

ISSN 1674-6457  
CN 50-1199/TB

全国中文核心期刊

# 精密成形工程

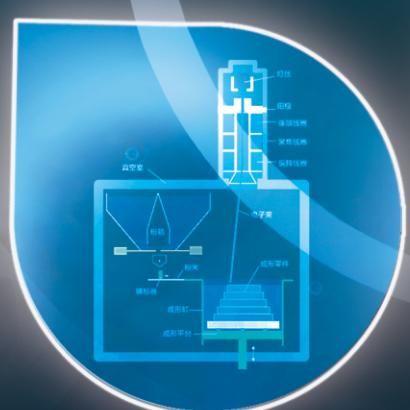
JOURNAL OF NETSHAPE FORMING ENGINEERING

月刊 2022.11

## 封面文章

电子束粉末床熔融制备钛铝基金属间化合物  
研究进展

作者 / 梁啸宇 / 张磊 / 林峰



月刊  
1983 年创刊  
(2009 年改版)

## 目 次 CONTENTS

### 金属间化合物专题 Special Topic on Typical Intermetallics

1 TiAl 合金热加工研究进展

Research Progress in Hot Working of TiAl Alloys

张来启, 葛庚午, 林均品

ZHANG Lai-qi, GE Geng-wu, LIN Jun-pin

10 TiAl 合金热加工性能及其影响因素

Hot Workability of TiAl Alloys and Its Influencing Factors

孔凡涛

KONG Fan-tao

20 硼和超声波对 Ti42Al6Nb2.6C0.8Ta 合金组织性能耦合作用机制研究

Study on the Coupling Mechanism of Boron and Ultrasonic on the Microstructure and Properties of Ti42Al6Nb2.6C0.8Ta Alloy

陈瑞润, 周灵燕, 方虹泽, 杨小康, 丁宏升, 郭景杰

CHEN Rui-run, ZHOU Ling-yan, FANG Hong-ze, YANG Xiao-kang, DING Hong-sheng, GUO Jing-jie

30 电子束粉床 3D 打印 TiAl 金属间化合物研究进展

Research Progress of TiAl Intermetallics Fabricated by Electron Beam-powder Bed Fusion

汤慧萍, 李会霞, 车倩颖, 潘登

TANG Hui-ping, LI Hui-xia, CHE Qian-ying, PAN Deng

47 TiAl 合金气雾化制粉及热等静压成形研究进展

Research Progress in Gas Atomization and Hot Isostatic Pressing of TiAl Alloy

刘玉峰, 张国庆, 刘娜, 李周

LIU Yu-feng, ZHANG Guo-qing, LIU Na, LI Zhou

55 Ti<sub>2</sub>AlNb 合金工程成形技术

Engineering Forming Technology for Ti<sub>2</sub>AlNb Alloy

卢正冠, 徐磊, 吴杰, 杨锐

LU Zheng-guan, XU Lei, WU Jie, YANG Rui

64 TiAl 合金片层形成及其稳定性研究现状

Research Status of Lamellar Formation and Its Stability in TiAl Alloys

于永浩, 寇宏超, 王亚榕, 李雨晴, 李金山

YU Yong-hao, KOU Hong-chao, WANG Ya-rong, LI Yu-qing, LI Jin-shan

73 高熵合金性能特点与应用展望

A Brief Review about Perspective and Properties of High-Entropy Alloys

王先珍, 王一涵, 俞嘉彬, 王辉, 刘雄军, 吴渊

WANG Xian-zhen, WANG Yi-han, YU Jia-bin, WANG Hui, LIU Xiong-jun, WU Yuan

81 电子束粉末床熔融制备钛铝基金属间化合物研究进展

Research Progress of TiAl Intermetallic Fabricated by Electron Beam Powder Bed Fusion

梁啸宇, 张磊, 林峰

LIANG Xiao-yu, ZHANG Lei, LIN Feng

98 高熵合金中典型金属间化合物

Typical Intermetallics in High Entropy Alloy

黄煜博, 徐宁, 李时磊, 王沿东

HUANG Yu-bo, XU Ning, LI Shi-lei, WANG Yan-dong

111 元素粉末法制备 TiAl 金属间化合物的研究进展

Research Progress of TiAl Intermetallic Alloy Fabricated by Elemental Powder Metallurgy Method

