



全球领先的 >>

热交换器专家

HEAT EXCHANGER EXPERTS WORLDWIDE



公司介绍

传特集团始于1932年，总部设于美国德克萨斯州，是生产垫片式换热器和焊接板式换热器的全球制造商，同时也是板式换热器行业的售后服务商。为石油化工、机械制造、汽车工业、食品工业、电力冶金、造船业、暖通空调等行业提供产品和服务。

90余年来潜心于板式换热器的研究、开发、设计制造及销售、服务等。在中国、美国、巴西、瑞典、印度和韩国设有以产品研发、设备制造、工程设计为主的生产中心，满足当地及周边需求。

传特集团依托销售公司、授权商和代理商构成的服务网络，为全球客户提供全方位支持与服务。

Since
1932



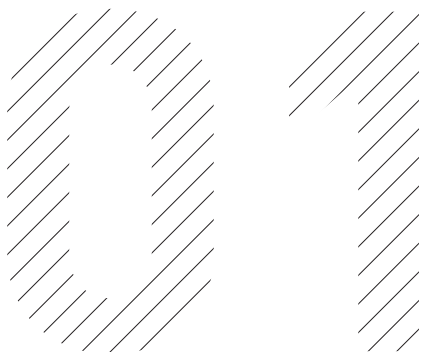
CONTENTS

目录

垫片板式换热器	01
SUPERCHANGER® 系列	02
THERMOFIT™系列	04
传特全系列板型	05
ULTRAFLEX 系列 (GX 系列)	05
New Era 系列 (GT 系列)	06
Conventional 系列 (GC 系列)	08
Conventional 系列 (GL 系列)	08
Wide Gap 系列 (GF 系列)	09
Double Wall 系列 (GD 系列)	10
密封垫片的选择	11
胶粘式密封垫片	11
卡扣式密封垫片	11
全焊接板式换热器	13
SUPERMAX® 系列全焊接板壳式换热器	14
NOVUSBLOC® 全焊接板框式换热器	18
TRANTER FULLSERV®	21
设备焕新服务，性能持久保证	

全球领先的热交换器专家
HEAT EXCHANGER EXPERTS WORLDWIDE





垫片板式换热器

传特拥有多系列垫片式换热器，可满足各类应用工况需求。垫片板换热器采用模块化设计，通过不同的板片组合方式与框架类型，实现多种产品配置，旨在最大限度提升不同介质间的换热效率。满足广泛的应用要求。垫片式板换热器易于拆卸检查和维护，当工况发生变化时，可以通过增加和更换板片实现新的工况需求，轻松实现设备功能转换。



SUPERCHANGER® 系列

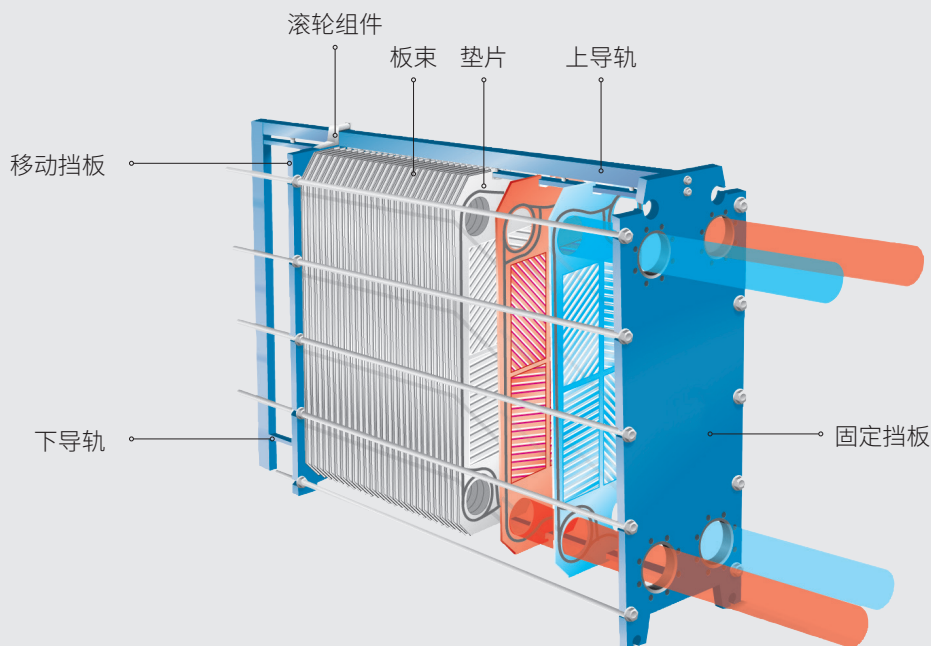
» 经典板型，高效传热

多年来，传特一直专注于为各行各业提供热交换解决方案，应用 SUPERCHANGER® 垫片式换热器实现设备最佳性能的承诺。传特具备专业的工程设计和制造知识，完全胜任高标准的设计与制造要求。

生产和预算要求 越来越高，怎么办？

通过传特传热技术，
获得既高效又经济的解决方案。

热交换解决方案既高效又可靠，适用于所有行业的 SUPERCHANGER® 是传特旗下经典的垫片板式换热器产品。作为一款普适产品，在全球范围内，SUPERCHANGER® 广泛应用于各种场景——海上石油平台天然气处理、炼油厂、化工厂、医院、学校、食品加工企业、电子厂房、数据中心、民用住宅等等。





» 卓越的服务型制造商， 优质的检测和检修服务

ISO9001 认证

传特的 SUPERCHANGER® 通过了 ISO 认证，恪守最高的板式换热器设计、制造和测试标准。传特的全球服务中心网络，为包括自身产品在内的所有品牌板式换热器提供卓越售后服务。所有服务中心均获 ISO9001 认证，可提供换热器和板束的翻新服务，并配有现场检修技术人员，随时待命为您提供现场服务。

您还可以在地热泳池度假村、发电厂、汽车制造厂、酿酒厂的中看到 SUPERCHANGER® 的身影。这些只是 SUPERCHANGER® 众多应用工况的一些实例。

传特 SUPERCHANGER® 的板片和垫片均由传特美国德州休斯敦研发总部的工程师设计，可满足各种具体需求，如更高的压力等级，更低压降下实现更高传热效率，处理高颗粒负载型流体等复杂介质。我们的全球工程团队一直不断审视市场，识别可能需要的不同设计，定期推出新的板型设计。传特的选型软件由工程师团队自主设计，包含 AHRI400 认证的选型。

