



PORSCHE



全新保时捷 911 技术一览

新闻资料

目录

新车身、更高性能和更多驾驶辅助系统 全新保时捷 911	3
发动机和传动系统 动力更强劲, 效率再提升	5
底盘和制动系统 赛车技术:首次配备直径和宽度都不同的轮胎	9
车身和空气动力学性能 增大了铝材比例的车身刚性更高	12
电气和电子系统 智能的 LED 主大灯营造更好的视野	15

注:由于公制马力与非公制马力的换算问题,文中提及功率以kW数据为准。

新车身、更高性能和更多驾驶辅助系统

全新保时捷 911

车体更宽、速度更快、更具激情——全新一代保时捷 911全方位地体现了全新研发成果。外观和内饰结合了保时捷品牌的经典设计风格与全新的解决方案。轮距更宽的新型 PASM 底盘首次搭配了轮直径不同的前后轮胎。得益于发动机内部和外部的系列优化措施, 911 Carrera S 和 911 Carrera 4S 的六缸水平对置涡轮增压发动机最大输出功率可达 331 kW (450 hp)。相当于增大了 22 kW (30 hp)。负责动力传输的是一个全新开发的8速双离合变速箱。车辆的操控与转向更加精准直接, 经调校的制动系统响应更加积极。因此, 911 得以屡创纪录: 911 Carrera S 在纽博格林北环赛道刷出了 7 分 25 秒的圈速, 比前代车型快了 5 秒钟。

现在, 这两款全新 911 车型的百公里加速用时均突破4秒大关: 911 Carrera S 从零加速到 100 km/h 只需 3.7 秒, 而四轮驱动的 911 Carrera 4S 的这一成绩是 3.6 秒——分别比上代车型缩短了 0.4 秒。如果选配 Sport Chrono 组件, 这两个车型的百公里加速成绩还能再提高 0.2 秒。

外观的设计焕然一新, 突出了全新 911 在性能上的巨大飞跃。今后, 后轮驱动的 911 Carrera S 也将和四轮驱动版车型一样采用车尾加宽 44 mm 的车身。这两款车型的前桥都比前代车型加宽了 45 mm。在全新的 LED 大灯之间, 车前盖延续了 911 经典的下沉式设计。可电动伸出的嵌入式门把手几乎与车身齐平, 强调了周围流畅的锥形轮廓。车尾部分的亮点包括车顶扰流板、显著加宽的尾翼以及浑然一体的优雅灯带。除了车头和车尾之外, 如今整个车身外壳都采用了铝制材料。

内饰也经重新设计。线条干净利落的控制面板上配备了嵌入式的仪表盘。在保时捷标志性的中央转速表两侧, 纤薄无框的显示屏可为驾驶员提供更丰富的信息。搭载保时捷通讯管理系统 (PCM) 的 10.9 英寸触摸式显示屏可实现快速直观的操作。在数字化方面, 全新 911 凭借全面互联及创新性的功能与服务, 离未来更近一步。PCM 标配了基于群集数据的在线导航功能与保时捷智慧互联模组升级版 (Porsche Connect Plus)。

全新辅助系统, 提升安全性与舒适性。

在全球范围内, 全新保时捷 911 率先配备了一个可探测路面上明显积水的创新系统, 包括可随时手动选择的 Wet 驾驶模式。同样标配的警告和制动辅助系统能够探测到本车与其他车辆、行人和自行车骑行者之间的碰撞风险, 并在必要时发出警告或者进行紧急制动。带红外线热影像的夜视辅助系统首次成为911车型的可选配置。选配的自适应巡航定速控制系统, 支持包括自动车距保持、自动跟车起停, 及紧急制动情况下的乘员保护。可选装采用矩阵光束的 LED 主大灯分别有 84 个可以独立调光的LED, 可根据具体环境实现最佳的光线分布。空气净化离子发生器成为标配, 可以与微尘过滤器一起提高车内的空气质量。

发动机和传动系统

动力更强劲, 效率再提升

随着全新 911 的推出, 六缸水平对置涡轮增压发动机也发展到了下一代。除了利用汽油微粒过滤器 (GPF) 满足最新的废气排放标准之外, 也使性能更强劲。新颖的、尺寸更大并且结构对称的涡轮增压器及其搭配的电动控制排气旁通阀, 全新设计的增压空气冷却装置, 压缩比的提高以及是首次使用 Piezo 喷油阀在最重要的几个指标上都使发动机的性能得到了提高: 响应能力、输出功率、扭矩特性、燃油效率和高转速性能。除了输出功率提高 22 kW (30 hp), 达到 331 kW (450 hp)/6,500 rpm 之外, 发动机的峰值扭矩提高了 30 Nm, 即在 2,300 - 5,000 rpm 的转速区间可以实现 530 Nm 的最大扭矩。

