

# 连云港灵动U型管换热器 U型管换热器生产厂家

产品名称	连云港灵动U型管换热器 U型管换热器生产厂家
公司名称	连云港灵动机电设备有限公司
价格	240000.00/台
规格参数	DN325:325 DN400:400 DN500:500
公司地址	海州区新坝北路1-68号
联系电话	0518-85370171 18000199061

## 产品详情

U型管换热器应用介绍：U型管式换热器是-应用于汽车、航空、石油化工、动力、医药、冶金、制冷、轻工、食品、工程机械等行业的一种通用换热器设备，约占工艺设备总量的20%~70%。按其传热面的形状和结构进行分类可分为管型换热器、板型换热器和其他形式换热器。目前常用的U型管换热器种类有浮头式换热器、固定管板式换热器和U形管式换热器，其中以浮头式换热器居多。固定管板式换热器由于自身结构，应用的场合有限；浮头式换热器零部件多，易拆卸和清理，但检修的工作量-，容易内漏；而U型管式换热器的管板比固定管板式换热器少，其-点就相应减少。此外,U型管式换热器的壳程水压试验后烘干也比较容易，而且它的适用场合广、检修简单、操作弹性-。如果换热器的换热面积小、壳程与管程的温差较-或壳程介质很容易脏、管束表面需要经常清理地，一般都采用U型管式换热器。U形管式换热器每根管子均弯成U形，流体进、出口分别安装在同一端的两侧，封头内用隔板分成两室，每根管子可自由伸缩，来解决热补偿问题。U型管式换热器结构：单台U型管式换热器共有两块管板，中间挡板（隔板），U形换热管，内导流筒等组成。这种U型管换热器有一半管束管内外介质的流动方向为并流，另一半管束管内外介质的流动方向为逆流。U型管式换热器的双管板之间一般采用聚液壳彼此连接。聚液壳可以用来调整管板间距且保证两管板相互平行。同时，聚液壳用来封闭相邻两管板之间-出的气(液)体，防止有-气(液)体的外溢。聚液壳-和-低处需分别设置放空口和放净口，用于及时导出渗漏气(液)体。如果壳程与管程之间温差很-，为了降低壳程与管程管板与换热管连接处的应力，应尽量降低短节的壁厚，-要时可增加一个膨胀节。U型管换热器详细构造包括管箱、筒体、端板、U型管、支撑板；端板焊接在管箱的开口端，端板与筒体的开口端通过法兰连接，筒体的内壁上设置有保温层，端板上设置有管孔，筒体的内部空腔中设置由若干根U型管矩阵排列的U型管束；U型管束上间隔套设有若干块与U型管束相垂直的支撑板；筒体上开设有进水口以及出水口；管箱上设置有冷媒-以及冷媒出口，各U型管的-穿过对应的管孔与冷媒-相连通，各U型管的出口穿过对应的管孔与冷媒出口相连通；在筒体的底部设置有导轨组件。本U型管换热器具有热交换效率高、使用--、安全可靠、易于拆卸的-点。U型管换热器设计：U形管换热器与其他类型换热器的--区别是管束结构，在设计换热管布局时应考虑换热管的-小弯曲半径尺i与分程隔板槽两侧相邻管-距s的关系。管径越-，-小弯曲半径就越-，-部分换热管的-小弯曲半径-于分程隔板槽两侧相邻管-距；且U形管弯曲段的弯曲半径R应不小于两倍的换热管外径，常用换热管的-小弯曲半径R可按照设计参数要求。因此，为了保证适合分程隔板槽两侧相邻管的-距，-内层换热管在排列时需要进行斜向交叉排列。如果-内层U形管之间的间距过-时，可设置假管或者挡板。U型管式换热器发展前景：U型管换热器是应用十分-的一种换热器，从理论上讲，柔性连接U型管式换热器可用于任何

使用普通U型管换热器的场合，但作电站辅机时，尤为合适，主要产品有：低压加热器、中压加热器、热网加热器、高压加热器、疏水冷却器、水热交换器，蒸汽加热器等。随着密封技术的提高，-型密封产品的不断出现。U型管换热器的应用也会越来越-。U型管换热器--：这类U型管换热器型式与基本参数已系列化，JB/T4717-92、及中石化《浮头式换热器、冷凝器 U型管式换热器系列--型式与参数》（第三版）2006.8，设计制造应遵循GB151-1999《管壳式换热器》等-。

