WÄTAS®

维塔斯











# 您的热回收专家

## 节能减排，关爱地球资源

# 德国 WätaS维塔斯
## 提供高效，专业，最精确匹配的热能方案。

维塔斯·萨克森换热器有限责任公司：企业总部位于德国萨克森州欧伯恩豪市，是一家拥有完整研发和生产体系的高品质企业。无论是换热系统还是各类换热器配套组件，我们都能全方位满足客户的需求，并且为其量身打造高效的热能解决方案。

研发与创新，是我们一致的重点。自成立以来，维塔斯不断深耕，打造出了适配各类领域的产品——包括空气-空气板式换热器，盘管换热器、多回路蒸发器以及各类不锈钢定制产品。我们致力于为各类需要保证高效、可靠性和热力学精度的场所提供服务——在工业、建筑等各领域为客户提供高匹配度的专业解决方案，并满足客户的特殊需求。

“德国制造”一直以来依赖的是精益求精的生产原则 —— 在满足高效、灵活的生产需求的同时，也不忘遵守严格的质量管控流程。凭借自主研发、测试以及数十年的丰富经验，我们为客户提供从想法产生、设计落地到批量生产的全程支持 —— 专业能力、敬业精神和卓越的技术是维塔斯的基石。

WätaS维塔斯 —— 您未来热能解决方案的合作伙伴。



### 我们的理念：

“对我而言，能源效率意味着根据需求优化控制热量的产生及其相应的能源消耗——在正确的时间、
正确的地点、
提供必要的温度 - 仅在真正需要时使用。”

# 企业发展史
## 从经验中孕育创新

让每个创意都能落地，每项创新都能清晰地展现
这使得我们今天能够成为行业领先的换热器制造商之一。

### 2003—2008:创立与初步扩展

2003年5月维塔斯在埃尔茨山脉的帕博韶以10名员工为基础成立初创公司。早期重点在于提供节能换热器方案和客户的定制生产。2004年，通过融资引进现代化设备，助力维塔斯从初创企业提升到工业化生产的水平。



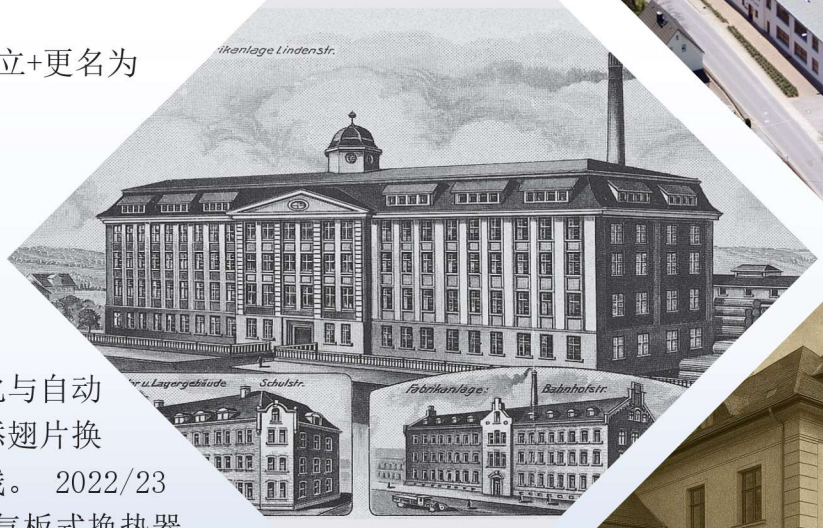
### 2009—2013: 迁址与产能建设

2009年，WätaS维塔斯 将总部与生产厂房迁至欧伯恩豪。2011年工厂厂房扩展至7,500平方米。此间，公司团队和设备不断扩充，确立了WätaS 维塔斯如今热回收和节能供暖系统专家的定位。

### 2015—2019：进军燃料电池与战略收购

自2015年起，公司开始自主开发燃料电池组件。 年实现两个里程碑：

- 收购莱比锡的 SAF 工厂， 成立+更名为维塔斯萨克森燃料电池厂。
- 同时总部新建生产车间。




### 2020—2023: 自动化、产品拓展与增添板式换热器

2020年代，公司专注于实现数字化与自动化，同时扩展现有产品系列：增添翅片换热器、热管及低温供暖系统产品线。 2022/23年，公司投产自有全自动空气-空气板式换热器生产线。



### 2024—至今：产品组合拓展与批量生产

2024年批量投产低温暖气片；同时发布更新公司新技术资料和产品型号表。通过收购（Walter Nuding Wärmetauscher GmbH瓦尔特努丁热交换厂）的设备和奥尔伯恩豪第二生产基地，公司进一步增强了供应能力，为进一步的扩张做好准备。

