

<<环保设备>>

图书基本信息

书名：<<环保设备>>

13位ISBN编号：9787030322395

10位ISBN编号：7030322398

出版时间：2011-9

出版时间：科学出版社

作者：谷群广，王怀宇，于锁清 主编

页数：293

字数：450000

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>

## <<环保设备>>

### 内容概要

本书以教育部高等学校高职高专环保与气象类专业教学指导委员会确定的教学大纲和教学基本要求为基础，考虑环保设备企业需求和环保专业学生的特点而编写，融系统性、科学性、完整性、实用性于一体。

本书突出环保设备设计、制造与适用条件的基本技术理论，避免与专业课重复，其内容力求从实际出发，内容包括设备常用材料的分类、性能，材料的腐蚀防护原理，材料的保温，以及环保设备力学基础、环保容器设计、环保设备的制造、管道与阀门和典型环保设备的选型与应用等内容。

本书可作为高职高专院校给水排水工程、环境监测与治理技术、环境监测与评价及其他相关专业的教材，也可供设计单位、生产单位的科技人员参考。

## &lt;&lt;环保设备&gt;&gt;

## 书籍目录

- 序
- 前言
- 第一章 环保设备基础
- 第二章 环境保护设备材料
  - 第一节 金属材料
  - 第二节 无机非金属材料
  - 第三节 高分子及复合材料
  - 第四节 材料设备的腐蚀、防护与保温
- 第三章 环保设备力学基础
  - 第一节 基本概念
  - 第二节 轴向拉伸和压缩
  - 第三节 剪切与圆轴扭转
  - 第四节 直梁的弯曲
  - 第五节 压杆稳定
- 第四章 容器设计与制造
  - 第一节 内压薄壁容器中的应力分析
  - 第二节 内压圆筒边缘应力及其处理
  - 第三节 内压薄壁圆筒与封头的强度设计
  - 第四节 内压圆筒封头的设计
  - 第五节 容器法兰与管法兰
  - 第六节 容器支座
  - 第七节 容器的开孔补强
  - 第八节 容器附件
  - 第九节 容器设计举例
- 第五章 环保设备的加工
  - 第一节 焊接
  - 第二节 焊条电弧焊
  - 第三节 其他焊接方法
  - 第四节 常用金属材料的焊接
  - 第五节 焊接结构工艺性
  - 第六节 常见的焊接缺陷及产生原因
  - 第七节 热切割
  - 第八节 压力加工
- 第六章 管道与阀门
  - 第一节 管道
  - 第二节 阀门
- 第七章 典型环保设备的选型与应用
  - 第一节 拦污、输送类设备
  - 第二节 曝气类设备
  - 第三节 环保填料的选择
  - 第四节 多管除尘器的应用
- 主要参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：按理论计算，陶瓷的强度很高，但实际上一般只为理论值的 $1/100 \sim 1/20$ ，甚至更低，例如，窗玻璃的强度约为 $70\text{MN}/\text{m}^2$ ，高铝瓷的强度约为 $350\text{MN}/\text{m}^2$ ，均约为其弹性模量的千分之一数量级。

陶瓷的实际强度比理论值低得多的原因是组织中存在晶界，它的破坏作用比在金属中更大。

第一，晶界上存在有晶粒间的局部分离或空隙；第二，晶界上原子间的键被拉长，键强度被削弱；第三，相同电荷离子的靠近产生斥力，可能造成裂缝。

所以，消除晶界的不良作用，是提高陶瓷强度的基本途径。

陶瓷的实际强度受致密度、杂质和各种缺陷的影响很大。

热压氮化硅陶瓷，在致密度增大，气孔率近于零时，强度可接近理论值；刚玉陶瓷纤维因为减少了缺陷，强度提高了 $1 \sim 2$ 个数量级；而微晶刚玉由于组织细化，强度比一般刚玉高许多倍。

陶瓷对应力状态特别敏感；同时强度具有统计性质，与受力的体积或表面有关。

它的抗拉强度很低，抗弯强度较高，而抗压强度非常高，一般比抗拉强度高一个数量级。

4. 塑性陶瓷在室温下几乎没有塑性。

塑性变形是在切应力作用下，由位错运动所引起的密排原子面间的滑移变形。

陶瓷晶体的滑移比金属困难得多，位错运动所需要的切应力很大，比较接近于晶体的理论剪切强度。

另外，共价键有明显的方向性和饱和性，而离子键的同号离子接近时斥力很大，所以主要由离子晶体和共价晶体构成的陶瓷的塑性极差。

不过，在高温慢速加载的条件下，原子的扩散能促进位错运动，以及晶界原子的迁移，特别是组织中存在玻璃相时，陶瓷也能表现出一定的塑性。

塑性变形开始的温度约为 $0.5 T_m$ （ $T_m$ 为熔点的绝对温度，单位为K），例如，A1203为 $1510.15\text{K}$ （ $1237^\circ\text{C}$ ），T102为 $1311.15\text{K}$ （ $1038^\circ\text{C}$ ）。

由于开始塑性变形的温度很高，所以陶瓷都具有较高的高温强度。

<<环保设备>>

编辑推荐

《环保设备》是高等教育“十二五”规划教材,高职高专环保类专业教材系列之一。

<<环保设备>>

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>