

山东林安板式换热器，厂家直销、价格优惠、质量保证

产品名称	山东林安板式换热器，厂家直销、价格优惠、质量保证
公司名称	山东林安热能科技有限公司
价格	200.00/平方
规格参数	品牌:山东林安 型号:BR09-100
公司地址	山东济南市长清区五峰山街道办事处省道104宋村路口
联系电话	0531-87318881*13853157918

产品详情

1.板式换热器简介

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，通过板片进行热量交换。它与常规的管壳式换热器相比，在相同的流动阻力和泵功率消耗情况下，其传热系数要高出很多，在适用的范围内有取代管壳式换热器的趋势。

1.1板式换热器的基本结构

板式换热器主要由框架和板片两大部分组成。

板片由各种材料的制成的薄板用各种不同形式的磨具压成形状各异的波纹，并在板片的四个角上开有角孔，用于介质的流道。板片的周边及角孔处用橡胶垫片加以密封。

框架由固定压紧板、活动压紧板、上下导杆和夹紧螺栓等构成。

板式换热器是将板片以叠加的形式装在固定压紧板、活动压紧板中间，然后用夹紧螺栓夹紧而成。

1.2 板式换热器的特点（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℃。
- 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1/5~1/10。
- 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。

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。

1.4板式换热器的应用场合

a. 制冷：用作冷凝器和蒸发器。

b. 暖通空调：配合锅炉使用的中间换热器、高层建筑中间换热器等。

c. 化学工业：纯碱工业，合成氨，酒精发酵，树脂合成冷却等。

d. 冶金工业：铝酸盐母液加热或冷却，炼钢工艺冷却等。

e. 机械工业：各种淬火液冷却，减速器润滑油冷却等。

f. 电力工业：高压变压器油冷却，发电机轴承油冷却等。

g. 造纸工业：漂白工艺热回收，加热洗浆液等。

h. 纺织工业：粘胶丝碱水溶液冷却，沸腾硝化纤维冷却等。

i. 食品工业：果汁灭菌冷却，动植物油加热冷却等。

j. 油脂工艺：皂基常压干燥，加热或冷却各种工艺用液。

k. 集中供热：热电厂废热区域供暖，加热洗澡用水。

l. 其他：石油、医药、船舶、海水淡化、地热利用。

1.5 板式换热器选型时应注意的问题

1.5.1 板型选择

板片型式或波纹式应根据换热场合的实际需要而定。对流量大允许压降小的情况，应选用阻力小的板型，反之选用阻力大的板型。根据流体压力和温度的情况，确定选择可拆卸式，还是钎焊式。确定板型时不宜选择单板面积太小的板片，以免板片数量过多，板间流速偏小，传热系数过低，对较大的换热器更应注意这个问题。

1.5.2 流程和流道的选择

流程指板式换热器内一种介质同一流向的一组并联流道，而流道指板式换热器内，相邻两板片组成的介质流动通道。一般情况下，将若干个流道按并联或串联的方式连接起来，以形成冷、热介质通道的不同组合。

流程组合形式应根据换热和流体阻力计算，在满足工艺条件要求下确定。尽量使冷、热水流道内的对流换热系数相等或接近，从而得到最佳的传热效果。因为在传热表面两侧对流换热系数相等或接近时传热系数获得较大值。虽然板式换热器各板间流速不等，但在换热和流体阻力计算时，仍以平均流速进行计算。由于“u”形单流程的接管都固定在压紧板上，拆装方便。

1.5.3 压降校核

在板式换热器的设计选型使，一般对压降有一定的要求，所以应对其进行校核。如果校核压降超过允许压降，需重新进行设计选型计算，直到满足工艺要求为止

山东林安热能科技有限公司