

[模具]

深入到医疗器械模具的核心

文 / Mark Hanaway

关键的医疗设备由硬质合金钢制成，其几何形状复杂，在淬硬的状态下铣削加工关系到供应商的核心利益。技术的迅速变化，涉及到一条永无止境的学习曲线，以提高其价值和降低成本，同时保证了其整体性能的先进。为了迎接这一挑战，应该让您的供应商们尽快地参与到这场“战斗”中！

在许多应用领域中，硬质材料的铣削加工技术、端面铣刀的几何形状、刀具及其表面涂层技术的迅猛发展，已超越了传统的EDM电火花加工方法，以及在软态下的粗加工和淬硬后再进行切削加工的工艺。

Tech Molded Plastics 公司是一家精密模具制造商，也是塑料件生产的专家，他们开发了一个供货商咨询网络，采用一种团队工作的方式，以削平最具挑战性模具要求所需的学习曲线。

该公司采用一种团队工作的方式，开发了一个供货商咨询网络，削平了最具挑战性模具要求所需的学习曲线

其参数十分简单：包括在预算范围内事先准备好的带有复杂型芯系统的生产用模具，然后将模具的公差尺寸修整到 0.0002in (1in=25.4mm，下同)，并使其直径公差达到 0.018in。对于试生产的产品而言，制订好交货期计划是十分关键的。Tech 公司负责模具加工操作的经理 Dale Pringle 先生，与其工作小组一起制订了这项工作的计划。该工作组由技术熟练的程序员和模具制作工组成，其中包括 Mike Crock 先生。Crock 先生迅速协调地与 Kraeling Industries 公司的日立经销商 Harry Kraeling 先生和日立刀具专家 Terry Kaikoh 先生一起，协调了相关的计划。

Tech 公司的目标包括 H13 和 420 不锈钢这两种硬质材料的铣削加工，使生产率提高 30%，其表面加工达到接近镜面光洁度的水平。这需要对刀具的加工能力进行切削试验和精密的规划。Crock 先生进一步强调了这项任务的迫切性，他说：“我们必须尽一切可能利用每一分钟。” Kraeling 先生补充说：“Mike 先生、Terry 先生和我需要将型腔的复杂性、钢铁的加工条件、硬度、刀具的磨损寿命、涂层和几何形状等一起进行匹配考虑，我们需要通宵工作。”

带有复杂细节的型芯，在深入地进行粗加工和精加工前，需要采用独特的混合式试验塔，对其进行专业化的切削技术测试。

为了减少人工输入过程中的误差，也需要对先进的样板语言进行测试。试验的结果表明：利用供应商资源来分析项目特定的细节加工变量，能够产生更好的效果。

在 S7 54 ~ 58 洛氏硬度(HRC)的材料上，以有限的刀具磨损条件，对其关键区域的精加工技术进行了测试，其结果令人满意，切削时间减少了 50%。在淬硬的淬火钢条件下，采用特殊的进给率/速度，配合其加工的机床、技术和端面铣刀，达到令人印象深刻的精加工能力是可能的。由于其实际切削时间比传统切削刀具所预定的切削时间降低了 30%，因此其总体生产成本也有了显着的改善。

“毫无疑问，刀具使用寿命的延长和加工能力的提高就等于提高了生产效率。我们与供货商和经销商之间所建立的合作伙伴关系，帮助我们公司更加精确地进行工作。” Crock 先生说，“我们希望通过一个对我们感兴趣的人力网络，继续为我们在加工领域中创造惊人的成绩。”

在世界的每一个角落都可以购买到技术，这已不是什么秘密。如果您想要深入了解精密生产技术的核心，您将会发现成功的模具制造商总是在思想交流的平台上进行着不断的更新。当一个公司与其供应专家们的知识基础紧密结合时，就可能研发出新的技术。[M]

