

# 板式换热器

PLATE HEAT EXCHANGER

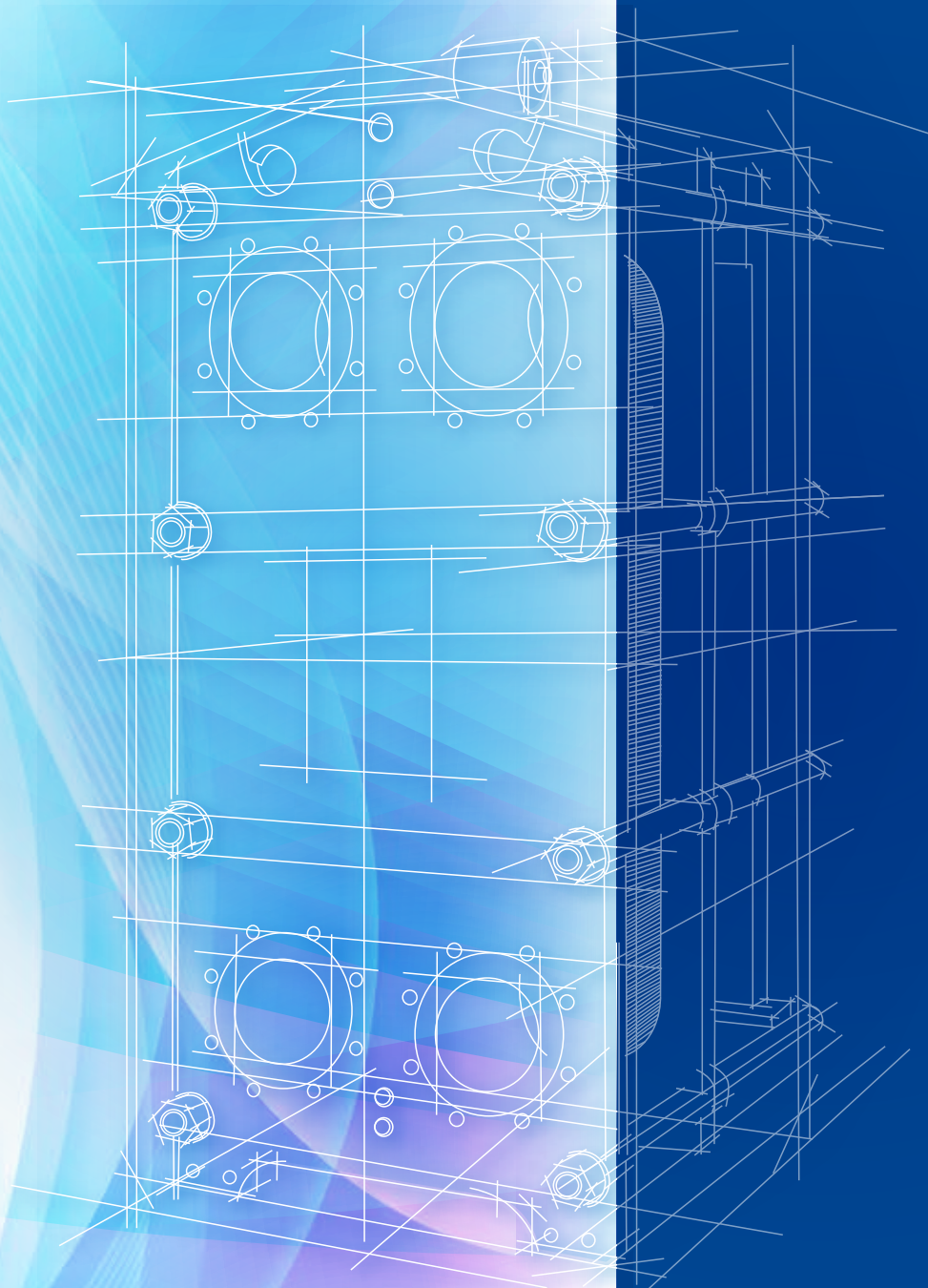


PLATE HEAT  
EXCHANGER

# ■ 集团介绍

IES恒丰科创集团成立于1998年，总部位于香港，多年来一直秉承“锲而不舍，创造卓越”的精神，稳健发展、不断壮大，目前旗下的公司有：东莞市恒丰换热器有限公司、东莞恒奥达热能科技有限公司、恒丰工程（香港）有限公司、恒丰工程（澳门）有限公司、恒丰工程（新加坡）公司、广州恒丰换热器有限公司、上海恒奥达换热器有限公司。

