

化工换热器培训PPT课 件



目录

- 化工换热器概述
- 化工换热器的设计与选型
- 化工换热器的操作与维护
- 化工换热器的应用与发展
- 案例分析与实践操作

01

化工换热器概述



定义与作用



总结词：基本概念

详细描述：化工换热器是指在化工生产过程中，用于实现两种流体之间热量交换的设备，主要作用是进行热量的传递和转换。

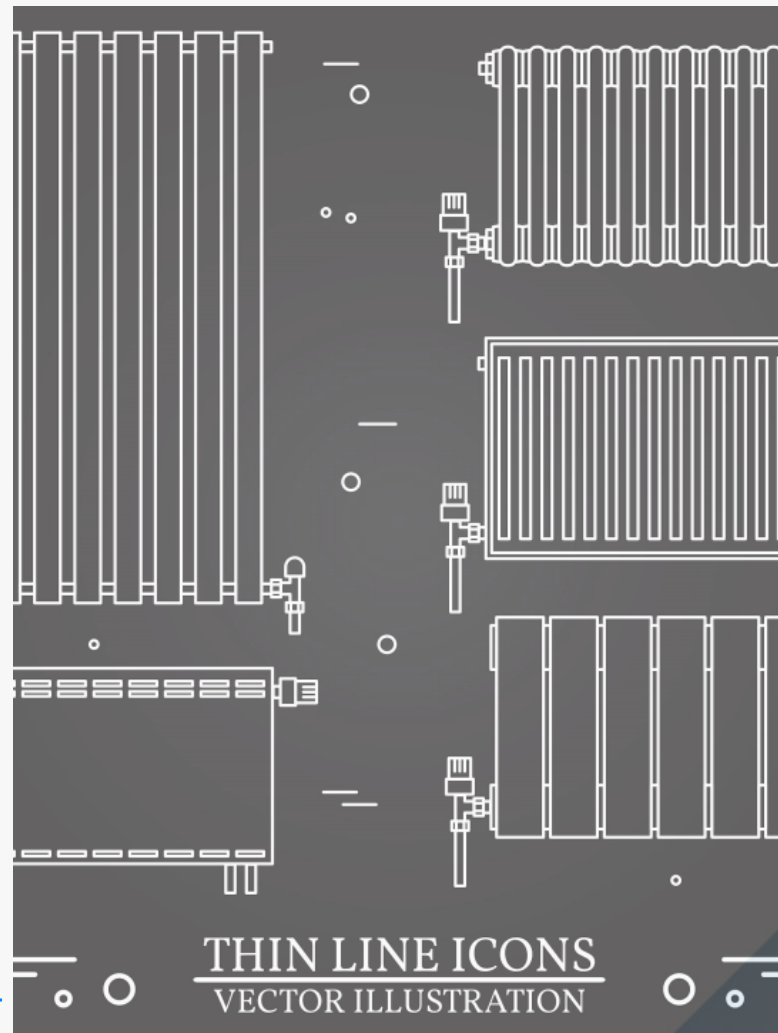


总结词

类型及组成

详细描述

化工换热器有多种类型，如套管式、列管式、板翅式等。不同类型的换热器具有不同的结构和特点，适用于不同的工艺条件和需求。





工作原理与特点

总结词

工作原理及特点

详细描述

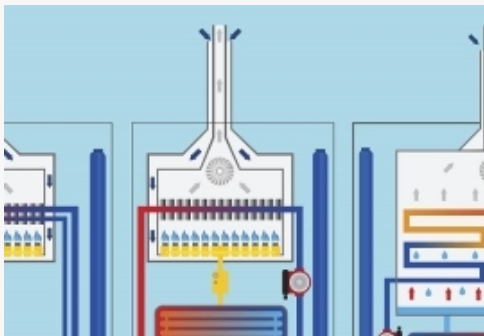
化工换热器的工作原理主要是基于热传导和热对流的原理，通过两种流体之间的热量交换实现温度的控制和调节。不同类型的换热器具有不同的传热特性和适用范围，适用于不同的工艺条件和需求。

