

# 2023-2029年中国镁锂合金 及镁基复合材料市场评估与发展趋势研究报告

## 报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

[www.cction.com](http://www.cction.com)

## 一、报告报价

《2023-2029年中国镁铝合金及镁基复合材料市场评估与发展趋势研究报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.cction.com/report/202307/376852.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、说明、目录、图表目录

镁锂合金(magnesium-lithium alloy)它是结构金属材料中密度最低者，在镁金属中添加锂元素，一般含锂14-16%，其比重介于1.4-1.6，较一般镁合金的1.8更低，比塑料密度略高，强度220~340MPa，弹性模量40GPa。阻尼大，是铝合金的十几倍，也就是能吸收冲击能量，减震降噪效果好。在屏蔽电磁干扰方面，镁锂合金也有突出表现。

镁锂合金材料除超轻外，最大特色为可常温塑性加工成型，如轧延、冲压等技术大量生产，也可铸造成型和半固态注塑成型。

镁基复合材料是同类金属基复合材料中比强度和比模量最高的一种，同时尺寸稳定性好，在某些介质中耐蚀性能优异，因此具有良好的应用前景，但由于价格昂贵主要应用于航天及航空部门。本节中归纳了若干种镁基复合材料的性能及应用范围。 [1]

金属基复合材料(metal matrix composite),简称(MMC)是以金属及其合金为基体，与一种或几种金属或非金属增强相人工结合成的复合材料。其增强材料大多为无机非金属，如陶瓷、碳、石墨及硼等,也可以用金属丝。它与聚合物基复合材料、陶瓷基复合材料以及碳/碳复合材料一起构成现代复合材料体系。

中企顾问网发布的《2023-2029年中国镁锂合金及镁基复合材料市场评估与发展趋势研究报告》共十四章。首先介绍了镁锂合金及镁基复合材料相关概念及发展环境，接着分析了中国镁锂合金及镁基复合材料规模及消费需求，然后对中国镁锂合金及镁基复合材料市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国镁锂合金及镁基复合材料面临的机遇及发展前景。您若想对中国镁锂合金及镁基复合材料有个系统的了解或者想投资该行业，本报告将是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一章 国内外镁锂合金材料研究状况调研分析

第一节 镁锂合金材料概述

第二节 国内外镁锂合金材料的研究现状及趋势调研分析

一、国内外镁锂合金材料各体系研究现状

二、国内外镁锂合金材料研究趋势分析

### 第三节 镁锂合金材料发展制约因素调研分析

## 第二章 国内外镁锂合金材料应用现状及应用趋势调研分析

### 第一节 国内外镁锂合金材料的应用现状调研分析

- 一、镁锂合金材料在航空航天方面应用调研分析
- 二、镁锂合金材料在武器装备方面应用调研分析
- 三、镁锂合金材料在3C产业方面应用调研分析
- 四、镁锂合金材料在其他民用领域应用调研分析

### 第二节 国内外镁锂合金材料的应用趋势调研分析

- 一、镁锂合金材料在生物医疗方面应用趋势调研分析
- 二、镁锂合金材料在汽车工业方面应用趋势调研分析
- 三、镁锂合金材料在氢能发展方面应用趋势调研分析

## 第三章 国内外镁锂合金材料强化方法调研

### 第一节 镁锂合金材料强化机制调研

- 一、镁锂合金细晶强化机制
- 二、镁锂合金固溶强化机制
- 三、镁锂合金沉淀强化机制

### 第二节 镁锂合金材料的合金化强化调研

- 一、镁锂合金材料的合金化强化概述
- 二、镁锂合金材料的常规元素合金化强化调研
- 三、镁锂合金材料的稀土元素合金化强化调研

### 第三节 合金元素对镁锂合金材料组织性能的影响研究

- 一、稀土元素Y对挤压态镁锂合金组织及性能的影响研究
- 二、稀土元素对 $\alpha$ 相镁锂合金组织、性能及织构的影响研究
- 三、复合添加稀土金属元素对激活镁锂合金滑移系的研究
- 四、添加铟对Mg-Li和Mg-Li-Al合金的影响研究

### 第四节 镁锂合金材料的挤压强化调研

- 一、镁锂合金的挤压强化概述
- 二、超轻Mg-Li-Al系变形镁合金挤压板材的组织及性能研究
- 三、热挤压Mg-Li-Al-Zn-RE合金的显微组织和拉伸性能研究
- 四、冷轧及退火对LA141镁锂合金组织及性能的影响研究

- 五、冷轧与退火对LA91镁锂合金组织和性能的影响研究
- 六、二十面体准晶相增强的挤压镁锂合金微观结构和拉伸性能研究
- 七、冷轧Mg-8Li和Mg-8Li-2Al-2RE合金的显微组织和力学性能

#### 第五节 镁锂合金材料的复合强化调研

- 一、镁锂合金材料的复合强化概述
- 二、B4Cp增强镁锂基合金的固态复合技术研究
- 三、硼化物分散工艺对镁锂基复合材料组织与性能的影响研究
- 四、掺钇对硼化物强化镁锂基复合材料作用研究
- 五、Mg-Li基合金和复合材料的建模强化机理研究