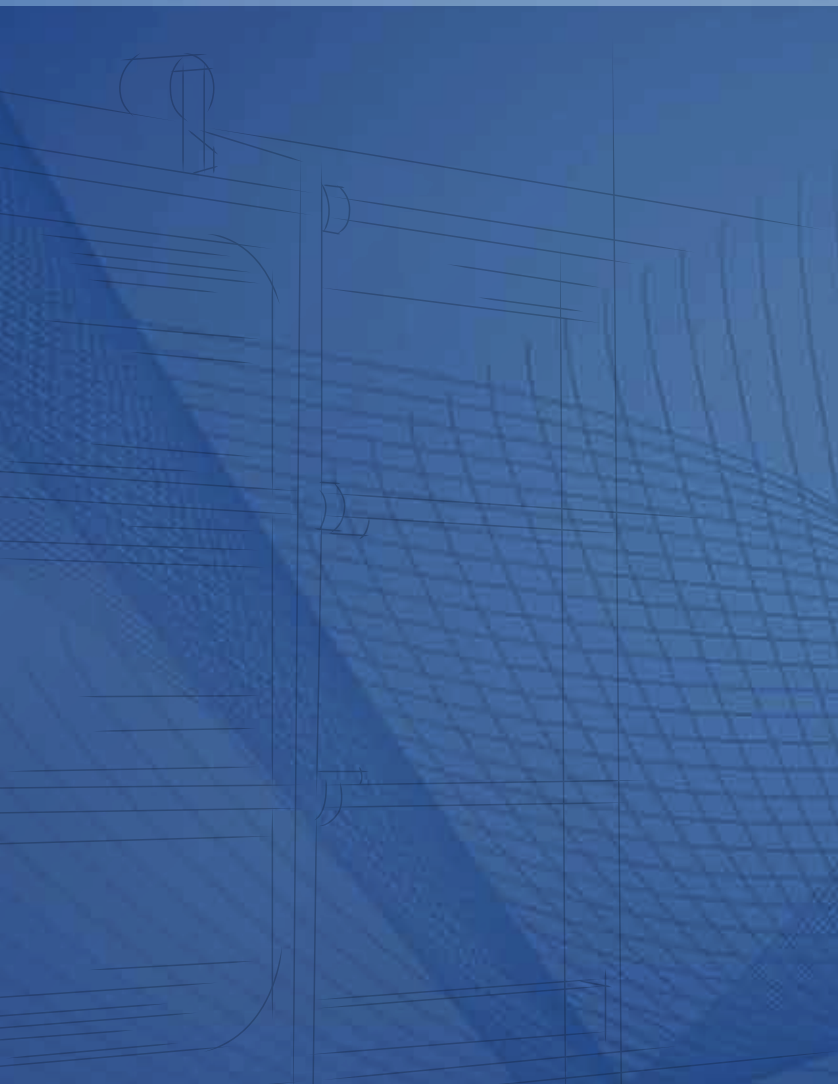
IES恒丰科创是一家生产各种类型热交换器的制造商，以及系统自动化控制集成的供应商。集团拥有十多年的行业经验，集研发设计、生产制造、销售服务为一体，严格按照ISO9001:2008、ISO14001:2015、ISO3834:2006及相关行业标准进行产品的设计和生产。集团专注于设计和制造不同类型的高效换热器，产品以高效、节能、环保、稳定的特点立足于市场，广泛应用于电力、冶金、石油化工、食品、制药、空调、中央热水系统、空间加热和泳池加热等多个领域，业绩覆盖中国大陆、香港、澳门以及东南亚等地区。

