

《铝合金生产计算与计划》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2014年10月30日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787502467470

编辑推荐

本书以举例的形式详细介绍了铝合金生产各个环节的计算与计划，非常具有实用价值。作者以本书介绍的知识为基础设计了一套技术软件已成功应用于一些从事铝合金生产及加工的公司，效果很好。可以减少劳动时间、成本及避免差错造成经济上的损失。

内容简介

本书系统地介绍了铝合金的分类，变形铝合金和铸造铝合金的配料计算方法和过程，变形铝合金板锭、圆锭生产计划的制定，铸造铝合金生产计划的制定，生产计划的数学建模及优化仿真等内容。并配有大量的插图、例题及讲解。

本书为国内迄今唯一一本比较系统、详尽地介绍有关铝合金熔炼与铸造过程中配料计算、计划制定以及计划优化仿真的专著，其中不乏许多作者提出的一些独到见解和理论。

作者简介

梅锦旗，男，1985年生，主要研究领域：铝合金的生产。主要成果：发表论文1篇，成功开发铝合金的配料计算系统和铝合金生产计划排布系统。

目录

1 绪论

1.1 铝合金的分类

1.1.1 变形铝合金的分类

1.1.2 铸造铝合金的分类

1.2 铝合金的成分

2 变形铝合金配料计算

2.1 炉料及其分类

2.2 配料计算

2.2.1 实际配料量的确定

2.2.2 配料值的确定——最大值原则和中值原则

2.2.3 各炉料组成及配料比的确定

2.2.4 特殊情况

2.3 炉料的调整

2.3.1 换料

1 绪论

1.1 铝合金的分类

1.1.1 变形铝合金的分类

1.1.2 铸造铝合金的分类

1.2 铝合金的成分 2 变形铝合金配料计算 2.1 炉料及其分类 2.2 配料计算
2.2.1 实际配料量的确定 2.2.2 配料值的确定——最大值原则和中值原则
2.2.3 各炉料组成及配料比的确定 2.2.4 特殊情况 2.3 炉料的调整 2.3.1 换料 2.3.2 减料 2.3.3 加料
2.4 化学成分调整 2.4.1 补料计算 2.4.2 冲淡计算 2.4.3 杠杆原理 2.5 铝合金配料计算系统简介
2.5.1 系统简介 2.5.2 基本原理 2.5.3 配料计算实例 2.5.4 铸造铝使用说明 2.5.5 系统的未来发展
3 铸造铝合金配料计算 3.1 低铁组的配料计算 3.1.1 熔铸过程简介
3.1.2 理论配料量、实际配料量以及炉次的确定 3.1.3 配料值的确定
3.1.4 各炉料组成及配料比的确定 3.2 高铁组的配料计算 3.2.1 熔铸过程简介
3.2.2 理论配料量、实际配料量以及炉次的确定 3.2.3 配料值的确定
3.2.4 各炉料组成及配料比的确定 3.2.5 静置炉中炉料重量的确定 3.3 化学成分调整
3.3.1 补料计算 3.3.2 冲淡计算 4 板锭生产计划 4.1 板锭概述 4.1.1 方锭和扁锭
4.1.2 板锭的标记 4.1.3 板锭的铸造方法 4.2 计划的原则 4.2.1 最优化组合原则 4.2.2 具体内容
4.3 计划的制定 4.3.1 订单的确认 4.3.2 计划的排布 4.3.3 出货日期的估算
4.3.4 生产计划统计表的填写 4.3.5 计划的调整、重排 4.4 特殊情况 5 圆锭生产计划
5.1 圆锭概述 5.1.1 实心圆锭和空心圆锭 5.1.2 圆锭的标记 5.1.3 圆锭的铸造方法 5.2 计划的原则
5.2.1 最优化组合原则 5.2.2 具体内容 5.3 计划的制定 5.3.1 订单的确认 5.3.2 计划的排布
5.3.3 出货日期的估算 5.3.4 生产计划统计表的填写 5.3.5 计划的调整、重排
5.4 板锭和圆锭计划的对比 6 铸造铝合金生产计划 6.1 计划的原则 6.2 计划的制定
6.2.1 订单的确认 6.2.2 计划的排布 6.2.3 出货日期的估算 6.2.4 生产计划统计表的填写
6.2.5 计划的调整、重排 6.3 铸造铝和变形铝计划的差异 7 生产计划的优化仿真
7.1 变形铝生产计划的优化仿真 7.1.1 国内现状 7.1.2 数学模型 7.1.3 核心函数及算法
7.1.4 计算流程 7.2 铸造铝生产计划的优化仿真 7.2.1 计算流程 7.3 生产计划排布系统
7.3.1 系统简介 7.3.2 板锭计划排布实例 7.3.3 圆锭计划排布实例 附录 附录1
中国变形铝及其化学成分表 (GB/T 3190-2008) 附录2 中国铸造铝及其化学成分表 (GB/T
8733-2007) 附录3 全主元高斯-约当消元法函数 C#代码参考文献

