

鸥姐 主编



汽车那些事儿



中国传媒大学出版社



汽车那些事儿



11108657

鸥姐 主编

中国传媒大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

汽车那些事儿/鸥姐 主编. —北京: 中国传媒大学出版社, 2009.12

ISBN 978-7-81127-831-6

I. ①汽… II. ①鸥… III. ①汽车—普及读物 IV. ①U46-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第224059号

汽车那些事儿

策 划 李 钊 徐广宇

主 编 鸥 姐

责任编辑 王苦公

装帧设计 司家胜

漫画作者 徐福骞

责任印制 范明懿

出 版 人 蔡 翔

出版发行 中国传媒大学出版社(原北京广播学院出版社)

社 址 北京市朝阳区定福庄东街1号 邮编: 100024

电 话 65450532或65450528 传真: 010-65779405

网 址 <http://www.cucp.com>

经 销 全国新华书店

印 刷 北京瑞禾彩色印刷有限公司

开 本 787×1092毫米 1/20

印 张 7.4

版 次 2010年2月第1版 2010年2月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-81127-831-6 / U · 831 定 价 38.00元

版权所有

翻印必究

印装错误

负责调换

Preface

序



小时候，能骑自行车上下学是我最大的梦想！没想到仅仅十几年后，汽车已经替代了当年的自行车，变成了我的交通工具。因为宝来车会，众多从未谋面朋友的买车、开车、修车的经历使我大开眼界。于是我知道，汽车并不神秘、并不高深，了解每天陪伴你的它并不是一件很难的事情。当有些故障真的发生的时候，最起码我不再慌张。

当我自己进入汽车服务领域并推出S-care标准保养服务品牌后，有了更多接触实际维修案例的机会，于是我更想把这些积累与大家分享。本着这样一个朴素的想法，我和我的团队，把日常工作中遇到的常见故障、修车轶事、事故保险理赔、保养流程关键点等方面的真实案例，以日记体将其连载于各大汽车门户和品牌论坛，每日更新，坚持不辍。在此，我要特别感谢我的同事“鸥姐”，也是本书的作者，是她负责全部案例的挑选、整理、发帖并且回答网友的问题。当看到如此多的支持，当看到呈几何级数上升的点击率，当看到有人因此而受益，我们备受鼓舞。这也是《汽车那些事儿》的由来。

《汽车那些事儿》的内容经过我们认真的挑选，涵盖了买车、开车、养车、修车、车险、保养关键点六个环节。尤其是保养关键点，更是浓缩了S-care标准保养流程中最重要的一环。对每一个细微环节的关注与重视，对每一个需要保养部件的精心养护，想车主之所想，是S-care标准保养服务品牌的真实体现。

汽车毕竟是一个复杂的机器，为了让读者对这本书“不抛弃、不放弃”，我们为每个案例都配上了夸张的漫画，文字简洁明了，并根据案例情况作出合理建议。全书一目了然清楚明白，力争让您爱不释手并狂买好多本送人，哈哈。最后，衷心地希望《汽车那些事儿》能够给您的汽车保驾护航！

Contents

目录

买车那些事儿

说说ESP系统	2
汽车底盘	3
说说刹车盘	4
影响油耗的关键	4
自动空调的选择	5
发动机的升功率	6
两气门和四气门的对比	7
买车小窍门	8
大众PQ35平台的特点	9
浅析“L”——车身加长	10

开车那些事儿

正确的驾驶姿势	12
说说新车磨合	13
发动机冷磨合	14
低挡高转速与拉高速	15
德系车的换挡时机	16
涉水驾驶技巧	17
雪地行车如何起步	18
车轮陷入泥坑的自救措施	19
车辆打滑时的处理	20
二挡起步的弊端	21
方向打死的弊端	21
过减速带不减速的后果	22
学院路检测场事故的警醒	23
说说托底	24
发动机“拉缸”	25
起步时刹车异响	26
离合器的损坏	26

