



您的位置: [首页](#)>>[研究&发展](#)>>[科研成果](#)

- 1)给出了分数阶拉普拉斯算子的精确数学定义，消除了标准定义中的超奇异性和不易用于有限域问题的缺点；导出了复杂流体中声波传播的任意阶频率依赖能量耗散的波方程，并成功地用于超声波乳腺癌检测的仿真，经典的瑞利比例阻尼是我们模型的特例
- 2)引进了正定时间分数导数的概念，克服了著名的Szabo声波方程的超奇异问题
- 3)发现刻画软物质的“反常”物理行为本质的分数阶空间-时间变换关系，引进分形数学建模的豪斯道夫导数概念，导出了复杂流体分数阶量子关系
- 4)利用Levy统计首次理论上解释了复杂流体能量耗散频率幂函数的指数在0到2之间的现象
- 5)发展了分数阶导数的湍流间歇性统计微分方程和雷诺方程

江苏省南京市西康路1号河海大学工程力学系（邮编 210098） E-Mail: chenlin@hhu.edu.cn

Copyright © 2007 软物质力学研究所 版权所有