集团生产基地座落于广东东莞，厂房面积超过10000平方米，拥有多条生产线，为客户提供板式换热器、板壳式换热器、双管板换热器、板式换热机组、容积式/半容积式换热器及电加热器等民用热水系统及工业系统产品。

作为行业领先的换热方案供应商，IES致力于改善人们的生活环境，提高工作效率，积极参与研究开发绿色节能产品，始终如一地为全球客户提供安全可靠、性价比高的热交换方案。







## 产品认证

国际认证：ISO 9001:2008《质量管理体系要求》国际标准  
ISO14000 环境管理系列标准  
BS6920 胶条对水质影响的检测认证  
BS7766 不锈钢对水质影响的检验认证

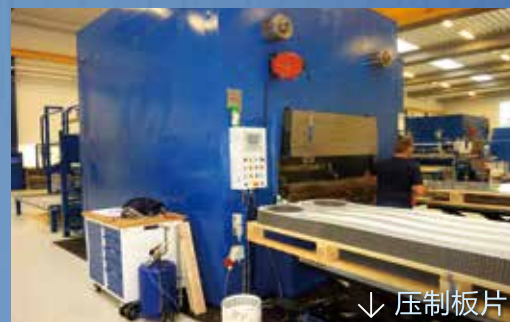
国内认证：板式热交换器产品安全注册证  
板式换热器第三方检测报告

## 设计、生产标准

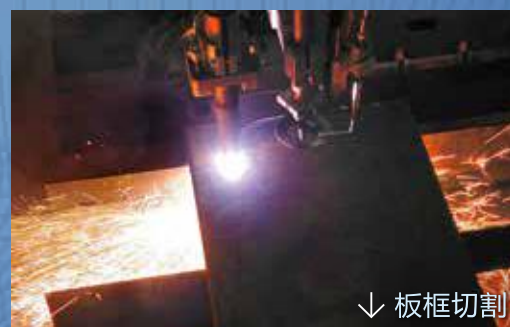
- ISO 15547-1: 2005 石油、石油化工天然气用板框式热交换器国际 ISO 标准
- NB/T 47004-2009 板式换热器国家标准
- GB/T 28719-2012 板式热交换器用橡胶密封垫片标准
- GB/T 14845-2007 板式换热器用钛板国家标准
- JB8701-1998 制冷用板式换热器标准



