

上海将星板式换热器生产厂 医药板式换热器304316L钛板 医药换热器

产品名称	上海将星板式换热器生产厂医药板式换热器304316L钛板 医药换热器
公司名称	上海将星化工设备有限公司
价格	面议
规格参数	类型:板式换热器 品牌:将星
公司地址	上海市嘉定区南翔镇胜辛路355弄159号
联系电话	86-02169017312 18964887216

产品详情

业务联系

联系人：何经理 手机：18964887216 电话：400-018-5216，021-69116787 qq：2864064965e-mail:cnshjx2013@126.com

联系人：张小姐 手机：18917385051 电话：400-018-5216，021-69116787 qq：2755232688e-mail:2755232688@qq.com

联系人：杨小姐 手机：18918098667 电话：400-018-5216，021-69028321 qq：1598913787e-mail:cnshjx2012@126.com

联系人：罗经理 手机：18917337312 电话：400-018-5216，021-69017312 qq：1311787284e-mail:cnshjx2010@126.com

上海将星化工设备有限公司简介：

上海将星化工设备有限公司是一家专业开发、研制生产板式换热器，换热机组、变频供水设备、无负压变频供水设备、软化水设备、恒压变频供水设备、电气控制设备等二十几大类别的企业之一。

随着社会的发展，使用板式换热器的单位的增加，需求量也随之上升，本公司根据市场的需求，结合国外的板换的先进技术，开发了多种多样、各种规格的板式换热器。板式换热器传热系数高、对数平均温差可做到1度、占地面积小、重量轻、末端温差小、污垢系数低、可多种介质换热、清洗方便等。使用于化工、化肥、焦化、制药、食品、饮食、暖通、取暖、空调、供热水、电力等部门，满足了加热、冷却、冷凝及热回收等各工艺的需求。现有jxb系列可拆式换热器，jxb系列中的部分板片型号热别适合使用在地暖上；jqj系列全焊式换热器，该系列特别适合用于化工行业、化肥行业、煤化行业；jxs系列可拆式换热器，按进口的板型的特点设计，特别适用汽--水换热。大温差，大流量的工况条件；jxm系列可拆板式换热器，同样按进口板型的特点设计，特别适用于小温差工况，进口板型的特点可根据二测不同的

流量使用软/硬通道混装的方式来满足工况条件。可拆式板式换热器密封垫付分为粘胶型的和挂扣型的二种，根据用户的需要而定。

本公司竭诚为用户提供设计服务，代为客户加工板片，提供换热机组、变频供水设备、无负压变频供水设备、软化水设备、恒压变频供水设备、电气控制设备的设计，并随时为客户安装维修、咨询等方便提供服务。公司特别推出为用户提供板片，由用户自己组装，公司免费做技术指导，为用户节省费用，又能满足用户的需要，本公司愿和全国各企业合作、同步发展。

公司拥有良好的生产管理、售前、售后服务及督体系。公司在生产环节除了严格把关外，跟协作单位也订立了严格质量保障条款：公司是abb电气传动系统，丹麦格兰富，上海凯泉，杭州南方泵业公司的战略合作伙伴，只要用户选用了将星的所有设备售前、售后将享受双重质量保障服务体系（将星及其相关联生产厂家的服务），同时也保证了将星在供暖，供水系统配套服务中提供更加专业的产品和服务给用户。

上海将星板式换热器的优势：

板式换热器选用上海将星品牌，上海将星化工设备有限公司是专业从事热交换设备研发、制造、销售及能源技术和解决方案的全球领先企业。

上海将星拥有先进的研发中心和卓越的服务体系，目前在上海嘉定设有先进的生产基地和工厂，遵照全球统一的as标准及iso9001,2000国际质量体系，生产各种可拆式板式换热器，全焊接式换热器，热交换机组，工艺水冷却系统，余热回收系统在内的全系列换热设备。

公司主要业务涉及石油、化工、化肥、焦化、钢铁、机械、制药、电力、电子网版、食品、饮料、酒精、暖通、住宅取暖、空调、供热水、橡胶、涂料、宾馆等行业，满足了加热、冷却、冷凝、及热回收等多个工业领域及民用领域。

