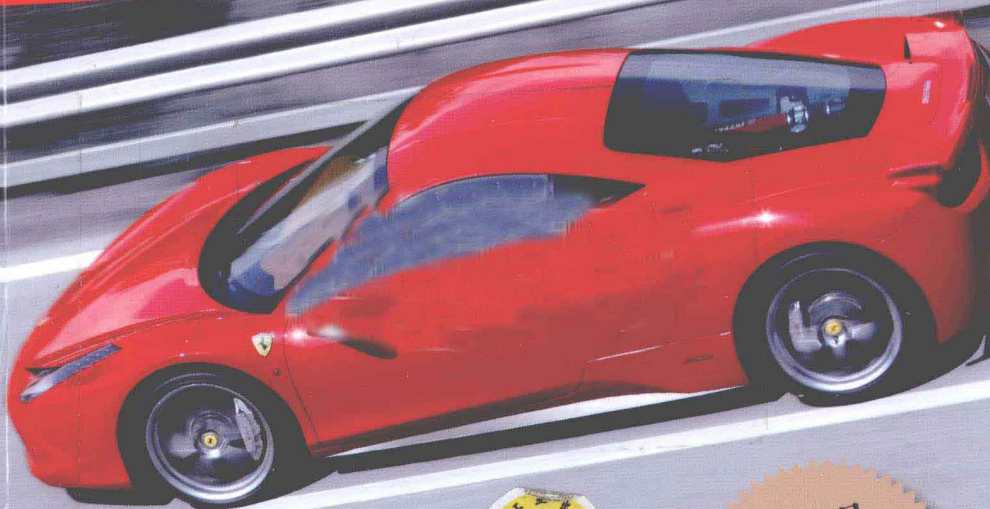


汽车生活课堂书系



购车 / 驾车 / 养车 / 玩车 全精通

张迪 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

精彩纷呈
汽车业内资深人士
倾情推出
车友经典必备

汽车生活课堂书系



购车 / 驾车 / 养车 / 玩车 全精通

张迪 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

现在越来越多的人正在加入有车生活一族,但绝大多数人的基本汽车知识还很欠缺。而本书详细介绍了购车、驾驶、养护和自驾等方面相关知识和技巧以及一些与玩车相关的改装升级和汽车运动常识。广大车主朋友们了解、掌握这些知识和常识,不仅能够轻松驾驭自己的爱车,更能进一步培养对汽车的爱好与兴趣。

本书的最大特点是可操作性强,具有很强的实际指导作用,适合车主、购车者、新车手及汽车爱好者等阅读使用。

购车 / 驾车 / 养车 / 玩车全精通

图书在版编目(CIP)数据

购车/驾车/养车/玩车全精通 / 张迪编著. —北京:机械工业出版社, 2011.6
(汽车生活课堂书系)

ISBN 978-7-111-35030-9

I. ①购… II. ①张… III. ①汽车—基本知识 IV. ①U46

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第112883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:李 军 责任印制:乔 宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2011年8月第1版第1次印刷

148mm×210mm 4.5印张 200千字

0001-4000册

标准书号: ISBN 978-7-111-35030-9

定价: 29.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
电话服务 网络服务

社服务中心: (010) 88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

读者购书热线: (010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

序

张迪这本书几乎涵盖了买车、用车的各个方面，但绝不是毫无重点的面面俱到，而是有的放矢，告诉你不知道的或是熟视无睹的知识。毫不夸张地说，80%的人关心发动机胜过关心轮胎。其实发动机有问题了最多罢工不干了，而轮胎有问题则有可能出现车毁人亡的后果。我见过一位开奔驰的朋友，轮胎连花纹都没有了还在开，我就问他，你还想不想开“大奔”了？记住，轮胎是汽车唯一和地面接触的部位，如同人的鞋子。博尔特跑得再快，不给他鞋穿，他也拿不了冠军。再说发动机，很多人总想给它吃“小灶”，各种润滑油、添加剂可劲儿招呼。您没发觉吗，现在胖子比瘦子多，您这是花钱“自残”。

北京冬天路上的雪肯定让人头疼，更让人头疼的是自己开着四五十万元的车在雪地上干打滑，老驾驶人却开个菱帅从身旁飘然而过。不在车，靠的是技术。北京的车全部上路，每重新启动一次加起来的总费用就是近200万元，心疼，所以在城市里开车更需要技巧。

