

空气的力量

风阻：易被忽视的油耗杀手

本报记者 阮希琼

有试验表明，一辆车以80km/h的速度前进时，有60%的耗油是用来克服风阻的。这个数据令人震惊，没想到空气的力量竟然如此之大。带着难以置信的心情，记者采访了汽车造型设计师、NVH工程师等相关专家，从他们那里了解到，风阻对于油耗及排放的影响远超乎我们想象。

风阻对油耗影响有多大？

为了计算出汽车在行驶时的空气阻力，人们通过风洞试验和下滑试验确定了一个数学参数——风阻系数。风阻系数越小，说明该车受空气阻力影响越小。现代汽车风阻系数一般在0.28—0.4之间；性能较好的汽车或者跑车，其风阻系数可达到0.25左右。

风阻对于油耗的影响究竟有多大？试验显示，当汽车时速达到了200km以上时，空气阻力几乎占有所有行车阻力的85%。此时，汽车的风阻系数每降低10%，油耗就能够节省大约7%。

对此，某汽车NVH工程师表示：“当汽车时速达到200km/h以上时，空气阻力确实是阻力的主要来源。当然，平时我们不会开得那么快。一般在综合工况下，风阻系数每降低10%，油耗大概能够节省2%—3%。”

此外，低风阻对于传统燃油汽车来说可以降低油耗；而对于新能源汽车来说，低风阻能够提高其续航里程。可见，除了新能源汽车、小排量汽车、内燃机优化、轻量化等举措外，通过优化汽车造型降低风阻对于节能减排意义非凡。

新技术让汽车御风而行

那么，影响汽车风阻的因素有哪些呢？空气动力学技术专家表示，



示，汽车的外形和车身比例对空气阻力的影响占40%；车轮和车轮所在空间（车轮室）对空气阻力的影响为30%；车身底部带来的风阻占20%；空气进入车内造成的风阻占10%。

可见，车身造型对于风阻的影响最大。一般而言，将汽车设计得更流线型、更平滑，车身附件更小巧和隐蔽，让空气更顺畅地通过车身，便能有效地降低风阻。

事实上，业内的专家们为了通过降低风阻来减少哪怕只有1%的油耗也是费尽了心思。如今，就有不少新技术和设计都是巧妙地去控制空气流动，来降低风阻。

譬如，宝马X5在外形设计上采用的新型气帘（air curtain）技术，其通过在车身上设计导流槽来控制气流走向，从而降低空气阻力；又如，东风雷诺科雷嘉通过立体的腰线、局部封闭式底盘来保障空气能够毫无阻隔地划过车身，从而使风阻系数降低至0.3（一般SUV风阻系数为0.34—0.39）。

除此之外，还有一些新奇的设计也与风阻有关。在今年于拉斯维加斯举行的CES展上，宝马展出的i8 Mirrorless概念车用三个摄像头取代了内外后视镜，该技术不仅拓宽了视野，而且取消了外后视镜

后，气流能够更流畅地通过汽车两侧，空气动力得到了优化，风阻系数有所降低。

优化风阻≠降低风阻

能通过降低风阻来减少油耗固然是好事，但前提是必须保证车身的稳定性。换言之，风阻系数并不是越小越好，所谓的优化风阻并不是一味地降低风阻。这其实不难想象，如果风阻系数太小，车一旦快起来，那岂不是要飞起来了？这就是为什么赛车的尾部会配备扰流板，其目的是增加空气下压力，保持车身稳定。

“低风阻对传统汽车的燃油经济性 & 电动车的续航里程都有积极意义，但它也受到整车空间布置、技术法规、整车成本等各种因素的限制。所以关键是找到各个因素间的平衡点。”某汽车造型设计师介绍道，“现在在风阻优化上有一个理念，叫整体优化。意思是在造型开发过程中，要从一个宏观的整车角度控制气流的流动，从而降低风阻。所以我们不会把一个低风阻的特征硬加到我们的设计中，而是将风阻的优化融合到我们整车的设计中，通过造型去控制气流，找到一个造型和低风阻的平衡点。”

新款SUBARU XV上市

本报讯 斯巴鲁汽车（中国）有限公司于2月29日在中国市场正式推出2016款SUBARU XV。

动力方面，SUBARU XV搭载了斯巴鲁独特的左右对称全时四轮驱动系统，结合水平对置发动机，其在行驶性能、安全性能，以及环保性能等方面实现了车辆基本性能的全面提升。此外，2016款

