

<<冶金设备课程设计>>

图书基本信息

书名：<<冶金设备课程设计>>

13位ISBN编号：9787502451301

10位ISBN编号：7502451307

出版时间：2010-6

出版时间：冶金工业出版社

作者：朱云，徐瑞东 主编

页数：126

字数：224000

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>

<<冶金设备课程设计>>

前言

本书为高等学校冶金工程专业“冶金设备基础”课程的实践教学教材，是为冶金设备课程设计教学而编写的设计指导书，可与《冶金设备》（冶金工业出版社，2009年出版）一书配套使用。

书中介绍了冶金过程中典型设备设计的原理和方法，并对有关方案的确定以及设备的选型进行了介绍。

目前，有四种课程设计的理论取向值得重视：（1）学科取向的课程设计理念——强调知识体系；（2）学生取向的课程设计理念——强调学生的需要、兴趣与能力；（3）社会取向的课程设计理念——分成社会适应与社会重建两种观点；（4）科技取向的课程设计理念——以职业岗位工作需要为导向，培养敬业能力。

本书兼顾上述四个方面，用实例说明了课程设计的取向。

本书重点介绍典型冶金过程中设备设计的目的、原理、内容及方法，全书共分13章，介绍了课堂教学所涉及的冶金设备的计算。

本书在编写过程中，注意吸收多年来在冶金设备课程设计教学中的经验和成果，力求设计内容精练，按照学科的发展和认识规律，以具体的设计实例或学生设计说明书样本编排章节，便于教与学。

其目的在于启迪思维、增强工程观念和创新意识；尽量由浅入深、循序渐进、层次清晰、难点分散、理论联系实际，力求概念准确、论述严谨，可读性强。

在内容设计上兼顾流体流动（附属设备，如泵等的选择、计算）、传热（冷却器、再沸器、加热器、冷凝器等的选择、计算）与传质（萃取器、蒸发器等的选择、计算）的一体化。

本书由昆明理工大学朱云、徐瑞东任主编，参编的还有昆明理工大学沈庆锋。

具体的编写工作为：第3章由沈庆锋编写，第5章、第8章、第9章和第13章由徐瑞东编写，其余各章均由朱云编写。

此外，昆明理工大学谢蕴国、普靖中、王晓丹等对本书的编写提供了宝贵建议，王晓丹还参与了本书的校核工作，编者在此表示衷心感谢。

由于编者水平所限，书中如有不妥之处，希望广大读者提出宝贵的意见，在此表示深切的谢意。

<<冶金设备课程设计>>

内容概要

《冶金设备课程设计》重点介绍典型冶金过程中常见设备的设计目的、原理、内容及方法，每一个主要设备的设计都用实例来说明计算。

全书共分13章，详细介绍了散料输送设备设计、流体输送管路设计、换热器设计、搅拌装置设计、固液分离设备设计、萃取设备设计、蒸发设备设计、电解与电积设备设计、干燥设备设计、焙烧与烧结设备设计、熔炼设备设计和收尘设备设计。