↓ 设计造型



↓ 压制板片



↓ 板框切割



↓ 整件组装



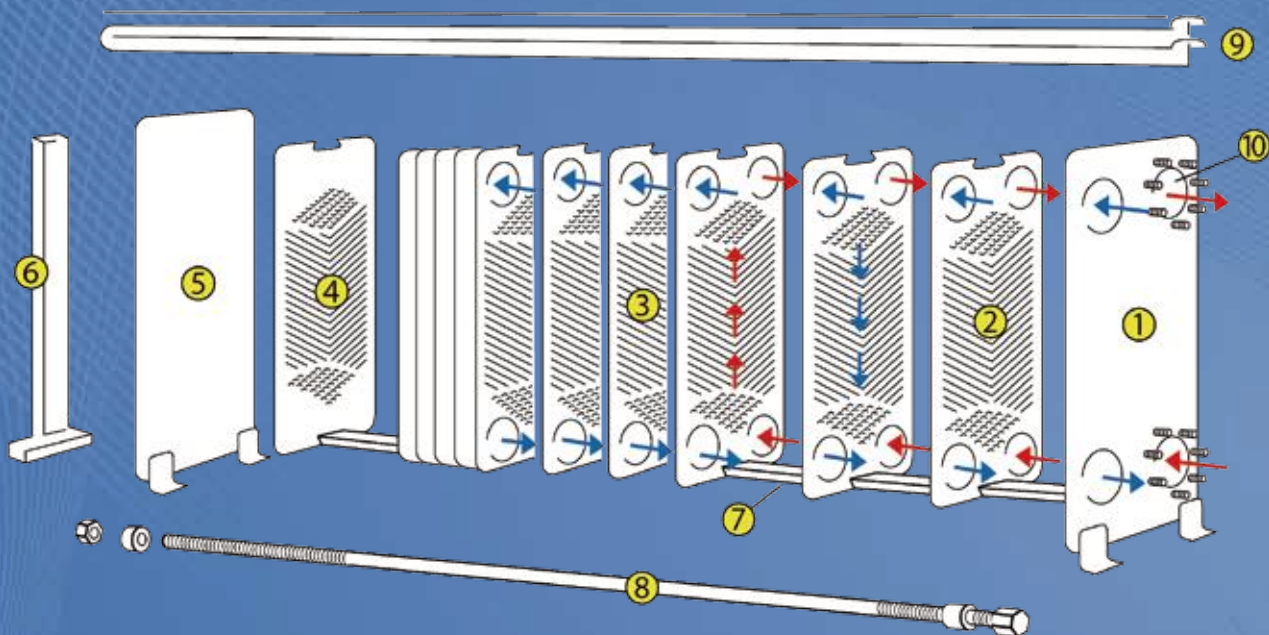
↓ 水压试验



↓ 打包出货

## ■ 工作原理

板式换热器由金属波纹板片、密封胶条和框架组成。整套板片组会安装在框架的上下导杆之间，由两块压紧板夹紧到合适的尺寸。经过特殊设计的板片内部形成错综复杂的流道，再加上密封胶条的作用，使冷热流体在板片间流通的同时进行热量传递。



- ## ■ 结构
- ① 固定压紧板
  - ② 头板片
  - ③ 中间板片
  - ④ 尾板片
  - ⑤ 活动压紧板
  - ⑥ 后立柱
  - ⑦ 下导杆
  - ⑧ 夹紧螺栓
  - ⑨ 上导杆
  - ⑩ 接口

## ■ 产品优势

- 自主研发网上选型软件 IESPRO, 优化产品设计
- 对数温差小, 可达到  $0.5^{\circ}\text{C}$ , 同时压降小, 能满足各种工况的要求
- 特制板片: 独特的人字形波纹板片, 传热效率高
- 优质的板材: 不锈钢 304、不锈钢 316、钛板, 抗腐蚀能力强
- 结构紧凑, 体积小, 节省空间, 降低成本
- 不易结垢, 且可拆装, 便于清洗和维护
- 热损失小, 传热效率高, 能增加板片数量 (增加换热功率)



# 网上选型软件

IESPro是IES集团自主研发的一款网上换热器选型软件，拥有热平衡计算、热力计算、产品选型、结构设计等多种功能。根据不同工况的要求，IESPro可提供多个换热器方案以供客户选择。

www.ies-pro.com



1 [ 录入参数计算热平衡 ]



2 [ 热力计算及选型 ]



3 [ 结构优化配置 ]



4 [ 出具计算书和安装图 ]

**IES**  
恒丰板式换热器数据表

图号:	工号:
文件编号: SH-BH-000056	日期: 2016
系统型号	HS10-1510-1000L
换热面积	800 m <sup>2</sup>
外形尺寸 (mm)	1402 x 50 x 608
净重/毛重 (kg)	1,948 / 2,432

物理参数	热侧	冷侧
流量	0.4 (t/h)	1.1 (t/h)
进出口温度	(°C)	(°C)
压降	(kPa)	(kPa)
换热面积	800	800

设计参数	热侧	冷侧
密度	0.99 (kg/m <sup>3</sup> )	0.99 (kg/m <sup>3</sup> )
比热容	4.18 (kJ/kg·°C)	4.18 (kJ/kg·°C)
传热系数	0.5887 (kW/m <sup>2</sup> ·°C)	0.5147 (kW/m <sup>2</sup> ·°C)
进出口焓差	4.1914 (kJ/kg)	4.2002 (kJ/kg)
进出口焓	4.1987 (kJ/kg)	4.184 (kJ/kg)
进出口位置	F1	F2

结构参数	值
板式换热器型号	HS10
板架型号	HS10-1510
板片数量	262
板厚 (板间)	1
板厚 (板外)	2
板间距 (mm)	602
板片厚度	1.74 (mm)
设计温度	12.3 (°C)
出口温度	4.996 (°C)
设计压力	0.99 (MPa)
板片材料	316L
密封材料	EPDM
密封形式	130
设计压力	1.00 (MPa)
板式尺寸	1,100 x 1,100
板间间距	HS10 104 HS10R2 PS10
板间间距	HS10-120 HS10 104 HS10R2 PS10
板间间距	600

