

龚晚君

基本信息

性 别： 男 出生年月： 1989.04
婚姻状况： 已婚 政治面貌： 群众
微 信： WJ_Gong1989 联系电话： 17665333475
联系邮箱： Wanjun0420@outlook.com
现居地址： 广东省广州市黄埔区



个人简介

毕业于武汉科技大学，先后在深圳大学、南方医科大学从事博士后研究，研究兴趣包括主客体识别及组装、超分辨荧光成像材料及技术、细胞结构成像材料、气体治疗等，现就职于广东省大湾区华南理工大学聚集诱导发光研究院，任科研耗材中心主任，主要负责唐本忠院士在荧光探针等方面科研成果的转化、荧光探针的筛选及评价标准的建立、聚集诱导发光数据库的建设等。近年来，以第一作者 Angew. Chem., Biomaterials, Coord. Chem. Rev.等国际知名期刊发表多篇论文，实现聚集诱导发光材料在微生物成像、细胞成像及活体成像等水平的产业化，作为负责人及主要参与人完成多项国家级、省市级及研究院自立研发项目，成功开发出三十余款具有自主知识产权的荧光产品并实现销售盈利。

教育背景

| 学校 | 学位 | 时间 | 专业 |
|----------------------------|--------|-------------------|---------|
| 武汉科技大学 | 博士研究生 | 2012.09 ~ 2017.06 | 超分子化学 |
| The University of Maryland | 交流访问学者 | 2015.10 ~ 2016.03 | 超分子化学 |
| 武汉科技大学 | 学士 | 2008.09 ~ 2012.06 | 化学工程与工艺 |

工作经验

| | | | |
|-------------|------|------------|----------|
| 聚集诱导发光高等研究院 | 中心主任 | 2023.07~至今 | 汇报对象： 总监 |
|-------------|------|------------|----------|

工作课题：科研耗材研发中心产业化项目

工作内容：

- 负责整个中心的日常工作及安全维护，负责中心的立项申请，专利申请等。
- 负责中心产品在体外诊断领域的布局，医疗器械证、药物临床前测试等。
- 负责推进整个中心各个项目组的项目进度，标准化项目组的研发文件，标准化项目组的研发流程。
- 负责中心产品的市场推广，产品说明书、产品手册、宣传手册的设计，产品试用装、产品定价及产品包装的制定，产品销售代理商的联系，产品售后服务及技术支持。

聚集诱导发光高等研究院

中心副主任

2022.06~2023.06 汇报对象：总监

工作课题：聚集诱导发光分子在科研耗材领域的产业化

工作内容：

1. 负责整个中心的日常工作及安全维护，负责中心的立项申请，专利申请等。
2. 推进整个中心各个项目组的项目进度，标准化项目组的研发文件，标准化项目组的研发流程。
3. 负责为研究院其他项目组（体外诊断，免疫组化、化学发光、qPCR 等）设计及改进荧光分子，并协调合成项目组的分子合成。
4. 把控细胞成像项目组、活体成像项目组及设备项目组的研发方向，解决项目研发过程中遇到的问题。
5. 负责中心产品的市场推广，产品说明书、产品手册、宣传手册的设计，产品试用装、产品定价及产品包装的制定，产品销售代理商的联系，产品售后服务及技术支持。
6. 负责聚集体科学数据库的建设。

聚集诱导发光高等研究院

项目经理

2022.03~2023.06 汇报对象：总监

工作课题：聚集诱导发光分子在细胞荧光成像领域的产业化

工作内容：

1. 收集归纳整理 AIE 荧光分子在不同领域的成像应用，选取合适的荧光分子进行产业化潜力评价。
2. 针对荧光分子的成像应用，设定详细的实验以验证其成像效果，并根据成像结果进行进一步筛选。
3. 针对其他项目组设计合适的荧光分子

聚集诱导发光高等研究院

研发工程师

2021.12~2022.02 汇报对象：总监

工作课题：AIE 细胞荧光成像探针的设计与开发

工作内容：

1. 收集整理归纳细胞荧光成像领域所使用的聚集诱导发光分子，并根据多种评价标准对其产业化潜力进行评价，筛选出具备产业化潜力的分子。
2. 基于现行的活细胞成像流程，对筛选的分子制定详细的验证流程。

