

别克智能驱动系统解析

文/北京 王青

自上世纪20年代别克进入中国市场以来,已经逐渐成为中国政界要人、商贾名流的首选座驾之一。时至今日,举目国内各大城市,于马路高架、街头巷尾随处都能看见别克的身影。别克为人们的生活增添了无限乐趣,同时也以“他”的高品质给国内广大车主带来了全新的驾乘体验。

君越、君威、英朗、昂科雷、GL8等一款款重量级车型的推出,带领人们一步步进入“全球科技,全新别克”的时代。

一、系统概述

别克成功升级的核心技术便是别克智能驱动系统BIP(Buick Intelligent Performance System)。也就是说,别克的智能驱动系统是别克品牌源自驾驶者的实际体验,同时吸取欧洲悬挂动力系统与美国整车通讯技术的优势,再整合中国消费者的需求与各种路况、气候条件等因素而特别开发的一系列汽车动力驱动新方案。

别克采用智能驱动系统的目的是为了给消费者带来“更低能耗、更少排放、更好性能”的驾驶体验。该系统不仅涵盖了3.0L V6 SIDI(见图1)和2.4L SIDI智能直喷发动机技术、CDC全时主动式稳定系统、FlexRide自适应驾驶系统,还涵盖了世界领先的动力总成及底盘操控技术等。围绕上海通用汽车“绿动未来”战略所提出的“更好性能、更低能耗、更少排放”的三重目标,别克智能驱动系统与通用全球最新的动力科技同步,从而大幅提升了传统内燃机动力效能。凭借缸内直喷、涡轮增压、混合动力等先进技术的运用和普及,别克品牌旗下主力产品已在各细分市场动力科技领域处于领先地位。

二、SIDI智能直喷发动机

新近推出的别克君越是国内第一个实现全系应用直喷技术的中高级车型。其中,SIDI智能直喷发动机则成为一道亮丽的风景线,它不仅具备从动力、油耗到排放的全方位优势,而且还在汽车发动机生产厂家的心目中逐渐

形成了内燃机的“标准技术”。别克品牌通过智能直喷技术不仅提升了传统内燃机的效率,还为直喷技术在市场上的普及树立了榜样。

SIDI智能直喷发动机突破了之前发动机的缸外电喷模式,通过17MPa的高压油泵和6个喷孔的高压喷油嘴在汽缸内就将燃油精准地定量喷入,喷射出的油滴直径仅为8 μ m,使燃油雾化更加充分,最大程度保证了燃烧效率,竭力发挥出每滴燃油的能量。

目前,别克在采用顶尖的SIDI缸内直喷技术的同时,还集萃了铝合金缸盖与缸体设计、静音链驱动的双顶置凸轮轴、D-VVT电子可变气门正时、最新ECM发动机管理模块等多种先进技术,成为同级别发动机的先锋技术。

然而,在3.6L和3.0L智能直喷发动机抢占科技制高点后,别克迅速将智能直喷发动机技术“延伸”至2.4L这一中高级车黄金排量,从根本上提升了中高级车市场的整体动力科技水平。因此,别克的Ecotec 2.4L SIDI发动机获得了美国权威汽车杂志沃德汽车世界(Ward's Auto World)评出的“2010年度全球十佳发动机”的荣誉称号, Ecotec 2.4L SIDI发动机的最大功率比上一代同排量的发动机提升了9.6%,峰值扭矩提升了6.7%,混合工况百千米油耗则下降了2.2%,冷启动时排放则降低了25%,使车辆0~100km/h加速成绩提高3%。SIDI智能直喷发动机堪称同级别中的经典之作,它使驾驶者在充分体会发动机优越性能的同时,还在油耗的表现上收获更多惊喜。别克SIDI发动机相比其他同类产品,可以适用国内大部分地区的93号汽油,这样则进一步降低了燃油成本。

目前,别克品牌旗下共有5大系列、19款



图1 SIDI发动机

车型的发动机均采用SIDI智能直喷技术,排量包括3.6L、3.0L、2.4L和2.0T,其车型涵盖豪华进口SUV昂科雷、豪华商务车GL8、豪华后驱轿车林荫大道、高级轿车君越和中高级私人运动座驾君威等车型。因此,别克系列车型已成为当今市场上采用直喷发动机技术最为普遍的品牌之一。

三、底盘技术

境由心生,智行千里。别克近年来不断推出引领同级技术潮流的智能、高效底盘系统,其中最具有代表性的底盘技术,当属超越同级的CDC全时主动式稳定系统和FlexRide自适应驾驶系统。这两种灵敏智能的底盘系统分别运用在以舒适性为导向的商务轿车及以操控性为导向的运动轿车上,满足了消费者的不同需求。

1. CDC全时主动式稳定系统

作为第一家将以往豪华车上配备的主动式底盘稳定系统引入中高级车的汽车品牌,别克用CDC全时主动式稳定系统(见图2)立下了同级底盘技术的新标杆。与传统汽车悬挂相比,该系统通过遍布底盘的传感器以每秒超过100次频率扫描路面,不仅能根据车辆行驶的道路状况、行驶速度以及转向的角度等,自动调节悬挂系统的设定,还能使得悬挂系统在“软、硬”之间自由地切换。无论是加速、转向、制动还是高速过弯,都能确保车辆的稳定性,将车辆的操控性和舒适性完美地结合,使驾乘者获得扎实而精准的驾乘感受。

