增材制造

增材制造在赛车运动领域的应用

文 | 易欧司光电技术（上海）有限公司

EOS 是金属和高分子材料工业级 3D 打印的全球技术领导企业，始终以先驱和创新者的身份，为用户提供全面的增材制造解决方案。前不久，EOS 携手一级方程式赛车技术专家索伯（Sauber）科技，在西班牙巴塞罗那举行的 F1 大奖赛上签署了为期三年的增材制造（AM）技术合作计划。该合作最初将专注于空气动力学扰流板设计、赛车最终零部件和生产辅助设备的持续优化和制造。两家公司都将各自长期积累的行业专业知识带入合作伙伴关系，旨在共同扩大增材制造在赛车运动及其他领域的应用。

索伯科技是索伯集团的子公司，总部位于瑞士欣维尔，是一家致力于将尖端创新动力及其一级方程式赛车思维方式引入全球各地企业的公司。该公司的客户将获得由瑞士最大的增材制造工厂提供的高质量的机电一体化系统设计和生产、流体和热模拟与结构分析，以及经过试验和测试的增材制造方法，包括原型设计和批量生产。

行业人士都了解，一级方程式赛车（F1）的创新研发周期极短，因此需要缩短零件制造时间并快速迭代，竞争压力极大。与此同时，赛车行业需要创新且不同寻常的设计，以符合更快、更轻和更安全的指导原则。增材制造（AM）正是缩短开发和生产周期的完美推动力。该技术可实现结构轻量化以及功能集成，同时大幅缩短交付时间并实现更快的迭代。

EOS EMEA 高级副总裁马库斯 · 格拉瑟表示，一级方程式赛车（F1）中有许多原型制作和批量生产的增材制造应用，其中可重复性的零件质量是关键。随着更多增材制造技术在 F1 中的应用，自动化也将变得必不可少。索伯科技是 EOS P 500 自动化聚合物增材制造平台的第一个量产型客户，该设备平台帮助他们进一步提高生产力水平并降低单个零件的成本。



EOS P 500 自动化聚合物增材制造平台

据关注，索伯科技将在 2022 年安装 EOS P 500 自动化聚合物增材制造平台，并在未来将应用扩展到批量化生产和自动化解决方案。他们最初将使用聚酰胺 12（PA 2200）材料进行生产。

EOS P 500 的打印速度是目前 EOS 聚合物领域最快的激光烧结系统（EOS P 396）的两倍。 它有两个强大的激光器，用于在材料熔化过程中将能量精确输入到粉末中。与其他的 EOS 设备不同之处在于，EOS P 500 在打印前将材料加热到最佳加工温度，从而缩短铺粉和曝光所需的时间。

EOS P 500 内部装有 3D 打印零件的成型仓在预热和打印完成之后，其冷却可在 EOS P 500 平台打印区域之外进行。因此，新的打印生产过程可以在完成上一个打印工作后 15 min 内开始。该系统需要较少的清洁频率并且每年只需维护一次，因此与之前的系统相比，EOS P 500 的运行时间提高了 75%。此外，该系统可以无缝集成到现有的 MES/ERP 系统中，同时包括一系列用于过程监控和系统集成的解决方案，通过大量的传感器和光学测量仪器来保证质量并实现工业化规模生产。

索伯科技首席运营官克里斯托夫·汉森最后总结道，EOS 和索伯科技对应用驱动的设计和最高质量标准有着共同的热情，两者都希望在赛车运动及其他领域提供这些标准。从技术角度来看，索伯科技与 EOS 合作是因为其合作伙伴和关联公司的生态系统不仅支持他们需要的端到端自动化解决方案，而且通过 AMCM（定制化增材制造设备公司）为其提供了高度定制的解决方案。MM