

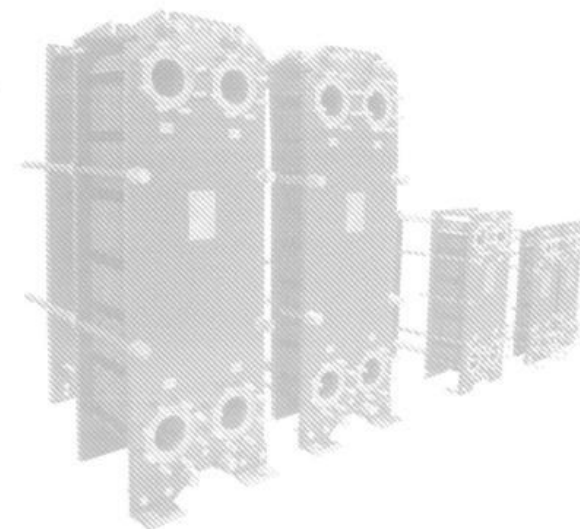


# GOLD SUN

卓 / 越 / 品 / 质 / 孜 / 孜 / 追 / 求

## 板式换热器/机组

EQUIPMENT MANUFACTURE



**山东金太阳设备制造有限公司**

SHANDONG GOLDSUN EQUIPMENT MANUFACTURE CO.,LTD.

**山东金太阳设备制造有限公司**

SHANDONG GOLDSUN EQUIPMENT MANUFACTURE CO.,LTD.

厂址：山东省济南市张夏工业园

电话：0531-87482888 87481999

传真：0531-87482159

邮编：250308

网址：[www.sdjintaiyang.com](http://www.sdjintaiyang.com)

E-mail：[sdjintaiyang@163.com](mailto:sdjintaiyang@163.com)

400免费电话：400-678-3056

2014版



GOLD SUN

「卓越品质·孜孜追求」

Excellent quality, pursue diligently



精诚合作  
共谋双赢





## > 企业简介 / COMPANY INTRODUCTION

山东金太阳设备制造有限公司，坐落在风景秀丽的泰山北麓，省会济南南郊，地理位置优越，京沪铁路、104国道、京沪、京福高速公路贯穿厂外，交通便利，通讯发达。

本公司为山东省压力容器定点生产企业、ISO9001认证企业、山东省重合同守信用企业、济南市高新技术企业。公司主要产品：板式换热器、管壳式换热器、热网加热器等换热设备，D级压力容器、焦化设备、冶金化工设备、电站辅机设备、锅炉辅机、软化水设备、污水及中水回用设备、水箱厂专业制造模压、鞍板、不锈钢水箱、碳钢喷塑镀锌水箱、玻璃钢水箱。同时承接换热器组、工业用水、生活用水处理、污水处理系统的设计、制造、安装及系统维护等工程。

本公司拥有健全的技术开发、生产计划、质量管理、销售服务等部门。自公司成立以来与清华大学、山东大学、山东轻工业大学、山东建筑大学等高等院校进行技术交流与合作，在国内形成了较强的技术优势与工程优势。对板式换热设备、热网加热设备、冶金化工设备、工业污水处理、电站辅机工程等有成熟经验和示范工程。同时聘请专家来公司进行技术交流，形成了研制一代、开发一代、生产一代的良性循环，增加了企业的活力，使我们的产品遍布全国二十八个省市。公司不断推广和完善质量管理，力争与国际接轨，产品质量稳定、安全可靠，并通过GB/T19001-2000 idt ISO9001-2000标准质量体系认证。

本公司始终以质量保证为前提、以客户满意为中心、以增强市场竞争力为目标、以灵活的企业机制为基础、以科研成果为优势的企业战略方针，充分发挥自己的发展优势，为社会做出更大贡献。

## > 企业资质 / COMPANY QUALIFICATION

## > 板式换热器

### 板式换热器简介



我公司生产的JTY型板式换热器，具有换热效率高，物料流阻损失小，结构紧凑，温度控制灵敏、操作弹性大，装拆方便，使用寿命长等特点，是目前国内最先进的高效节能换热设备。

我公司生产的板式换热器产品，可处理的物料非常广泛，从普通的工业用水到高粘度的液体，从卫生要求较高的食品液体、医药物料到具有一定腐蚀性的酸碱液体，从含小颗粒粉体的液态物料到含少量纤维的悬浮液体，均可采用板式换热器处理。可用于加热、冷却、蒸发、冷凝、杀菌消毒、热力回收等场合。如冷却发电机组和整流器内循环水；冶金矿山等机械润滑油；液电站、稀油站的液压油；机械制造中的淬火油、电镀溶液等；用于食品酿造行业中麦芽汁、蛋液、食用油的杀菌消毒，啤酒、葡萄酒的杀菌处理；用于轻纺工业、造纸行业中的余热回收；收集冷凝水。集中供热；汽改水暖；锅炉除氧系统中的中间加热等。板式换热器都是最理想的换热设备。目前已广泛应用于冶金、矿山、石油、化工、电力、医药、食品、化纤、轻纺、造纸、船舶和集中供热等工业部门。

### 一、结构原理

可拆卸板式换热器是由许多冲压有波纹槽的金属薄板按一定间隔，四周通过垫片密封，并用框架和压紧螺栓重叠压紧而成（见图1），板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。

