



DANIEL COOLER 丹尼尔冷却器

JIANGYIN DANIEL COOLER CO., LTD.
江阴丹尼尔冷却器有限公司

www.jydne.com



业内优秀的冷却器制造专家
THE EXCELLENT MANUFACTURING
EXPERTS

Daniel

江阴丹尼尔冷却器有限公司
JIANGYIN DANIEL COOLER CO., LTD.

地址：江苏省江阴市霞客镇峭岐工业园区人民路90号
电话：0510-86562786 传真：0510-86577610 86563155
邮箱：jinyaozhong@sina.com

Add: NO.90, Renmin road, Qiaoqi Industrial Park, Xiaoke Town, Jiangyin City, Jiangsu Province
Tel: +86-510-86562786 Fax: +86-510-86577610 86563155
Email: jinyaozhong@sina.com

www.jydne.com

Daniel

公司简介 COMPANY PROFILE

江阴丹尼尔冷却器有限公司是一家集板式换热器产品研发、应用设计、生产制造、产品销售、技术服务为一体的综合性企业。公司位于风景秀丽的江苏省无锡市霞客镇。东邻上海、西倚南京、南接无锡、北靠长江。人文地理位置独特，水、陆、空运输极为便利。

公司为股份制公司，拥有板式换热器设计、研发、生产、检测及技术运用的专业人员二十多人，以具有国际领先水平的先进技术为起点，可根据客户需求自主研发生产各类典型的板式换热器，并为客户提供最专业的技术支持与服务。目前公司生产多型号的可拆式板式换热器和钎焊式板式换热器。因为专业，所以卓越。

公司全面通过GB/T19001-2008质量体系认证，凭借诚信的态度、优良的产品、严格的质量控制与及时的交货周期，公司获得了广大客户的认可与好评，先后获得了江苏省优质产品，江苏省质量诚信五星级企业，国家热交换器产品检验中心检验证书等多项荣誉。

“先做人，后做事，质量至上，诚信为本”是我公司全体员工的行动准则。积极创新，制造精品，优质服务，铸造品牌”是我公司全体员工的追求与目标，更是江阴丹尼尔与广大客户携手共创辉煌的庄重承诺。

Jiangyin Daniel Cooler Co., Ltd. is a set of plate heat exchanger product development, application design, manufacturing, sales, technical services for the integrated enterprise. The company is located in the scenic town of Wuxi City, Jiangsu Province, Xia off. East of Shanghai, Nanjing West Hill, south of Wuxi, north of the Yangtze River. Humanities unique geographical location, water, land and air transportation is very convenient.

The company is joint-stock company, has long been engaged professionals in more than twenty plate heat exchanger design, development, production, testing and use of technology, with advanced technology with leading international water products as a starting point, can be independently developed according to customer demand production of various types of typical plate heat exchanger, and provide customers with the most professional technical support and services. The company produced many types of removable plate heat exchangers and brazed plate heat exchanger. Because professional, so remarkable.

The company passed GB / T19001-2008 quality system certification, with the attitude of integrity, quality products, strict quality control and timely delivery cycle, the company received recognition and praise of our customers, has won the Jiangsu Province quality products, Jiangsu Province star quality and integrity of the enterprise, the state inspection certificate heat exchanger product testing center and many other honors.

"First, after work, quality first, good faith" is the code of conduct of all employees of our company. Positive innovation, manufacturing quality, service, casting brand "is our company's pursuit of the goal of all employees, it is Jiangyin Daniel with our customers to create brilliant solemn commitment.



丹尼尔是信心和服务的标志 DANIEL IS A SIGN OF FAITH AND SERVICE

当您选购了丹尼尔的板式换热器后，您无须怀疑它的性能，确保您的工程安全稳定的运行。超过万套的换热器在世界多个国家的企业里正在安全无故障的运行中，完善的售后服务更是您选择丹尼尔板式换热器的信心保证，丹尼尔标志着高品质和可靠性。

When you buy a plate heat exchanger after Daniel, you do not doubt its performance, ensure that your project safe and stable operation. More than million sets of heat exchangers in many countries around the world where companies are safe and trouble-free operation, improve the service it is your choice Daniel plate heat exchanger assurance, Daniel marks the high quality and reliability.



为客户提供各类板式换热器产品的优化设计选型。

为客户提供各类优质板式换热器产品。

为客户提供各类板式换热器的产品的指导安装、清洗维护等技术服务。

为客户提供各类进口品牌板式换热器产品及备件。

为客户提供进口板式换热器密封垫的模具开发，定制特殊规格产品的服务。

To provide customers with optimal design selection of various types of plate heat exchanger products.

To provide customers with all kinds of high-quality plate heat exchanger products.

To provide customers with all kinds of plate heat exchanger guidance product installation, cleaning and maintenance and other technical services.

To provide various types of imported brands of plate heat exchanger products and spare parts.

To provide customers with imported plate heat exchanger gasket mold development, customized special specifications of products and services.

产品应用 APPLICATION



暖通空调 HVAC

为办公楼、工厂、小区住宅楼等建筑提供采暖。宾馆、饭店的供热、供水、空调系统的制热、制冷。



钢铁工业 IRON AND STEEL INDUSTRY

铸模冷却、连铸机冷却、液压油冷却、乳液冷却、炉水冷却。



表面处理 SURFACE TREATMENT

电解液冷却、油漆冷却、电镀液冷却、磷化液冷却。



汽车工业 THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

淬火油冷却、油漆冷却、磷酸盐处理液冷却。



酒精及玉米深加工 ALCOHOL AND CORN PROCESSING

液化罐冷却、糖化罐冷却、发酵罐冷却、酒母冷却、甲醇冷却、杂醇油冷却、粗酒预热、杂酒预热。



石油石化 PETROLEUM AND PETROCHEMICAL

各种油品加热和冷却、脱盐水冷却系统、装置大型化。



电力核电 NUCLEAR POWER IN ELECTRICITY

闭式循环水、核电站核岛冷却、辅助给水系统、机组真空泵冷却。



煤化工 COAL CHEMICAL INDUSTRY

煤气冷却、贫富油冷却、氨水冷却、废水冷却、脱硫液冷却、脱盐水预热、粗甲醇预热、苯蒸汽冷凝、富氨水冷凝、采暖水加入、锅炉给水预热

产品应用 APPLICATION



无机化工 ORGANIC CHEMICALS

各种药液、纯水的加热、冷却、蒸发、冷凝及杀菌。



有机化工 PHARMACEUTICAL HEALTH

各种无机酸、碱、盐的加热、蒸发、冷凝、硫酸的冷却，各种浓度的碱液及电解液的加热，脱盐工艺热回收装置。



制药卫生 FOOD HYGIENE

乳液冷却、血浆冷却、输液冷却、抗菌素冷却、淀粉液冷却。



食品工业 MARINE AND ENGINE

原果汁加热、果浆加热、牛奶巴氏杀菌和冷却、碳酸气果汁加热、各种酒加热冷却等。



船用和发动机 METALLURGICAL INDUSTRY

中央冷却、润滑油冷却、活塞冷却剂冷却、传动油冷却、重燃料油预热、柴油预热、海水升温、离岸和近海中央冷却、润滑油冷却、底舱加热。



冶金行业 PETROLEUM AND PETROCHEMICAL

高炉、连铸、闭式循环水冷却、各种润滑油和乳化液冷却、传动油冷却。



水处理及海水淡化 WATER TREATMENT AND DESALINATION

膜系统应用，水中微生物处理、水质净化、清洁循环使用。

丹尼尔可拆板式换热器的特点

Daniel Characteristics of plate heat exchanger

一台典型的板式热交换器组成部件

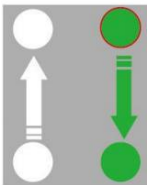


其他板片设计
在板上介质分流不均匀
降低了传热效率
污垢堆积可能性增加

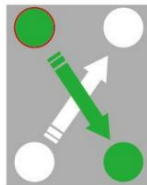


丹尼尔板片设计有独特的分流结构，让介质在整张板片上均匀分配流量，提高了传热效率，消除了污垢堆积区。

平行流的板型设计，让维护更方便



平行流，管道连接更好布置，减少了板片和胶垫的备件总类，安装与设备更加方便。



对交流，管道交叉配置，板片与胶垫的备件总类增加，安装与设备维护比较费时费力。

独特的胶垫结构，让维护更快速



丹尼尔特殊的垫片保护槽能防止垫片被挤出，保护垫片使其寿命更长。

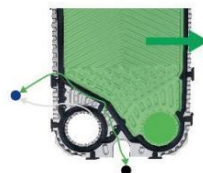


屋顶型几何外形使胶垫增强了抗应力与抗震力的能力，密封压力持续时间更长，使用寿命更持久，降低了维护成本。

丹尼尔可拆板式换热器的特点

Daniel Characteristics of plate heat exchanger

双道密封结构与信号灯



如果胶垫损坏，介质从第一道密封泄露时，能通过信号孔及早发现泄漏问题加以及时解决，不会造成两种介质的混合。

卡扣式免粘垫片



卡扣式免粘垫片让垫片使用寿命更长，更换更加方便快捷，大大减少了维护成本与维护停机时间，而且密封与固定功能分离，即使一部分起固定功能的卡扣发生故障，垫片仍能在垫片槽中起到密封作用。