《冶金设备课程设计》为高等学校冶金设备课程设计的规划教材，亦可供冶金行业从事科研设计的工程技术人员参考。

<<冶金设备课程设计>>

书籍目录

1 绪论	1.1 概述	1.1.1 课程设计的目的	1.1.2 课程设计的内容	1.1.3 课程设计的要求	1.2 课程设计的 方法	1.3 课程设计基础	1.3.1 课程设计的基本原则	1.3.2 设备连接图	1.3.3 管道图	1.3.4 主体设备图	1.4 设备设计的最优化								
2 散料输送设备设计	2.1 散料输送设备选型	2.2 带式输送机整机设计	2.2.1 输送带及其张力	2.2.2 驱动圆周力	2.2.3 驱动功率	2.2.4 输送带张力计算	2.2.5 整机配置	3 流体输送设备设计	3.1 泵选型简介	3.1.1 用系列型谱图或产品特性曲线进行选型	3.1.2 根据水力模型性能参数进行选型计算(新产品)	3.2 泵的选型计算	3.3 流体输送管路的计算	3.3.1 简单管路	3.3.2 复杂管路				
4 换热设备设计	4.1 冶金换热器概述	4.1.1 选择换热器类型	4.1.2 工作原理说明	4.2 冶金换热器的计算	4.2.1 换热器的初步确定	4.2.2 换热器的热计算	4.2.3 流体流动压降计算	4.3 换热器技术性能及总图	5 搅拌装置设计	5.1 搅拌器的结构	5.1.1 罐体的结构	5.1.2 顶盖、罐底和底座	5.1.3 进出料液管和检测	5.2 搅拌器的设计计算					
6 液固分离设备设计	6.1 沉降槽概述	6.2 沉降槽的设计	6.3 沉降槽设计计算	7 萃取设备设计	7.1 冶金萃取器的选择	7.2 箱式萃取器的设计计算	7.2.1 混合室工艺尺寸	7.2.2 澄清室工艺尺寸	7.2.3 各相口和堰板的计算	8 蒸发设备设计	8.1 冶金蒸发设备的结构	8.1.1 蒸发器	8.1.2 辅助设备	8.2 冶金蒸发器的设计	8.3 冶金蒸发器的选用				
9 电解(电积)设备设计	9.1 铜电解精炼的方法	9.2 铜电解设备的选择	9.3 铜电解槽的设计计算	10 干燥设备设计	10.1 燃料燃烧计算	10.2 干燥过程基本计算	10.3 干燥设备的计算	10.3.1 燃烧装置	10.3.2 干燥筒主要尺寸	10.3.3 干燥筒的运转参数	10.4 干燥筒的布置	11 焙烧(烧结)炉设计	11.1 概述	11.1.1 沸腾焙烧炉	11.1.2 烧结机	11.2 烧结设备的设计	11.3 沸腾焙烧炉的设计	11.3.1 沸腾焙烧炉的计算	11.3.2 沸腾焙烧炉的设计实例
12 熔炼设备设计	12.1 概述	12.1.1 铜熔炼炉	12.1.2 钢铁冶炼炉	12.2 熔炼炉的设计	12.2.1 闪速炉设计计算	12.2.2 高炉本体设计计算	12.2.3 炼钢转炉设计计算	13 收尘设备设计	13.1 概述	13.1.1 旋风收尘器的类型与性能	13.1.2 旋风收尘器的组合	13.1.3 旋风收尘器的抗磨损措施	13.2 常用的旋风收尘器	13.3 收尘设备的设计计算	13.3.1 初算	13.3.2 复算参考文献			

<<冶金设备课程设计>>

章节摘录

插图：课程设计是冶金工程专业学生在学完“冶金设备基础”课程后的一次综合性设计实践和基本训练。

在冶金工业中广泛应用的诸如散料输送、电解、换热、萃取等冶金通用作业中，冶金设备与其他工业用的设备有很大不同，冶金设备的设计必不可少。

冶金设备课程设计是为了把“冶金设备基础”及相关课程的理论知识在课程设计中综合地加以运用，把冶金工艺条件与冶金设备有机结合起来，巩固和强化有关机械课程的基本理论和基本知识。

冶金生产的物流量大，能耗也大，为节能减排，从经济和实用的角度考虑，课程设计要进行冶金反应器结构、尺寸、数量诸方面的计算；从安全和生产检修的角度考虑，课程设计还涉及设备附件、自动控制及安全操作内容。

本课程设计包括12个冶金通用设备的设计，通过计算设备产能，确定设备的主体尺寸；并根据结构形式、受力条件和材料的力学性能、耐腐蚀性能等进行强度、刚度和稳定性计算，最后确定出合理的结构尺寸；同时还要考虑外载荷，包括内压、外压、设备自重及零部件的偏载载荷等。

此外，课程设计还应该让学生知道设计的最新国家标准，训练学生查阅设计手册的能力。

《冶金设备课程设计》一书为便于学习者从整体上把握课程的系统结构，在疑难问题、关键知识点上提供了多种形式和多个层次的学习资源。

冶金设备课程设计是“冶金设备基础”课程教学中综合性和实践性较强的教学环节，是理论联系实际的桥梁，是使学生体会工程实际问题复杂性的初次尝试。

通过冶金设备课程设计，要求学生能综合运用“冶金设备”课程和前修课程的基本知识，进行融会贯通的独立思考，在规定的时间内完成指定的冶金设计任务，从而得到冶金工程设计的初步训练；要求学生了解工程设计的基本内容，掌握冶金设计的主要程序和方法，培养学生分析和解决工程实际问题的能力；同时，还可以使学生树立正确的设计思想，培养实事求是、严肃认真、高度负责的工作作风。

在当前大多以研究型为主的教学情况下，加强工程设计能力的训练和培养严谨求实的科学作风尤为重要。

课程设计不同于通常的作业，在设计中需要学生自己做出决策，自己确定方案、选择流程、查取资料、进行过程和设备计算，并要对自己的选择做出论证和核算，经过反复的分析比较，择优选定最理想的方案和合理的设计。

所以，课程设计是培养和提高学生独立工作能力的有益实践。

<<冶金设备课程设计>>

编辑推荐

《冶金设备课程设计》：高等学校规划教材

<<冶金设备课程设计>>

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>