

合地应用在处理加固钢筋混凝土受火箭加载的破坏问题上。介绍了实验和理论计算工作。第十四讲为多孔材料的模型化。介绍了多孔材料的本构关系。勾划出在能量—压强—体积空间本构关系的立体图象，包括固态、液态和气态。第十五讲多孔材料模型——速率效应及材料数据的匹配。这里主要在本构关系中加入了与时间相关的项，即考虑加载和卸载的速率，介绍了三种模型。最后讲了从实验数据推导多孔模型的方法。

这次讲课给我们描绘了动态断裂研究工作从实验到理论计算一整套的全貌。从内容上看是十分实用和丰富的。无论从军工生产或民用方面看，对我们的帮助均很大。从这些内容看也可以发现我们在研究材料断裂工作中的一些差距。

这次讲课工作由于L. Seaman进行了一年多的准备，给出了全部讲稿，并经北工组织翻成了中文，印成了三本讲义，所以大家均感到收获很大。

(章冠人)



《金属中的冲击波与高应变率现象： 概念与应用》简介

M. A. Meyers 和 L. E. Murr 主编的《Shock Waves and High-Strain-Rate Phenomena in Metals》一书，1981年由美国纽约普利努姆出版社出版，并编为 AD-A 097773 号。

本书实际上是一本国际会议文集。它根据1980年6月在美国新墨西哥州阿尔布魁克市举行的高应变率形变和加工的冶金学效应国际会议(International Conference on Metallurgical Effects of High-Strain-Rate Deformation and Fabrication)上发表的论文，并按照专题内容分章编排的。但它又不同于常见的会议文集，因为除了编入文集的58篇文章之外，书末还用了60多页篇幅编入七个附录，为使用者提供了设计冲击波加载系统和计算冲击波参数的有用资料和数据表。

本书两位编者均是美国新墨西哥矿业工学院冶金和材料工程系的。

全书共分九章：第一章，高应变率形变和加工的冶金效应的历史综观；第二章，高应变率形变（7篇）；第三章，动力断裂（5篇）；第四章，绝热剪切（8篇）；第五—七章论述了冲击波的实验技术（7篇）；基础理论（8篇）；微观结构与冶金学效应（9篇）；第八—九章分别讨论高应变率冶金效应的主要应用：粉末的动力压紧（6篇）；金属的爆炸成形和爆炸焊接（7篇）。全书各章引用的参考文献超过1000篇。全书共1101页。

鉴于对高速形变的科学了解在过去十年已取得显著的进展，目前，冲击波冶金效应的理论骨架正在形成；高应变率过程的技术已在世界各国找到了它的工业应用途径。它们涉及到爆炸金属覆层，爆炸焊接，爆炸成形，爆炸压紧和固化，爆炸切割和爆炸硬化，以及利用其它能源的高能率形变等，这些都是重要的现代技术课题。因此，科学地了解冲击波冶金效应所产生的现象，并成功地发展和利用这些效应是非常重要的。本书以其实用性、及时性和反映最新水平的研究成果而具有较高的价值，它也是一本训练科研人员和大学毕业生的内容广泛的教学工具书。

(沈金华)