优越的夹紧螺栓系统，让维护更轻松



夹紧螺栓的设计更利于拆卸

独特而优越的夹紧螺栓系统由轴承盒系统、螺栓、锁紧系统三部分组成。轴承盒系统使螺栓能快速准确就位且容易拧紧。锁紧系统能防止螺栓在拧紧时转动。所有螺栓都是滚制加工制造并涂有防腐材料与润滑油，外罩塑料外套，重型六角螺母使整个拆装过程更容易，而且所有夹紧螺栓都可以从侧面拆卸与安装，让拆卸更加便利。

精确的多点定位系统，让维护更加简单

丹尼尔可拆卸式板式换热器采用精确的多点定位系统。角孔直径100mm以下型号的四角定位系统，让板片以上下导杆为轴心精确嵌合在一起。角孔直径150mm以上型号的五点定位系统，让板片的定位是以多个金属与金属接触点而确定，其中上导杆的接触点，可以防止板片上下移动，下导杆的接触点可限制板片不会左右移动。采用多点定位技术，让板片组既可以在导杆上没有阻力的前后移动，轻松简单的完成维护作业，又可以在复装时让板片精确嵌合，让垫片密封准确，丝毫不差，板片组达到完全复位，从而保证了换热器拆装后寿命也更耐久。而且具有多点定位系统的板式换热器只需要一个人，即使没有任何经验，用简单的工具就可轻易的拆装换热器，这是其他板式换热器无可比拟的。



国际先进的垫片生产工艺

International advanced production technology gasket

丹尼尔板式换热器垫片采用英国先进的橡胶配方和国际知名厂商提供的原材料，再由国内知名的橡胶工程师进行专业的配料，生产出来的垫片没有任何的刺激性气味，符合产品级标准。

采用导热油加热硫化，保证了硫化所需的平稳的高温，使橡胶得到充分的硫化。并对一次硫化完的垫片采用二次硫化的国际领先技术，保证了垫片的性能更优良。

丹尼尔公司可以根据客户提供的图纸、样垫和板片，定做国内外不同厂家的各种型号的垫片。质量可靠，速度快，为广大板式换热器用户解决了维修没有垫片的困扰。



Daniel plate heat exchanger gaskets using raw Britain advanced rubber formulations and internationally renowned vendors, and then by a well-known professional engineer rubber ingredients, produced by the gasket without any pungent odor, consistent product standard.

Using oil heating curing, ensuring a smooth temperature vulcanized required, fully vulcanized rubber. After a curing gaskets and leading international technology secondary sulfide, ensuring better performance of the gasket.

Daniel companies can offer customers the drawings, like pads and plates, custom-made by different manufacturers at home and abroad of various types of gaskets. Quality, reliability, speed, plate heat exchangers for the majority of users do not have to solve the repair gasket problems.



板片材料

Plate material

| 材质 METARIAL | 规格 SPECIFICATION |
|---|--------------------------|
| 不锈钢 Stainless steel | SUS304 316 316L 310S 904 |
| 钛及钛钯合金 Titanium and titanium-palladium alloy | TAI TA+Pd |
| 哈氏合金 Hastelloy | C276 D205 B2G |
| 镍 Nickel | Ni200 Ni201 |
| 钼 Molybdenum | 254SMO |



胶垫材料

Pad material

| 材质 METARIAL | 使用温度范围 OPERATING TEMPERATURE RANGE | 使用工况 OPERATING TEMPERATURE RANGE |
|--|---------------------------------------|---|
| 丁腈胶垫片 Nitrile Gaskets | ≤135℃ | 耐矿物、动物、植物油等非极性介质 Resistant mineral, animal, vegetable oil and other non-polar media |
| 氢化丁腈胶垫片 Hydrogenated nitrile rubber pad sheet | -5℃-150℃ | 耐含硫原油、含H2S混合介质，高温食用油等非极性介质 Resistant to sulfur crude oil, mixed media containing H2S, high temperature cooking oil and other non-polar media |
| 三元乙丙胶垫片 EPDM Gaskets | ≤160℃ | 耐热水、水蒸气、食品饮料、牛奶高温杀菌 Heat water, steam, food and beverage, milk temperature sterilization |
| 溶剂型乙丙胶垫片 Solvent-based EPR Gaskets | -20℃-150℃ | 极性溶剂等多种良溶剂，如强类溶剂，稀无机酸、碱类等 More polar solvents such good solvents, such as lipid solvents, dilute mineral acids, bases, etc. |
| 通用氟橡胶垫片 Universal Viton Gaskets | ≤180℃ | 非极性矿物油、润滑油等含醇燃油 Nonpolar mineral oils, lubricants and other alcohol-containing fuel |
| 特种氟橡胶垫片 Special fluorine rubber gasket | 30℃-130℃ | 高浓度酸碱等无机含氧酸 High concentrations of acid and other inorganic oxygen acids |

注：以上所有胶种都有相应的食品级垫片 Note: All of the above types of plastic food grade gasket has a corresponding

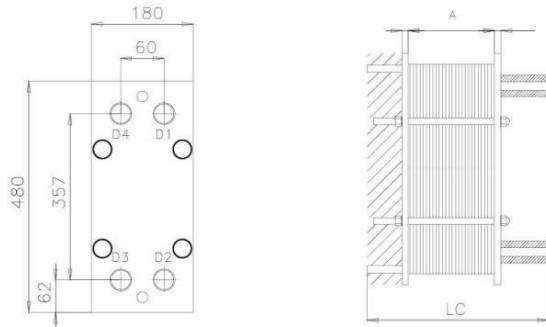
板式换热器 Plate heat exchanger

技术参数 TECHNICAL DATE

| | |
|--------|---------------------|
| 型号 | BB30 |
| 板片厚度 | 0.5/0.6mm |
| 板片角孔尺寸 | 32mm |
| 最大处理量 | 15m ³ /h |
| 接管口径 | DN32 |
| 工作压力 | 1.0/1.6MPa |
| 测试压力 | 1.3/2.1MPa |



设备外形尺寸 DIMENSIONS



| 型号 | 标准最大流量 m ³ /h | 最大组装片数 N | 压紧尺寸A mm | 最大长度LC mm |
|------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| BB30 | 15 | 100 | N*(2.50+X) | 700 |

○压紧尺寸为A ○板片厚度为X

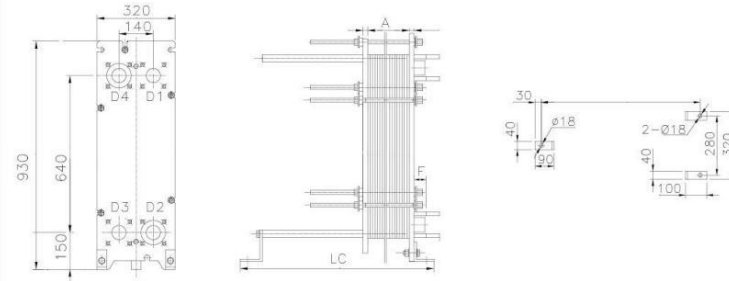
板式换热器 Plate heat exchanger

技术参数 TECHNICAL DATE

| | |
|--------|---------------------|
| 型号 | BB60B, BB60H |
| 板片厚度 | 0.5/0.6mm |
| 板片角孔尺寸 | 50mm |
| 最大处理量 | 36m ³ /h |
| 接管口径 | DN50 |
| 工作压力 | 1.0/1.6MPa |
| 测试压力 | 1.3/2.1MPa |



设备外形尺寸 DIMENSIONS



| 型号 | 标准最大流量 m ³ /h | 最大组装片数 N | 压紧尺寸A mm | 最大长度LC mm |
|-------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| BB60B | 36 | 250 | N*(2.0+X) | 1400 |
| BB60H | 36 | 203 | N*(3.0+X) | 1200 |

○压紧尺寸为A ○板片厚度为X

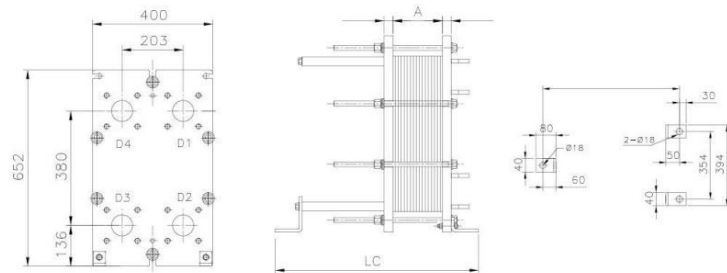
板式换热器 Plate heat exchanger

技术参数 TECHNICAL DATE

| | |
|--------|---------------------|
| 型号 | BB60T |
| 板片厚度 | 0.5/0.6mm |
| 板片角孔尺寸 | 65mm |
| 最大处理量 | 45m ³ /h |
| 接管口径 | DN65 |
| 工作压力 | 1.0/1.6MPa |
| 测试压力 | 1.3/2.1MPa |



设备外形尺寸 DIMENSIONS



| 型号 | 标准最大流量 m ³ /h | 最大组装片数 N | 压紧尺寸A mm | 最大长度LC mm |
|-------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| BB60T | 45 | 150 | N*(3.95+X) | 1200 |

