

磨削

磨削膝关节植入物的最佳选择

从前的膝关节植入物必须通过铣削，然后进行繁复打磨，而现在可以借助磨削工艺轻松加工，这得益于操作灵活的多功能设备以及先进的集成技术。如今可以对复杂的几何形状以及难以切削的材料进行精准、经济地磨削，哈斯马格磨床有限公司便是其中之一，其能够为膝关节植入物磨削提供功能强大的解决方案。

文 | 哈斯马格磨床有限公司

每年，全球数百万患者需要使用膝关节植入物。“其中，有很大一部分是在哈斯马格磨床上加工而成的。”位于德国南部特罗辛根的哈斯马格磨床有限公司董事总经理 Thomas Bader 如是说。哈斯马格公司有着悠久的历史，公司起源于通用磨床的生产，借此可以为医疗技术领域生产小型刀具。“即使在今天，医疗技术方面的应用在我们的产品组合中所占份额依然在 30% 左右。” Bader 解释道，“我们所建造的生产设备具有极高的热稳定性，可以确保所需精度，同时可以实现非常高效和经济的生产。”除了生产人造膝关节之外，哈斯马格磨床还在医疗技术的其他领域获得了应用，尤其是骨科工具，例如髓腔锉、骨科铰刀、钻头等手术工具。

人工膝关节是这家德国专业磨削企业的重点应用领域之一，哈斯马格不仅为此提供磨床，更将自己视为用户的解决方案合作伙伴。因此，目前的大多数设备均设计为交钥匙解决方案，专为所需工件量身定制，完全根据需要匹配自动化系统以及夹紧装置。

为了提高零件质量，并为客户提供流程优化解决方案，哈斯马格与合作伙伴紧密协作。由此，哈斯马格与振动研



全球超过一半的人工膝关节均由哈斯马格磨床加工而成

磨专家 Rösler 共同开发出一套完整的流程链，直至人工膝关节成品抛光，毫无衔接问题。

“对于如今的人工膝关节，通常情况下使用标准工件，从用于儿童膝盖的 1 号到用于较为健壮患者的 8 号。” Thomas Bader 解释说，“有些客户每天要在多台设备上生产多达 2000 个此类植入物。对于这一数量等级，我们的 Multigrind® CB 型磨床是绝佳选择。”在这台磨床上可以同时加工两个膝关节植入物。为了保证恒定质量的条件下实现高产量，Multigrind® CB 型磨床提供可以在磨削操作期间连续修整砂轮的功能。对于尤其需要特别处理的曲面，哈斯马格还开发了砂带抛光装置，可以如同砂轮一样

在 CB 磨床的磨削主轴上自动更换。

哈斯马格的磨削工艺并不与其他加工技术相抵触。“我们的铣削工艺与磨削一样强大。” Bader 补充道，“当加工硬度约为 50 HRC 的钴铬合金人工膝关节型腔时，Multigrind® 磨床还可在磨削主轴上更换铣刀。Multigrind® CB 型磨床功率为 30 kW，转速高达 12 000 r/min 的磨削主轴可以充分发挥性能。”

哈斯马格磨床通过磨削之外的细节加工，如磨削的衔接面和膝关节的内腔加工。从而实现一次装卡完成整个膝关节产品的加工。哈斯马格的优势还在于为客户提供整体解决方案，涵盖设备、软件、夹具、磨削工艺和自动化生产，更会考量工件的特殊加工要求。[MM]

相关链接

就中国市场专访了德国特罗辛根 (Trossingen) 哈斯马格磨床有限公司董事总经理 Thomas Bader 先生，访问内容如下：

Bader 先生，为什么哈斯马格 Multigrind® CB 型磨床尤其适合磨削膝关节植入物？

Thomas Bader：得益于其立方形构造，Multigrind® CB 型磨床十分坚固，可以同时磨削两个工件。

精度与表面粗糙度在人工膝关节磨削中扮演何种角色？

Thomas Bader：精度对于与配合件，即所谓的胫骨，其最佳滑动功能至关重要，磨削表面的质量越好，要获得



哈斯马格磨床有限公司董事总经理
Thomas Bader 先生

光泽表面所需的后续加工耗费就减少。

中国目前是否同样具有根据患者数据生产定制植入物这一趋势？

Thomas Bader：很遗憾，植入物目前仍以不同尺寸生产，然后根据患

者骨强度进行选择与装配。植入物生产个性化趋势在这里仍处于起步阶段。在某些情况下，不同植入物尺寸加载单元的装载还较为混乱。Multigrind® 磨床通过例如工件、夹紧与刀具更换器以及大型砂轮刀库，为满足这一趋势的要求提供支持。借助大型砂轮刀库可以生产众多不同的工件，而无需重新装载砂轮刀库。

在 Multigrind® CB 型磨床上不仅可以磨削膝关节置换物，还可以加工其他手术工具，如髓腔锉。中国市场对于医疗领域磨削加工的需求有多大？Thomas Bader：在我们看来，中国市场增长相对强势，我们作为机床制造商将不断获得全新任务。



高速主轴
铣削头
主轴维修

赛夺科精密主轴技术(上海)有限公司

setco
Precision Solutions

品种齐全
质量保证
专业服务

直联式主轴



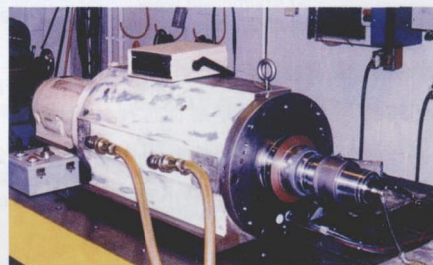
高速电主轴



齿轮式主轴



Setco全球主轴服务中心



专业维修各种品牌机床主轴

欢迎登陆我司官网：<http://www.setco.cn> <http://www.setco.com>

地址：上海市嘉定区马陆镇丰年路88弄16号 Tel: +86-21-69150600 Fax: +86-21-69150628
E-mail: info@setco.cn service@setco.cn