

旋流网板（空心环）支撑急扩加速流缩放管壳式换热器

产品名称	旋流网板（空心环）支撑急扩加速流缩放管壳式换热器
公司名称	中明(湛江)化机工程有限公司
价格	.00/个
规格参数	发货期限:10（天内发货） 类型:其他
公司地址	湛江市赤坎区寸金三横路十号之三
联系电话	0759-3261009

产品详情

发货期限 10（天内发货） 类型 其他

仅2005年使用的旋流网板支撑急扩加速流缩放管壳式换热器的用户就达102家，包括硫铁矿制酸、硫磺制酸及冶炼烟气制酸多种工况，年产硫酸10kt~800kt各种生产规模。

结构特点

换热器的传热管采用新开发的低阻高效缩放管---急扩加速流缩放管，该管对原缩放管的凹凸肋面作了改进，使其能满足流体流动与传热温度两场矢量间夹角小于 90° ，可强化对流传热的管段比例由原先的60%提升到90%，从而有效地加强了近壁处传热滞流底层的对流传热作用，并使传热系数提高8%~10%。（中国专利：zl03273853.6）

换热器的壳程采用扭带旋流片网板支承取代空心环网板支承，不但可在壳程流道的空隙率上保持原空心环网板具有的大空隙率、低阻流的优点，而且可使经过支承物的流体在支承物的下游段形成自旋流的流动状态，既不产生流体形体阻力，又能有效改变流体冲刷角度，改善流体流动与传热的场协同作用，从而可以发挥管间支承物的对流强化传热作用，以弥补空心环网板在传热强化方面的不足之处，并使管外给热系数提高20%以上。由于短扭带旋流片在轴上的投影是一完整的圆，故对管束可以起到良好的机械支撑作用（中国专利04100516.7）

综合以上两项新技术可使总传热系数比原空心环管壳式换热器提高15%~20%

使用特点

换热器的总传热系数可达 $36\text{w}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$ ，比传统换热器节省换热面积50%左右，降低了设备投资

转化系统换热器的长径比变小，传统的两台串联的冷热换热器可合并为一台，3+1和3+2换热流程由原6台和7台换热器可分别减少为4台和5台，简化和节省了系统管道，减少了占地面积及设备保温及基建费用

换热器的壳程管间支承物流阻低，且壳程环状进出口不易积垢，可使换热器长期处于低流阻的状态下运行，与传统换热器相比，二氧化硫鼓风机电耗可减少约20%

由于管间距与设备大小无关，故有利于设备大型化，与传统换热器相比，重量减少量比面积减少量还多10%。目前换热器单台直径已达6m，换热面积达 9000m^2 ，重量400t

缩放管采用20g或304不锈钢轧制，耐高温,抗氧化，冷热换热器so3低温端可加接316l不锈钢管，耐腐蚀，提高了设备的可靠性，延长了使用寿命

技术依托：

华南理工大学是该项国家级科技成果的技术依托单位，具有三十多年传热强化及过程节能的研究历史，拥有教育部传热强化及过程节能重点实验室。在运用国家“九七三”计划项目（g2000026301）的科研成果—急扩加速流缩放管及旋流网板支承管束的管壳式换热器技术的基础上，使空心环管壳式换热器的传热强化技术进一步升级。有先进、准确、可靠的强化型换热器设计软件，可根据用户提出的转化工艺条件，提供最佳的换热器设计方案。