02

化工换热器的设计 与选型

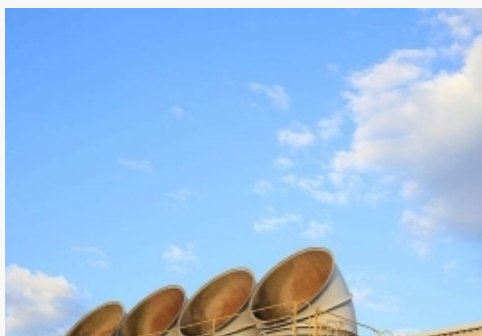


设计原则与流程



确定设计目标

根据工艺要求，明确换热器的性能参数和工艺流程。



确定设计参数

根据工艺条件，确定换热器的传热面积、传热系数、流体流量等参数。



确定设计流程

根据工艺流程，确定换热器的类型、结构、材料等，并进行详细设计。



优化设计

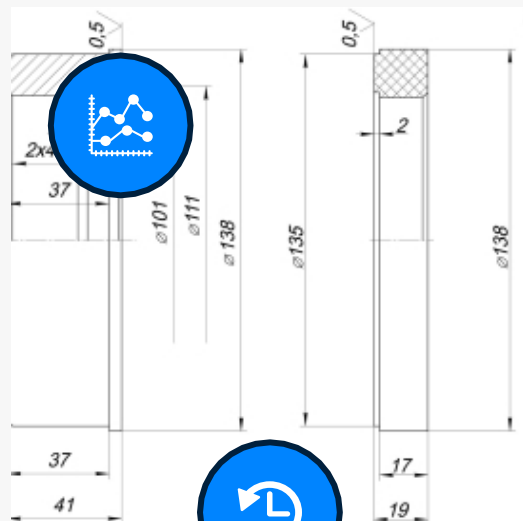
根据设计结果，进行优化设计，提高换热器的性能和效率。



热工参数的确定

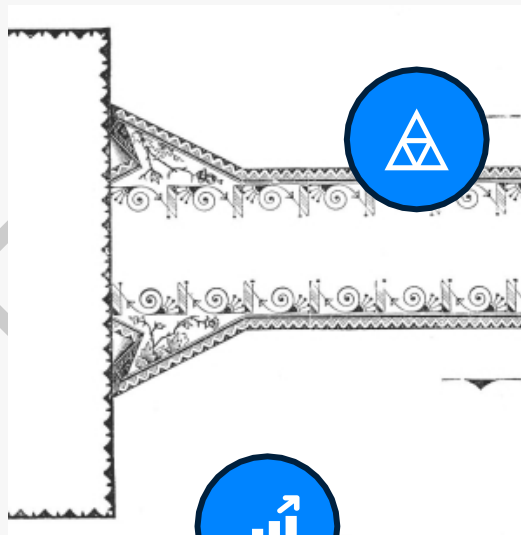
确定入口和出口温度

根据工艺要求，确定换热器的入口和出口温度。



确定流体流量

根据工艺要求，确定换热器的流体流量。



确定传热系数

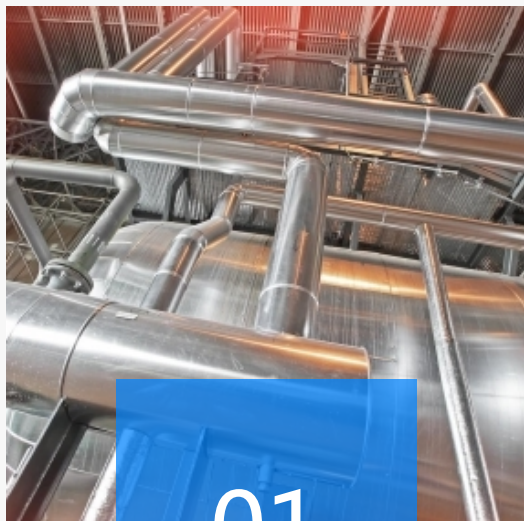
根据经验公式或实验数据，确定换热器的传热系数。

确定热负荷

根据工艺要求，计算换热器的热负荷。



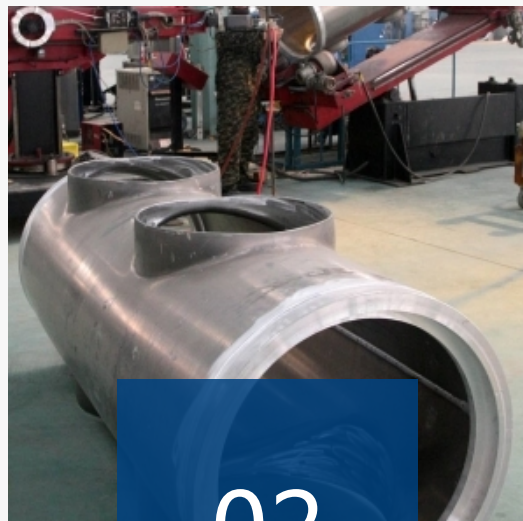
材料选择与防腐措施



01

选择耐腐蚀材料

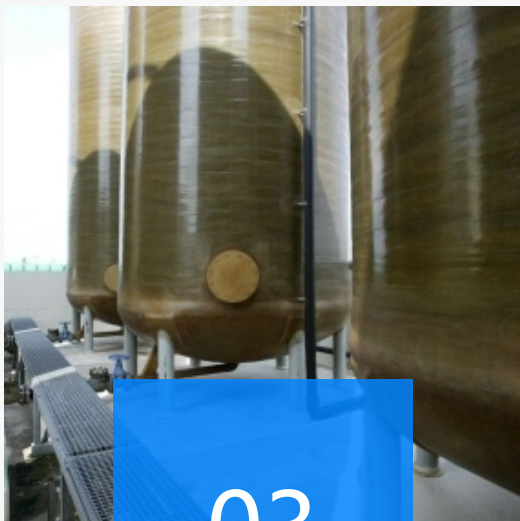
根据工艺条件，选择耐腐蚀、耐高温、耐高压的材料。



02

防腐措施

采用涂层、衬里、缓蚀剂等防腐措施，提高换热器的耐腐蚀性能。



03

材料强度与稳定性

确保所选材料具有足够的强度和稳定性，能够承受换热器的工作压力和温度变化。



04

经济性考虑

在满足性能要求的前提下，选择价格适宜、易于加工和维修的材料。

换热器选型计算

计算传热面积

根据热负荷和传热系数，计算换热器的传热面积。

计算流体流量和流速

根据流体性质和流量要求，计算流体的流速和流量。



确定换热器类型

根据工艺要求和实际情况，选择合适的换热器类型，如管壳式、板式、板翅式等。

校核与验证

对所选换热器进行校核和验证，确保其性能和工艺要求相符。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/218004060143006057>