

软件

为医疗设备精密制造 提供最优设计加工方案



更多精彩请扫描二维码

文 | 海克斯康测量技术（青岛）有限公司

婚礼前几天，保罗在浴室里昏倒了，停止了呼吸。CT 扫描显示，保罗患有肺栓塞，这是深静脉血栓 (DVT) 的潜在致命并发症，主要成因是长期缺乏运动。在这个“久坐成瘾”的社会里，世界卫生组织已经把缺乏运动定义成全球性的健康问题，减少深静脉血栓的发病率变得至关重要。

作为一名幸存者，保罗进行了一系列与血栓相关的研究。他主导研发了一种 Legflow™ 医疗设备，主要是通过坐姿时的足部运动，增加下肢的血流量来降低深静脉血栓的风险，使用它进行三种简单的足部运动，可以使流向下肢的血液增加 11 倍。

Legflow™ 项目与英国 Fenton 精密工程公司合作，设计了一个复杂的钢模具来生产该产品。Fenton 的技术总监理查德·布朗先生建议，最好把它做成一个整体的产品。该产品上的两个圆顶结构顶部的壁段包含 38 个结节，必须特别薄才能保持灵活性。但是很显然，造墙的厚度是有限的。

通过海克斯康生产制造软件 VISI Flow Lite 模拟注塑成型过程中的填充阶段，可以得到最优厚度（如图）。设计工程师定义了所有初始成型标准和浇口位



通过海克斯康生产制造软件 VISI Flow Lite 模拟注塑成型过程中的填充阶段，可以得到最优厚度

置，以保证在最佳制造条件下实现型腔的均衡填充。随后 Fenton 公司就制作了产品的 3D 打印件，经过几处设计改动后，模具设计最终完成。

查德·布朗先生将此模具描述为“垂直开闭模”，有两块模仁、支撑板和模座，包括大约 30 个不同的部件。整个模具制造花了大约 6 周时间。公模和母模是通过 WORKNC 软件加工的，每块板需要大约 25 h，装配需要 20 h。“这是一个相当复杂的过程，有许多供应商提供的小的硬质合金刀具。我们还使用了热缩式刀柄，以确保更高的精度、均衡的刀具负载、更好的光洁度以及更高的转速和进给。”查德·布朗先生说道。WORKNC 软件生产高质量表面抛光的能

力将任何额外抛光保持在最低限度。

这一项目在 VISI 软件中设计的所有模具，在 6 台三轴 Dugard、Mazak 和 Mikron 数控机床上进行加工。“WORKNC 软件很容易读取本地的 VISI 文件，所以从 CAD 到 CAM 是一个无缝衔接。一旦我们保存了 VISI 工作文件，我们直接在 WORKNC 中打开它。”查德·布朗先生表示。

海克斯康生产制造软件 VISI 和 WORKNC 的广泛功能结合在一起确保了项目的成功完成。VISI 的模具设计组件及其内置的模具供应商目录在设计阶段至关重要，而 WORKNC 软件的表面精加工及其用精确、无瑕疵的刀具轨迹编程小刀具的能力对制造至关重要。MM