



吉泰集团

螺旋板式换热器

LUOXUANBANSHIHUANREIQI

四平市吉泰换热器厂

SIPING JITAI INTERCHANGER EQUIPMENT MANUFACTORY

螺旋板式换热器产品图片



企 业 简 介

四平市吉泰换热器厂是生产换热器等暖通空调设备的全国重点厂家之一。六十年代建厂以来，经历了从计划经济到市场经济；从生产单一机械加工产品到以暖通空调产品为主导，多门类经营的巨大变革。几十年来，全厂上下励精图治，锐意进取，改革创新，稳步发展。目前固定资产达三千六百多万元，厂区面积三万二千多平方米。现有万吨油压机、数控加工中心、全自动等离子切割机、自动电焊机、X射线探伤仪、氩弧焊机、动平衡试验机等配套齐全的生产、检测设备86台（套）。我厂不断地培训和引进各类专业人才，现拥有一支由三百二十多名知识化、专业化员工组成的精干队伍。

我厂已通过GB/T 19001—2000 idt ISO 9001:2000 质量体系认证，持有“D1、D2级压力容器制造许可证”和设计许可证，并获得吉林省“重合同守信用单位”荣誉称号。我厂始终坚持“靠科学的管理和先进的技术向客户提供优质产品和热忱服务”的原则，大力开展技术创新，不断开发新产品，促进产品更新换代。现已定型生产的有板式换热器、管式换热器、高频振动管式换热器、高频振动容积式换热器、换热机组、工业和民用热空气幕、翅片管散热器、鼓引风机、给水设备等十五大类产品，并承揽制造一、二类压力容器和机械加工产品。我厂产品结构先进、性能可靠、工艺合理、质量优良，博得了广大用户的信赖与好评。

用户满意是我们永恒的追求。我厂在北京、长春、天津、沈阳、哈尔滨、西安、吉林等地设有销售公司和办事处，建立了全方位的服务体系，并配备有技术高、能力强的售后服务人员，开展信息咨询、接待洽谈、设备维修、用户回访等业务，保证在最短时间内为用户提供最满意的服务。我们的宗旨是努力把一流的产品质量和一流的销售服务奉献给广大用户。

高质量的产品和良好的服务，使我厂的产品在集中供热、石油化工、电力能源、冶金、机械、食品饮料、生物工程及其他行业享有盛誉。中国第一汽车制造集团、首都钢铁集团公司、鞍山钢铁公司、南京钢铁集团、包头钢铁公司、通化钢铁公司、吉林化学工业公司、大庆油田、辽河油田、吉林油田、哈尔滨制药集团、天津热力集团、长春热力集团、沈阳热力公司等大型企业均采用了我厂的产品。

“吉泰”热情欢迎四海宾朋莅临、指导，并与广大客户精诚合作，共创美好未来！

目 录

一、产品概述.....	1
二、螺旋板式换热器的基本构造和工作原理.....	1
三、螺旋板式换热器的类型.....	2
四、螺旋板式换热器的选型计算.....	4
五、螺旋板式换热器性能及其型号的表示方法.....	5
六、螺旋板式换热器的安装、使用与维护.....	6
七、螺旋板式换热器的参数表.....	6

一、产品概述

我厂是专业制造螺旋板式换热器的厂家，有卷制螺旋板式换热器的大型专机。制造工艺先进，经验丰富，确保可靠的产品质量。

螺旋板式换热器广泛应用于石油化工、食品、制药、机械、供热和废气废液的热回收等领域。典型应用是酒精加工和焦化企业的贫富油热交换工艺。

螺旋板式换热器与其它类型换热器相比的特点是，传热流道长、流道间距较大、流阻较小、耐高温、不易泄漏。因此换热效率较高，换热后冷介质的温度容易接近热介质温度，适于粘稠性物料和含有颗粒性物料的加温或降温处理，但不适于含纤维性物料换热。螺旋板式换热器也适用于有机化合物蒸汽的冷凝加工。

二、螺旋板式换热器的基本构造和工作原理

螺旋板式换热器是由两张较长的钢板叠放在一起卷制而成的，如图1，板间均布地焊有使其产生一定流道间距的定距柱，定距柱也起到支撑钢板耐流体压力的作用，又有使流体在流动时产生湍流从而提高换热器效率的作用。相邻的两流道流通两种温度不同的流体介质，通过螺旋换热板进行传热，达到换热的目的。两流道的间距根据流量的大小确定，可以相同，也可不同。