○压紧尺寸为A ○板片厚度为X

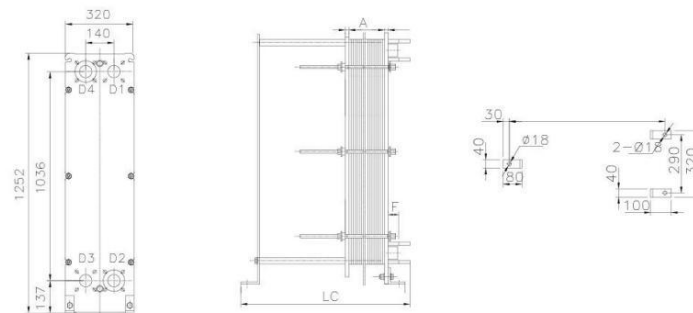
板式换热器 Plate heat exchanger

技术参数 TECHNICAL DATE

| | |
|--------|---------------------|
| 型号 | BB60L |
| 板片厚度 | 0.5/0.6mm |
| 板片角孔尺寸 | 50mm |
| 最大处理量 | 36m ³ /h |
| 接管口径 | DN50 |
| 工作压力 | 1.0/1.6MPa |
| 测试压力 | 1.3/2.1MPa |



设备外形尺寸 DIMENSIONS



| 型号 | 标准最大流量 m ³ /h | 最大组装片数 N | 压紧尺寸A mm | 最大长度LC mm |
|-------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| BB60L | 36 | 250 | N*(2.0+X) | 1400 |

○压紧尺寸为A ○板片厚度为X

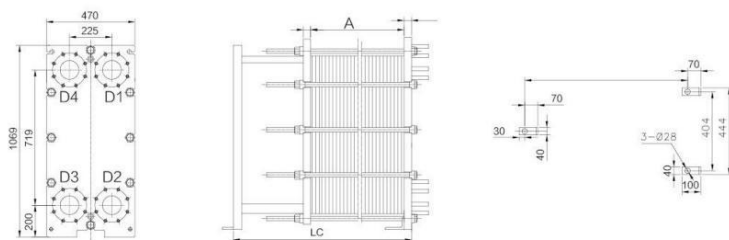
板式换热器 Plate heat exchanger

技术参数 TECHNICAL DATE

| | |
|--------|----------------------|
| 型号 | BB100B, BB100H |
| 板片厚度 | 0.5/0.6mm |
| 板片角孔尺寸 | 100mm |
| 最大处理量 | 140m ³ /h |
| 接管口径 | DN100 |
| 工作压力 | 1.0/1.6MPa |
| 测试压力 | 1.3/2.1MPa |



设备外形尺寸 DIMENSIONS



| 型号 | 标准最大流量 m ³ /h | 最大组装片数 N | 压紧尺寸A mm | 最大长度LC mm |
|--------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| BB100B | 140 | 400 | N*(2.55+X) | 2200 |
| BB100H | 140 | 200 | N*(3.95+X) | 1800 |

○压紧尺寸为A ○板片厚度为X

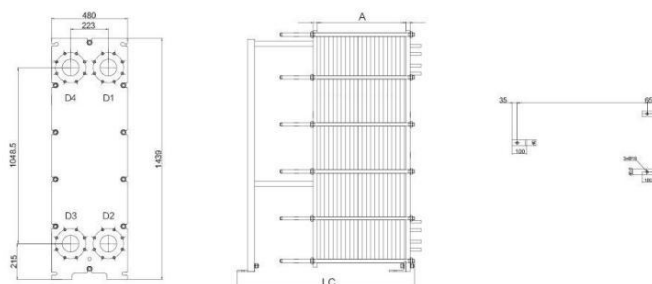
板式换热器 Plate heat exchanger

技术参数 TECHNICAL DATE

| | |
|--------|----------------------|
| 型号 | BB100D |
| 板片厚度 | 0.5/0.6mm |
| 板片角孔尺寸 | 100mm |
| 最大处理量 | 140m ³ /h |
| 接管口径 | DN100 |
| 工作压力 | 1.0/1.6MPa |
| 测试压力 | 1.3/2.1MPa |



设备外形尺寸 DIMENSIONS



| 型号 | 标准最大流量 m ³ /h | 最大组装片数 N | 压紧尺寸A mm | 最大长度LC mm |
|--------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| BB100D | 140 | 200 | N*(3.95+X) | 1800 |

○压紧尺寸为A ○板片厚度为X

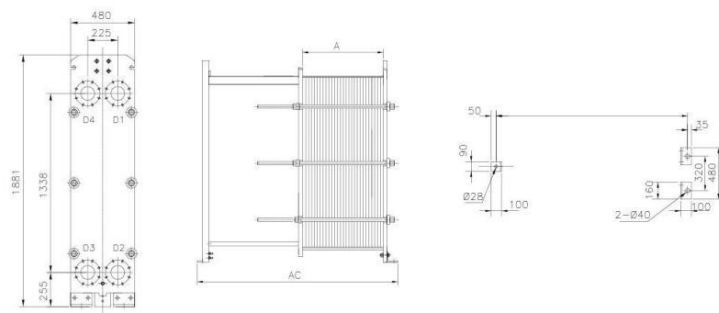
板式换热器 Plate heat exchanger

技术参数 TECHNICAL DATE

| | |
|--------|----------------------|
| 型号 | BB100L |
| 板片厚度 | 0.5/0.6mm |
| 板片角孔尺寸 | 100mm |
| 最大处理量 | 140m ³ /h |
| 接管口径 | DN100 |
| 工作压力 | 1.0/1.6MPa |
| 测试压力 | 1.3/2.1MPa |



设备外形尺寸 DIMENSIONS



| 型号 | 标准最大流量 m ³ /h | 最大组装片数 N | 压紧尺寸A mm | 最大长度LC mm |
|--------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| BB100L | 140 | 400 | N*(2.0+X) | 2200 |

○压紧尺寸为A ○板片厚度为X

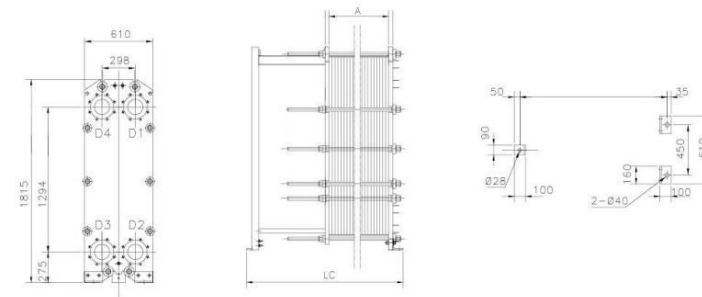
板式换热器 Plate heat exchanger

技术参数 TECHNICAL DATE

| | |
|--------|----------------------|
| 型号 | BB150B, BB150H |
| 板片厚度 | 0.5/0.6mm |
| 板片角孔尺寸 | 150mm |
| 最大处理量 | 360m ³ /h |
| 接管口径 | DN150 |
| 工作压力 | 1.0/1.6MPa |
| 测试压力 | 1.3/2.1MPa |



设备外形尺寸 DIMENSIONS



| 型号 | 标准最大流量 m ³ /h | 最大组装片数 N | 压紧尺寸A mm | 最大长度LC mm |
|--------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| BB150B | 360 | 600 | N*(2.50+X) | 3200 |
| BB150H | 360 | 450 | N*(3.95+X) | 3200 |

○压紧尺寸为A ○板片厚度为X

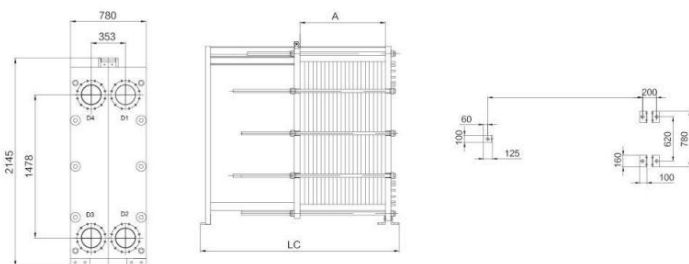
板式换热器 Plate heat exchanger

技术参数 TECHNICAL DATE

| | |
|--------|----------------------|
| 型号 | BB200B, BB200H |
| 板片厚度 | 0.5/0.6mm |
| 板片角孔尺寸 | 200mm |
| 最大处理量 | 600m ³ /h |
| 接管口径 | DN200 |
| 工作压力 | 1.0/1.6MPa |
| 测试压力 | 1.3/2.1MPa |



设备外形尺寸 DIMENSIONS



| 型号 | 标准最大流量 m ³ /h | 最大组装片数 N | 压紧尺寸A mm | 最大长度LC mm |
|--------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| BB200B | 600 | 600 | N*(2.50+X) | 3400 |
| BB200H | 600 | 450 | N*(4.0+X) | 3400 |