拖车钩的存放	27
三元催化器异响的判断	28
仪表盘上的雪花	29
防冻液报警	30
汽油报警灯点亮	31
手刹灯的启示	32
自动空调的尴尬	33
空调和暖风系统的工作原理	34
冬天车窗起雾	35
车灯的使用	36
正确使用雾灯	37
单侧驻车功能	38
电动车窗的使用	39
车窗玻璃防夹功能	40
安全配置	40
自动挡的使用	41
冬天冷启动	42
升级发动机电脑程序容易留下的后患	43
新车铺地胶	44
如何保护轮胎	45
轮胎亏气	45
驾驶好习惯——备胎的检查	46
备胎的检查	46
不带备胎的后果	47
高速爆胎	48
油箱里的杂质	49
车内必备工具	50
电瓶的保养和使用	51
正确加油	52
汽油标号的正确使用	53
速腾保养周期归零	54
宝来保养周期归零	54

养车那些事儿

每次保养都该换些啥	56
正确更换空气滤芯	57
怠速抖和更换空气滤芯	58
真假空气滤芯	59
正确更换机油	60
机油堵的安装	61
机油的基本知识	62
如何选择机油	63
机油产生油泥的案例分析	64
气门室上盖漏油的后患	65
汽油滤芯的更换	66
空调滤芯的养护	67
水箱和冷凝器的清洗	68
空调风道常年不清理的危害	69
刹车系统提示报警	70
正确检查刹车片	71
火花塞的选择	72
轮胎的标识	73
说说轮胎的寿命	74
给个轮胎充氮气的理由	75
正时系统的作用	76
正确充氮气	77
电瓶的使用寿命	78
三元催化器的作用	79
三元催化器的清洗	79
如何保护三元催化器	80
拆卸轱辘的好处	81
保养过程使用力矩扳手	82
底盘悬挂螺栓的紧固	83
雨刮片损坏的危害	83

汽车年头长行驶公里少的保养	84
说说看病误诊和有病不治	85
车身打蜡	86
加装钢铁底护板	87
神奇的凹痕修复	88
汽车的“修理”与“换件”之一	89
汽车的“修理”与“换件”之二	90
汽车的“修理”与“换件”之三	91

保养关键点

正确检查刹车片	92
车轮与车身连接处的润滑	92
清洁空调滤芯	92
正确更换空气滤芯	93
正确更换机油的关键步骤	93
清洗水箱及冷凝器	93
严格检查全车轮胎	94
底盘螺栓的紧固	94
发动机舱内的管路检查	94

Contents

目录

修车那些事儿

汽车没电的常规处理	96
清洗节气门	97
汽车跑偏	98
气囊灯报警	99
机油灯报警	100
冬季刹车系统报警	101
天窗不能关闭的简单处理	102
坐在车内能听到的异响	103
恼人的底盘异响	104
车辆行驶时底盘有异响	105
刹车异响	106
冷车启动异响	107
有汽油味道的故障判断	108
汽油泵的损坏	109
行驶中底盘卷进异物	110
水温传感器引起的不着车	110
电子扇的故障	111
门锁块的功能	112
转向开关继电器的更换	113
遥控钥匙故障排除DIY	113
怠速过低的分析	114
验尾气不达标	115
氧传感器的功效	116
大众发动机机油消耗过大的技术判断与维修	117
点火线圈和火花塞的关系	118
火花塞的功能及故障判断	119
暖风小水箱渗漏及维修	120
“烧瓦抱轴”	121

压力顶胶和压力轴承的故障	122
五通（出水法兰）的故障	123
废气管断裂	124
水泵的损坏	124
汽油泵不供油的应急措施	125
长时间停驶容易出现的故障	126
自动挡车刹车灯开关故障	127
手动挡车离合器开关故障	128
发动机引擎脚损坏的现象	128
节温器的故障现象	129
DIY电脑检测故障	130
亏防冻液的特殊原因	131
废气再循环阀的故障现象	132

