

巩彦君 博士



学 校：中国科学院化学研究所 研究方向：功能材料组装、化学传感
政治面貌：群众 出生日期：1990 年 6 月
手 机：13240270399 邮 箱：yjgong0612@iccas. ac. cn

教育背景

2016. 09-2019. 06	中国科学院化学研究所	物理化学	博士	导师：赵进才 院士 车延科 研究员（国家杰青）
2013. 09-2016. 06	山东大学	物理化学	硕士	导师：于丽 教授
2009. 09-2013. 06	黑龙江大学	化学	学士	

工作经历

2019. 07-2021. 06	山东大学	特别资助博士后	合作导师：杨志杰 教授
2021. 07-至今	中国科学院化学研究所	特别研究助理	

工作成果及获奖

- 在 *J. Am. Chem. Soc.*, *Angew. Chem. Int. Ed.*, 等期刊以第一或通讯作者已发表 SCI 论文 19 篇，合作 SCI 论文 53 篇，专利一项。
- 主持基金 4 项，国家自然科学基金青年项目，中国博士后基金特别资助（站中），中国博士后基金面上项目，北京分子科学国家研究中心 BMS-Junior Fellow 项目。
- 获得国家奖学金、山东大学优秀硕士毕业论文等奖。

研究方向

- 基于活性自组装构建的 2D 超分子功能材料
- 新型光驱动机械响应材料
- 超分子与纳米颗粒的协同有序组装
- 新型荧光传感材料开发

基金项目

- (1) 国家自然科学基金委员会青年基金 面向化学战剂检测的苕低聚物/共价有机框架荧光传感材料的制备与性能研究 2021. 01-2023. 12 24 万 主持
- (2) 中国博士后科学基金站中特别资助 化学战剂检测的苕低聚物/共价有机框架荧光传感材料 2020. 09-2021. 07 18 万 主持
- (3) 中国博士后科学基金面上资助项目 基于光致晶格动态形变驱动的微纳米机器人的研究 2019. 08-2021. 07 8 万 主持
- (4) 北京分子科学国家研究中心 BMS-Junior Fellow 项目 2022. 07-2023. 07 40 万 主持

