

APV 换热技术

卫生级应用



受益于我们丰富的行业经验

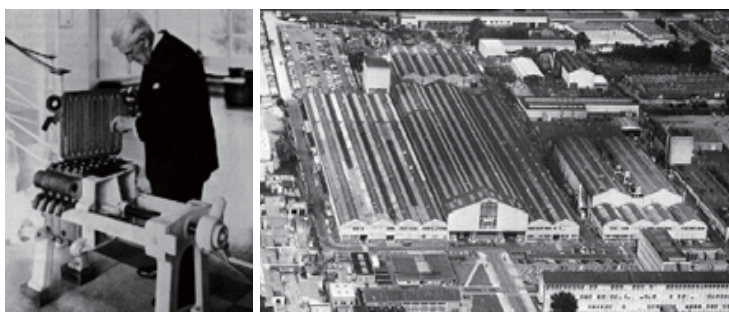
如果您还在市场上寻觅合适的卫生级板式换热器，斯必克是您的最佳选择。长久以来，我们已成功为乳品、食品、饮料和医药等行业提供过众多解决方案。我们利用自身广泛的知识，为您量身定制适合您独特应用的解决方案。无论是最大限度地提高热回收率，还是优化运行时间或提高产品质量，斯必克都能为您提供最新的创新技术，助您实现目标。

斯必克提供先进的APV热交换解决方案，对流体进行冷却、加热、冷凝和蒸发等处理，解决众多行业传热过程中面临的挑战。它可专门用于满足苛刻的工艺条件并优化能源利用。实践证明，APV热交换解决方案可靠高效，有助于世界各地的客户安全而经济地完成各种工艺流程。自1923年发明了板式换热器，APV就一直是冲压、成型、焊接、密封和测试钢材等应用技术领域的先锋。全球敬业且专业的斯必克团队致力于设计并提供有效、持久的换热方案，帮助客户优化能源使用，减少停机时间，以提升经济效益。

荣耀的历史 - 卓越，创新和专业

近百年来，斯必克旗下的APV为全球的客户提供最新的技术、生产设备和工程系统，同时致力于提供自动化以及工艺经验的整合方案，以优化生产效率。凭借世界顶尖的技术、领先的流程工艺以及对客户坚定的承诺，APV品牌在全球范围内享受美誉。

APV始终致力于更好满足客户和行业的需求。Aluminum Plant & Vessel Company Limited 公司发明的世界上第一台商用板式换热器于1923年成功问世，首字母的APV随之成为该产品的品牌。第一台Paraflow板式换热器以铸铜板片构成，被固定在简单的框架内。它看来简陋，但却是当今用计算机设计的板式换热器的鼻祖，为板换制定了标准。



提供高质量、高性能的产品

每一台APV板式换热器在运输到您工厂之前都会进行精密的检测。严格的检测标准确保了换热器提供最可靠的服务，轻松应对严酷的运作环境。我们的质量检测人员与研究研发人员并肩合作，不断改进板式换热器的设计。

丰富的实践经验，跨行业多样性和专业的技术能力，让我们始终能在客户多变的需求前胸有成竹。APV是您挑选优质产品的不二之选。

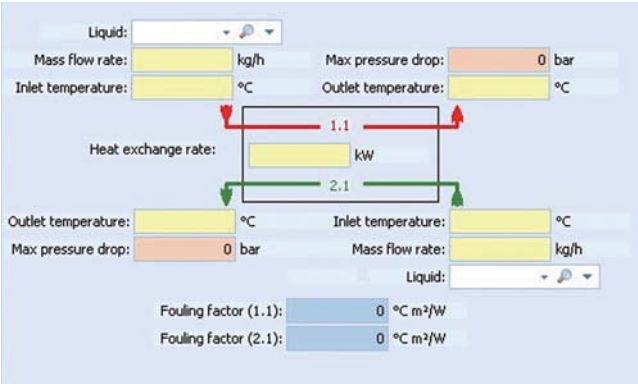
永不止步的技术创新

多种型号选择

APV的产品拥有无数的革命性的创新技术，因此更能轻易地帮助您满足需求或者提升产品品质。APV产品在全球市场上的特色便是拥有最广泛的板型范围可供选择，所以无论是多么恶劣苛刻的流量、物料、温度或是卫生要求等等，我们都有最完备的板型。并且，我们更会提供独有的解决方案以期能更符合您的特殊要求，例如固形物含量太高或者特殊的防混卫生要求。