上海将星随时为客户提供全球领先的换热解决方案和快速高效的服务。在上海，重庆，成都，西安，新疆等地拥有专业的售后服务人员，备品备件仓库，能全天候的快速提供及时的售后服务。

板式换热器的清洗原理与步骤

板式换热器在日常生活和工业中都会产生，堵塞结垢等现象，本公司现在教你如何对板式换热器进行清洗：

- 1) 冲洗:酸洗前，先对板式换热器进行开式冲洗，使换热器内部没有泥、垢等杂质，这样既能提高酸洗的效果，又能降低酸洗的耗酸量。
- 2) 将清洗液倒入清洗设备，然后再注入换热器中。
- 3) 酸洗:将注满酸溶液的换热器静态浸泡2h，然后连续动态循环3-4 h，其间每隔0.5 h进行正反转交替清洗。酸洗结束后，若酸液pH值大于2，酸液可重复使用，否则，应将酸洗液稀释中和后排掉。
- 4) 水洗:碱洗结束后，用清洁的软化水，反复对换热器进行冲洗0.5 h，将换热器内的残渣彻底冲洗干净。
- 5) 记录:清洗过程中，应严格记录各步骤的时间，以检查清洗效果。

板式换热器保养方法

板式换热器保养方法:在流程工业设备中,板式换热器是一种安全性要求很高的设备.当密封垫损坏后,出现的外漏.换热器等一开始都会出现轻微的滴漏.在压力冲击较大的流程设备中,则可能因密封垫的损坏而出现较大的泄

即使是板式换热器,也会在一年中的使用过程中出现问题.需要维修.尤其是它的密封件.要看看它是否已松动.本介绍板式换热器维护保养时的注意事项.

板式换热器是流程工业设备中热交换技术中一个重要部件.在各个板式散热片之间进行密封的弹性密封垫(见一种易损件.并且在自然条件下也是一种易于老化的零件.它的使用寿命对于板式换热器的使用寿命有着重要的影响.硬化了.失去了原有的弹性.则可导致换热器无法正常工作.

下列因素对弹性密封垫的使用寿命有着重要影响:

换热器的工作方式(连续的还是不连续的) 散热的介质和使用的清洁剂的腐蚀性

最高工作温度 最高工作压力

由于过大的压力和不均衡的压力而使弹性密封垫的应力较大 自然老化

弹性密封垫的软化与压力和温度有关.当密封垫失去弹性后.换热器会出现滴漏.在某些产品中.为了解决因密封而引起的滴漏现象.允许对换热器进行密封性能调节.即再次拧紧组合板式换热器的螺栓.调节各个换热器之间的应力.解决滴漏问题.在有这种功能的换热器的铭牌上.一般都给出了允许最大和最小应力.对于新的换热器片组.应使用进行连接固定.视每组换热器片的数量多少.可以一次或者多次调整换热器的拧紧力.每次拧紧时.可以将螺母拧进过程中始终注意调节片的应力情况.而且.只允许对无工作压力的换热器.在室温条件下进行拧紧力的调整.防止滴漏.

对于在铭牌中没有给出应力调节范围的板式换热器.一般在零件图中给出了应力数值.在拧紧这类板式换热器力矩无论如何不应低于图纸规定的数值.因为它与板式换热器的组装质量.组装变形有关.在拧紧力矩达到规定数值时.计划地对弹性密封垫进行更换.对于在重要的生产设备中和腐蚀介质中使用的板式换热器.建议有一套备用的密封垫.在透明塑料包装中.板式换热器的密封件可保存3年左右.