# 扎根萨克森
# 技术贯通

我们在萨克森州的三家工厂，通过挖掘深厚的地区优势、设立统一的技术标准，并结合树立技术标杆的目标，在发挥自身特长的同时，也让企业受益于前沿技术的发展，从而实现共同成长。

承袭卓越的技术传统，让前沿科技的发展成为我们永不停歇的驱动力。—— WätaS维塔斯秉持新时代德企深耕本土技术，同时不忘时刻以最高国际标准衡量自身的态度。



## 欧伯恩豪 - 工厂 I

2009年：维塔斯-换热器萨克森有限责任公司总部

## 欧伯恩豪 - 工厂 II

2024年：维塔斯-换热器萨克森有限责任公司二分厂





## 莱比锡

2019年：维塔斯SAF 有限责任公司
萨克森燃料电池有限责任公司

# 我们的优势
## 这使我们与众不同

WätaS维塔斯提供的换热器严格依据客户需求定制。
核心竞争优势概览 ：

### » 个性化设计：
每个产品均针对热需求及建筑条件量身定制

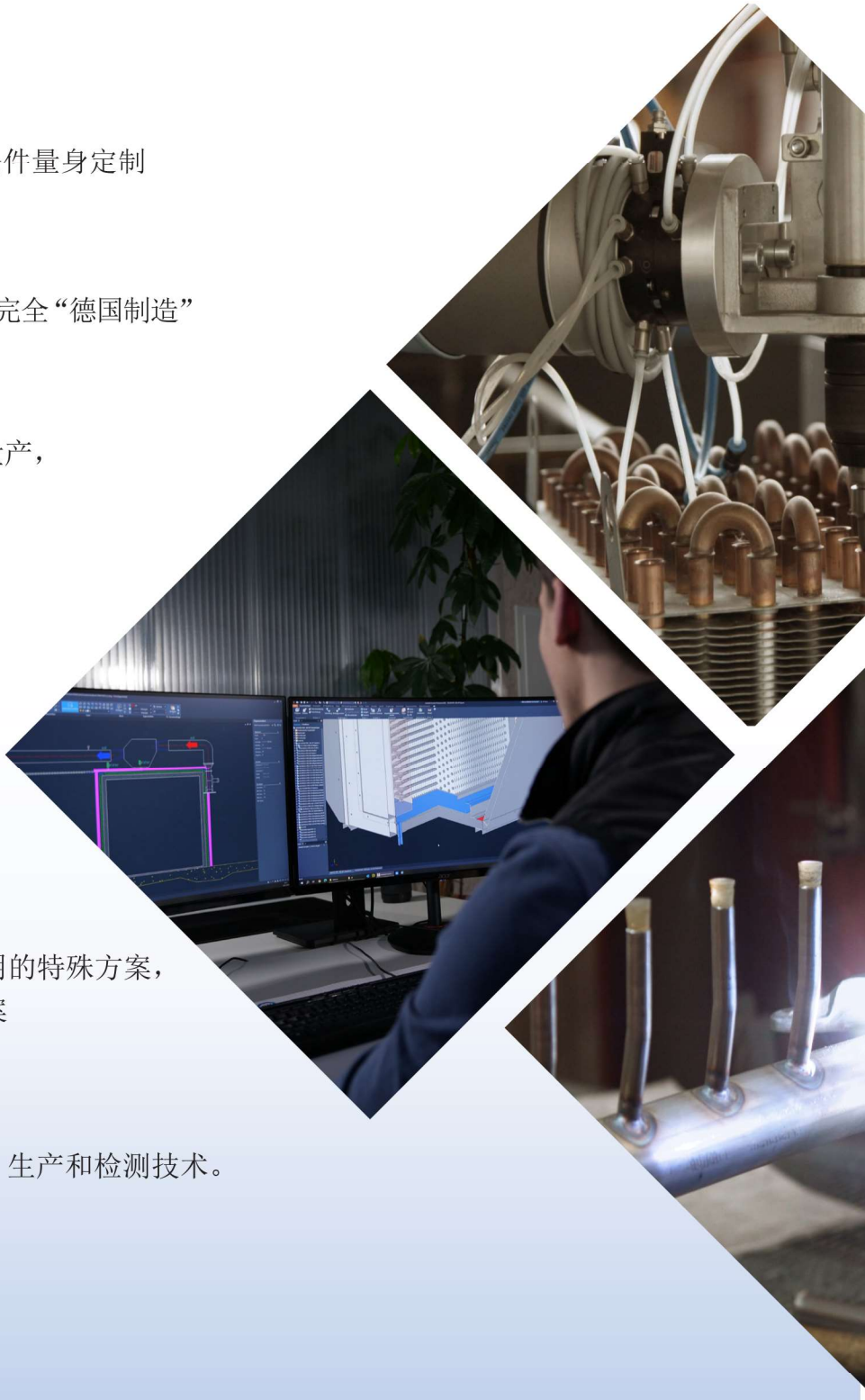
### » 从单件到批量
从概念到批量生产，一站式完成，完全“德国制造”