南方医科大学深圳医院

博士后

2019.10~2021.11

工作课题：氢分子生物荧光探针的开发及其药代动力学研究

工作内容：

1. 基于氢医学研究面临的问题，提出了一种催化加氢的策略来提高氢分子探针的化学反应活性、探测灵敏度和准确性。基于此策略，合成了一系列氢分子探针，并筛选出一种合格的比率型纳米探针。利用开发的氢分子生物探针，首次直接观察到了吸入的氢气分子快速跨越血脑屏障的现象，为氢分子跨越生物屏障的长期猜想提供了直接证据。利用开发的氢分子生物探针，首次直接观察到了富氢水中的氢分子从植物根部快速转运至叶面的现象，证实了氢分子能够轻松跨越植物内的生物屏障在植物体内快速转运。

(*Angew. Chem. Int. Ed.*, **2022**, e202114594).

2. 基于一氧化氮对人体代谢通道的调控特性及作为信号分子对细胞正常代谢的影响，设计了一种基于精胺的一氧化氮前体药物分子，该药物分子具备线粒体靶向特性，能够利用线粒体产生的活性氧物质激活一氧化氮释放，相比于精胺药物，其一氧化氮的释放量提升了一个数量级。

深圳大学物理与光电学院

博士后

2017.07~2019.09

工作课题：活细胞超分辨荧光成像材料的开发

工作内容：

1. 利用脂基修饰的花菁类染料成功获得了活细胞隧道纳米管的超分辨荧光显微图像，并捕获到了隧道纳米管断裂的过程，这项成果为细胞隧道纳米管的研究提供了新的工具（Front. Optoelectron. **2020**, 13, 318-326）。
2. 利用苯硼酸修饰的花菁类染料成功获得了活细胞线粒体的超分辨荧光显微图像，并以此成功观测到了线粒体融合及断裂的过程（Biomaterials. **2020**, 243, 119938）。
3. 利用 BODIPY 对粘度的相应，制备了粘度探针并通过荧光强度及荧光寿命对细胞内的粘度进行了双模态成像（Chem. Commun., **2019**,55, 2453）。

项目经历

| 项目名称 | 资助金额 | 项目类别 | 角色 |
|----------------------------|-------|-----------|-------|
| 基于聚集诱导发光特性的新型融合蛋白标签技术 | 5 万 | 广州市基础研究计划 | 项目负责人 |
| AIE 细胞成像研究 | 65 万 | 公司自立项目 | 项目负责人 |
| 骨关节液中细菌快速检测试剂盒的开发 | 50 万 | 公司自立项目 | 项目负责人 |
| AIE 抗体标记试剂盒 | 30 万 | 公司自立项目 | 中心负责人 |
| AIE 标记噬菌体技术的开发 | 75 万 | 公司自立项目 | 中心负责人 |
| 白细胞五分类染色试剂的开发 | 150 万 | 公司自立项目 | 项目负责人 |
| AIE 荧光分子筛选及评价标准 | 30 万 | 公司自立项目 | 项目负责人 |
| 新型 STORM 成像材料的研究 | 30 万 | 深圳市自由探索项目 | 项目负责人 |
| AIE 纳米粒子的自动化设备开发 | 10 万 | 公司自立项目 | 项目负责人 |
| 活细胞线粒体膜荧光标记及超分辨成像研究 | 50 万 | 深圳市自由探索项目 | 主要参与人 |
| 活细胞线粒体比例荧光超分辨成像研究 | 63 万 | 面上项目 | 主要参与人 |
| 葫芦[10]脲的分子识别及作为超分子纳米反应器的研究 | 85 万 | 面上项目 | 主要参与人 |
| 生物质基固体酸催化汽油烷基化脱硫的研究 | 85 万 | 面上项目 | 主要参与人 |