满足个性需求

无论您的产品是高粘度还是高固形物，也不管您的要求为无菌的条件、高温蒸汽或者冷凝剂的回收，您都会得到我们最高效率的板式换热器或是其他类型的换热产品。最大口径可达到500毫米；最大单板面积可达到4.75平方米。普通的碳钢框架板式换热器可使用在卫生等级要求不高的场合，例如工艺水处理。包覆不锈钢框架的板式换热器广泛应用于卫生场合，完全能满足大多数的卫生要求。而APV专利的Duosafety板型则可以用于满足最严格的卫生要求。不管您的产品是食品、饮料、乳品、啤酒、化妆品、食品原料甚至是药品，如今APV都已创造出世界上最顶尖的换热技术来服务于你的卫生级工况要求和清洗要求。



“ 先进的ASK软件 ”

APV最早开始运用计算机进行板片的开发设计

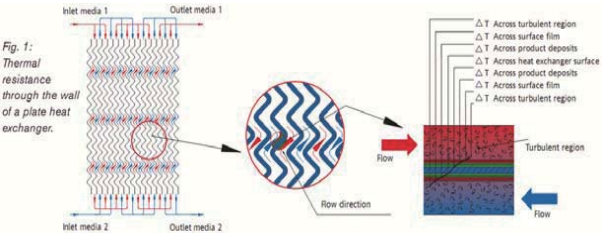
易于维护

APV的换热器可以减低维修停机时间并且更易于维护、更易于了解构造的特性；而备件消耗也大幅的降低。再者，清洗及无菌也更简单，这完全要感谢并归功于领先的卫生设计，从而大大减少了被污染或泄漏的危险。

换热技术概述

传热原理

热量传递永远是由温度高的一端向较冷的一端流动的，两者的温度会越来越接近。必须在存在温度差异的情况下才有热量传递，温差就是换热器的“动力”。热侧释放的热量等于冷侧吸收的热量。（加上各种损失，或环境因素）换热器即能为冷热双方提供一个互相隔绝而又高效传热环境的工具，传热的形式主要为热传导，辅以对流。换热器的选型和换热效率取决于参与换热介质的流量，物性，温度差异等实际情况。



换热技术

如果是简单的两种介质换热，那么只需要单段的换热器就可以满足要求。当参与换热的介质多于两种时，那么此时必须使用多段式换热器或多台换热器。

一般情况下，最高效率的换热方案会是首选，当物料的粘度比较大或者固形物含量比较高时，接触点更少的板型是被优先考虑的解决方案，以避免堵塞或降低清洗难度。

特殊要求

如果在任何情况下都要必须保证换热介质之间的完全隔离时，Duosafety作为APV的专利技术给为此苦恼不已的客户提供了最优化的解决方法。



涵盖范围广泛的实际应用操作及技术

当我们谈到多方面应用的这个话题时，唯有APV产品拥有这方面广博的经验，并且拥有不计其数的实际应用范例及专利；当然，这也表示了您为我们选用的机型将会是最符合您实际上的需求与使用。简单地说，我们完全了解您本身行业所真正的需求到底为何。只要您与我们接触，您将会惊喜地发现我们真的在用心了解并研究您的行业知识及实际生产等专门的技术。

多种产品形式



管式换热器



钎焊式换热器



板式蒸发器



典型卫生产品应用

- 婴儿食品
- 啤酒
- 汤类
- 奶油
- 中间体
- 浓缩乳或奶粉
- 冰淇淋
- 果汁
- 浓缩果汁
- 人造奶油
- 牛奶
- 调味品
- 软饮料
- 大豆制品
- 无菌水
- 静脉注射营养乳剂
- 茶
- 番茄制品
- 植物油
- 乳清
- 酒类产品
- 酸奶
- 谷物制品
- 酵母液
- 细胞液
- 糖浆
- 医药载体
- 纯化水
- 洗涤用品
- 化妆品