### » 从单件到批量：
无论是“量身定制”还是短期量产，
维塔斯从不让客户失望。

### » 深度精加工：
严格把控质量，优化生产流程，
高精度生产，
小批量或特殊构造亦可定制。

### » 广泛成熟的产品线：
从空气-空气板式换热器、
各类翅片型换热器，
到工业、建筑或可再生能源应用的特殊方案，
维塔斯提供多种材质的组合方案

### » 技术专长
数十年经验结合最前沿的设计、生产和检测技术。



# 可持续发展
## 职责，高效，落实

SCAN ME

在 WätaS维塔斯，可持续发展不是追赶潮流的口号，而是深刻的信念。作为节能换热系统的开发与制造商，维塔斯通过对产品本身与生产流程的严格把控，日夜守护地球气候环境。

我们为您提供高效的热量和冷量回收换热器设计方案，助力工业和建筑领域持续实现节能减排目标。







### 在生产过程中，我们也秉承可持续发展理念：

» 自有光伏电力覆盖大部分能源需求

» 焊接过程使用氢气代替化石气体，减少 $CO_2$ 排放，提高焊接质量

» 使用光热发电能进行热工工艺

» 厂区使用热泵和颗粒锅炉供暖

» 全厂采用低温换热系统供暖（供水温度 35° C），提高换热效率.

» 电动汽车使用太阳能充电，与环保物流伙伴合作

在饮用水处理、可持续产品设计、节约原料等各方面确保可持续发展口号切实落地.

一直以来作为萨克森环境联盟成员，我们主动承诺落实企业环保，积极塑造可持续未来。

WätaS维塔斯将责任与创新相结合——为客户打造节能方案，为后世子孙创造宜居未来

# 质量认证体系
# 可靠的质量保障

在WätaS维塔斯，质量保证并非留于口头，所有产品及生产流程均需通过严格的检测和认证机构验证。我们的产品严守最高技术标准，依照国际规范定期检验，为客户在每个环节提供安全、高效和可靠性的保障。

SCAN ME

## 主要认证一览：

» **ISO 9001:2015**
全流程高效质量管理 — 全流程高效质量管理

» **EN ISO 3834-2**
TÜV SÜD焊接体系认证 — 高水平的焊接技术

» **TÜV SÜD**（德国南德意志集团）压力容器检测：
2014/68/EU （A2 模块）
经过安全性测试，适用于有特殊需求的应用领域

» **BV Mode II** 法国必维船级社/ **RINA** 意大利船级社/ **Lloyds**（英国劳氏船级社）
航运、能源和基础设施领域的可靠检验与认证