张迪是我在北京电视台主持的《我爱我车》节目的御用嘉宾之一。有期节目让他推荐一条三天的自驾路线，他推荐去上海。我说那时间岂不是全用在了路上了？他回答上海有什么好去的！张迪也太喜欢玩车了。这可能和他做了10多年试车记者有关，更有可能是因为他爱改装车。每次看他驾驶着改装过的车疾驰而来或而去时，我都忍不住想送他一顶头盔。

很多人是驾驶人，但不知汽车历史。张迪懂，而且是专家。车迷和专家有何不同？拿赛车历史来说，车迷能脱口而出任一赛车手的名字，而专家则还能脱口而出赛车手妻子的名字。

在当今中国车市的大背景下，汽车圈的朋友，也包括我，好多都在“大侃”中国汽车的未来：2020年产4000万辆能实现吗？届时中国总的汽车保有量会是多少？全世界的汽油都给中国够不够？北京已经叫“首堵”了，届时又该叫什么？

这些当然要关心。但不可否认，北京已成为车轮上的城市，中国也必然会成为车轮上的国家。车到山前必有路，办法总会有的。既然如此，我们还是高高兴兴地想一想我们的下一辆车是什么样或怎样让汽车为自己造福吧！如果咱们的想法一致的话，那么，张迪的这本书就是您必不可少的了。

潮东

2011年6月于京

喜欢甜点的人，大部分会喜欢咖啡；正如追逐速度的人，大部分会喜欢驾驶一样。

人，总要为自己的人生找一个志趣的支点，可大，比如治国，或如霍金一般，迷恋宇宙的深邃；也可小，遛遛鸟，淘淘宝，自是快意的分秒。至于我自己，恋车，就是我无药可救的情结。

车轮、自由、征服以及机械的精密，这是我理解的汽车魅力。那么，汽车带给你的感受又是什么呢？是的，现在，每天从打着车的那一刻起，我们就要面临充满压力与挑战的一天。汽车带我们上路，行程单上或许有无数的目的地，但我们想要的理想生活才是最后的终点。我们常常会堵在路上，上班迟到、开会迟到，或是因为不合时宜的刮蹭发脾气，但回头想想，每天，忠实陪伴我们的伙伴，就是自己的爱车。因此，我常对身边的人说，爱车，没什么错！

张迪

2011年6月于京





序

前言

第一章 购车篇 1

- 一、如何选购一辆适合自己的汽车..... 2
- 二、读懂汽车的技术参数 4
- 三、前驱，还是后驱..... 8
- 四、离地间隙的真实功用 10
- 五、悬架的分类..... 12
- 六、买新车的最好时机..... 14
- 七、买车砍价必杀技巧..... 16
- 八、新车提车注意事项..... 18
- 九、新车验车流程 20
- 十、新车装修的误区..... 23
- 十一、把自己的二手车卖个好价钱..... 25

第二章 驾驶篇 27

- 一、新车磨合 28
- 二、正确的驾驶姿势 30
- 三、城市驾驶技巧 32
- 四、高速驾驶技巧 34

- 五、山路驾驶技巧 36
- 六、雪地驾驶 38
- 七、侧风驾驶 40
- 八、雾天驾驶 42
- 九、雨天驾驶 44
- 十、用好你的小排量 46
- 十一、自动档实用窍门..... 48
- 十二、停车实用技巧 51

第三章 养护篇 53

- 一、原地热车不宜过久..... 54
- 二、爱车不宜过度 56
- 三、停车熄火，节能减排 58
- 四、车内异味的防和治..... 60
- 五、汽车防自燃..... 62
- 六、“望”——通过眼睛发现汽车故障 .. 64
- 七、“闻”——通过鼻子发现汽车故障 .. 68
- 八、“听”——通过耳朵发现汽车故障.. 72
- 九、怎样修车最省钱 75
- 十、长途回来后的例行检查..... 77

目 录

CONTENTS

十一、雨后要及时洗车.....	81
十二、冬季洗车五大注意.....	83
十三、自己动手打蜡.....	85
十四、轮胎，你了解多少.....	87

第四章 自驾篇..... 89

一、“路书”——自驾前的功课.....	90
二、出发前你必须知道的事情.....	92
三、单车出游——你准备好了吗.....	94
四、山区自驾游——安全最重要.....	96
五、自驾游注意保障孩子安全.....	98
六、带着爱犬出游.....	100
七、那些路上的小事故处理.....	102

