



## 农庆琴

发布者: 张临杰 发布时间: 2017-04-12 浏览次数: 1193



农庆琴, 2006年毕业于郑州大学数学系基础数学专业, 获理学博士学位, 现为中国海洋大学数学科学学院副教授、硕士生导师, 中国运筹学会排序分会理事。

邮箱: qqnong@ouc.edu.cn

### 研与学术工作经历

1. 2018/08-09香港理工大学, 工商管理学院, 访问学者;
2. 2016/01-03香港理工大学, 工商管理学院, 访问学者;
3. 2010/01-12香港理工大学, 工商管理学院, 助理研究员;
4. 2007/07-09香港理工大学, 工商管理学院, 助理研究员;
5. 2006/06-08香港理工大学, 工商管理学院, 助理研究员。

### 主持或参加科研项目 (课题)

#### 1. 主持的项目:

- [1] 2019/07-2022/06, 山东省自然科学基金面上项目, ZR20180708025, 装箱博弈问题的机制设计与分析。
- [2] 2013/01-2015/12, 国家自然科学基金青年基金项目, 11201439, 若干排序博弈问题的协调机制。
- [3] 2013/01-2015/1, 教育部博士点专项基金新教师基金, 20120132120001, 非合作博弈排序问题的协调机制设计与分析。
- [4] 2012/06-2016/06, 山东省自然科学基金青年基金, ZR2012AQ12, 排序问题的协调机制研究。

#### 2. 参加的项目:

- [1] 2019/01-2022/1, 2国家自然科学基金面上项目, 11871442, 社会网络环境下非次模函数优化问题与合作博弈算法研究, 位次2。
- [2] 2018/07-2019/05, 国家自然科学基金天元基金, 11826030, 非次模组合优化暑期学校, 位次3。
- [3] 2013/01-2016/12, 国家自然科学基金面上项目, 11271341, 基于联盟结构组合合作对策的算法研究, 位次3。
- [4] 2013/10-2015/10, 山东省优秀中青年科学家科研奖励基金, BS2013DX002, 可嵌入到曲面上的图的染色问题及其在复杂网络中的应用, 位次3。
- [5] 2008/01-2010/12, 国家自然科学基金项目, 10771200, 组合合作对策算法研究, 位次3。

### 代表性研究成果

1. **Qingqin Nong\***, Jiapeng Wang, Suning Gong and Saijun Guo, A bin packing game with cardinality constraints under the best cost rule, *Discrete Mathematics Algorithms and Applications*, 11(2):1950022, 2019.
2. **Q. Q. Nong\***, T. Sun, T. C. E. Cheng, Q. Z. Fang. Bin packing game with a price of anarchy of  $3/2$ . *Journal of Combinatorial Optimization*, 2: 1-9, 2018. (SCI三区)
3. G. Q. Fan and **Q. Q. Nong\***. A coordination mechanism for a scheduling game with uniform-batching machines, *Asia-Pacific Journal of Operational Research*, 35(5) (2018)1850033 (15 pages). (SCI四区)
4. Qizhi Fang, Xin Chen, **Qingqin Nong**, Zongchao Zhang, Yongchang Cao, Yan Feng, Tao Sun, Suning Gong, Ding-Zhu Du. General Rumor Blocking: An Efficient Random Algorithm with Martingale Approach. *AAIM 2018*: 161-176
5. **Q. Q. Nong\*** and G. Q. Fan. A coordination mechanism for a scheduling game with parallel-batching machines. *Journal of Combinatorial Optimization*, 2017, 33(2): 567-579. (SCI三区)
6. Xin Chen, **Qingqin Nong\***, Yan Feng, Yongchang Cao, Suning Gong, Qizhi Fang and Ker-I Ko. Centralized and decentralized rumor

blocking problems. *Journal of Combinatorial Optimization*, 2017, 34:314-329. (SCI三区)