» 德国萨克森州能源署（SAENA）2019
自2019 年起，企业能源管理符合国家级能源审计标准

» 通风换热器泄漏等级认证
气密性测试保证能效的高效传递

» 萨克森职业学院认可的实践合作伙伴
致力于培训和创新











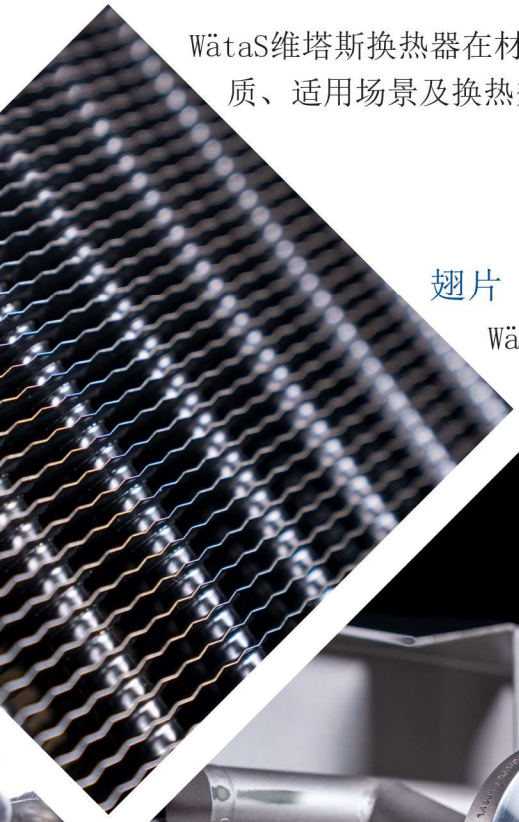






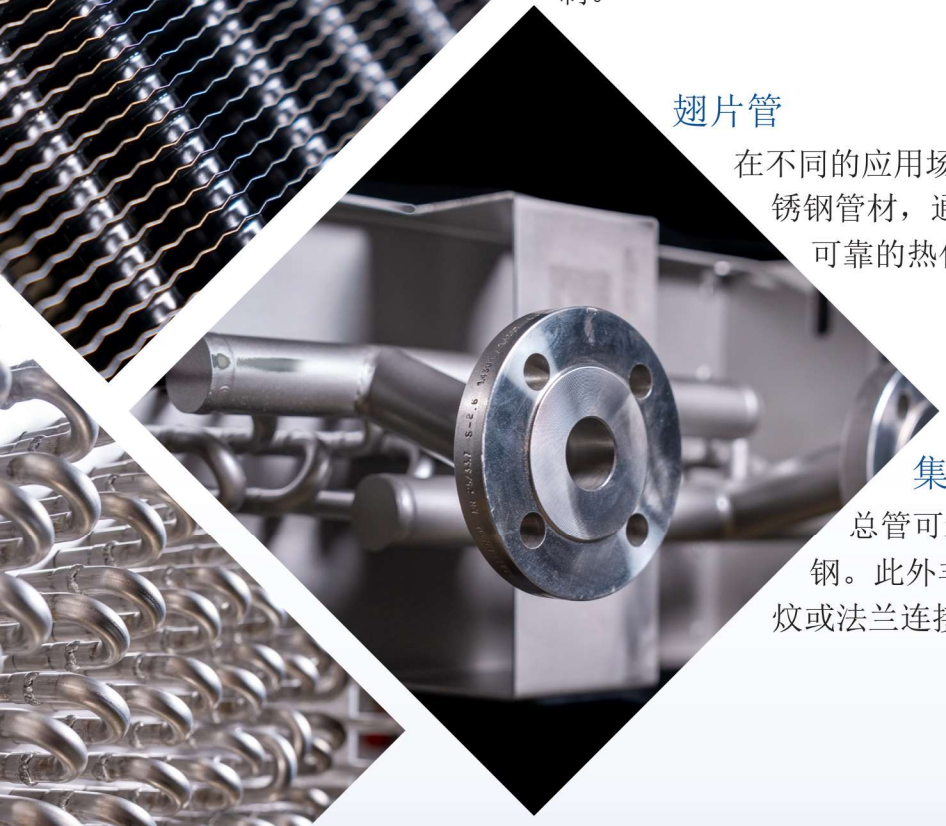

# 多种材料满足您的不同需求

WätaS维塔斯换热器在材料选择方面为客户提供了最大的可能性与灵活性。客户可根据冷媒介质、适用场景及换热效能进行标准化或特殊定制。



## 翅片

WätaS维塔斯换热器在材料选择方面为客户提供了最大的可能性与灵活性。客户可根据冷媒介质、适用场景及换热效能进行标准化或特殊定制。



## 翅片管

在不同的应用场景下可选铜、钢、铝、铜镍合金或不锈钢管材，通过机械扩管与翅片相紧密结合，保证可靠的热传递。



## 集流管与毛细管组件

总管可选材质铜、钢、铝、铜镍合金及不锈钢。此外丰富的可选连接方式，譬如焊接、螺纹或法兰连接，满足您的不同需求。

## 框体结构

同样的，在维塔斯我们为您提供多种外壳可选材质，诸如，铝合金、铜、镀锌钢、铜镍合金及不锈钢等。在基本款之外，我们还可为您定制各类特殊框架，以及满足不同气密等级、有保温隔热需求的箱体外壳。

# 技术应用范畴以及选项

我们的换热器可选范围极为灵活，从高性能冷却器、加热器、直膨式蒸发器、冷凝器到满足严格要求的高温热蒸汽工艺设备—— 它们可适用于各种冷媒介质，如：油、水、蒸汽、制冷剂和空气等，应用范围十分广泛。

