

<<中国镁工业进展>>

图书基本信息

书名：<<中国镁工业进展>>

13位ISBN编号：9787502460174

10位ISBN编号：7502460179

出版时间：2012-9

出版时间：冶金工业出版社

作者：孟树昆

页数：425

字数：544000

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>

## <<中国镁工业进展>>

### 内容概要

《中国镁工业进展》由中国有色金属工业协会镁业分会组织编写。全书共十五章，以镁的新技术、新装备、新成果和新应用的发展为主线，详细介绍了镁的资源、冶炼、加工、装备、连接（焊接）、表面处理、回收、安全与防护、标准、专利等有关技术及应用的最新进展。

书中重点介绍了高品质镁合金（包括：高强、高韧、耐热、耐蚀稀土镁合金）研发与应用，以及“十五”“十一五”“863”“973”计划项目应用成果和一些新的镁合金功能材料最新制备及加工新技术、新应用的最新进展等。

《中国镁工业进展》同时介绍了相关产业政策、经济运行、产学研用联盟等概况。

本书可供从事镁合金生产、研究、开发和应用的工程技术人员、科研人员、管理人员及相关从业人员阅读，也可供大专院校有关专业本科生、研究生及教师参考。

## &lt;&lt;中国镁工业进展&gt;&gt;

## 书籍目录

- 1 镁的发展史
    - 1.1 镁冶炼发展的三阶段
    - 1.2 第一、二次世界大战期间镁生产技术发展概况
    - 1.3 世界镁工业发展概况
    - 1.4 中国镁工业发展概况
  - 2 镁及镁合金的性能
    - 2.1 镁的晶体结构
    - 2.2 镁的性能
    - 2.3 镁的合金化
    - 2.4 镁合金的强化
    - 2.5 镁合金的分类
    - 2.6 镁合金的特性
  - 3 镁的资源与分布
    - 3.1 地壳中镁的分布及含镁主要矿物
    - 3.2 炼镁用的镁矿及其特性
    - 3.3 目前具有工业应用价值的几种镁矿资源
    - 3.4 中国镁矿的分布与勘查
    - 3.5 中国的镁资源优势
    - 3.6 采选技术与装备
  - 4 镁冶炼工艺技术与装备
    - 4.1 镁冶炼工艺技术
    - 4.2 皮江法炼镁主要装备
    - 4.3 皮江法镁冶炼技术经济指标及计算方法
    - 4.4 镁合金生产工艺与装备
    - 4.5 中国皮江法炼镁技术与装备的创新发展
    - 4.6 镁冶炼倡导低碳循环经济发展模式
  - .....
  - 5 镁加工技术与装备
  - 6 镁合金连接(焊接)技术及新进展
  - 7 镁及镁合金的腐蚀与防护(表面处理)技术及新进展
  - 8 镁及镁合金废料回收与再生利用
  - 9 镁及镁合金的应用
  - 10 安全与防护
  - 11 专利信息分析
  - 12 国内外镁的标准及质量体系认证
  - 13 产业政策、发展规划与相关法规
  - 14 中国镁工业经济运行情况
  - 15 与镁相关的产、学、研状况
  - 16 镁行业协会——中国有色金属工业协会镁业分会
- 参考文献

## &lt;&lt;中国镁工业进展&gt;&gt;

## 章节摘录

(1) 残留熔剂降低铸锭耐蚀性：精炼用氯盐熔剂会小剂量地溶解、残留在镁合金熔体中，导致铸锭的腐蚀抗力大幅度下降。

(2) 熔剂降低铸锭纯度：由于熔剂本身含有一定的杂质，当用于精炼时，这些杂质会与熔体反应，反应产物溶入镁合金熔体，降低铸锭产品的纯度；使用高纯熔剂虽然可保证铸锭品质，但会显著增加铸锭生产成本；采用纯度较低的熔剂，虽然可降低铸锭生产成本，但铸锭的品质又难以保障。

(3) 熔剂降低合金元素收得率和铸锭纯净度：当熔炼含稀土、锆、钙、锶等活泼合金化元素的镁合金时，熔剂与这些合金元素反应而导致其收得率低下，溶解在熔体中的熔剂还在静置降铁和浇铸过程中与合金元素发生反应，不仅导致铸锭的化学成分波动，还会产生反应性二次夹杂（渣），影响铸锭的内在品质。

(4) 熔剂严重腐蚀厂房和设备：氯盐熔剂的亲水特性，导致其在存放和使用过程中会与空气中的水蒸气反应而释放出腐蚀气体。

这些气体严重腐蚀所到之处的设备和厂房，也恶化劳动环境。

(5) 熔剂能严重污染环境：熔剂溶于水，禁止参与熔剂和炉渣不经处理直接排放。否则，遇水而溶解后直接导致土地盐碱化、污染地下水。

为减轻熔剂对镁合金铸锭质量的影响，在过去的几年里，中国铸件推行“在炉料熔化、熔体合金化、精炼工艺环节使用熔剂，在熔体静置保温降铁工序采用气体保护”的“复合精炼法”。采用该方法，残余熔剂对铸锭品质的影响得到一定改善，但使用熔剂的其他问题依然未得到解决。

国内外的研究均表明：在众多金属和合金熔体中，镁合金熔体的无熔剂净化是最艰难的，因为镁熔体中的固态夹杂和熔体自身的密度相近，且表面与熔体浸润。

一些用于钢铁、铝合金熔体精炼十分有效的方法却对镁合金熔体精炼难以奏效。

重庆硕龙科技有限公司针对镁合金熔体中的不同夹杂的物理特性，采用对应的物理精炼方法逐一精炼清除，通过技术集成形成独特的“连续复合精炼技术”，最终达到良好的综合精炼效果。

.....

<<中国镁工业进展>>

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>