密封件的固定 原则上.密封件的固定分为粘接固定和非粘接固定两大类.密封垫的形状应与板式换热器

密封处的形状保持一致.必须指出的是粘接式的固定方法不对密封功能产生任何作用. 非粘接密封

对准:将密封圈放置到位 放入:使密封圈正确地进入密封槽中

压紧:在密封槽中.有横截面逐渐减小的槽形结构.以便使密封圈正确定位 粘接式密封 根据密封垫的

使用目的和密封质量要求.可使用不同生产厂家的调和式密封胶和非调和式密封胶.在进行粘接之前.应使用蒸汽气.接面残留的粘接剂和残留的密封垫.对于调和式密封胶粘接来讲.必须用火烧尽板式换热器结合面上的残留粘接剂.大批量进行粘接时.应准备冷冻密封件的液氮池.准备好为带有密封垫的板式换热器进行干燥处理的加热炉.加热结果有条件.应对板式换热器进行化学清理.以保证彻底清除残留在板式换热器结合面中的粘接件的密封垫.

可以根据板式换热器的蜂室观察孔来了解密封垫的安装是否正确. 板式换热器的结合面应使用化学清洁剂清理(例如利用丙酮).同样.也必须利用化学清洁剂清除粘接在密封垫上的软化剂和防粘连涂层.将粘接剂涂合面的中部.视密封垫的宽度.粘接剂的宽度约为一根火柴的宽度.然后用毛刷将粘接剂在整个粘接表面涂抹均匀.结合面.根据粘接剂的种类不同.等待一定的通风干燥时间.然后放入密封垫.将各个板式换热器叠放在一起.用拉紧重物压放在叠放的换热器组上.根据粘接剂的种类不同.硬化时间约为8-20小时.对于调和式粘接剂.则必须进行螺

粘接的和非粘接密封的优缺点对比请参见表2. 清理和清洁 通常.人们是通过流程设备冷态运动时的滴漏或者停车冷却过程中的滴漏来发现换热器密封件失效的.有些板式换热器具有二次调节的功能.滴漏时可以再次将换热器片组拧紧.从而增加各个密封垫之间的应力.短时间内解决滴漏现象.在新组装的换热器中.组合长度尺寸.当出现滴漏后.再拧紧各组板式换热器.使用较长的组合长度尺寸.最大组合长度尺寸和最小组合长度尺寸.热交换器的铭牌中看到.需注意的是:不能小于最小组合长度尺寸.当组合后的换热器达到最小组合长度尺寸仍出现密封垫必须需要更换了. akk工业服务有限责任公司是一家板式换热器调试服务的专业企业.为各流程企业的板式换

进行维护保养服务.在与不同的流程工业用户的合作中.akk公司开发了自己独特的.有效的.费用低廉的热交换器.橡胶密封件更换技术. 其橡胶件更换技术的主要步骤为: 1. 回用性能的检验和检测.在怀疑有锈蚀的情况下对换热器及管道的壁厚进行检查. 2. 清除老化的密封件.根据不垢.采用与haug化学有限责任公司共同研制的酸-碱清洗池进行化学清洗.被清洗零部件的表面不会受到化学介质(例如汽油)的腐蚀侵害. 3. 在进行化学清洗之后.用高压吹净装置彻底地清除残留在板式换热器等表面的化学介质. 4. 各换热器板涂以荧光剂.在紫外光的照射下检查是否有细小的裂纹和腐蚀孔.并重新清洗干净.另外.还要着重检查密封槽的情况.必要时

5. 对于粘接式密封垫.将彻底清除残留的物质.使用调和式粘接胶重新粘接.重新组合的换热器片组在专用夹具中剂固化.在保温炉中加热保温.以达到最佳的粘接效果.对于非粘接式密封垫.则采用不同的装置将密封垫固定在散热器上.

6. 对各个板式散热片的粘接位置和粘接质量进行检验.按安装顺序进行分类.然后对板式散热片组进行认真仔细的检查.