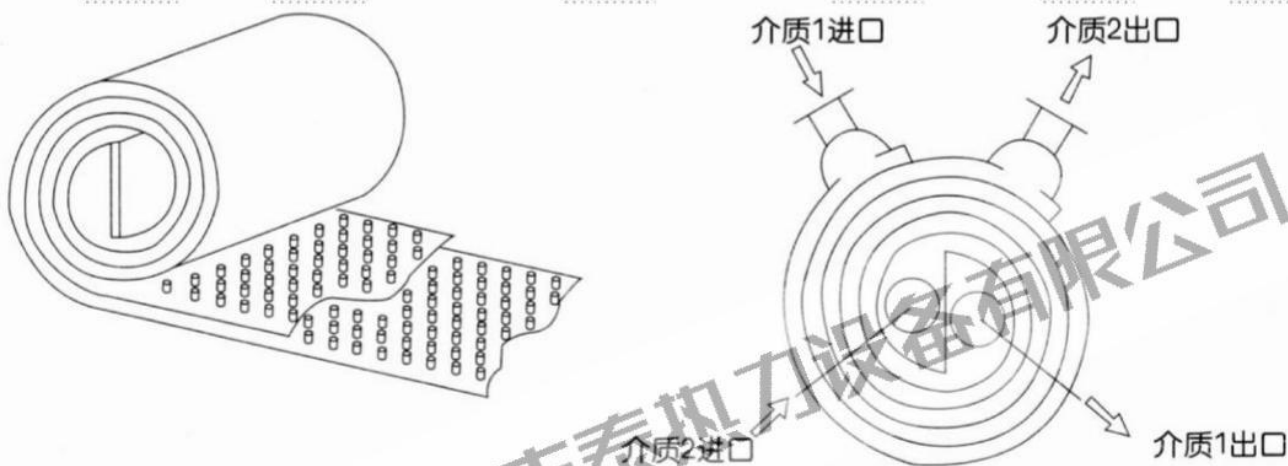


图 1

对于换热的两种介质，如果都是液体，在螺旋板式换热器的流道内要按逆流方式流动。所谓逆流是指进行换热的两相邻流道内的两种液体，沿螺旋流道彼此相反的方向流动，如图2，这样能使两种流体介质之间始终保持一定温差，从而达到最好的传热效果。

对于换热的两种介质，一种是液体，另一种是气体，则它们在螺旋板式换热器内要按错流方式流动，即液体在换热器内沿螺旋方向流动，而气体沿换热器的轴向直接通过，如图3，这主要是考虑到气体的特点，气体一般要求流量大，阻力小，或有的是用于蒸汽冷凝，因此一般不让气体沿螺旋方向流动。

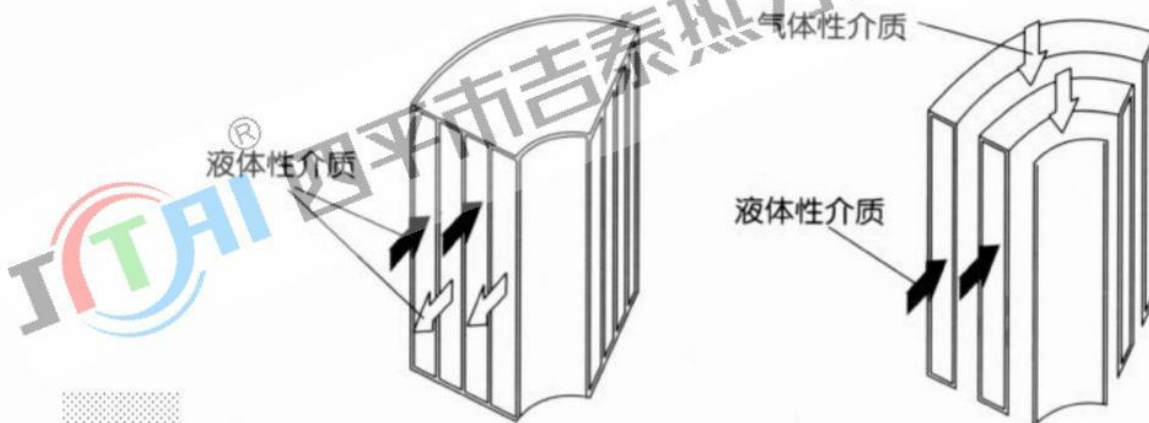


图 2

图 3

三、螺旋板式换热器的类型

1、不可拆式：

卷制后的螺旋板式换热器，其两端焊死，如图4，它不可拆卸，形成固定结构，流道内部不可触及。它适用于不易堵塞的流体换热。不可拆式又分卧式和立式的结构。

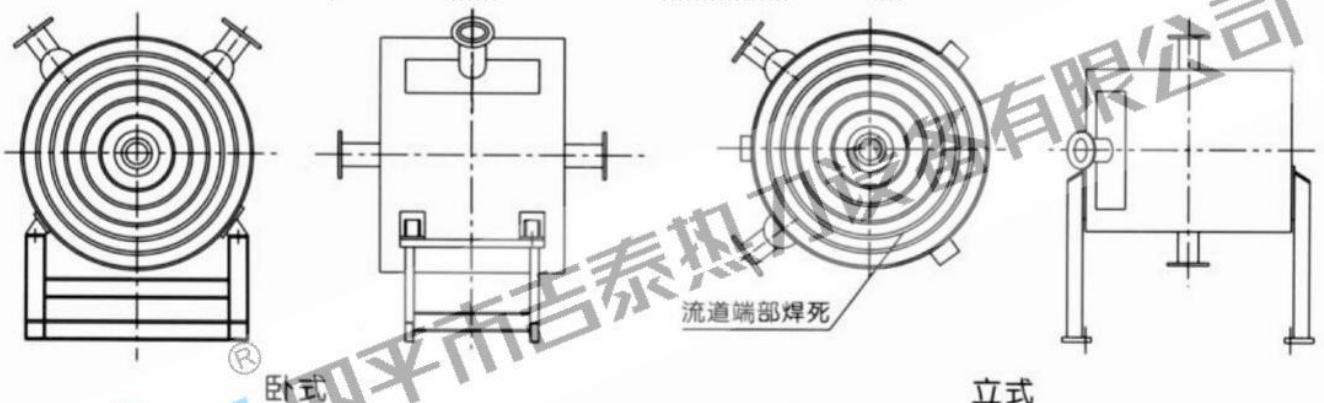


图 4：不可拆式螺旋板换热器

2、可拆式：

卷制后的螺旋板式换热器，每端只将一个流道焊死，而另一个流道开放，然后在端面上加端盖加以密封。如图 5，其端盖可以拆卸，从而可以清理流道内部。它适用于易堵塞的流体换热。