在设计完毕并确认后，传特对板片进行大量传热和压降特性测试，形成实证数据的数据库，再将数据库导入算法创建板型。传特提交的性能数据表由同一选型程序生成，代表了传特提供的性能保证。传特换热器性能的详细参数均来自测试过程中的实证数据，而非理论数据。

» 与管壳式换热器相比， SUPERCHANGER® 垫片板式换热器的优点

与管壳式换热器相比，SUPERCHANGER® 垫片板式换热器的优点在大多数应用工况中，与管壳式换热器相比，SUPERCHANGER® 的传热效率更高，这在很大程度上得益于其波纹板片所产生的湍流。

例如：在一台设备中，波纹板片可以组合出 2,000 平方米以上的超高效传热面积，流速高达 5,750 立方米/小时，而所需空间仅占管壳式设备的 10-50%，且质量更轻。

流量

0~5,750 立方米 / 小时

接口尺寸

DN25~500/1" ~20" 焊接、法兰或螺纹连接

规格可能会更改，恕不另行通知。具体详情，敬请垂询。

THERMOFIT™系列

>> 独一无二的Omniflex™板型

更高能效的创新之作

可持续能源的利用已经成为全球共识，传特垫片板式换热器产品种类多样，可以在不同应用中帮助客户降低能耗。为更好地帮助客户提升换热器的换热效率，节约更多的能源，传特推出具有高效创新的THERMOFIT™系列，其Omniflex™板型可以显著提高换热器的热交换性能以及设备紧凑性，帮助客户更好节能！

Omniflex™板型

Omniflex™板型——传特的专利设计，可实现高效换热。独特的板型设计可产生高端流，提高换热效率，实现低压降运行。

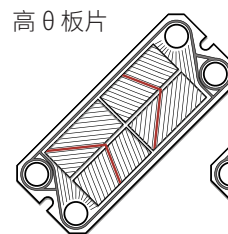


传特全系列板型

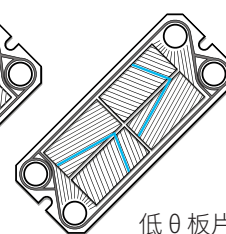
● ULTRAFLEX 系列(GX 系列)

传特的GX系列产品应用范围广，尤其适用于冷侧两侧流量不平衡且允许压降范围相当小的工况。带有非对称波纹的板片四周利用橡胶垫片密封，一张板片的四个角孔中只有两个角孔使用橡胶垫片密封，使得两种介质中只有一种可以进入两张板片形成的流道中，而另一张板片在另外两个角孔周围使用橡胶垫片密封，从而形成另外一个流道，这样两种流体分别通过各自的流道，从而实现冷热的热量交换。此外，角孔周围的垫片为双道密封设计，保证两种介质不会出现互混的情况。即使有泄露情况，也会从双道密封中间位置的信号泄露孔迅速流出并预警。

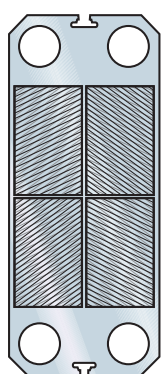
高 θ 板片



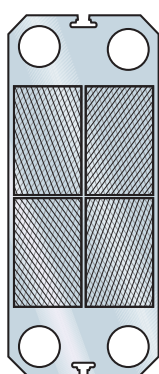
低 θ 板片



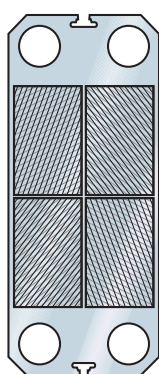
传特独有的Ultraflex板片的一大亮点是在每一张板片上有两种不同的波纹角度，根据板片上的波纹角度，板片分为H板片(钝角/高 θ 板片)和L板片(锐角/低 θ 板片)。



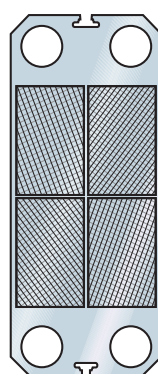
HS = 高 θ 同向



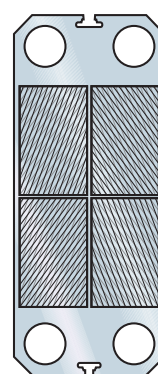
HD = 高 θ 异向



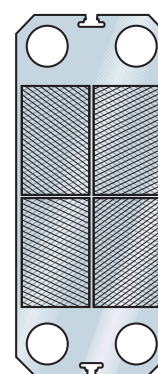
MS = 中 θ 同向



MD = 中 θ 异向

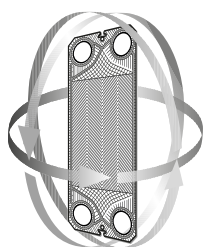


LS = 低 θ 同向

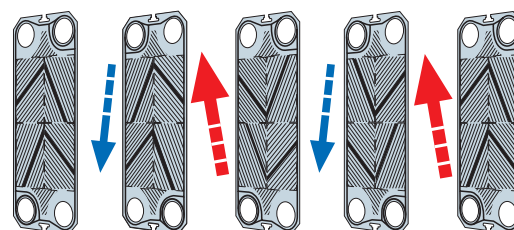


LD = 低 θ 异向

两种波纹板片利用Ultraflex板型独特的中性面密封槽设计，使得GX板片共可实现6种流道组合方式，满足不同工艺的需求。尤其针对冷侧两侧流量不平衡的工况，Ultraflex板片可以实现两侧非对称设计，最大限度地利用允许压降，以实现换热的高效性与经济性。



Ultraflex板片的独特设计允许板片翻转和旋转，从而实现六种不同的高 θ 和低 θ 板片组合，为您的需求提供最佳设计。



Ultraflex可以采用非对称设计，实现对每一侧介质进行最优化传热设计。

● New Era 系列(GT 系列)

Tranter 公司推出的 GT 系列垫片式热交换器，全球通用，采用 ThermoFit™ 系列设计理念，是传特设计新理念中的第一款板型，此款板型可以显著提高换热器的热交换性能以及设备紧凑性。GT 系列具有较深的垫片槽，可承受更高的压力。

