

3D 打印

聚合物 3D 打印技术在航空航天领域中的应用

文 | 易欧司光电技术（上海）有限公司、上海玛瑞斯三维打印技术有限公司



更多精彩内容请扫描二维码

近期，增材制造服务提供商 Materialise 宣布已经获得空中客车公司供应商资格，能够使用基于 SLS（激光烧结）工艺的 3D 打印技术为空中客车公司生产飞机零部件。该工艺中使用的材料由 EOS 提供，是一种阻燃聚酰胺材料（PA 2241 FR）。随着这一发展，Materialise 和 EOS 成为了首批获准基于空中客车工艺规范 AIPS 03-07-022 提供 3D 打印服务的供应商。目前，空中客车已授权 Materialise 基于两种 3D 打印技术生产飞机零部件。

Materialise 公司总部位于比利时，分支机构遍及世界各地，拥有行业内最大批的软件开发人员，是世界上最大的 3D 打印供应商之一。EOS 是金属和高分子材料工业级 3D 打印的全球技术领先企业，能够为全球客户提供全面的增材制造解决方案；与其他企业不同，EOS 精通激光和粉末材料之间的相互作用。此外，EOS 还提供工业级 3D 打印解决方案。系统、材料与工艺参数的智能与完美结合，确保客户获得质量可靠的高品质零件，取得决定性的竞争优势。此外，客户还能从 EOS 在全球服务、应用工程和咨询服务方面的深厚专业技术中获益。

据了解，该供应资格在空中客车公司的整个全球业务中均有效，这也标志着聚合物 3D 打印技术在航空航天领域的广泛应用具有重要的里程碑意义。



图 EOS P770 高效激光烧结系统

PA 2241 FR 为空中客车公司及其供应商提供了对最初经过验证的 3D 打印材料 Ultem 9085 的经济高效的补充，该材料也为 Materialise 所使用。通过引入激光烧结技术，空中客车公司利用这种全球第二常用的 3D 打印技术拓宽了其 3D 打印的应用范围。除了材料外，资格认证还包括在 EOS 系统上 3D 打印材料的相应工艺。具体而言，Materialise 将采用包括 EOS P 770 在内的 EOS 设备为空中客车公司提供 PA 2241 FR 飞行零部件。

Materialise 的首席技术官 Bart Van der Schueren 表示：“这一成就巩固了我们与空中客车公司的长期合作伙伴关系，同时也为空中客车公司及其供应商开发了更多的 3D 打印应用。激光烧结是应用最广泛的 3D 打印技术之一，可以实现连锁机制这类复杂的设计功能。

Materialise 很荣幸能成为空中客车公司的第一家该技术制造商。”

EOS PA 2241 FR 是一种新型聚酰胺 12 阻燃材料，用于激光烧结工艺。该材料具有极高的回收率，能经济高效地完成生产，同时满足飞行零件所需的严格质量标准。PA 2241 FR 零件无需涂层或底漆即可满足防火、防烟和毒性要求，典型的航空航天应用包括风管和支架等飞机内饰件。

EOS 欧洲、中东和非洲地区高级副总裁 Markus Glasser 补充说：“我们非常自豪，EOS PA 2241 FR 材料和工艺经过空中客车公司的测试后得到了认证，并在全球范围内进行使用。这一认证表明了 EOS 粉末和系统兼具成熟度高和质量稳定的特点，并进一步强调了工业 3D 打印与聚合物和金属的相关性。”

该认证是空中客车公司部署聚合物增材制造技术的一个重要里程碑。Materialise 在几年前就采用 FDM 技术为空中客车公司 3D 打印零件，应用于 A350 飞机。这种新功能将增加商用飞机以及空中客车其他部门开发的产品应用。

目前，Materialise 为空中客车 A350 打印了大约 100 种不同的飞行零备件，每年为整个 A350 生态生产总共 26 000 个零件。此外，Materialise 还将为其他空客飞机提供零部件，为此，EOS 工业 3D 打印技术将发挥关键作用。**MM**