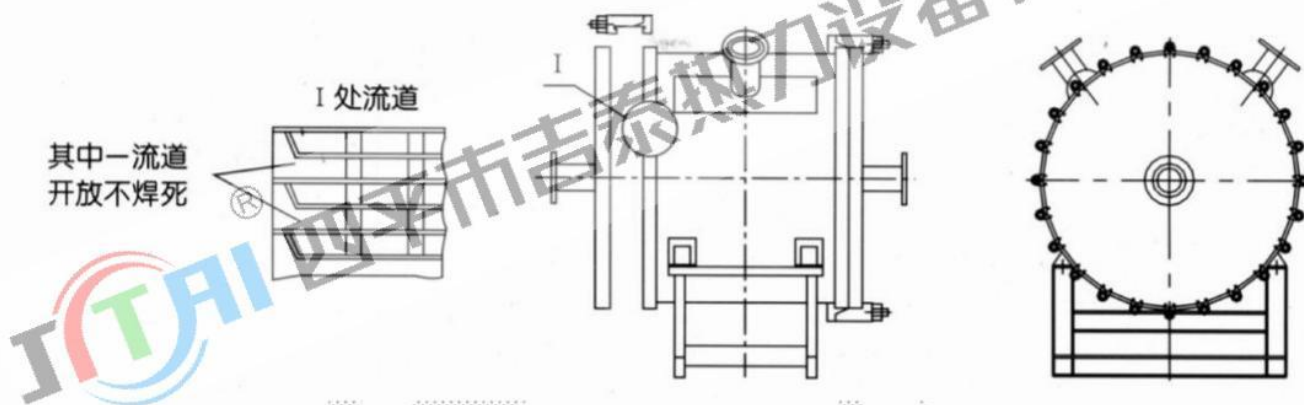


图 5：可拆式螺旋板换热器

3、特殊形式：

有些化工上用的螺旋板式换热器，根据加工工艺的要求，需要诸如图 6 的特殊结构，两端带有封头、端盖或两个换热器串连在一起，结构不一，由我公司的设计部门按用户的实际要求进行设计。

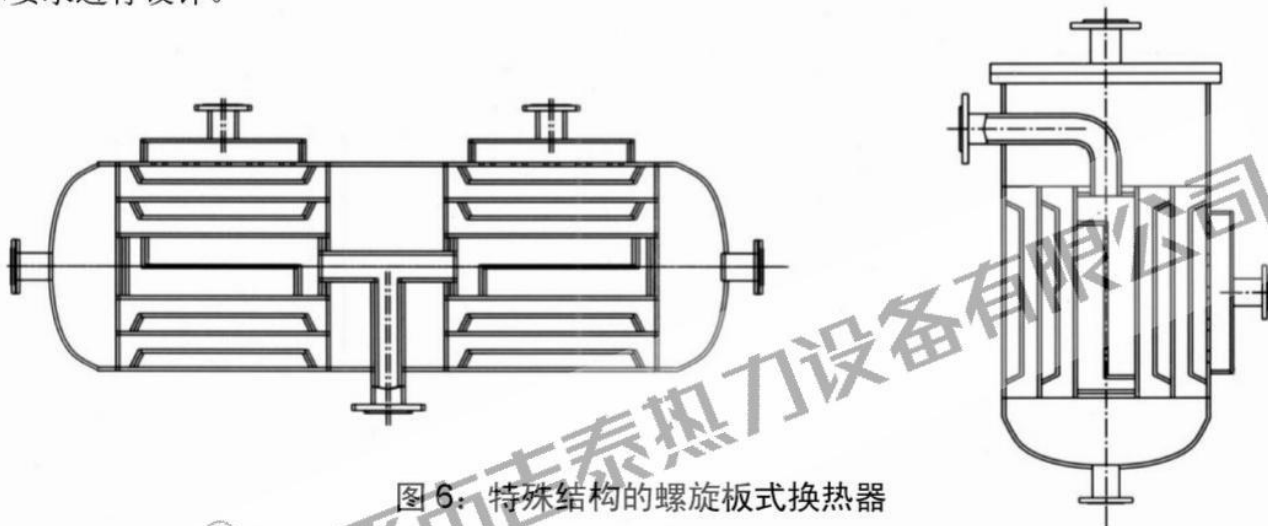


图 6：特殊结构的螺旋板式换热器

构成螺旋板式换热器的主换热材料，主要分为碳钢和不锈钢两大类，碳钢的螺旋板材料为 Q235-A 或 Q235-B；不锈钢的螺旋板材料主要有 0Cr18Ni9（304）和 00Cr17Ni14Mo2（316L）。

四、螺旋板式换热器的选型计算

1、热负荷：

$$Q = \frac{q_{v1}\rho_1 C_{p1} (T_1 - T_2)}{3.6} = \frac{q_{v2}\rho_2 C_{p2} (t_2 - t_1)}{3.6}$$

其中：Q—热负荷，单位：W

(1Kcal/h=1.163 W)

q_{v1} —热介质的流量，单位：m³/h

q_{v2} —冷介质的流量，单位：m³/h

ρ_1 —热介质的密度，单位：Kg/m³

ρ_2 —冷介质的密度，单位：Kg/m³

C_{p1} —热介质的比热容，单位：KJ/Kg °C

C_{p2} —冷介质的比热容，单位：KJ/Kg °C

T_1 —热介质的进口温度，单位：°C

T_2 —热介质的出口温度，单位：°C

t_1 —冷介质的进口温度，单位：°C

t_2 —冷介质的出口温度，单位：°C

2、对数平均温差：(单位：°C)

$$\Delta t_m = \frac{(T_1 - t_2) - (T_2 - t_1)}{\ln \frac{(T_1 - t_2)}{(T_2 - t_1)}}$$

