

别克君威GS 技术赏析

◆文/北京 王曹



别克新君威GS是一款智驱性能轿车，它凭借业界领先的FlexRide自适应智驱系统为新生代精英们提供了极致非凡的驾驶体验。超级跑车般的动态平衡尾翼，近乎完美的车身设计，使车辆在行驶中有效地增加了下压力，减小了风阻。当车辆高速行驶时不仅能够紧贴地面，同时还增加了车辆的稳定性与良好的操控性。

一、FlexRide自适应驾驶系统

别克君威GS是首度在国内中高级轿车中引入FlexRide自适应驾驶系统的车型，通用汽车全球中高级平台的全新机械式底盘电子控制系统、四路CAN BUS车身集成总线系统，能够为全车带来更精确、灵敏的信息传导。6速手自一体变速器、油门踏板控制逻辑、CDC全时主动式稳定系统、Magnasteer磁力随速可变助力转向系统以及ESC/TCS的控制，不仅能够清晰识别11种不同行驶工况，还能根据工况做出最合适的整车调校。君威GS还具备运动、标准和舒适三种驾驶模式，可根据实际路况自动适应驾驶者的驾驶风格，精准调控悬挂，使车辆达到最完美的行驶状态。

Normal标准模式适用于市区路况，可根据车辆的行驶状态为驾驶者提供及时的油

门响应、平顺的换挡速率、适中的悬架调校等调整。

Tour舒适模式适用于中长途驾驶，可根据中长途的驾驶状态提供舒缓的油门响应、平顺的换挡速率、轻柔的悬架调校等调整，为驾驶者打造舒适惬意的旅途驾乘。

Sport运动模式适用于激烈驾驶，不仅为驾驶者提供了更积极的油门响应，同时也提高了换挡转速，还能够延迟ESC/TCS等车辆电子控制系统的介入，从而为驾驶者提供更为酣畅的驾控乐趣。

二、2.0T SIDI发动机

2.0T SIDI智能直喷涡轮增压发动机(见图1)的强劲性能是不可忽视的。缸内直喷和双流道涡轮增压技术强强联手，完美呈现出别克对发动机未来的发展策略。以涡轮增压提升进气效率，缸内直喷精确控制



图1 SIDI智能直喷涡轮增压发动机

燃油供给，在保证强劲的动力输出的同时，实现了燃烧效率的最大化。其中双流道设计是其最大的特点，通过使用两条独立的流道，精确控制了一、四号与二、三号汽缸的排气气流，使进入涡轮的气流更平顺，显著减轻了传统发动机低转速下低排气压所导致的涡轮迟滞现象，进一步增强了涡轮工作的可靠性，在保证强劲的动力输出的同时实现了燃烧效率的最大化。在发动机转速为1400r/min时，扭矩值已接近峰值；当转速在2000~4000r/min时，350Nm的峰值扭矩可形成一个宽阔的平台，令强劲的动力输出连绵不绝，升功率更达到同级别最高的81kW。君威GS的发动机可输出高达162kW的最大功率和350Nm的最大扭矩，加速7.3s的强大动力输出可使车辆最高时速达到232km/h。

三、6速手自一体变速器

基于目前最新的全球平台，君威GS配备了6速手自一体变速器，令操控更为平顺。宽阔的变速比范围，在任何工况下都能与发动机功效完美匹配，进一步降低油耗。嵌入式新一代变速器控制模块TEHCM不仅有效地提高了系统的稳定性，同时还节省了发动机舱内部空间，有利于散热和

提高功效。单一轴的设计使得变速器整体体积缩小,减轻了质量,从而有效降低了油耗。离合器的直接换挡设计使两个挡位的离合器之间同时结合或释放,消除了中间的过渡环节,高精度齿轮组使齿轮的啮合度更高,冲击更小,换挡更加迅速,能量损失更少,大幅度降低了运行过程中的噪音,从而进一步提高了经济性。