○ 压紧尺寸为A ○ 板片厚度为X

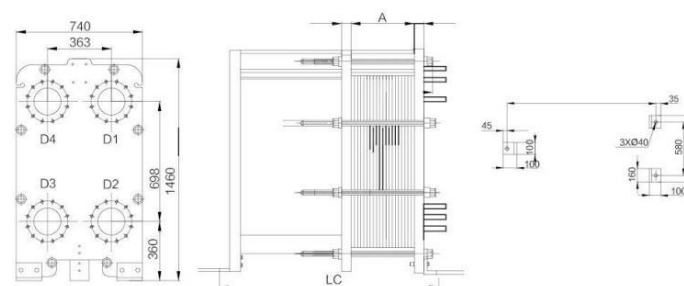
板式换热器 Plate heat exchanger

技术参数 TECHNICAL DATE

| | |
|--------|----------------------|
| 型号 | BB200T |
| 板片厚度 | 0.5/0.6mm |
| 板片角孔尺寸 | 200mm |
| 最大处理量 | 600m ³ /h |
| 接管口径 | DN200 |
| 工作压力 | 1.0/1.6MPa |
| 测试压力 | 1.3/2.1MPa |



设备外形尺寸 DIMENSIONS



| 型号 | 标准最大流量 m ³ /h | 最大组装片数 N | 压紧尺寸A mm | 最大长度LC mm |
|--------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| BB200T | 600 | 400 | N*(4.0+X) | 3000 |

○ 压紧尺寸为A ○ 板片厚度为X

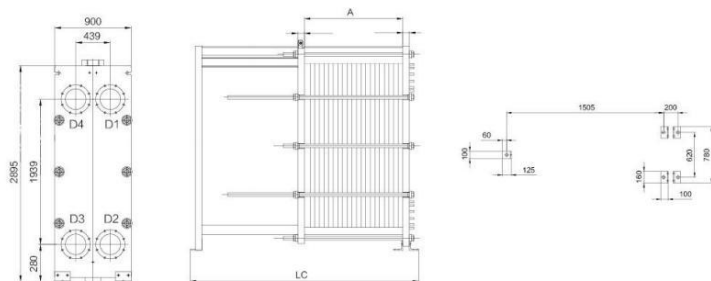
板式换热器 Plate heat exchanger

技术参数 TECHNICAL DATE

| | |
|--------|----------------------|
| 型号 | BB250B, BB250H |
| 板片厚度 | 0.5/0.6mm |
| 板片角孔尺寸 | 250mm |
| 最大处理量 | 900m ³ /h |
| 接管口径 | DN250 |
| 工作压力 | 1.0/1.6MPa |
| 测试压力 | 1.3/2.1MPa |



设备外形尺寸 DIMENSIONS



| 型号 | 标准最大流量 m ³ /h | 最大组装片数 N | 压紧尺寸A mm | 最大长度LC mm |
|--------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| BB250B | 900 | 800 | N*(2.50+X) | 3400 |
| BB250H | 900 | 800 | N*(4.0+X) | 4000 |

○压紧尺寸为A ○板片厚度为X

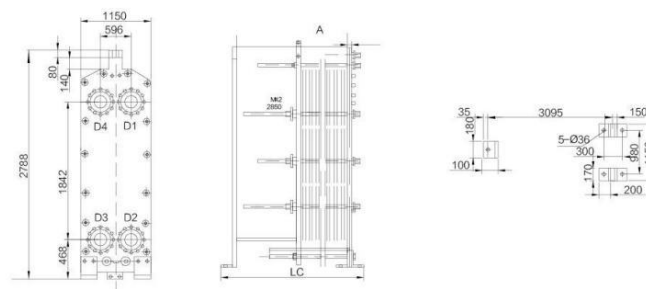
板式换热器 Plate heat exchanger

技术参数 TECHNICAL DATE

| | |
|--------|------------------------|
| 型号 | BB300B |
| 板片厚度 | 0.5/0.6mm |
| 板片角孔尺寸 | 300mm |
| 最大处理量 | 13000m ³ /h |
| 接管口径 | DN300 |
| 工作压力 | 1.0/1.6MPa |
| 测试压力 | 1.3/2.1MPa |



设备外形尺寸 DIMENSIONS



| 型号 | 标准最大流量 m ³ /h | 最大组装片数 N | 压紧尺寸A mm | 最大长度LC mm |
|--------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| BB300B | 1300 | 800 | N*(3.25+X) | 5200 |

○压紧尺寸为A ○板片厚度为X

丹尼尔全焊接板式换热器 Daniel fully welded plate heat exchangers

全焊接板式换热器特点

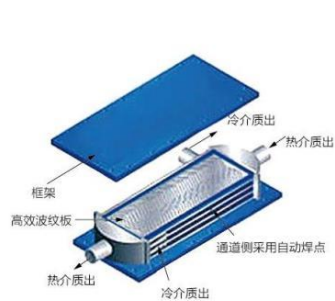
结构紧凑，占地面积小、换热效率高、承压能力高（最高可达4.0Mpa）、耐高温（最高温度可达250~300℃）、运行可靠。

A compact, small footprint, high heat transfer efficiency, high pressure capability (up to 4.0Mpa), high temperature (maximum temperature up to 250 ~ 300 °C), reliable operation.



传热效率高：换热器中介质的热交换是通过板束来实现，组成板束的板片由专用模具压制成型，结构形式类似普通可拆式换热器，具有传热效率高，流量大，流体压降小，散热损失少等优点。

High transfer efficiency: heat exchange medium in the heat exchanger is achieved through the plate beam, composed of plate sheet by pressing special mold, removable structure similar to ordinary heat exchanger, having a high heat transfer efficiency, the flow large and small fluid pressure drop, less heat loss and so on.



灵活方便：用一套模板可压制不同长度的板片，组成不同规格板束，形成同宽度产品系列，规格型号多，选择余地大，能更好的满足工况需求。

Flexible and convenient: a template can be used to suppress plates of different lengths, the composition of different specifications sheet beam, forming the same width product line, specifications and more choice, better able to meet the needs of working conditions.

| 型号 Model | 接管直径mm Takeover diameter | 传热面积m ² Heat transfer area |
|-------------|-----------------------------|--|
| ZT5 | H | 50-100 |
| | V | |
| ZT15 | H | 100-200 |
| | V | |
| ZT25 | H | 200-350 |
| | V | |
| ZT30 | H | 300-500 |
| | V | |

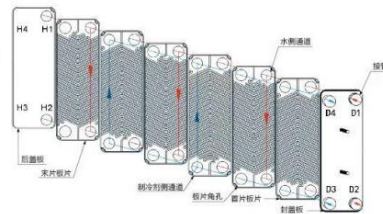


适用范围广：板束及压紧板全部采用了焊接结构，能为在温度<300℃，压力<4.0Mpa或工作介质和环境要求安全性很高的生活工艺中气体的冷凝、液体介质的冷却、升温、蒸发等工况条件安全平稳运行。因此，既具备可拆式板式换热器的优点，又具备适用高温、高压的特点。

Beam cooling plate and clamping plate used in all the welded structure, able to temperature ≤300 °C, pressure ≤4.0Mpa or working medium and high security environment requires life process gas condensate, a liquid medium: for a wide range, heating, evaporation and other working conditions safe and stable operation. Thus, both with detachable plate heat exchanger advantages, but also with suitable high temperature and pressure characteristics.

产品结构示意图 Product structure diagram

钎焊板式换热器由一组冲压成形的不锈钢（316L）板片和钎料（铜箔或镍箔）在真空炉中钎焊而成，组装板时，每二片板片旋转180度，这样就形成两个通道。板片的片形设计使流体产生高度紊流状态，保证高效率的换热。



产品适用介质

- 除氨、氨，以外的各种制冷剂
- 水、水蒸气
- 油类
- 有机溶剂
- 气体

产品型号表示方法



示例：铜钎焊形式，型号050，板片数50片，设计压力3.0，H通道，Q分配器。其表示为：ZIC050-50-3.0-H
镍钎焊形式，型号026，板片数40片，设计压力1.5，H通道，其表示为：ZLN026-40-1.5-H



H通道

M通道

L通道

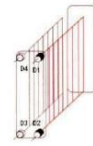
通道

- H通道：由相邻大夹板的板片组成的通道
- M通道：由相邻大/小夹板的板片混合组成的通道
- L通道：由相邻小夹板的板片组成的通道

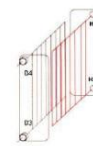
特性

- H通道：传热系数高，阻力大。适用于小流量但传热高（高比热、有相变或大温差）的情况，如：制冷剂相变传热。
- M通道：传热系数和阻力介于H和L通道之间
- L通道：传热系数低，阻力小。适用于大流量但传热弱（低比热或温差小）的情况，如：环境压力下的空气传热。

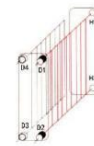
丹尼尔钎焊板式换热器的流程组合 Process composition Daniel brazed plate heat exchanger



接管布置在端板上最常用的布置方法
The most common arrangement is arranged to take over the end plates in the method



水接管布置在地板上灵活的装配方法
Taking over the water on the floor is arranged on a flexible mounting method



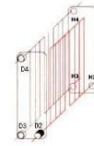
两个额外的水接管可用于安装测温接头
Two additional water can be used to install temperature connectors takeover



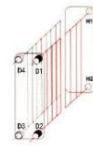
两个制冷机出口可减少接管处的流速（蒸发器出口或冷凝器进口）
Two chiller outlet flow rate can be reduced (condenser, evaporator outlet or inlet) to take over at the



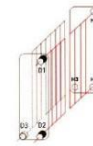
制冷剂侧双回路、水侧单流程（蒸发器或冷凝器）
Refrigerant-side double loop, waterside single process (evaporator or condenser)