当热介质进出口温差与冷介质进出口温差相等时，采用算术平均温差：(单位：°C)

$$\Delta t_{am} = \frac{(T_1 + T_2) - (t_1 + t_2)}{2}$$

3、换热面积：

$$F = \frac{uQ}{K\Delta t_m}$$

其中：F—螺旋板式换热器的换热面积，单位：m²；

u—污垢系数，1.1—1.2；

K—总传热系数，单位 W/m²°C；可按下面数值选取：

水—水、水—蒸汽：1500—2000，

油—水、油—蒸汽：300—600，

水—有机蒸汽：500—1000，

水—烟气、水—空气：30—100。

4、换热器流道内介质流速：

$$V_{b1} = \frac{q_{v1}}{3600A_1} \quad V_{b2} = \frac{q_{v2}}{3600A_2}$$

其中：V_{b1}— 热介质在其换热流道内的流速，单位：m/s；

V_{b2}— 冷介质在其换热流道内的流速，单位：m/s；

A₁— 热介质换热流道横截面积，单位：m²；

A₁=0.9Bb₁ B 为螺旋换热板宽度，b₁为热介质换热流道的间距宽度，单位：m；

A₂— 冷介质换热流道横截面积，单位：m²；

A₂=0.9Bb₂ B 为螺旋换热板宽度，b₂为冷介质换热流道的间距宽度，单位：m；

螺旋板式换热器流道内介质流速，对于液体 0.8—2 m/s，对于气体 5—15 m/s。

五、螺旋板式换热器性能及其型号的表示方法

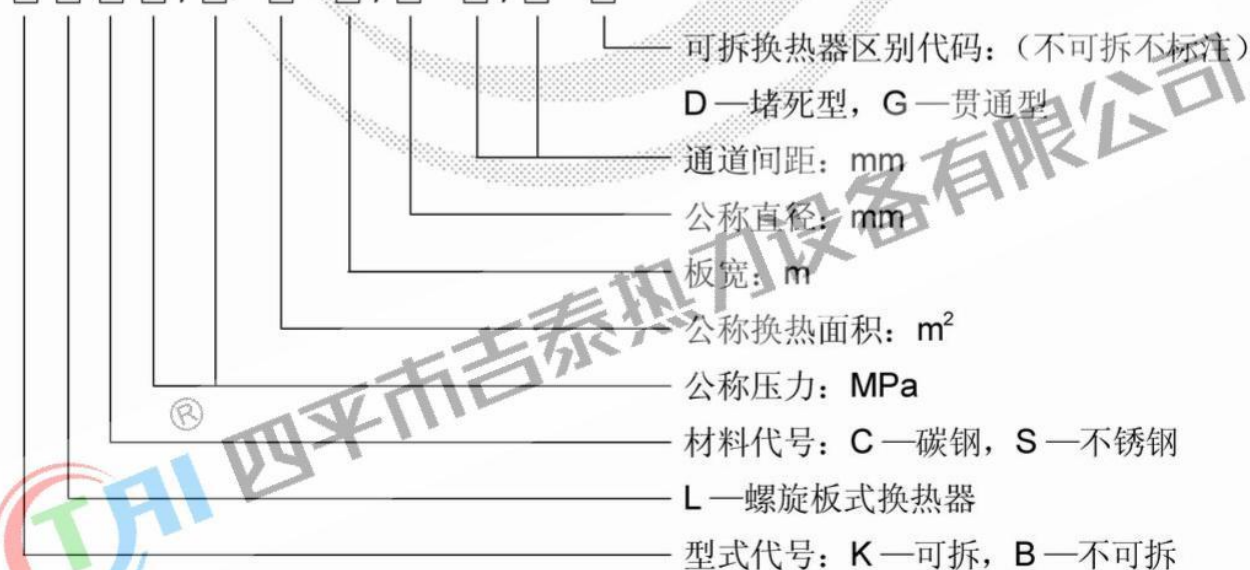
1、螺旋板式换热器的设计温度范围：

- a) 不可拆螺旋板式换热器设计温度范围按钢材允许的使用温度确定；
- b) 可拆螺旋板式换热器的设计温度范围按垫片允许的使用温度确定。

2、一般螺旋板式换热器的设计压力 PN ≤ 2.5MPa。

3、螺旋板式换热器型号表示方法如下：

□ □ □ □ / □ — □ — □ / □ — □ / □ — □



4、型号表示的示例：

a) 不可拆螺旋板式换热器，材质为碳钢，设计压力 1.6MPa，公称换热面积 50m²，螺旋板宽 1.0 m，公称直径 1000 mm，两个螺旋通道间距分别为 10mm 和 14mm，其型号为：

BLC1.6 — 50 — 1.0/1000 — 10/14

b) 堵死型可拆螺旋板式换热器，材质为不锈钢，通道 1 设计压力 0.6MPa，通道 2 设计压力 1.6MPa，公称换热面积 50m²，螺旋板宽 1.0m，公称直径 1200mm，两个螺旋通道间距都为 14mm，其型号为：