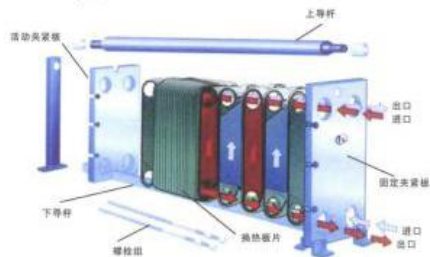
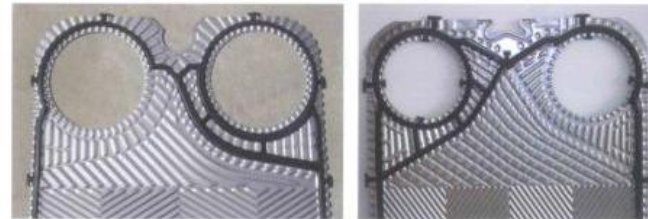


图1 结构原理图

## 二、板式换热器的主要技术特点

### 2.1 板片进口分流区采用网格状设计

板片的进口分流区设计有流线引导槽，它具有拉近不同流道上的流动阻力之差别的作用，使得流体在板片换热区域均匀分布，从而避免了不均匀流量分配和流动死角所带来的换热效率下降、点蚀和结垢等弊端。对于宽度较大的板片，还增加了顺等势线均压槽，从而使流线引导槽和顺等势线均压槽交叉形成的阻力很小，具有近乎完美的均流作用的网格状进口分流区。同时分流区还起到快速形成紊流强烈换热的作用，使分流区提前参与换热，有效地提高了换热长度，减少换热面积（普通板片分流设计的弊病：在同角流时冷介质若从左侧进入板片，在短路效果作用下冷介质在板片左侧易形成紊流高效换热区，右侧则易形成流动死区；而热介质从右侧进入板片，在短路效果作用下热介质在板片右侧易形成紊流高效换热区，左侧则易形成流动死区；使换热效果恶化）。



普通沟槽式分流区换热板片↑

网格状分流区换热板片↑

### 2.2 板片悬挂定位锁定系统

板片采用燕尾槽形状的悬挂定位系统。该系统有三个功能：

悬挂：将板片悬挂在上导杆上，使其能沿上导杆前后自由滑动；

定位：使板片上下左右定位准确；

锁定：最新设计的燕尾槽折边使得板片在夹紧时能自动相互锁住，从而保证所有的板片在任何安装条件下都能精确地对齐，避免了人为因素所造成的偏差。采用板片四角凹凸槽定位和燕尾槽折边定位技术，使板片在装配时互相咬边锁定，永不错位。特殊设计，在固定过程中提供安全可靠的定位，稳定整齐的板片排列。密封垫被精确密封在槽内，可延长密封垫的使用寿命。



### 2.3 密封垫片

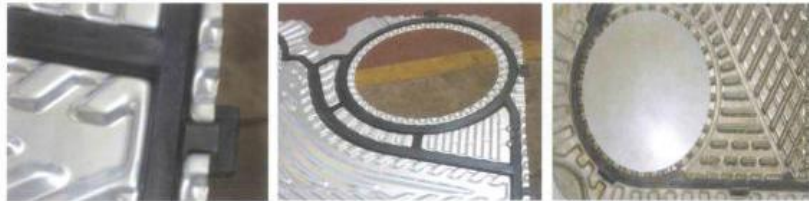
选用专业公司生产的高品质胶垫片，一律采用国际上声誉显著的厂家所提供的原料制造而成，有很长的使用寿命。其独特设计的“凸”形截面能大大增强密封性。

#### 2.3.1 采用机械卡扣的免粘胶式挂垫

密封垫片镶嵌在密封槽内，由周边的挂扣固定，提高了密封垫片工作的可靠性，板片密封槽的设计科学合理，使成形板片刚度均匀一致，避免了刚度不均匀现象的发生，有效地延长了垫片的使用寿命，密封垫片结构设计独特。

与传统胶粘垫片相比有以下优点：

- a 承压性能好。垫片四周的若干小扣与板片嵌入式连接，增加了垫片的定位性，在承压状态下垫片不滑动，承压能力比较粘式连接高 0.4MPa。
- b 能有效避免粘剂中含有大量氯离子而造成对不锈钢板片的腐蚀，保护板片，可防止粘胶式板换板片密封凹槽因腐蚀造成的泄漏。
- c 维修方便，并能迅速简单地替换，垫片可重复利用 3-5 次。



A外卡扣设计↑

A外卡扣设计↑

B内卡扣设计↑

板片的密封槽两侧都有连续分布的侧边，而且通常一侧是直边，另一侧是不规则波状纹的侧边。连续的侧边能对密封垫起到强有力的支撑，而波状纹的板片侧边与波状纹的密封垫侧边正好相互咬合，使密封垫在板片上固定得更加牢固，不易因压力波动等原因而滑出密封槽。

最新开发的专利技术，不仅使得免粘胶密封垫的安装十分简便，而且密封垫外侧的山脊状凸起物正好与另一板片背部的凹槽相吻合，使得整个板片组在夹紧时相互卡住，避免错位。

#### 2.3.2 采用特殊粘胶加高温固化粘接工艺

在同行业中率先采用高温固化粘接工艺，密封粘胶根据水质特点选用美国 3M 公司生产的特殊产品，并采用配套先进涂胶设备喷涂粘胶，从而保证板式换热器密封垫片的粘接稳定性和密封垫片的使用寿命。板片和密封垫片粘接后，在一定的预紧力条件下放入 160℃ 的高温烘箱中恒温烘干 8 小时，板片和密封垫片之间发生高温聚合反应，从而使板片与密封垫片的粘接更加牢固，所以组装后的板式换热器的板片在 160℃ 以下的运行工况经过多次拆装而密封垫片不会脱落。