第五章 升级篇..... 104

一、汽车改装.....	105
二、轮胎升级方案.....	107

三、音响升级方案.....	109
四、悬架系统的升级.....	111
五、制动系统的升级.....	113
六、进排气系统的升级.....	115
七、动力系统的升级.....	118
八、电控系统的升级.....	120
九、国家相关法规.....	122

第六章 汽车运动篇..... 123

一、汽车运动简史.....	123
二、WRC 拉力赛.....	125
三、房车赛.....	126
四、耐力赛事——勒芒 24 小时耐力赛.....	132
五、方程式赛事——一级方程式赛车 (F1/Formula1).....	137
六、如何成为一名赛车手.....	138





第一章 购车篇



一、如何选购一辆适合自己的汽车

车行里有一句话：一分钱、一分货；一毛钱、两分货。虽说有点偏激，但不可否认的是，买车这事有时确实和投入不成正比。因此，如何选购一辆适合自己且性价比高的车就成为一门学问了。



一般来说，我们习惯把车按照其制造国籍分为德系、法系、日系、韩系和国产车等几大类。之所以这样分是因为评价一辆车的标准有很多，但首选的标准就是品牌和技术。上述几个主要国家生产的汽车都特色鲜明，因此按照国籍分更容易让消费者按照自己的实际需求来选购爱车。

现在市场上大部分销售的量产轿车出于制造成本等考虑，其性能取向其实早已定好。一辆车的制造成本固

定了，利润固定了，消费者选了真皮座椅就不能加天窗，要了天窗就不能要导航，要了导航那您在其他性能方面可能就要妥协。当然，想面面俱到也不是没可能，无非就是在购车费用方面可能就得多“破费”一些了。说



了这么多就是想告诉您，其实所有的汽车在设计之初就已经考虑到了日后的购买群体，其在开发时的倾向也会各有不同。总的来说日系车一般会比较注重实用性和细节，德系车比较注重机械方面的性能优势，而法国车比较注重个性的开发，韩系车和国产车则在性价比方面更有优势。

如果这样说您还觉得太笼统的话，那么我们不妨稍微详细地将评价一辆汽车的标准告诉您。

1) 品牌是消费者在选车时首先会考虑的一个因素。为什么要选品牌？因为品牌对消费者而言意味着性能的保证和责任的承诺。对于一家有着超过百年历史的汽车企业来说，他们所积累的生产经验和技術优势也是其他厂家难以比拟的。更为重要的是，他们大多数已经经过了多年的市场锤炼，其设计制造环节、售后服务等方面都久经考验，因此产品质量也会更加的稳定。

2) 要确定自己买车的用途。如果只是城市内的短途代步用途，那么一款主攻机械性能的汽车肯定不适合您，而舒适的氛围和便利的设计也许更实用些。此外，对于合资品牌的汽车企业来说，进入中国市场的时间也是我们必须考量的一个重要标准。一般进入中国市场较长的汽车品牌都会针对中国的路况、消费者的喜好等做出有针对性的调校，日、韩系的企业在这方面做得更为突出。随着国内汽车消费的日益膨胀，一些国外的汽车厂商甚至会专门制造适合中国消费习惯的汽车。虽说这些小改款可能并不会影响到一款汽车的综合性能，但不可否认的是这样做确实能赢得更多中国消费者的认可。

3) 在做好了所有功课后就确定自己的消费能力了。不是车型越大、配置越多，性能也就越好。花同样的钱，一辆精致紧凑的小车有时要比一辆工艺粗糙但配置丰富的大车更实用，所以确定买车用途后，根据自己能承受的价位来做进一步的挑选。

4) 无论您选什么汽车，发动机的性能和安全性都是至关重要的。很多消费者在选车时，往往只考虑车辆的外形、款式、舒适配置等，而忽略了汽车本身的东西，其实动力系统和安全配置才是成熟汽车消费市场最为关注的两项指标。所以试着了解一下功率、转矩、碰撞结果之类的数据，对您买车、用车更有所帮助。