车险那些事儿

托底造成损伤的保险理赔	134
玻璃险的赔付	134
如何避免追尾及追尾后理赔的注意事项	135
选购险种	136
交通强制险和商业保险	136
出险次数与来年的费率	137
保险的车辆计价	138
保险中的风险免赔	139
盗抢未遂的免赔付	139
车辆涉水行驶受损的保险赔付	140
保险公司不能指定修理厂	140
“免费”空调充氟	141
汽车过户和保单变更	142
不构成第三方责任的情形	143
修理厂内的事故	144
轮胎单独损坏	144
车身小划痕的修复与保险	145
石击造成汽车损坏的赔付	146

[购车篇]

大家肯定买车前都特兴奋，跟打了鸡血似的在几个品牌之间狂挑，选好品牌后又狂犹豫在不同的配置中；最终付银子前，发现厂商都特聪明，多几千就多不少东西，看看哪个都舍不得，可tmd老婆和钱包都不答应啊。四五年后想想当年那份狂热，好多人都可能自嘲地笑笑。再升级换车的时候，关注的就会变成悬挂的韧劲、发动机的升功率、人体工程的座椅、后期保养的成本，可有可无的配置就算了吧。新车买回，也不再迷信封釉、不再迷信全车前风挡膜、不再迷信啥六碟CD了，因为你的年龄和阅历已经让你知道自己想要的是什么。

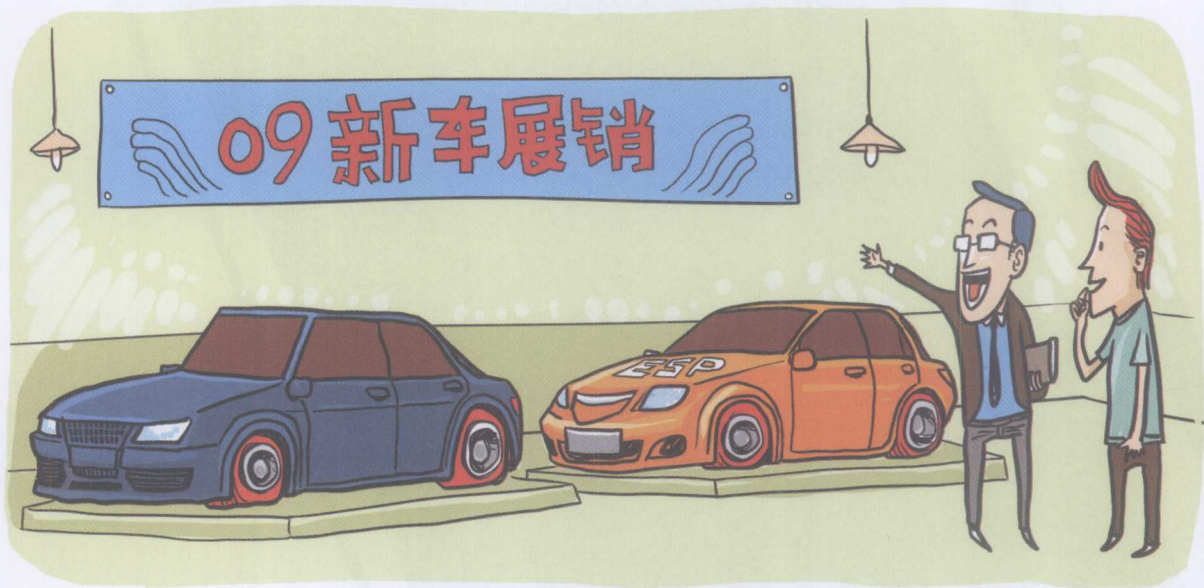
说说ESP系统

ESP是ELECTRONIC STABILITY PROGRAM的缩写，学名是电子稳定程序。这是个主动安全系统，主要作用是在车辆高速过弯或猛打方向时，当具有驱动和转向作用的前轮出现打滑时，ESP通过对车轮进行自动制动及对发动机管理系统干预，防止出现侧滑和失控。

