不 NG 技术与国产粉末 助攻创新 3D 打印智造出列

文 | 陈怡如

新冠肺炎冲击全球产业,刺激许多 厂商超前部署智能制造,也让 3D 打印 的热度急速升温。

后疫情时代,制造生产的趋势,将 从过去随着市场移动,转为分散性供应 链,产量与售后服务弹性的需求大幅提 升,让智能制造成为必要部署。中国台 湾工研院激光与积层制造科技中心执行 长曹芳海观察,2020年许多因疫情经 历断链危机的业者,开始思考导入高阶 制造工法降低风险,特别是可降低生产 成本、弹性大、能高度定制化的 3D 列 印技术,厂商询问度增加许多。

3D 打印发展至今,由于打印时间

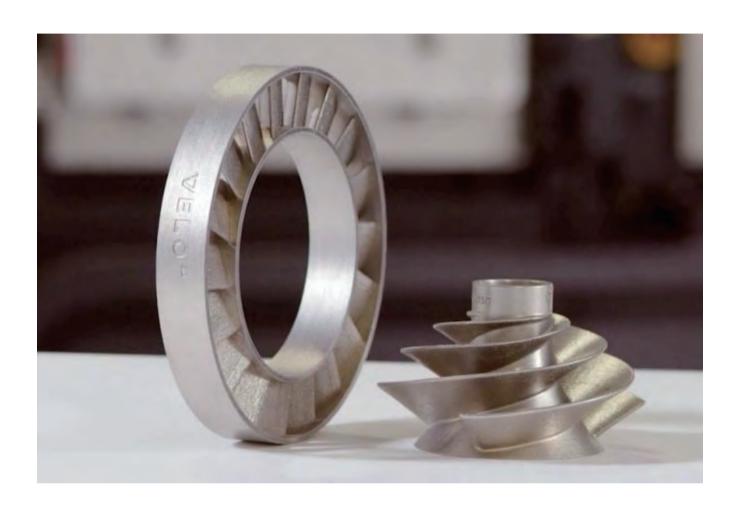
长,加上利用极细致金属粉末铺层、堆 栈并融烧成产品,稍有失准可能就会发 生变形、翘曲等失败风险。对此,中国 台湾工研院研发智慧化积层不 NG 制造 技术,正是提供业者在产品开发上的免 死金牌。

从微观制程预测开始, 这项技术将









新材料参数的开发时间,从平均1至2 个月,大幅缩短到1周内。接着透过智 能化的产品热应力快速仿真, 可预先诊 断产品打印制作的可行性, 提供最佳化 的支撑设计建议,约可降低70%因设 计因素导致机台停机、失败的风险。

整合智能功能 3D 打印融入未来 工厂

由于 3D 打印在制程设计上兼具智 能化与定制化的双重优势, 未来跨领域 的产业应用潜力极大,中国台湾工研院 也开发出可视化分析诊断技术与远程多 信息整合控制功能,可协助厂商搭配自 主的 3D 打印设备, 衔接未来数字制造 工厂。透过大数据及远程监控,加速产 业以 3D 打印设计创新特色产品,满足 少量多样的市场需求。

在协助产业数字转型上,中国台湾 工研院辅助嘉钢集团转投资的中佑精密 材料公司,开发出难度极高的 3D 打印 金属粉末,粉末成品具备高真圆度、高 堆积密度及高纯度优点, 非常适合运 用在生医及航天等高附加价值产业的需

求;中佑也与国内鞋业大厂合作,开发 应用于鞋用模具的 3D 打印高强度铝合 金与高耐蚀不锈钢粉末,以国产自主粉 末抢攻 3D 打印商机。►FC