传特公司的 GT 系列板片在紧凑型换热器领域处于领先地位，为您的应用提供最新的传热技术。

换热性能良好

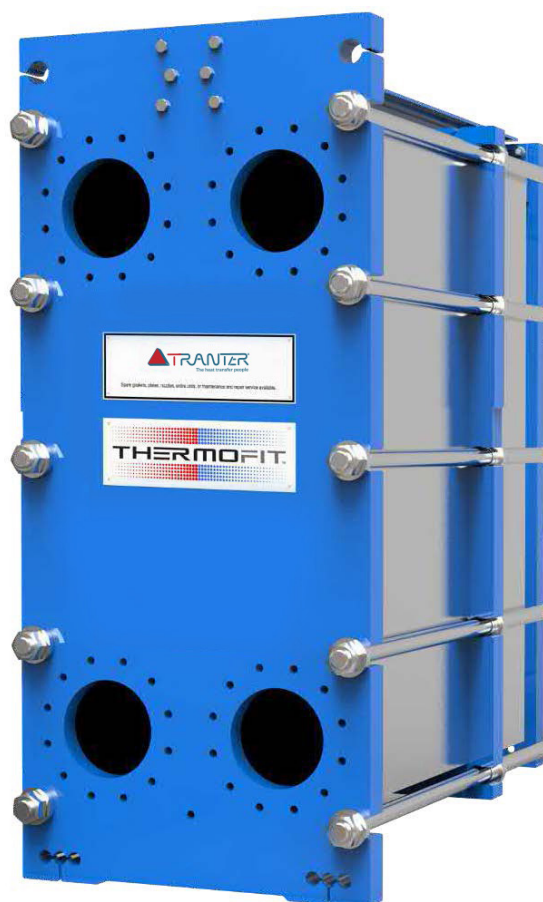
高效的热量回收与更小的端差设计为换热器提供更有效的换热，这意味着您购买的每台 GT 系列的换热器都比市场上其它换热器价格更低。ThermoFit™ 系列板片的高效设计降低了整机所需的占地面积以及设备整体重量。HydroFit™ 导流区流道分配设计使得流体更均匀地流经板片，提高换热效率，降低结垢倾向。

强度更高

ThermoFit™ 的加强板型有效降低设备持续工作的泄漏几率，从而减少系统维护和不必要的停机时间。加强板型意味着该设备在同样的外部环境中将比竞争对手的设备持续更长的使用时间。

维修便利

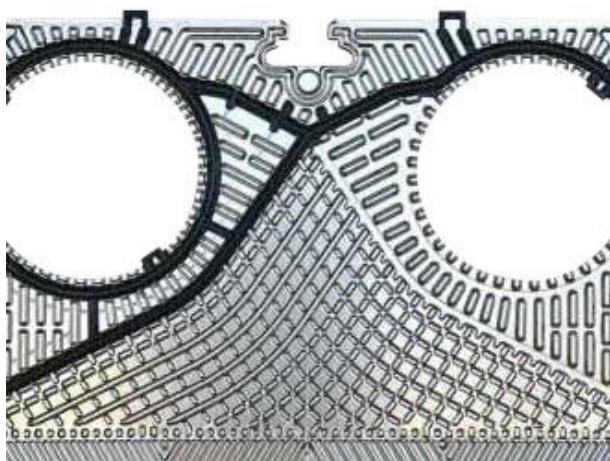
低成本是业主运营业务盈利的关键。选用传特 ThermoFit™ 产品，其精准的板型和支吊架的设计有效减少板片装配时间，为业主节约总成本。节约运营成本即增加业主的收益。



GT 系列在三个主要领域采用了新的设计理念：

- HydroFit™ 导流区流道分配系统理念
- OmniFlex™ 热交换区理念
- Halo™ 板片校准系统理念

先进的HydroFit™导流区设计，是一种具有低压降设计的导流区,先进的HydroFit™导流区可以诱导流体产生紊流，同时这一设计为换热区预留大部分可利用压降(图1)



(图1)

Hydro-Fit™导流区使得流体在换热板上实现低压降地均匀分布流动



(图2)

OmniFlex™热交换区，产生高紊流，提高传热效率保证低压降

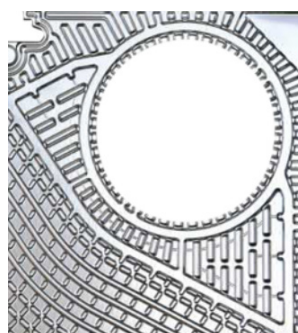
独特的 OminiFlex™ (专利) 热交换区设计改善了机械接触，确保换热板片的每个部分都用于产生高紊流和强化换热效率，同时保持低压降。(图2). OmniFlex™ 模式还可以提高板片的平整度，确保板片质量稳定一致.GT系列产品在操作和性能方面都有显著改善，整个换热器的高诱导紊流可抵抗结垢倾向并且提高CIP清洗装置的效率，同时降低CIP装置中水泵的载荷。

独特的 Halo™ 板片校准系统设计具有板对板嵌套功能，可以保持最佳的板片校准与垫片密封效果(图3)。多次组装和压紧操作确认Halo™ 板片校准系统对于板束的平整性与密封效果的稳定性拥有完美的保障。坚实的全浮雕压纹有助于在多次拆装中保持板片对齐 的稳定性(图3)。 高强度与高稳定性的板片边缘以及角孔结构表现出非凡的强度，使设备整体承压性能令人印象深刻(图4)。



(图3)

Halo™板片校准系统具有板对板嵌套功能，可以保持最佳的板对齐和垫片密封性能



(图4)

稳定的板片边缘和角孔结构表现出非凡的强度，使设备整体承压性能令人印象深刻

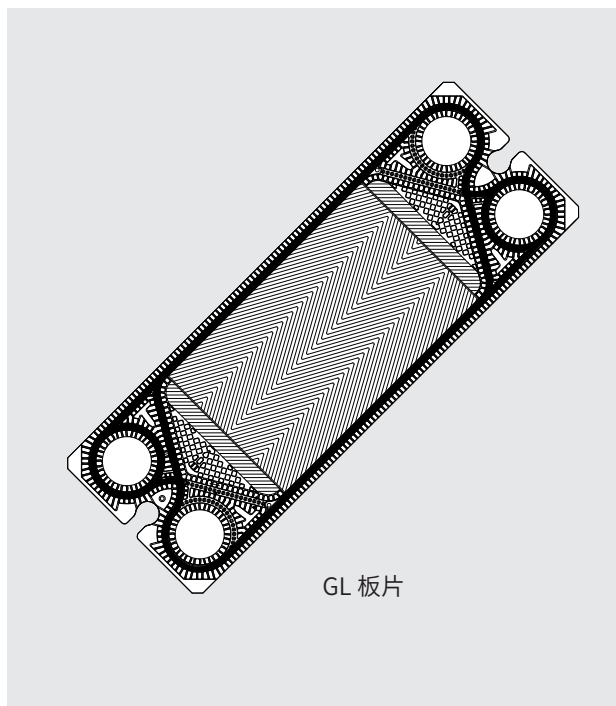
● Conventional系列(GC系列)

