

# 厦门大学物理学系

Department of Physics, Xiamen University



Chinese, Simplified  
English



姓名: [帅建伟](#)

职称: 教授

办公室: 物理楼 354

Email: [jianweishuai@xmu.edu.cn](mailto:jianweishuai@xmu.edu.cn)

个人主页: [科研组网站](#)

研究领域: 细胞信号网络, 钙离子信号, 神经网络,

蛋白质动力学, 癌细胞动力学, 免疫系统动力学,  
健康医疗大数据和深度学习在生物学中的应用

## 教育和工作经历

2007.7- 至今 厦门大学物理系, 教授

2013.9-2014.8 加州大学 Irvine分校物理系, 访问科学家

2004.1-2007.6 加州大学 Irvine分校神经生物和行为学系, 助理项目科学家

2006.3- 2006.5 德国柏林Hahn-Meitner 研究院, 访问科学家

2001.1-2003.12 俄亥俄大学物理和天文学系, 博士后

1998.5-2000.12 美国Case Western Reserve University 生物医学工程系, 博士后

1997.7-1998.3 日本电气通信大学应用物理和化学系, 博士后

1996.11-1997.6 香港城市大学电子工程系, 研究助理员

1995.6-1996.10 厦门大学物理系, 讲师

1992.9—1995.6 厦门大学物理系，理学博士

1989.9—1992.6 厦门大学物理系，理学硕士

1985.9—1989.6 厦门大学物理系，理学学士

#### 代表性文章或专著

1. C Lv, F Li, X Li, Y Tian, Y Zhang, X Sheng, Y Song, Q Meng, S Yuan, L Luan, T Andl, X Feng, B Jiao, M Xu, M Plikus, X Dai, C Lengner, W Cui, F Ren, JW Shuai, S Millar, and Z Yu. MiR-31 promotes mammary stem cell expansion and breast tumorigenesis by suppressing Wnt signaling antagonists. *Nature Communications*, 2017, 8: 1036
2. Y Tian, X Ma, C Lv, X Sheng, X Li, R Zhao, Y Song, T Andl, M Plikus, J Sun, F Ren, JW Shuai, C Lengner, W Cui, Z Yu. Stress responsive miR-31 is a major modulator of mouse intestinal stem cells during regeneration and tumorigenesis. *ELife*. 2017, 6: e29538.
3. Yuan Chen, Hong Qi, Xiang Li, Meichun Cai, Xingqiang Chen, Wen Liu, and Jianwei Shuai. Suppressing effect of Ca<sup>2+</sup> blips on puff amplitudes by inhibiting channels to prevent recovery. *Phys. Rev. E* 2016, 94: 022411
4. Xing-Xing Wu and Jianwei Shuai\*, Effects of extracellular potassium diffusion on electrically coupled neuron networks, *Physical Review E* 91(2015) 022712
5. Hong Qi, Linxi Li and Jianwei Shuai, Optimal microdomain crosstalk between endoplasmic reticulum and mitochondria for Ca<sup>2+</sup> oscillations, *Scientific Reports* 5 (2015) 7984 1-11
6. S Ruediger, P Jung and JW Shuai. Termination of Ca<sup>2+</sup> release for clustered IP<sub>3</sub>R channels. *PLoS Computational Biology* 8 (2012) e1002485 1-13
7. S Rüdiger, J W Shuai\* and IM Sokolov. Law of mass action,

detailed balance, and the modeling of calcium puffs. Physical Review Letters, 105 (2010) 048103 1-4

8. J W Shuai and P Jung. Entropically enhanced excitability in small systems. Physical Review Letters, 95: 114501 1-4 (2005)

9. J W Shuai and P Jung. Optimal ion channel clustering for intracellular calcium signaling. Proceedings of the National Academy of Sciences of USA, 100: 506-510 (2003)

10. J W Shuai and P Jung. Optimal Intracellular Calcium Signaling. Physical Review Letters, 88: 68102 1-4 (2002)

### 科研基金

1. 国家自然科学基金面上项目, 11874310, 蛋白质组学质谱数据的深度学习分析技术, 2019.1-2029.12, 64万, 在研, 主持。

2. 国家自然科学基金面上项目, 11675134, 受体相互作用蛋白RIP1调控细胞死亡方式的机制研究, 2017.1-2020.12, 58万, 在研, 主持。

3. 国家自然科学基金面上项目, 31370830, 内质网与线粒体相互调控的钙信号系统模拟, 2014.1-2017.12, 75万, 在研, 主持。

4. 2011年福建省高校领军人才资助计划, 计算生物物理, 2013.1-2015.12, 60万, 已结题, 主持。

5. 2011年国家杰出青年科学基金, 11125419, 计算生物物理, 2012.1-2015.12, 240万, 已结题, 主持。

6. 教育部高等学校博士点科研基金, 20090121110028, 细胞膜纳米管钙离子扩散模型研究, 2010.1-2012.12, 6万, 已结题, 主持。

7. 国家自然科学基金面上项目, 30970970, 神经元电脉冲信号和胞内钙离子化学信号的相互作用, 2010.1-2012.12, 30万, 已结题, 主持。

8. 教育部科学技术研究重点项目, 108075, 钙离子波在神经胶质细胞间传播的数值模拟, 2008.1-2010.12, 10万, 已结题, 主持。

9. 国家自然科学基金面上项目, 10775114, 多尺度钙离子信号的随机动力学, 2008.1-2010.12, 30万, 已结题, 主持。

10. 福建省闽江特聘教授基金, 计算生物物理, 2007.7-2010.6, 200万, 已结题, 主持。

任教课程

生物物理导论