KLS0.6/1.6 — 50 — 1.0/1200 — 14 — D

六、螺旋板式换热器的安装、使用与维护

1、安装：

螺旋板式换热器应按设计图纸安装连接。基础应是专门设计的强度较高的混凝土基础。周围应留有足够的空间，以便使用和检修，地下应设有地漏排水道。

2、使用：

使用中不得超出设计的压力和温度。运行之前应先用清水冲洗换热器流道。在液体介质进口之前应设有过滤器，避免带有纤维性物质进入换热器，以免发生流道堵塞。

3、维护：

在日常使用中要定时检查，停用后要及时清理流道内的残存物质。如流道内发生结垢或堵塞，可用蒸汽吹扫来清理，也可根据结垢的成分用化学碱溶液或酸溶液进行清洗。

七、螺旋板式换热器的参数表

对于表中的尺寸和重量，由于换热面积、流道间距和其它结构的不同而不同，所以表中数据仅供参考。

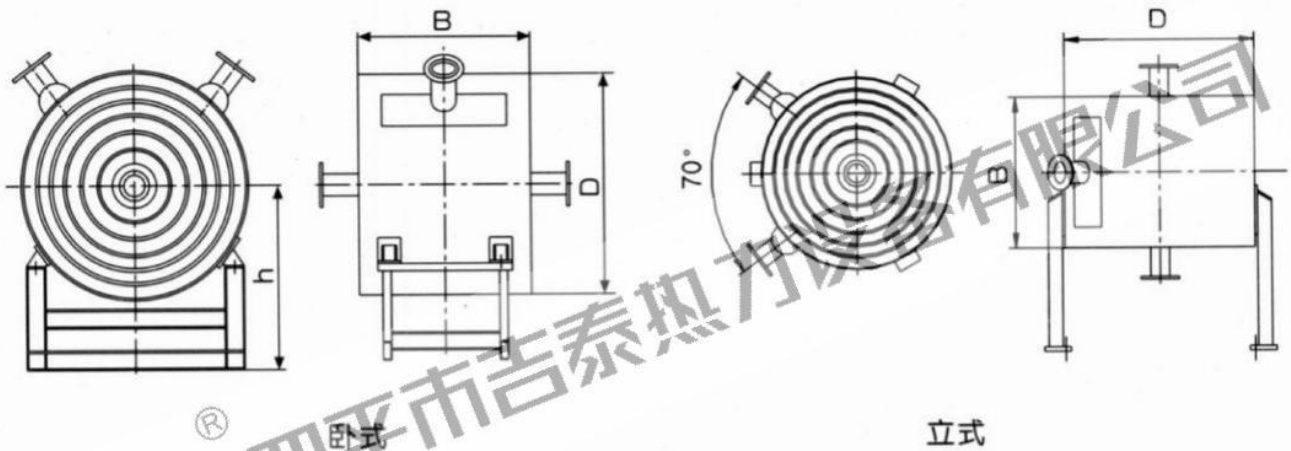


表 1: 不可拆式螺旋板式换热器参数表 (碳钢材质)

型号	公称换热面积 F(m ²)	螺旋换热板宽度 B (mm)	换热器外径 D (mm)	换热流道间距 b(mm)	换热流道内流速为 1m/s 时的流量 q _v (m ³ /h)	接管公称直径 DN(mm)	换热器中心高度 h (mm)	换热器重量 (Kg)
BLC1.0-20-0.63/825	20	630	825	10	19.3	65	862	980
BLC1.0-20-1.0/755		1000	755	14	42.8	100	828	1010
BLC1.0-25-0.63/910	25	630	910	10	19.3	65	905	1150
BLC1.0-25-1.0/830		1000	830	14	42.8	100	865	1200
BLC1.0-30-1.0/805	30	1000	805	10	30.6	80	853	1300
BLC1.0-30-1.0/900		1000	900	14	42.8	100	900	1360
BLC1.0-40-1.0/915	40	1000	915	10	30.6	80	908	1830
BLC1.0-40-1.0/1020		1000	1020	14	42.8	100	960	2040
BLC1.0-50-1.0/1010	50	1000	1010	10	30.6	80	955	2250
BLC1.0-50-1.0/1130		1000	1130	14	42.8	100	1015	2310
BLC1.0-50-1.26/1120		1260	1120	18	69.4	125	1010	2390
BLC1.0-60-1.0/1100	60	1000	1100	10	30.6	80	1000	2510
BLC1.0-60-1.0/1230		1000	1230	14	42.8	100	1065	2580
BLC1.0-60-1.26/1210		1260	1210	18	69.4	125	1055	2640
BLC1.0-80-1.0/1250	80	1000	1250	10	30.6	80	1075	3420
BLC1.0-80-1.26/1260		1260	1260	14	54.0	125	1080	3510
BLC1.0-80-1.26/1390		1260	1390	18	69.4	125	1145	3600
BLC1.0-100-1.0/1390	100	1000	1390	10	30.6	80	1145	4100
BLC1.0-100-1.26/1400		1260	1400	14	54.0	125	1150	4210
BLC1.0-100-1.5/1440		1500	1440	18	82.6	150	1170	4340
BLC1.0-120-1.26/1530	120	1260	1530	14	54.0	125	1215	4900
BLC1.0-120-1.5/1570		1500	1570	18	82.6	150	1235	5150
BLC1.0-120-1.5/1630		1500	1630	20	91.8	150	1265	5340
BLC1.0-150-1.26/1710	150	1260	1710	14	54.0	125	1305	5740
BLC1.0-150-1.5/1740		1500	1740	18	82.6	150	1320	5900
BLC1.0-150-1.5/1810		1500	1810	20	91.8	150	1355	6100
BLC1.0-180-1.5/1710	180	1500	1710	14	64.2	125	1305	6980
BLC1.0-180-1.5/1900		1500	1900	18	82.6	150	1400	7100
BLC1.0-180-1.5/1980		1500	1980	20	91.8	150	1440	7150
BLC1.0-200-1.5/1800	200	1500	1800	14	64.2	125	1350	7600
BLC1.0-200-1.5/1990		1500	1990	18	82.6	150	1445	7680
BLC1.0-200-1.5/2080		1500	2080	20	91.8	150	1490	7730
BLC1.0-200-1.5/2240		1500	2240	24	110	200	1570	7800

