

分类号: 分类号

密级: 密级

U D C: UDC

学号: 编号

上海科技大学

博士学位论文



中文论文题目: 随机亥姆霍兹方程的数值解法

英文论文题目: Numerical methods for Helmholtz
equations with random inputs

作者姓名: 作者姓名

指导教师: 指导教师

研究方向: 研究方向

学科(专业): 二级学科

所在学院: 信息科学与技术学院

提交日期: 二零一八年七月

Numerical methods for Helmholtz equations with random inputs



English Name

School of Information Science and Technology

ShanghaiTech University

*A thesis submitted for the degree of
Doctor of Philosophy*

Apr., 2017

独创性声明

本人声明。。

学位论文作者签名: 签字日期: 年 月 日

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解。。（保密的学位论文在解密后适用本授权书）

学位论文作者签名: 导师签名:
签字日期: 年 月 日 签字日期: 年 月 日

摘 要

各位老师，同学，上午好！很高兴 Adobe 软件开通下载受到了大家的欢迎。但由于昨天下载流量过高导致服务器难以负荷，为保证下载效率，目前已限制最多 10 人同时登录下载。若登录下载人数已超限，将出现无法登录的情况，建议错开下载高峰。非常感谢老师同学们的谅解与支持！

关键词：测试

Abstract

Keywords: test

目 录

	i
摘 要	iii
Abstract	v
目 录	vii
第 1 章 引言	1
1.1 编译方式和编辑器	1
1.2 如何运行	1
1.3 引文	1
第 2 章 正交多项式	3
第 3 章 随机微分方程的谱方法	5
参考文献	7
发表文章	9
简 历	11
致 谢	13

插图

表格

第 1 章 引言

1.1 编译方式和编辑器

使用本模板，必须使用 XeLaTeX 进行编译. 编码方式为 UTF-8, Windows 下用 `winedt` 打开时如显示乱码，将编码格式设置为 UTF-8 即可.

推荐的编辑器是 TeXstudio , 因为该编辑器有自动补全命令，且编码方式默认为 UTF-8.

1.2 如何运行

直接用 XeLaTeX 编译 `main.tex` 文件即可. `main` 文件里列出了所有可能使用的参数 (姓名，学院等)，根据需要修改即可.

1.3 引文

使用 `\cite{keylist}` 进行引用，如 [1]

第 2 章 正交多项式

第 3 章 随机微分方程的谱方法

参考文献

- [1] 李庆阳, 王能超, 易大义. 数值分析. 华中科技大学出版社, 第四版 edition, 2006.

发表文章

- [1] **G. Wang** and Q. Liao. “Efficient multi-element spectral stochastic finite element methods for Helmholtz problems close to resonance”, about finished.
- [2] Q. Liao, D. Silvester and **G. Wang**¹. “Efficient spectral stochastic finite element methods for Helmholtz equations with random inputs”, submitted.
- [3] J. Zhu and **G. Wang**. “Fast computation of wave propagation in the open acoustical waveguide with a curved interface”, *Wave motion*, **57**, 171-181, 2015.
- [4] J. Zhu and **G. Wang**. “New computational treatment of optical wave propagation in lossy waveguides”, *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*, **16**(8), 646-653, 2015.
- [5] J. Zhu and **G. Wang**. “High-precision computation of optical propagation in gradient refractive-index waveguides”, *Journal of the Optical Society of America A*, **32**(9), 1653-1660, 2015.

¹Corresponding author.

简 历

基本情况

王官杰，男，浙江大学数学系博士研究生。

教育状况

2010 年 9 月至 2015 年 7 月，浙江大学数学系，研究生，专业：计算数学

2006 年 9 月至 2010 年 7 月，曲阜师范大学数学科学学院，本科，专业：数学与应用数学。

工作经历

无。

研究兴趣

微分方程数值解，计算海洋声学。

联系方式

通讯地址：浙江大学数学系 邮编：310027

E-mail: wangguanjie0@126.com

致 谢

谨以此文献给所有帮助过我的人。