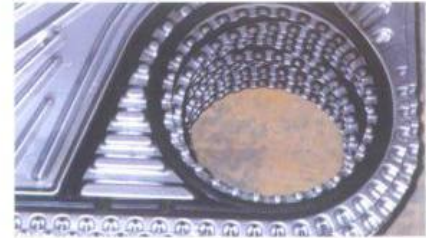
#### 2.3.3 角孔采用双道密封

在夹紧螺栓的作用下板片四周凹槽的垫片不易脱槽错位，而角孔内侧的垫片相对来说定位性薄弱，因此在进出口两种介质被双道密封垫分开，防止任何处理之间的介质混合。另外，在垫片结构设计中，充分考虑了垫片在多次拆装后的永久变形问题，新设备出厂时规定的夹紧尺寸下，板片之间并未刚性接触，而是预留了 0.1mm 的间隙，多次拆装后尚有进一步压紧的余地，以保证垫片的密封性能。这种结构设计提高了换热器长期可靠的运行性能。



### 2.3.4 密封垫在冷热流体间设置两道密封，中间设有泄漏检查孔

无论是冷流体还是热流体的内密封发生损坏，所泄漏的流体都会经泄漏区从特别设计的密封垫泄漏孔流到外界，而不会相互掺混。检查孔处垫片为一半厚度，长度为 2cm。



## 三、技术性能及规格的表达方法

### 3.1 规格型号及表示方法

我公司生产的 JTY 型板式换热器的规格及型号表示如下：

		X X		X X X X X
J T Y	X X	-	X X X -	
金		X X		X X X X X
太	口	定	使	为
阳	径	使	公	程
筒	用	用	称	悬
称	压	温	积	落
	力	度		形
				挂
				地
				式
				式

示例：JTY40- $\frac{1.20}{120}$ -30A- $\frac{10 \times 5}{4 \times 8 + 2 \times 9}$

表示：山东金太阳板式换热器，换热器口径 DN40，额定使用压力 1.20MPa，额定使用温度为 120℃，设备公称换热面积为 30m<sup>2</sup>，悬挂式结构，热介质流程为 10 程，每程有 5 个流道，冷介质为 6 程，其中 4 个流程各为 8 个流道，2 个流程为 9 个流道。

### 3.2 流程形式

流程形式见图 2。

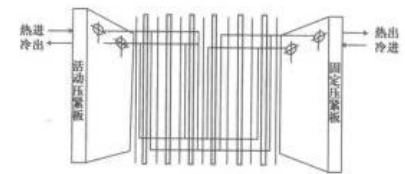


图 2 表示： $\frac{2 \times 3}{2 \times 3}$  流程示意图

#### 四、板式换热器的应用范围

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、余热回收等各种工况。

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，冷却电镀液，冷却减速器润滑油，冷却轧制机、拉丝机冷却液。
冶金工业	铝酸盐母液的加热和冷却，冷却铝酸钠，炼铝机润滑油冷却。
机械制造业	各种淬火液冷却，冷却压力机、工业柴油机润滑油，加热发动机用油。
食品工业	制盐、乳品、酱油、醋的杀菌、冷却，动植物油加热、冷却，啤酒生产中啤酒、麦芽汁的加热冷却，制糖，明胶浓缩，杀菌、冷却，制造谷氨酸钠。
纺织工业	各种废液热回收，漂染硫化纤维的冷却，冷却粘胶液，醋酸和醋酸酐的冷却，冷却碱水溶液，粘胶丝的加热和冷却。
造纸工业	冷却漂水，漂白用盐、碱液的加热、冷却，玻璃纸废液的热回收，加热蒸煮酸，冷却氢氧化钠水溶液，回收漂白纸浆的废液，排气的冷凝，预热浓稀纸浆的废液。
集中供暖	热电厂废热区域供暖，加热生活用水，锅炉区域供暖。
油脂工业	加热、冷却合成洗涤剂，加热醇油，冷却植物油，冷却氢氧化钠，冷却甘油、乳化液。
电力工业	发电机轴承冷却，变压器油冷却。
船舶	柴油机，中央冷却器，缸套水冷却器，活塞冷却器，润滑油冷却器，预热器，海水淡化系统（包括多级及单级）。
其它	医药、石油、建陶、玻璃、水泥、地热利用等。

#### 五、设备选型

##### 1. 冷热流体的物性参数

冷热流体的密度： $P_1, P_2$  ( $t/m^3$ )

冷热流体的比热： $C_1, C_2$  ( $kcal/kg \cdot ^\circ C$ )

冷热流体的粘度： $\eta_1, \eta_2$  (CP)

冷热流体的导热系数： $\lambda_1, \lambda_2$  ( $kcal/m \cdot h \cdot ^\circ C$ )

##### 2. 冷热流体的工艺参数

冷热流体的流量： $M_1, M_2$  (t/h)

冷热流体的进出口温度： $T_1, T_2, T_3, T_4$  ( $^\circ C$ )

操作或设计压力： $P$  (MPa)

许用压力降： $\Delta P$  (MPa)

##### 3. 热量计算

$Q_1 = M_1 C_1 P_1 (T_2 - T_1)$ ,  $Q_2 = M_2 C_2 P_2 (T_3 - T_4)$

当  $1 - \frac{Q_{min}}{Q_{max}} \leq 1\%$  时

取  $Q = Q_{min}$ ，否则应修改原设计参数。

##### 4. 取平均温差

$\Delta T_1 = T_2 - T_1$ ,  $\Delta T_2 = T_3 - T_4$

$\Delta t_m = \frac{\Delta T_2 - \Delta T_1}{\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

$\ln \frac{\Delta T_2}{\Delta T_1}$

##### 5. 计算换热面积A

$A = \frac{Q}{K \cdot \Delta t_m}$  ( $m^2$ )

$Q$ : 总换热量 (kcal)

