



阿法拉伐Aalborg Micro

船用辅助发动机余热回收锅炉

阿法拉伐Aalborg Micro是一款独一无二的小型锅炉/节能装置，用于回收船用辅助发动机产生的余热。易于安装、操作和维护。并通过回收利用废热，减少燃油锅炉的使用。

Aalborg Micro具有占用空间、机身极小和体重极轻的优势，同时其投资回报也快，是提高能源效率和降低船舶燃料成本的理想解决方案。

应用

船用发动机释放的燃料能源中实际只有一部分用于驱动。大量能源以热量的形式释放流失，因此尽可能多地回收利用这些能源就显得至关重要。不仅主发动机是这样，辅助发动机也如此。

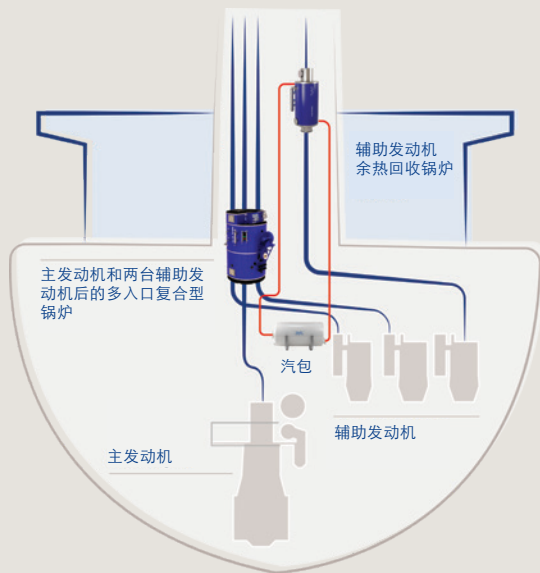
Aalborg Micro产生的蒸汽动力可满足在港蒸汽动力需求，且可用于其他功能。对于使用长冲程船用主机，因而产生较低温度排烟的船舶，它可以提供航行所需的蒸汽动力。如果航行过程中蒸汽动力充足，Aalborg Micro装置产生的额外蒸汽动力可以用来发电，例如通过有机朗肯循环(ORC)技术。

优点

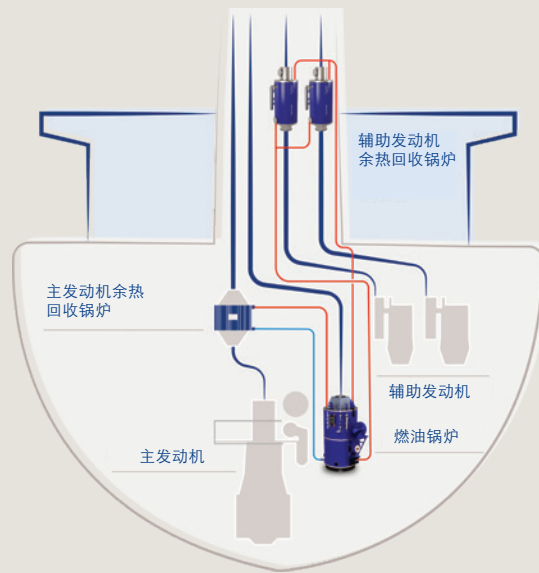
- 超小型，独立系统设计，易于改造
- 投资回报时间短*
- 减缓少燃油锅炉的使用和维护
- 启动时间短(仅2分钟)
- 介质消耗量低和惯量小，有助于延长正常运行时间
- 有助于减少船舶碳排放

* 基于燃料价格为每吨600美元来计算，一般船舶的投资回收期可以少于1.5年





回收辅助发动机中的余热以优化蒸汽动力装置



回收发电机余热蒸汽到现有蒸汽动力装置

工作原理

Aalborg Micro安装在船舶辅助发动机(或小型主机)的后面。排放废气经过Aalborg Micro受热面时，废气中的余热被吸收，用于加热水或产生蒸汽。

Aalborg Micro内未设蒸汽空间。它是通过连接一个或多个燃油锅炉，作为蒸汽/储水空间。强制循环泵为Aalborg Micro提供来自燃油锅炉的饱和温度水。

Aalborg Micro系统中，发动机废气的热量通过传导传递到水侧。然后产生的蒸汽/水混合物被循环到燃油锅炉的蒸汽空间，蒸汽空间中较重的水颗粒从蒸汽中分离出来。

设计

基于延长设备性能的设计宗旨，Aalborg Micro结构经久耐用，其同轴管的加热表面安装有一个立式圆柱型壳体。该加热表面易于维护，配置有集成吹灰器，能够保持蛇形翅片管的日常清洁。运行时，调节风门使得发动机排出的废气从管圈之间通过。

技术资料

容量	500 kW 至 5 MW
重量(含保温层)	400-3900 kg
直径(含保温层)	950-1870 mm
高度(含保温层)	1700-2800 mm
连接件	焊接
保温层	150 mm
介质出入口集箱	DN100
废气出入口集箱	DN450 - DN1000
最高入口温度	535°C
最低出口温度	130°C
压耗	<4500 Pa
最大压力	39 bar(g)

本文档及其内容受阿法拉伐集团公司拥有的版权和其他知识产权的保护。未经阿法拉伐集团公司事先明确书面许可，不得以任何形式或通过任何方式或出于任何目的复制、重制或传播本文档的任何部分。本文档中提供的信息和服务是为用户提供的利益及服务，对于这些信息和出于任何目的的准确性或适用性不作任何陈述或保证。保留所有权利。