

水雯箐 博士

简历

2004 年获得复旦大学化学专业硕士与本科连读学位；2009 年获得美国加州大学伯克利分校化学博士学位；2009-2010 年在美国 Thermo Fisher Scientific 生物科技公司总部担任质谱应用科学家；2010-2013 年在南开大学生命科学学院担任副教授；2013-2016 年在中国科学院天津工业生物技术研究所担任研究员、课题组组长，被评为中科院“引进杰出技术人才”；2016 年加入上海科技大学，在 iHuman 研究所任研究员，兼任生命科学与技术学院助理教授。

研究方向

当今的生命科学研究向精准、定量及全局化的方向不断发展，质谱技术被公认为精确、定量、系统性研究生命体系不可或缺的一项关键技术。本课题组的研究重点之一是发展可高通量、定量测量蛋白质-小分子相互作用的亲和质谱技术，用于多种药物靶标蛋白的配体筛选，实现药物候选分子早期发现的新型关键技术。我们近年来拓展亲和质谱技术，使之专门适用于 G 蛋白偶联受体的配体筛选和功能研究，为这一类高难度的跨膜蛋白药靶家族成员搜寻新结构、新活性的配体，助力于 G 蛋白偶联受体的药物发现和结构生物学研究。此外，我们也开展定量蛋白质组学新技术研究，促进疾病靶标和分子标志物发现。

本课题组的研究方向包括：

- 1) 发展亲和质谱技术用于 GPCR 配体的高通量筛选和 GPCR 蛋白-配体的相互作用研究；
- 2) 发展靶向 GPCR 的蛋白质组学技术用于研究 GPCR 信号转导复合物的动态构象，以及发现与神经系统疾病密切关联的潜在药物靶标；
- 3) 发展生物信息学新方法深度解析蛋白质组学数据。

课题组网页 <http://shuilab.ihuman.shanghaitech.edu.cn/>

课题组招聘信息 <http://shuilab.ihuman.shanghaitech.edu.cn/news.html>

代表性论文

1. Zhang B, Zhao S, Yang D, Wu Y, Xin Y, Cao H, Huang X, Cai X, Sun W, Ye N, Xu Y, Peng Y, Zhao S, Liu Z, Zhong G, Wang M, Shui W. A novel G protein-biased and subtype selective agonist for a G protein-coupled receptor discovered from screening herbal extracts. **ACS Central Science** 2020, 6, 213-225.
2. Lou R, Tang P, Ding K, Li S, Tian C, Li Y, Zhao S, Zhang Y, Shui W. Hybrid spectral library combining DIA-MS data and a targeted virtual library substantially deepens the proteome coverage. **iScience** 2020, 23, 100903.
3. Li SS, Shui W. Systematic mapping of protein-metabolite interactions with mass spectrometry-based techniques. **Current Opinion in Biotechnology** 2019, 64, 24-31.
4. Lu Y, Qin S, Zhang B, Dai A, Cai X, Ma M, Gao ZG, Yang D, Stevens RC, Jacobson KA, Wang MW, Shui W. Accelerating the Throughput of Affinity Mass Spectrometry-Based Ligand Screening toward a G Protein-Coupled Receptor. **Analytical Chemistry** 2019, 91, 8162-8169.
5. Qin S, Meng M, Yang D, *et al.*, Shui W. High-throughput Identification of G Protein-coupled Receptor Modulators through Affinity Mass Spectrometry Screening. **Chemical Science** 2018, 9, 3192-3199.