这款新六缸发动机通过一个几乎全新设计的进气管实现更好的进气效果。两个涡轮呈镜像布置的涡轮增压器取代了之前的同类组件。此外, 空气压缩机和涡轮室的叶轮现在与发动机呈镜像布局, 从而朝相反的方向旋转。涡轮机叶轮的直径比前代车型加宽了 3 mm, 达到 48 mm, 而空气压缩机叶轮的直径同样加宽了 4 mm, 达到 55 mm。利用新研制的、质量轻盈的铸造排气歧管以及经过匹配的涡轮壳可以改善在涡轮机进气口和排气口的气流情况。这就有助于提高发动机的燃油效率、响应能力、转速和功率。

旁通阀的控制结构同样经重新设计, 改由步进电机以电子方式进行调节, 优点是: 令增压调节更快捷且更精确。配备汽油微粒过滤器的 911 Carrera S 的最大涡轮增压压力为大约 1.2 bar。

效率提升: 增压空气冷却器现位于车尾进气格栅下方

进入进气管后, 经过压缩的空气会流过两个重新布置的增压空气冷却器。对比前代车型, 增压空气冷却器与空气过滤器的位置互换了。增压空气冷却器之前是位于后翼子板的两侧, 现在直接移到发动机上方的正中央, 也就是车尾进气格栅下面的居中位置。这一新的布局改善了冷却空气的进气流和排气流, 减小了做功空气路径的节流损失。同时, 增大的增压空气冷却器也显著提高了冷却效率。

整个发动机完全达到新一轮研发的标准,并在诸多细节上得到优化。首次使用的 Piezo 喷油器将燃油直接喷入燃烧室, Piezo 喷油器的开合速度也比之前使用的电磁阀更快。由此每个工作冲程的喷油最多可分为 5 次实现。此外,喷油嘴向外张开,从而使燃油更好地、以更细的颗粒分布在燃烧室中。如果没有新型的 Piezo 喷油阀,只能通过提高喷油压力才能达到这样的改善效果。但是采用这样的技术处理,就可以将压力水平保持在 200 bar。

不对称的气门升程改善了燃烧效果

VarioCam 升级版可变气门正时系统首次使用不对称的进气凸轮轴在气门升程较小的情况下控制换气。在这一过程中,一个汽缸两个相邻的气门以不同的升程在部分负荷位置张开。在前代发动机上,两个进气门的气门升程较小,都是 3.6 mm,而新款发动机的两个气门的升程分别为 2.0 mm 和 4.5 mm。除此之外,通过这个在部分负荷时减小节流损失的措施以及很多其他的细节优化措施都促进了燃料管理与燃烧的改善,从而降低了油耗量和排放。在低转速与低负荷时,发动机运行更平稳,有利于提高行驶舒适性。如果需要更大的发动机功率而切换到全升程,则一个汽缸的两个进气阀重新以平行的升程张开。

在车内和车外都能听到激情洋溢的排气声浪

保时捷 911 的驾驶乐趣之一在于这款跑车极具辨识度的声音。因此,工程师在进行研发工作时非常注意进气侧和排气侧的声音调校。尽管噪音排放要求更加严格并且配备了汽油微粒过滤器,为了营造保时捷 911 标志性的震撼声浪效果,新车的排气系统经过重新设计。现在,这一双通道排气系统包括了图谱控制的、可完全调节的排气门。这种控制系统既可以实现最佳的作用力释放,也可以营造出激动人心的声浪。排气门可通过步进电机以电动方式控制,因此可以设置在中间位置,从而营造出更加激动人心的排气声浪。新车还可选配一个运动型排气系统。标配的排气系统有两个双排气尾管,而运动型排气系统有两个椭圆形排气尾管。

全新开发的8速双离合变速箱

911 Carrera S 和 911 Carrera 4S 作为保时捷跑车均配备了首款八速双离合变速箱 (PDK)。与前代车型采用的7速变速箱相比,这款全新的 PDK 变速箱有很多改进。驾驶员可以明显感觉到新车在舒适性、行驶性能和燃油效率之间实现了更好的平衡。所有档位都重新设置了转向传动比:1 档的比之前更小,8 档的则更大。这样就可以将最终传动比设计得更大,从而进一步降低了在高档位时的转速。结果就是传动比变化过程比较温和,并且进一步发掘了降低油耗的潜

