

脉冲磁致振荡凝固细晶技术及其应用

翟启杰，龚永勇，李仁兴

（上海大学先进凝固技术中心，上海 200072）

摘要：金属凝固组织的细化和均质化是铸造和冶金工作者关注的热点问题，也是制约金属制品品质提升的瓶颈之一，深受国内外铸造和冶金工作者的关注。上海大学先进凝固技术中心在科学揭示了脉冲电流细化金属凝固组织的机制和条件的基础上提出了脉冲磁致振荡凝固组织细化原创技术，该技术具有细化和均质化效果显著、操作简便、无污染等特点。本文详细介绍上海大学先进凝固技术中心在该领域的研究成果，包括：脉冲电流细化金属凝固组织的机制和条件，脉冲磁致振荡凝固细晶技术的原理，脉冲电流和脉冲磁致振荡凝固细晶技术在铸锭和连铸坯生产中的工业实验，探讨了这两种技术的使用领域和应用前景。

关键词：脉冲电流；凝固；细晶技术；应用