

套管式换热器，蛇管式换热器，盘管换热器，套筒式换热器

产品名称	套管式换热器，蛇管式换热器，盘管换热器，套筒式换热器
公司名称	山东华清机电设备有限公司
价格	.00/台
规格参数	产地:山东济南 品牌:山东华清
公司地址	山东省济南市长清区五峰山旅游度假区
联系电话	0531-87317787 15953199055

产品详情

简介

套管式换热器是用两种尺寸不同的标准管连接而成同心圆套管，外面的叫壳程，内部的叫管程。两种不同介质可在壳程和管程内逆向流动(或同向)以达到换热的效果。

结构原理

套管式换热器以同心套管中的内管作为传热元件的换热器。两种不同直径的管子套在一起组成同心套管，每一段套管称为"一程"，程的内管(传热管)借U形肘管，而外管用短管依次连接成排，固定于支架上(图中a)。热量通过内管管壁由一种流体传递给另一种流体。通常，热流体(A流体)由上部引入，而冷流体(B流体)则由下部引入。套管中外管的两端与内管用焊接或法兰连接。内管与U形肘管多用法兰连接，便于传热管的清洗和增减。每程传热管的有效长度取4~7米。这种换热器传热面积达18平方米，故适用于小容量换热。当内外管壁温差较大时，可在外管设置U形膨胀节(图中b)或内外管间采用填料函滑动密封(图中c)，以减小温差应力。管子可用钢、铸铁、铜、钛、陶瓷、玻璃等制成，若选材得当，它可用于腐蚀性介质的换热。

优点

这种换热器具有若干突出的优点，所以至今仍被用于石油化工等工业部门。

结构简单，传热面积增减自如。因为它由标准构件组合而成，安装时无需另外加工。

传热效能高。它是一种纯逆流型换热器，同时还可以选取合适的截面尺寸，以**流体速度，增大两侧流体的传热系数，因此它的传热效果好。液-液换热时，传热系数为 $870\sim 1750\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 。这一点特别适合于高压、小**、低传热系数流体的换热。套管式换热器的缺点是占地面积大;单位传热面积金属耗量多，约为管壳式换热器的5倍;管接头多，易泄漏;流阻大。

结构简单，工作适应范围大，传热面积增减方便，两侧流体均可**流速，使传热面的两侧都可以有较高的传热系数，是单位传热面的金属消耗量大，为增大传热面积、**传热效果，可在内管外壁加设各种形式的翅片，并在内管中加设刮膜扰动装置，以适应高粘度流体的换热。

可以根据安装位置任意改变形态，利于安装。

缺点

检修、清洗和拆卸都较麻烦，在可拆连接处容易造成泄漏。

生产中，有较多材料选择受限，由于套管式换热器大多是内管中不允许有焊接，因为焊接会造成受热膨胀开裂，而套管式换热器大多数为了节省空间选择，弯制，盘制成蛇管形态，故有较多材料无法正常生产。

套管换热器国内还没有形成统一的焊接标准，各个企业都是根据其他换热产品经验选择焊接方式，所以，套管式换热器的焊接处，出现各类问题司空见惯，需要经常注意检查，保养。

清洗

套管式换热器长期运行会导致设备被水垢堵塞，将会使效率降低、能耗增加、寿命缩短。如果水垢不能被及时地清除，就会面临设备维修、停机或者报废更换的危险。长期以来传统的清洗方式如机械方法(刮、刷)、高压水、化学清洗(酸洗)等在对换热器清洗时出现很多问题:不能完全清除水垢等沉积物，并对设备造成腐蚀，残留的酸对材质产生二次腐蚀或垢下腐蚀，导致更换设备，此外，清洗废液有毒，需要大量资金进行废水处理。企业可采用高效环保清洗剂避免上述情况，其具有高效、环保、安全、无腐蚀特点，不但清洗效果良好而且对设备没有腐蚀，能够在空压机上长期使用。