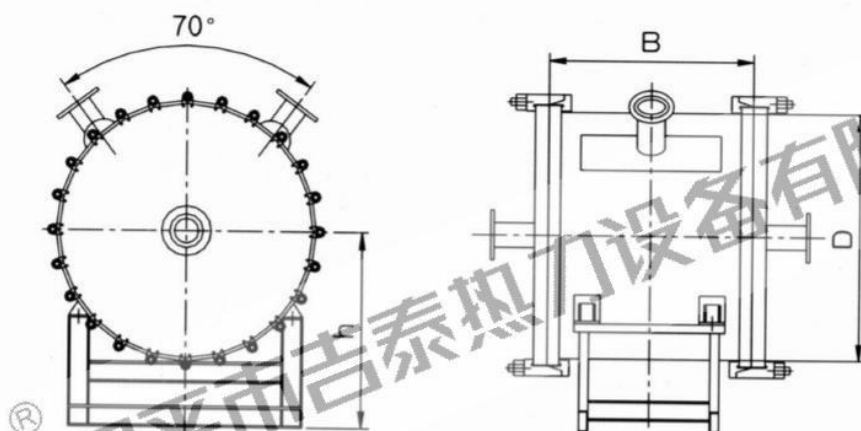


表 2: 可拆式螺旋板式换热器参数表 (碳钢材质)

型号	公称换热面积 F(m ²)	螺旋换热板宽度 B (mm)	换热器外径 D (mm)	换热流道间距 b(mm)	换热流道内流速为 1m/s 时的流量 q _v (m ³ /h)	接管公称直径 DN(mm)	换热器中心高度 h (mm)	换热器重量 (Kg)
KLC1.0-20-0.63/825	20	630	825	10	19.3	65	862	1380
KLC1.0-20-1.0/755		1000	755	14	42.8	100	828	1360
KLC1.0-25-0.63/910	25	630	910	10	19.3	65	905	1570
KLC1.0-25-1.0/830		1000	830	14	42.8	100	865	1550
KLC1.0-30-1.0/805	30	1000	805	10	30.6	80	853	1730
KLC1.0-30-1.0/900		1000	900	14	42.8	100	900	1790
KLC1.0-40-1.0/915	40	1000	915	10	30.6	80	908	2260
KLC1.0-40-1.0/1020		1000	1020	14	42.8	100	960	2350
KLC1.0-50-1.0/1010	50	1000	1010	10	30.6	80	955	2960
KLC1.0-50-1.0/1130		1000	1130	14	42.8	100	1015	3070
KLC1.0-50-1.26/1120		1260	1120	18	69.4	125	1010	3120
KLC1.0-60-1.0/1100	60	1000	1100	10	30.6	80	1000	3280
KLC1.0-60-1.0/1230		1000	1230	14	42.8	100	1065	3340
KLC1.0-60-1.26/1210		1260	1210	18	69.4	125	1055	3410
KLC1.0-80-1.0/1250	80	1000	1250	10	30.6	80	1075	4480
KLC1.0-80-1.26/1260		1260	1260	14	54.0	125	1080	4550
KLC1.0-80-1.26/1390		1260	1390	18	69.4	125	1145	4650
KLC1.0-100-1.0/1390	100	1000	1390	10	30.6	80	1145	4930
KLC1.0-100-1.26/1400		1260	1400	14	54.0	125	1150	5110
KLC1.0-100-1.5/1440		1500	1440	18	82.6	150	1170	5240
KLC1.0-120-1.26/1530	120	1260	1530	14	54.0	125	1215	5760
KLC1.0-120-1.5/1570		1500	1570	18	82.6	150	1235	5800
KLC1.0-120-1.5/1630		1500	1630	20	91.8	150	1265	5840
KLC1.0-150-1.26/1710	150	1260	1710	14	54.0	125	1305	6500
KLC1.0-150-1.5/1740		1500	1740	18	82.6	150	1320	6520
KLC1.0-150-1.5/1810		1500	1810	20	91.8	150	1355	6580
KLC1.0-180-1.5/1710	180	1500	1710	14	64.2	125	1305	7500
KLC1.0-180-1.5/1900		1500	1900	18	82.6	150	1400	7520
KLC1.0-180-1.5/1980		1500	1980	20	91.8	150	1440	7550
KLC1.0-200-1.5/1800	200	1500	1800	14	64.2	125	1350	8300
KLC1.0-200-1.5/1990		1500	1990	18	82.6	150	1445	8350
KLC1.0-200-1.5/2080		1500	2080	20	91.8	150	1490	8400
KLC1.0-200-1.5/2240		1500	2240	24	110	200	1570	8460