力。新车仍是在 6 档达到最高时速。新车使用一个可调节的机油泵和先进的全效机油，有助于进一步降低损耗与油耗。调节换档和离合过程所需的机油压力可根据需求进行调节，从而降低了变速箱中的功率损耗。

快速换档功能提高动态行驶性能

由于新采用的快速换档功能，用户可以更深刻地体验保时捷 911 优异的动态行驶性能。无论是在手动模式下，还是在自动模式下激活了 Sport Plus（运动升级）驾驶模式时，驾驶者都可以使用该功能进行升档。和 911 GT 车型一样，这就意味着更短的反应时间和更快速的换档操作，尤其是在发动机转速和负荷较高时进行快速换档。此项功能是通过在换档过程中明显改善的离合器切换而实现的。利用一个额外的“注油旁通阀”，使液压控制的离合器切换明显更快。

新增一个模式开关的 Sport Chrono 组件

对于提高行驶性能和驾驶乐趣，Sport Chrono 组件是首选。包括了带有“Sport Response”（运动响应）按钮和 PSM Sport 模式的驾驶模式选择开关、动态的发动机悬挂系统、计时表和 Porsche Track Precision 应用程序。通过方向盘中全新设计的驾驶模式选择开关选择驾驶模式，当前所在的驾驶模式显示在组合仪表中。

动态的发动机悬挂系统以及重新设定的、更加居中的发动机重心位置将硬式和软式发动机悬挂系统的优点结合起来。这一电控系统可提升驾驶的舒适性与稳定性。可以单独控制的 PSM Sport 模式能够将车身稳定系统调至一个极具运动性的模式。在这种模式下，激情洋溢的驾驶员可以在安全的环境下进一步探索车辆的性能极限。Sport Response（运动响应）模式的设计灵感来自于赛车运动，按下按钮即可切换发动机与变速箱的响应性设置，激发最大性能，持续时间长达 20 秒。Porsche Track Precision 应用程序用于在赛道上行驶时测量圈速和行驶数据。通过智能手机，可以记录、管理以及与其他驾驶员分享和比较这些数据。

所有的全新 911 车型都标配了 Wet（湿地）模式，该模式也可利用选装的 Sport Chrono 组件的模式开关进行激活。而且只有通过驾驶模式选择开关才可以激活标配的 Sport 功能。

911 Carrera 4S 配备性能更强的前轮驱动系统

全新 911 Carrera 4S 更高的行驶性能是与前桥传动装置的进一步改进密不可分的。这一由离合器和差速器构成并采用水冷的装置配备了加固的离合器片, 具有更高的负荷能力和牢固性。离合器调节力矩的提高改善了其调节精度, 从而提升了前桥驱动系统功能。总的来说, 经过进一步改进的前桥传动装置连同保时捷牵引力管理系统 (PTM), 在积雪、潮湿和干燥路面上都能确保更大的牵引力。在赛道上行驶时, 车辆在动态行驶性能方面的准确性、行驶性能和负荷能力都得到了优化。

底盘和制动系统

赛车技术:首次配备直径和宽度都不同的轮胎

自诞生 50 多年以来,每一代保时捷 911 的底盘都被视为跑车的标杆。通过全新 911 的底盘,保时捷进一步发掘了动态行驶能力的潜力,这主要得益于前桥上 20 英寸和后桥上 21 英寸的全新混装型轮毂。同时,后轮的轮胎比前轮宽得多。由此,两款新车型的前轮距都比前代车型加宽了 46 mm,而且 911 Carrera S 的轮距还加宽到 39 mm。通过这一组合,后桥可以确保更大的横向稳定性,进一步提高这款后轮驱动的 911 车型的牵引力。除此之外,后轮加宽轮胎还对车身的平衡性有很大影响,使操控性能变得更加中性和可控。这使得车辆转向不足和转向过度的趋势显著减少,尤其是在采用追求运动感的驾驶风格时,能够为驾驶者提供更大的安全余地。新一代保时捷主动悬挂管理系统 (PASM) 令新车的底盘设计更为完善,在运动性与舒适性之间成就了更佳的平衡。这款底盘还标配了可控减震器。新车还可选装 PASM 运动型底盘,将行车高度降低 10mm。

