

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。尺寸更大的新款涡轮增压器采用对称的布局，并搭配电控废气阀、全新设计的增压空气冷却系统，以及首次使用的压电式喷油器，成就了发动机各项性能指标的全面提升，包括：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 PS），达到331 kW（450 PS）/6,500 rpm之外，发动机的峰值扭矩也提高了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。

两个涡轮室容积更大且采用对称布局的涡轮增压器取代了之前的部件。因此，左右两侧的叶轮以相反的方向旋转。新研发的轻量化铸造排气歧管与优化的涡轮机外壳可以改善进排气气流情况，这有助于提高发动机的燃油效率、扭矩和动力。

废气旁通阀的控制结构同样经重新设计，改由步进电机进行调节，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的最大涡轮增压值为大约1.2 bar。

### 效率提升：增压空气冷却器现位于发动机上方的正中央

对比前代车型，两个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。这一新布局改善了冷却空气的进排气气流。同时，增大尺寸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。首次使用的压电式喷油器将燃油直接喷入燃烧室，压电式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。喷油压力保持在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控制换气。在这一过程中，一个气缸的两个相邻气门以不同的升程在部分负荷位置打开。在前代发动机上，两个进气门的升程较小，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。通过在部分负荷时减少节流，以及很多其他的细节优化措施，促进了燃油管理与燃烧的改善，从而降低了油耗和排放。

### 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标志性的声浪效果，新车的排气系统经过重新设计。现在，包含图谱控制的双通道排气系统拥有可完全调节的排气门，这种控制系统既可以实现最佳的动力释放，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的敞篷跑车车型均首次配备了8速双离合变速箱（PDK）。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传动比：1档传动比比之前更小，8档传动比则更大。这样就可以将终传比设计得更大，从而进一步降低了在高档位时的发动机转速。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。

## **带新款模式开关的Sport Chrono组件**

对于提高行驶性能和驾驶乐趣，Sport Chrono组件是首选。组件中包含带有Sport Response（运动响应）按钮和PSM

Sport驾驶模式的模式开关、动态发动机支承以及数字秒表和保时捷赛道助手（Porsche Track Precision）应用程序。驾驶模式可通过方向盘上的新款模式开关进行切换，仪表组可显示当前驾驶模式。

动态发动机支承经重新布置，与发动机重心更协调，并融合了软、硬发动机支承的优点。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状态。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，按下按钮即可将发动机与变速箱切换至最佳响应性设置，激发最大性能，持续时间长达20秒。保时捷赛道助手应用程序可测量在赛道上行驶的单圈用时和行驶数据。这些数据可通过智能手机记录并管理，并可与其他驾驶员进行分享和比较。

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。此时，可通过模式开关激活标配的Sport（运动）功能。

## **911 Carrera 4S配备性能更强的前轮驱动系统**

四轮驱动车型上的前桥主减速器由离合器和差速器构成，现在采用水冷装置，并配备了加固的离合器片，具有更高的负荷能力和稳定性。经过进一步改进的前桥主减速器连同保时捷牵引力控制管理系统（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。