

蒸汽压缩热泵技术

— 经济性和环境效益

有限的能源和加速的全球变暖正在迫使该行业寻找更有效利用能源的解决方案。

热能生产工艺中占总能源使用的很大一部分。因此，谨慎的管理是开发能效系统的关键因素，同时也为气候保护奠定了基础。

宝贵的工业废热——能源效率是成功之因

在制造工艺中利用废热在能源效率方面拥有巨大潜力。来自热分离和其他制造工艺的多余废热通常未被利用就被释放到环境中。



蒸汽压缩热泵技术

当经典的废热利用方法不再可能或不够用时，热泵是必不可少的。

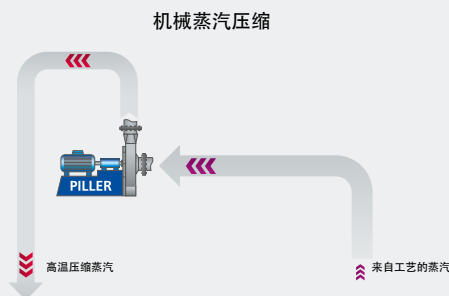
通过使用蒸汽压缩热泵技术来利用废热将减少工艺蒸汽的需求，并优化了能源消耗。

我们的热泵系统能够产生超过 90 K 的温升和高达 20 barg 的出口压力。

蒸汽压缩热泵技术

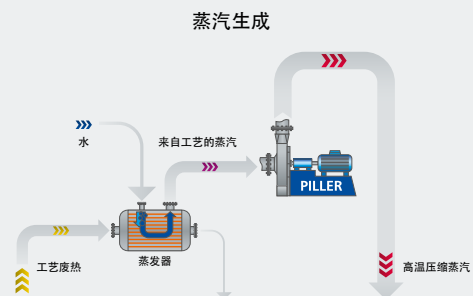
1. 基础蒸汽压缩循环

如果将蒸汽直接压缩然后用于加热，则基本原理可对应于经典的机械蒸汽压缩 (MVR) 工艺。除了用于工艺加热外，压缩蒸汽还可用于其他工艺，或用于产生蒸汽或热水。



2. 创新的蒸汽再生循环

如果不是气态废热流或蒸汽不能被压缩，则可以使用带有蒸发器的创新热泵循环。为此，水被用作在蒸发器中以低压和低温产生蒸汽的工作流体。PILLER 的鼓风机和压缩机将蒸汽提升到压力和温度以驱动工艺或满足加热系统的需求。



Piller 的系统工程服务

PILLER 为可行性评估提供工程服务，包括 Pre-FEED 阶段的概念设计和/或支持。



系统设计——项目可行性研究

PILLER 将制定系统设计文件 (CDD)，仔细研究您的工艺的可行性。

数据采样

收集有关能量流和其他参数的数据，PILLER 将选择一个数据子集进行后续评估。这是与工厂运营商密切合作完成的。

工艺模拟

工艺模拟的热量和质量平衡是评估的起点。我们的服务包括识别工艺中可用的废热源和散热器，以及定义每个温度水平的废热潜力。

工艺描述

我们将概述蒸汽压缩热泵技术的运行过程，并在工艺流程图 (PFD) 中提出可视化解决方案。

案例评估研究

为了确定使用 PILLER 的机械蒸汽压缩 (MVC) 技术进行热回收的最佳方案，我们对不同的案例研究进行了分析和评估。

设备选型

主要设备部件，例如为蒸汽压缩而设计的鼓风机和压缩机——PILLER VapoLine——已经初步确定了尺寸和价格。

成本和效益估算

在项目规划的阶段，我们提供初步成本估算和效益因素评估，包括节能、能源成本节约和二氧化碳减排。在制定详细计划之前，这样的评估对项目进行与否提供了依据。

超越系统设计

我们积极参与客户的 Pre-FEED (Front-End Engineering & Design) 阶段，与工厂运营商和 EPC 承包商合作，进一步开发和优化项目和技术集成。

Pre-FEED 的结果可用作下一级工作 FEED 或基础工程的设计基础。

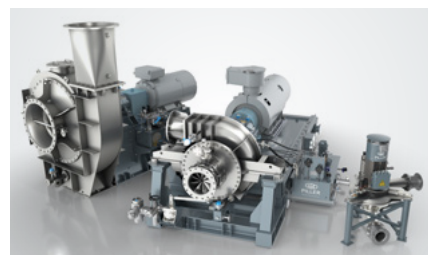
如果是关键系统组件的接口，鼓风机和压缩机，我们还通过调试在整个工程阶段提供支持。

VAPOLINE – 用于机械蒸汽压缩的鼓风机和压缩机

我们的蒸汽压缩热泵技术是基于高性能，工程化的鼓风机和压缩机设备，并致力于机械蒸汽压缩行业。

凭借 VapoLine 产品组合，PILLER 提供了一系列完美的选项来节省能源和减少碳排放，展示了其作为蒸汽压缩技术专家的能力。

PILLER VapoLine – 专门为蒸汽压缩设计的鼓风机和压缩机



PILLER VapoLine – 专门为蒸汽压缩设计的鼓风机和压缩机

联系 PILLER 了解更多关于将蒸汽压缩热泵技术集成到您的工艺中的 MVR 选项。

请访问我们的网站来获取全球销售及服务联系方式

Piller Blowers & Compressors GmbH

Nienhagener Str. 6
37186 Moringen
GERMANY

☎ +49 5554 201-0
☎ +49 5554 201-271
✉ pbc-info@piller.de

www.piller.de

琵乐风机贸易 (上海) 有限公司

上海市浦东新区张江高科技园区
科苑路88号1号楼801-803室
邮编: 201203

☎ +86 21 50203878
☎ +86 21 50203876
✉ bcs-info@piller.de

cn.piller.de

