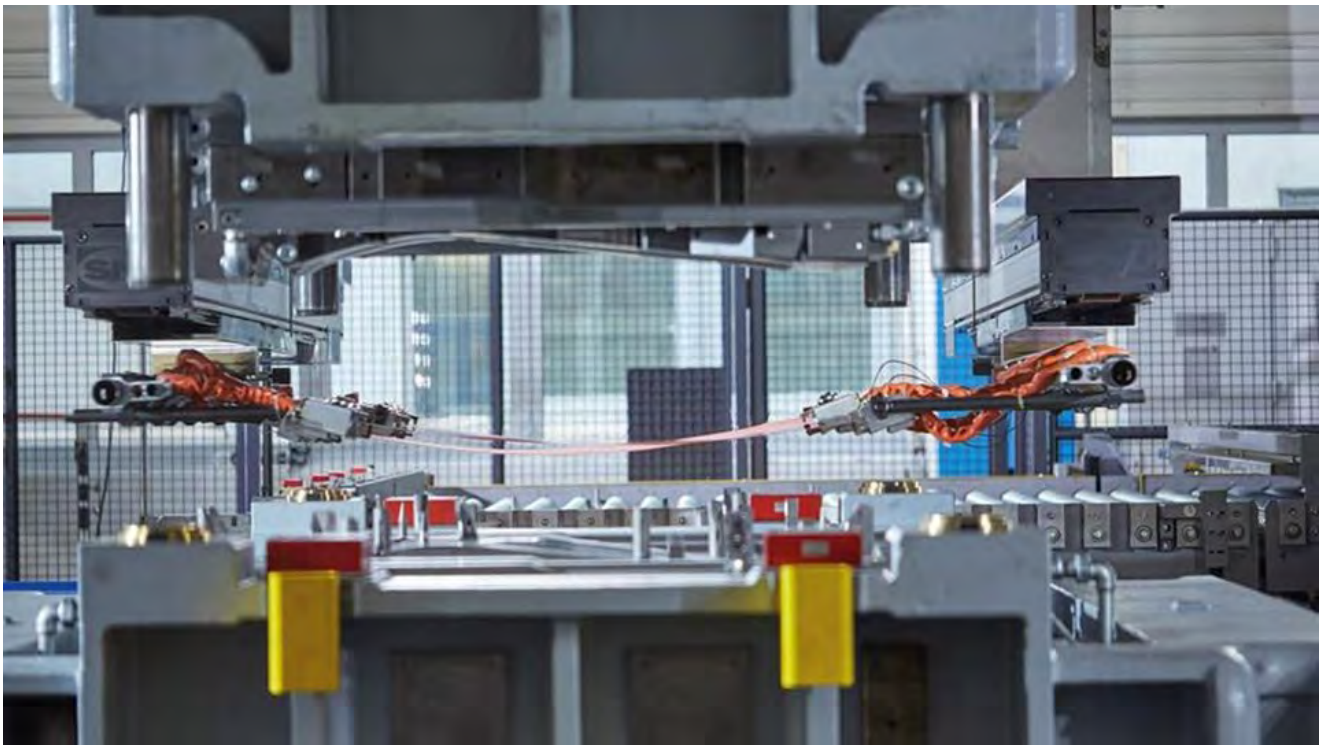
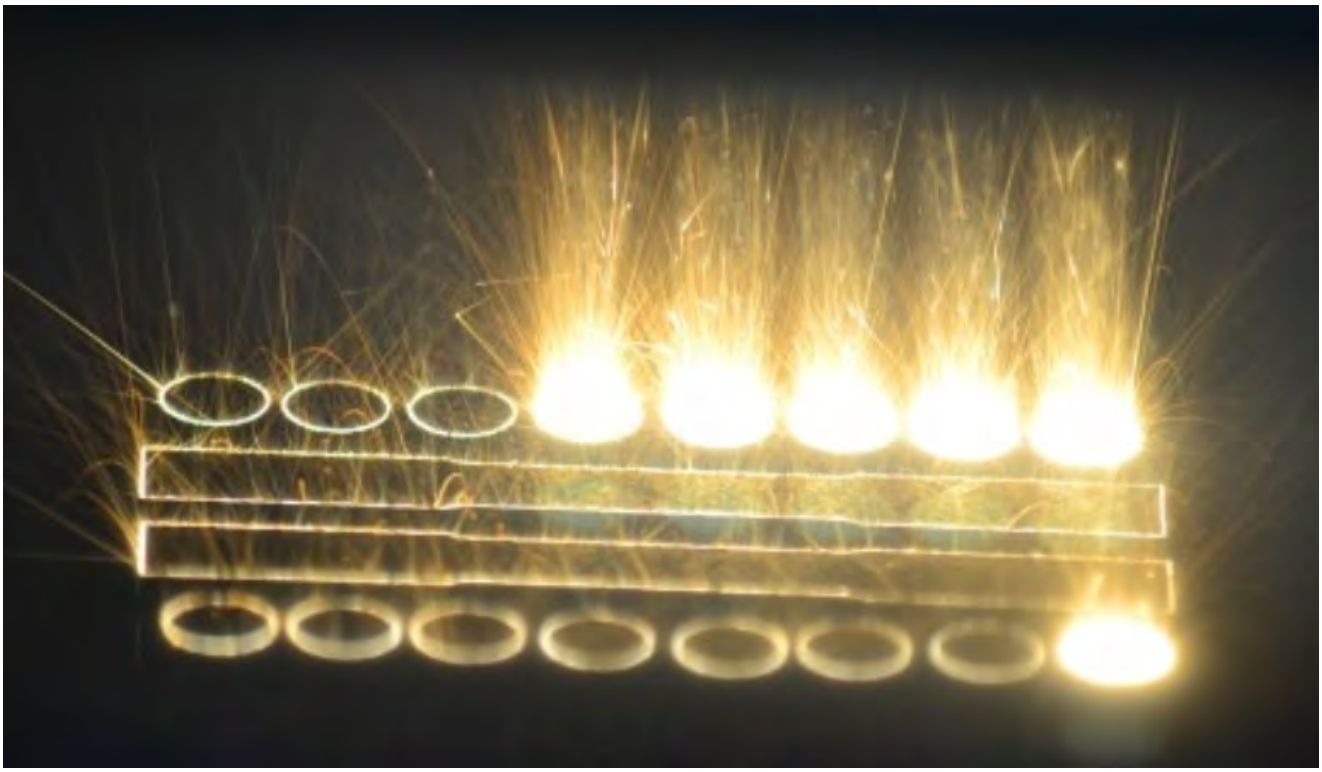
3D 打印为模具工程带来革命

