

LZU Media Center: 新闻网 > 校内新闻 > 学术 > 正文

## 周又和教授率团参加第12届数值分析与应用数学国际会议并作特邀报告

日期: 2014-10-13 点击: ...

小、中、大



周又和教授率领我校力学学科5名教师与博士研究生参加第12届数值分析与应用数学国际会议的合影。左起: 黄晨光、王省哲、周又和、王记增、雍华东、景泽

图片新闻

推荐内容

最近更新

**联系我们**

Email: [news@lzu.edu.cn](mailto:news@lzu.edu.cn)

版权声明: 兰州大学新闻网的原创内容, 欢迎转载或报道, 但请注明出处。违者必究!

周又和教授与国际知名学者Elias C. Aifantis教授（中）和上海交通大学廖世俊教授（左）的合影



周又和教授与罗马尼亚学者Alpar Matyas博士合影

应欧洲科学、工程与技术中的计算方法学会主席、欧洲科学院等三院院士、第12届数值分析与应用数学国际会议主席Theodore E. Simos教授的邀请，兰州大学土木工程与力学学院院长、西部灾害与环境力学教育部重点实验室主任周又和教授率领力学学科三名教师与两名博士研究生参加了于9月22-28日在希腊罗德岛召开的第12届数值分析与应用数学国际会议（International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics 2014，简称ICNAAM 2014）。

数值分析和应用数学国际会议（ICNAAM）是由欧洲科学、工程与技术中的计算方法学会主办的系列国际会议，每年举办一届，迄今已举办了12届。该会议旨在促进计算方法与数值分析理论及应用的学术交流，推动数值分析与计算数学方法在科学与工程领域研究和应用水平的提升，是国际上应用数学领域具有重要影响力的国际学术会议。本届国际学术会议共邀请了21位学者做大会邀请报告（Invited Speaker），设有178场分会场（Session），主题涵盖了微分方程数值求解、计算流体力学、计算物理、计算化学、传热与流体力学、计算固体力学、计算电磁学、多物理场耦合分析等，报告论文近2000余篇。

作为本届国际会议的Invited Speaker，周又和教授作了题为《A Wavelet-Based Arithmetic of Closure Solutions to Nonlinear Boundary-Value Problems》的特邀报告。报告中，周又和教授详细介绍了他的研究小组近年来提出的基于小波方法求解非线性问题的封闭解法以及他最近对此完成的完整数学框架。对于非线性边值问题，目前还没有完备的封闭解法，从而使求解非线性边值问题的各类方法往往被限制在弱非线性问题的求解中。对于强非线性边值问题的求解，则只能根据特定的问题寻找恰当的延拓技术来实现，如同伦算法等，进而缺乏统一的求解强非线性边值问题的有效方法。周又和教授的报告从求解非线性边值问题的小波封闭解法所需要的小波特性及其构造方式入手，给出了这一高精度方法的数学框架。在此基础上，还给出了应用这一新方法求解不同类型的非线性边值问题的算例，尤其在新近采用这一方法求解流体力学N-S方程在二维特殊情形下的孤立波方程的定量解方面，展示出了这一方法的强劲效率与精度。如本方法采用的 $32 \times 32$ 网格数就可以得到直接数值法（DNS）对这一问题所得到的“数值精确解”的精度，而后者则需要用到 $2000 \times 2000$ 以上的网格数。通过与最近30年建立起来的格子波尔兹曼方法（LBM）对这一非线性问题的求解进行比较后，发现小波封闭解法在 $32 \times 32$ 网格下所得到的定量解优于LBM方法在 $2048 \times 2048$ 网格下所得到的解。这一精度高和计算量小的封闭解法引起了与会学者的极大兴趣，除了在报告过程

的交流阶段周又和教授就本方法的特点等回答了与会学者的提问外，在报告结束后，周又和教授还与本届国际学术会议的两位Invited Speaker（国际知名学者Elias C. Aifantis教授和上海交通大学廖世俊教授）以及罗马尼亚学者Alpar Matyas博士等就这一方法的深层次应用的可能性进行了会后单独交流，他们期待这一新方法的数学框架部分能尽早发表，以便这一方法能在解决他们目前遇到的一些深难问题方面发挥作用，尤其在流体力学N-S方程的湍流理论研究方面，目前还没有封闭的解法。交谈完后，他们先后与周又和教授合影，并留下联系方式以期进一步的合作与交流。

应大会主席Simos教授的邀请，兰州大学周又和教授和王记增教授在继上届成功组织并举办专题研讨会的基础上，于本届学术会议还组织了第二届“多场耦合问题的计算和分析”的专题研讨会，15位相关学者在此专题研讨会上分3个分会场进行了口头学术报告的交流，包括兰州大学王省哲教授、王记增教授、雍华东副教授、景泽博士研究生与黄晨光博士研究生的30分钟口头学术报告，介绍了兰州大学力学学科在非线性结构力学、电-磁-弹多场耦合分析、极端条件下的力学行为、超导材料和超导力学等方面的最新研究成果，赢得了与会学者的好评。

文：黄晨光

图：

编辑：许文艳

来源：土木工程与力学学院

10

来顶一下

挑错

发现错误



返回首页

标签:

- 上一篇：新西兰梅西大学纪维红教授来兰州大学访问
- 下一篇：国际减灾日系列宣传活动在我校举行



兰州大学官方微信



兰州大学官方微博



兰州大学新闻网



学通社官方微信

通知公告