四、悬挂系统

前麦弗逊悬挂和后独立四连杆悬挂通过优化几何学设计造型,显著增强整体结构的强度(见图2)。前后副车架结构的优化不仅为整个悬挂系统提供了坚固支撑的基础,更有助于提高整车的转向反应能力,令操控更为灵活精准。同时,针对不同的路面状况,不同行驶方向下的车身动态特性都进行了全新的优化,中控稳定杆可在车辆高速过弯时最大限度地限制左右悬挂的变形,以减少车辆侧倾,确保过弯的稳定性。部分铝制结构轻量化设计及新型材料的应用则在更大程度上减轻了车身的质量,在实现精准操控的同时,更有效地隔绝来自路面的振动,进一步改善了舒适性并加强了底盘噪音的隔绝效果。

五、磁力辅助随速可变助力转向系统

当车辆低速行驶时,磁力辅助随速可变助力转向系统提供最大的转向辅助力,而在高速路况下行驶时,助力系统可增强方向机的扎实手感,提供平顺精准、掌控随心的

驾驶感受。标准、舒适模式下,系统将选择舒适的随速转向助力控制,而在运动模式下,则可以减小转向助力,提供更清晰的路感反馈,增强操控性。

六、安全保障

安全是行车过程中至关重要的一环,君威GS在安全气囊、车身材料、加工工艺等方面同样有着出色的表现。

1.安全气囊

安全气囊做为车身被动安全性的辅助配置日渐受到人们的重视。君威GS具有超前理念设计的360度安全气囊立体防护系统,该系统由三个独立的安全气囊系统及主动式安全座椅体系组成,其中SDM智能传感诊断模块控制能在车辆发生意外时给驾乘人员柔性保护,避免硬性接触造成的伤害。双级前排安全气囊两级式感应可根据碰撞强度开启气囊,有效地避免了因气囊直接爆发而对驾乘人员造成的二次伤害。

车辆在行驶中受到的碰撞方向也有多种可能,除了常见的正面碰撞和后部碰撞以外,还有可能受到来自侧面的撞击。通常情况下,汽车的侧安全气囊主要是保护驾乘人员的胸部。君威GS的一体式侧安全气囊则在应对侧面撞击与车辆翻滚方面拥有独特的防护效果。更宽阔、更大面积的一体式侧安全气囊不仅可以为前后排乘客提供更加安全的防护,还可以有效保护驾乘人员的头部。当车辆被撞击后发生车辆翻滚时,一体式侧安全气囊就会发挥其功能,一方面可以保护

车内人员不被弹出车外,另外还可以防止车外物体刺入车内,从而更有效地保护驾乘人员的胸部、腹部和骨盆等部位。

另外,通用汽车独有的主动式安全头枕能有效降低车辆被追尾时驾驶员颈椎受伤的程度。当车辆发生碰撞时,在联动机械作用下,安全头枕前部将向前推动45mm,使前排乘客的头部在碰撞早期即可得到支撑,减小颈椎损伤的机率。

2.车身材料、加工工艺

君威GS在车身材料、加工工艺等方面也毫不逊色。超高强度车身提升了君威GS在面对强大冲击时的安全保障,为驾乘者提供最值得信赖的保护。首先,君威GS车身上使用了大量超高强度PHS(Pre-Heating Steel)钢材,钢材屈服强度高达1250MPa;其次,其余的骨架大量采用了屈服强度在320~730MPa之间的高强度钢板,超高强度和高强度钢板在整车上的运用率高达67%以上,令君威GS更加安全;再次,先进的激光焊接技术在全车中的运用使整车的焊点多达6800个,高强度精密制造工艺再配合运用超高强度钢材的车体结构和超高强度的车身,造就了通用同级别车史上最坚固的车身之一。车身扭转刚度高达20800Nm/rad,十分坚固可靠,在剧烈撞击下,最大限度避免车身断裂等重大危险。最后,君威GS采用具有“自我修复”能力的前、后、外保险杠,当车辆在低于8km/h的车速下受到冲击时,前、后保险杠便会展现出“自动修复”功能,而无需更换保险杠。当车速在17km/h车辆受到正面冲撞时,君威GS特别设计的“受冲击箱体”则可以有效地避免冲击波的冲击,从而节省了维修成本。

君威GS不论是设计理念还是安全性防护均达到同级车的顶尖水平,堪称将卓越防护发挥到了极致。无论在强劲的动力输出、燃油经济性还是在宁静性、灵活操控性方面,君威GS都给了驾乘者一种全新的体验,其独有的FlexRide自适应驾驶系统有力地拓展了别克BIP智能驱动系统的阵营。M



图2 增强型悬挂系统