

《低温绝热与贮运技术》

图书基本信息

书名：《低温绝热与贮运技术》

13位ISBN编号：9787111067245

10位ISBN编号：711106724X

出版时间：1999-05

出版社：机械工业出版社

作者：徐烈,等

页数：277

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《低温绝热与贮运技术》

内容概要

本书较全面而系统地阐述了低温绝热的传热机理、低温绝热的各种结构与材料、各类绝热的设计计算，以及各种类型绝热体的制作及其实验研究方法；同时也系统地介绍了低温贮运设备的典型结构、各种低温容器的结构设计及绝热设计，包括强度、刚度的计算，封头设计、开孔补强，焊接结构和密封结构的设计，以及使用过程中的相关技术等。本书内容丰富、实用性强、说明准确、简明扼要。

本书可供航天、航空、动力、石油与天然气、化工、轻工、交通、建筑等部门从事低温绝热和贮运设备设计、研究与施工等方面的科技人员使用，亦可作为大专院校相关专业师生的参考书。

作者简介

徐烈，
1965年毕业于浙江大
学，留校任教。1979年调入上
海交通大学，其中89年 - 90年
在德国柏林自由大学进修，现
任上海交大制冷与低温工程系
教授、博士生导师。卅余年来，
一直从事低温科学与技术的教
学与科研，曾开设“代低温工程
学”、“低温真空技术”、“低温
测试技术”等七门本科、硕、博
士课程，共培养硕士、博士生
20名，出版《低温容器 设计、
制造与使用》（机工版）、《绝
热技术》（国防版）、《低温技术》
（上海交大版）等著作七本，译
作三本。共发表论文90余篇。
对低温绝热与低温容器、低温
下材料热物性、低温真空技术
等有专长 曾先后承担国家
省部委及有关应用单位的研究
课题50余项，绝大部分为项目
负责人，曾获全国科学大会
奖、中科院重大成果乙等奖、
有色总公司成果奖等5次。现
兼任中国制冷学会等学会专业
委员、“低温工程”、“低温与超
导”“真空与低温”“低温与
工特气”和“制冷技术”编委，美
国科学进展学会和纽约科学学
会国际会员。

书籍目录

目录

前言

第一章 低温绝热基础

第一节 自然对流传热

第二节 稀薄气体的导热

第三节 低温下固体的导热

第四节 低温下的辐射传热

第五节 分散介质中的传热

第六节 有蒸发气体冷却的管道传热

第二章 低温绝热的类型、结构与影响因素

第一节 普通堆积绝热

第二节 高真空绝热

第三节 真空多孔绝热

第四节 多层绝热

第五节 多屏绝热

第三章 低温绝热材料

第一节 绝热材料的种类及其基本性能

第二节 常用绝热材料

第三节 多层绝热材料

第四节 绝热材料的热物理性质

第四章 绝热计算

第一节 绝热计算的项目与参数

第二节 绝热体的热损失计算

第三节 绝热结构中热桥的传热计算

第四节 绝热层厚度的计算

第五节 表面温度的计算

第五章 绝热材料性能的测试方法

第一节 热导率

第二节 热扩散率

第三节 发射率和吸收比

第四节 低温热膨胀系数

第六章 低温绝热体的制作

第一节 堆积绝热结构的一般要求与施工

第二节 多层绝热结构的制作

第三节 真空粉末绝热体的制作

第四节 绝热空间的真空获得与保持

第七章 低温容器的典型结构

第一节 液氧、液氮和液氩容器

第二节 液氢和液氦容器

第三节 液化天然气的贮运设备

第四节 特殊容器

第五节 低温恒温器

第六节 液化气体的汽化设备

第七节 低温液体输送管道及设备

第八章 低温容器的设计计算

第一节 低温容器的设计要点

第二节 低温容器设计要素的选择

- 第三节 低温容器的几何参数
- 第四节 内压圆筒与球壳的计算
- 第五节 外压圆筒与球壳的计算
- 第六节 封头设计
- 第七节 开孔及开孔补强设计
- 第八节 焊接结构的设计
- 第九节 低温下的密封结构
- 第九章 低温容器的热设计
 - 第一节 绝热结构的确定
 - 第二节 低温容器的热流分析与计算
 - 第三节 绝热结构中的热桥设计
 - 第四节 低温容器预冷量和加热量的计算
- 第十章 低温容器的使用技术
 - 第一节 充液
 - 第二节 贮存
 - 第三节 蒸发率的测定
 - 第四节 液面测量
 - 第五节 安全技术
- 参考文献

《低温绝热与贮运技术》

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:www.tushu000.com