维塔斯换热器支持现市面上现有的所有热油以及天然或合成制冷剂。无论是氨、二氧化碳、丙烷还是新型HFKW / HFO 混合制冷剂，亦或其它—— 都能确保在各种应用领域内实现最高的热转换效率、最高的安全性和最长的使用寿命。

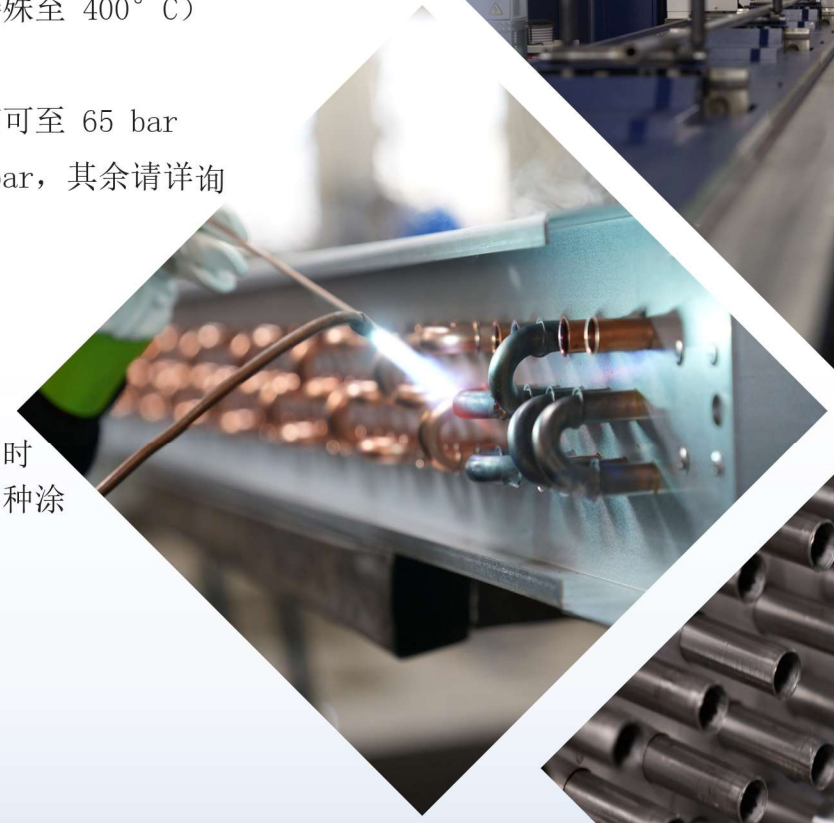


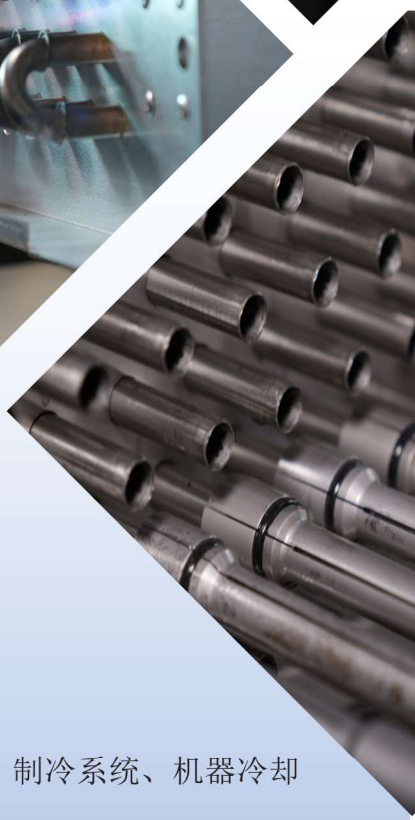
### 许用运行条件:

» 热油：最高 350° C，16 bar（特殊至 400° C）
» 热蒸汽：最高 至65 bar
» 制冷剂（蒸发器&冷凝器）：最高可至 65 bar
» 特殊压力：不锈钢最高可至 90 bar，其余请详询

## 表面处理&涂层保护

为确保与优化性能，延长使用寿命，同时满足高度洁净标准等级，维塔斯提供多种涂层选项:





### 可选的涂层种类有:

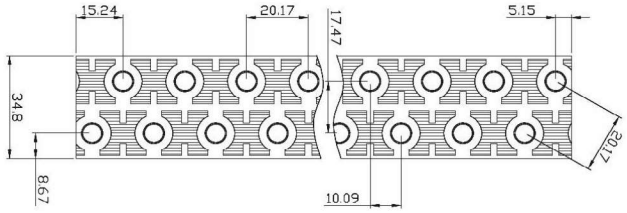
» 粉末涂层
» 镀锡涂层
» 镀锌涂层
» 喷漆、浸涂
» 疏水涂层: 显著改善除霜性能
» 纳米涂层: 莲叶效应，减少污垢附着、改善除湿效果、防结露，可提升露点温度约至 3K