$K$ : 换热系数 ( $kcal/m^2 \cdot ^\circ C$ ) 可查表取值，特定工艺条件可根据

$K = 1 / (\frac{1}{\alpha_1} + \frac{1}{\alpha_2} + R_1 + R_2)$  计算。

##### 6. 流程设计

板片数  $N_s = A/F$  (取整数)

流速数  $n = \frac{M}{V}$  ( $V$  为介质流量)

实际板片数  $N = 2n + 1$

##### 7. 校核换热面积

$\frac{N}{N_s + 2} = 1 - 1.5\%$ ，结果可取，否则应再次计算选型。

#### 六、板式换热器型号一览表

型号	法兰连接尺寸 (一次/二次)	最大组装面积( $m^2$ )	水处理量( $m^3/h$ )
JTY40	40/40	15	20
JTY50	50/50	15	20
JTY65	65/65	40	45
JTY80	80/80	40	45
JTY100A	100/100	60	100
JTY100B	100/100	60	100
JTY125	125/125	120	160
JTY150A	150/150	180	240
JTY150B	150/150	180	240
JTY150C	150/150	180	240
JTY200A	200/200	280	400
JTY200B	200/200	280	400
JTY200C	200/200	280	400
JTY250A	250/250	500	620
JTY250B	250/250	500	620
JTY250C	250/250	500	620
JTY300A	300/300	800	1000
JTY300B	300/300	800	1000
JTY350A	350/350	1100	1300
JTY350B	350/350	1100	1300
JTY350C	350/350	1100	1300
JTY400A	400/400	1300	1600
JTY400B	400/400	1300	1600
JTY450A	450/450	1800	2400
JTY450B	450/450	1800	2400
JTY80/100	80/100	65	100
JTY100/125	100/125	130	160
JTY125/150	125/150	200	240
JTY150/200	150/200	300	400

## 换热机组

### 换热机组简介

我公司生产的机组由板式换热器、循环水泵、补水泵、除污器、配电箱（柜）及各种仪表、管件、阀门等附件组成。用户只需要连接一次热源、二次水（采暖供热或生活用水）系统及补水系统，接通电源，即可使用。它具有安装简便快捷、占地面积小、运行可靠、检修保养方便等优点，是一种高效节能设备。

### 工作原理

热源通过管网直接进入板式换热器一侧，热交换后，高温回水或冷凝水返回管网或锅炉房。二次水通过循环水泵进入板式换热器，被加热后生产使用于采暖、空调、生活等不同水温的热水，以满足用户需求。补水泵通过水箱信号、电接点压力表或远传压力信号加配电控制，进行自动补水。

#### ● 热源系统：

供热管网或高温热源（蒸汽或高温热水）流经板式换热器后，将热量传递给采暖系统水，并降温经板式换热器流入软水箱，供采暖系统补水或打回锅炉软水箱。

#### ● 采暖系统：

采暖系统回水进入换热机组，根据设定的二次网供水水压差设定值自动/手动调节变频循环泵的转速，升压后，进入板式换热器，获取热量后供至用户。

#### ● 定压补水系统：

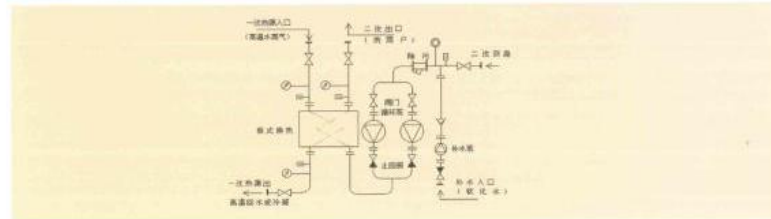
根据设定的回水定压值自动调节变频补水泵的转速，将压力稳定的范围内。采暖系统基础压力低于设定值时，补水泵自动开启升压，压力达到设定值时补水泵自停；超过设定值时，安全阀排水泄压，维持采暖系统基础压力恒定。

#### ● 自动温控系统：

智能温度控制器，根据室外温度变化自动调节采暖供水温度（其调节是通过自动改变热媒进口电磁阀的开启度来实现的，同时还可通过可选配置室内温度传感器来实现其微调），调节采暖系统的受热量，避免室内温度变化受气候变化而出现的过冷、过热，维持温暖、舒适的室内环境，并最大程度地节省热能。



### 机组系统原理图



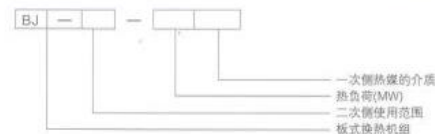
### 机组特点

- 本换热机组优化设计，布局合理，结构紧凑，占地面积小，节约基建投资，安装维护方便。
- 系统压力、温度自动控制，自动化、智能化程度高，易于操作。可实现无人值守，自动显示，也可远程通讯并用计算机网络进行监控，同时自动控制与人工操作可相互切换。
- 利用触摸屏（文本显示器）作为操作界面，可实现真正的人机对话，易学、易记、易懂，操作简便方便，通过显示屏上的功能键，可查询、设定、修改各种运行参数。
- 本换热机组主要设备均采用国内外著名品牌高品质产品。换热机组工作在设计状态下，负荷平稳，低噪音，性能可靠，几乎无需维护。换热器采用进口高效板式换热器，换热高效快速，节约热能，同时，由于换热器的换热单元为独立的换热板片，用户增加热负荷时，只需添加板片即可，方便实现热负荷扩容。水泵采用优质泵，高效率，低噪音，节约电能。智能控制器采用供热控制技术先进的欧美产品，全自动实现节能化、智能化、自动化。全年节能率可达 15%~20%。