SUBARU XV最新增配怠速时可以降低油耗的自动启停系统，百公里油耗由7.4L降为7.0L，提升了环保性能。

价格方面，2016款SUBARU XV新增了2.0i进取版车型，全系6款车型价格区间为18.98万~22.98万元，在提升性价比的同时，为中国消费者提供了更多选择。（周文）

壳牌劲霸润滑油新装上市

本报讯 2月29日，壳牌劲霸润滑油全系列产品新装上市。

此次壳牌劲霸的包装采用了新的工艺。在瓶身标识方面，更新并统一了产品名称，高度强调出用户最关心的润滑油黏度和等级区域。同时，壳牌劲霸还创新地使用了色码标示出等级与产品系列图标。目前，壳牌防伪标签采用了新型防伪

技术与应用，增加了产品包装信息验证与二维码扫描方式。

壳牌劲霸R5&R6等高端产品在新包装上也进一步突出了先进的DPP技术。DPP技术在天然气提炼的基础油里加入独特科技，使润滑油产品具有更出色的流动性，可以更加有效地防止发动机氧化、酸腐蚀和磨损。（傅文）

辉门动力总成拟在华引进钢活塞

本报讯 2月29日，辉门钢活塞媒体见面会在辉门中国上海总部举行。据辉门动力总成全球应用工程总监Norbert Schneider介绍，辉门计划于2017年在青岛工厂引进钢活塞项目，以满足国内重型柴油机国V、国VI的排放标准。其中，引进Monosteel钢活塞是此次项目的最大亮点。

Norbert Schneider表示，在辉

门的全球化布局中，中国是引进Monosteel钢活塞的第四个国家，辉门将根据中国市场需求来确定青岛工厂的Monosteel钢活塞产量。

据悉，与传统钢活塞相比，Monosteel钢活塞技术方案能有效解决国VI标准对热负荷、机械负荷、摩擦磨损和缸套穴蚀等方面提出的高规格要求，特别适合中国商用车严酷的终端使用环境。（晓林）

朗盛与沙特阿美合资公司将启动

本报讯 2月26日，朗盛与沙特阿美公司宣布，将合资成立全新的合成橡胶企业ARLANXEO。所有相关反垄断机构已完成了对合资公司组建的审批。ARLANXEO将于今年4月1日启动。

据悉，2015年9月22日，朗盛与沙特阿美签署协议，双方各出资50%成立一家合资公司，进行合

成橡胶产品的开发、生产与营销，产品将用于全球轮胎工业、汽车部件生产及其他广泛应用。

ARLANXEO公司总部将设在荷兰。合作双方将很快任命管理团队经营合资公司。合资双方在公司理事会中享有同等代表权。公司CEO将由朗盛任命，CFO则将由沙特阿美任命。（易倩文）

上海机床展将与汽车商品交易会联袂开展

本报讯 第18届上海国际机床展与2016中国国际汽车商品交易会将于今年9月25日联袂开展。3月2日，两大展会的主办方——上海北展东博展览有限公司与通用国际广告展览有限公司签署战略合作协议，本次合作将开创大型

工业展中“买卖双方同台展出”的第一家。

双方将充分整合全球机床工业、汽车制造产业链优质资源，促进机床装备、机器人自动化、系统集成、工业IT服务与汽车产业链上下游的融合与创新互动。（傅文）

雅森数据中心发布报告预测

今年中国汽车后市场增速或放缓

本报讯 2月25日，雅森数据中心发布《2016中国汽车后市场行业趋势报告》，报告显示，除2013年外，2010—2015年我国汽车后市场规模总体呈上升趋势，增长速度在20%—30%左右；2015年销售额已达到8568亿元人民币，平均年增长速度达24%。同时，报告预测，2016年汽车后市场仍将保持增长态势，销售额预计达到9675.6亿元人民币，但增长速度将会放缓，约为13%。

调查数据显示，汽车整车利润占整个汽车行业利润的20%左右，零部件供应利润占20%左右，而剩下的50%—60%的利润是从服务中产生的。

雅森报告还指出，中国汽车后市场将进入行业规则初建期，产品和服务标准将成为主流企业关注的重点。整合并购潮即将开启，行业集中度也将逐步提高。一方面，更多的传统服务商将进行互联网战略转型；另一方面，线下资源的积累

也将帮助传统企业发挥后发优势。购车、美容养护、维修、车险等不同环节渠道出现融合趋势，未来将出现更多综合性一站式服务机构。

在投资领域，投资者渐趋理性，投资关注度将由垂直电商转向实体连锁。接下来会有新的思维、新的资本带着新的模式冲破传统后市场模式。车企、4S店、BAT互联网巨头、O2O初创企业、服务类连锁店、资本巨头等新兴势力的角逐也将以全新的形态出现。（傅文）