

技术 2017-10-18

## GT3

决不妥协：保时捷 911 GT3 兼具日常实用性和赛车性能。



### 进气系统

与 911 GT3 R、911 Cup 与 911 RSR 所采用的赛车发动机相同，911 GT3 发动机是一贯款针对高转速所设计的自然进吸气发动机。这具可变自然进吸气发动机获得翻新重新设计，以轻质塑料制成，并且整合运用了两个调节活门可调阀门。上一代车型只有一个。系统会根据负载要求和转速，适时开启一个或同时开启两个活门阀门，因此能够比前代机型更精确地调整扭矩输出。这项技术的高效负载切换带来一个良好的副作用——降低油耗。

### 曲轴箱

低摩擦功率与最高稳定性为主要特性；全新 4.0 升水平对置六缸发动机缸壁经过电浆喷涂处理，加上压铸活塞覆有磷酸盐转化护膜且重量优化，更能节省机油用量。



### 曲柄连杆机构

全新研发的 GT3 发动机拥有强硬的技术支柱支撑，也就是一根以高强度钢合金压铸制成的曲轴。更宽大的曲轴主轴承，搭配整体尺寸加大且重量经过优化的钛连杆，能够形成高尖峰压力，从而提供极大强的稳定性。高压连杆轴承的中央供油系

统直接承继于自赛车运动，在此之前已应用在保时捷传奇跑车 917 的 12 缸发动机中。这项复杂的技术让系统可发挥最大离心力，即使在高转速之下也能形成一层可靠的润滑膜。除此之外，中央供油系统也能降低摩擦功率，再次优化油耗表现，这对于量产车和赛车运动来说同样重要。干式油池油底壳润滑系统不仅为六缸自然进气发动机的低位安装提供了极佳条件，同时也是提升横向加速度的一大功臣。在整个系统中共有 6.4 升机油循环。全新的叶轮泵在七个位置抽吸机油，整体离心装置则负责油气分离的工作——这项量产跑车的新技术同样源自于赛车运动。所采用的新型油细分离器有助于降低排放量和油耗。

#### 气缸盖

全新 GT3 发动机与纯种赛车发动机如出一辙，同样搭载固定正时气门稳定的气门装置。与一般采用液压气门调节的量产发动机不同，这里采用了补偿垫片。这些填隙片被安置在凸轮和摇臂之间，确保维持一定的气门间隙，因此不再需要手动检查气门间隙。由于移动质量和接触压力单位面积压力均低，确保了气门正时系统的耐用性，可实现高达 9,000 转的最大转速，正适合赛道上极其苛刻的行驶条件——与其相似的赛车版本转速最大输出为 9,500 rpm。可变气门控制系统 VarioCam 会根据驾驶人的功率性能需求来调节进气和排气凸轮轴，电子发动机管理系统则会分辨不同的转速和负载状态。效果明显可见：在全转速域维持高功率和转速数值，实现优异的行驶性能。

## 链接列表

### 文章链接

<https://newsroom.porsche.com/zh/technology/cn-technique-porsche-gt3-991-motor.html>

### 媒体资料

<https://newsroom.porsche.com/media-package/e586ab35-2ad3-432d-a388-2bbae3f31bc4>