### 型号组成及含义

型号中第 1、2 位表示板式换热机组；用“板式换热器”和“机组”的头两个字“板机”的汉语拼音大写字头 BJ 表示；第 3 位表示二次侧使用范围：生活热水系统—“S”；空调系统—“K”；一般采暖系统—“C”；地板辐射采暖系统—“F”；第 4 位表示热负荷；第 5 位表示一次热媒的介质：高温热水—“R”；蒸汽—“Z”；冷水—“L”。

### 示例



### 型号编制示例

热负荷 4.0MW，用于热水采暖系统，一次侧设计压力 1.6MPa，二次侧设计压力 0.6MPa，一次热媒的介质为高温热水。BJC-4.0R1.6/0.6

#### 用户选型定货须知：

- (1) 用户可根据热源，按换热量、温差、流量及其它参数自行选择机组型号，或由我公司根据您的具体工况进行设计。
- (2) 本机组出厂前均已完成水压实验，实验压力可按设计及用户要求进行。
- (3) 定货时应明确注明换热量、流量、扬程及水泵启动方式，以保证机组使用效果。
- (4) 本公司免费为用户和设计师提供咨询或选型方案，并随时与各位就技术问题进行讨论。
- (5) 用户对机组技术性能有特殊要求，应在方案期间或定货前提出，并写入合同。本公司服务宗旨是：用户至上，以质量求生存。



### 高效智能板式汽——水采暖换热机组参数

机组型号	供热 量MW	采暖 面积 万m <sup>2</sup>	产热 蒸汽 流量 t/h	额定 蒸汽 流量 t/h	循环水泵		扬程m	补水泵		扬程 m	流量 m <sup>3</sup> /h	单台 功率 kW	单台 流量 m <sup>3</sup> /h	扬程 m	机组 净重 kg	补水 重量 kg	外型尺寸 长×宽×高 (mm)
					台数	循环泵型号		台数	补水泵型号								
BJ-C-0.35Z	0.35	0.5	15	0.52	3	22	22-26	1	1.1	2.5	32	4.1	820	960			
BJ-C-0.7Z	0.7	1	30	1.04	2	4	23-30	1	1.5	4	32	5.5	~	~	26×0.8×1.6		
BJ-C-1.05Z	1.05	1.5	45	1.56	2	5.5	43	22-26	1	1.5	4	32	7	1520	1820		
BJ-C-1.4Z	1.4	2	60	2.08	2	7.5	47	26-30	1	2.2	6.3	32	9.7				
BJ-C-1.75Z	1.75	2.5	75	2.6	11	94	26-30	1	2.2	6.3	32	13.2	2720	3100		38×1.4×1.9	
BJ-C-2.1Z	2.1	3	90	3.12	11	94	26-30	1	2.2	6.3	32	13.2	2720	3100			
BJ-C-2.6Z	2.6	4	120	4.17	15	100	28-32	2	3	12.5	32	18					
BJ-C-3.5Z	3.5	5	150	5.21	18.5	150	28-32	2	3	12.5	32	21.5				36×1.4×2.1	
BJ-C-4.2Z	4.2	6	180	6.25	22	187	28-32	2	3	12.5	32	25					
BJ-C-4.9Z	4.9	7	210	7.29	22	187	28-32	2	5.5	21.8	38	27.5					
BJ-C-5.6Z	5.6	8	240	8.33	30	200	28-32	2	5.5	21.8	38	35.5	4300	5160			
BJ-C-6.3Z	6.3	9	270	9.37	30	200	28-32	2	5.5	21.8	38	42.5					
BJ-C-7Z	7	10	300	10.4	37	280	28-32	2	5.5	21.8	38	42.5					
BJ-C-8.4Z	8.4	12	360	12.5	37	280	28-32	2	5.5	21.8	38	49.5					
BJ-C-9.8Z	9.8	14	420	14.6	37	280	28-32	2	5.5	21.8	38	49.5					
BJ-C-11.2Z	11.2	16	480	16.7	30	200	28-32	2	5.5	21.8	38	65.5				6.2×2.2×2.9	
BJ-C-12.6Z	12.6	18	540	18.7	37	280	28-32	2	5.5	21.8	38	79.5					
BJ-C-14Z	14	20	600	20.8	37	280	28-32	2	7.5	43.5	38	117.5					
BJ-C-17.5Z	17.5	25	750	26	55	500	28-32	2	7.5	43.5	38	117.5					
BJ-C-21Z	21	30	900	31.2	55	500	28-32	2	7.5	43.5	38	117.5	12260	15200			