更加运动、更加舒适:进一步改进的 PASM 系统能同时获得更好的运动性与舒适性

保时捷为全新 911 彻底改进了 PASM 系统。新一代的减震器采用了全面革新的工程技术。通过一个由磁力无级调节的高精度控制阀,车辆可以在几毫秒内控制用于减震器压回弹和压缩阶段的主级阀和增压室。这样就可以随时精确地调节阻尼力。此外,保时捷的底盘技术人员还为新的减震器设计了一个单独的软件控制系统,使全新 911 的减震器功能完美匹配相应的应用场景。

全新硬件和软件的组合带来了巨大的优势。全新的 PASM 系统能够在必要时实现更轻柔的减震,因此无论是在减震器的压缩阶段还是回弹阶段,系统的舒适性都得到提升。尤其是显著改善了对快速、短促的激励(例如由圆石路面引起)的减震。同时,全新 PASM 系统可以将减震器调校得更稳定,这就大幅提高了动态行驶性能,从而实现更好的侧倾稳定性、路面附着性能与转向特性,更快的过弯速度也将成为可能。

新车还可选装 PASM 运动型底盘,将行车高度降低 10mm。整个调校着眼于更强的动态行驶性能,既能提高在过弯时的敏捷性,也能增强在高速行驶时的稳定性。

标配的Wet (湿地) 驾驶模式:全球首创的湿滑路面识别系统

全新保时捷 911 配备了一个可探测路面上明显积水的创新系统,包括可随时手动选择的 Wet 驾驶模式。该系统针对湿滑路面研发,可为驾驶员提供辅助,在全球尚属首创。借助在前轮罩内的声音传感器,该系统可探测被轮胎卷起而飞溅的水,从而判断路面的湿滑条件。该系统与挡风玻璃雨刮器的雨量传感器有本质上的区别,后者不受路面状态的影响,仅仅根据光学信号对挡风玻璃上的雨滴作出反应。一旦探测到湿滑的路面状态,车辆将预先调节 PSM 和 PTM 系统的响应性能。该系统还会将发现的湿滑路面情况告知驾驶员,并建议手动切换至Wet (湿地) 驾驶模式。

这项功能既可以利用中控台上方新设计的按钮条控制,也可以在选配 Sport Chrono 组件的情况下通过模式开关控制。驾驶员启用这个驾驶模式后,包括保时捷稳定管理系统 (PSM)、保时捷牵引力管理系统 (PTM)、空气动力学性能、选配的保时捷扭矩矢量管理系统 (PTV)升级版,以及驱动系统的响应特性等方面都将进行调节,从而在最大程度上确保行驶稳定性。当车速超过 90 km/h 时,车顶扰流板也将调节至使下压力最大的档位,冷却空气风门张开,油门踏板的特性曲线变得更加平直,无法再关闭保时捷稳定管理系统 (PSM) 或者 Sport (运动) 模式。Wet (湿地) 模式的工作原理是基于保时捷先进性研发部门(Porsche Advanced Development) 1990 年代中期在参与欧洲科研项目“Prometheus”的过程中研发到技术成熟阶段的一个设计方案。

新调校的制动系统优化了响应能力

新的轮毂尺寸与进一步开发的轮胎补强了全新的底盘调校。无论是车辆的湿地附着力、干燥性能,还是滚动阻力都再次提高。阻尼系数和防倾杆系数设计得更大,制动系统能更精确地到达制动作用点。由于新的后轮毂可以传递更大的制动力,因此后轮制动盘的直径从 330 mm 增加到 350 mm。除此之外,刹车踏板的传动比减小了。新车的刹车踏板现在由有机复合材料制成,这是一种由钢、碳纤维和塑料组成的混合材料。相较于此前采用钢制部件的踏板,它的重量要轻约 300 g。因此,制动器的反应更加迅捷。同时,由于连接刚性非常大,驾驶员还可以感觉到非常精确的压力点。经过优化的制动反馈备受钟爱,特别是对于崇尚运动性的驾驶者。制动力放大器由气动式改为电动式,进一步提升了制动系统的综合性能。