7. **Qing-Qin Nong\***, Sai-Jun Guo and Li-Hui Miao. The Shortest First Coordination Mechanism for a Scheduling Game with Parallel-Batching Machines. *Journal of the Operations Research Society of China*. 2016, 4: 517-527.
8. X. Chen, **Qingqin Nong**, Qizhi Fang\*. An Improved Mechanism for Selfish Bin Packing. International Conference on Combinatorial Optimization and Applications. Springer, Cham, 2017: 241-257. (*COCOA 2017*)
9. **Q.Q. Nong**, T.C.E. Cheng\* and C.T. Ng. Two-agent scheduling to minimize the total cost. *European Journal of Operational Research*. 2011, 215:39-44. (SCI二区)
10. T.C.E. Cheng\*, **Q.Q. Nong** and C.T. Ng, Polynomial-Time Approximation Scheme for Concurrent Open Shop Scheduling with a Fixed Number of Machines to Minimize the Total Weighted Completion Time. *Naval Research Logistics*, 2011, 58, 763-770. (SCI四区)
11. **Q.Q. Nong**, T.C.E. Cheng\* and C.T. Ng. A polynomial-time algorithm for the weighted link ring loading problem with integer demand splitting. *Theoretical Computer Science*, 2010, 411: 2978-2986. (SCI四区)
12. **Qingqin Nong**, Jinjiang Yuan\*, Ruyan Fu, Lin Lin and Ji Tian. The single machine parallel batch on-line scheduling problem with family jobs to minimize makespan. *International Journal of Production Economics*, 2008, 111: 435-440. (SCI二区)
13. **Q.Q. Nong**, C.T. Ng\* and T.C.E. Cheng, 2008. The bounded single-machine parallel-batching scheduling problem with family jobs and release dates to minimize makespan, *Operations Research Letters*, 36(1): 61-66. (SCI四区)
14. **Q.Q. Nong**, T.C.E. Cheng\* and C.T. Ng, 2008. An improved on-line algorithm for scheduling on two unrestrictive parallel batch processing machines, *Operations Research Letters*, 36(5): 584-588. (SCI四区)

### 主要研究领域

1. **优化问题的计算复杂性分析与(近似)算法设计**。具体地, 探讨目标函数为(非)次模函数、约束为某类独立系统的优化问题的计算复杂性和近似算法(包括确定性算法和随机算法)。次模函数是在组合系统的分析中经常出现的一类集合函数。次模性作为凸性的离散版本, 在组合优化中发挥着关键的作用。很多重要的组合优化问题, 例如图的切割、集合覆盖、选址问题, 最终都归结为某个次模函数的最优化问题, 目标为(非)次模函数的优化理论具有重要的研究价值。在经济学领域, 次模函数被视为“边际收益递减”的形式化描述。在经济学、计算机领域, 次模函数优化理论被用于病毒式营销, 信息收集, 图像分割, 文件摘要等, 此外次模函数理论在机器学习和人工智能的几个现实问题中具有巨大的实用性, 比如自动摘要, 多文档摘要, 特征选择, 主动学习, 传感器放置等。
2. **非合作博弈问题的协调机制设计与分析**。具体地, 研究排序和装箱非合作博弈模型, 模型中的“工件”、“物品”对应着自利的局中人, 他们为使用系统的资源进行博弈, 他们拥有决策、选择权, 并不服从某一中控系统的安排, 每个用户都有自己的目标函数, 他们“自私”地追求自身的利益最优, 而不在于全局利益是否最优。通过设计收费机制来引导局中人的选择, 尽量使得最终达到纳什均衡的同时, 优化社会福利函数。探讨相应博弈问题的纳什均衡存在性问题, 分析无政府的代价、稳定的代价或估计它们的上界和下界, 分析收敛到纳什均衡的时间复杂性。
3. **合作博弈问题的计算复杂性分析和算法设计**。具体地, 针对社会网络环境下影响最大化相关合作博弈(给定一种或多种“影响”(如商品、信息、广告等), 在某种给定的约束下, 如何选择“散播影响的种子”顶点集合, 才能在给定的网络扩散过程下使得最终获得的“影响”收益最大并将合作所获得的总收益公平、合理地分配)开展研究, 探讨最优联盟形成及相关博弈解(如核心(Core)、核仁(Nucleolus)、Shapley值、稳定集等)的计算复杂性和求解算法。

---

地址: 青岛市崂山区松岭路238号 电话: 0532-66787153 邮编: 266100  
 版权所有©中国海洋大学 数学科学学院 鲁ICP备05002467号-1 鲁公网安备 37021202000030号