二、读懂汽车的技术参数

其实对汽车发动机多少有研究的人都知道，影响汽车发动机工作效率的两个重要原因，一是配气、二是供油。抛开增压发动机、混合动力不说，如今主流汽车厂商大致分为三派：一是以日韩车为主导的 VVT-i、VTEC、VVT 等技术。它们虽然叫法不同，但基本原理都是通过改变进气量以及气门的升程来优化燃料的消耗与动力的输出。而以大众汽车为代表的德系车这两年则一直在推广 FSI 技术，它们将燃料按所需的浓度直接喷入气缸，再经过分层燃烧，以达到发动机更佳的工作效率。最后要说的就是美国派，曾经以大排量、高油耗为荣的美国车在能源日益紧张的今天也不得不做了些妥协，于是关闭部分气缸成了他们的独门秘笈。以克莱斯勒的 8 缸发动机为例，平稳运转时电脑可以自动关闭 4 个气缸以节省能耗，而急速超车时 8 个气缸则同时工作提供更大动力。

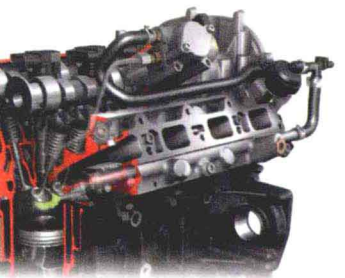
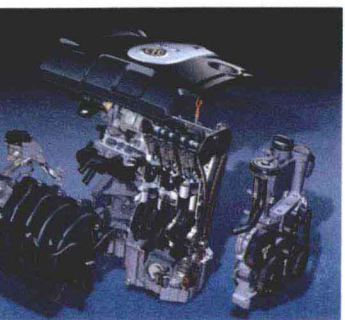
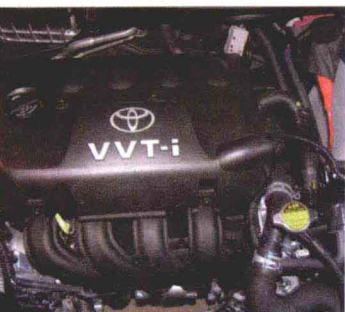




下面要介绍的就是现在几款主流发动机的技术原理。

1. VTEC (可变气门配气相位和气门升程电子控制系统)

由本田汽车开发的 VTEC 是世界上第一款能同时控制气门开闭时间和升程两种情况的气门控制系统, 现在已演变成 i-VTEC。i-VTEC 发动机与普通发动机最大的不同是, 中低速和高速会分别用两组不同的气门驱动凸轮, 并可通过电子系统自动转换。此外, 发动机还可以根据行驶工况自动改变气门的开启时间和提升程度, 来改变进气量和排气量, 从而达到增大功率、降低油耗的目的。



2. VVT-i (智能可变配气正时系统)

VVT-i 是丰田独有的发动机技术，已经十分成熟，近年国产的丰田轿车，包括新款的威驰等大都装配了 VVT-i 系统。与本田汽车的 VTEC 原理相似，该系统的最大特点是可根据发动机的状态控制进气凸轮轴，通过调整凸轮轴转角对配气时机进行优化，以获得最佳的配气正时，从而在所有速度范围内提高转矩，并改善燃油经济性，从而有效地提高汽车性能。

3. CVVT(连续可变的气门正时系统)

韩国的汽车工业一向不以技术先进闻名，其所用技术也多是借鉴了德、日等国的经验，而 CVVT 则是在 VVT-i 和 i-VTEC 的基础上研发而来。以现代汽车的 CVVT 发动机为例，它能根据发动机的实际工况随时控制气门的开闭，使燃料燃烧更充分，从而达到提升动力、降低油耗的目的。但是 CVVT 不会控制气门的升程，也就是说这种发动机只是改变了进、排气的时间。

4. FSI (缸内直喷分层燃烧技术)

FSI 是汽油发动机领域的一项比较新的技术，类似于柴油发动机的高压供油技术。它配备了按需控制的燃油供给系统，然后通过一个高压泵提供所需的泵油压力，最后喷油系统会在最恰当的时间将汽油直接注入燃烧室。通过对燃烧室内部形状的优化设计，使火花塞周围有较浓的混合气，而其他区域则是较稀的混合气，保证了在顺利点火的情况下尽可能的实现稀薄燃烧，这也是分层燃烧的精髓所在。FSI 比同级发动机的动力性有显著提高，而油耗却降低了 15% 左右。