按照上述方法进行更换后.板式换热器的性能将如同新的一样. 在流程工业设备中.板式换热器是一种安全性要的设备.当密封垫损坏后.出现的外滴漏是可见的.热交换器.换热器等一开始都会出现轻微的滴漏.在压力冲击较大的能因密封垫的损坏而出现较大的泄漏.在强大的压力冲击下.有时可将密封垫离开板式换热器正确的安装位置.严重中脱出.在这种情况下.必须马上停止设备的工作.使换热器在无压力的情况下冷却到室温.如果在压力冲击的作用下.则它不能再恢复原来的形状.位置.必须更换新的密封垫.如果没有备用的密封垫.必须从整个板式换热器组中取下散热器.然后对剩余散热片的密封垫结合面进行检查.在考虑重新组合的换热器组的应力和尺寸的条件下.重新进行格按照使用说明书中的要求安装剩余的换热器片.为了保证剩余的换热器有足够的应力以抵抗负载.必须将原来各力乘以原来的换热器片数.所得的积再除以当前剩余换热器的片数.得到现在每个换热器片必须承受的组装应力数.

板式换热器清洗的两大功效

板式换热器清洗有两大功效：

第一，恢复装置生产效率。

比如化工设备结垢造成换热器等设备传递热量热系数减少，管道流通面积的减少或者流通阻力增大，使能、物产效率明显下降。这时通过清洗除垢来恢复生产设备的生产效率。

第二，恢复生产。

在工业生产过程中，有的时候会因为操作不当引起的突发情况造成个别设备或者局部管道线路结垢、堵塞，运行。对于这时的情况，主要是快速的清除污垢，保证生产装置可以正常的运转，恢复正常生产状态。

板式换热器密封胶垫的主要性能

板式换热器密封胶垫的主要性能：

三元乙丙胶耐老化性能非常优异，是现有通用胶料中最好的一种，抗臭氧老化特别好，而且其耐天候性好，暴见裂纹。其吸水性好，即使浸泡在水后，抗电性也很好，耐化学腐蚀性也很好，对各种极性化学药品、酸、碱长期接触后，其性能变化不大，它的冲击弹性也较好，在较低的温度下，弹性保持性较好，一般在-57 才变硬，-77 变脆。

胶料特点：使用温度范围在-100 ——300 ，与氟胶相当，具有优良的耐老化性能。胶料特点：氟胶的耐高温最高的，在250 下可长期工作，320 下可短期工作，其耐油性在橡胶材料中也是最好的，耐化学药品性及腐蚀性中还是最好的，能耐王水的腐蚀，它具有阻燃性，属于离火自熄型的橡胶。

板式换热器的设计特点

板式换热器的设计特点：一、换热效率高传热系数一般可达2000---5000kcal/m²hr ，比管壳式换热器高3-5倍。热片紧密排列，与其它形式换热器相比，占地面积或空间较小。三、维修方便板片紧密组装在一起，随时可以四、板片材质板片材质为，sus304、sus316l、254smo、钛合金薄板(合金材料，客户提前3~4个月预订)五、组装灵活用户不同换热面积的要求组装成机，如要改变初始功率，通过增减板片即可。另由于板片通道是双密封的，纹汽的安全区域，从而避免了两种介质串通的可能。

板式换热器常见故障处理

板式换热器常见故障 1.1 外漏 主要表现为渗漏(量不大，水滴不连续)和泄漏(量较大，水滴连续)。外漏出现要部位为板片与板片之间的密封处、板片二道密封泄漏槽部位以及端部板片与压紧板内侧。 1.2 串液 主要物压力较高一侧的介质串入压力较低一侧的介质中，系统中会出现压力和温度的异常。如果介质具有腐蚀性，还它设备的腐蚀。串液通常发生在导流区域或者二道密封区域处。 1.3 压降大 介质进、出口压降超过设计要求至高出设计值许多倍，严重影响系统对流量和温度的要求。在供暖系统中，若热侧压降过大，则一次侧流量将不够，导致二次侧出温度不能满足要求。 1.4 供热温度不能满足要求 主要特征是出口温度偏低，达不到设计要求。

板式换热器技术与维护

板式换热器技术与维护

一、概述

板式换热器设备是加热、冷却领域中最新型的设备之一，具有结构紧凑、占地面积小、传热效率高、操作维修具有处理小温差的能力。板式换热器作为一种高效节能产品，已广泛应用于矿山、冶金、石油、化工、机械、轻纺、造纸、船舶、海洋开发等各个工业领域、近年来在集中供热和热电联产行业中的推广尤为迅速。