ESP不单指某一零件，涉及控制和服务的任何一个环节不正常，都可能引起ESP灯点亮。

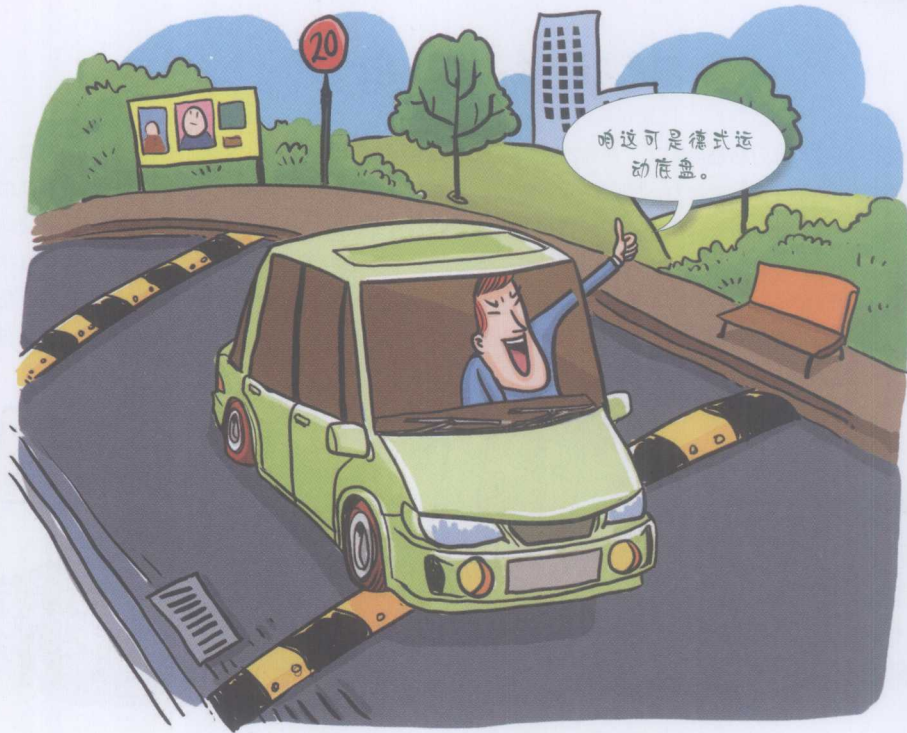
与亮灯相关的零件主要有：空气流量计、节气门、ECU、自动箱电脑、ABS电机、ABS继电器、ABS电脑、ABS传感器、轮速传感器、方向盘转角传感器（方向盘下面）、侧向加速度传感器、制动压力传感器、横摆角速度传感器、转向拉杆等。

所以从上面可以看出，如果ESP灯亮，个人基本无法解决此问题，必须进行读码确定检修方向，才能进一步确定故障零件。



小S建议：

选购汽车时，如果价格相差不大，应该选购配有ESP配置的车型。不同品牌生产商对车辆稳定控制程序的名称也不一样，比如宝马就是DSC。买车前应该咨询您的销售商您的目标车型是否有ESP这样的电子装置。



汽车底盘

底盘是个统称，概括说就是接受发动机的动力，使汽车产生运动，并保证汽车按照驾驶员的操纵正常行驶。底盘由下列部分组成：

传动系统——将发动机的动力传递给车轮。包括离合器、变速器、传动轴（前驱车没有）、主减速器、差速器、半轴等。

行驶系统——使汽车各总成及部件安装在适当的位置，对全车起支承作用和对路面起附着作用，缓和道路冲击震动。包括承载或非承载式车身（如边梁式车架、中梁式车架、综合式车架、承载式车身）、副车架、前悬挂、后悬挂、车轮等。

