

## 庄清渠 个人简历

### ◆个人简介

庄清渠，男，博士，副教授、硕士生导师，1980年5月出生，福建南安人。

### ◆主持科研项目：

1. 2009.01-2010.12, 华侨大学高层次人才科研启动项目(09BS105);
2. 2011.04-2013.12, 福建省自然科学基金青年项目(2011J05005);
3. 2012.01-2012.12, 国家自然科学基金数学天元基金项目(11126330);
4. 2014.07-2018.07, 华侨大学“中央高校基本科研业务费”青年教师资助计划-培育型科技创新人才项目(ZQN-PY201);
5. 2016.01-2018.12, 国家自然科学基金青年项目(11501224).

### ◆参与科研项目：

1. 2011.04-2013.12, 福建省自然科学基金面上项目(分裂步多辛算法的构造及其应用研究, 2011J01010);
2. 2011.01-2013.12, 国家自然科学基金青年项目(一类含分数阶导数的非线性系统随机动力学与控制研究, 11002059);
3. 2014.01-2016.12, 福建省自然科学基金面上项目(随机激励下分数阶动力系统的最优控制, 2014J01014);
4. 2017.01-2020.12, 国家自然科学基金面上项目(非线性随机系统稳态响应预测的新方法, 11672111);
5. 2018.01-2021.12, 国家自然科学基金面上项目(分数阶偏微分方程高精度数值方法的研究, 11771083).

### ◆学习(访问)经历：

- 1998.09-2002.06, 厦门大学, 数学科学学院, 本科;
- 2002.09-2005.06, 厦门大学, 数学科学学院, 硕士研究生(导师:许传炬教授);
- 2005.09-2008.06, 厦门大学, 数学科学学院, 博士研究生(导师:许传炬教授);
- 2009.02.23-5.16, Department of Mathematics, Purdue University, Visiting Scholar(导师: Professor Jie Shen);
- 2017.11.21-, Department of Mathematics, Purdue University, Visiting Scholar(导师: Professor Jie Shen)。

### ◆工作简历：

2008. 06-2013. 12, 华侨大学, 数学科学学院, 讲师;

2014. 01-至今, 华侨大学, 数学科学学院, 副教授。

#### ◆近年教学情况 (含本科教学、研究生教学):

为本科生主讲课程有《高等数学》、《线性代数》、《数值计算方法》; 为研究生开设《计算方法》、《偏微分方程数值解》、《谱方法》等课程, 指导培养研究生 5 名 (已经毕业)。

#### ◆研究领域及成果

谱方法、微分方程数值计算。

#### 主要成果:

[1] **Qingqu Zhuang**, Chuanju Xu, A Spectral Element/Laguerre Coupled Method to the Elliptic Helmholtz Problem on the Half Line, NUMERICAL MATHEMATICS (A Journal of Chinese Universities (English Series)), 15(3):193-208, 2006.

[2] Mejdj Azaiez, Jie Shen, Chuanju Xu, and **Qingqu Zhuang**, A Laguerre-Legendre Spectral Method for the Stokes Problem in a Semi-Infinite Channel, SIAM Journal on Numerical Analysis, 47(1):271-292, 2008.

[3] **Qingqu Zhuang**, Jie Shen, and Chuanju Xu, A coupled Legendre-Laguerre spectral-element method for the Navier-Stokes equations in unbounded domains, Journal of Scientific Computing, 42(1):1-22, 2010.

[4] **Qingqu Zhuang**, Chuanju Xu, Legendre-Laguerre coupled spectral element methods for second- and fourth-order equations on the half line, Journal of Computational and Applied Mathematics, 235(3): 615-630, 2010.

[5] **Qingqu Zhuang**, A Legendre spectral-element method for the one-dimensional fourth-order equations, Applied Mathematics and Computation, 218(7): 3587-3595, 2011.

[6] 庄清渠, 蔡耀雄, 半直线上三阶微分方程的 Legendre-Laguerre 耦合谱元法, 数学研究: Journal of Mathematical Study, 45(2):179-187, 2012.

- [7] 任全伟, 庄清渠, 一类四阶微积分方程 Legendre-Galerkin 谱逼近, 计算数学, 35(2):125-136, 2013.
- [8] 蔡耀雄, 任全伟, 庄清渠, 一类四阶微积分方程的四阶差分格式, 数值计算与计算机应用, 35(1):59-68, 2014.
- [9] **Qingqu Zhuang**, Quanwei Ren, Numerical approximation of a nonlinear fourth-order integro-differential equation by spectral method, Applied Mathematics and Computation, 232:775-783, 2014.
- [10] 庄清渠, 任全伟, 一类具有非线性边界条件的四阶方程的紧差分迭代解法, 高等学校计算数学学报, 38(4):289-300, 2016.
- [11] Lizhen Chen, Jing An, and **Qingqu Zhuang**, Direct solvers for the biharmonic eigenvalue problems using Legendre polynomials, Journal of Scientific Computing, 70(3):1030-1041, 2017.
- [12] Zhifeng Weng, **Qingqu Zhuang**, Numerical approximation of the conservative Allen–Cahn equation by operator splitting method, Mathematical Methods in the Applied Sciences. 2017, 40(12):4462-4480. DOI: 10.1002/mma.4317.
- [13] **Qingqu Zhuang**, Lizhen Chen, Legendre-Galerkin spectral-element method for the biharmonic equations and its applications, Computers & Mathematics with Applications, 2017, accepted. DOI: 10.1016/j.camwa.2017.07.039.