此外,所有的全新 911 车型都可以选配久经赛道考验的保时捷陶瓷复合制动系统 (PCCB)。这种陶瓷制动器的优点是重量轻且制动性能不轻易衰减。

更小的转向传动比令操控更敏捷

为了进一步提高全新 911 的操控敏捷性和动态转向能力,与前代车型相比,车辆前轮的响应性能提升了 11%,与选装了后桥转向系统相比仍可提升 6%。由此,全新保时捷 911 在行驶时更加敏捷,在多弯路段能迸发更多驾驶乐趣。此外,为了改善方向盘对驾驶员的反馈,全新 911 使用了一款极具保时捷典型风格的全新转向控制器。凭借更精进的算法,全新 911 可以更好地评估包括干燥、潮湿或者积雪在内的路面条件,已实现想要的行驶特性。

以舒适为导向的动力转向升级版成为可选配置。在车速较低时,该系统可提供更优化的转向辅助,从而实现轻松的挪车和泊车。

带轻量化蓄电池的后桥转向系统

后桥转向系统可同时提高车辆的日常实用性和行驶性能。这一系统针对全新 911 做了进一步优化。根据车速,该系统使后轮相对于前桥转向角以相反或者相同的方向偏转最多 2°。这样,全新 911 就能更灵活地驶入弯道。得益于更小的转弯半径,全新 911 在市内交通中能够实现更轻松的车辆控制。在高速行驶时,例如在变换车道时,车辆行驶稳定性也有所提升。后桥转向系统与一个全新的磷酸铁锂蓄电池密不可分。这一技术源自赛车运动。磷酸铁锂蓄电池的使用寿命是常规铅蓄电池的 2.5 倍,但是重量却不足原来的一半,仅有 12.7 kg。选装的后桥转向系统还可搭配选装的保时捷动态底盘控制系统 (PDCC),通过主动式稳定杆,减少车身在过弯时的横向倾斜。

前桥升降系统

选配的电动液压式前桥升降系统可以使前桥升高大约 40 mm。通过增大前桥的接近角和离地间隙,该系统可以实现例如更容易进入车库和停车楼等。

车身和空气动力学性能

增大了铝材比例的车身刚性更高

保时捷进一步发展混合车身结构技术,为全新 911 设计了一种全新的车身结构。例如,钢材比例从前代车型的 63% 下降到现在的 30%,降幅超过一半。除了车头和车尾的裙板之外,车身外壳现在完全由铝材制成。新设计的车门完全由铝板制成,这样就降低了白车身的重量,同时不损失车身稳定性与高品质。

除了高强度钢之外,在白车身上更多地使用了挤压铝型材,例如在前后底盘纵梁、内外门槛以及底盘加强筋上。其比例从前代车型的 3% 提高到现在的 25%。保时捷在全新 911 上还更多地使用了压铸铝零部件,例如前桥减震器支架、后车身槽型外壳、后桥支架或者减震缓冲器支承。

直接围绕驾驶舱的车身部件,例如 A 柱、B 柱以及侧面的车顶架由超高强度热成型钢制成。为了满足碰撞要求,这些部件承受了主要负荷,并且有助于智能轻量化的车身:在强度类似的情况下,铝制部件更坚固、重量更大。此外,全新 911 Carrera Coupé 在全世界范围内首次配备了帘式安全气囊。

全新 911 经过进一步研发的车身设计方案不仅提高了乘客的被动安全性,还增强了车身的刚性。与前代车型相比,911 Carrera 4S Coupé 的扭转和弯曲刚度提高了 5%。这样,911 即使以运动的驾驶风格驶过多种路面时,也能更稳定地保持在车道中。

对于全铝车身外壳,全新 911 唯一没有采用铝材的是选配的天窗系统。标配版 911 Coupé 车型完全采用轻合金镶板,而选配的可倾/滑动式天窗则由钢材制成。此外,新车还可以选择带有车内遮阳帘的玻璃天窗。

新发动机支承减小振动

对承重结构的重新设计带来了发动机支承的优化升级,从而显著提高了车辆的动态行驶性能。在此之前,发动机与发动机托梁通过两个布置得相对靠后的支承连接在一起,后者再与发动机支承以螺丝连接。全新 911 完全取消了发动机托梁,现在发动机支承向前移动了大约 20 cm,直接集成在发动机支承。前端与变速箱支承的连接保持不变。由于重新布置的发动机支承的位

置与全新调校, 发动机向底盘传递的振动明显减小。这提高了行驶舒适性, 例如低速行驶于条件恶劣的路段, 或高速行驶于颠簸路面。同时, 发动机与底盘更具刚性的连接也有助于提高动态行驶性能。因为发动机重量的关系, 减小了向底盘传递的振动, 故而该车型可以更动感且快速地驶过颠簸不平的弯道。总体而言, 全新 911 的方向稳定性再次提升。

