



薄切削技术： 发展趋势的逆转

当前，薄切削技术正经历了从框锯技术向带锯技术转变的历程。导致这一趋势逆转的原因是制造商对于灵活性日益增长的需求，主要受到了客户对于木制品展现出更具个性化的外观的需求推动，例如拥有古朴和乡村风格的地板或是由心材制成的家具产品——Christian Klingsberger, 温特斯泰格 (Wintersteiger) 公司销售主管

Thin-cutting technology is currently experiencing a shift from frame to band saw technology. Reasons for this trend reversal are an increasing demand for flexibility on the manufacturer side, powered by the customer demand for more individual appearance of wooden products as for example floors with wide country style planks or furniture made of heartwood. By Christian Klingsberger, head of sales, Wintersteiger AG

十年来，奥地利温特斯泰格 (Wintersteiger AG) 公司一直专注于开发薄切割技术和薄板锯机系列产品，薄切割技术在世界范围主要被用于加工和生产各种薄板。对于用户来说，锯机设备所提供的薄锯路、高精度以及在无需额外步骤的情况下对薄板表面进行加工和粘接都是核心优势。在木材薄切割技术领域，该公司的产品主要包括用于上下游加工领域的薄木框锯机以及带锯机系列产品。

过去，在这两种锯机技术中，框锯机的发展始终走在前沿。然而从今年开始，该技术领域观察到了一个反转趋势，薄木带锯机的需求水平已开始逆袭。随着带锯机需求水平的攀升，也一并拉动了带锯条的需求。据业界人士预测，未来行业对于带锯机的需求水平会比框锯机更强劲。

市场背景分析

这一变化主要是基于自 2008 年以来实木复合地板市场的大幅停滞：结构性产能过剩以及满仓导致客户产生了负现金流，鉴于此在大多数的情况下，具有乡村和古朴风格的木板被选择为解决方案。

宽型的木板无疑会导致地板的趋势朝着质朴和个性化的外观这一方向发展，而这继而又导致了对灵活性的需求增加，其中包括湿式切削、外购以及小批量生产等需求。

另一个具有重大影响力的核心因素是对于最有效地利用自然资源的生态需求水平的增长。基于薄锯路，木材的精密薄切削能够提供最大的收益，而带锯技术在这方面也优于框锯技术。

其目的是能够利用全部的原材料：古朴风格的木材，带有瑕疵的木材和芯层木材均得到了加工和处理。欧洲地区的设计师对具有质朴风格和外观的家居产品越来越认可，而这一风格系列的产品需求也直线攀升。例如，多节木材被用于地板制品，山毛榉芯材则被用于家具产品。同时，北美地区对于质朴外观风格的产品需求也非常高。然而，这里的一个侧重点是加工和使用回收型木材。

亚洲不断增长的趋势

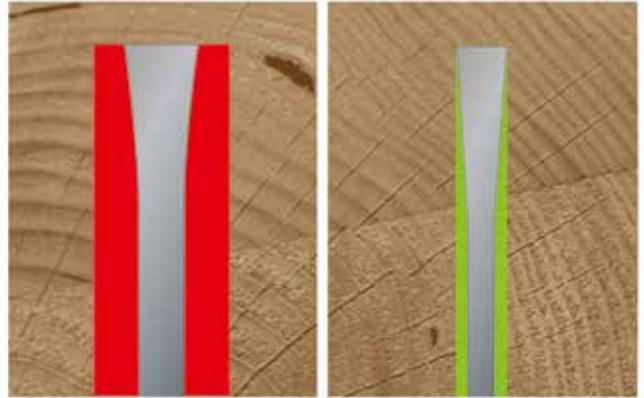
在亚洲地区也观察到了一个明显的技术转变。尽管在过去 30 年内，需求主要集中在框锯技术领域，但如今精密薄切削带锯技术的需求水平正在急速上升。其原因依旧是伴随着宽型古朴风格的地板趋势愈演愈烈。

虽然在过去主要以加工土生土长的木材为主，如今，精密薄切削工艺领域在加工部分干燥型的原木产品时往往会面临挑战。为了实现这一材料的加工精度，必须成功结合一系列关键要素，其中包括锯机、锯片、生物润滑剂和改良优化的锯切几何形状等配套技术。在这种情况下，便能够对局部干燥的木材进行加工，而在这一领域主要使用的是硬质合金工具。

满足不同产能的薄切削技术

为了在生产作业中实现更大的灵活性，带锯技术已慢慢赶超了框锯技术。框锯机往往更多地用于大规模生产和干式切削等领域。框锯机的主要优势体现在整个锯切工艺中所展现的简单性和可靠性。毋庸置疑，带锯机和框锯机都将持续发挥重要的作用，但市场无疑会更偏向于更为灵活的技术。

客户对于带锯机更高的灵活性和对于低生产批量等要求促使制造商必须提供木材精密切削的入门级解决方案。灵活的设计和极低的切割损耗向我们证明了最新型的薄板带锯所具有的显着性能和效率。它的高性能和效率主要体现在节省材料使用和工作时间，并可在所有要求下都能表现出自己的优势。无论是在切



左：常见的切削技术由于精度不足往往会产生浪费。
右：具有超薄锯路和最高精度的高品质薄切削技术能够降低50%的切割损失。

割木材或是其它材料、干燥或潮湿的产品、一般木材尺寸或是非标规格、单层板材切割或是高性能的系统 - Wintersteiger 的薄板带锯都能够以最小的材料损耗实现最精准的切割效果。

DSB Compact 310 型单模块薄板带锯是由 Wintersteiger 推出的一款新产品。它是精确薄板带锯产品系列中的入门级机器，在切割高度不超过 160mm，可调节进速在 1 至 16 m/min 之间，它可完全根据客户要求，以最低达 1.1mm 的锯路锯切出宽达 310mm 的木块。

此外，传送带自动持续清洁使滚动面保持干净，从而保证干锯和湿锯的精确性。另外还新开发出柔性切割技术：即当开始切入木头时，锯切速度降低，然后再加速，从而保护了锯片。

此外，薄板带锯系列产品中还包括 DSB Singlehead，这款设备可以切割宽度为 660mm 的薄板，最小锯路可达到 1mm，薄板厚度为 1.3mm。因此它是切割木地板或墙板的最佳解决方案。同时，在研发了技术革命性的 DSB Singlehead 和 DSB Twinhead 平行切割元件并成功应用之后，新一代的多模块的薄板带锯 DSB Twinhead NG XM 也随之问世。它的双模块基础构造淋漓尽致的展现了高性价比。除此之外，DSB Twinhead NG XM 可以通过系列开关操控多台设备，由此可以扩展成一个生产系统。

综上所述，木材的精密薄切割技术能够针对实木加工领域的所有工艺环节和生产水平提供量体裁衣的解决方案。 