转向系统——使汽车按驾驶员选定的方向行驶。包括转向机、助力装置、转向传动装置（如横、直拉杆等）。

制动系统——使汽车减速或停车，并保证驾驶员离去后汽车可靠地停驻。包括前轮制动器、后轮制动器、控制装置、传动装置、供能装置（如总泵、分泵、助力泵等）。

打个不太形象的比喻，汽车的底盘就像练武之人所谓的“下盘”。下盘功夫直接反映练武之人的功力高低。



——小S建议：——

汽车是依靠底盘接触地面的，底盘功夫的好坏直接关系到乘员的生命安全，购车前应多搜集相关车型的试驾评测，尤其关注评测中关于底盘悬挂部分的对比结果。

说说刹车盘

现在市面上销售的车基本前后都是盘刹了，还有些中档车里的低端配置用前盘后鼓。盘刹的优点是制动力强、散热好，促使热衰减不明显而保持持续的制动力，所以绝大多数的车前刹车都是盘刹了。盘刹的缺点就是定期更换刹车片和刹车盘，后续费用较高。刹车盘片的更换和驾驶习惯有非常大的关系，猛起步猛刹车是最费盘片的。盘刹影响制动力的因素是刹车盘的大小和刹车盘的类型。不同动力输出的车型，所选用的刹车盘的尺寸是不同的，越大的刹车盘意味着越好的制动力。刹车盘分为普通实心的刹车盘和通风盘，动力越大的发动机通常配备通风盘，通风盘对比普通盘就是散热更快。很多改装的刹车盘上又是打孔，又是沟槽，其目的都是为了尽快地散热。选购中高档车型的朋友，一定要对比刹车盘的尺寸和是否为通风盘。



—— 小S建议： ——

众所周知，刹车的好坏是汽车安全性的根本。选车时也对刹车系统进行一下了解吧。



影响油耗的关键

大家买车都关心油耗，理论上讲，影响油耗最直接的因素就是排气量和车重，两个因素相辅相成。光看厂家给出的平均油耗是一点意义都没有的，那都是理论上的数字，累死我们也开不出来。如果在几个车型之间选择的话，就主要对比排气量和车重。排气量相同的情况下，就比车重。现代汽车工业的发展，车型换代的时候都是往宽里改，同时会尽量地保持或降低车重，每次换代能减个几十公斤都是了不起的进步，所以大家就可想而知车重有多重要了。驾驶习惯和道路状况是开车过程中最最影响油耗的。良好的驾驶习惯、畅通的道路会让车子状况良好，车子状况越好车就越省油。反之亦然。



—— 小S建议： ——

买车前从数据上看影响油耗的因素包括：排气量、车重、车型尺寸、轮胎胎冠的尺寸。

自动空调的选择

现在很多中高档的车都配上了自动空调，但是对于那些以前用惯手动空调换车后用自动空调的朋友，对自动空调有些误区。自动空调，顾名思义是自动的，这意味着当您设定好车内环境温度后，空调电脑会根据您的设定自动调节风速和风量，使车厢内温度迅速达到并保持在您设定的温度上。自动空调所追求的是乘员的舒适性，而不是单单的要多么多么的凉快，保持乘员的舒适性也意味着司机能更专注于驾驶车辆而保证车辆行驶的安全。

我的习惯是无论冬夏只要是需要使用空调时一般都设定在20摄氏度，这个温度最舒适。一般状况下，外边温度和车厢内温度温差越大，刚刚开启空调时的风速和风量也就越大，我们会感觉到车厢内呼呼的风声。越是好车，出风口就越多，呼呼的风声就越不明显。而且初期呼呼的时候自动空调都不会对着人吹，而是从前后左右的出风口吹风。当车厢内温度达到设定温度的时候，风量和风速都会变小，保持这个温度就行了。到了这个时候，很多用惯手动空调的朋友觉得空调不凉了，那是因为风速和风量小了，并不是不凉了。风速和风量大，冬天会让人觉得口干舌燥，夏天会吹得心口瓦凉瓦凉的。自动空调就会避免这些不适感，而让您的身体始终处在恒定的温度里。

有些高档车的自动空调开启时会自动保持在内循环状态，这样能尽快地达到设定温度，而后会自动恢复外循环状态，

保证车内空气新鲜。普通的自动空调没有这功能，这就需要您刚开开自动空调时打开内循环，等风速和风量都合适了再改成外循环。如果刚开空调时不用内循环，就会延长达到设定温度的时间，而增加油耗。这个空调的使用方法，也适用于手动空调。