文 | 舒勒中国 Schuler

舒勒采用激光熔焊技术制造用于热冲压的组合模，确保实现更好的零部件特性

热冲压模具需要冷却液通道，以确保使退火金属板材的温度快速降低至 200 摄氏度以下。在以往，通常需要采用在模具中直接钻孔的方式制成冷却液通道，因此，几乎不可能在表面上产生连续位置，对于复杂形状的模具则更是如此。而现在，借助 3D 打印技术，舒勒正在制造使通道符合更完美的近净形的原型模具。因此可确保组件的所有部位能以同





等速度快速冷却，从而实现更好的零部件特性。

“优化的冷却通道几何形状可确保模具冷却更均匀、更高效，”舒勒公司智能模具解决方案部门负责人 Udo Binder 解释说。“3D 打印技术为冷却通道设计带来了新的可能性，有助于我们设计出能均匀冷却的模具。”

舒勒采用激光熔焊技术作为叠加式制造工艺。基材为与传统热冲压模具相同的钢材 ， 但以粉末形式一层一层地喷涂上去，并通过激光焊连接起来。如此制成的组合模在高达 95% 的程度上具有与实际模具相同的机械性能和技术特性。

之前，舒勒已通过全面检查确定了理想的工艺参数以及粉末材料的最佳成分，然后还对组合模进行了各种测试，确定了抗拉强度和比重。目前舒勒正在进行磨损和量产试验。“制造热冲压模具几乎注定成为 3D 打印技术的一个全新应用领域，”事业部负责人 Udo Binder 总结道。“我们已经做好了准备。”MFC