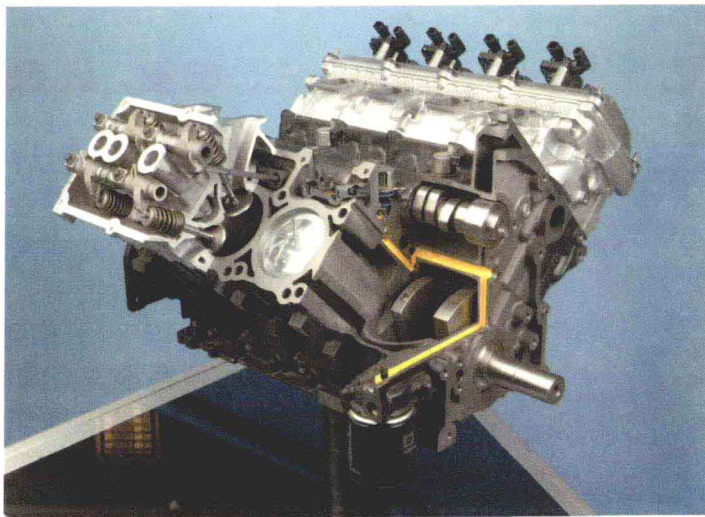
5. MDS (可变排量发动机)

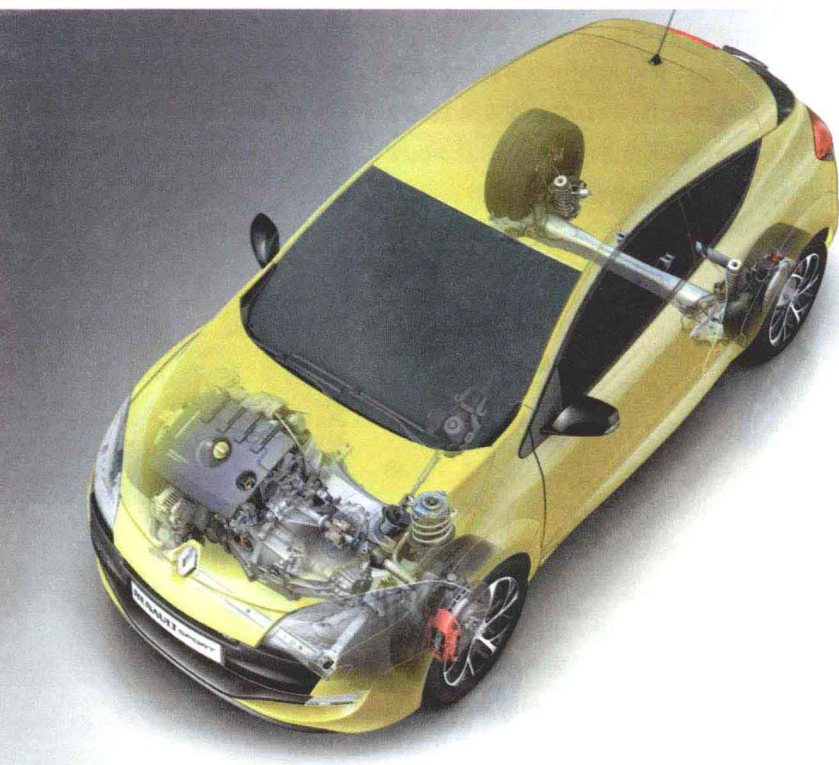
克莱斯勒近些年研发的 HEMI 大功率多缸发动机使用了一项叫 MDS 系统的技术,这套系统可在 4 缸和 8 缸模式间自动转换。这种技术更适合多气缸的发动机使用,在不影响驾驶人追求大排量车型的加速刺激的同时,又有效降低了堵车时的燃油消耗。例如一台常规的 8 缸发动机在采用了这项技术后,相当于装了两个独立的 4 缸发动机,可以根据驾驶的需要让一半气缸运行、另一半气缸休息,或者所有气缸同时工作。

在看过了上面的技术解释后,厂商发布的功率、扭矩参数也是衡量一款发动机技术水平的重要依据。在厂家提供的性能参数表中我们时常会看到对最大功率和最大扭矩的介绍,于是有些销售人员就会误导消费者说功率越大,车的“力气”也就越大,其实这种说法是片面的。

例如两辆车的输出功率都是 200 千瓦,那么其中的运动型轿车肯定可以跑到 250 公里/小时以上;而另一辆载货汽车也许最高只能跑到 120 公里/小时,不过它却能拖动 50 吨重的货物,这里面的核心原因就在于两辆车的发动机扭矩不同。简单来说,最大功率表现在高转速,它决定着车子能跑多快,而扭矩却不一定在高转速时发挥,但可以决定车辆行驶时的力量,当然也包括了起步时的加速性。