凡需要低压降或换热器选型受压降限制的工况，GC系列板片都与其完美适配。传特GC系列采用常规人字形波纹设计，垫片槽在底部平面上。与对角流的GX系列相比，GC板采用同侧流设计。得益于更深的垫片槽深度和分流区的板纹，GCP系列的压降明显低于相应的GX系列。GCP系列板型可以通过高 θ 和低 θ 板片组合，实现3种通道型式，满足更广泛的应用工况。板片标准材质为304SS、316/316LSS和Ti，除此之外，也可以选用哈氏合金C-276、254SMO或其它可冷冲压成形的金属。密封垫片的标准材质包括丁腈橡胶(NBR)、三元乙丙橡胶(EPDM)和氟橡胶(FKM)。



● Conventional系列(GL系列)

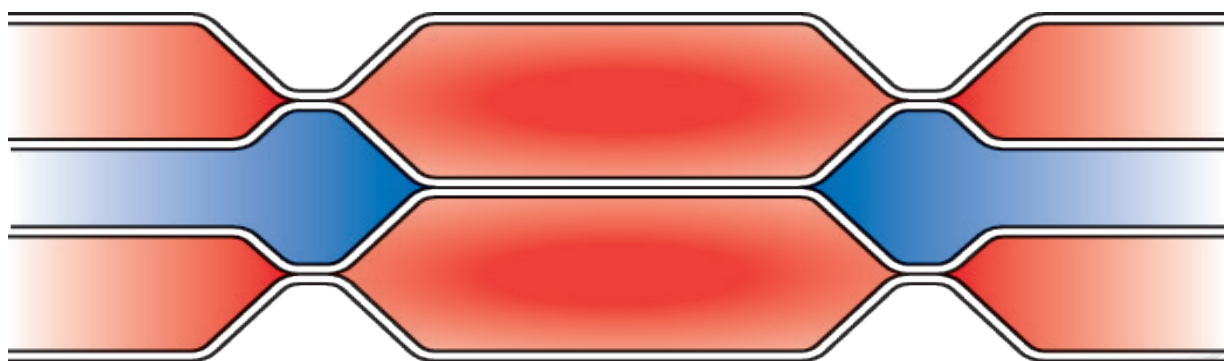
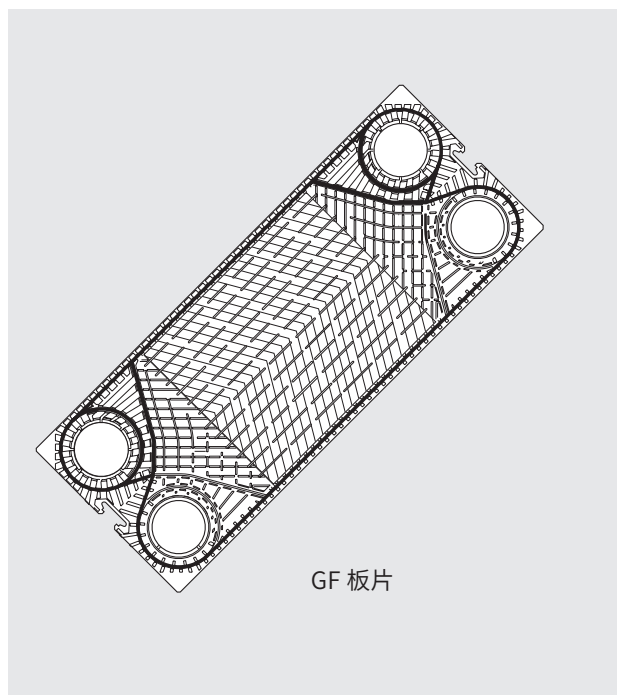
GL系列人字形波纹板具有较大的 θ 跨度，可以精确调节压降和传热效率，是GX系列与GC系列的完美结合。



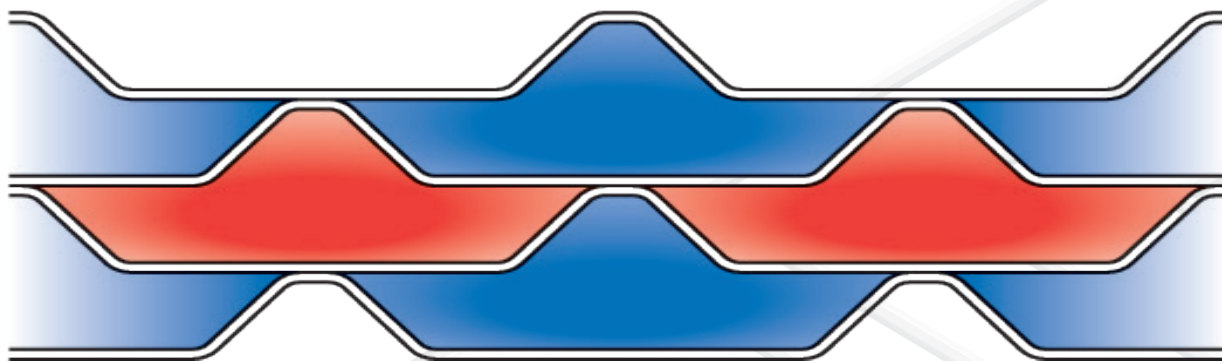
● Wide Gap 系列(GF 系列) ——避免堵塞停机的首选产品

具有宽窄通道的GF系列产品可从造纸业、糖加工、酿酒、谷物加工、化工、纺织品和乙醇蒸馏等多个行业的难以处理的废液中进行热回收，经济节能。

标配板片材质为304SS和316LSS。也可以根据您的要求采用哈氏合金C-276、254SMO或其它可冷冲压成形的金属。



宽流道 / 窄流道



中等流道 / 中等流道

• Double Wall 系列 (GD 系列)

GD 系列双层板板式换热器和传统的板式换热器工作原理相同，不同点是双层板板片是由两个薄板片通过四个角孔采用激光焊接方式焊接而成。双层板换热器用于参与换热的两种介质因可能造成污染或不良反应而不能互混的工况。当某一板片发生穿透性泄漏或某一垫圈周围发生内漏时，流体可在发生互混前排出换热器，避免介质互混。在拆开换热器之前，泄漏即可及时从外部觉察。