王雪, 梁永锋, 林均品

WANG Xue, LIANG Yong-feng, LIN Jun-pin

119 TiAl 基金属间化合物表面涂层研究进展

Development Status and Prospect of Coatings for TiAl-based Intermetallics

薛鹏, 李小兵, 陈波, 潘坤, 张孟殊, 舒磊, 刘奎

XUE Peng, LI Xiao-bing, CHEN Bo, QIAN Kun, ZHANG Meng-shu, SHU Lei, LIU Kui

133 TiAl 合金复合韧化及其复合材料研究进展

Recent Advance on Toughening of TiAl Composite and TiAl Matrix Composites

胡锐, 李劲光, 周咪, 罗贤

HU Rui, LI Jin-guang, ZHOU Mi, LUO Xian

143 金属间化合物抗锌液腐蚀的研究进展与发展方向

Research Progress and Developing Direction of Intermetallic Compounds Against Zinc Liquid Corrosion

王小婷, 马胜强, 何学斌, 吕萍, 马高峰, 张健康, 邢建东

WANG Xiao-ting, MA Sheng-qiang, HE Xue-bin, LYU Ping, MA Gao-feng, ZHANG Jian-kang, XING Jian-dong

153 氢化脱氢法制备 Nb-Si 基超高温合金粉末的研究

Study on Preparation of Nb-Si Based Ultra-high Temperature Alloy Powder by Hydrogenation-dehydrogenation Method

魏振河, 廖军华, 沙江波

WEI Zhen-he, LIAO Jun-hua, SHA Jiang-bo

163 Ag 对热电耦合作用下铝/钢摩擦焊接头界面组织演变的影响

Effect of Ag on Microstructure Evolution of Aluminum/Steel Friction Welding Joints under Thermoelectric Coupling

张昌青, 史煜, 王烨, 谷怀壮, 马东东, 范执元

ZHANG Chang-qing, SHI Yu, WANG Ye, GU Huai-zhuang, MA Dong-dong, RUI Zhi-yuan

170 TiAl 基合金铸件特征结构及型壳固液比对铸造缺陷影响

Effect of Characteristic Structure and Shell Solid-Liquid Ratio on Casting Defects of TiAl Based Alloy Castings

张扬晟, 胡海涛, 左家斌, 冯新, 南海, 丁贤飞

ZHANG Yang-sheng, HU Hai-tao, ZUO Jia-bin, FENG Xin, NAN Hai, DING Xian-fei

184 定向凝固 TiAl 合金成分-组织-性能研究进展

Research Progress in Composition, Microstructure and Properties of Directionally Solidified TiAl Alloys

刘涵, 黄宏, 宗骁, 张富强, 梁永锋, 南海, 林均品, 丁贤飞

LIU Han, HUANG Hong, ZONG Xiao, ZHANG Fu-qiang, LIANG Yong-feng, NAN Hai, LIN Jun-pin, DING Xian-fei

199 氧和氮对 TiAl 合金精密热成形显微组织和力学性能的影响

Effects of Oxygen and Nitrogen on Microstructure and Mechanical Properties of TiAl Alloy during Precision Thermal Forming

王鑫, 陈玉勇, 孔凡涛

CHEN Yuyong, WANG Xin, KONG Fantao

210 微量 B 元素对铸造 Ti<sub>2</sub>AlNb 合金组织与力学性能的影响

Effect of Trace B on Microstructure and Mechanical Properties of Cast Ti<sub>2</sub>AlNb Alloy

张健, 张熹雯, 刘瑞平, 王红卫, 马雄, 骆晨, 梁晓波, 张建伟, 张继

ZHANG Jian, ZHANG Xi-wen, LIU Rui-ping, WANG Hong-wei, MA Xiong, LUO Chen, LIANG Xiao-bo, ZHANG Jian-wei,

ZHANG Ji

## 广告索引

封二 国防科技工业复杂构件挤压成形技术创新中心

插页

A1 国防科技工业复杂构件挤压成形技术创新中心

封三 西南技术工程研究所

A2 金属间化合物专题序言

A3 金属间化合物专题主编陈光院士及团队介绍