论文成果

- (1) **Yan jun Gong**, Chuanqin Cheng, Hongwei Ji, Yanke Che, Ling Zang, Jincai Zhao, and Yifan Zhang*, Unprecedented Small Molecule-based Uniform 2D Platelets with Tailorable Shapes and Sizes. *J. Am. Chem. Soc.* 2022, 144, 33, 15403–15410
- (2) **Yan jun Gong**, Zhaozhen Cao, Zongze Zhang, Rongjuan Liu, Fenghua Zhang, Jingjing Wei, and Zhijie Yang*, Chirality Inversion in Self-Assembled Nanocomposites Directed by Curvature-Mediated Interactions. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2022, 61, e202117406.
- (3) **Yan jun Gong**, Yongxian Guo, Fayuan Ge, Wei Xiong, Jie Su, Yang Sun, Chuang Zhang, An-Min Cao, Yifan Zhang,* Jincai Zhao,* and Yanke Che*, Light-Driven Crawling of Molecular Crystals by Phase-Dependent Transient Elastic Lattice Deformation. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2020, 59, 10337.
- (4) **Yan jun Gong**, Yifan Zhang, Wei Xiong, Ke Zhang,* Yanke Che,* and Jincai Zhao. Molecular Interactions Control Quantum Chain Reactions toward Distinct Photoresponsive Properties of Molecular Crystals. *J. Am. Chem. Soc.* 2017, 139, 10649.
- (5) Chuanqin Cheng, **Yan jun Gong**, Yongxian Guo, Linfeng Cui, Hongwei Ji, Hong Yuan,* Lang Jiang,* Jincai Zhao, and Yanke Che*, Long-Range Exciton Migration in Coassemblies: Achieving High Photostability without Disrupting the Electron Donation of Fluorene Oligomers. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2021, 60, 5827. (共同一作)
- (6) Linfeng Cui, **Yan jun Gong**, Chuanqin Cheng, Yongxian Guo, Wei Xiong, Hongwei Ji,* Lang Jiang,* Jincai Zhao, and Yanke Che*, Highly Photostable and Luminescent Donor - Acceptor Molecules for Ultrasensitive Detection of Sulfur Mustard. *Adv. Sci.* 2021, 8, 2002615. (共同一作)
- (7) **Yan jun Gong**, Yongxian Guo, Changkun Qiu, Zongze Zhang, Fenghua Zhang, Yanze Wei, Shuping Wang, Yanke Che,* Jingjing Wei,* and Zhijie Yang*, Integrative Self-assembly of Covalent Organic Frameworks and Fluorescent Molecules for Ultrasensitive Detection of a Nerve Agent Simulant. *Sci. China Mater.* 2021, 64, 1189.
- (8) Yongxian Guo, Aoli Wu, Changkun Qiu, Fayuan Ge, Yifei Jiang, **Yan jun Gong,*** and Qiongzhen Hu*, Force-Induced Molecular Isomerization for the Construction of Multicolor Luminescent Segmented Molecular Crystals. *Adv. Optical Mater.* 2022, 10, 2101794.
- (9) Yin Liu,* Lulu Chang, Weiwei Zhang, Shuya Liu, and **Yan jun Gong,*** Fabrication of complex hierarchical heterostructures with controlled luminescence via seeded self-assembly. *J. Mater. Chem. C*, 2021, 9, 12073.
- (10) Yifan Zhang, **Yan jun Gong**, Bo Li, Ren-Min Ma,* Yanke Che,* and Jincai Zhao, Light-Driven Continuous Twist Movements of Microribbons. *Small* 2019, 15, 1804102. (共同一作)
- (11) Xinting Yu, **Yan jun Gong**, Wei Xiong, Mei Li, Jincai Zhao, and Yanke Che*, Turn-on Fluorescent Detection of Hydrogen Peroxide and Triacetone Triperoxide via Enhancing Interfacial Interactions of a Blended System. *Anal. Chem.* 2019, 91, 6967. (共同一作)
- (12) Xiaoling Liu, **Yan jun Gong**, Yingxuan Zheng, Wei Xiong,* Chen Wang, Tie Wang, Yanke Che,* and Jincai Zhao, Sensitive Detection of a Nerve-Agent Simulant through Retightening Internanofiber Binding for Fluorescence Enhancement. *Anal. Chem.* 2018, 90, 1498. (共同一作)
- (13) **Yan jun Gong**, Qiongzhen Hu, Yongxian Guo, and Li Yu*, Photocatalyzed Reduction of Chromium(VI) and Thermal-Driven Heterogeneous Separation. *ACS Sustainable Chem. Eng.* 2017, 5, 4511.
- (14) **Yan jun Gong**, Yongxian Guo, Qiongzhen Hu, Chen Wang, Ling Zang, and Li Yu*, pH-Responsive Polyoxometalate-Based Supramolecular Hybrid Nanomaterials and Application as Renewable Catalyst for Dyes. *ACS Sustainable Chem. Eng.* 2017, 5, 3650.