注：1.额定工况：供水温度90℃，回水温度60℃，蒸汽压力0.4MPa饱和蒸汽。  
 2.最高供水温度90℃。  
 此表仅供参考，保留技术更改的权利。

### 高效智能板式汽——水空调换热机组参数

机组型号	供热 量MW	采暖 面积 万m <sup>2</sup>	额定 蒸汽 流量 t/h	循环 泵 流量 t/h	循环水泵		扬程 m	补水泵		扬程 m	流量 m <sup>3</sup> /h	单台 功率 kW	单台 流量 m <sup>3</sup> /h	扬程 m	机组 净重 kg	补水 重量 kg	外型尺寸 长×宽×高 (mm)
					台数	循环泵型号		台数	补水泵型号								
BJ-K-0.35Z	0.35	0.5	0.52	30	2	4	25	30-34	1	1.1	2.5	32	5.1	820	960		
BJ-K-0.7Z	0.7	1	1.04	60	2	7.5	50	30-34	1	1.5	4	32	9	~	~	28×0.8×1.8	
BJ-K-1.05Z	1.05	1.5	1.56	90	2	11	93.5	28-32	1	1.5	4	32	12.5	1520	1820		
BJ-K-1.4Z	1.4	2	2.08	120	2	15	100	32-36	1	2.2	6.3	32	17.2				
BJ-K-1.75Z	1.75	2.5	2.6	150	2	18.5	150	28-32	1	2.2	6.3	32	20.7				30×1.4×2.1
BJ-K-2.1Z	2.1	3	3.12	180	2	22	187	26-29	1	2.2	6.3	32	24.2	2720	3100		
BJ-K-2.6Z	2.6	4	4.17	240	2	30	200	30-34	1	2.2	6.3	32	33				
BJ-K-3.5Z	3.5	5	5.21	300	3	18.5	150	28-32	2	3	12.5	32	40				
BJ-K-4.2Z	4.2	6	6.25	360	3	22	187	26-29	2	3	12.5	32	47				38×1.4×2.1
BJ-K-4.9Z	4.9	7	7.29	420	3	22	187	26-29	2	5.5	21.8	38	49.5				
BJ-K-5.6Z	5.6	8	8.33	480	3	30	200	30-34	2	5.5	21.8	38	65.5	6160	7160		
BJ-K-6.3Z	6.3	9	9.37	540	3	37	280	28-32	2	5.5	21.8	38	79.5				
BJ-K-7Z	7	10	10.4	600	3	37	280	28-32	2	5.5	21.8	38	79.5				
BJ-K-8.4Z	8.4	12	12.5	720	3	45	300	32-36	2	5.5	21.8	38	95.5				
BJ-K-9.8Z	9.8	14	14.6	840	3	45	300	32-36	2	7.5	43.5	38	97.5				
BJ-K-11.2Z	11.2	16	16.7	960	3	55	500	28-32	2	7.5	43.5	38	117.5				6.2×2.2×2.9
BJ-K-12.6Z	12.6	18	18.7	1080	3	55	500	28-32	2	7.5	43.5	38	117.5				
BJ-K-14Z	14	20	20.8	1200	3	75	550	30-34	2	7.5	43.5	38	157.5	11060	13160		

注：1.供水温度60℃（65℃），回水温度50℃（55℃），蒸汽压力0.4MPa饱和蒸汽。  
 2.蒸汽耗量按0.4MPa饱和蒸汽计算，蒸汽压力机温度不同时可按焓值折算。  
 此表仅供参考，保留技术更改的权利。



### 智能板式汽水——水生活用水换热机组参数

机组型号	供热面积 MW	蒸汽压力 MPa	额定蒸汽流量 t/h	产水量 t/h	单组直供水流量 (台数)	60℃供水流量 (台数)	进水温度 ℃	出水温度 ℃	补水泵				机组净重 kg	机组功率 kW	外型尺寸 长×宽×高 (mm)	
									补水泵型号	台数	单台功率 kW	扬程 m				
BJ-S-0.35Z	0.35		0.5	5.5	27	33			GDR40/150-1.5Z	2	1.5	5.9	26-28	1.5	710	810
BJ-S-0.7Z	0.7		1	10.9	55	67			GDR60/150-2.2Z	2	2.2	12	26-28	2.2		
BJ-S-1.05Z	1.05		1.5	16.4	82	100			GDR65/150-4Z	2	4	23	26-30	4		2.5×1.2×1.3
BJ-S-1.4Z	1.4		2	21.8	109	133			GDR65/150-4Z	2	4	23	26-30	4		
BJ-S-1.75Z	1.75		2.6	27.3	136	166			GDR65/160-4Z	2	4	25	28-34	4	1190	1310
BJ-S-2.1Z	2.1		3.1	32.7	164	200			GDR80/150-7.5Z	2	7.5	47	26-30	7.5		
BJ-S-2.8Z	2.8		4.1	43.6	218	266			GDR80/150-7.5Z	2	7.5	47	26-30	7.5		3.4×1.5×1.6
BJ-S-3.5Z	3.5	0.1	5.1	55	273	333			GDR80/160-7.5Z	2	7.5	50	28-34	7.5		
BJ-S-4.2Z	4.2	-	6.1	65	327	399	5-10	37-60	GDR100/140-11Z	2	11	87	22-26	11		
BJ-S-4.9Z	4.9	0.4	7.2	76	382	466			GDR100/150-11Z	2	11	94	28-32	11		
BJ-S-5.6Z	5.6		8.2	87	436	532			GDR100/150-11Z	2	11	94	28-32	11		
BJ-S-6.3Z	6.3	饱和蒸汽	9.2	98	491	599			GDR100/160-15Z	2	15	100	28-34	15		
BJ-S-7Z	7	过热蒸汽	10	109	545	665			GDR100/160-15Z	2	15	100	28-34	15		
BJ-S-8.4Z	8.4		12	131	655	799			GDR125/150-18.5Z	3	18.5	150	26-30	37		3.9×1.6×2.0
BJ-S-9.8Z	9.8		14	153	764	932			GDR125/150-18.5Z	3	18.5	150	26-30	37		
BJ-S-11.2Z	11.2		16	175	873	1065			GDR125/160-22Z	3	22	160	28-34	44		
BJ-S-12.6Z	12.6		18	196	962	1198			GDR150/300-22Z	3	22	187	26-30	44		
BJ-S-14Z	14		20	218	1091	1331			GDR150/315-30Z	3	30	200	28-32	60	7590	9660

注: 1. 供水温度 10℃, 回水温度 60℃, 蒸汽压力 0.4MPa 饱和蒸汽。  
2. 蒸汽流量按 0.4MPa 饱和蒸汽计算, 蒸汽压力和温度不同时可按热焓折算。  
此表仅供参考, 保留技术更改的权利。