主要技术性能参数如下：1、单板换热面积：0.05m²-2.0m²2、装机面积：0.5m²-700m²，(在此范围可实现任意规格)3、传热系数：2500-6000w/m²。(2150-5160kcal/m².h.)4、工作压力：0.6-1.6mpa5、工作温度：最高280 6、单台最大处理量：1200m³/h二、板式换热器的特点：1、传热系数较高板片选用导热系数较高的材料，如：不钛、碳素钢、换热器专用铜材等。经冷冲压形成不同波纹形状结构，板片波纹能使流体在较小的流速下产生湍流，器具具有较高的传热系数。在相同的情况下，其传热系数比一般钢制管壳式换热器高3-5倍。换热面积紧为管壳式4. 2、结构紧凑由于传热板片紧密排列，板间距较小，而板片表面经冲压成形的波纹又大大增加了有效换热面积。

中容纳的换热面积很大，占地面积明显少于同样换热面积的管壳式换热器，同时相对金属消耗小，重量轻，一，而且现场装拆时不用占额外的空间。3、可靠耐用 我厂生产板式换热器密封垫利用双密封结构原理，增加了摩擦力，使胶垫的滑移量大大减小；同时采用了较好的蜂窝状周边刚性结构，把胶垫紧紧锁在里侧，使得换热器提高。4、清洁方便 由压紧螺栓紧密组装的板片，将压紧螺栓卸掉后，即可松开板片，或卸下板片进行机械清对需要经常进行清洗的换热设备十分方便。5、多种介质换热 如果板式换热器有中间隔板，则一台设备可进行多个中间隔板)介质的换热。在乳品加工中常采用多介质换热的板式换热器。管壳式换热器就无法实现一台设质的换热。6、很容易改变换热面积或流程组合 只要增加(或减少)几张板片，即可达到需要增加(或减少)的换热的排列，或更换几张板片即可达到所要求的流程组合，适应新的换热工况。可大大降低工程的总投资费用，更器的经济实用。

三、板式换热器结构 板式换热器的重要部件及其功能

序号	部件名称	功能及作用
1	前支柱	支承换热器重量，使整台换热器成为一体。
2	活动压紧板	与固定压紧板配对使用，可在上导杆上滑动，以便拆装检查维修。
3	上下导杆	承受板片的重量，并保证安装时使板片在其间滑动，导杆通常比换热板组长，螺栓滑动各板检查。
4	密封垫片	防止流体混合或泄漏，并使之在不同板片间分配。
5	换热板片	提供介质流道及换热面积。
6	固定压紧板	不与流体接触，用夹紧螺栓紧固后压紧垫片，保证密封。
7	压紧螺栓及螺母	压紧板片组，使换热器整体化并保证密封。

四、常用板式换热器型号表示方法

1、板式换热器表示方法 2、板式换热器框架形式

序号	框架形式	代号
1	双支撑框架式	i
2	带中间隔板双支撑框架式	ii
3	带中间隔板三支撑框架式	iii
4	悬臂式	iv
5	顶杆式	v
6	带中间隔板顶杆式	vi
7	活动压紧板落地式(普通式)	vii

3、板式换热器垫片形式

丁腈橡胶	三元乙丙橡胶	氟橡胶	氯丁橡胶	硅橡胶	石棉
n	e	f	c	q	a

注：食品、医药用垫片材料的代号，在相应垫片代号后面加s。4、表示方法示例 br0.3-1.6-15-n-i或br0.3-1.6-15-n-i-s 字形，单板公称换热面积为0.3m²，设计压力为1.6mpa，换热面积为15m²，用丁腈垫片密封的双支撑框架结构的

五、传热板片及密封垫片 目前我厂的板式换热器所使用的传热板片及密封垫片材料如下：

传热板片材料及板厚

材料名称	材料牌号	适用场合	板厚(m)
耐酸耐热不锈钢	sus304.sus321	适用于酸、碱介质腐蚀较严重场合。	0.6~0.8
	sus316、sus316l	适用于氯离子含量 < 25ppm	
工业纯钛	tal	制碱、制盐、海水、低温冷冻适用于氯离子含量 > 60ppm	
换热器专用铜材	h68、hsn62-1	海水、低温冷冻场合。	