可控范围更大的自适应空气动力学系统

凭借进一步研发的主动式空气动力学系统, 全新 911 得以更好地兼顾燃油效率和行驶性能。为此, 车顶扰流板与冷却空气风门的主动元件控制策略基于车速和驾驶模式进行优化。现在, 全新 911 的空气动力系统可更好地调节优化油耗的Eco (节能) 模式与Performance (性能) 模式之间的切换, 已达到最优的空气动力性。

全新的自适应尾部扰流板比前代车型明显加大、加宽, 对空气动力学性能的优化起到了很大作用。扰流板的空气动力作用面积增大了 45%, 能够在风阻和降低升力之间取得更佳的平衡。新车还新增了Eco (节能) 这一中间档位。当扰流板处于该档位时, 空气动力阻力最小, 从而在最大程度上降低了油耗。当扰流板完全伸出到Performance (性能) 档位时, 可以完全抵消施加在后桥的升力。这样, 再加上使前桥的升力最小化, 全新 911 即使在高速行驶时也能安全和稳定地紧贴在路面上。

根据当前的行驶状况和所选择的驾驶模式, 全新 911 的扰流板有三个主要档位可供调节。当车速不超过 90 km/h 时, 扰流板处于收起状态。如果 911 继续加速, 则扰流板移动到Eco (节能) 档位, 并保持在该档位, 直到车速超过 150 km/h, 扰流板自动移动到Performance (性能) 档位。在Sport (运动)、Sport Plus (运动升级) 和Wet (湿地) 驾驶模式下, 车速超过 90 km/h 时, 扰流板就会伸出到高性能档位。当扰流板处于Performance (性能) 档位时, 车辆可达到最高时速。

扰流板助力实现增压空气冷却

即使在车辆静止和低速行驶时, 车顶扰流板也可通过 PCM 系统中的一个按键调至Performance (性能) 档位。车顶扰流板的另一个功能是帮助实现增压空气冷却。在增压空气温度很高的情况下, 车顶扰流板在车速超过 60 km/h 时就会伸出, 以降低性能损耗。在车速超过 90 km/h 时, 车顶扰流板还可在滑动式天窗打开的情况下伸至补偿档位, 进一步补强行驶性能。

现在, 经过进一步研发的主动式空气动力学部件包括位于车头的无级调节冷却空气风门。在此之前, 这种风门有三个档位可调。根据温度、负荷和车速的不同, 冷却空气风门可针对性地打开和关闭。与前代车型相比, 两个侧进气口尺寸加大。只要没有参数表明不恰当, 则当车速在 70 - 150 km/h 之间时, 冷却空气风门完全关闭。由此, 全新 911 尽可能地减小了对空气流动的阻力, 降低了油耗。冷却空气风门当车速超过 150 km/h 时打开, 在超过 170 km/h 时则完全打开。这种模式在高速行驶时确保了最佳的空气动力平衡和动态行驶性能。在打开滑动式天窗的情况下, 冷却空气风门在车速超过 120 km/h 时就达能到这一位置。如果驾驶员切换到 Sport (运动) 或者 Sport Plus (运动升级) 驾驶模式, 则冷却空气风门始终打开。

电气和电子系统

智能的 LED 主大灯营造更好的视野

保时捷为全新 911 研发了大量全新的安全和驾驶辅助系统。其中,全新可选的带保时捷动态照明系统升级版 (PDLS Plus)、采用矩阵光束的 LED 主大灯尤为吸睛。这是目前为止保时捷照明技术的巅峰之作。矩阵式主大灯的光源分别由 84 个独立的 LED、与其前方的聚光镜,以及辅助远光灯的大功率 LED 共同组成。这样产生的光束在照明范围和强度上都相当于激光束。这样的光源分布可为驾驶员提供最大化的路面照明,并且不会使其他交通参与者感到眩目或者受到影响。这一复杂的主大灯模块由多个组件构成,根据摄像头数据、导航数据和车辆状态可以非常灵活和相互独立地控制这些组件。

智能地控制光源分布意味着它整合了包括提升驾驶舒适性和行驶安全性在内的其他功能。例如,该系统可以探测强烈反光的交通指示牌,并有选择性地让灯光对其避开。利用 Boost 功能,灯光不仅可以逐段地避开对面驶来的车辆,还能增强对本车所在车道的照明。这样就能有针对性地引导驾驶员的视线,从而提高了舒适性和安全性。转向灯开启和关闭十分平缓,使人眼能够充分适应光源变化。

