

板式换热器 板式热交换器 热交换器 板式交换器

产品名称	板式换热器 板式热交换器 热交换器 板式交换器
公司名称	广州市海珠区天弘机械经营部
价格	面议
规格参数	加工定制:是 类型:板式换热器 品牌:天弘
公司地址	广州市海珠区广州大道南1185号自编13铺
联系电话	86 020 34008100 18665030998

产品详情

板式换热器由一组波纹状金属板片构成，金属板上有孔，热传输就在通过这些孔的两股流体之间发生。板组合装在一块框架板和一块压力板之间，用拧紧螺栓压紧。板上装有密封垫圈，用以密封通道并将流体交替引导到通道中。板片数量由流速流体的物理属性、压降和温度程序决定。板的折皱促进了流体的紊流，并对板的压差起到支撑作用。用于制药和其它液体食品产品、原位清洗液体和水的冷却和加热以及某些应用中的巴氏消毒。

特殊要求时，使用温度可达250

参数	规格	bro.05-3	bro.1-4	bro.2-5
单片换热面积	m ²	0.05	0.1	0.2
冷却能力	l/h	700	1500	2500
蒸汽压力	mpa		0.4-2	
使用温度		120-160	120-160	120-160
角孔直径	mm	38	60	75
接管直径	mm	28	38	46
单台换热片数		60	40	25
单台换热面积	m ²	3	4	5

板式换热器

板式换热器是由一系列具有一定波纹形状的金属片叠装而成的一种新型高效换热器。各种板片之间形成薄矩形通道，通过半片进行热量交换。板式换热器是液—液、液—汽进行热交换的理想设备。它具有换热效率高、热损失小、结构紧凑轻巧、占地面积小、安装清洗方便、应用广泛、使用寿命长等特点。在相同压力损失情况下，其传热系数比管式换热器高3-5倍，占地面积为管式换热器的三分之一，热回收率可高达90%以上。

简介

板式换热器高清图

板式换热器（plate type heat exchanger），本成套设备由板式换热器、平衡槽、离心式卫生泵、热水装置（包括蒸汽管路、热水喷入器）、支架以及仪表箱等组成。用于牛奶或其它热敏感性液体之杀菌冷却。欲处理的物料先进入平衡槽，经离心式卫生泵送入换热器、经过预热、杀菌、保温、冷却各段，凡未达到杀菌温度的物料，由仪表控制气动回流阀换向、再回到平衡槽重新处理。物料杀菌温度由仪表控制箱进行自动控制和连续记录，以便对杀菌过程进行监视和检查。此设备适用于对牛奶预杀菌、巴式杀菌。

板式换热器

板式换热器的型式主要有框架式（可拆卸式）和钎焊式两大类，板片形式主要有人字形波纹板、水平平直波纹板和瘤形板片三种。

基本结构

板式换热器结构

板式换热器板片和板式换热器密封垫片

固定压紧板

活动压紧板

夹紧螺栓

上导杆

下导杆

后立柱

特点

（板式换热器与管壳式换热器的比较）

a.传热系数高 由于不同的波纹板相互倒置，构成复杂的流道，使流体在波纹板间流道内呈旋转三维流动，能在较低的雷诺数（一般 $re=50\sim 200$ ）下产生紊流，所以传热系数高，一般认为是管壳式的3~5倍。

b.对数平均温差大，末端温差小 在管壳式换热器中，两种流体分别在管程和壳程内流动，总体上是错流流动，对数平均温差修正系数小，而板式换热器多是并流或逆流流动方式，其修正系数也通常在0.95左右，此外，冷、热流体在板式换热器内的流动平行于换热面、无旁流，因此使得板式换热器的末端温差小，对水换热可低于1，而管壳式换热器一般为5。

板式换热器

c.占地面积小 板式换热器结构紧凑，单位体积内的换热面积为管壳式的2~5倍，也不像管壳式那样要预留抽出管束的检修场所，因此实现同样的换热量，板式换热器占地面积约为管壳式换热器的1/5~1/8。

d.容易改变换热面积或流程组合，只要增加或减少几张板，即可达到增加或减少换热面积的目的；改变板片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，而管壳式换热器的传热面积几乎不可能增加。

e.重量轻 板式换热器的板片厚度仅为0.4~0.8mm，而管壳式换热器的换热管的厚度为2.0~2.5mm，管壳式的壳体比板式换热器的框架重得多，板式换热器一般只有管壳式重量的1/5左右。

