

新闻稿

利用废热产生蒸汽：造纸业如何节约能源

[Moringen, 2026 年 5 月 18 日]

造纸和纸浆行业在高昂的能源成本下举步维艰。同时，对化石燃料的依赖也带来了相应的二氧化碳排放。不过，制造商可通过回收余热并将其作为加热蒸汽再利用，从而大幅节省一次能源的消耗。Piller 鼓风机和压缩机公司提供基于机械蒸汽再压缩（Mechanical Vapor Recompression – MVR）以及工业热泵技术的高效解决方案。

在纸浆和造纸生产过程中，黑液蒸发和纸张干燥等工序都需要大量蒸汽形式的热能。这些工序以及其他工艺步骤产生的余热可通过机械蒸汽再压缩技术加以利用。通过回收并利用工艺余热作为加热蒸汽，可将一次能源需求降低 75 %。用户可节省高达 90 % 的工艺蒸汽能源成本以及减少 60 % 的二氧化碳排放量，同时效率高达 87 %。凭借其简单、无缝的集成能力，机械蒸汽压缩技术几乎可用于造纸行业的任何工艺流程。

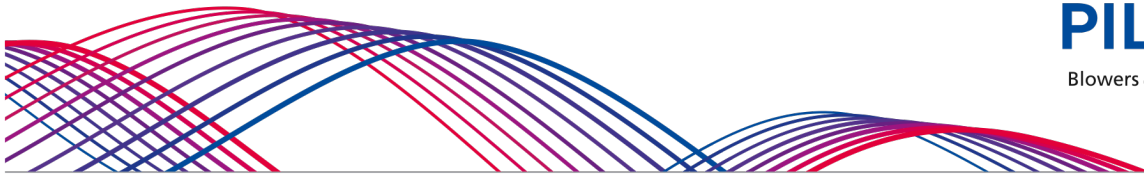
直接和间接余热利用

机械蒸汽再压缩（MVR）工艺可实现废热的直接利用：该技术将工艺中产生的废气（蒸汽）压缩至更高的压力和温度，从而使相同的蒸汽能够再次作为加热介质使用；如果余热来自受污染的工艺蒸汽或液体，则通过热交换器将能量从工艺介质间接传递给输入的水或冷凝水，以在低压低温条件下产生新鲜蒸汽。随后，这些新鲜蒸汽通过压缩达到所需的压力和温度水平，并输送到工艺流程中。

造纸和纸浆行业的压缩机技术

Piller 鼓风机和压缩机公司为造纸行业提供围绕蒸汽压缩、工业热泵以及蒸汽系统优化的全面解决方案。其 VapoLine® 产品系列包括 VapoFan®、VapoFlex® 和 VapoMaxX® 压缩机，可满足各种不同的要求。造纸制造商可获得针对各自工艺、质量流量、升温升压需求以及应用场景的量身定制的技术与设备。

[文本长度：760 个字符（含空格）]



图片材料:



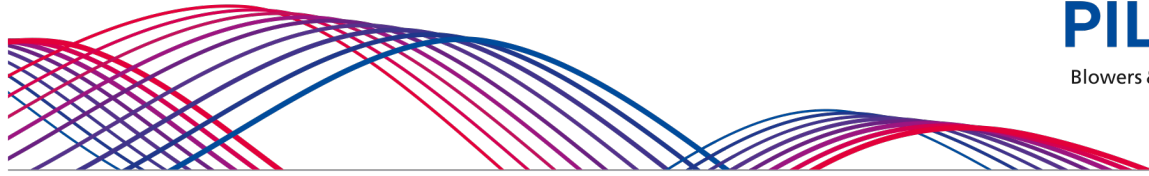
图 1: 造纸和纸浆行业需要大量热能。(© Piller Blowers & Compressors)



图 2: 蒸汽对于造纸生产至关重要。(© Piller Blowers & Compressors)



图 3: VapoLine® 系列的 VapoFlex® 压缩机专为多种 MBV 应用而设计。(© Piller Blowers & Compressors)



Piller 鼓风机和压缩机公司简介

坐落在德国 Moringen 的 Piller Blowers & Compressors GmbH 根据过程工业客户的需求研发、设计与制造压缩机。这一家族企业的根基可以追溯到 1909 年。

PILLER 通过自定义的设计或精准配置的设备，为各行各业的客户提供高效率和经济实惠的解决方案，其中包括食品工业、纸浆与造纸工业、化学工业、石油化学工业、制药业或工业废水处理。此外，公司还利用创新的热能回收技术，帮助客户实现可持续的生产目标。用于过程工业的压缩机最多可以减少 75 % 的能源需求、降低 60 % 以上的二氧化碳排放、并且节省最多 90 % 的能源成本。

PILLER 提供从工程设计、项目规划到结构设计和制造的全方位服务，并涵盖启用、培训、检修、维修及系统优化等综合服务。PILLER 凭借持续的研发投资，在现已达到的高效率、高性能和长久运行时间的基础上继续突破极限。

PILLER 现已发展为拥有 528 名员工的国际化公司，在美国、新加坡、中国和澳大利亚开设了分公司，并在韩国、印度和巴西有合营公司。2024 年，企业集团的营业额达到约 1.3 亿欧元。

您的联系人：



Kerstin Stumpf-Trautmann

Piller Blowers & Compressors GmbH
Nienhagener Str. 6
37186 Moringen

电话：+49 5554 201-202

手机：+49 176 120 11 255

电子邮件：kerstin.stumpf-trautmann@piller.de

www.piller.de