GD 系列的应用行业与工况



制药行业



食品饮料行业



区域供热



变压器油冷却

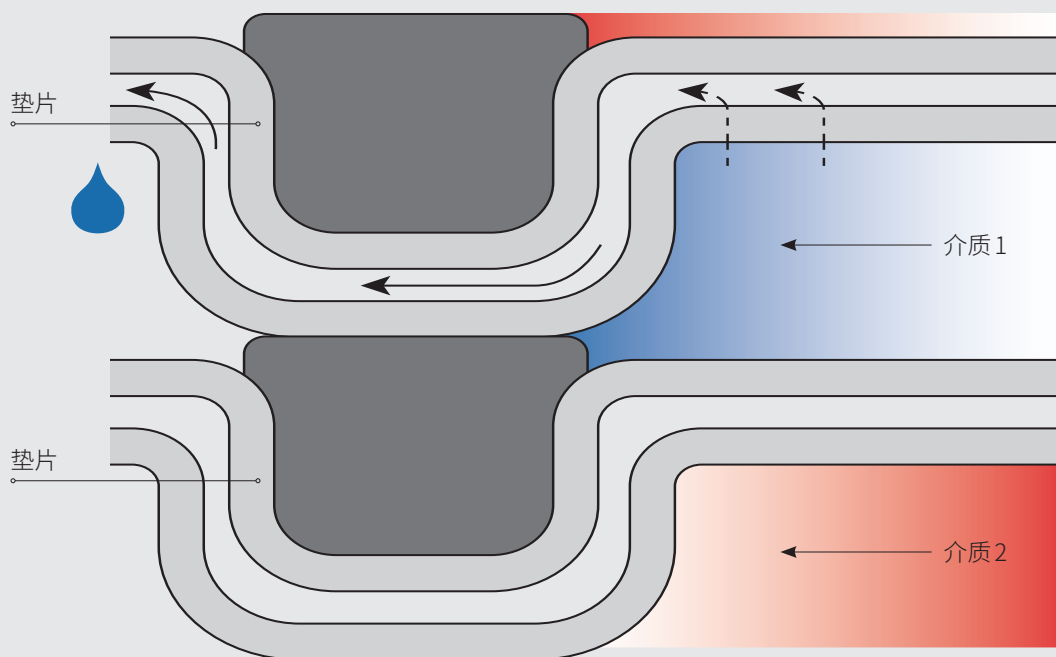


去离子水



饮用水

通过双板设计和角孔焊接，消除了互混的可能性



即使板片发生穿透性泄漏，介质 1 也不会与介质 2 发生混杂

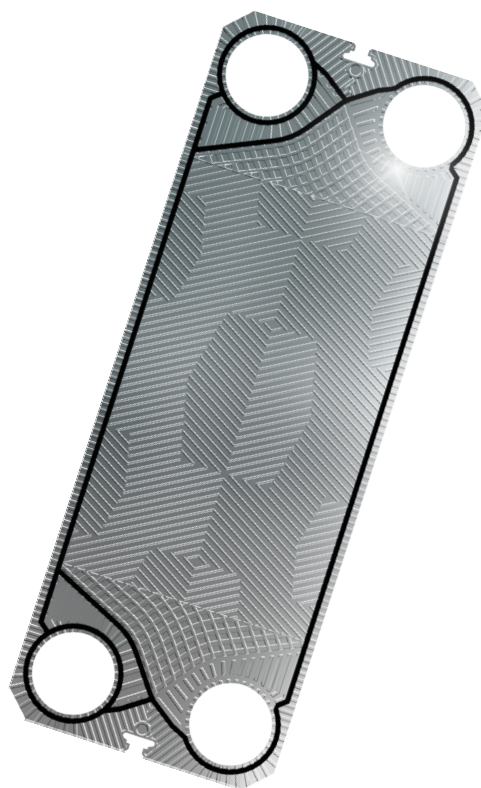
密封垫片的选择

● 胶粘式密封垫片

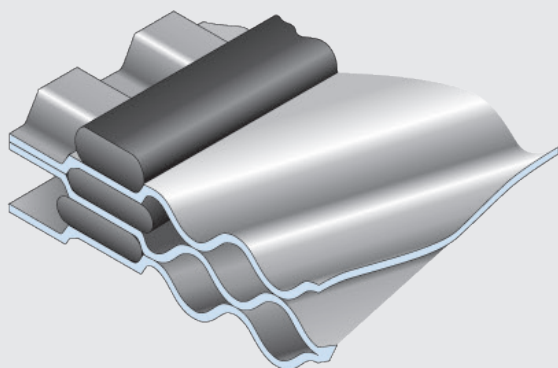
传特密封垫片采用特殊橡胶专门研制，可确保卓越的密封性能。密封垫片材质多样，包括丁腈橡胶(NBR)、三元乙丙橡胶(EPDM)、氟橡胶(FKM)、氯丁橡胶、丁基橡胶等等。材质根据工艺条件指定，最高工作温度可达180° C。

● 卡扣式密封垫片

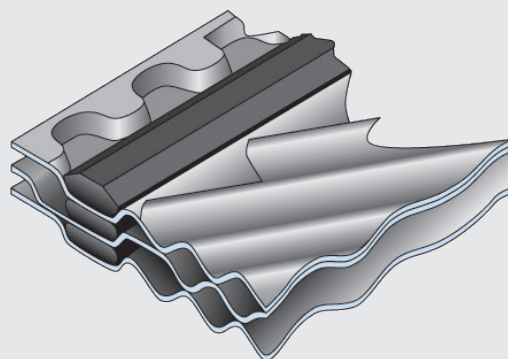
考虑到需要定期清洗且腐蚀性液体会缩短密封垫片寿命，请考虑采用传特卡扣式无胶粘密封垫片系统——采用独特设计，可轻松实现快速卡扣安装，密封可靠，拆卸简单。卡扣垫片材质采用FDA认证的丁腈橡胶(NBR)和三元乙丙橡胶(EPDM)。这些精密密封垫片在严格生产控制规程下制作，经过过氧化物硫化处理，其耐用性更高，抗压缩变形能力更强。



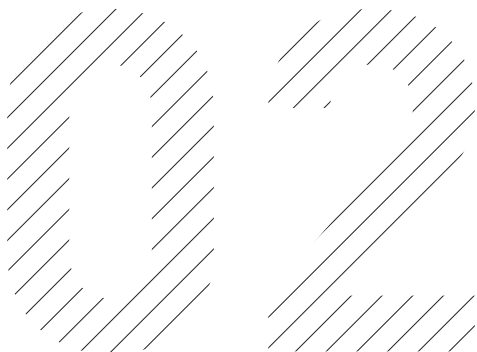
卡扣式密封垫片



密封垫片安装在中心平面上



密封垫片都安装在锥形垫片槽中



全焊接板式换热器

传特全焊接板式换热器将垫片板式换热器高效的传热性能和管壳式换热器优良的耐温及承压能力完美结合，传热效率高，滞留量低，结构紧凑，易于维护。该产品可以在高压、低温和高温工况下处理液体、气体和两相混合物，满足客户高质量和高效率的各种需求。



