

解读传奇 | 探索全新 911 强悍性能之“地基”



PORSCHE



全新 911 底盘部件与悬挂系统技术解析

历经 7 代车型迭代，保时捷 911 总能通过精密的、细节上的改进实现自身的不断进化，也令人更期待全新 911 又将带来怎样的惊喜。继解析了 992 型的动力总成之后，新闻中心将在第二期《解读传奇》中探索其**底盘部件与悬挂系统**的奥秘。“千里之心，始于足下”，现在，让我们一同开启这场由金属部件主导的“魔法”。



轮胎增大，抓地力升级

作为车辆接触地面的唯一部件，轮胎自然而然地成为车辆最值得重视部分之一。而 992 在轮胎上的创新性改进，使车辆的性能表现有了显著的优化。从保时捷提供的轮胎性能可视化图表中可以看到，新款 911 的轮胎在干/湿地制动和操控方面、滑水状态时的可控性都有了提升，尤其是在湿地环境中的提升最为明显。



轮胎的创新

- **混装轮胎：**采用了前后不同直径的车轮
- **更大尺寸：**后轮尺寸首次达到 21 英寸

选配：RS Spyder Design 车轮

选配：Carrera Classic 车轮



标配：Carrera S 车轮

选配：Carrera Exclusive 车轮



高性能表现

- 更大直径带来更稳定的轮胎温度及更小的局部钢带形变。
- 更均衡的轮胎接触面压力分布及更为线性的轮胎抓地力表现，带来更强的车辆动态稳定性。



Wet 模式，极富创意的湿地解决方案

全新推出的保时捷 Wet 模式开创性地在轮拱内部布置声学传感器，通过感应不同水量的水滴从轮胎甩到轮拱上时不同的声学特征来判断地面的积水量。保时捷 Wet 模式自带三个阶段和相应的三种策略，在第一阶段只是检测路面状况，在检测到湿滑路况时，将会进入第二阶段，系统将预设 PSM 和 PTM，并给驾驶员相应的提示，建议开启 Wet 模式并调整驾驶风格，在手动开启 Wet 模式后则进入第三阶段。



第三阶段：保时捷 Wet 模式的效果

- **发动机：**降低发动机扭矩输出，节气门对油门的响应更加平滑
- **变速箱：**针对调整后的发动机调整换挡策略
- **PSM：**更敏感的 ASR 控制和稳定控制，ABS 控制阈值降低，制动模块为弯道适应性调节
- **PTM（四轮驱动）：**基础扭矩分配偏向前轴
- **PTV Plus：**控制的差速锁锁止度降低，避免两侧后轮同时打滑
- **空气动力学：**尾部扰流板在更低车速时自动升起，车辆的动态特性更趋向于转向不足