**IES**  
恒丰板式换热器数据表

图号:	工号:
文件编号: SH-BH-000056	日期: 2016
系统型号	HS10-1510-1000L

物理参数	热侧	冷侧	
设计压力	0.99 MPa	设计类型	立式
进出口位置	F1	进出口位置	F1
进出口位置	F1	进出口位置	F2

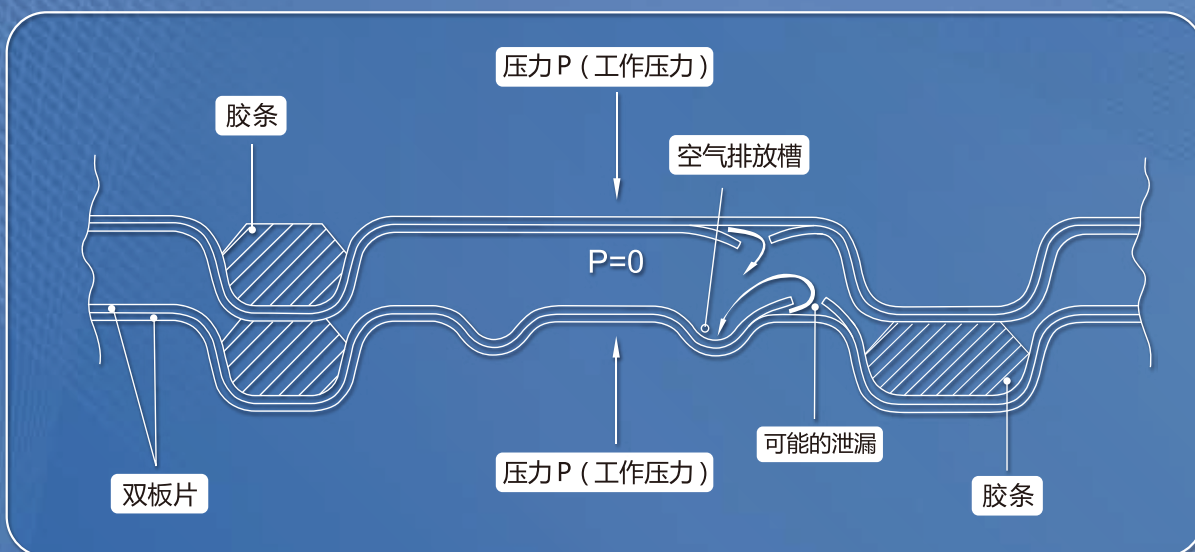
  

设计参数	值
设计压力	0.99 MPa
进出口位置	F1
进出口位置	F1
进出口位置	F2
进出口位置	F1
进出口位置	F2

# ■ 特性

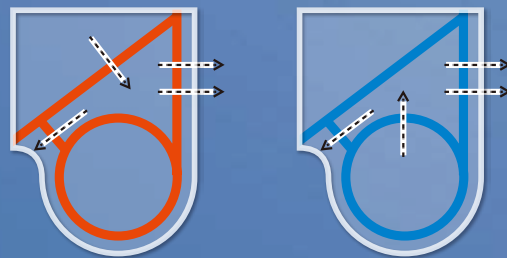