小S建议：

如果一年的时间里，超过七八个月都要用空调而且那些连带的舒适配置您也喜欢的话，建议您选择自动空调。自动空调笔者认为还是比电动座椅要更实用些。

发动机的升功率

要使汽车发动机具备一定性能，就必须设计后备功率，事实上就是汽车后备功率越大，汽车的动力性就越好。那么如何在有限的工作容积内产生最大功率呢？这就需要解决升功率的问题，每升气缸工作容积所发出的功率，就是“升功率”。升功率表示了单位气缸工作容积的利用率，升功率越大表示单位气缸工作容积所发出的功率越大。也就是当发动机功率一定时，升功率越大发动机的利用率就越高。在设计发动机提高升功率时，一般主要从提高气缸压力和转速入手，基本采用以下几种办法：

一、提高充气量：这是发动机增加热量（实际转化为机械能）的首要条件，因为燃烧需要空气，所以现在的汽车大多放弃以前的两气门设计，而更多地采用4气门或5气门形式，并且都是进气门数量等于或者大于排气门数量。

二、提高转速以增加单位时间内的充气量：现在的发动机一般都是高转速发动机，并广泛采用了可变进气歧管长度，可变进气相位等技术来满足燃油燃烧的需要。

三、改善混合气质量和燃烧过程：利用电控喷射系统，混合气的质量尽可能达到理论最佳值，喷油嘴直接与吸入的空气混合，近些很多厂商都采用了缸内直喷的新技术。

四、提高发动机机械效率增加有效功率的输出，减少机械损失：主要是减少零件之间的摩擦和热量损失等。



——小S建议——

买车时建议对比相同排气量下升功率的数值，升功率高说明燃烧更充分也就意味着更强的动力。

好像还是这个升功率比较大。



两气门和四气门的对比

对发动机稍有了解的人都知道，气门是让发动机气缸适时、高效换气（进气和排气）的阀门。4气门设计可以得到更大的气门开启面积，提高进气量，实现稀薄燃烧的科学合理方案。但目前来看，也有一定的弊端，如发动机噪音一般会高于2气门，零件增多，消耗一定热功率，与2气门相比，明显增加日后的保养费用等等。

“开门越大，通气越快”是多气门发动机的理论依据，所以可以变相地改变2气门其它物理设计来接近于此理论，因为2气门发动机的进气门开启面积比较小，比如增大气门的截面积，等于加宽进气通道。改变相位角度，实现气门最大化的早开晚闭，等于延长进气时间。这样就可以在多数情况下，增加气缸进气量。同时，2气门发动机的燃烧室设计要比4气门发动机灵活得多，可以通过压缩行程中的挤气作用来增强低速时燃烧室中的紊流强度，从而提高了火焰传播速度。这两个特点使2气门发动机获得了不错的低速扭矩和接近于4气门的中、高负荷表现。

只有在高转速的情况下，4气门发动机较大的气门开启面积才开始显示出它的优势，而2气门发动机则开始因为进气不足变得力不从心。

转自网络的信息，比较速腾2.0L 2气门发动机和福克斯2.0L 4气门发动机的扭矩输出，在2000转/分左右的时候，速腾的扭矩明显高于福克斯；在3000转/分的时候福克斯开始慢慢反超速腾，而在5000转/分以上的时候，速腾的2气门发动机出现下降。

