

Telsonic 的切割&密封超声波为优质、灵活的集成操作铺平道路

塑料焊接

金属焊接

切割

清洗

筛分



01

Poole (UK), 02/2022

切割&密封工艺使用超声波能量切割或冲裁多种热塑性塑料和合成材料，同时密封边缘。而且如果需要，该工艺还能将单个部分连接成另一个产品。切割&密封超声波工艺能够切割和连接各种基材，是一种成熟且完善的技术，已被用于涉及过滤、服装、医疗、伤口护理和保健产品的众多应用中。

许多由多层基材制成的最终成品都必须没有磨损的边缘、松散的纱线或在使用中不得出现分层现象。

在某些情况下，除了要求产品美观和完整外，也需要确保生产的边缘超级光滑，这对于产品与皮肤持久紧密贴合而言非常重要。

切割&密封工艺能够满足所有这些要求，因此在众多工业领域的制造商中，该工艺备受青睐。

Telsonic 英国公司的 Martin Frost 解释道：“在许多产品应用中，都已证明了切割&密封是一种不可或缺的工艺，例如各种形状和尺寸的众多标签、伤口护理产品、女性卫生产品和过滤垫，还有那些用于睡眠呼吸暂停患者呼吸支持机的产品。另外，该工艺非常灵活，所以可以集成到众多生产技术中。”

对于大量产品，典型的配置方案是采用卷筒式进料分度系统，其中预层压的多层材料从超声焊极和砧座之间穿过。经过切割和密封的各个软垫然后被气动操作的专用柱塞机械机构推过砧座，并收集到搬运箱内，以便进行包装。原始材料的废料被送入机器输出侧的单独卷筒上。该配置取决于产品设计和卷筒宽度，无论是针对单个产品还是多个产品，借此都能在一个循环中完成生产。

通过简单更换超声焊极和砧座即可更换产品类型或形状，并且如果需要，也可调整工具位置和/或间距。Telsonic 的切割&密封技术能够实现 140/170ms 的切割循环时间，在整个机器工艺和动作时间内仅占很小一部分。



02



03

01 丰富的切割&密封应用范围和跨领域应用

02 典型的卷筒对卷筒内嵌设置 - 材料一段段地通过切割&密封站

03 Ultrasonic切割&密封软垫由机器人拾取，并传输到上游装配件中并放入过滤罩内

切割&密封工艺也能非常简单地集成到使用机器人的系统中。例如，在此类应用中，机器人将切割密封垫从砧座移开并放到中间托盘中，然后才放入生产流程中更上游的过滤罩。

另一个经常使用切割&密封配置的应用是双头系统，不过采用的是偏置型超声焊极和砧座。其使用宽版网状基材，在这里，两个更小的软垫可以在一个双循环中完成生产，同时优化材料利用率。在此类配置中，卷筒式进料材料通常宽 100mm 至 150mm，厚 100 至 150g/m²。此类系统的典型吞吐量为每分钟共 60 个软垫，具体取决于材料类型和厚度。

由于新冠疫情，对外科类型口罩的需求量猛增，随之明显的变化是，在英国新增了许多公司使用自动化系统转型生产，即利用自己的资源生产此类产品。期间，Telsonics 的超声波技术再一次发挥了关键作用，切割&密封工艺尤其被用于生产切割成型类口罩，例如 K95/N95 和 FFP2/FFP3 型口罩。

Martin Frost 总结道：“切割&密封工艺不仅优质、耐用、循环时间短，而且能轻松配置并将技术集成到合适的各种应用中，这些正是越来越多的新增制造商选择切割&密封工艺的一些关键原因。另外，随着采用新材料的伤口护理技术、全新女性卫生产品的开发，叠加因疫情导致的 PPE 生产量激增的需求，为该工艺打开了宽广的全新应用领域，而该工艺又因其生产的成品优质而进一步实现了增值。”

英国 Telsonic UK Limited 销售经理 Martin Frost 先生



04 偏置型双超声焊极和砧座尽可能地提升了生产率，同时优化了材料利用率