## 突出优势

U型管换热器特点：U型管换热器结构简单，只有一个管板，密封面少，运行可靠，造价低；管束可抽出，管间（壳程）清洗方便。-轻，适用于高温和高压的场合。管程清洗困难，管程流体-须是洁净和不易结垢的物料，由于管子需要一定的弯曲半径，故管板利用率低；管束-内层间距-，壳程易短路；内层管子不能更换，因而抱人率高。U形管式换热器适用于管、壳壁温差较-或壳程介质易结垢，而管程介质清洁不易结垢以及高温、高压、腐蚀性-的场合。一般高温、高压、腐蚀性-的介质走管内，可是高压空间减小，密封易解决，并可节约材料和减少热损失。u型管换热器-点：1.结构紧凑，体形小，节省站房用地面积和建筑高度（占地面积为一般管壳式换热器的1/2左右，高度可降30~40%）。节省建筑投资，便于设计布置，同时运行操作方便。2.换热性能-，热媒出口温度低，热能利用率高，节能效果-。水力特性-，热媒和被加热水的流动阻力小，节能效果-。3.传热系数高，节省换热面积（TQN、TQK）U型管换热器的传热系数（K值）比板式汽水换热器的实际使用传热系数-一倍左右，换热面积可减少40~60%。4.U型管换热器排出的凝结水温度低（TQK）系列在65 以下，（TQN）系列在80 以下，既无漏汽损失，也不需要装疏水器，管道系统简单，散热损失小。5.U型管换热器的管间间距比一般管壳式换热器的管间间距-，每个换热单元的尺寸和重量较小，便于维护清洗。固定管板式换热器与U型管换热器区别：1.固定管板式换热器形式如下：当管束与壳体的温差太-而产生不同的热膨胀时，常会使管子与管板的接口脱开，从而发生流体的泄露；为避-后患可在壳体上装设膨胀节，但它只能减小而不能完全消除由于温差而引起的热应力。2.U型管换热器形式如下：管束两端固定在同一块管板上，弯曲端不加固，使每根管子具有自由伸缩的余地而不受其他管子及壳体的影响。

## 工作原理

U型管换热器工作-理：U型管换热器属于列管换热器的一种，U型管换热器的工作-理都热量从高温端传递至低温段，U型管式换热器管程每根管子都弯成U形，管子的两端分别安装在同一固定管板的两侧，并用隔板将封头隔成两室，每根管子都可以自动收缩，与其它管子和外壳无关，即使壳体与管子间温差很-时也使用，实际生产中循环水冷却高温气体便常用U型管式换热器，U型管换热器列管腐蚀或-后可只换芯子，但不宜清洗。U型管换热器-点及缺点：U型管式换热器为管壳式换热器的一种。换壳式换热器-致分为固定管板式、釜式浮头式、U型管式、滑动管板式、填料函式及套管式等几种。根据介质的种类、压力、温度、污垢和其他条件，管板与壳体的连接的各种结构型式特点，传热管的形状与传热条件，造价，维修检查方便等情况来选择设计制造各种管壳式换热器。U型管式换热器与其他管壳式换热器的区别主要是管子呈U型。热补偿性-：U型管式换热器仅有一块管板。它是将管子弯成U型，管子两端固定在同一块管板上。由于壳体和管子分开，管束可以自由伸缩，不会因管壁、壳壁之间的温度差而产生热应力，热补偿性-。物美价廉：管程为双管程，流程较-，流速较高，传热性能-，承压能力-。由-秦换热器提供，因U型管式换热器仅有一块管板，且无浮头，所以结构简单，造价比其他换热器-，管束可以从壳体内抽出，管外便于清洗，但管内清洗困难，所以管内的流体-须是情节及不易结垢的亟。结构不紧凑：由于传热管的结构型式关系，管子的更换除外侧管子外，内部管子-部分不可能更换，管束-部分存在间隙，所以流体易走短路，影响传热效果，故通常在此处设有假管或中间档板以减少这-动死区。管板上排列的管子较少，结构不紧凑。曲率参差：U型管的弯管部分曲率不同，管子-度不一，因而物料分布不如固定管板式换热器均匀。管子因渗漏而堵死后，将造成传热面积的损失。

## 技术参数

U型管式换热器，U型管换热器技术参数表：

DN

N

N

-排管数

管程流通面积, m

换热面积, A, m

d × t

L=3m

L=6m

19

25

19

25

19 × 2

25 × 2

25 × 2.5

19

25

19

325

2

38

13

11

6

0.0067

0.0045

0.0041

13.4

6.0

27.0

12.1

4

30

12

5

5

0.0027

0.0021

0.0019

10.6

5.0

21.3

11.2

426

77

30

15

0.0136

0.0111

0.0111

0.0100

26.9

14.7

54.5

29.8

400

4

68

28

8

7

0.0060

0.0048

0.0044

23.8

12.9

48.2

26.1

500

128

57

19

10

0.0227

0.0197

0.0179

44.5

26.1

90.5

53.0

114

56

10

9

0.0101

0.0097

0.0088

39.7

25.7

80.5

52.1

600

199

94

23

13

0.0352

0.0326

0.0295

69.1

42.9

140.3

87.3

184

90

12

11

0.0163

0.0155

0.0141

63.9

41.1

129.7

83.5

700

276

129

27

15

0.0492

0.0453

194.1

119.4

258

128

0.0228

0.0221

0.0201

181.4

118.4

800

367

182

31

17

0.0650

0.0630

0.0571

257.7

168.0

346

176

16

0.0306

0.0304

0.0276

242.8

162.5

900

480

231

35

19

0.0850

0.0800



0.0725

336.2

212.8

454

226

0.0402

0.0391

0.0355

317.8

208.2

1000

603

298

39

21

0.1067

0.1032

0.0936

421.5

273.9

576

292

20

0.0510

0.0505

0.0458

402.4

268.4

1100

738

363

43

24

0.1306

0.1257

0.1140

514.6

332.9

706

355

0.0625

0.0616

0.0559

492.2

326.5

1200

885

436

47

26

0.1566

0.1510

0.1369

615.8

399.0

852

428

24

0.0754

0.0741

0.0672

592.6

391.7

1.排管数按正方形旋转45°排列计算。

2.计算换热面积按不锈钢光管及公称压力2.5MPa的管板的厚度确定。