制动系统更高效、更环保

在性能提升的同时，保时捷时刻不忘环境友好型造车的社会责任，实现环保与效能双重突破。

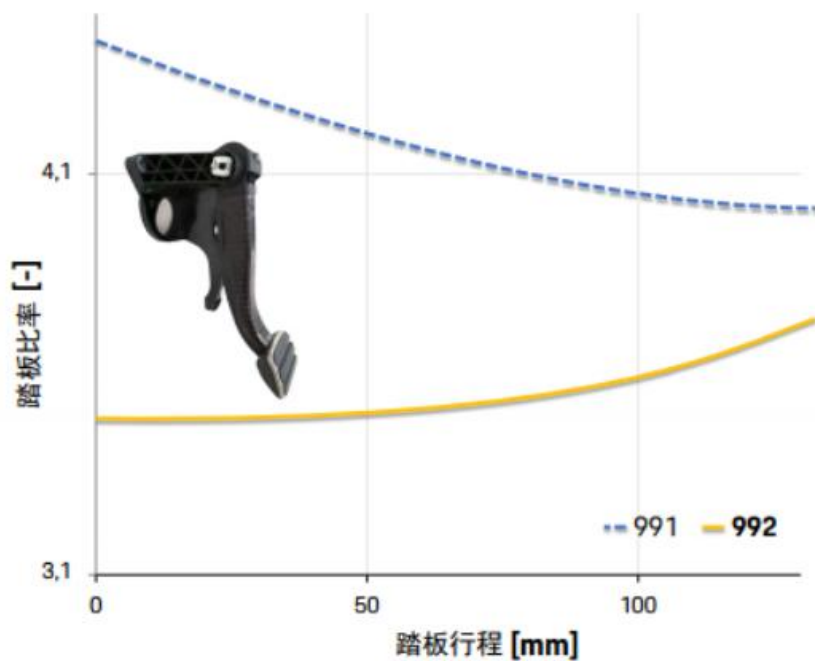


» 环保突破

- **材质：**所有制动器中使用无铜衬块，减少了有害气体与颗粒物的产生。
- **规格：**标准铸铁制动系统的活塞数量与前代一致，直径增加 20 毫米，厚度相同。而可选装碳陶瓷制动系统的尺寸与规格均与前代无区别。

» 效能突破

踏板比率：制动踏板行程的函数



- **传动方式大幅改进：**与前代车型相比，992 型的传动方式从真空制动助力泵更送到了电动制动助力泵（EBB），可实现更短更赛车化的制动踏板行程，响应更精确，踏板的脚感和回馈也更直观。
- **踏板材质升级：**材质从铸铁升级为堆叠而成的轻质有机复合材料，减轻 41% 的分量。该技术源于保时捷旗舰车型 918 Spyder。
- **空气刹车：**尾翼可在制动过程中利用角度变化形成空气制动效果。在高速制动状态下，911 Carrera S 最多可依靠此功能缩短 1.5 米的制动距离。
- **电子辅助系统：**ABS（RDK）系统将根据实际装配轮胎的软硬进行针对性的调整。
- **总体效果：**制动距离从 100 km/h 车速制动距离减少 1 m，从 300 km/h 车速下制动距离减少 12 m。



转向更直接，悬挂宽容度更高

992 型的悬挂与转向系统的整体设定与框架与前代车型基本一致，但在细节部分进行了全方位的优化。



悬挂与转向系统

- **硬件：**配备刚度更高的螺杆，使前轮响应性更直接更精确。
- **软件：**搭载保时捷自主开发的转向控制器，确保带来保时捷独特的转向反馈。
- **后桥转向：**可选装后桥转向系统，提升低速反应能力的灵活性与高速行驶的稳定性。与前代车型相比，车辆前轮的响应性能在不带后桥转向功能是可提升 10%，在都使用后桥转向系统时最大仍可提升 6%。
- **悬挂系统：**采用熟悉的的前麦弗逊后多连杆布局。

- **弹簧系数：**更高的弹簧系数提升车轮的运动性和动态操控性能。
普通底盘：前后轴弹簧系数为 30 N/mm 和 72 N/mm，增加 15% 和 14%；
运动底盘：前后轴弹簧系数为 45 N/mm 和 125 N/mm，增加 18% 和 23%。

» 减震器

- **阀门：**引入高动态可变（例如连续可调）的减震器阀门（Bilstein DTX 技术），应用和 Skyhook 控制器的物理控制概念。
- **阻尼：**车辆可以每秒数百次的速率对驾驶状态进行感知和计算，并根据驾驶状态、路面状况、车辆载重、重量分布等，有针对性地连续调整减震器的阻尼。
- **自动化：**保时捷自行研发的程序提升了减震器的提前控制功能，使其可根据动力和制动单元的状态，甚至弹射起步模式进行自动调整。
- **舒适性：**新的减震器技术确保了车辆的舒适性。



» 底盘控制

- **4D 底盘控制：**底盘系统和传感器的数据集中到中央控制单元（EFP3K+），凭借更强的计算能力，加快组件间的数据交换速度。同时，传感器的数据能被更多控制组件利用，提升协调性。



集合以上精密的调整与改进，全新 911 的悬挂系统宽容度更高，在悬挂的压缩行程和回弹行程中，较前代车型消除更多的多余震动，同时提高运动性能和舒适性能。使这个看似矛盾的需求在车型升级换代中得到实现。



保时捷跑车 70 载
长按即刻关注保时捷新闻中心