f.价格低 采用相同材料，在相同换热面积下，板式换热器价格比管壳式约低40%~60%。

g.制作方便 板式换热器的传热板是采用冲压加工，标准化程度高，并可大批生产，管壳式换热器一般采用手工制作。

h.容易清洗 框架式板式换热器只要松动压紧螺栓，即可松开板束，卸下板片进行机械清洗，这对需要经常清洗设备的换热过程十分方便。

板式换热器

i.热损失小 板式换热器只有传热板的外壳板暴露在大气中，因此散热损失可以忽略不计，也不需要保温措施。而管壳式换热器热损失大，需要隔热层。

j.容量较小 是管壳式换热器的10%~20%。

k.单位长度的压力损失大

由于传热面之间的间隙较小，传热面上有凹凸，因此比传统的光滑管的压力损失大。

l.不易结垢 由于内部充分湍动，所以不易结垢，其结垢系数仅为管壳式换热器的1/3~1/10。

m.工作压力不宜过大，介质温度不宜过高，有可能泄露 板式换热器采用密封垫密封，工作压力一般不宜超过2.5mpa，介质温度应在低于250 以下，否则有可能泄露。

n.易堵塞

由于板片间通道很窄，一般只有2~5mm，当换热介质含有较大颗粒或纤维物质时，容易堵塞板间通道。

型号表示方法

板式换热器按照 gb16409-1996 《板式换热器》进行设计、制造和检验，代号也按其标准规定来表示。

板式换热器的温度指标以密封胶垫所耐温度为准，丁腈橡胶（n）的上限工作温度为 110，乙丙橡胶（e）的上限工作温度为 150 。

br0.1型板式换热器没有悬挂形式的装配结构。

示例1 : br0.2-1.0-18-n-

表示板型为 br0.2 的板式换热器，设计压力为 1.0mpa ，换热面积为 18m²，密封胶垫的材质为丁腈橡胶，装配形式为不悬挂式的。

结构原理

可拆卸板式换热器是由许多冲压有波纹薄板按一定间隔，四周通过垫片密封，并用框架和压紧螺旋重叠压紧而成，板片和垫片的四个角孔形成了流体的分配管和汇集管，同时又合理地将冷热流体分开，使其分别在每块板片两侧的流道中流动，通过板片进行热交换。

应用范围

板式换热器已广泛应用于冶金、矿山、石油、化工、电力、医药、食品、化纤、造纸、轻纺、船舶、供热等部门，可用于加热、冷却、蒸发、冷凝、杀菌消毒、余热回收等各种情况

化学工业

制造氧化钛、酒精发酵、合成氨、树脂合成、制造橡胶、冷却磷酸、冷却甲醛水、碱炭工业、电解制碱。

钢铁工业

冷却淬火油，冷却电镀用液、冷却减速器润滑油、冷却轧制机、拉丝机冷却液。

冶金行业

铝酸盐母液的加热和冷却，冷却铝酸钠，炼铝轧机润滑油冷却。

执行标准

产品标准

gb16409-1996 《板式换热器》

工程标准

gb50242-2002 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》

cjj28-2004 《城镇供热管网工程施工及验收规范》

8、相关标准图集

05r103 《热交换站工程设计施工图集》

技术参数

br0.05板式换热器

单片换热面积：m ²	0.051	法兰通径：dnmm	25
板间距：mm	3.8	工作温度：	180

单流道截面积：m ²	0.000494	工作压力：mpa	1.6 , 2.5
最大处理量：m ³ /h	10	角孔直径：mm	40
板片外形尺寸：mm	495*164*0.8	法向波纹节距：mm	15
有效换热面积：m ²	0.051	流道宽度：mm	130
单片重量：kg	0.5	平均板间距：mm	3.8
角孔尺寸：mm	40	平均流道截面积：m ²	0.000494
波纹高度：mm	3.0	平均当量直径：mm	6.0
波纹型式	等腰三角形	板片材料	sus 304 316 316l

br0.23型板式换热器

单片换热面积：m ²	0.238	法兰通径：dnmm	65
板间距：mm	4.2	工作温度：	230
单流道截面积：m ²	0.00098	工作压力：mpa	0.6 , 1.0 , 1.6 , 2.0
最大处理量：m ³ /h	40 , 60	角孔直径：mm	67
板片外形尺寸：mm	992*325*0.7	法向波纹节距：mm	15
有效换热面积：m ²	0.238	流道宽度：mm	290
单片重量：kg	1.79	平均板间距：mm	4.2
角孔尺寸：mm	67	平均流道截面积：m ²	0.00098
波纹高度：mm	3.5	平均当量直径：mm	7.0
波纹型式	等腰三角形	板片材料	304 316l

br0.3型板式换热器

单片换热面积：m ²	0.308	法兰通径：dnmm	80
板间距：mm	4.4	工作温度：	150
单流道截面积：m ²	0.00118	工作压力：mpa	0.6 , 1.0 , 1.6
最大处理量：m ³ /h	120	角孔直径：mm	80
板片外形尺寸：mm	1135*370*0.7	法向波纹节距：mm	15
有效换热面积：m ²	0.308	流道宽度：mm	320
单片重量：kg	1.79	平均板间距：mm	4.4
角孔尺寸：mm	67	平均流道截面积：m ²	0.00118
波纹高度：mm	3.7	平均当量直径：mm	7.0
波纹型式	等腰三角形	板片材料	304 316l

br0.37型板式换热器

单片换热面积：m ²	0.375	法兰通径：dnmm	100
板间距：mm	4.3	工作温度：	230
单流道截面积：m ²	0.00119	工作压力：mpa	1.6 , 2.5
最大处理量：m ³ /h	150	角孔直径：mm	100
板片外形尺寸：mm	1206*386*0.8	法向波纹节距：mm	15
有效换热面积：m ²	0.375	流道宽度：mm	337
单片重量：kg	3.0	平均板间距：mm	4.3
角孔尺寸：mm	100	平均流道截面积：m ²	0.00119
波纹高度：mm	3.5	平均当量直径：mm	7.0
波纹型式	等腰三角形	板片材料	304 316l

本产品的加工定制是是，类型是板式换热器，品牌是天弘，流道截面积是3（m²），重量是150（kg），用途是食品,制药,化工，传热方式是间壁式换热器