽车被盗? 131
105. 中控锁被冻住, 造成车门打不开,
有什么招吗? 132
106. 遇到防盗器失灵如何解决? 132
107. 安全气囊安全吗? 133
108. 调后视镜有学问吗? 137
109. 晶亮釉的作用有哪些? 140
110. 汽车维护应注意哪些方面? 140





一、发动机

1. 发动机可以不按说明书要求定期维护吗?

如果发动机维护不及时其机油变质,在发动机内部出现沉积,将造成发动机损坏。

建议严格按照使用说明书的要求维护。有些车主在使用的过程中,可能会因为工作忙等原因,忘记做维护,在汽车使用中不按期对汽车进行维护是大忌。因为汽车运行一段时间后,会产生一些金属粒、机油内部积炭(此积炭非常容易形成酸,对金属的危害较大),如果不定期维护,更换机油和机油滤清器,变质的机油将造成发动机损坏。尤其是第一次维护更为重要,要按期进行维护,即行驶7500km或6个月后,要进行首次维护。

2. 必须到主机厂指定的维修站进行换油维护吗?

在汽车机油的选用和维护的问题上,大家总是出现两种不同的声音。一种是要求到主机厂指定的维修站进行维护,另外一种告诉车主朋友无所谓,认为主机厂只是有原厂的标识而已,而且价格高。如果车

主朋友注意看您新车的使用手册会发现：在上面有主机厂推荐的机油等级。在换机油时如果所使用的机油等级等同于或者高于原厂的标准，那么不在维修站换油也没有问题。但是要注意所添加的机油一定是正品机油，不要使用伪劣产品。

机油滤清器也比较关键，现在有一些伪劣产品在充斥着市场，而且真假难辨，假如使用的机油滤清器品质很差，那么可能会造成漏机油、过滤不彻底、影响机油压力等故障，所以大家在选用机油和机油滤清器的时候，应该抱着正确的观点看待，不能一概而论。



正品机油标牌有关润滑油标识的说明





3. 加汽油应注意哪些?

应选择正规的加油站加油。如果加的汽油质量不好,将造成气门、喷油器、进气道及燃烧室积炭,出现冷起动困难、发动机抖动、冷车敲缸的问题及三元催化转化装置堵塞、烧结的现象。

建议定点加油并索要发票,即使出现问题也好找有关部门进行鉴定和投诉。在日常维护中,各位车主朋友也不要忘记定期清洗积炭,在发动机中容易形成积炭的部位有以下几个:气门、喷油器、进气道、燃烧室、怠速电动机、节气门体,建议到专业的修理厂进行清洗。对油箱的处理也很关键,有兴趣的朋友可以参观一下拆下的油箱,有时里面会有大量的胶质、水、颗粒物,这些都是积炭的原料。

4. 一次加多少汽油合适?

这个问题看似简单,其实里面的学问还真不少。首先明确两个概念:1)任何产品都有保质期,汽油也不例外;2)汽油泵要靠汽油本身来散热,如果出现油箱存有量过少的次数比较多,那么,对汽油泵是个损害。

所以,用户在加油的时候就应该掌握如下原则了:不能总是等到汽油报警灯点亮才加油。当然,偶尔一

次无关紧要。如果车辆行驶里程很少,建议在这种情况下,少加汽油,增加加油频率。这是因为:个别用户车辆使用较少,每箱汽油在燃油箱中时间过长,出现变质,会造成气门等部位积炭和出现胶状物,造成冷车不好起动。所以,在车辆停放时间很长之后,如果再次行驶,可以向油箱中添加一些厂家指定的添加剂,然后加满汽油,将有可能变质的汽油冲淡。一般来讲,2~3周使用一箱汽油不会出现上述问题。

5. 伪劣汽油会对车辆造成何种危害,引起哪些故障?

汽油是车辆的生命,伪劣汽油不仅破坏环境,而且将对车辆造成严重危害。具体表现为:

1) 堵塞燃油系统。伪劣汽油杂质超标,当发动机运转时,劣质汽油充满供油系统,油泵滤网、汽油滤清器、喷油嘴这些有小孔或起滤清作用的部件很容易被劣质汽油中的杂质堵塞,造成供油不畅,发动机功能下降。

2) 积炭。汽油中的杂质一般都以胶质的形态存在于汽油中,即使它们通过了滤清装置,也会在进气门、进气道、气缸内淤积,天长日久形成坚硬的积炭,它对汽油有吸附作用,会造成混合气稀,影响发动机的