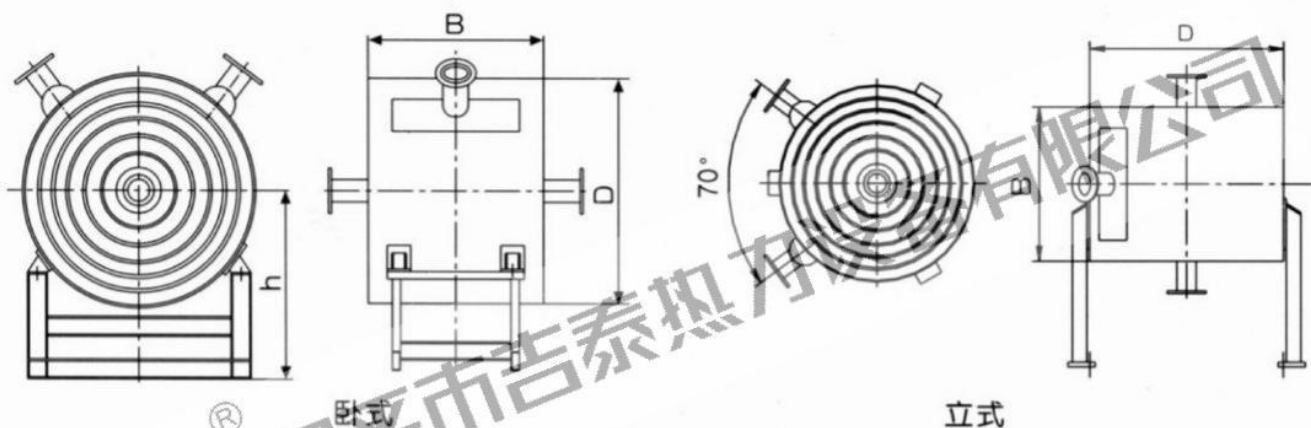


表 3: 不可拆式螺旋板式换热器参数表 (不锈钢材质)

型号	公称换热面积 F(m ²)	螺旋换热板宽度 B (mm)	换热器外径 D (mm)	换热流道间距 b(mm)	换热流道内流速为 1m/s 时的流量 q _v (m ³ /h)	接管公称直径 DN(mm)	换热器中心高度 h (mm)	换热器重量 (Kg)
BLS1.0-20-0.61/800	20	610	800	10	19.3	65	850	920
BLS1.0-20-1.0/730		1000	730	14	42.8	100	815	950
BLS1.0-25-0.61/880	25	610	880	10	19.3	65	890	1110
BLS1.0-25-1.0/790		1000	790	14	42.8	100	845	1140
BLS1.0-30-1.0/770	30	1000	770	10	30.6	80	835	1280
BLS1.0-30-1.0/860		1000	860	14	42.8	100	880	1250
BLS1.0-40-1.0/870	40	1000	870	10	30.6	80	885	1530
BLS1.0-40-1.0/980		1000	980	14	42.8	100	940	1610
BLS1.0-50-1.0/970	50	1000	970	10	30.6	80	935	1860
BLS1.0-50-1.0/1090		1000	1090	14	42.8	100	995	1900
BLS1.0-50-1.22/1100		1220	1120	18	69.4	125	1000	2100
BLS1.0-60-1.0/1040	60	1000	1040	10	30.6	80	970	2050
BLS1.0-60-1.0/1180		1000	1180	14	42.8	100	1040	2130
BLS1.0-60-1.22/1170		1220	1170	18	69.4	125	1035	2200
BLS1.0-80-1.0/1200	80	1000	1200	10	30.6	80	1050	2700
BLS1.0-80-1.22/1230		1220	1230	14	54.0	125	1065	2820
BLS1.0-80-1.22/1360		1220	1360	18	69.4	125	1130	2900
BLS1.0-100-1.0/1330	100	1000	1330	10	30.6	80	1115	3310
BLS1.0-100-1.22/1370		1220	1370	14	54.0	125	1135	3390
BLS1.0-100-1.5/1390		1500	1390	18	82.6	150	1145	3450
BLS1.0-120-1.22/1490	120	1220	1490	14	54.0	125	1195	3980
BLS1.0-120-1.5/1500		1500	1500	18	82.6	150	1200	4060
BLS1.0-120-1.5/1560		1500	1560	20	91.8	150	1230	4140
BLS1.0-150-1.22/1670	150	1220	1670	14	54.0	125	1285	4740
BLS1.0-150-1.5/1670		1500	1670	18	82.6	150	1285	4800
BLS1.0-150-1.5/1750		1500	1750	20	91.8	150	1325	4900
BLS1.0-180-1.5/1640	180	1500	1640	14	64.2	125	1270	5700
BLS1.0-180-1.5/1830		1500	1830	18	82.6	150	1365	5780
BLS1.0-180-1.5/1910		1500	1910	20	91.8	150	1405	5870
BLS1.0-200-1.5/1730	200	1500	1730	14	64.2	125	1315	6200
BLS1.0-200-1.5/1920		1500	1920	18	82.6	150	1410	6300
BLS1.0-200-1.5/2010		1500	2010	20	91.8	150	1455	6390
BLS1.0-200-1.5/2170		1500	2170	24	110	200	1535	6480

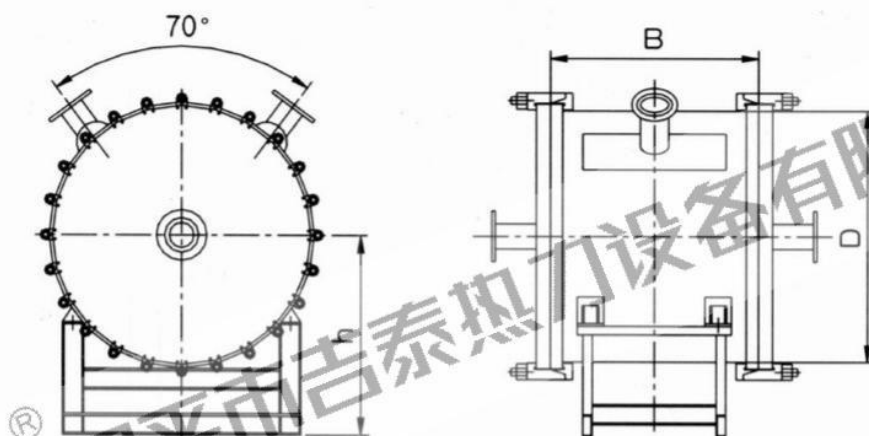


表 4: 可拆式螺旋板式换热器参数表 (不锈钢材质)