### 智能板式水——水采暖换热机组参数

机组型号	采暖面积 MW	二次额定流量 t/h	一次额定流量 t/h	循环水泵			补水泵			机组净重 kg	外型尺寸 长×宽×高 (mm)						
				循环水泵型号	台数	单台功率 kW	循环水泵型号	台数	单台功率 kW								
BJ-C-0.35R	0.35	0.5	15	8.57	GDR65/140-3Z	2	3	21.6	22-26	GDR20/160-1.1Z	1	1.1	2.5	32	4.1	860	980
BJ-C-0.7R	0.7	1	30	17.1	GDR65/150-4Z	2	4	23.4	28-30	GDR25/160-1.5Z	1	1.5	4	32	5.5	-	2.7×0.8×1.6
BJ-C-1.05R	1.05	1.5	45	25.7	GDR80/140-5.5Z	2	5.5	43.3	24-26	GDR25/160-1.5Z	1	1.5	4	32	7	1560	1800
BJ-C-1.4R	1.4	2	60	34.3	GDR80/150-7.5Z	2	7.5	46.7	26-30	GDR40/160-2.2Z	1	2.2	6.3	32	9.7		
BJ-C-1.75R	1.75	2.5	75	42.9	GDR100/150-11Z	2	11	93.5	28-32	GDR40/160-2.2Z	1	2.2	6.3	32	13.2		3.1×1.5×1.9
BJ-C-2.1R	2.1	3	90	51.4	GDR100/150-11Z	2	11	93.5	28-32	GDR40/160-2.2Z	1	2.2	6.3	32	13.2		
BJ-C-2.8R	2.8	4	120	69.6	GDR100/160-15Z	2	15	100	32-36	GDR50/160-3Z	2	3	12.5	32	18		
BJ-C-3.5R	3.5	5	150	85.7	GDR125/150-18.5Z	2	18.5	150	28-32	GDR50/160-3Z	2	3	12.5	32	21.5		3.7×1.5×2.1
BJ-C-4.2R	4.2	6	180	103	GDR150/300-22Z	2	22	187	26-30	GDR50/160-3Z	2	3	12.5	32	25		
BJ-C-4.9R	4.9	7	210	120	GDR150/300-22Z	2	22	187	26-30	GDR50/160-3Z	2	3	12.5	32	25		
BJ-C-5.6R	5.6	8	240	137	GDR150/315-30Z	2	30	200	30-34	GDR65/170-5.5Z	2	5.5	21.8	38	27.5		
BJ-C-6.3R	6.3	9	270	154	GDR125/150-18.5Z	3	18.5	150	28-32	GDR65/170-5.5Z	2	5.5	21.8	38	35.5	4150	4960
BJ-C-7R	7	10	300	171	GDR125/150-18.5Z	3	18.5	150	28-32	GDR65/170-5.5Z	2	5.5	21.8	38	42.5		
BJ-C-8.4R	8.4	12	360	206	GDR150/300-22Z	3	22	187	26-30	GDR65/170-5.5Z	2	5.5	21.8	38	49.5		
BJ-C-9.8R	9.8	14	420	240	GDR150/300-22Z	3	22	187	26-30	GDR65/170-5.5Z	2	5.5	21.8	38	49.5		
BJ-C-11.2R	11.2	16	480	274	GDR150/315-30Z	3	30	200	30-34	GDR65/170-5.5Z	2	5.5	21.8	38	65.5		
BJ-C-12.6R	12.6	18	540	309	GDR200/285-37Z	3	37	346	24-28	GDR65/170-5.5Z	2	5.5	21.8	38	79.5		
BJ-C-14R	14	20	600	343	GDR200/285-37Z	3	37	346	24-28	GDR60/170-7.5Z	2	7.5	43.5	38	81.5		
BJ-C-17R	17.5	25	750	429	GDR200/315-55Z	3	55	400	30-34	GDR80/170-7.5Z	2	7.5	43.5	38	118		
BJ-C-21R	21	30	900	514	GDR200/315-55Z	3	55	400	30-34	GDR80/170-7.5Z	2	7.5	43.5	38	118	12200	15500

注: 1. 额定工况: 一次水 110/75℃, 二次水 60/80℃。  
2. 在下列工况下机组提供能力不变: (1) 一次水 130/80℃, 二次水 70/90℃ (2) 一次水 95/70℃, 二次水 55/75℃。  
此表仅供参考, 保留技术更改的权利。