制冷剂侧双回路、水侧二流程以形成一种比较高效的回路
Doubleside refrigerant circuit, the process water to form a two side more efficient circuit



水侧双回路冷却二不同的水系统换热器的通道
Dual-circuit cooling water side can be two different water systems heat exchanger channel



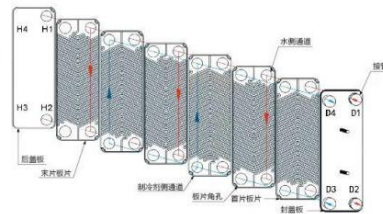
水侧双回路制冷剂侧二流程用于不同种类的冷却介质（冷凝器）
A cooling medium (condenser) waterside refrigerant circuit side of the second double flow used for different types of



两侧均为二流程主要用于非常接近的温度要求（液/液或高压蒸汽）
Two sides are very close to the process is mainly used for temperature requirements (liquid / liquid or high-pressure steam)

产品结构示意图 Product structure diagram

钎焊板式换热器由一组冲压成形的不锈钢（316L）板片和钎料（铜箔或镍箔）在真空炉中钎焊而成，组装板时，每二片板片旋转180度，这样就形成两个通道。板片的片形设计使流体产生高度紊流状态，保证高效率的换热。



产品适用介质

- 除氨、氧，以外的各种制冷剂
- 水、水蒸气
- 油类
- 有机溶剂
- 气体

产品型号表示方法



示例：铜钎焊形式，型号050，板片数50片，设计压力3.0，H通道，Q分配器。其表示为：ZIC050-50-3.0-H
镍钎焊形式，型号026，板片数40片，设计压力1.5，H通道，其表示为：ZLN026-40-1.5-H



H通道

M通道

L通道

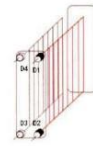
通道

- H通道：由相邻大夹板的板片组成的通道
- M通道：由相邻大/小夹板的板片混合组成的通道
- L通道：由相邻小夹板的板片组成的通道

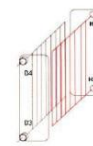
特性

- H通道：传热系数高，阻力大。适用于小流量但传热高（高比热、有相变或大温差）的情况，如：制冷剂相变传热。
- M通道：传热系数和阻力介于H和L通道之间
- L通道：传热系数低，阻力小。适用于大流量但传热弱（低比热或温差小）的情况，如：环境压力下的空气传热。

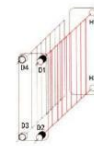
丹尼尔钎焊板式换热器的流程组合 Process composition Daniel brazed plate heat exchanger



接管布置在端板上最常用的布置方法
The most common arrangement is arranged to take over the end plates in the method



水接管布置在地板上灵活的装配方法
Taking over the water on the floor is arranged on a flexible mounting method



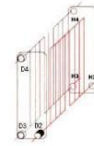
两个额外的水接管可用于安装测温接头
Two additional water can be used to install temperature connectors takeover



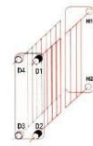
两个制冷机出口可减少接管处的流速（蒸发器出口或冷凝器进口）
Two chiller outlet flow rate can be reduced (condenser, evaporator outlet or inlet) to take over at the



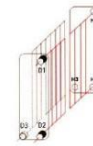
制冷剂侧双回路、水侧单流程（蒸发器或冷凝器）
Refrigerant-side double-loop, waterside single process (evaporator or condenser)



制冷剂侧双回路、水侧二流程以形成一种比较高效的回路
Doubleside refrigerant circuit, the process water to form a two side more efficient circuit



水侧双回路冷却二不同的水系统换热器的通道
Dual-circuit cooling water side can be two different water systems heat exchanger channel



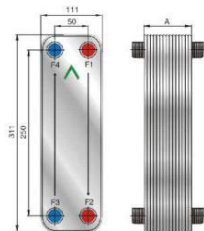
水侧双回路制冷剂侧二流程用于不同种类的冷却介质（冷凝器）
A cooling medium (condenser) waterside refrigerant circuit side of the second double-flow used for different types of



两侧均为二流程主要用于非常接近的温度要求（液/液或高压蒸汽）
Two sides are very close to the process is mainly used for temperature requirements (liquid / liquid or high-pressure steam)

ZLC026

| 型号 | 板片数 | 设计压力 > 3.0 | 设计压力 ≤ 3.0 | 重量 kg | 容量 L | | 换热面积 m ² |
|--------|-----|------------|------------|-----------|------------|---------------|------------------------|
| | | A(mm) | A(mm) | | D1D2侧 | D3D4侧 | |
| ZLC026 | n | 11+2.4n | 9+2.4n | 1.2+0.13n | 0.050*1/2n | 0.05*1/2(n-2) | (n-2)0.026 |



ZLC026 型号参数

| 接管类型 Takeover type | 接管型号 |
|-----------------------------------|--|
| 光纤焊接接管 Welding rod takeover | H103/H104/H105/H207/H210/H211/H212/ H214/H313/H106/H107/D116/D118/D225/S313 |
| 外锥螺纹接管 Outer cone nipple | R104/R106/R210/R312/R314 |
| 外直螺纹接管 Outside straight nipple | W104/W106/W210/W312 |
| 内锥螺纹接管 Tapped to take over | C104/C106/C206/C210 |
| 内直螺纹接管 The straight nipple | N104/N106/N206/N210 |

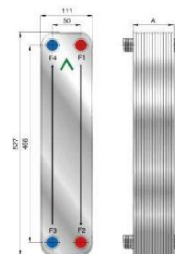
| | | |
|---|--|---------|
| 单片换热面积 Monolithic heat transfer area | 0.026 (m ²) | |
| 产品承压等级 Product pressure grade | 3.0Mpa级 | 4.5Mpa级 |
| 设计压力 Design pressure | 3.0Mpa | 4.5Mpa |
| 测试压力 Test pressure | 4.5Mpa | 6.5Mpa |
| 设计温度 Design temperature | -160℃~+200℃ | |
| 水侧最大流量 Maximum flow water side | 18m ³ /h | |
| 最大组装片数 The max. number of pieces assembled | 120片 | |
| 板片通道类型 Plate channel type | D、X、H | |
| 产品结构类型 Product structure type | A、B、C | |
| 板片可选材料 Optional material sheet | 304、316L | |
| 可选安装配件 Optional mounting accessories | 螺栓、底脚、测温管 Bolts, foot, temperature pipe | |

接管具体尺寸请参阅接管图库
Refer to the specific dimensions takeover takeover Gallery



ZLC050

| 型号 | 板片数 | 设计压力 > 3.0 | 设计压力 ≤ 3.0 | 重量 kg | 容量 L | | 换热面积 m ² |
|--------|-----|------------|------------|-----------|------------|----------------|------------------------|
| | | A(mm) | A(mm) | | D1D2侧 | D3D4侧 | |
| ZLC050 | n | 11+2.4n | 9+2.4n | 1.8+0.23n | 0.094*1/2n | 0.094*1/2(n-2) | (n-2)0.05 |



ZLC050 型号参数

| 接管类型 Takeover type | 接管型号 |
|-----------------------------------|--|
| 光纤焊接接管 Welding rod takeover | H103/H104/H105/H106/H207/H210/H211/H212/ /H214/H313/D116/D118/D225/S313 |
| 外锥螺纹接管 Outer cone nipple | R104/R106/R210/R312/R314 |
| 外直螺纹接管 Outside straight nipple | W104/W106/W210/W312 |
| 内锥螺纹接管 Tapped to take over | C104/C106/C206/C210 |
| 内直螺纹接管 The straight nipple | N104/N106/N206/N210 |

| | | |
|---|--|---------|
| 单片换热面积 Monolithic heat transfer area | 0.05 (m ²) | |
| 产品承压等级 Product pressure grade | 3.0Mpa级 | 4.5Mpa级 |
| 设计压力 Design pressure | 3.0Mpa | 4.5Mpa |
| 测试压力 Test pressure | 4.5Mpa | 6.5Mpa |
| 设计温度 Design temperature | -160℃~+200℃ | |
| 水侧最大流量 Maximum flow water side | 18m ³ /h | |
| 最大组装片数 The max. number of pieces assembled | 120片 | |
| 板片通道类型 Plate channel type | D、X、H | |
| 产品结构类型 Product structure type | A、B、C | |
| 板片可选材料 Optional material sheet | 304、316L | |
| 可选安装配件 Optional mounting accessories | 螺栓、底脚、测温管 Bolts, foot, temperature pipe | |

接管具体尺寸请参阅接管图库
Refer to the specific dimensions takeover takeover Gallery



ZLC095

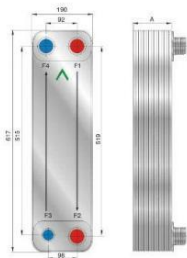
| 型号 | 板片数 | 设计压力 > 3.0 | 设计压力 ≤ 3.0 | 重量 kg | 容量 L | | 换热面积 m ² |
|--------|-----|------------|------------|-----------|------------|----------------|------------------------|
| | | A(mm) | A(mm) | | D1D2侧 | D3D4侧 | |
| ZLC095 | n | 15+2.4n | 11+2.4n | 4.6+0.44n | 0.210*1/2n | 0.210*1/2(n-2) | (n-2)0.095 |