专业技能

1. 化学专业技能

- 熟练掌握常用有机合成实验技巧，能够设计并完成 10 步以内分子设计及合成。

- 熟练掌握有机化合物的各种表征（核磁、质谱、紫外吸收、荧光发射、红外光谱、拉曼光谱、单晶 XRD，粉末 XRD），具有多种仪器的操作经验（核磁、质谱、HPLC, 紫外吸收、荧光发射、红外光谱、拉曼光谱、单晶 XRD，粉末 XRD），并熟练掌握表征结果的分析。
- 熟练掌握化学相关专业软件，如 Chemdraw, Mestrenova, Origin, Prime, Diamond, Mercury, MDI Jade, Olex2 等。

2. 成像专业技能

- 熟练掌握多种荧光成像设备的操作，包括普通荧光显微镜、共聚焦激光显微镜、小动物 3D 成像、STORM 超分辨荧光显微镜、STED 超分辨荧光显微镜。
- 熟悉荧光探针的染色操作，能够独立分析成像结果并推测染色过程中的问题，依此解决荧光探针的不足。
- 熟悉荧光图片的处理，熟悉不同仪器的软件操作及图片处理，熟悉 Imagej 的图片处理。

3. 荧光专业技能

- 熟练掌握常用荧光探针的光谱性质、结构性质，能够针对特殊需求设计分子结构。具有细胞器染色、离子特异性识别、细菌特异性标记、免疫组化、qPCR、化学发光等荧光探针的设计经验。
- 掌握基本的理论计算，能够对简单分子的轨道能进行计算并推测基本的光谱性质。

4. 科研成果转化专业技能

- 熟悉科研成果的转化流程及相关领域的知识，能够对特定产品的产业化潜力进行定性且定量的判断。
- 对专业领域的市场需求敏感，能够根据市场需求快速的调整产业化方向。
- 熟悉标准的写作与建立、善于各类基金的写作与申请。

5. 综合专业技能

- 具备较强的环境适应能力及学习能力，能够快速适应新的工作环境及工作内容。
- 具备较强的资料收集能力，能够高效地收集相关领域的资料并进行归纳整理。
- 具备较强的资源整合能力，能够合理分配工作内容并有效推进。

代表性成果

产品

| | | | | | |
|-----|------------|-----|--------------|-----|------------|
| 1. | 活细胞线粒体红色探针 | 2. | 活细胞脂滴黄色探针 | 3. | 活细胞脂滴蓝色探针 |
| 4. | 活细胞脂滴红色探针 | 5. | 活细胞细胞膜红色探针 | 6. | 活细胞细胞膜绿色探针 |
| 7. | 活细胞溶酶体红色探针 | 8. | 固定细胞细胞核红色探针 | 9. | 活细胞内质网黄色探针 |
| 10. | 活细胞外泌体红色探针 | 11. | 活细胞线粒体近红外探针 | 12. | 比例型 pH 探针 |
| 13. | 细胞炎症探针 | 14. | 细胞酯酶荧光探针 | 15. | 微生物红色探针 |
| 16. | 革兰仕荧光探针 | 17. | 阴道微生物双重荧光染色液 | 18. | 活细胞溶酶体荧光探针 |
| 19. | 活细胞细胞膜荧光探针 | 20. | 固定细胞细胞核探针 | 21. | 细菌荧光探针 |
| 22. | 精子线粒体荧光染色液 | 23. | 精子活性氧荧光染色液 | 24. | 白细胞五分类试剂 |

- | | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 25. AIE780 NPs (50nm) | 26. AIE780-C NPs (50nm) | 27. AIE780 NPs (90nm) |
| 28. AIE780-C NPs (90nm) | 29. AIE1010 NPs (50nm) | 30. AIE1010-C NPs (50nm) |
| 31. AIE1010-C NPs (90nm) | 32. AIE1010 NPs (90nm) | 33. 蛋白标记试剂盒 |
| 34. 核酸标记试剂盒 | | |