满足卫生等级

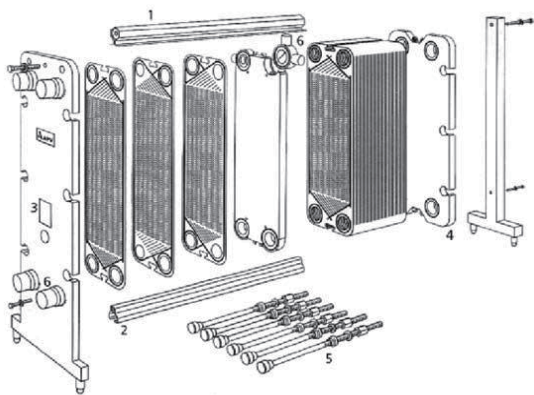


和 “*Kieler Richtlinien*”

我们可以为您做到

- 多种卫生要求
- 双密封系统
- 最适合的工作时间
- 灵活的配置
- 更加方便的检修和清洗
- 更小的体积
- 更加耐用的结构
- 更加高效的操作
- 寿命更长的框架

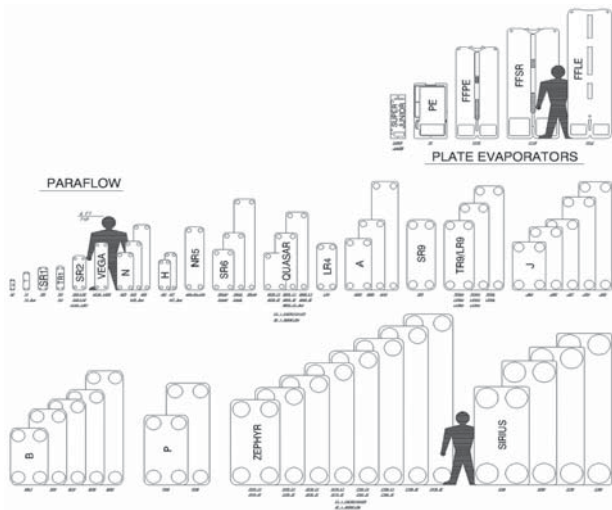
包罗万象的产品形态给您最多的选择



板片型号

具有多达60种不同尺寸大小的板片型号，同时配合多种波纹、板片间距、板材和板片厚度的选择，满足不同工况的使用要求，APV板式换热器给您最多的选择！

- 单片板片面积从0.018m²到4.75m²
- 接口尺寸从DN15到DN500
- 单台板换处理介质流量最大超过4500吨/小时



框架

框架承压从6Bar到30Bar有多个型号可供选择，可以适应您的不同工况，材质有：

- 碳钢，表面喷漆
- 碳钢外表面包覆不锈钢
- 全不锈钢

板片

有多种板片结构形式，材质的选择也丰富，主要有：

- S.S. 304
- S.S. 316L
- Avesta 254 SMO
- Avesta 245 SLX (= 904L)
- Hastelloy C276, C2000, B2 or G3
- Titanium (Grade 1)
- Palladium stabilised Titanium (Grade 11)
- Nickel 200

垫片

几乎全部的型号都以卡扣式实现与板片的连接，主要材质有：

- Nitrile 常用材料，多用于水油工况，植物或矿物油均适用
- EPDM 用于热水或蒸汽的耐高温材料，亦可用于多种化学物质，例如弱酸，不能用于脂肪或油
- HT EPDM 用于热水或高温蒸汽的耐高温材料，亦可用于多种化学物质，例如弱酸，不能用于脂肪或油
- FPM (Viton) Food 可广泛应用于有机溶剂、化工或植物油
- 工况的无毒材料