全新 911 Carrera S 车型标配 LED 主大灯与保时捷动态照明系统升级版 (PDLS Plus)。其中包括动态弯道灯、远光灯辅助系统,以及高速公路灯和雾灯。采用矩阵光束的 LED 主大灯是全新研发的成果。

驾驶辅助系统扩充配置选项

全新保时捷 911 标配了多种驾驶辅助系统,令日常通驾驶更加方便和安全。利用摄像头的警告和制动辅助系统大幅减小了与其他车辆、行人以及自行车骑行者之间的碰撞风险。在第一阶段,该系统利用视觉和声音信号警告驾驶员。在第二阶段,当危险增大时,车辆将实现自动点刹,并在必要时加强驾驶员施加的制动,直至车辆最大制动力。如果驾驶员不作出反应,系统则自主开启紧急制动,以减轻碰撞的后果。

选配的自适应定速巡航控制系统大幅扩展了功能范围,包括了自动车距保持、自动跟车起停与紧急制动情况下的乘员保护功能。借助位于中央进气口中间的雷达传感器和摄像头,该系统可监测本车与前方车辆之间的距离,并自动进行调节。该系统还可以探测从相邻车道中并入的车辆。必要时,该系统会跟随前车进行制动,直至停车。在可能降低油耗的情况下,系统还可启用巡航功能。尤其是在车流缓慢的情况下,此项系统可提高驾驶舒适性和安全性。

凭借自动跟车起停功能,全新 911 可以在制动至停车后重新自动起步。如果车辆静止超过 15 秒,只需通过短时踩踏油门踏板或者利用方向盘拨杆重新发动车辆。如果发生紧急制动情况,侧车窗玻璃与可倾/滑动式天窗将自动关闭,驾驶员和副驾驶员的可逆式安全带拉紧器也将激活。

带交通标志识别功能的车道保持辅助系统

在多车道的路面上变换车道是最常面临的危险情况之一。选配的车道保持辅助系统利用摄像头进行工作,当车辆要在没有打开转向灯的情况下变道时,施加转向辅助力。尤其是在长途行驶时,该系统能够显著提高驾驶舒适性和安全性。除了转向辅助力之外,在 PCM 系统的组合仪表上还可以发出一个额外的声音警告信号。当车速在 65 - 250 km/h 范围之内时,该系统可以工作。

车道保持辅助系统与交通标志识别功能结合在一起,利用同样的摄像头,可探测到固定的和临时的车速指示、禁止超车标志与间接指示标志,例如与地名有关的指示牌。交通标志识别功能根据行驶状况进行工作,并会在运行过程中动用其他车载系统。例如,该系统通过雨量传感器考虑到潮湿路面,并显示与天气对应的车速限制。为了提高在不熟悉和曲折的乡间道路上的行驶安全性,该系统会在急转弯之前,在组合仪表的显示屏上显示一个方向提示。

可以发出视觉警告的车道变换辅助系统

作为车道保持辅助系统的补充,新车还可以使用进一步研发的车道变换辅助功能。通过一个雷达传感器,系统可以探测到相邻车道上的后方车辆的距离和速度。如果该系统将后方车辆的速度及其与本车的距离评估为对于本车变换车道有威胁,则在左侧和或者右侧车外后视镜发出一个视觉警告。该系统可以在 15 - 250 km/h 的车速范围内工作,最远可探测到 70 米外的车辆。

新选项:带红外线热影像的夜视辅助系统

在黑暗中,夜视辅助系统利用智能的红外线热影像探测人员或者动物,并显示在屏幕上。该系统的探测距离最远可达 300 米。这套电子系统可以将各种不同的热源分类,例如区分一只动物和一台发动机处于暖机状态、停止不动的摩托车。夜视辅助系统在市区内会关闭,以避免可能发出误警,例如在人行道上被人牵着的狗。此外,配合选装的采用矩阵光束的 LED 主大灯,系统还可通过短时间地大灯闪烁以警告人员或者动物。

