

3D 打印

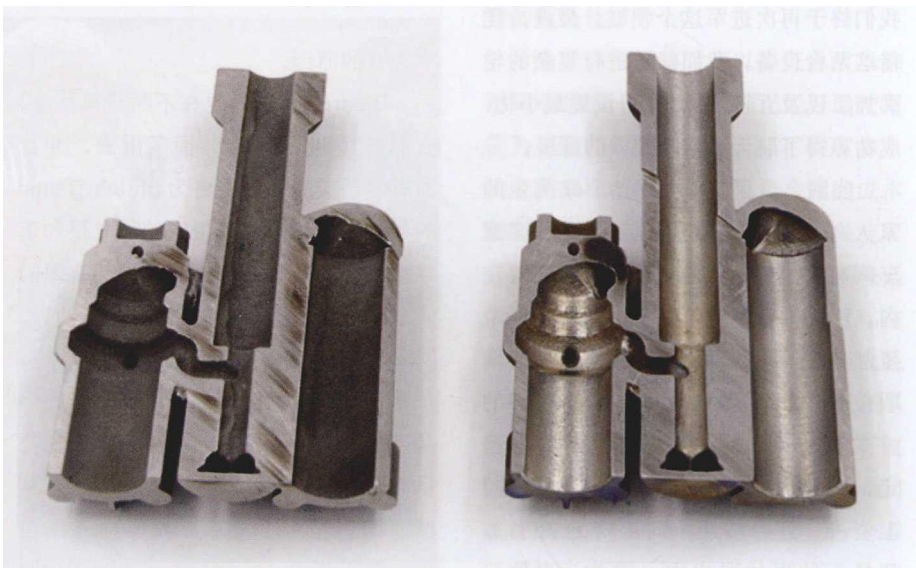
# 共同解决 3D 打印零件的内部加工问题



近年来，Extrude Hone（易趋宏）已经被一些面临着内外表面加工挑战的公司所熟知。Extrude Hone 工艺可以确保完全去除复杂钛管内表面部分烧结材料。Extrude Hone 公司自 1960 年代以来一直是精密加工领导者，与航空航天、汽车、医疗和能源供应链都有密切合作。通过改善力学性能部分、增加零件的寿命和提高零件的流体动力学特性来提高燃油效率，同时提高制造生产率。

对大多数人来说，Renishaw（雷尼绍）公司肯定不会陌生，该公司被公认为增材制造领域的领先者之一。这不仅适用于他们的机械，也适用于他们的应用工程和为客户提供完整的增材制造解决方案的能力。众所周知，一些世界领先的 OEM 企业在各个行业都信任 Renishaw。

为了提供一个完整的解决方案，必须考虑精密加工，但由于增材制造技术所产生的相对粗糙的表面和复杂的几何形状，精密加工可能是一个棘手的问题。Renishaw 公司委托 Extrude Hone 公司将钛演示零件（由 MOOG 设计）的内表面部分烧结和未烧结材料完全去除，该演示零件代表了 Renishaw 的四轴激光技术在航空航天管件行业处于领先地位。此外，该管道具有天然特性，包括不可见的弯曲通道和沿孔直径的变化，使这一应用对大多数精密加工过程都是一个非常高的要求。



RENISHAW 和 EXTRUDE HONE 解决了由 MOOG INC. 设计的 3D 打印零件的内部加工问题

利用磨料流（AFM）和 COOLPULSE 的组合，Extrude Hone 能够除去所有部分烧结的材料，提高内表面的粗糙度，主孔采用 COOLPULSE 加工，回旋通道采用 AFM 加工。加工结果如下：可达成除去所有部分烧结和未烧结材料的目的；磨粒流加工；可改善表面粗糙度结果。

“由于在内部表面处理领域的声誉，我们找到 Extrude Hone 公司。在使用磨粒流和 COOLPULSE 对演示件进行加工后，我们无法检测到流形内部表面的任何部分烧结材料。我们也注意到表面粗糙度的改善，还特别关注了内部小的不

可见通道。我们认为试验结果是非常满意的，并建议使用 Extrude Hone 的 AFM 和 COOLPULSE 工艺类似的设计要求来为客户演示，其内部表面结果是迄今为止我们所见过的最先进的。”

Extrude Hone 加工解决方案适用于铝、不锈钢、镍铬合金和钛，并可以解决多种几何形状，这意味着大多数 3D 打印零件可以通过 Extrude Hone 的技术或技术组合完成。Extrude Hone 公司最近成立了一个全新的业务部门，名为 Extrude Hone 增材制造。随着行业的发展和成熟，公司将致力于成为增材制造加工的重要合作伙伴。MM