工作。更严重的是胶质粘住气门，活塞上行时与未回位的气门相撞，造成发动机毁坏。

3) 氧传感器和三元催化器失效。含有杂质的汽油不能充分燃烧，直接造成排气不畅，尾气不合格，发动机工作不稳定，加速无力，总体经济性能差，而且费油。

如果加油后出现加速挫车，急轰油回火，转速不稳，爆燃等现象，就应考虑可能是伪劣汽油在从中作祟。

6. 选择汽油是不是标号越高越好呢？

这个问题要综合分析：

首先，汽油标号是标定燃油抗爆燃能力的系数，与汽油的清洁度无关。其次，燃油标号越高，油的燃烧速度较慢，不易爆燃，发动机需要较高的压缩比；反之，低标号燃油的燃烧速度较快，易爆燃，要求发动机压缩比较低。再者，低标号汽油燃烧速度快，要求点火提前角度要小一些；高标号燃油燃烧速度慢，要求点火提前角度要大一些。

综上所述，建议您按照使用说明书所标明的汽油标号加油。除说明书以外，在汽车的油箱盖内侧也标注了推荐使用的燃油标号。汽车厂推荐的燃油标号完

全可以满足发动机的使用要求。如果在外地加油，可以添加高一级标号的燃油，避免低辛烷值燃油损害发动机。

那么选择汽油是不是标号越高越好呢？也不是。汽油标号选择的主要依据是发动机的压缩比。压缩比、点火提前角等参数已经在发动机电脑中设置好了，车主只要严格按照使用说明的要求选择汽油就绝对没有问题。在汽车的发动机电脑程序中，对抗爆性较差的汽油设置了进行微调节的适应性程序，而对高标号汽油则没有相应的程序。所以，盲目使用高标号汽油，不仅会在行驶中产生加速无力的现象，而且其高抗爆性的优势无法发挥出来，还会造成金钱的浪费。

7. 汽车在拖底后能继续行驶吗？

汽车在拖底后不要贸然行驶。如果汽车拖底造成油底壳损坏时继续行驶，此时发动机的润滑油无法保证正常提供，在发动机的曲轴、连杆、活塞等部位就会产生很大的磨损，严重时造成报废。建议在拖底后先进行检查，如果发现漏机油、油底壳变形等应及时联系救援，而不要冒险行驶。否则，可能因为缺少润滑油而导致发动机和变速器的报废，轻者需要大修，严重的就要更换总成。注意：在保险公司的





规定中，这种因为驾驶员的原因导致的间接的损失不予赔偿。

8. 多长时间换一次机油？

厂家一般都会规定换油的时间，事实上车型不一样，具体换油的时间也会不一样，因此最好按照厂家规定的时间换油。另外需要提醒的是，很多消费者以为只要不超过厂家规定的换油时间，提前换油可以起到保护作用，其实这是不对的，应该严格按照厂家规定的时间换油，提前和推迟换油都会给使用者带来损失。因为有些厂家的高档车在出厂前，厂家都已经经过了磨合，而一些经济型车由于生产成本的原因不会在出厂前都磨合，因此消费者最好严格按照厂家的要求换油。

9. 机油报警灯点亮的常见原因有哪些？

机油可以称为发动机的血液，只有正常的机油压力才能保证将机油输送到发动机的所有摩擦件表面，过高或过低都会影响发动机正常工作，甚至造成发动机零部件的损伤。所以，当机油报警灯亮起时应立即停机查找原因，待排除故障后方可继续工作。

以下原因都可能使机油灯报警:

1) 机油油量不足, 使机油泵的泵油量减少或因进空气而泵不上油, 致使机油压力下降。

2) 发动机温度过高, 容易使机油变稀, 从配合间隙中大量流失而导致油压下降。

3) 当机油泵零部件损坏或因磨损、装配等问题出现间隙过大时, 将会造成机油泵不出油或出油不足的故障。

4) 曲轴与大、小瓦之间的配合间隙不当, 过紧会使机油压力升高, 过松会使机油压力降低。

5) 机油滤清器、吸油盘堵塞同样会使机油压力降低。

6) 回油阀损坏或失灵。若主油道回油阀弹簧疲劳软化或调整不当, 阀座与钢珠的配合面磨损或被脏物卡住而关闭不严时, 回油量便明显地增加, 主油道的油压也随之下降。

7) 机油选用不当。如果用错或牌号选用不当, 发动机运转时会因机油粘度太低而加大泄漏量, 从而使油压降低。

8) 机油管路中有漏油、堵塞现象。

9) 电路器件故障。