丰富多样的产品选择使我们成为各行业理想的换热器供应商——无论是热泵、制冷系统、机器冷却设备，还是无过滤器的特殊机型，我们都能为您提供个性化的解决方案。

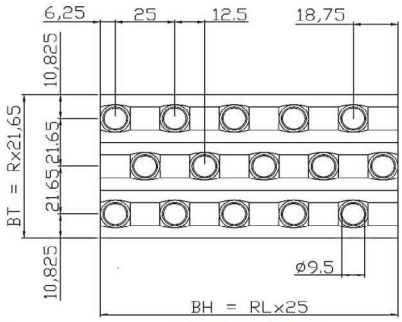
# 翅片规格形制
## 效率源于细节

换热器的换热效率很大程度取决于翅片的基本规格尺寸设计。WätaS维塔斯提供八种精密规格翅片，适配 6－15mm 不同尺寸的芯管直径。为您满足热量需求的同时，保证气体流速，广泛适用于各类安装环境及不同领域。

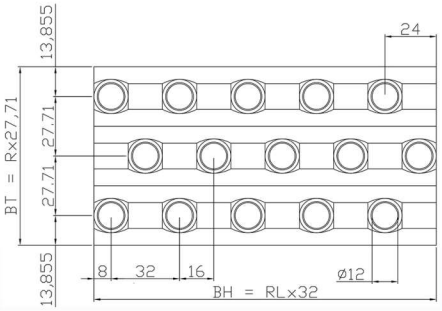
翅片规格20 x 17；翅片管管径 6 mm



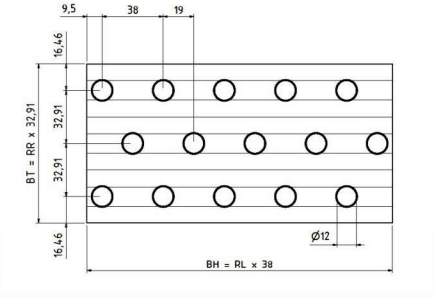

翅片规格25 x 22；翅片管管径 9.5 mm



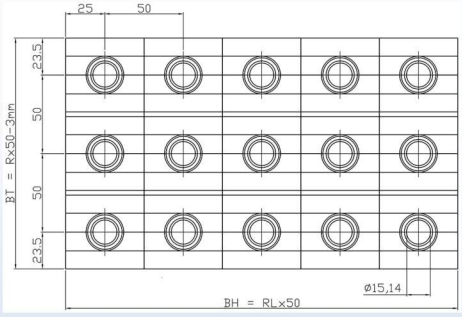

翅片规格32 x 28；翅片管管径 12 mm



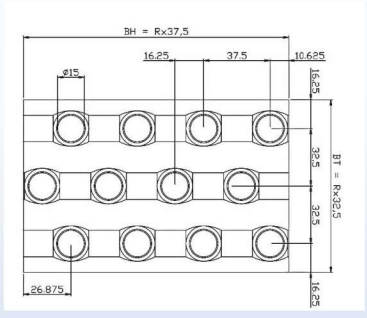

翅片规格38 x 33；翅片管管径 12 mm



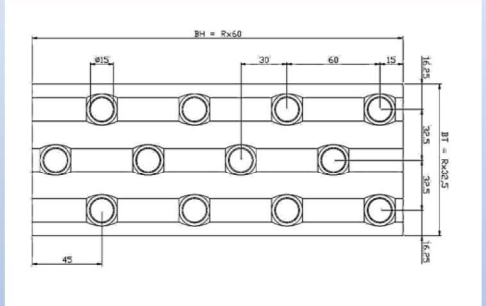

翅片规格50 x 50；翅片管管径 15 mm




翅片规格37.5 x 32.5；翅片管管径 15 mm




翅片规格60 x 32.5；翅片管管径 15 mm



# 广泛的适用性
## 换热器种类概览

SCAN ME

WätaS维塔斯提供各种类型的热交换器，为您高效可靠地实现各种热处理过程:



### 空气冷却器

适用乙二醇，低至 -50° C
标准测试压力 16 bar



### 空气加热器

可选蒸发器，高温热油>180° C，标准测试压力 16 bar（可选至 120 bar）



### 直膨式蒸发器

支持各类许用及大然制冷剂作为冷媒



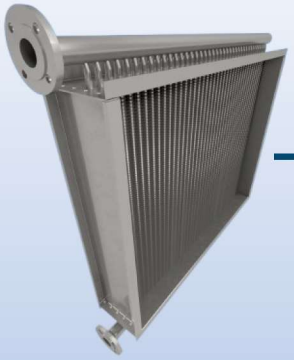
### 冷凝器

各类不同规格的冷凝器；标准压力 30 bar（可选至 120 bar）



### 干冷器

适用于导热油及各类冷却液，最高可至 400° C



### 高温烟气换热器

不锈钢或镀锌钢，提升换热效率与可持续性

# 特殊应用换热器
## 超越标准的批量化优质解决方案

除了传统的标准换热器结构以外，WätaS维塔斯 还提供多种特殊设计方案。这些方案专为复杂的安装环境、特殊介质以及对效率、洁净等级或空间结构有更高要求的应用场景而开发。这些定制化设备通过原型制造与精准调校，进一步拓展了我们技术的应用范围。



### 气体冷却器

» 采用国际标准1.4301/1.4404不锈钢
» 回收废气余热，用以预热水或导热油
» 可处理高达 600° C的废热回收场景
» 可通过检修口进行清洁；或可选用旁通式结构



### 光管换热器

» 能够回收污染介质的热量，或将其提升至特定温度水平
» 不同管径均可依据客户需求进行特定选型
» 结构易于触及 -> 确保快速有效的清洗
» 采用逆流式热交换原理设计热交换回路



### 多回路换热器

» 可根据客户要求进行个性化设计和制造
» 冷凝器和直膨式蒸发器：回路可采用互锁/分离式设计
» 冷却器与加热器：可实现分区设计
» 支持冷却和加热的换向切换（热泵电路）



### 弯管与圆管换热器

» 优化换热效率，为客户实现最大效益
» 可提供 1 至 4 组铜管或不锈钢管
» 适用于圆形管道安装设计，在极小空间内实现换热面积最大化



### 热管

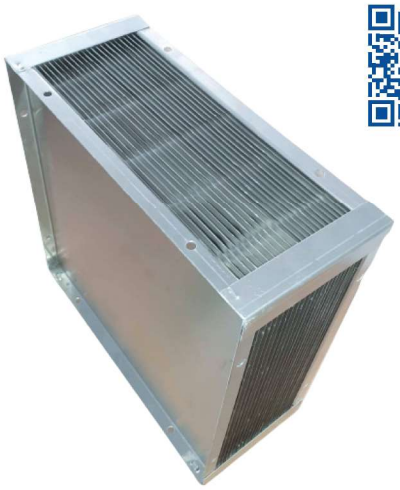
» 通过相变实现免维护的热回收——无需直接接触介质
» 特点：介质分离、免维护，是处理大温差场景的理想选择
» 最高耐温 145° C（可选配至 260° C）
» 亦提供不锈钢版本

# 热回收系统
## 空气-空气板式换热器

WätaS维塔斯生产的铝制/不锈钢空气-空气板式换热器，能够为通风系统提供可靠且节能的余热回收解决方案。该产品基于交叉流或逆流原理，利用排风中的余热对引入的新风进行高效预热——整个过程完全无需额外的动力装置或能源消耗。

该系统的效率高达 92 %，可大幅的降低能耗并优化室内环境，是商业领域、工业厂房及各类建筑环境技术的理想选择。

SCAN ME



### 应用领域

» 住宅及室内通风换气
» 通风和空调技术
» 烘干技术
» 造纸工业
» 设备涂装喷漆
» 洗衣房
» 热电联产
» 工业锅炉

### 优势

» 优秀的品质
» 低廉的价格
» 极高的订单消化率
» 优秀的性价比
» 双向热回收
» 耐高温不锈钢适用各种极端环境



### 扁管换热器

» 与圆管相比，其换热面积大幅增加
» 适用于需要便捷维护与清洗的场景

### 技术特点

» 温度范围：-40 至 600 ° C
» 压力降范围：20 至 200 Pa
» 换热效率：60 至 92 %
» 结构简单，无需增添额外动力辅助
» 无动力循环辅助需求/泵
» 无需外部风扇
» 可集成旁路（Bypass）功能
» 排风与送风严格隔离、满足洁净新风要求
» 可根据具体应用选择特定材料
» 静音工作
» 免维护