ZLC095 型号参数

| 接管类型 Takeover type | 接管型号 |
|-----------------------------------|--|
| 光纤焊接接管 Welding rod takeover | H407/H410/H411/H413/H414/H415/H520 /H521/D428/D432/D44 |
| 外锥螺纹接管 Outer cone nipple | R414/R520 |
| 外直螺纹接管 Outside straight nipple | W414/W520 |
| 内锥螺纹接管 Tapped to take over | C404/C406/C410/C514 |
| 内直螺纹接管 The straight nipple | N404/N406/N410/N512/N514/N520 |
| 卡箍式接管 Clamp takeover | J414/J520 |
| 法兰接管 Flange takeover | DN54单法兰/DN54双法兰 DN54 single flange / DN54 double flange |

| | | |
|---|--|---------|
| 单片换热面积 Monolithic heat transfer area | 0.095 (m ²) | |
| 产品承压等级 Product pressure grade | 3.0Mpa级 | 4.5Mpa级 |
| 设计压力 Design pressure | 3.0Mpa | 4.5Mpa |
| 测试压力 Test pressure | 4.5Mpa | 6.5Mpa |
| 设计温度 Design temperature | -160°C~+200°C | |
| 水侧最大流量 Maximum flow water side | 36m ³ /h | |
| 最大组装片数 The max. number of pieces assembled | 180片 | |
| 板片通道类型 Plate channel type | D、X、H | |
| 产品结构类型 Product structure type | A、B、C | |
| 板片可选材料 Optional material sheet | 304、316L | |
| 可选安装配件 Optional mounting accessories | 螺栓、底座、测温管 Bolts, feet, temperature pipe | |

接管具体尺寸请参阅接管图库
Refer to the specific dimensions takeover takeover Gallery



ZLC210

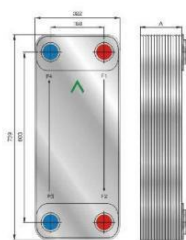
| 型号 | 板片数 | 设计压力 > 3.0 | 设计压力 ≤ 3.0 | 重量 kg | 容量 L | | 换热面积 m ² |
|--------|-----|------------|------------|----------|-----------|---------------|------------------------|
| | | A(mm) | A(mm) | | D1D2侧 | D3D4侧 | |
| ZLC210 | n | 17+2.85n | 13+2.85n | 13+0.82n | 0.40*1/2n | 0.40*1/2(n-2) | (n-2)0.210 |

ZLC210 型号参数

| 接管类型 Takeover type | 接管型号 |
|-----------------------------------|---|
| 光纤焊接接管 Welding rod takeover | S407/S411/S413/S414/S520/S521/S923/S925 /S930/S931/SD442/SD966/SD990/SD998 |
| 外锥螺纹接管 Outer cone nipple | SR520 |
| 外直螺纹接管 Outside straight nipple | SW404/SW520/SW924/SW930 |
| 内锥螺纹接管 Tapped to take over | C404/C406/C410/C514 |
| 内直螺纹接管 The straight nipple | SN404 |
| 卡箍式接管 Clamp takeover | SJ924/SJ930 |
| 法兰接管 Flange takeover | DN100单法兰/DN100双法兰 DN100 single flange / DN100 double flange |

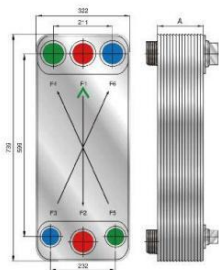
| | | |
|---|---|---------|
| 单片换热面积 Monolithic heat transfer area | 0.21 (m ²) | |
| 产品承压等级 Product pressure grade | 3.0Mpa级 | 4.5Mpa级 |
| 设计压力 Design pressure | 3.0Mpa | 4.5Mpa |
| 测试压力 Test pressure | 4.5Mpa | 6.5Mpa |
| 设计温度 Design temperature | -160°C~+200°C | |
| 水侧最大流量 Maximum flow water side | 140m ³ /h | |
| 最大组装片数 The max. number of pieces assembled | 320片 | |
| 板片通道类型 Plate channel type | D、X、H | |
| 产品结构类型 Product structure type | B、C | |
| 板片可选材料 Optional material sheet | 316L | |
| 可选安装配件 Optional mounting accessories | 螺栓、底座、吊耳、测温管 Bolts, feet, hanging ears, temperature pipe | |

接管具体尺寸请参阅接管图库
Refer to the specific dimensions takeover takeover Gallery



ZLC210

| 型号 | 板片数 | 设计压力 > 3.0 | 设计压力 ≤ 3.0 | 重量 kg | 容量 L | | 换热面积 m ² |
|--------|-----|------------|------------|----------|-----------|---------------|------------------------|
| | | A(mm) | A(mm) | | D1D2侧 | D3D4侧 | |
| ZLC210 | n | 17+2.85n | 13+2.85n | 13+0.82n | 0.40*1/2n | 0.40*1/2(n-2) | (n-2)0.210 |



ZLC210 型号参数

| 接管类型 Takeover type | 接管型号 |
|-----------------------------------|---|
| 光纤焊接接管 Welding rod takeover | S407/S411/S413/S414/S520/S521/S923/S925/S930/S931/SD442/SD966/SD990/SD998 |
| 外锥螺纹接管 Outer cone nipple | SR520 |
| 外直螺纹接管 Outside straight nipple | SW404/SW520/SW924/SW930 |
| 内锥螺纹接管 Tapped to take over | C404/C406/C410/C514 |
| 内直螺纹接管 The straight nipple | SN404 |
| 卡箍式接管 Clamp takeover | SJ924/SJ930 |
| 法兰接管 Flange takeover | DN100单法兰/DN100双法兰 DN100 single flange / DN100 double flange |



| | | |
|---|---|---------|
| 单片换热面积 Monolithic heat transfer area | 0.21 (m ²) | |
| 产品承压等级 Product pressure grade | 3.0Mpa级 | 4.5Mpa级 |
| 设计压力 Design pressure | 3.0Mpa | 4.5Mpa |
| 测试压力 Test pressure | 4.5Mpa | 6.5Mpa |
| 设计温度 Design temperature | -160℃~+200℃ | |
| 水侧最大流量 Maximum flow water side | 140m ³ /h | |
| 最大组装片数 The max. number of pieces assembled | 320片 | |
| 板片通道类型 Plate channel type | D、X、H | |
| 产品结构类型 Product structure type | B、C | |
| 板片可选材料 Optional material sheet | 316L | |
| 可选安装配件 Optional mounting accessories | 螺栓、底座、吊耳、测温管 Bolts, feet, hanging ears, temperature pipe | |

接管具体尺寸请参阅接管图库
Refer to the specific dimensions takeover takeover Gallery

蒸发器常用工况选型表

| 制冷功率 KW | 制冷功率 HP | 蒸发温度2℃ 水12~7℃ 板换型号 (带分配器) | | | 蒸发温度3℃ 水12~7℃ 板换型号 (带分配器) | | | 蒸发温度5℃ 水15~10℃ 板换型号 (带分配器) | | | 蒸发温度10℃ 水20~15℃ 板换型号 (带分配器) | | | 水流量 t/h |
|------------|------------|------------------------------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|-------------------------------|--------|--------|--------------------------------|--------|--------|------------|
| | | ZLC026 | ZLC050 | ZLC095 | ZLC026 | ZLC050 | ZLC095 | ZLC026 | ZLC050 | ZLC095 | ZLC026 | ZLC050 | ZLC095 | |
| 2.5 | 1.0 | 16 | | | 18 | | | 14 | | | 14 | | | 0.43 |
| 3.8 | 1.5 | 20 | | | 22 | | | 18 | | | 18 | | | 0.60 |
| 5.0 | 2.0 | 24 | | | 28 | | | 24 | | | 24 | | | 0.86 |
| 7.5 | 3.0 | 34 | | | 40 | | | 34 | | | 32 | | | 1.28 |
| 10.0 | 4.0 | 44 | | | 52 | 24 | | 42 | | | 40 | | | 1.71 |
| 12.5 | 5.0 | 54 | 24 | | 64 | 28 | | 52 | 24 | | 50 | 22 | | 2.14 |
| 15.0 | 6.0 | 64 | 28 | | | 34 | | 62 | 28 | | 58 | 26 | | 2.58 |
| 17.5 | 7.0 | | 32 | | | 38 | | | 32 | | | 30 | | 3.00 |
| 20.0 | 8.0 | | 36 | | | 44 | | | 34 | | | 34 | | 3.43 |
| 22.5 | 9.0 | | 40 | | | 48 | | | 40 | | | 36 | | 3.85 |
| 25.0 | 10.0 | | 44 | | | 54 | | | 42 | | | 40 | | 4.28 |
| 27.5 | 11.0 | | 48 | | | 58 | 36 | | 48 | | | 44 | | 4.71 |
| 30.0 | 12.0 | | 52 | 34 | | 64 | 38 | | 50 | 34 | | 48 | 30 | 5.14 |
| 32.5 | 13.0 | | 56 | 36 | | | 42 | | 56 | 36 | | 52 | 32 | 5.57 |
| 35.0 | 14.0 | | 60 | 40 | | | 44 | | 60 | 38 | | 56 | 36 | 6.01 |
| 37.5 | 15.0 | | | 42 | | | 48 | | | 40 | | 60 | 38 | 6.42 |
| 40.0 | 16.0 | | | 44 | | | 50 | | | 44 | | | 40 | 6.85 |
| 42.5 | 17.0 | | | 46 | | | 54 | | | 46 | | | 42 | 7.28 |
| 45.0 | 18.0 | | | 48 | | | 56 | | | 48 | | | 44 | 7.71 |
| 47.5 | 19.0 | | | 52 | | | 60 | | | 50 | | | 46 | 8.14 |
| 50.0 | 20.0 | | | 54 | | | 62 | | | 54 | | | 48 | 8.56 |
| 62.5 | 25.0 | | | 66 | | | 78 | | | 64 | | | 60 | 10.70 |
| 75.0 | 30.0 | | | 80 | | | 94 | | | 76 | | | 72 | 12.86 |
| 87.5 | 35.0 | | | 94 | | | 110 | | | 88 | | | 82 | 15.00 |
| 100.0 | 40.0 | | | 108 | | | 124 | | | 100 | | | 96 | 17.13 |
| 125.0 | 50.0 | | | 134 | | | 158 | | | 126 | | | 118 | 21.41 |
| 150.0 | 60.0 | | | 162 | | | 194 | | | 154 | | | 144 | 25.69 |
| 175.0 | 70.0 | | | 190 | | | | | | 184 | | | 170 | 29.97 |
| 200.0 | 80.0 | | | 220 | | | | | | 214 | | | 198 | 34.25 |