型号	公称换热面积 F(m ²)	螺旋换热板宽度 B (mm)	换热器外径 D (mm)	换热流道间距 b(mm)	换热流道内流速为 1m/s 时的流量 q _v (m ³ /h)	接管公称直径 DN(mm)	换热器中心高度 h (mm)	换热器重量 (Kg)
KLS1.0-20-0.61/800	20	610	800	10	19.3	65	850	1380
KLS1.0-20-1.0/730		1000	730	14	42.8	100	815	1360
KLS1.0-25-0.61/880	25	610	880	10	19.3	65	890	1570
KLS1.0-25-1.0/790		1000	790	14	42.8	100	845	1550
KLS1.0-30-1.0/770	30	1000	770	10	30.6	80	835	1720
KLS1.0-30-1.0/860		1000	860	14	42.8	100	880	1740
KLS1.0-40-1.0/870	40	1000	870	10	30.6	80	885	2260
KLS1.0-40-1.0/980		1000	980	14	42.8	100	940	2350
KLS1.0-50-1.0/970	50	1000	970	10	30.6	80	935	2720
KLS1.0-50-1.0/1090		1000	1090	14	42.8	100	995	2770
KLS1.0-50-1.22/1100		1220	1120	18	69.4	125	1000	2820
KLS1.0-60-1.0/1040	60	1000	1040	10	30.6	80	970	3100
KLS1.0-60-1.0/1180		1000	1180	14	42.8	100	1040	3150
KLS1.0-60-1.22/1170		1220	1170	18	69.4	125	1035	3210
KLS1.0-80-1.0/1200	80	1000	1200	10	30.6	80	1050	3680
KLS1.0-80-1.22/1230		1220	1230	14	54.0	125	1065	3750
KLS1.0-80-1.22/1360		1220	1360	18	69.4	125	1130	3830
KLS1.0-100-1.0/1330	100	1000	1330	10	30.6	80	1115	4450
KLS1.0-100-1.22/1370		1220	1370	14	54.0	125	1135	4510
KLS1.0-100-1.5/1390		1500	1390	18	82.6	150	1145	4580
KLS1.0-120-1.22/1490	120	1220	1490	14	54.0	125	1195	4760
KLS1.0-120-1.5/1500		1500	1500	18	82.6	150	1200	4800
KLS1.0-120-1.5/1560		1500	1560	20	91.8	150	1230	4840
KLS1.0-150-1.22/1670	150	1220	1670	14	54.0	125	1285	5700
KLS1.0-150-1.5/1670		1500	1670	18	82.6	150	1285	5720
KLS1.0-150-1.5/1750		1500	1750	20	91.8	150	1325	5780
KLS1.0-180-1.5/1640		180	1500	1640	14	64.2	125	1270
KLS1.0-180-1.5/1830	1500		1830	18	82.6	150	1365	6480
KLS1.0-180-1.5/1910	1500		1910	20	91.8	150	1405	6550
KLS1.0-200-1.5/1730	200		1500	1730	14	64.2	125	1315
KLS1.0-200-1.5/1920		1500	1920	18	82.6	150	1410	7400
KLS1.0-200-1.5/2010		1500	2010	20	91.8	150	1455	7480
KLS1.0-200-1.5/2170		1500	2170	24	110	200	1535	7560



售后服务承诺

我厂在北京、长春分设南方、北方销售公司，下辖天津、西安、沈阳、哈尔滨、吉林等办事处，建立了全方位的售后服务体系，并配备有技术高、能力强的售后服务人员，提供技术咨询、接待服务、设备维修、用户回访。我们对所有产品免费保修一年，终身维修。

根据国家产品售后服务的有关规定，我厂对客户作以下承诺：

- (一)自产品到达客户收货地点或自提货之日起，开始计算质保期，为期一年。在质保期内如按规范操作而出现的设备故障(非人为损坏)，我厂免费维修。
- (二)北京、长春、天津、沈阳、哈尔滨五市市内客户，我厂做到接到报修电话两小时内赶赴现场进行处理；其它地区一日内赶赴现场处理。
- (三)质保期外的维修，客户可委托我厂处理，根据实际情况我厂合理收取材料费、工本费；客户也可自行处理，我厂提供技术指导。
- (四)我厂技术服务人员定期对客户进行回访，提供技术咨询，并定期按客户需求优惠供应易损部件。

销售总公司联系电话：0434---3590888
传真：0434---3590080
E-mail: xiaoshou@jitai.cn

网址: <http://www.jitai.cn>

北方销售公司联系电话：0431---88523755
E-mail: cc@jitai.cn

南方销售公司联系电话：010---64059893
E-mail: bj@jitai.cn

四平市吉泰换热器厂
二〇〇七年五月一日

四平市吉泰换热器厂经营项目

- 一、各种型号板式、螺旋板式、管式、容积式换热器
- 二、各种型号换热器组
- 三、各种型号生活、消防微机给水、锅炉稳压、水处理设备
- 四、各种型号热空气幕、散热器、除污器
- 五、各种型号油罐、水罐、非标设备
- 六、各种型号高温、防腐、煤粉、冷暖鼓风机
- 七、各种玻璃钢设备

JITAI 四平市吉泰换热器厂

SIPING JITAI INTERCHANGER EQUIPMENT

地址：吉林四平市铁东区长发路1747号

网址：<http://www.jitai.cn>

邮编：136001

电话：(0434)3590888

传真：(0434)3590080