# WätaS维塔斯 建筑节能技术
## 高效节能系统，打造绿色建筑

WätaS维塔斯 为新能源绿色建筑提供了一套高效完善的设计系统——各部分产品之间完美配合，既符合当下新能源绿色建筑标准，又能同时满足节能改造的需求。热泵、低温散热器、生活热水热泵(Aquaheater)、地源盘管与蓄热水箱协同作用，确保了最佳的居住舒适度的同时，实现了能效的最大化。

### 蓄热罐 —— 轻巧、坚固、提供稳固连接

SCAN ME

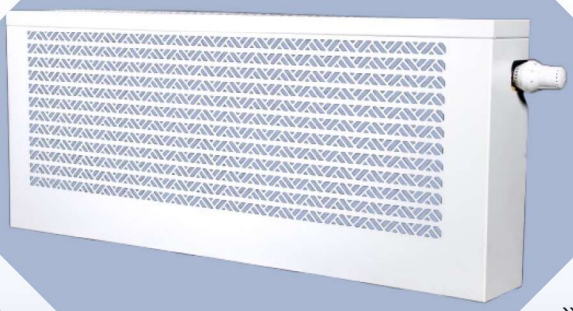



740升大容量 玻璃钢储热罐，实现高效热能存储
» 耐受温度高达 90° C
» 最大压力：10bar
» 重量轻（100 kg），集成及安装简便
»完美适用于液压分离与系统缓冲
» 可用于热水或冷水存储（支持热泵制冷双模式）
» 提供多种接口，支持集成换热器和电加热棒

### 低温散热器

SCAN ME

针对30° C以上的热泵运行进行了优化



» 内置低噪音风扇，显著提升散热效率
» 具备智能家居功能，基本无需维
» 提供五种长度可选:
600, 800, 1000, 1200, 1500 mm
» 地板采暖的绝佳替代方案，非常适合翻新改造与新建项目
» 支持特殊尺寸定制

### 地热盘管——最小空间实现地热能利用



不锈钢地热交换器，节省空间且高效——无需深层钻孔
» 相比较传统地热方案设计成本降低达 80%
» 适用于供暖和制冷
» 具有可再生性，且安装快速便捷

SCAN ME

## Aquaheater——生活用水热泵

利用周围环境空气热能作为能源的紧凑型热水器设备

» 节能高效：节能 75%
» 功率参数：额定功率 1.5 kW + 1.5 kW 辅助加热
» 出水温度：热水温度最高可达 65° C
» 静音设计
» 配备智能 LCD 控制系统

SCAN ME



## 低温踢脚线加热器/暖气片

通过以下特性，利用低供水温度，达到极高的能源效率：

» 适用于工业厂房及大型室内空间安装
» 长 x 高 x 深 (mm)：2340 x 370 x 150
（可根据要求定制特殊尺寸）
» 标准色为 RAL 5017 蓝色或 RAL 7016 炭灰色
（定制特殊颜色请详询）
» 提供被动循环（无风扇）或主动循环（带风扇）
版本
» 被动式性能：35° C 供水温度时，功率为
140 - 655 W（具体取决于室内温度）
» 主动式性能：35° C供水温度时，功率为
1330-1930 W（具体取决于室内温度）



## 丙烷空气-水热泵

利用环境热量的高效节能供暖技术——是低供水温度的理想选择，可与蓄热水箱及低温散热器完美结合。

» 符合补贴标准，无需维护，低排放
» 两种功率版本：13 kW 和 20 kW
» 完美契合绿色建筑设计及节能改造方案
» 使用天然制冷剂（丙烷），可申请最高额度的政府补贴



SCAN ME

# 立即咨询
## 您的私人定制方案专家

无论换热器、余热回收、供暖技术还是新能源系统性的应用设计，我们均可为您实现独家定制的专业咨询。任何棘手的问题，我们的团队都能为您找到最佳的解决方案。

扫描二维码，即刻联系我们。在体现灵活及个性化的同时，我们为您提供最专业的建议和最匹配的方案。

SCAN ME


**WätaS Wärmetauscher Sachsen GmbH**
09526 Olbernhau,
Lindenstraße 5
www.waetas.de
E-Mail: info@waetas.de
Tel: +49 37 360 / 69 49 0

**WätaS SAF GmbH**
04178 Leipzig,
Südstraße 68
www.waetas.de
E-Mail: info@saf-leipzig.de
Tel: +49 341 / 44 80 0

**WätaS Fuel Cell Saxony GmbH**
04178 Leipzig,
Südstraße 68
www.fuel-cell-saxony.com
E-Mail: info@fuel-cell-saxony.com
Tel: +49 341 / 44 80 105