在城区行驶，我们很少会让发动机工作在3000转/分以上，更是许多车主更少地尝试将发动机拉高到5000转/分以上。

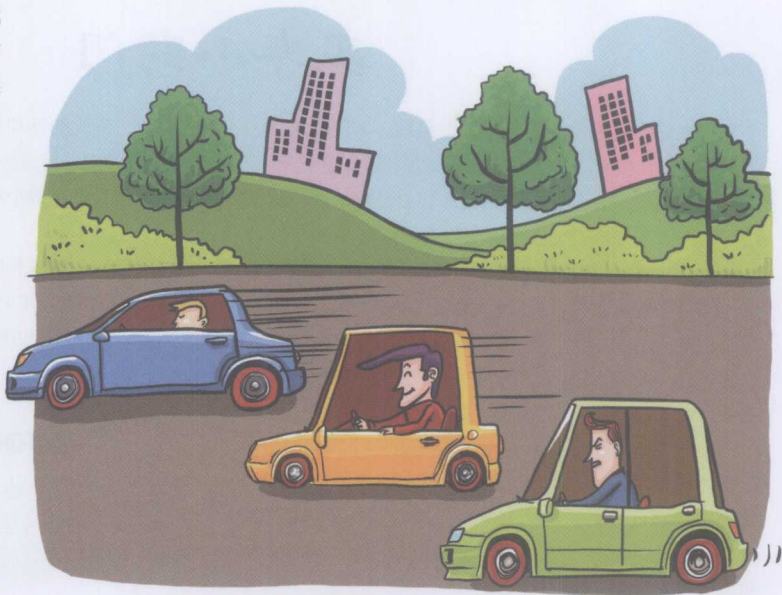
因此，2气门发动机在日常使用中感觉不到明显劣势。这就是欧洲企业给那些和“速度与激情”不沾边的小型车配备2气门发动机的原因。

对于受经济实力限制，买车当代步工具的您来说，一款2气门发动机的车，技术成熟、经济实惠、日后的保养费用也会相对低一些。所以可以根据自己的驾驶习惯、风格以及用途，对2气门和4气门合理判断选择。



小S建议：

买车时如果犹豫在2气门和4气门发动机之间，建议对比后期的发动机保养项目和费用作为选择依据。





买车小窍门

现在车型越来越多了，不同的品牌、不同的排量、不同的配置、不同的外观、不同的……总之，买车前先是眼花缭乱，随之又会被家人、朋友说得不知所措。车还是要买，我的地盘我做主，可这主该如何做呢？

这里给您一个笔者自创的购车好办法吧。说出来其实很简单的，给自己做个加权计分表，这在政府企业招标中经常被用到，方法是依次列出你买车的关注点：

比如外观、动力性能、操控感受、乘坐舒适性、保养成本、品牌、售后服务的便利程度、内饰、舒适功能等各个方面，你可以根据自己的感受任意增减评估项目。然后给每项赋予相应的权重。如果你对外观很重视，就给外观赋予15%的权重；性能要求一般，就给它赋予5%的权重；保养成本很重要可以赋予20%的权重，以此类推。所有项目赋予的权重相加需等于100%。再让家人都看看各个项目权重赋予的是否合理，根据家人意见再次微调后即可形成一份评价表格。

接下来，给你大概所选的每辆车的各个项目打分，60分及格，70分一般，80分良好，90分满意，100分非常满意。将各个项目每项得分乘以各自的权重后相加就是这个车型的得分。剩下的事情就简单多了，就买得分最高的车呗。



小S建议：

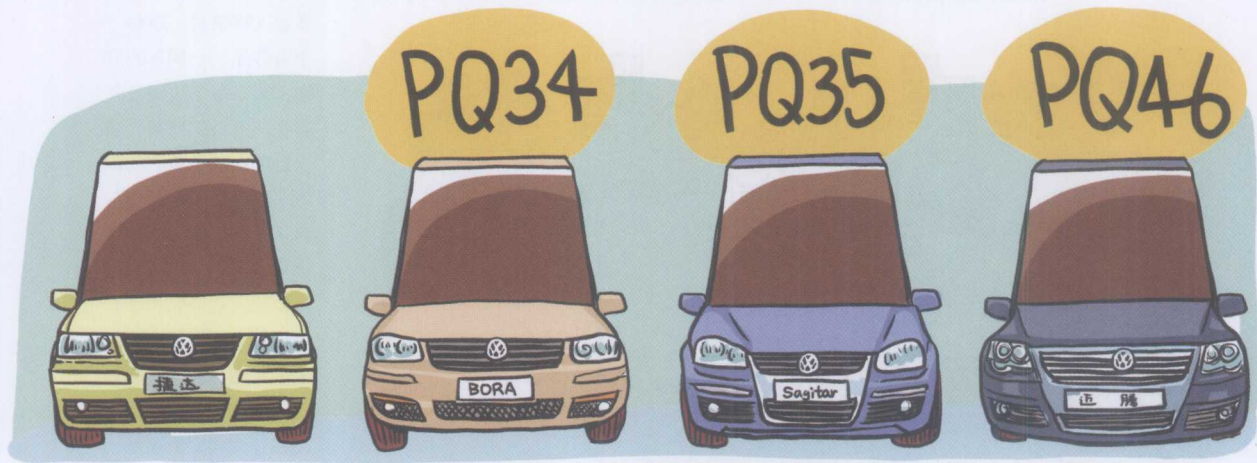
买车是一次性消费，养车是长期消费，建议使用此方法时把油耗和保养成本的权重相应增加。