SUPERMAX® 系列全焊接板壳式换热器

>> 管壳式换热器的完美替代

传特全焊接板壳式换热器可以在高压、低温和高温应用工况中，为您实现如垫片板式换热器的热效率和紧凑性。现在您可以在高压、高温和低温应用工况中，享受全焊板壳式换热器为您带来的优越体验。



>> SUPERMAX® ——高效与紧凑的完美结合

SUPERMAX®全焊接板壳式换热器(标准型)可用于压力高达100barg和温度高达448°C的应用工况。根据客户的实际需求，可以提供具有更大额定范围的设备，以适应更高温度和压力的应用工况。

SUPERMAX®科学的板纹设计使流体即使在较低的流速下也能产生很高的湍流强度，达到很好的防冻效果，实现高效的传热效率。同时，湍流也可以降低板片的结垢倾向。SUPERMAX®完全的逆流换热形式，确保换热器能实现很小的换热温差。在制冷和低温应用中，其低充注量的优点有助于降低制造成本和维护成本。SUPERMAX®灵活的温度与压力的范围使其更适合制冷工况的需求，例如天然制冷剂氨和二氧化碳。

SUPERMAX®特别适合流量不均衡的应用工况，在壳侧可以实现大流量流体运行。SUPERMAX®可以水平或垂直安装，对于冷凝/蒸发/沸腾应用工况，建议水平布置。

>> 材质选择

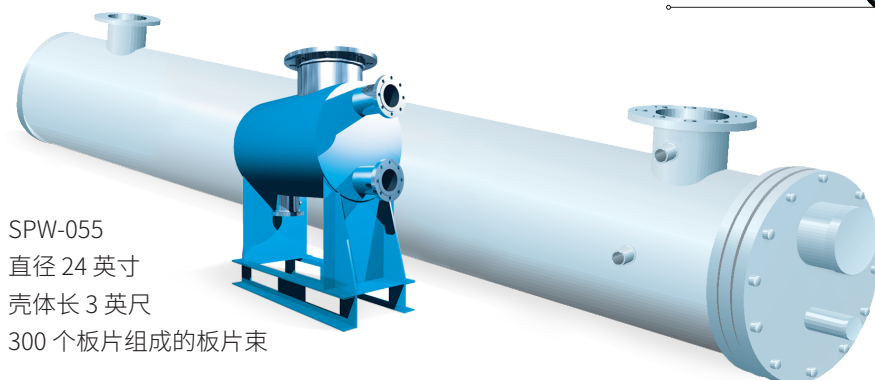
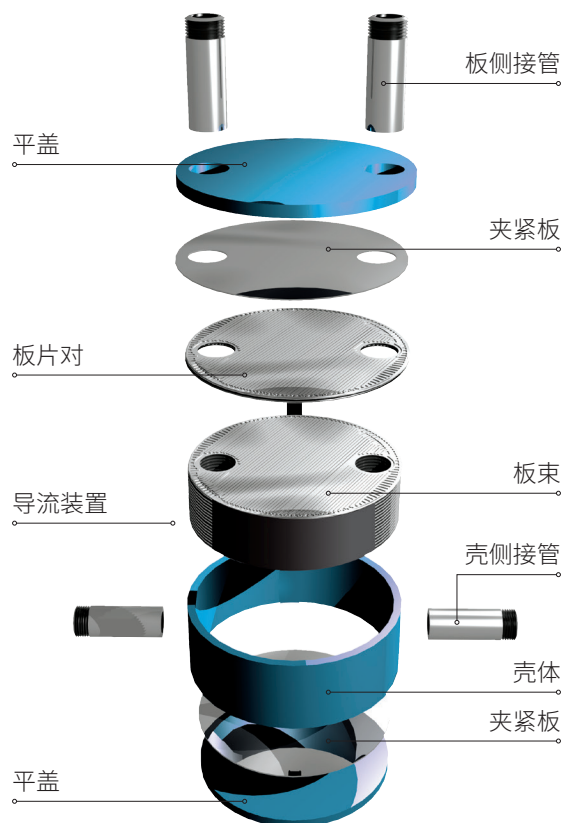
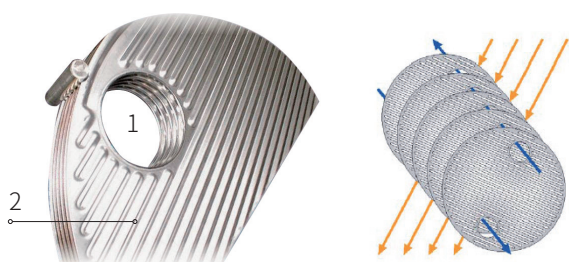
SUPERMAX®板片材质可以是316L、C-276、SMO254或其它材料。壳体可以选择碳钢或不锈钢制造。当只有一侧处于腐蚀条件下时，板片与壳体材料可以根据应用需求选用不同的材料。



波纹板片

>> 管壳式换热器的完美替代

两张板片通过在角孔(1)中进行全自动焊接制成板片对，然后将板片对堆叠在一起，对板片圆周(2)进行焊接，形成一个对热膨胀有高耐受性的核心部件。在此基础上进行芯体部件的组装与焊接，最后将芯体装在壳体内进行下一步的加工与焊接，完成整机制造，形成一个紧凑的压力容器。壳体和板束间安装有特殊的防旁流装置，确保流体分配更均衡。

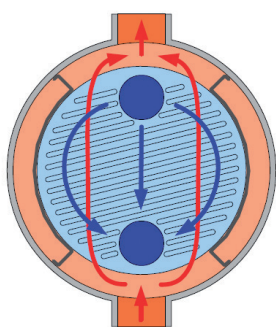


SPW-055
直径 24 英寸
壳体长 3 英尺
300 个板片组成的板片束

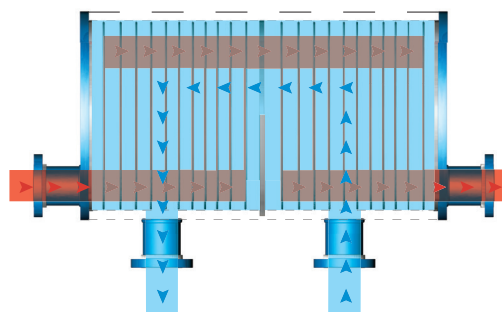
管壳式
壳体直径 18 英寸
长 22 英尺

>> 高效传热的意义

上图展示用 SUPERMAX® 替代管壳式换热器的实际案例。与管束相比，SUPERMAX® 板片的传热速率明显更高，这也是二者在很多方面存在显著差异的原因。高效传热使得材料成本更低，制造工艺更简化，交付周期更短，安装更便捷，支撑结构更简单，占用空间大幅减少，尤其是管束进行清洁所需的必要拉出空间。