## 智能板式水——水空调换热器机组参数

机组型号	换热面积 m <sup>2</sup>	换热功率 kW	二次侧			循环水			通环水			补水			补水重量 kg	机组净重 kg	外形尺寸 长×宽×高 (mm)
			流量 m <sup>3</sup> /h	扬程 m	功率 kW	台数	管径 mm	流量 m <sup>3</sup> /h	功率 kW	管径 mm	管径 mm	流量 m <sup>3</sup> /h	功率 kW	管径 mm			
BJ-K-0.35R	0.35	0.6	30	12	GDPR65/160-42	2	4	25	30-34	GDPR20/160-1/12	1	1.1	2.5	32	860	980	
BJ-K-0.7R	0.7	1	60	24	GDPR80/160-7.52	2	7.5	46.7	26-30	GDPR25/160-1.52	1	1.5	4	32	-	-	2.9×0.8×1.6
BJ-K-1.05R	1.05	1.5	90	36	GDPR100/160-11.2	2	11	83.5	26-32	GDPR25/160-1.52	1	1.5	4	32	1600	1960	
BJ-K-1.4R	1.4	2	120	48	GDPR100/160-15.2	2	15	100	32-36	GDPR40/160-2.22	1	2.2	6.3	32	-	-	
BJ-K-1.75R	1.75	2.5	150	60	GDPR125/160-18.52	2	18.5	150	28-32	GDPR40/160-2.22	1	2.2	6.3	32	-	-	3.1×1.5×1.9
BJ-K-2.1R	2.1	3	180	72	GDPR150/200-22.4	2	22	187	26-29	GDPR40/160-2.22	1	2.2	6.3	32	2910	3240	
BJ-K-2.8R	2.8	4	240	96	GDPR150/315-30.4	2	30	200	30-34	GDPR50/160-3.2	2	3	12.5	32	-	-	
BJ-K-3.5R	3.5	5	300	120	GDPR125/160-18.52	3	18.5	150	26-32	GDPR50/160-3.2	2	3	12.5	32	-	-	3.0×1.5×2.1
BJ-K-4.2R	4.2	6	360	144	GDPR150/200-22.4	3	22	187	26-29	GDPR50/160-3.2	2	3	12.5	32	-	-	
BJ-K-4.9R	4.9	7	420	168	GDPR150/200-22.4	3	22	187	26-29	GDPR50/160-3.2	2	3	12.5	32	-	-	
BJ-K-5.6R	5.6	8	480	192	GDPR150/315-30.4	3	30	200	30-34	GDPR50/160-3.2	2	3	12.5	32	6180	7160	
BJ-K-6.3R	6.3	9	540	216	GDPR200/285-37.4	3	37	346	24-28	GDPR50/160-3.2	2	3	12.5	32	-	-	
BJ-K-7R	7	10	600	240	GDPR200/285-37.4	3	37	346	24-28	GDPR50/160-3.2	2	3	12.5	32	-	-	
BJ-K-8.4R	8.4	12	720	288	GDPR200/300-45.4	3	45	374	28-32	GDPR50/160-3.2	2	3	12.5	32	-	-	
BJ-K-9.8R	9.8	14	840	336	GDPR200/300-45.4	3	45	374	28-32	GDPR50/160-3.2	2	3	12.5	32	-	-	
BJ-K-11.2R	11.2	16	960	384	GDPR250/300-55.4	3	55	500	28-32	GDPR80/170-7.52	2	11	43.5	38	-	-	6.3×2.6×2.2
BJ-K-12.6R	12.6	18	1080	432	GDPR250/300-55.4	3	55	500	28-32	GDPR80/170-7.52	2	11	43.5	38	-	-	
BJ-K-14R	14	20	1200	480	GDPR250/315-75.4	3	75	560	30-34	GDPR80/170-7.52	2	11	43.5	38	11050	13160	

注: 1.额定工况: 一次水90/70℃, 二次水50/60℃。  
2.此表仅供参考, 保留有水更改权利。

## 高效智能板式水——水生活用水换热器机组参数

机组型号	供热量 kW	产水量 m <sup>3</sup> /h	换热面积 m <sup>2</sup>	GDT-换热器 台数	出水温度 ℃	进口温度 ℃	回水温度 ℃	加热水			补水			补水重量 kg	机组净重 kg	外形尺寸 长×宽×高 (mm)
								流量 m <sup>3</sup> /h	功率 kW	管径 mm	流量 m <sup>3</sup> /h	功率 kW	管径 mm			
BJ-S-0.35R	0.35	5.5	27	33				12	GDPR40/160-1.52	2	1.5	5.9	27-29	1.5	760	910
BJ-S-0.7R	0.7	11	55	67				24	GDPR50/160-2.22	2	2.2	12	27-29	2.2	-	-
BJ-S-1.05R	1.05	16	82	100				36	GDPR65/160-4.2	2	4	20	28-30	4	-	2.7×1.2×1.3
BJ-S-1.4R	1.4	22	109	133				48	GDPR65/160-4.2	2	4	20	28-30	4	-	-
BJ-S-1.75R	1.75	27	136	166				60	GDPR65/160-4.2	2	4	25	30-34	4	1260	1420
BJ-S-2.1R	2.1	33	164	200				72	GDPR80/160-7.52	2	7.5	47	26-30	7.5	-	3.6×1.5×1.6
BJ-S-2.8R	2.8	44	218	266				96	GDPR80/160-7.52	2	7.5	47	26-30	7.5	-	-
BJ-S-3.5R	3.5	55	273	333				120	GDPR80/160-7.52	2	11	50	30-34	11	1660	1910
BJ-S-4.2R	4.2	66	327	399	5-10	37-60	90	144	GDPR100/140-11.2	2	11	87	24-27	11	-	-
BJ-S-4.9R	4.9	76	362	466				168	GDPR100/150-11.2	2	11	94	28-32	11	-	-
BJ-S-5.6R	5.6	87	426	532				192	GDPR100/150-11.2	2	15	94	28-32	15	-	-
BJ-S-6.3R	6.3	98	481	599				216	GDPR100/160-15.2	2	15	100	32-36	15	-	-
BJ-S-7R	7	109	545	665				240	GDPR100/160-15.2	2	15	100	32-36	15	-	3.7×1.5×2.0
BJ-S-8.4R	8.4	131	655	799				288	GDPR125/150-18.52	3	18.5	150	26-32	37	-	-
BJ-S-9.8R	9.8	153	764	932				336	GDPR125/150-18.52	3	18.5	150	26-32	37	-	-
BJ-S-11.2R	11.2	175	873	1065				384	GDPR125/160-22.2	3	22	160	32-36	44	-	-
BJ-S-11.9R	11.9	185	927	1131				408	GDPR160/200-22.4	3	22	187	27-29	44	5920	7060

注: 1.二次水温差10℃-60℃。  
2.一次水温差60℃-70℃。  
3.此表仅供参考, 保留有水更改权利。