## • 双板片

双板片设计包含两块贴在一起的薄导流板。两块板片组对成一对，它使可能出现的泄漏能在外面从两块板片之间看到。这可防止两种介质交叉污染，并起到警示作用。



## • 密封胶条

密封胶条泄漏路径的设计，防止交叉污染。



## • 免粘接设计

—— 安装简单 —— 更换方便 —— 使用寿命更长 ——



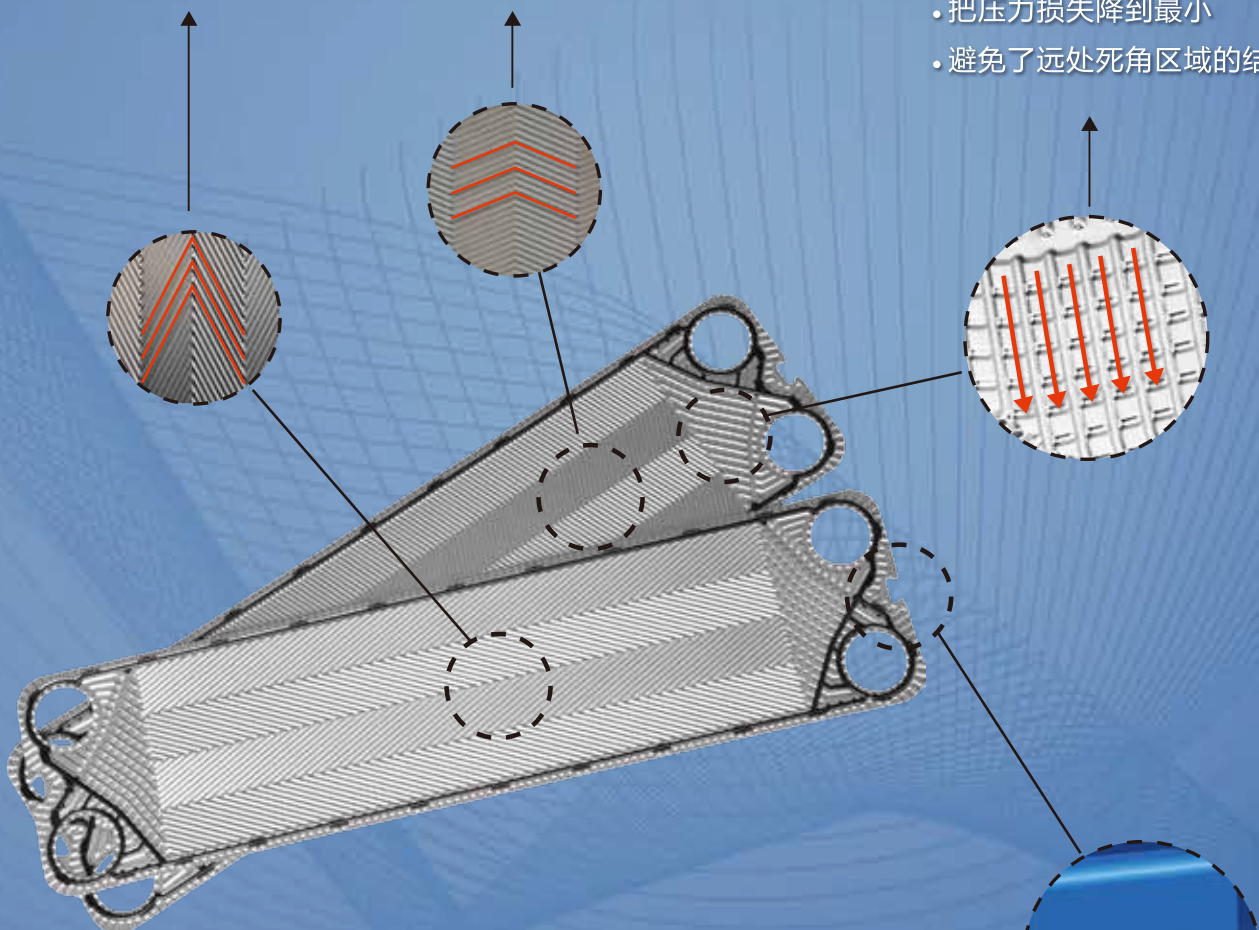


## • 板片的技术优势

IR 系列可拆式换热器拥有多种不同的型号。  
每个型号又分为大角度和小角度两种角度的板片。  
板片涵盖了浅槽、深槽及超深槽三种不同槽深的规格，  
组装后分别形成了窄通道和超宽通道的板式换热器。