壳侧(红色)和板侧(蓝色)流体分配



SUPERMAX®板片优化布置，
在板侧和壳侧均可形成多流程结构。

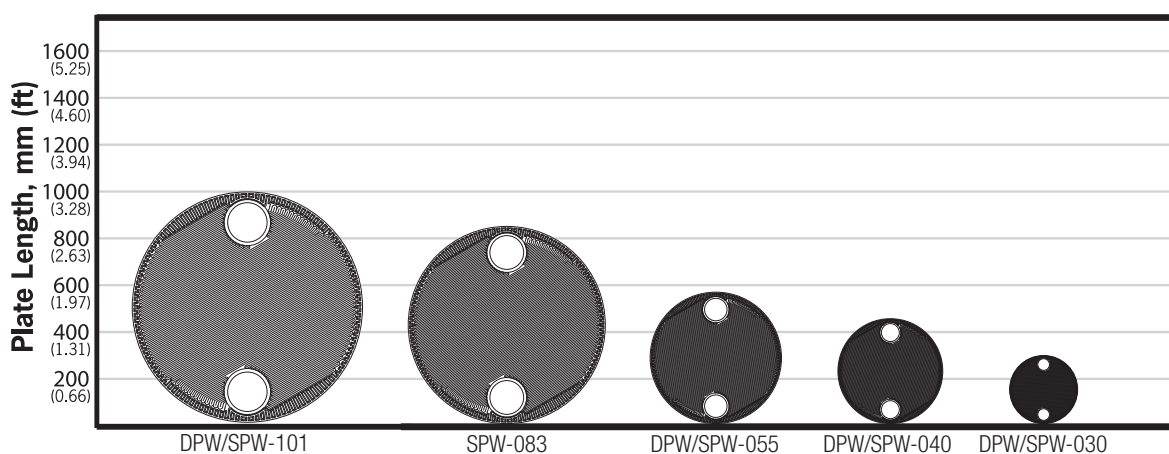


SUPERMAX®的核心部件可拆卸，
可对板束进行全面检修和机械清洁。



标准 SUPERMAX®板片采用 316L 型不锈钢、254SMO、
哈氏合金等制成。当只有一侧会暴露在腐蚀条件下时，
设备可以用不同金属制成。

SUPERMAX 板片系列



NOVUSBLOC® 全焊接板框式换热器

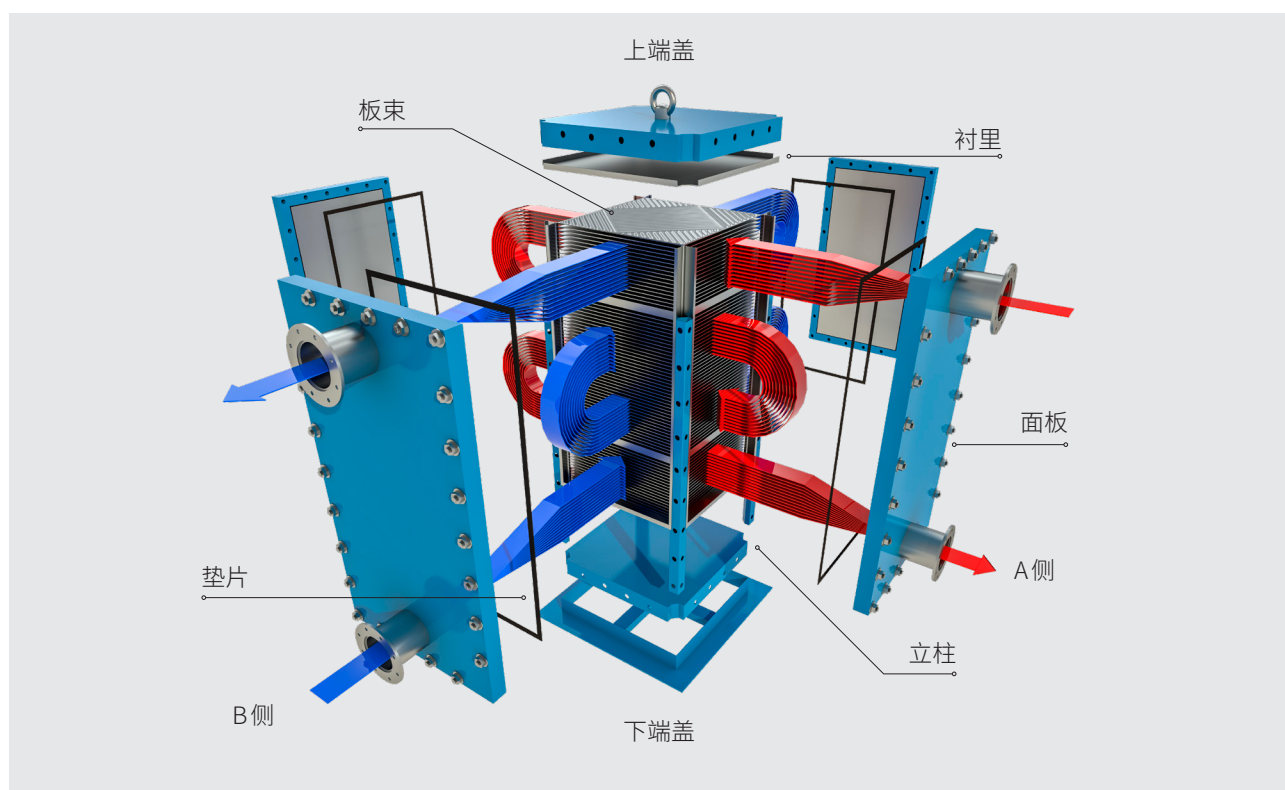
>> 高效耐用型换热器

全面满足全球能源密集型市场的需求，NOVUSBLOC®全焊接板框式换热器秉承传特先进的设计理念，实现换热器在相关工艺中换热性能与使用寿命的双飞跃。

经过苛刻的压力与温度疲劳测试证明，传特NOVUSBLOC®**体积更小，结构更紧凑，应用范围更广**。专利设计所带来的独特功能使得NOVUSBLOC®能为客户创造更多价值。

NOVUSBLOC®可以实现整机拆卸

这一特点不仅便于机械清洗与外观检测，更是易结垢应用中客户首选的热交换解决方案。NOVUSBLOC®不同的型号，完美适配各种工况的需求，可以根据客户的各类工况传热需求进行选用和设计。