冷凝器常用工况表

| 制热功率 KW | 制热功率 HP | 冷凝温度35℃ 水25~30℃ 板换型号 | | | 冷凝温度40℃ 水30~35℃ 板换型号 | | | 冷凝温度50℃ 水40~45℃ 板换型号 | | | 冷凝温度60℃ 水50~55℃ 板换型号 (带分配器) | | | 水流量 t/h |
|------------|------------|-------------------------|--------|--------|-------------------------|--------|--------|-------------------------|--------|--------|--------------------------------|--------|--------|------------|
| | | ZLC026 | ZLC050 | ZLC095 | ZLC026 | ZLC050 | ZLC095 | ZLC026 | ZLC050 | ZLC095 | ZLC026 | ZLC050 | ZLC095 | |
| 2.5 | 1.0 | 12 | | | 12 | | | 12 | | | 14 | | | 0.43 |
| 3.8 | 1.5 | 16 | | | 16 | | | 16 | | | 18 | | | 0.60 |
| 5.0 | 2.0 | 18 | | | 20 | | | 22 | | | 22 | | | 0.86 |
| 7.5 | 3.0 | 26 | | | 28 | | | 30 | | | 32 | | | 1.28 |
| 10.0 | 4.0 | 34 | | | 36 | | | 40 | | | 42 | | | 1.71 |
| 12.5 | 5.0 | 42 | 18 | | 46 | 18 | | 48 | 20 | | 52 | 20 | | 2.14 |
| 15.0 | 6.0 | 48 | 22 | | 54 | 22 | | 58 | 24 | | 62 | 24 | | 2.58 |
| 17.5 | 7.0 | 56 | 24 | | 62 | 24 | | 66 | 26 | | | 28 | | 3.00 |
| 20.0 | 8.0 | 64 | 26 | | | 26 | | | 28 | | | 32 | | 3.43 |
| 22.5 | 9.0 | | 28 | | | 30 | | | 32 | | | 34 | | 3.85 |
| 25.0 | 10.0 | | 30 | | | 32 | | | 36 | | | 38 | | 4.28 |
| 27.5 | 11.0 | | 34 | | | 36 | | | 38 | | | 42 | | 4.71 |
| 30.0 | 12.0 | | 36 | | | 38 | | | 42 | | | 46 | | 5.14 |
| 32.5 | 13.0 | | 40 | | | 40 | | | 44 | | | 48 | | 5.57 |
| 35.0 | 14.0 | | 42 | | | 44 | | | 48 | | | 52 | | 6.01 |
| 37.5 | 15.0 | | 46 | | | 48 | | | 50 | | | 56 | | 6.42 |
| 40.0 | 16.0 | | 48 | | | 50 | | | 54 | | | 60 | 36 | 6.85 |
| 42.5 | 17.0 | | 50 | | | 52 | | | 58 | | | 64 | 38 | 7.28 |
| 45.0 | 18.0 | | 52 | | | 56 | | | 60 | 38 | | 66 | 42 | 7.71 |
| 47.5 | 19.0 | | 56 | 36 | | 58 | 36 | | 64 | 40 | | | 44 | 8.14 |
| 50.0 | 20.0 | | 58 | 38 | | 60 | 38 | | | 42 | | | 46 | 8.56 |
| 62.5 | 25.0 | | 46 | | | 48 | | | 52 | | | 56 | 10.70 | |
| 75.0 | 30.0 | | 54 | | | 56 | | | 60 | | | 66 | 12.86 | |
| 87.5 | 35.0 | | 62 | | | 64 | | | 70 | | | 76 | 15.00 | |
| 100.0 | 40.0 | | 70 | | | 74 | | | 80 | | | 88 | 17.13 | |
| 125.0 | 50.0 | | 88 | | | 92 | | | 100 | | | 108 | 21.41 | |
| 150.0 | 60.0 | | 104 | | | 108 | | | 118 | | | 128 | 25.69 | |
| 175.0 | 70.0 | | 120 | | | 126 | | | 138 | | | 150 | 29.97 | |
| 200.0 | 80.0 | | 138 | | | 144 | | | 156 | | | | 34.25 | |

接管明细表 Takeover list

| 接管类型 Takeover type | 接管型号 Takeover Model | 内径 Inradius | 上端外径 Outside Diameter | 高度 Height | 接管类型 Takeover type | 接管型号 Takeover Model | 内径 Inradius | 上端外径 Outside Diameter | 高度 Height |
|-----------------------------------|------------------------|----------------|--------------------------|--------------|-------------------------|------------------------|----------------|--------------------------|--------------|
| Center takeover 中心接管 | D116 | 16.1 | 19 | 24 | Center takeover 中心接管 | J414 | 38.5 | 48 | 39 |
| | D118 | 18.2 | 22 | 24 | | J520 | 49 | 60.3 | 40 |
| | D225 | 25.1 | 30 | 24 | | SJ924 | 66.5 | 76.1 | 52 |
| | D428 | 28.2 | 32 | 30 | | SJ930 | 78 | 88.9 | 52 |
| | D432 | 32 | 37 | 30 | | N104 | G1/2" | 27 | 24 |
| | D442 | 42.1 | 46 | 30 | | N106 | G3/4" | 30 | 24 |
| | H103 | 9.8 | 14 | 24 | | N206 | G3/4" | 33 | 24 |
| | H104 | 12.8 | 17 | 24 | | N210 | G1" | 40 | 24 |
| | H105 | 15.9 | 19 | 24 | | N404 | G1/2" | 27 | 30 |
| | H106 | 19.2 | 22 | 24 | | N406 | G3/4" | 33 | 30 |
| Thin-angle takeover 超薄接管 | H107 | 22.3 | 26 | 24 | N410 | G1" | 44.5 | 30 | |
| | H207 | 22.3 | 26 | 24 | N512 | G1 1/4" | 55 | 40 | |
| | H210 | 25.6 | 30 | 24 | N514 | G1 1/2" | 60.3 | 40 | |
| | H211 | 28.7 | 33 | 24 | N520 | G2" | 65 | 40 | |
| | H212 | 32 | 36 | 24 | SN404 | G1/2" | 27 | 30 | |
| | H214 | 38.5 | 42 | 24 | W104 | 16 | G1/2" | 24 | |
| | H313 | 35.1 | 40 | 24 | W106 | 16 | G3/4" | 24 | |
| | H407 | 22.3 | 26 | 30 | W210 | 23 | G1 | 24 | |
| | H410 | 25.6 | 29 | 30 | W312 | 30 | G1 1/4" | 24 | |
| | H411 | 28.7 | 32.8 | 30 | W414 | 36 | G1 1/2" | 30 | |
| Outer cone angle takeover 外锥接管 | H413 | 35.1 | 40 | 30 | W520 | 46 | G2" | 40 | |
| | H414 | 38.5 | 44.5 | 30 | SW040 | 100 | G4" | 48 | |
| | H415 | 41.5 | 46 | 30 | SW414 | 36 | G1 1/2" | 30 | |
| | H520 | 51 | 55 | 30 | SW520 | 46 | G2" | 40 | |
| | H521 | 54.1 | 60.3 | 30 | SW924 | 64 | G2 1/2" | 52 | |
| | S040 | 102 | 108 | 48 | SW930 | 76 | G3" | 52 | |
| | S041 | 105 | 113 | 48 | C104 | RC1/2" | 27 | 24 | |
| | S042 | 108 | 113 | 48 | C106 | RC3/4" | 30 | 24 | |
| | S313 | 35.1 | 40 | 24 | C206 | R3/4" | 33 | 24 | |
| | S407 | 22.3 | 26 | 30 | C210 | RC1" | 40 | 24 | |
| Tapped in takeover 接管接管 | S411 | 28.7 | 32.8 | 30 | C404 | RC1/2" | 27 | 30 | |
| | S413 | 35.1 | 40 | 30 | C406 | R3/4" | 33 | 30 | |
| | S414 | 38.5 | 44.5 | 30 | C410 | Rc1" | 44.5 | 30 | |
| | S520 | 51 | 55 | 30 | C514 | Rc1 1/2" | 60.3 | 40 | |
| | S521 | 54.1 | 60.3 | 30 | R104 | 16 | R1/2" | 24 | |
| | S923 | 61 | 68 | 52 | R106 | 16 | R3/4" | 24 | |
| | S925 | 66.9 | 73 | 52 | R210 | 23 | R1" | 24 | |
| | S930 | 77 | 88.9 | 52 | R2102 | 20 | R1" | 18 | |
| | S931 | 79.5 | 85.6 | 52 | R312 | 30 | R1 1/4" | 24 | |
| | SD442 | 42.1 | 46 | 30 | R314 | 36 | R1 1/2" | 24 | |
| Outer angle takeover 外角接管 | SD966 | 66 | 76 | 52 | R414 | 36 | R11/2" | 30 | |
| | SD990 | 90 | 102 | 48 | R520 | 49 | R2" | 40 | |
| | SD998 | 98 | 102 | 52 | RM104S | 13.5 | R1/2" | 12.5 | |
| | DN54 | 54 | | 18 | RM106S | 17 | R3/4" | 12.5 | |
| | DN100 | 97 | | 18 | SR520 | 49 | R2" | 40 | |
| | DN105 | 108 | | 18 | | | | | |