所以在看发动机参数时,要同时参考功率和扭矩数值,并留意当发动机处于最大功率、最大扭矩时的转速。达到最大扭矩时的转速数值越低,加速性也会越好。





三、前驱，还是后驱

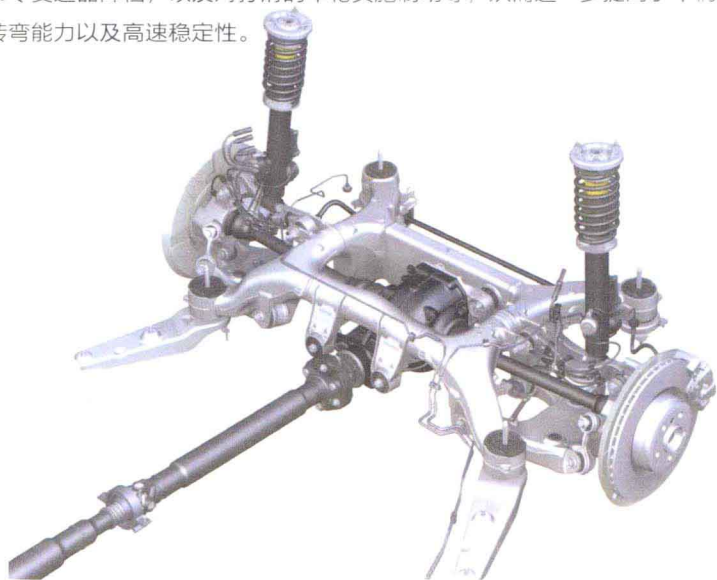
前驱好？后驱好？如果不加具体限定，我们很难准确说出各自的优劣。其实这两种驱动方式各有利弊。前驱车结构简单，造价经济，但重量都分配在了车头，所以在极限运动性方面会不如后驱车；而后驱车的动力来自后轮，前轮只负责转向，这样加速能力和整车的配重都会有更好的表现。

对于普通路况下的起步，后驱车有着天生的优势。因为发动机在前部，起动时车辆的重心会自动向后转移，此时后轮作为驱动轮抓地力会显著增强，合理的配重比例更有利于加速和提升乘坐舒适感。不过要是到冰雪路面就不同了，对于前驱车来说，如果轮胎发生了打滑顶多就是原地不能起步，但后驱车则有可能发生侧向滑动的危险。而且前驱车的驱动轮上压着一台沉甸甸的发动机，这也能增加驱动轮在冰雪路面的附着力。所以在北欧寒冷地区使用的汽车，大多使用前轮驱动的技术。

再形象点，对于前轮驱动的汽车来说，它的驱动轮在前部，简单的解释就是“拉”着车跑；后轮驱动的车驱动轮在后面，所以就是“推”着车跑，这一拉一推在转弯时的区别可就明显了。

在正常的铺装路面上，由于前轮既要负责驱动又要负责转向，所以在极限状态下更容易出现转向不足的情况，相对的高速稳定性也要差一些。而后驱车在高速转弯时，前轮不承担额外的驱动力，负担减小，因此也就提升了驾驶极限。不过当车辆发生转向过度情况后，驾驶人需要有更娴熟的驾驶技巧去挽救失控现象，否则你的麻烦也就更大了，这也是为什么如今一些真正追求驾驶乐趣的跑车和豪华车还在坚持使用后驱技术的原因。

当然，现代的电子系统已经尽最大可能地避免了打滑、推头等问题，虽然各厂家的叫法不同，但工作原理大同小异。比如 ASR 系统就是当电子装置监测到有轮胎空转后，便立即向电脑发出指令，从而让电控系统自动减小气门开度。而更先进的电子系统还能同时命令变速器降档，以及对打滑的车轮实施制动等，从而进一步提高了车辆的加速性能、转弯能力以及高速稳定性。



四、离地间隙的真实功用

近年来随着城市 SUV 的大规模流行，消费者常能听到厂商在介绍某款车时提到它的离地间隙，而关于离地间隙的数据似乎也越来越多。虽然大多数人从字面上能明白它的大概含义，但离地间隙在日常驾驶中究竟意味着什么似乎就鲜为人知了。



最大涉水深度



最小离地间隙



离去角



接近角



通过角