[显示全部信息](#)

前言

铝合金是工业中应用最广泛的一类有色金属结构材料，在航空、航天、汽车、机械制造、船舶及化学工业中已大量应用，其应用仅次于钢铁。随着科学技术的发展，现代生产复杂性越来越高，市场竞争也越来越激烈，因此对企业的管理水平提出更高的要求。在激烈的市场竞争中，企业管理者必须进行科学的生产管理，提高企业的经济效益。

考虑到国内目前尚无一本专门论述铝合金配料计算和生产计划的书籍出版。在已有的铝合金熔铸书籍中仅把配料计算内容作为一小节，内容显得单薄，不够全面和系统；而在铝合金生产计划方面，国内几乎没有一本铝合金技术书籍有专门的讲解；在铝合金熔铸计划的优化仿真方面，在国内也几乎是空白。为此，笔者利用工作之余断断续续花了四年多的时间完成了本书的书写，填补了国内这块知识的空白，以飨广大读者。

本书为国内迄今唯一一本比较系统、详尽地介绍有关铝合金熔炼与铸造过程中配料计算

、计划制定以及优化仿真的专著。

本书在配料计算方面，归纳和讲解了变形铝和铸造铝配料计算的方法和理论，完善了换料、减料和加料的概念，提出了化学成分调整的杠杆原理；在生产计划方面，提出了铝合金熔铸中的最优化组合原则，归纳和总结了变形铝合金板锭、圆锭以及铸造铝合金生产计划制定的具体方法及步骤；在调度仿真方面，建立了配料计算模型，开发了基于该模型的计算机软件；提出了不均分连接、本征连接、连接率、色散算法、色散次数等概念

，建立了整个

调度模型的数学理论，并开

发了基于该模型的计算机软件。

铝合金是工业中应用最广泛的一类有色金属结构材料，在航空、航天、汽车、机械制造、船舶及化学工业中已大量应用，其应用仅次于钢铁。随着科学技术的发展，现代生产复杂性越来越高，市场竞争也越来越激烈，因此对企业的管理水平提出更高的要求。在激烈的市场竞争中，企业管理者必须进行科学的生产管理，提高企业的经济效益。

考虑到国内目前尚无一本专门论述铝合金配料计算和生产计划的书出版。在已有的铝合金熔铸书籍中仅把配料计算内容作为一小节，内容显得单薄，不够全面和系统；而在铝合金生产计划方面，国内几乎没有一本铝合金技术书籍有专门的讲解；在铝合金熔铸计划的优化仿真方面，在国内也几乎是空白。为此，笔者利用工作之余断断续续花了四年多的时间完成了本书的书写，填补了国内这块知识的空白，以飨广大读者。

本书为国内迄今唯一一本比较系统、详尽地介绍有关铝合金熔炼与铸造过程中配料计算、计划制定以及优化仿真的专著。

本书在配料计算方面，归纳和讲解了变形铝和铸造铝配料计算的方法和理论，完善了换料、减料和加料的概念，提出了化学成分调整的杠杆原理；在生产计划方面，提出了铝合金熔铸中的最优化组合原则，归纳和总结了变形铝合金板锭、圆锭以及铸造铝合金生产计划制定的具体方法及步骤；在调度仿真方面，建立了配料计算模型，开发了基于该模型的计算机软件；提出了不均分连接、本征连接、连接率、色散算法、色散次数等概念，建立了整个调度模型的数学理论，并开发了基于该模型的计算机软件。

本书融合了教科书和专业书籍的风格，各章节的重要概念、知识点均精心设计了相关例题和详细的解答过程，例题中数据来源于实际生产，并配有大量生动而形象的插图和表格，全部系作者绘制。由于作者水平有限，书中不妥之处，敬请广大读者批评指正。

[显示全部信息](#)

媒体评论

图书内容实用，案例丰富，适合于生产实际。

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)