## • 板片分流区 ——巧克力块

- 使流体均匀流过整个板片
- 充分利用传热面积
- 把压力损失降到最小
- 避免了远处死角区域的结垢



## • 板片悬挂定位锁定系统

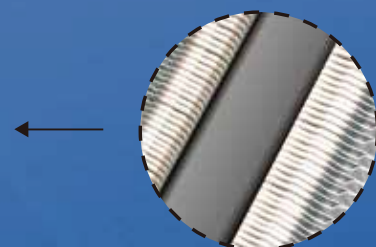
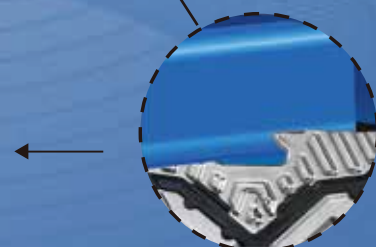
IR系列板片采用燕尾槽形状的悬挂定位系统

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。

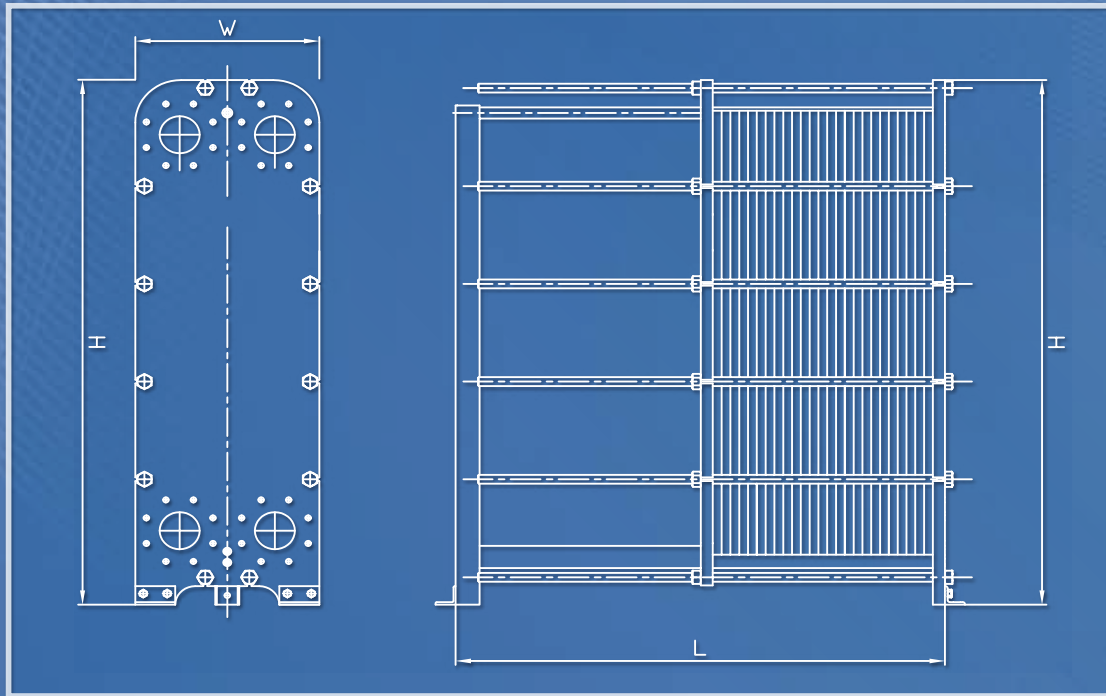
**定位** — 使板片上下左右定位准确

**锁定** [ 燕尾槽折边使得板片在夹紧时  
能自动互锁，保证所有的板片在  
任何安装条件下都能精确地对齐，  
避免了人为因素造成的偏差。



## ■ 产品数据

- 流式：单板片、双板片
- 板片材质：不锈钢 304、不锈钢 316、钛板等
- 密封垫的材质：丁腈橡胶 NBR、三元乙丙胶 EPDM
- 板框材质：碳钢、不锈钢等
- 最高工作压力：2.5MPa
- 最高设计温度：160°C