CDC系统在全面提升驾乘舒适性的同时,还对车辆的安全行驶有着不可忽略的作用。当车辆紧急制动时,CDC系统可以通过



图2 CDC全时主动稳定系统

调整悬挂阻尼的强度来控制车辆的制动效果,从而有效控制车身在紧急制动时的姿态,尽可能为乘客提供舒适的乘坐环境,缩短刹车距离,为安全行车提供了重要的保障。当车辆需要紧急避让或过弯时,CDC系统还能在短时期内做出相应响应,轻松应对突发状况,有效地控制车身摆动的幅度,为驾驶提供更加安全、灵活的操控性。

2. FlexRide自适应驾驶系统

FlexRide自适应驾驶系统(见图3)同豪华跑车和高性能轿车上常见的主动可调式悬挂系统如出一辙。与全球前沿科技同步的别克FlexRide系统在有效地整合了CDC全时主动式稳定系统、Magnasteer磁力随速可变助力转向系统、ESC/TCS控制等技术的同时,还为驾驶者自主设定了运动、标准和舒适三种操控模式。车辆在不同路况和不同驾驶风格条件下,能为驾驶者提供精确的操控。

FlexRide自适应驾驶系统还可以清晰地识别11种不同的行驶工况,无论是在巡航、加速、弯道加速、弯道制动,还是低速行驶、驻车、倒车等条件下, FlexRide系统都可以将底盘自动调校到最为合适的模式。在不同的驾驶模式下,悬挂系统的响应表现也会有所不同,与此同时,变速器、油门的响应也会根据不同的驾驶模式表现出不同的特性。简而言之,就是从悬挂硬度和弹性、油门灵敏度、换挡时机等方面满足不同驾驶模式的需求。无论是舒适安逸的驾乘方式,还是激烈硬朗的运动风格, FlexRide系统都能为您完美地呈现出最佳的效果,满足驾驶者的个性需求。

四、别克Turbo家族

伴随着别克系列一款款重量级产品的



图3 自适应驾驶系统

推出,智能驱动系统不仅蕴含着深厚的科技底蕴,同时也展现出别克品牌不断创新的经营理念。目前市场上与直喷技术并驾齐驱的主流发动机技术当属愈发成熟的Turbo涡轮增压技术。涡轮增压发动机以“低排量,大功率,高扭矩”的特性崭露头角,被业内普遍认为是今后数年传统动力的突破方向。

目前,别克旗下三大系列中有7款Turbo车型,组成了市场上性能强大的“别克Turbo家族”,为驾驶者提供了酣畅淋漓的操控享受。由2.0T SIDI智能直喷涡轮增压发动机(见图4)和1.6L Turbo涡轮增压发动机组成的“别克Turbo家族”,以“80+”升功率的鲜明特色,成为市场上的佼佼者。

1. 2.0T SIDI智能直喷涡轮增压发动机

别克2.0T SIDI智能直喷涡轮增压发动机采用先进的双流道技术,发动机进气管道和排气管道中各有两条独立流道分别与一、四号及二、三号汽缸相连接,这样的设计使得涡轮在被驱动的过程中,进气或排气时,均不受其他气流的干扰,从而提高了空气的流动效率,减少了发动机在低速时,涡轮迟滞的现象。在缸内直喷、双流道涡轮增压等众多前沿科技的支持下,该发动机可爆发162kW的最大功率和350Nm的最大扭矩,升功率达到81kW/L。此外,这款Turbo SIDI智能直喷涡轮增压发动机同样也可适应国内大部分地区的92号汽油,进一步降低了燃油成本。

2. 1.6T SIDI智能直喷涡轮增压发动机

另一款1.6T涡轮增压发动机,它的升功率高达84.4kW/L,可输出135kW和235Nm的最大功率与扭矩,同时还拥有独一无二的Superboost超推进功能,能够在5s内爆发出266Nm的扭矩,比额定最大扭矩多出35Nm。不仅给驾驶者带来驾驶的乐趣,而且提高了燃油使用率并减少了车辆排放,完全符合当下低碳环保的大趋势。

五、君越eAssist油电混合动力系统

从2008年上市的君越油电混合动力,到2011年推出的新一代君越eAssist油电混合动力,别克借助通用汽车全球领先的新能源技术和上海通用汽车强大的创新开发能力,



图4 SIDI智能直喷涡轮增压发动机



图5 锂电池

进一步普及了混合动力的绿色科技理念,推动了绿色环保汽车的消费。

新一代别克君越油电混合动力车型采用全球领先的eAssist油电混合动力系统。该系统以SIDI智能直喷发动机为主要驱动模式,增加了115V电池组(见图5)和最新一代电机辅助驱动系统,使车辆能够在起步、加速等发动机燃油消耗较大的工况下,由电动机提供辅助的驱动能量,从而降低油耗。同时,在车辆匀速行驶、制动时,回收多余能量并存储为电能。相比同排量普通发动机车型,君越eAssist车型将燃油经济性提高了25%。在大幅降低油耗的同时,驾驶者能畅享迅猛的加速性能,体验到“更好性能、更低能耗、更少排放”的驾驶感受。

回顾美国汽车工业的发展历史,别克几乎贯穿了整个20世纪。“他”伴随美国汽车产业共同成长,并且孜孜不倦地对美国豪华车的本质与内涵进行探求,成为引领当今汽车市场风潮的先驱,同时也留下了难以尽数的经典车型。这些车型在它们各自的年代都以最新的技术和设计理念而举世闻名,它们凝固了时间,浸润着岁月的芳泽,展示着汽车造型和功能的演进,成为世界各地车迷们所挚爱并竞相收藏的精品。“他”对汽车文化的发展做出了不朽贡献,作为一个成功的汽车品牌,“他”将以“全球科技,全新别克”的经营理念继续演绎高品质的驾控体验。M