

创新前沿 | 由可再生材料制作的赛车车身部件



PORSCHE



保时捷 718 Cayman GT4 Clubsport MR 赛车在参加今年纽博格林 24 小时耐力赛时首次使用了由天然纤维复合材料制成的车身部件。

自 2019 年初开始，保时捷就使用以可再生的天然复合材料制造了这款赛车的两扇车门以及尾翼。这次则更进一步，前后包围、前扰流板、前后舱盖、挡泥板、扩散器以及空气动力学鳍片都首次运用这只再生材料。

这些材料取代了生产跑车所常用的金属或注塑组件，在重量和刚度方面，非结构件的可再生天然纤维复合材料具有与碳纤维复合材料（CFRP）相近的性能，并拥有同样高的安全与质量标准。制造天然纤维复合材料更为经济，能耗也更低。





人工种植的亚麻纤维是可再生天然纤维复合材料的基础，且不会与粮食作物产生冲突。这项研究始于 2016 年，由保时捷、德国食品与农业部、Fraunhofer 研究所和瑞士的 Bcomp 公司共同合作完成。在 24 小时耐力赛中 Four Motors 车队与 Project 1 车队联手，采用天然纤维车身部件的 718 Cayman GT4 Clubsport MR 以比赛的强度进行测试。







车门部分以密度较小的轻木作为核心,采用与碳纤维部件生产方式相同的夹层结构和树枝传递模塑工艺 (RTM)。尾翼则是各层先用环氧树脂浸渍,然后在高压釜中进行烘烤。此次新增的部件由天然纤维增强塑料采用真空注塑制作而成,并凭借 **Bcomp** 公司独家的 **powerRibs™** 技术满足刚度要求。

通过调整材料厚度以及纤维的编织方式可以做到精确调整每一块部件来满足特定的用途和负载,天然纤维复合材料特别适用于那些车辆的非结构件。此外,振动的阻尼提高了五倍,万一发生事故,它的碎片更大,边缘也不那么锋利。





尾翼的各层先用环氧树脂浸渍，然后在高压釜中进行烘烤。

配备天然纤维复合材料车身部件的 **718 Cayman GT4 MR** 由一台 **313 kW (425 PS)** 的 **3.8** 升水平对置 **6** 缸发动机驱动，以 **420** 号出征纽博格林 **24** 小时耐力赛并最终在持续了一整天的比赛中行驶 **70** 圈并完赛。驾驶这台车的车组由 **Matthias Beckwermert**、**Henrik Bollerslev**、**Nicola Bravetti** 与 **Marco Timbal** 四位车手组成。未来，**Manthey-Racing** 很可能将向客户提供这些新部件。



PORSCHE NEWSROOM

保时捷新闻中心

长按识别二维码并关注