密封垫片名称	耐蚀性能及适用场合	使用温度
丁腈胶垫	耐油、适用于一般工况场合	-20-120
氯丁胶垫	耐油、适用于一般工况场合	-20-150
三元乙丙胶垫	耐酸、耐碱、耐盐、氯化物及有机溶剂等严重腐蚀的场合	-20-150 (高温)
食品胶垫	适用于各种食品介质场合	-20-150
氟胶垫	耐高温、耐酸碱、油类、试剂等场合	0-180
硅胶垫	适用于高温场合	-65-230

六、流程与接管方位

板式换热器的流程是一定数量的板片按一定方法组成的。如图所示，组装时a板和b板交替颠倒排列，a、b板间，冷热介质由于密封垫片的作用分别流入各自的通道内形成间隔流动，从而使冷热介质通过传热板片进行热交换。换热器的流程组合形式很多，都是采用不同的换向板片和不同的组装方法来实现的，流程组合形式可分为单流程、双流程、三流程、四流程、五流程、六流程、七流程、八流程、九流程、十流程。图3所示，要根据工艺条件来选择换热器的流程组合。流程组合标记示例：热介质是2程，每个流程内冷热介质各1程，即2-1-1。图3板式换热器的流程组合形式不同，其接管方位也多种多样。各种接管形式对应的热、冷介质流程数如表一。

表一

接管形式	热介质流程数	冷介质流程数
i	1	1
ii	1	2
iii	1	3或1
iv	2	1
v	2或4	2或4
vi	2	3或1
vii	3或1	1
viii	3	2
ix	3	3

各种接管形式的接管位置见图4，图中rj：热介质进出口；rc：热介质出口；lj：冷介质进口；lc：冷介质出口。

七、安装要求

- 1、按随机设备总图预埋地脚螺栓。
- 2、将设备对准地脚螺栓停放平稳。
- 3、拧紧地脚螺栓，使设备水平(通过减震垫或垫铁的方式)。
- 4、设有夹紧的设备按夹紧程序夹紧；清除法兰端面及管口内的杂物，按法兰端面配做密封垫片
- 5、当运用汽-液热交换时，汽体的入口应在上面。
- 6、按管、夹紧连接法兰；其它按工程设计图纸和使用条件配备所需的输入泵、液压阀、限流阀、压力表及自控阀。

八、设备操作及故障处理

(一)开机

- 1、设备运行前，应检查各夹紧螺栓有无松动，如有松动应均匀拧紧，拧紧时应保证两压紧板平行
- 2、打开设备介质出口阀门；在流量、压力均低于正常操作的状态下，缓缓打开冷侧的进口阀；观察设备之异常时调整各进

量、压力均满足工艺要求达到正常工作状态。3、换热器运行时，为防止一侧超压，进换热器冷热介质的进口或者是先缓缓的注入低压侧流体，然后再缓缓的注入高压液体。4、用于食品行业的设备使用前应将换热器进行严格清洗消毒。清洗时蒸汽消毒可用热水进行，以便清除设备中油在管路系统中应设有放气阀，开车后应排出设备中的空气，防止空气停留在设备中，降低传热效果。6、冷热介质如含有大颗粒泥砂或其它杂物应先进行过滤，禁止用污水进行水压试验和运转使用，以防影响寿命。