大众PQ35平台的特点

很多同学都应该听说过“PQ34”平台，宝来、高尔夫、甲壳虫就是这个平台的产品。但这代表什么意思呢？简单地给大家普及一下常识。

“PQ35”中的P代表平台、Q代表发动机横置、3代表A级轿车、5是指第五代。因此“PQ35”是指以发动机横置的高尔夫五代为基础，能够拓展研发出各种车型的平台。

大众的PQ35平台，它属于大众集团A级车的第五代平台，目前在这个平台上的产品包括高尔夫五、六代，捷达五代（速腾），途安，开迪，奥迪TT、A3，斯柯达明锐等车。PQ35的车辆技术和工艺特点包括：4轮独立悬挂（前麦弗逊后四连杆）、大长度激光无缝焊接、双面镀锌高强度钢板、Can-bus全车信息控制网络和全车多道涂装工艺等，但并非所有的PQ35平台研发出的车辆都具备上述技术。



小S建议：

现代汽车工业流行平台化，平台化的好处是不同外观和品牌的车辆可以共用很多配件，降低制造成本。像著名的大众途锐、奥迪Q7、保时捷卡宴，这三辆车是一个平台的产品，可是价格却差距相当大。购买新车的朋友出手前，不妨去考察下你目标车型属于这个品牌系列的哪一代、哪个平台，好有个详细了解。

浅析“L”——车身加长

关注汽车的朋友，都会知道各品牌、各车型的“L”版，L也就是Long的缩写，在汽车标贴上，如BMW530Li、A6L等等，一般是指适当延长的汽车轴距或车壳的长度。

汽车轴距，就是汽车一侧的前轮轴心位置到同侧后轮轴心位置之间的距离。

任何一辆汽车批量生产前，都会有一辆设计时的原型车，长与短均是对比此原型车而言。

此原型车在设计过程中，对舒适性、操控性、动力性以及使用定位都做了最合理的优化和匹配，是一个折衷方案。

如果延长轴距，工程比较大，需要很高的研发设计能力及昂贵的测试。所以国内多数的加长，实际是在未延长轴距的情况下，适当延长了车壳，这样既有务实的意义（空间大了），也有务虚的意义（长面子）。并且不需要复杂的研发，成本很低。

“L”优点是，空间大了，尤其是后排乘坐舒适，汽车整体的仰俯（前、后）摇摆（左右）都会得到相应的改善，稳定性得到提高。

缺点是，相对原型车，汽车的操控乐趣大大降低，同样的动力方面也会变得中庸，油耗适当增加。

但近些年来，中国的国情使很多品牌车都采取了加长的手段，以达到市场的需求。另一个原因是，汽车对于中国大

多数人群来说，还是一个奢侈品，一辆车的价格，对于车主来说也许要花费几年的积蓄。那么这辆车赋予我们的，就不仅仅是一辆代步工具了，它承载了太多的需求，因此，“L”版车型也就应运而生了。所以如果您想体验驾驶者的乐趣，而又不必为空间烦恼时，应选择原型车；如果家庭需要，同时又具有商务以及行政用车，则可以考虑“L”版车型。需求决定市场，也决定着购车族的选择。