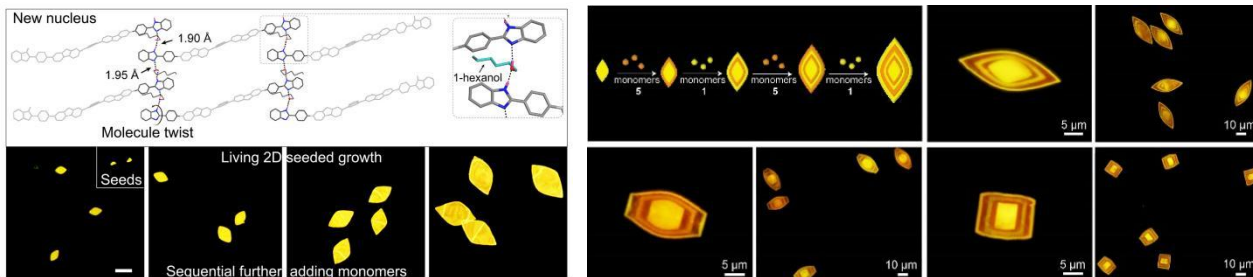
发明专利

(1) 一种基于微乳液相转移法降解重铬酸钾的方法

(授权) 201510613665.4

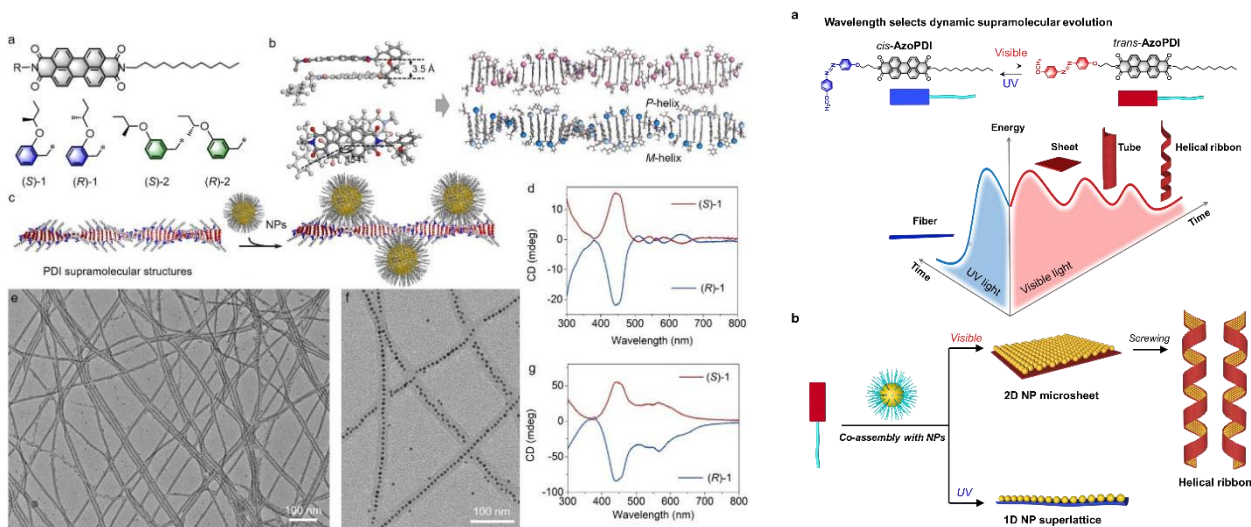
研究内容

基于活性自组装构建的 2D 超分子功能材料



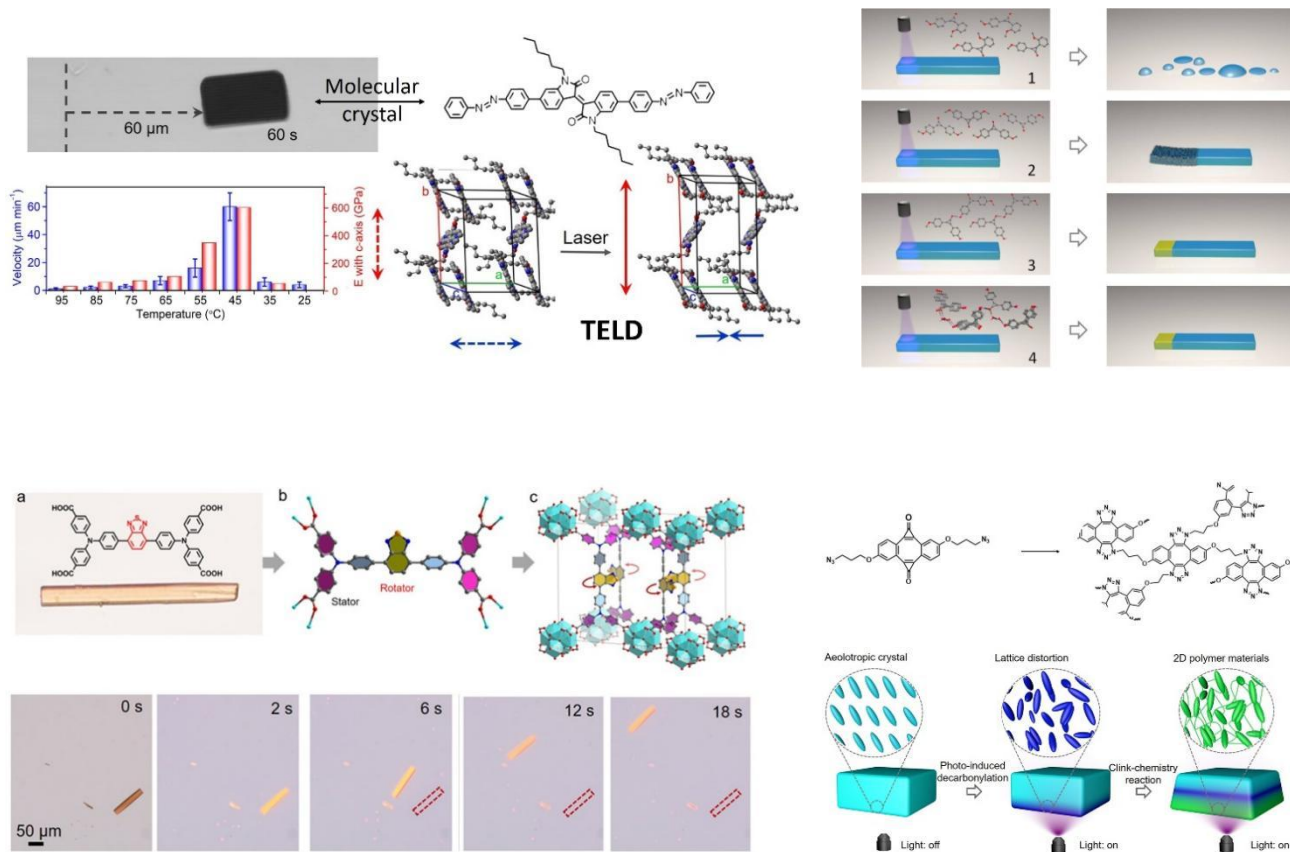
1. 利用活性组装的策略，基于 D-A 分子和己醇创建新核来构建具有形状和尺寸可控的超分子 2D 高发光效率的功能材料。
2. 基于 2D 活性自组装来实现多功能异质结的构建和不同维度的激子迁移的测定。