(二)停机

降低冷、热流体的进口压力；先关闭各进口阀；再关闭出口阀。

(三)故障处理

设备经长期运行一旦发生故障，原因有以下几种情况：(1)压降逐渐增大：造成此原因为介质不洁净或颗粒杂质结垢或流道堵塞。(2)介质混合：现象一、二次侧压力同步增加或减少，造成此原因为板片已被腐蚀穿孔。(3)泄漏因多为密封垫片老化或者密封垫片材质选用不适，也可能是各夹紧螺杆的螺母松脱。凡出现上述各种现象，设备待降至室温后再行检查；如属情况(1)时，可松开螺母取下夹紧螺杆并将活动板体移至支柱端，取下板片用清洗剂清洗，如有固着物可用毛刷或纤维刷除去，严禁用金属刷子(设备无故障、长期运行的设备可按此方法进行清洗)清洗，可透光检查板片或重新单侧交替打压查找裂纹板片予以更换；如情况(2)时，先检查夹紧螺杆的螺母是否松动与设备安装图相符，如螺母松动一般夹紧尺寸偏大，可重新拧紧螺母是否松动及夹紧尺寸与图纸相符；若仍然有泄漏，应检查密封垫片，若密封垫片从垫片槽中脱出，要重新粘贴，损坏的进行更换，多数密封垫片一起损坏时，要更换同材料的密封垫片。

(四)保养

冬季停止运行的换热器应及时放掉设备内的介质或采取其它的防冻措施，避免冻坏设备。

设备若长期不使用时，应将拧紧螺栓放松到规定尺寸，以确保垫片及换热器板片的使用寿命，使用时再按要正常运行时，在信号孔发现介质流出，应进行分析，如是螺栓松动或由于长期热交换而伸长，按要求重新夹紧，以免压坏板片，如是密封垫片老化应予更换。

九、密封垫片的更换

1、取下板片拆下密封垫片用汽油将垫片槽内的残胶浸泡1小时后，擦净残胶；2、除去新密封垫片上的脏物；3、将密封胶剂(401或其它)均匀地涂于板片的垫片槽内(不宜过多)，按所需的a板或b板的数量帖上密封垫片，水平叠放适当的重物，尽量放置于干燥处，经2-6小时即可干固重新装配。

十、设备的水压试验

1、当设备经过重新装配后，在使用之前进行液压试验，过程如下：2、检查设备的夹紧尺寸是否符合图纸要求；3、设备充水或其它流体并排出空气；4、装盲板；5、接通试压泵或其它手动试压装置；6、按设计压力的1.25倍单侧交替打压保压30min无泄漏为合格。但特别注意的是：打压时压力应缓慢均匀地上升到

十一、板式换热器的夹紧程序(见右图)

按设计的流程图进行组装，并按规定顺序进行夹紧。夹紧时应先拧紧1、2、3、4号螺母。特别注意的是：在板体(活动板和固定板)之间任意位置的水平夹紧状态下的距离偏差不大于5mm;当夹紧至夹紧尺寸时，应认真检查左、右的距离偏差不大于1mm。当设备充满液体(或气体)并带有压力时，不允许夹紧。

夹紧顺序图

十二、常见故障分析与排除见表2。

表二

故障现象	找出故障	原因分析	排除方法
渗漏：板片与框架之间或框架外部	接合部位渗漏：松开接合部位，从外部检查，如查不出故障，请拆开换热器，寻找故障至接合部位1.2.3.4或至端片孔	1.接合部位有缝隙(腐蚀)。2.接合部位密封垫错位。3.管受力使接合部位扭曲。4.端片密封垫损坏或腐蚀。5.端片有洞(腐蚀)。	1.换接合环3.托起换端片
渗漏：板片渗漏	标出两板片间渗漏区，拆开换热器确定渗漏部位(通过斑渍)密封垫无损坏而逐渐松动，见“原因分析”1-3条，密封垫无错位情况下，见“原因分析”3-7条可能会引起渗漏，如通知我厂，请标出具体位置。	1.片组夹紧过头，造成密封槽损坏。2.密封垫错位。3.片组夹紧过头，支撑梁凹陷，板片扭曲。4.没完全夹紧。5.板片放置颠倒。6.垫槽孔即双层密封区腐蚀。7.密封垫有裂纹或磨损、老化、腐蚀。	

本产品的加工定制是是，类型是板式换热器，品牌是将星，流道截面积是0.0056（m²），重量是500（kg），用途是酒店，化工，办公楼空调，升温降温，传热方式是间壁式换热器，型号是JXS50，流量压力是1.6，控温范围是-50到170度