

- 14 Wang G J, Vitek V. *Acta Metall.*, **34**, 5 (1986) : 951
- 15 丁家强, 陈致英. 力学学报, **7**, 1 (1991)
- 16 Deymier P, Kalorji G. *J. de Phys.*, **46**, 4 (1985) : C4-213
- 17 Doyama M, Yamamoto R. IUTAM Symp. on Macro-and Micro-Mechanics of High Velocity Deformation and Fracture, Tokyo, Japan (Aug. 12-15, 1985) : 223
- 18 Zhou F X, Peng B Y, Wu X J. *J. Appl. Phys.*, **68**, 2 (1990) : 548

## COMPUTER SIMULATIONS OF MECHANICAL PROPERTIES OF THE GRAIN BOUNDARY OF METALS

Chen Zhi-ying

Institute of Mechanics, Academia Sinica

**Abstract** The computer simulation methods based upon interatomic interactions and their successful applications to the studies on the grain boundaries of metals are briefly introduced. As examples, the formation of grain boundary, its relaxed structure, impurity segregation and the vacancy migration are discussed. In addition, the limitations of these simulation methods are reviewed.

**Keywords** *computer simulation; metal; grain boundary*

---

### 上海市力学会工业流体力学协作组成立暨第1届应用推广交流会

(1990年11月29日)

会议在上海市科学会堂隆重举行。来自12所高等院校和研究所的60名流体力学工作者与6家工矿企业的7名代表参加了会议。会议由上海市力学会理事、流体力学专业组组长陈月林主持。上海市力学会副理事长、上海机械学院院长赵学端代表学会对协作组的成立表示热烈祝贺。工业流体力学协作组组长杨文熊介绍了国内外在工业流体力学领域中的发展概况和上海市的发展现状,以及工业流体力学的发展前景,并阐述了协作组的宗旨和职能。与会同志怀着极大的兴趣听看了17位同志的报告和两个专题录像。内容涉及桥梁、化工、纺织、冶金、流体机械和管系、气液(或气固)分离和制笔工业等领域。这些工作应用流体力学的有关理论解决了工矿企业的实际生产技术问题,收到了节能、节材、提高生产效率和改进产品性能等效果,经济效益明显。例如上海重型机器厂的“200吨钢锭电渣重熔低氢熔炼装置”的技术改造,原拟从国外引进技术,但要花费外汇几十万。后由上海交通大学工程力学系承担,只花了很少经费,就使其主要性能指标氢含量小于2 ppm,达到国际先进水平,且自1988年以来,仅在燃料开支上就节省了100万元以上费用。报告人还结合本单位的特点,有的介绍了可适用于生产实际的通用计算程序,有的介绍了高速摄影、流态显示、激光测速和热线测量等新技术在工业流体力学研究中的应用,增进了各有关单位之间的相互了解。工矿企业代表听后,特别对血浆分离、汽化炉的自动控制等项目表示了浓厚的兴趣。

经会议讨论,暂定于1991年11月召开第2届上海工业流体力学应用技术交流会,期望能有更多的成果进行交流。

200020 上海市力学会流体力学专业组朱炳泉供稿