从停车辅助系统到全景影像系统

各种驾驶辅助系统简化了全新 911 的挪车和泊车。标配的前部和后部停车辅助系统可通过视觉和声音警告帮助驾驶员泊车。这项功能利用了位于车辆前部和后部的超声波传感器,还可选配倒车摄像头,进一步辅助泊车。该系统在 PCM 系统的屏幕上显示一个彩色的影像,带有动态的辅助线以及与潜在障碍物的距离显示,从而引导驾驶员。除此之外,选配了全景影像系统的停车辅助系统利用四个摄像头生成 360° 俯视视图。PCM 系统的屏幕上的图像更清晰,分辨率几乎是前代车型的两倍。

简化操作的全新 PCM 系统

支持在线导航功能的全新保时捷通讯管理系统 (PCM) 扩展了信息娱乐功能,且操作更为简化。大量车辆功能之前是通过组合仪表或者中控台操作的,如今可以通过 PCM 系统的 10.9 寸触摸屏上的图形显示进行配置,系统可通过触控直观操作,并可根据个人喜好进行调整。利用预先设置的板块,用户可以非常方便和快速地将自己偏好的功能组合成一个主屏幕:例如最喜欢的电台、导航目的地、电话号码收藏夹或者运动型排气系统的激活功能。在屏幕的右侧可以选择一个信息控件,以访问 PCM 系统的其他功能区。例如,用户在利用屏幕中间的交互区显示导航信息的同时,还可在屏幕右边使用电话功能。

只需手指点击和滑动几下,就可以操作菜单,就像用指尖在智能手机或者平板电脑上简单地滑动几下,就可以翻阅菜单一样,全新 PCM 系统还可支持用两个手指进行放大与缩小操作,或者旋转显示内容。除此之外,显示屏还能识别出手写字体:用户可以非常简便地在屏幕上写下导航目的地。通过标配的在线语音控制功能,用户可以方便地使用 PCM 系统的很多功能。

三种音响系统可供选择

除了标配的升级版音响套件 (Sound Package Plus) 之外, 全新 911 还可支持 BOSE® 和 Burmester® 的音响系统。选配的 BOSE® 环绕声音响系统以 12 个总功率为 570 W 的音箱营造出特别均衡且高保真的声音效果。顶级的选配音响仍旧是 Burmester® 高端环绕声音响系统, 同样拥有 12 个音箱, 总功率达到 855 W。

保时捷智能互联模组升级版 (Connect Plus) 的应用程序和服务

全新 911 实现全面互联。标配的保时捷智能互联模组升级版 (Connect Plus) 可支持丰富多样的功能。例如, 驾驶员现在可以通过保时捷通讯管理系统 (PCM) 访问豆瓣音乐账户和电台+功能。全新 911 标配了集成 LTE 网络功能的 SIM 卡, 可以全时在线。保时捷智慧互联 (Porsche Connect) 应用程序同样成为标配, 可更便捷地操作主要的智慧互联功能。

基于群集数据的在线导航

现在, 带实时路况信息的在线导航功能表现得更简单、更便捷且更全面。简单搜索导航目的地可利用位于中央的“查找器”, 也就是在 PCM 页眉栏中的一个放大镜图标。“查找器”还可以使用简单术语进行搜索, 并能提供大量附加信息, 例如: 汽油价格、空闲停车楼 (包括价格和开放时间), 或者用户对旅馆和餐馆的评价。

借助全新的智能语音控制 (Voice Pilot), 语音输入导航目的地也能轻松实现。保时捷语音控制功能现已再次优化。得益于在线语音识别, 语音输入相比之前更为直观。例如, 无需输入详细的地址信息也能导航至目的地。

导航计算也得到优化, 这是通过同时处理车载输入数据和在线输入数据实现的。因此, 导航路线计算能在线或是在 PCM 中同时进行。PCM 可自行决定哪项导航功能计算出最佳路线, 但会首先显示最快计算出的结果。

此外, 导航系统还可基于群集数据服务而运作, 匿名记录并传输道路交通状况的相关数据。

导航目的地不仅可以在 PCM 系统中创建, 还能通过在智能手机中安装的保时捷智慧互联 (Porsche Connect) 应用程序, 或在车外的“My Porsche”网络平台上便捷地创建。

一举两得:保时捷智慧互联 (Porsche Connect) 应用程序可兼容苹果 (Apple) 和安卓 (Adroid) 智能手机

现在, 保时捷智慧互联 (Porsche Connect) 应用程序可支持驾驶员可以通过智能手机, 以更简单且更多元的方式, 访问丰富的车辆和互联功能。应用程序的界面分为三大板块: “导航”, 可实现特定车辆功能的“我的车辆”, 以及可实现多项特定用户功能的“我”。