

# 工业纯钛板式换热器机组

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| 产品名称 | 工业纯钛板式换热器机组                      |
| 公司名称 | 德州兆州进出口贸易有限公司                    |
| 价格   | 220.00/平方米                       |
| 规格参数 | 口径:DN80<br>厚度:0.6-0.8mm<br>斜度:5° |
| 公司地址 | 山东省德州市经济技术开发区赵虎镇韩春村210号          |
| 联系电话 | 05342711345 15066577797          |

## 产品详情

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。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。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，板片形式主要有有人字形波纹板、水平平直波纹板和瘤形板片三种。

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1/5~1/8。

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。 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