文章

1. **Wanjun Gong**, Lingdong Jiang, Yanxia Zhu, Mengna Jiang, Danyang Chen, Zhaokui Jin, Shucun Qin, Zhiqiang Yu, Qianjun He, An Activity-Based Ratiometric Fluorescent Probe for In Vivo Real-Time Imaging of Hydrogen Molecules ratiometric fluorescent probe for real-time imaging of hydrogen molecules in vitro and in vivo, **Angew. Chem. Int. Ed.** 2022, e202114594. (JCR 1 区, IF=14.3)
2. **Wanjun Gong**,# Chao Xia,# Qianjun He,* Therapeutic gas delivery strategies, **WIREs Nanomedicine and Nanobiotechnology** 2021, doi: 10.1002/wnan.1744. (JCR 2 区, IF=9.182)
3. Hao Xu,# Bingling Chen,# **Wanjun Gong**,# Zhigang Yang and Junle Qu, Nanoliposomes co-encapsulating photoswitchable probe and photosensitizer for super-resolution optical imaging and photodynamic therapy, **Cytometry Part A** 2020, 54-60. (JCR 3 区, IF=4.355)
4. **Wanjun Gong**, # Wenhui Pan, # Ying He, Meina Huang, Jianguo Zhang, Zhenyu Gu, Dan Zhang, Zhigang Yang and Junle Qu, Super-resolution imaging of the dynamic cleavage of intercellular tunneling nanotubes, **Frontiers of Optoelectronics** 2020, 13, 318–326. (EI)
5. Bingling Chen, # **Wanjun Gong**, # Zhigang Yang, Wenhui Pan, Peter Verwilt, Jinwoo Shin, Wei Yan, Liwei Liu, Junle Qu and Jong Seung Kim, STORM imaging of mitochondrial dynamics using a vicinal-dithiol-proteins-targeted probe, **Biomaterials**, 2020, 243, 119938. (JCR 1 区, IF=12.479)
6. Soham Samanta, # **Wanjun Gong**, # Wen Li, Amit Sharma, Inseob Shim, Wei Zhang, Pintu Das, Wenhui Pan, Liwei Liu, Zhigang Yang, Junle Qu and Jong Seung Kim, Organic fluorescent probes for stochastic optical reconstruction microscopy (STORM): Recent highlights, **Coordination Chemistry Reviews**, 2019, 17-34. (JCR 1 区, IF=22.315)
7. **Wanjun Gong**, # Pintu Das, # Soham Samanta, Jia Xiong, Wenhui Pan, Zhenyu Gu, Jianguo Zhang, Junle Qu and Zhigang Yang, Redefining the photo-stability of common fluorophores with triplet state quenchers: mechanistic insights and recent updates, **Chemical Communications**, 2019, 8695-8704. (JCR 1 区, IF=6.222)
8. **Wanjun Gong**, Jun Ma, Zhiyong Zhao, Fang Gao, Feng Liang, Haijun Zhang and Simin Liu, Inhibition and stabilization: Cucurbituril induced distinct effects on the Schiff base reaction, **Journal of Organic Chemistry**, 2017, 3298-3301. (JCR 2 区, IF=4.354)

9. **Wanjun Gong**, Zhiyong Zhao and Simin Liu, Cucurbituril-Based Supramolecular Nanoreactors/Catalysts **Progress in Chemistry**, 2016, 1732-1742. (JCR 3 区, IF=1.172)
10. **Wanjun Gong**, Xiran Yang, Peter Y. Zavalij, Lyle Isaacs, Zhiyong Zhao and Simin Liu, From Packed "Sandwich" to "Russian Doll": Assembly by Charge-Transfer Interactions in Cucurbit 10 uril, **Chemistry-A European Journal**, 2016, 17612-17618. (JCR 2 区, IF=5.236)

为共同第一作者

专利

| | | |
|--------------------------------|-------|------|
| 《一种烧结烟气氨法脱硫工艺产生的硫铵母液净化的方法》 | 第二发明人 | 授权 |
| 《一种 AIE 荧光纳米颗粒制备系统》 | 第六发明人 | 授权 |
| 《一种水溶性近红外 AIE 聚合物纳米粒子的制备方法和应用》 | 第六发明人 | 授权 |
| 《一种快速检测细菌浓度的方法》 | 第三发明人 | 实质审查 |
| 《一种检测细菌的方法》 | 第三发明人 | 实质审查 |
| 《一种荧光探针成像性能的评估方法及系统》 | 第二发明人 | 实质审查 |
| 《一种聚集体材料功能信息的数据交互系统和方法》 | 第五发明人 | 实质审查 |
| 《氢气纳米探针及氢气检测方法》 | 第二发明人 | 实质审查 |