



- 主页
- 所情介绍
- 机构设置
- 科研成果
- 杰出人才
- 研究生教育
- 学术刊物
- 对外交流
- 高科技企业
- 成果转化
- 招聘信息
- 创新文化
- 服务信息
- 链接站点

您现在的位置： 首页→创新文化→金属之光→要闻

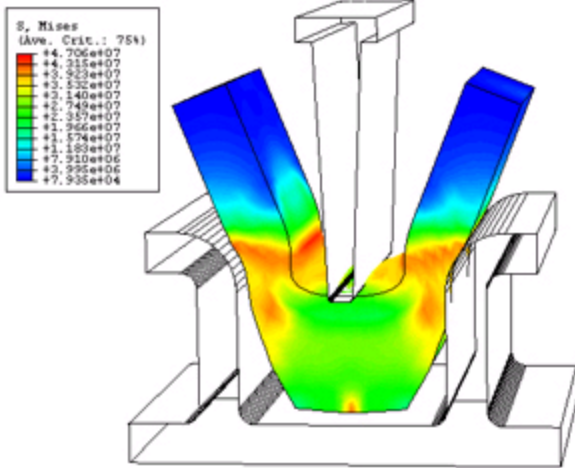


## 大型船用曲轴曲拐的弯锻过程模拟与实验

低速柴油机是大型船舶的“心脏”，而庞大的曲轴则是柴油机的“心脏”，国际上大型船用曲轴制造技术一直被日本、韩国垄断，我国船用曲轴全部依赖进口。由于供货紧张，经常出现“有船无轴”的被动局面，极大地制约了我国船舶行业的发展。国家有关部门对此非常重视，在上海建立了曲轴生产基地，希望早日实现曲轴制造的国产化。

可视化铸造技术是实现信息化改造传统产业的一项新技术，通过可视化铸造技术可以改变传统的设计原则，使浇注系统和浇注过程最佳化，达到节能降耗、生产优质铸件的目的。科研人员通过测试材料在高温不同应变速率下的力学参数，模拟曲拐的弯锻过程，分析曲拐的受力行为和缺陷产生的原因，得出了与已经进行的曲拐试制锻造结果吻合良好的模拟结果。在此基础上，对坯料设计、工装辅具、工艺参数的优化与改进提出了意见。该项研究工作为保证曲拐锻件的锻造质量提供了有力的理论指导，有利于曲轴曲拐工艺的制定改进及质量的控制监测。

2004年12月7日，该项研究成果通过了由上海电气（集团）总公司主持召开的“大型铸锻件关键制造技术研究（首期）”年度验收。



（材料制备工艺计算机模拟课题组）