接口形式

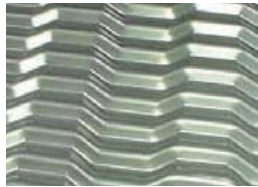
为您提供符合多种卫生要求和各种标准规范的接口



感受优越的设计与精巧的细节技术

Vega R5

- 显著提高了生产效率和产品性能
- 更长的连续运行时间
- 可快速清洗
- 温和的产品处理过程
- 特殊的对角流动方式减少了换热死区，并确保产品冷热处理过程的一致性
- 专为中高粘度产品的加热、冷却或巴氏杀菌工艺设计
- 乳制品，例如酸奶
- 含纤维的果汁
- 非牛顿流体，例如番茄酱



Duosafety 双密封板片

APV DuoSafety 单张板片包含了两张宽松的薄板，由卡扣式垫片固定在一起。

DuoSafety系统最大的优点在于达到更高卫生等级的同时又完全免除了焊接。

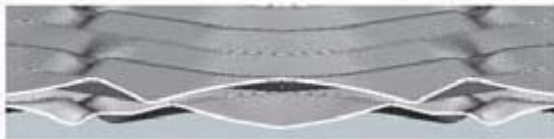
- 几乎完全避免了介质之间的互相污染
- 100% 泄漏可见
- 无焊接，可以在同一张板片中搭配不同材质的薄板
- APV 专利



Quasar系列

多种板片结构布置，以适应复杂的流体物性和工况

- 高效传热型
- 宽流道型
- 超宽流道型



APV板式换热器的优势



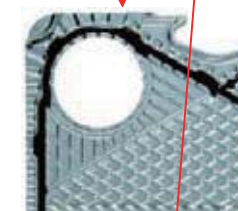
加强悬挂结构
- 增加接触面积



独创的四角机械互锁结构
- 自动定位，节约时间
- 提高板换整体强度



换热板片（有密封垫侧）



高效率分流引导区设计



板片组装后侧面外观



专利设计垫片，全系列型号板式换热器实

不计其数的完美答案

- 嘉士伯啤酒使用A085型号板式换热器进行麦汁冷却



- 华润雪花啤酒使用J092型号板式换热器进行麦汁预热，并配合Q030型号板式换热器完成热能回收



- 为伊利乳业苏州工厂提供的Q055型号板式换热器，对牛奶进行巴氏杀菌处理





斯必克（上海）流体技术有限公司

全国统一售后服务热线
4001-528-008

西渡工厂

上海奉贤西渡工业区
奉金路666号
邮编：201401
电话：8621 6715 8181
传真：8621 6715 8282

北京

朝阳区霞光里18号
佳程广场B座17层
邮编：100027
电话：8610 5926 7000
传真：8610 5926 7017

成都

高新区高朋大道3号
东方希望大厦A座1210室
邮编：610041
电话：8628 8517 3256
传真：8628 8517 9271

台湾

台北市内湖区瑞光路513巷
26号9楼之一
电话：886-2 8797 3324
传真：886-2 8797 4381

上海

上海华山路1568号
财瑞大厦2楼
邮编：200052
电话：8621 2208 5888
传真：8621 2208 5899

广州

广州市越秀区中山三路33号
中华国际中心B座5802单元
邮编：510180
电话：8620 8136 3326
传真：8620 8136 3327

香港

九龙官塘开源道49号
创贸广场十八楼1801室
电话：852 2367 3175
传真：852 2724 1290

斯必克公司（纽约证券交易所代码：SPW）是一家美国财富杂志500强的跨行业工业生产领导企业。公司总部位于美国北卡罗来纳州的夏洛特，年销售收入约50亿美金，业务遍布全球超过35个国家并拥有14,000多名员工。公司高度专业化的产品和技术专注于流体技术和能源基础建设两个领域。斯必克众多的创新解决方案，对满足全球，尤其是新兴市场不断增长的电力和食品饮料行业的需求起到重要作用。更多信息，请访问www.spx.com或www.spx.com.cn。

法律条文：

斯必克公司有权在不事先告知的情况下对刊物内容进行更新或修改。除非斯必克公司给予书面确认，否则刊物中出现的设计元素以及施工、尺寸数据等相关内容仅供参考。请联系当地销售人员了解您所在地区的产品情况。更多信息，请访问www.spx.com或www.spx.com.cn。

绿色的“>”符号是斯必克公司拥有的商标。