超分子与纳米颗粒的协同有序组装



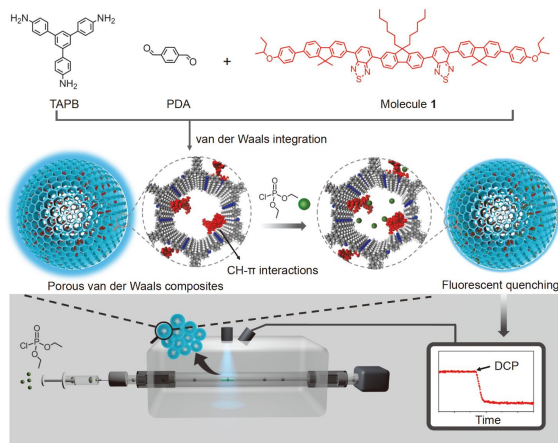
1. 基于非共价键作用构建了超分子与纳米颗粒的协同作用，发现超分子在诱导纳米颗粒组装的同时能够被纳米颗粒的尺寸控制其组装态的手性翻转。
2. 超分子和纳米颗粒协同组装过程中，引入光响应来控制其协同组装的相互表达，进而构建出多功能（磁响应，催化等）的共组装复合材料。

新型光功能机械响应材料



1. 基于光驱动的非键变形引发的晶格呼吸作为驱动力，构建了一种新型的单向，连续的微米机器人，在微操控平台能够有效地产生远程精细操控作业。
2. 晶体工程控制分子间的相互作用来控制一种量子链式反应引发的晶体的不同机械相应。
3. 构建一种带有转子的 MOF 晶体，光驱动下分子间的相互排斥作为驱动力，通过转子的搅拌孔内液体的流动来诱导其在液体中的定向游动。
4. 基于八元环的张力作为驱动，利用光驱动脱羧来引发 click-chemistry 来制备高稳定的 2D 高分子材料。

新型荧光传感材料开发



1. 基于乳液限域的方法将具有识别功能的荧光探针分子封装在共价有机框架的孔内，进而构建了一种高选择性和高灵敏度的荧光传感材料用于检测神经毒剂。
2. 构建了中高发光效率 (QY=100%) 的 DA 荧光分子探针分子，用于高灵敏和高选择性的检测糜烂性化学战剂。