

<<炼油设备工程师手册>>

图书基本信息

书名：<<炼油设备工程师手册>>

13位ISBN编号：9787802299719

10位ISBN编号：7802299713

出版时间：2010-1

出版时间：中国石化出版社

作者：中国石油和石化工程研究会

页数：974

字数：1519000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<炼油设备工程师手册>>

前言

随着我国石油与石化工业的发展和国产、进口原油性质的变化，读者对《手册》的内容提出了新的要求。

为此，中国石油和石化工程研究会与中国石化出版社决定对本《手册》进行修订。

新版《手册》除对原各章、节增加了技术上的新发展内容外，另外增添了板式换热器、仪表与自动化、腐蚀与防护、国内外锅炉和压力容器标准体系及技术内容比较等章节。

《手册》（第二版）共十六章，编写人员分别为：第一章反应器黎国磊徐碧云黄荣臻；第二章塔器张荣庆叶永恒；第三章管式炉李文辉；第四章换热设备刘巍赖周平；第五章空气冷却器刘巍；第六章工业泵杜道基；第七章压缩机陈允中；第八章电动机陈允中；第九章工业汽轮机陈允中；第十章脱蜡转鼓真空过滤机高海水孙延长；第十一章套管结晶器阎善道；第十二章专用阀门刘惠麟；第十三章催化裂化动力回收系统张荣克于克敏杨石理；第十四章仪表与自动化解怀仁；第十五章腐蚀与防护顾望平；第十六章国内外锅炉和压力容器标准体系及技术内容比较寿比南；附录邵祖光。

本版《手册》的作者和审稿人员均是长期从事该专业的专家，在该领域中积累了丰富的知识和实践经验。

《手册》内容对从事炼油设备技术工作的人员会具有实用价值。

本版《手册》共用了两年多的时间才完成编著、修改补充、审校和出版，这是各位作者、编委、出版人员共同努力的结果，特向所有有关人员付出的努力和辛勤劳动表示诚挚的感谢。

<<炼油设备工程师手册>>

内容概要

本《手册》从结构特点、作用原理、使用维护、常见故障处理等方面对炼油生产中常用的设备作了论述，内容包括反应器、塔器、管式加热炉、换热设备、空气冷却器、工业泵、压缩机、电动机、工业汽轮机、脱蜡转鼓真空过滤机、套管结晶器、专用阀门、催化裂化动力回收系统、仪表与自动化、腐蚀与防护、国内外锅炉和压力容器标准体系及技术内容比较等，其中板式换热器和后三章为第二版修订时新增内容。

本《手册》结合国内外数十年的开发、操作、维护经验编撰而成，资料新，权威性和实用性都比较强，是石化设备工程师的案头必备工具书，对于工艺工程师也有很好的参考作用。

<<炼油设备工程师手册>>

书籍目录

第一章 反应器 1.1 加氢反应器 1.2 重整反应器 1.3 催化裂化装置反应——再生系统 参考文献第二章 塔器 2.1 塔器的分类及发展概况 2.2 常用塔板形式 2.3 塔板连接件 2.4 塔板的制造与安装 2.5 板式塔操作常见故障分析 2.6 现代塔填料 2.7 填料塔内构件 2.8 填料的制造与安装 2.9 填料塔操作故障分析 2.10 金属丝网除沫器 2.11 塔内件常用材料 参考文献第三章 管式炉 3.1 基础知识 3.2 炉型及结构 3.3 材料选择 3.4 设计计算 3.5 操作、故障分析及检维修 参考文献第四章 换热设备 4.1 管壳式换热器基本类型与结构特点 4.2 管壳式换热器几种强化传热设备及管件 4.3 换热器传热状况的估算 4.4 换热器中流动引起振动的分析 4.5 板式换热器 参考文献第五章 空气冷却器 5.1 基本类型与总体设计 5.2 现场设备的传热与空气阻力估算 5.3 风机功率和风筒高度 5.4 板式空气冷却器 参考文献第六章 工业泵 6.1 分类 6.2 结构形式第七章 压缩机第八章 电动机第九章 工业汽轮机第十章 脱蜡转鼓真空过滤机第十一章 套管结晶器第十二章 专用阀门第十三章 催化裂化动力回收系统第十四章 仪表与自动化第十五章 腐蚀与防护第十六章 国内外锅炉压力容器标准体系及技术内容比较附录

章节摘录

插图：1.3.5.3强度计算的壁温 沉降器和再生器等带衬里的设备内部结构复杂，内构件多要悬吊、支承、固定在壳体上，器内的高温使内件的温度也很高，热量从内构件传到外壁，局部壁温升高。

局部过热点的温度有时会到300 °C。

衬里局部破坏还会使壁温超过300 °C。

为安全考虑，并参照国外有关资料，取35 °C作为壁厚强度计算温度。

1.3.5.4强度计算决定的壳体和锥体厚度 再生器壳体直径大，锥形过度段和与之相连接的筒体壁厚多由强度计算决定，另外，再生器的大开口很多，管路支、吊架的承载也很大，局部应力要严格控制。

1.3.5.5由刚度和结构要求决定的壁厚 设备衬里施工时翻身、吊装都要求壳体变形小，为防止吊装、翻身时未烘干的衬里与壳体内壁分开或衬里开裂，使衬里短命，壳体设计厚度应有一定刚度。

1.3.6烟气的走向形式1.3.6.1一个再生器的系统烟气从再生器去三旋除尘后去烟机做功，再去废热锅炉或CO锅炉降温后去烟囱。

1.3.6.2两个再生器的系统烟气走向有三种：一再生烟气和二再生烟气不混合分别走，一再烟气去三旋除尘后去烟机做功，再去CO锅炉降温后去烟囱；二再生烟气去另一三旋除尘后直接去废热锅炉降温后去烟囱。

此方案部分压力能未回收，能耗大。

二再生烟气先进取热炉降温到500%后，与一再烟气混合后进三旋除尘后去烟机做功，再进CO锅炉降温后去烟囱。

二再生烟气与一再烟气离开再生器后，马上混合在一段高温烟道燃烧，并进高温取热炉取热降温到720 °C，入三旋除尘700 °C去烟机做功后再去废热锅炉降温后去烟囱。

此方案热能和压力能回收效率高。

1.3.6.3三旋下的含尘烟气再经四旋除尘，烟气达环保要求后，也排入烟囱。

1.3.7材料选用原则1.3.7.1沉降器和再生器壳体用材两器内壁均设隔热耐磨衬里，绝大部分壁温降到200 °C以下，个别热点的温度也小于350 °C，允许使用塑性好、可焊性好、价格低廉的碳钢。

沉降器壳体用20R或16bInR，再生器壳体有应力腐蚀倾向，优先选用对应力腐蚀不敏感的20R，若直径大，壁厚，焊缝需热处理时，应选用16MnR钢，一般也应焊后热处理，消除残余应力。

沉降器还可采用热壁设计壳体多采用15CrblOR。

<<炼油设备工程师手册>>

编辑推荐

《炼油设备工程师手册(第2版)》由中国石化出版社出版。

<<炼油设备工程师手册>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>