#### 第六节 镁锂合金材料的其他强化方法调研

### 第四章 国内外镁锂合金材料制备方法调研

#### 第一节 镁锂合金材料常用制备方法概述

#### 第二节 镁锂合金材料熔盐电解法制备调研

- 一、镁锂合金材料熔盐电解法制备概述
- 二、低温熔盐体系中制备镁锂合金的电化学方法研究
- 三、通过电解沉积和锂原子在熔盐中扩散制备镁锂合金的研究
- 四、熔盐体系中Al-Li-Mg合金在固体铝电极的电化学共沉积研究
- 五、Mg-Li-Al-La合金在熔融共晶盐中的惰性阴极上的电沉积研究
- 六、Mg-Li-Al-Er合金在熔融氯化物中的共还原的电化学制备研究

#### 第三节 镁锂合金材料其他制备方法调研

#### 第四节 镁锂合金材料焊接技术调研

- 一、LZ91镁锂合金激光焊接接头的组织与性能研究
- 二、Mg-Li-Al-Zn合金激光焊接接头组织与力学性能研究
- 三、镁锂合金的TIG焊接组织与力学性能研究

### 第五章 国内外镁锂合金材料表面处理技术调研

#### 第一节 镁锂合金材料腐蚀行为概述

#### 第二节 镁锂合金表面处理技术研究现状

#### 第三节 镁锂合金干法镀膜防护工艺研究

#### 第四节 镁锂合金化学镀镍工艺研究

#### 第五节 锂合金表面镍磷合金化处理的研究

第六节 铜添加剂对LZ91镁锂合金微弧氧化涂层的影响研究

第七节 镁锂合金表面处理技术研究展望

第六章 国内外镁基复合材料研究与应用现状调研分析

第一节 镁基复合材料概述

第二节 镁基复合材料组织与性能

第三节 镁基复合材料的增强相

第四节 镁基复合材料的应用现状及存在的问题

第七章 国内外镁基复合材料制备技术调研

第一节 镁基复合材料传统制备方法及其优缺点

一、粉末冶金法

二、熔体浸染法

三、喷射沉积法

四、搅拌铸造法

五、挤压铸造法

六、传统制备方法的优缺点分析

第二节 镁基复合材料原位生成技术主要方法

一、真空吸渗液-固挤压一体化工艺

二、搅拌摩擦法

三、DMD法

四、熔体搅拌法

五、反复塑性变形法

第三节 原位镁基复合材料的组织控制及力学性能

第四节 镁基复合材料原位合成技术的趋势预测

第五节 镁基复合材料其他新型制备工艺及其应用

第八章 国内外镁基复合材料性能影响因素调研分析

第一节 AZ91D镁合金复合材料的制备与性能影响研究

第二节 时效处理对镁基复合材料结构和性能的影响研究

第三节 纳米颗粒分布对镁基复合材料强化机制的影响研究

第四节 氧化石墨烯对AZ91镁合金的增强的力学性能研究

第五节 硅酸铝短纤维增强镁基复合材料的界面反应研究

第六节 碳纳米管增强镁基复合材料弹性模量的研究

第九章 国外镁锂合金及镁基复合材料重点研究单位调研分析

第一节 Aircraftmaterials

第二节 Dow Chemical company

第三节 Magnesium Elektron

第四节 Battelle Memorial Institute

第五节 Duke University

第六节 Weizmann Institute of Science

第七节 Osaka Prefecture University

第八节 Korea Institute of Materials Science

第十章 国内镁锂合金及镁基复合材料重点研究单位调研分析

第一节 西安四方超轻材料有限公司

一、单位简介

二、镁锂合金及镁基复合材料产品介绍

三、技术水平分析

第二节 中国铝业郑州有色金属研究院有限公司

一、单位简介

二、镁锂合金及镁基复合材料产品介绍

三、技术水平分析

第三节 上海航天设备制造总厂

第四节 中国科学院金属研究所

第五节 哈尔滨工程大学

第六节 重庆大学

第七节 东北大学

第八节 中南大学

第九节 太原理工大学

第十节 北京航空航天大学

第十一节 上海交通大学

第十二节 哈尔滨工业大学

## 第十一章 国内外镁锂合金材料及镁基复合材料前沿研究及应用发展分析

### 第一节 镁锂合金及镁合金材料超塑性研究调研分析

#### 一、等通道角挤压加工的细晶粒镁合金的低温超塑性研究

#### 二、轻细晶镁锂合金的低温超塑性研究

#### 三、挤压成型的Mg-Sn-Al-Zn合金的低温超塑性研究

#### 四、高压扭转加工的超细晶镁锂合金低温超塑性研究

### 第二节 镁锂合金材料结构与性能的量子学预测调研

### 第三节 镁锂合金材料纳米级分子动力学研究

### 第四节 镁锂合金在磷酸盐介质中的电化学行为研究

### 第五节 镁锂合金材料新型制备技术调研

### 第六节 镁基复合材料新型制备技术调研

### 第七节 镁基复合材料应用发展趋势调研分析

## 第十二章 2023-2029年我国镁锂合金及镁基复合材料行业发展预测及建议

### 第一节 2023-2029年我国镁锂合金及镁基复合材料市场规模预测

### 第二节 2023-2029年我国镁锂合金及镁基复合材料市场竞争预测

### 第三节 2023-2029年影响我国镁锂合金及镁基复合材料行业发展因素分析

### 第四节 我国镁锂合金及镁基复合材料研究与应用建议

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202307/376852.html>