

3D 打印制造：未来数字化生产的新方向 宝马集团实现十年间量产 100 万个 3D 打印零部件

- 大力推动 3D 打印制造，十年生产出 100 万个 3D 打印零部件
- 2018 年全年生产超过 20 万件 3D 打印零部件
- 推进 3D 打印制造技术的批量应用，满足用户个性化需求

（北京）宝马集团即将在中国上市的BMW i8 Roadster跟刚刚在日内瓦车展大放异彩的BMW Individual M850i xDrive Coupe Night Sky夜空定制版有什么关系？都很贵？不，他们都使用了3D打印零件！



BMW i8 Roadster



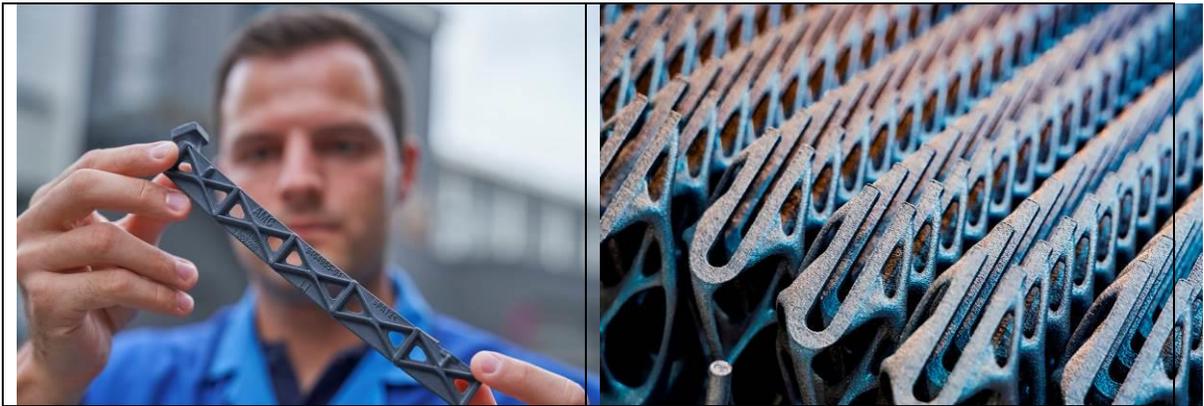
BMW Individual M850i xDrive Coupe Night Sky

BMW Individual M850i xDrive Coupe Night Sky使用3D打印技术制作部分外饰，例如外部后视镜盖、前部的进气口分离器、格栅和前翼通风口周围，都由3D打印技术复刻魏德曼花纹。汽车制动卡钳也为3D打印，不仅可以实现更为精细复杂的图案，同时与标准组件相比重量也减轻了30%，从而极大地提升了驾驶动感和乘坐舒适度。



左图为BMW Individual M850i xDrive Coupe Night Sky使用3D打印技术制作的外部后视镜盖。

BMW i8 Roadster也使用了两种3D打印零部件，一个是铝合金材质的3D打印金属敞篷软顶支架，它相比传统注塑件重量更轻、刚性更佳；另一个是车窗导轨。在3D打印制造专家们的努力下，该导轨仅用五天就完成了研发，并很快在莱比锡工厂投入批量生产。该部件安装于BMW i8 Roadster车门内，可令车窗顺畅地开关。在2018年年底的时候，宝马集团第100万个量产化的3D打印零部件——一个车窗导轨成功装配在BMW i8 Roadster车内。



根据宝马在有关生产领域的公开资料显示，在过去十年间，宝马已经通过这一创新方式生产了100万个零部件。仅2018年一年间，宝马集团3D打印生产中心的产量超过20万件，同比提升42%。

宝马集团3D打印生产中心负责人Jens Ertel博士表示：“目前，汽车量产中对3D打印部件的使用量日益增加。我们正在与该领域的先进制造商展开长期合作，密切关注这些制造工艺的发展和应用。与此同时，我们也在进行有针对性的技术考察，随时跟进和评估最新的生产系统。”

3D打印制造，是宝马集团生产系统中非常重要的组成部分，在大批量生产方面拥有巨大潜力。作为汽车行业内应用3D打印制造技术的先锋，宝马公司从1991年起就一直将3D打印零部件纳入概念车研发体系之中。

早在2010年，宝马就首次开始采用塑料和金属为基础的工艺技术，最初主要用于生产较小批量的零部件，例如DTM车辆的水泵皮带轮。随后在2012年，这项

技术进一步应用于制造产劳斯莱斯幻影的各种激光烧结零部件。从2017年开始，劳斯莱斯曜影的光纤导轨固定装置也由3D打印制成，目前劳斯莱斯品牌的产品中共应用了10种3D打印的零部件。

对于宝马集团而言，3D打印制造技术是未来的关键生产工艺。

除了在轻量化方面具有独特的优势以外，在汽车个性化趋势影响下，客户愈加重视车辆和部件的个性化。通过MINI YOURS定制化产品计划，用户可自行设计诸如指示器嵌体和仪表盘的装饰条等组件，还可通过在线商店www.yours-customised.mini进行设计，然后将零部件按照规格进行3D打印。

凭借独特的先进性和以客户为中心的理念，MINI YOURS定制被授予一项特殊的荣誉：由德国设计委员会“Rat für Formgebung”基金会颁发的德国创新金奖。



左图为 3D 打印技术应用于 MINI 个性化定制部件