

<<冶金系统工程>>

图书基本信息

书名：<<冶金系统工程>>

13位ISBN编号：9787502410056

10位ISBN编号：7502410058

出版时间：1992-09

出版时间：冶金工业出版社

作者：李士琦

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>

<<冶金系统工程>>

内容概要

内容简介

本书是“冶金继续工程教育丛书”之一。

首次提出了“冶金系统工程”的命题，宗旨在于介绍系统工程的基本观点和方法，提倡系统的研究和处理冶金工程问题。

全书共分六章：第一章是总论，回顾和讨论了冶金学观念的变迁，归纳出四条纵线。

第二、三章在对系统工程做出概述的基础上，对冶金工程系统（作为过程系统的一个具体系统）作了叙述。

第四、五章分别对处理多变量系统的主要技术手段——统计方法和最优化方法作了介绍。

第六章是两个简化了的冶金工程应用实例。

本书着重于理解、认识和应用，尽可能地通过例子来说明原理，避免数学上的叙述。

本书可作为钢铁冶金专业工程技术人员继续教育用书，可供从事生产、设计、科研、教学和管理的专业人员阅读，还可作为冶金大专院校高年级本科生和研究生的参考书。

<<冶金系统工程>>

书籍目录

目录

1总论

1.1发展着的冶金学

1.1.1历史的评述

1.1.2钢铁工业的大发展

1.1.3当代科学技术的大发展

1.1.4冶金学在发展

1.2冶金学家族 八个分支

1.2.1化学冶金

1.2.2冶金反应热力学

1.2.3冶金反应动力学

1.2.4传输现象

1.2.5宏观反应动力学

1.2.6冶金反应工程

1.2.7冶金单元(操作)设计

1.2.8冶金系统工程

1.3冶金学观念的变迁 四条纵线

1.3.1物理的渗入

1.3.2数学方法的近代化

1.3.3变量个数的增多

1.3.4从微观走向宏观

1.4化学的冶金学 回顾之一

1.4.1化学反应

1.4.2冶金反应热力学

1.4.3冶金反应动力学

1.4.4宏观冶金反应动力学

1.4.5冶金反应工程

1.5物理冶金学 回顾之二

1.5.1传热基本微分方程

1.5.2一维传导传热 传输现象

1.5.3纯金属的一维凝固传热 单元操作和

单元设计

1.5.4连续铸钢过程凝固传热的数学模拟

走向CAO/CAD

参考文献

2系统和系统工程

2.1系统和系统观念

2.1.1系统

2.1.2系统的主要性质与特征

2.1.3系统的类型

2.1.4系统观念

2.2系统工程及其方法论

2.2.1系统工程简介

2.2.2系统工程方法论

2.2.3系统思考

<<冶金系统工程>>

- 2.2.4 霍尔图
- 2.2.5 系统工程方法的技术内容
- 2.3 黑箱
 - 2.3.1 引言
 - 2.3.2 传递函数
 - 2.3.3 系统状态方程
 - 2.3.4 经验模型
 - 2.3.5 黑箱原理的方法论
- 2.4 数学模型
 - 2.4.1 模型的应用
 - 2.4.2 常用数学模型及其类型
 - 2.4.3 模化方法
 - 2.4.4 建模与仿真的一般过程
- 参考文献
- 3 冶金过程系统
 - 3.1 冶金过程系统的构成
 - 3.1.1 过程系统
 - 3.1.2 单元特点
 - 3.1.3 系统结构
 - 3.2 冶金过程系统模型
 - 3.2.1 模型的定义与分类
 - 3.2.2 结构模型
 - 3.2.3 单元模型
 - 3.3 冶金过程系统的评价与优化
 - 3.3.1 系统优化
 - 3.3.2 评价与评价指标
 - 3.3.3 优化的数学方法
 - 3.3.4 动态规划
 - 3.3.5 多目标规划
 - 3.4 冶金过程系统运行管理
 - 3.4.1 系统运行管理与活动系统
 - 3.4.2 管理活动的特点
 - 3.4.3 系统中人的因素
 - 3.4.4 管理信息系统
- 参考文献
- 4 多变量系统统计分析的应用和理解
 - 4.1 多变量综合考查的必要性
 - 4.2 实验设计
 - 4.2.1 提倡合理的设计实验
 - 4.2.2 交互作用
 - 4.2.3 正交实验
 - 4.2.4 回归设计
 - 4.2.5 调优试验
 - 4.3 逐步回归分析
 - 4.4 主成分分析
 - 4.4.1 概述
 - 4.4.2 基本原理

<<冶金系统工程>>

4.4.3 计算过程

4.4.4 举例

4.5 聚类分析

4.5.1 概述

4.5.2 简单的应用例子

4.5.3 模糊聚类

4.5.4 聚类分析与模式识别

4.6 统计模型的综合评选

参考文献

5 数学规划的应用及理解

5.1 数学规划概述

5.1.1 引言

5.1.2 建立线性规划模型的步骤

5.1.3 线性规划的基本概念

5.1.4 整数线性规划与非线性规划

5.2 线性规划问题的类型及其应用

5.2.1 产品组合问题

5.2.2 覆盖、职员雇用和下料问题

5.2.3 混合及配料问题

5.2.4 多阶段计划问题

5.2.5 多级纵向组合和投入产出系统

5.2.6 网络指派和PERT/CPM

参考文献

6 应用举例

6.1 VOD过程的系统分析与模化

6.1.1 工程背景

6.1.2 目的和方法

6.1.3 变量

6.1.4 数据

6.1.5 软件

6.1.6 追加变量

6.1.7 基本统计量

6.1.8 相关矩阵

6.1.9 逐步回归分析

6.1.10 经验模型

6.2 粗钢生产系统的最优决策

6.2.1 系统分析

6.2.2 单元模化

6.2.3 系统模化

6.2.4 系统模拟

参考文献

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>