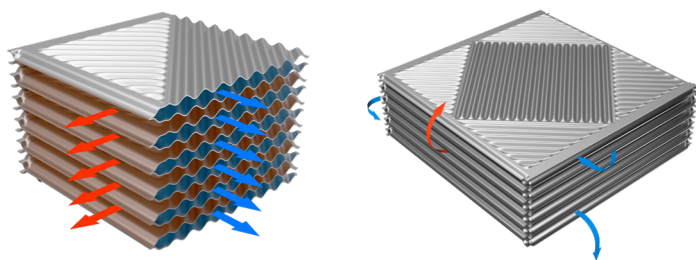


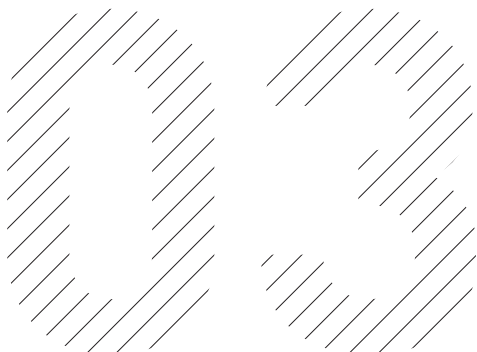
NOVUSBLOC® 全焊接板框式换热器

NOVUSBLOC® 全焊接板框式换热器适用于苛刻的设计工况，多种材质的设备可供选择。

- 两种介质在波纹板之间的交替焊接通道中流动
- 介质在每个通道内以错流方式流动
- 折返板引导流体在板束和平板之间流动
- 多流程(最多30个流程)交叉流布置可以在单个设备中提供温度交叉

全新 NOVUSBLOC® 系列秉承全部传特独创的优异设计：独特的板型设计在最大程度上减少入口处压力损失，同时增强板片间的焊接质量。高度创新的立柱衬里设计使衬里在高温下可自然移动，降低衬里处的应力集中，大大降低设备由于受热应力造成泄露的几率，导致不正常停机。





TRANTER FULLSERV®

无论您使用的是什么品牌什么型号的板式换热器产品，传特都可以为您提供7x24小时的无忧售后服务，技术咨询、现场服务、返厂维修，传特售后服务保障您设备的最优性能。



TRANTER FULLSERV® 设备焕新服务，性能持久保证

定期的保养和维护是保持换热器高效运行的最佳方式，操作不当会严重影响系统效率，增加额外的运行费用。传特具有丰富的售后服务经验，致力于为客户在性能保证、投资回报和节能方面提供最佳解决方案。



» 全球协同的售后服务体系

传特的服务专家和服务中心遍及全球

致力于为客户的换热设备提供快速可靠的保养与维护服务。结垢会降低换热效率，如果继续使用将会损坏板片，极易出现坏点漏水问题，导致运行故障并缩短换热器的使用寿命，或将导致上下游设备的损坏以及无法预期的损失，产生高额的维修费用。

定期的保养和维护是保持换热器高效运行的最佳方式

传特在全球多个国家设有服务中心，随时可以协同处理更换换热板片，更换密封垫片，售后培训，专业的化学清洁和设备更换等售后服务，让客户的换热设备快速恢复至最佳性能。

» 定期检修和维护的优势

- 延长设备的使用寿命
- 最大限度提升可靠性和换热性能
- 最大限度减少停机时间和运营成本

» 为什么选择传特的售后服务？

传特作为全球领先的板式换热器品牌，90多年来一直潜心于板式换热器的开发、设计、制造及服务，全心服务于暖通空调、石油化工、机械制造、食品医药、电力冶金、船舶应用及新能源等行业，积累了丰富经验和扎实的专业技术知识，传特必然是您换热设备的可靠服务合作伙伴。

让传特的售后服务专家为您检修意味着使用正确的工具和方法，这样做既可以节省时间、防止出错，又能确保获得新机般的使用性能。

传特可为所有进口品牌和型号的板式换热器提供检修，地点可在传特的服务中心，也可以在客户现场。我们将根据您的要求提供量身定制的解决方案，包括但不限于以下服务：

- 指导安装
- 性能评估
- 问题诊断
- 维护保养
- 设备清洗
- 更换板片
- 板片清洁
- 更换垫片
- 部件更替
- 负荷核算
- 备件计划
- 设备翻新

传特的全球服务和支持，随时助您实现最佳换热性能和最长运行时间。



>> **TRANTER FULLSERV® 包括**

现场服务：

- 拆卸、清洁、安装
- 板束更换
- 检测和故障排除
- 全程监察
- 维护培训
- 板片的提货和交付

返厂服务：

- 板束清洗
- 化学浸洗
- 强力清洗
- DPI 检测
- 更换垫片
- 板片组装
- 设备翻新
- 打开设备并拆除板片
- 根据上述内容完成板片检修
- 框架喷砂和喷漆
- 拉紧螺栓修复或更换
- 重新组装
- 压力测试

备件供应：

- 全套密封垫片
- 新板束(板片+垫片)
- 框架零部件

上面列出的所有部件和服务适用于所有进口品牌和型号的板式换热器。

技术领先，精诚服务， 90 余年来一路与您相伴！

传特集团是垫片式换热器和焊接板式换热器的全球制造商，同时也是板式换热器行业的售后服务商。在中国、美国、巴西、瑞典、印度和韩国设有以产品研发、设备制造、工程设计为主的生产中心，满足当地及周边需求。传特集团依托销售公司、授权商和代理商构成的服务网络，为全球客户提供从设计到产品维护的全方位支持与服务。欢迎与我们联系，为您的需求一起探讨最佳解决方案。



关注传特集团微信公众号
了解更多精彩内容

中国

Tranter China
Beijing, China(中国·北京)
电话: +86 10 6437 9490
售后: 400 650 0169
邮箱: info_cn@tranter.com

南美洲

Tranter Ind e Com de Equip. Ltda
Cotia, Brazil(巴西·科蒂亚)
电话: +55 11 4617 6550
邮箱: brasilsales@tranter.com

印度和中亚

Tranter India Pvt. Ltd.
Pune, India(印度·浦那)
电话: +91 2137 677000
邮箱: salesindia@tranter.com

北美洲

Tranter, Inc.
Houston, USA(美国·休斯顿)
电话: +1 940 723 7125
邮箱: marketing@tranter.com

欧洲

Tranter International AB
Vänersborg, Sweden(瑞典·维纳什堡)
电话: +46 521 79 98 00
邮箱: sales.support.europe@tranter.com

东南亚和大洋洲

Tranter Heat Exchangers
Singapore, Singapore(新加坡)
电话: +65 8299 2212
邮箱: info_sea@tranter.com