注意事项 Notes

冷却循环水软化处理

冷却循环水的软化处理及冷却塔的定期保养剂清理，可以大大减少水垢阻塞的几率。在添加化学药剂清洗管路时间，需要注意清洗剂的浓度。同时需要注意不要让管路化学药剂清洗液经过换热器，最好是在安装换热器前把管路消毒，并清洗干净，防止药剂对换热器的腐蚀。清洗剂中最好不要含对不锈钢及铜产生腐蚀的化学物质。因为清洗剂对不锈钢和铜产生的影响，轻则会减低换热器的板片焊接强度，造成耐压性减弱及膨胀；严重的会造成流体外漏或两则流体互通。为了避免水质处理不当而对换热器造成的损害，我们提供以下基准数据以供参考：

| PH | 6-8 |
|--------------------------------|------------|
| 铵根离子 (NH4+) | 0.09mg/L以下 |
| 硫酸根离子 (SO4 ²⁻) | 200mg/L以下 |
| 氯离子 (CL ⁻) (95℃以下) | 60ppmy以下 |

冷却循环水软化处理

水锤现象的产生主要是因瞬间改变管路中不可压缩流体的流速，最常见的例子是瞬间关闭电磁阀，因此管路中会产生瞬间高压。当水锤现象产生时，流体所产生的强压力波会在管道中来回震荡，破坏管路中的阀类、换热器及其他设备。因此，为保护换热器避免受损，应在管路与换热器的进出口段安装高压吸收软管。使用水锤吸收器及气囊也是保护设备的有效方式。

防止结冰方法（蒸发器）

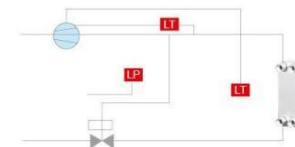
冰水机试用期间，如果蒸发器冷媒侧蒸发温度及压力过低时，水侧出口会有结冰的危险。板式换热器采逆向对流型，当作蒸发器使用时，冷媒入口及冰水出口都位于换热器的底部，是温度最低的部分。因此结冰最常发生的地方也是在此一部分。冰水机设计时需注意到机组启动后，控制水泵先运转使水侧先流动之后，压缩机才可启动；关机时，压缩机先行停止，水泵继续运转使水侧流动一阵子以后才可以关闭，以便让残余的冷媒蒸发掉。连接板式换热器前，应先将水侧管路冲洗干净，防止堵塞、无氧胶等杂物清除。

○ 低压控制开关

低压控制开关的主要功能是设定冷媒的低压，对冷媒外漏情形进行警告。当系统在运转时，控制开关检测到实际压力低于设定压力时，则停止压缩机运转，避免压力持续下降。当冷媒的蒸发压力降低时，其相对的饱和蒸发温度也降低，造成冰水侧结冰的可能性大增，也就是低压控制开关的设定同样具有防冻的动能。如果冷媒温度低于0℃持续运转而停机，冰水侧结冰极可能使板片爆裂。

○ 冷媒侧防冻开关

防冻开关的功能与低压控制开关类似，所不同的是防冻开关设定的是温度而非压力，冷媒在蒸发器中是冷冻循环系统中温度最低的部分，如果将此冷媒温度不高于0℃时，则冰水侧既无结冰之危险。

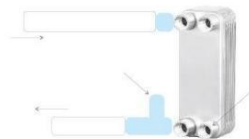


注意事项

Notes

○ 水温温控防冻开关

板式换热器用于蒸发器时，除了控制冷媒温度以避免水侧结冰外，也可直接控制水温，防止冻结。设计时在冰水侧出口加装温控防冻开关，以控制冷却循环水的温度。注意：温度传感器应安装于蒸发器冰水的出口。由于水侧感温较冷侧不灵敏，因此一般水温控制在4℃以上，水温低于设定温度即行跳机。



○ 流量开关

流量开关的主要功能是设定水侧的流量。当水流量低于设定值时关闭系统，以避免水在换热器中结冰，从而导致换热器因连续结冰而破裂。通常会造成水量不足的原因，主要是水泵坏掉、水管破裂漏水、水管被压到、水侧管路阻塞、过滤器阻塞、冰水槽没水等因素。水量不足会造成水侧的进出口温度差变大，冷媒蒸发温度下降，如此循环下去，使得水侧温度越低越低，且水量不足造成流场分布不均，容易在低流速区产生结冰现象。

结冰的发生必定是冷媒侧的温度低于零度，使得另一侧的水温有机会低于零度。因此，如能将冷媒的温度控制不低于零度，即能避免水侧结冰。

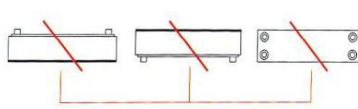
板式换热器的放置及固定方法

○ 板式换热器应垂直放置，并依安装指标方向（↑标签朝上）

安装如下图所示



图一：板式换热器的固定方式



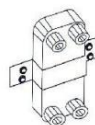
☆ 不正确的安装方式

○ 板式换热器的固定方法（如下图所示）

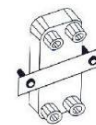
☆ 可安装震动吸收器或避震器来吸收震动或脉动



A. 底部平台支撑法



B. 板金夹持法



C. 棍杆与螺帽夹持法



D. 帽钉螺性固定法

注意事项

Notes

焊接接头烧焊

冷冻空调系统中，冷媒侧管路的材料以铜为主，结合方式用焊接，但板式换热器焊接接头材料为不锈钢，因此烧焊时需要含银量较高的银焊条，其注意事项有：

- 对接头焊接时，应用助焊剂保护，以防止管路或换热器发生氧化现象，同时助焊剂也扮演冷却的角色。
- 焊接前应将铜管及接头焊接处清理干净。
- 焊接过程中，将板式换热器平放，并用湿布将接头附近包起来避免焊接时产生的高热传导至换热器，从而影响板片焊接强度。
- 焊头焊接所采用的银焊条，其银含量至少在45%以上，焊接时温度不要超过800℃，以免影响板片焊接强度。
- 焊接时如果温度过高，或者同一点焊接时间过长，容易造成穿孔现象，导致冷媒外漏。

板式换热器清洗管路系统

○ 清洗剂的选择

通过反复实验发现，板式换热器作定期维修或清洗积垢时，选择甲酸作为清洗液效果最佳。在甲酸清洗液中加入缓冲剂和表面活性剂，清洗效果更好，并可降低清洗液对板片的腐蚀。

○ 清洗积垢的具体步骤

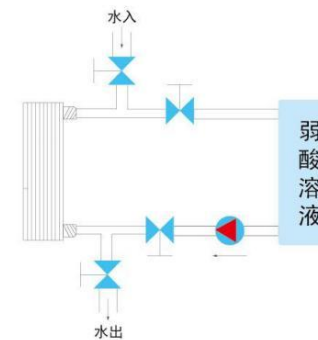
冲洗：酸洗前，先对换热器进行开式冲洗，使换热器内部没有泥、垢等杂质，这样既能提高酸洗的效果，也可降低酸洗的耗酸量。

酸洗：将注满60℃酸溶液的换热器静态浸泡2H（酸洗液应按甲酸10%、水88%、缓冲剂1.2%、表面活性剂0.8%的浓度配制），然后连续动态循环3-4h，配管见图三。期间间隔0.5h进行正反转交替清洗。酸洗结束后，其相邻两次化验浓度差值低于0.2%时结束酸洗。酸洗后，需要对换热器进行钝化处理。

碱洗：酸洗结束后，用NaOH、Na3PO4，软化水按一定的比例配制好，利用动态循环的方式对换热器进行碱洗，达到碱中和，使换热器板片不再腐蚀。

水洗：碱洗结束后，用清洁的软化水，反复对换热器进行冲洗0.5h，将换热器的残渣彻底清洗干净。

测试：清洗结束后，要对换热器进行打压试验，合格后方可使用。



图三：换热器清洗图