序号	型号	接口尺寸	最大流量	外形尺寸		
				宽度(W)	高度(H)	长度(L)
1	IR45	DN32	18m <sup>3</sup> /h	200	535	110 - 520
2	IR50	DN50	60m <sup>3</sup> /h	300	675	430 - 2055
3	IR80			300	995	430 - 3045
4	IR49	DN65	72m <sup>3</sup> /h	395	625	440 - 1045
5	IR82			395	945	440 - 1045
6	IR121	DN80	150m <sup>3</sup> /h	495	1625	435 - 4100
7	IR88H	DN100	160m <sup>3</sup> /h	495	1235	435 - 4120
8	IR88S			495	1255	435 - 4120
9	IR152			495	1905	435 - 4130
10	IR150	DN150	410m <sup>3</sup> /h	610	1855	675 - 6240
11	IR191			640	2355	690 - 6130
12	IR231			640	2755	690 - 6125
13	IR157	DN200	640m <sup>3</sup> /h	875	1995	1490 - 3290
14	IR175			875	2185	1490 - 3290
15	IR176			790	2100	655 - 6075
16	IR216			770	2505	655 - 6250
17	IR270	DN300	1440m <sup>3</sup> /h	875	3210	1490 - 3290
18	IR146			980	1805	675 - 6240
19	IR187			1080	2175	810 - 6260
20	IR251	DN350	1380m <sup>3</sup> /h	1045	2860	850 - 6270
21	IR260			1170	3150	1990 - 4390
22	IR246	DN450	2300m <sup>3</sup> /h	1390	3010	3085 - 6085



# 产品认证及证书



▶ 板式热交换器产品安全注册证

▶ 板式换热器第三方检测报告



ISO9001:2008 《质量管理体系要求》国际标准



▶ ISO 3834 国际焊接体系认证



# 产品应用

## 换热形式

液-液，汽-液，水-水，  
蒸汽-水，气-液，气-气等

## 应用形式

蒸发器、冷凝器、加热器、  
预热器、油冷却器、余热回收等

## 应用领域

化学工业、制药、电力、食品、  
石油化工、造纸、冶金、船舶等



## 化学工业

各种无机酸、碱、盐的加热、冷却、蒸发、冷凝  
各种浓度的碱液及电解液的加热和冷却  
脱盐工艺，热回收装置等



## 制药工业

各种医药、纯水的加热、  
冷却、蒸发、冷凝及杀菌  
卫生级的气体冷凝工艺等



## 食品业

植物油（棕榈油）加热和冷却工艺  
各种食品、饮料、果汁、啤酒等加工过程中的  
加热、冷却、蒸发、结晶、杀菌等



## 船舶工业

柴油机冷却 水加热器  
淡水冷却器 集中空调系统  
润滑油冷却 预热器等



## 电力、电厂

中央冷却系统  
发电及冷却  
辅助设备冷却



## 造纸、纺织业

废水的蒸发与冷却  
清洗水的冷却  
热回收系统  
毛料清洗液加热  
染料厂废液热回收



## 石油化工工业

油品的冷却水系统  
天然气净化、  
工厂气体净化



## 冶金工业

电解液冷却  
润滑油冷却  
余热回收  
氧化铝工艺热能利用  
冷却系统等



# ■ 业绩

南宁



重庆



深圳



晋城



富士康  
集团

可口可乐集团

济南



重庆



南宁



香港中华煤气



华南油脂



海南红塔卷烟厂



东风日产郑州工厂



北京双鹤药业



玖龙造纸



珠江啤酒



韶关乳源新阳光电化厂





北京

南京

上海

福建

广州

深圳

香港

澳门

东莞

武汉

成都

新加坡

## 东莞市恒丰换热器有限公司

香港总公司：香港新界大埔工业邨大喜街3号1楼

电话：852 2292 0830 传真：852 2992 0860

上海公司：上海市长宁区天山西路165号宜嘉坊商务楼A座508室

电话：021 5218 5563 传真：021 5218 5569

广州公司：广州市越秀区中山三路33号中华国际中心B座4814-4815室

电话：020 8381 1745 传真：020 8381 1746

东莞工厂：东莞市常平镇岗梓村世纪东方产业园B-C栋

电话：0769 8719 5610 传真：0769 8779 4620



[www.iesgz.com](http://www.iesgz.com)  
[www.ieshk.com.hk](http://www.ieshk.com.hk)