



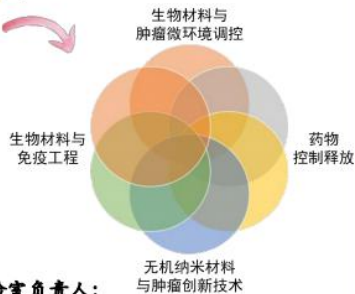
# 先进医学材料实验室

Laboratory of Advanced Medical Materials

## 实验室简介

生物材料与纳米医学是化学、材料学、生物学、医学及药学等不同领域的交叉性学科。先进医学材料实验室隶属于安徽医科大学生物医学工程学院，致力于开展癌症的精准医疗、癌症的早期与精准诊断相关基础研究。欢迎具有化学、药学、医学、材料学以及生物学背景对生物医用材料研究感兴趣的同同学加盟本课题组。

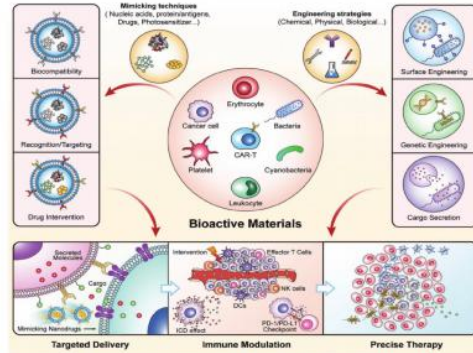
### 主要研究领域



实验室负责人：  
**史慧** 校聘副教授/硕士生导师  
Email: shihui@ahmu.edu.cn

## 研究方向二：活性生物材料靶向肿瘤治疗

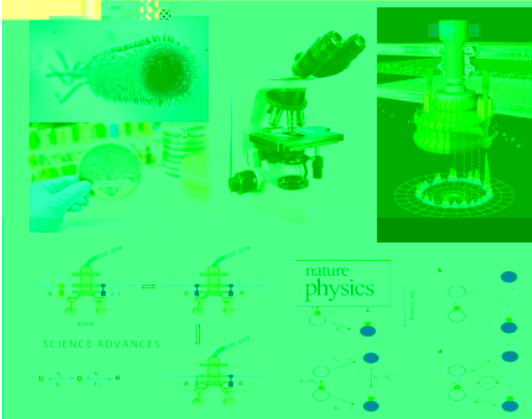
癌症严重威胁着人类健康，传统的治疗方法无法克服肿瘤复杂生理屏障和不良免疫环境等瓶颈，导致临床治疗存在耐药性，副作用等问题。研究发现活性生物材料具有高效的靶向特性和抗肿瘤能力，例如厌氧菌靶向肿瘤部位，结合合成生物学手段进行细菌基因改造等，我们将不断探索设计新型“靶向-免疫调控-精准治疗”微纳生物机器人。



Pan H, et al. *Advanced Materials*, 2021: 2100241.

## 研究方向一：微生物行为机制研究

细胞运动作为生命的重要特征之一，对细胞生存及环境感知等适应有着至关重要的作用。以细菌为例，其运动性是细菌入侵宿主及致病的关键条件。目前抗生素滥用引起细菌的耐药性日益严重，因此对细菌运动行为及调控机制的研究，将为设计新型抗生素提供潜在的药物靶点。驱动细菌运动的鞭毛马达是自然界最精细的纳米马达之一，我们致力于研制灵敏生物传感器，设计新型微纳自推进仿生器件奠定技术基础。



## 研究成果 (论文)

1. Wang, F., Shi, H\*, He, R., Wang, R., Zhang, R., & Yuan, J. (2017). Non-equilibrium effect in the allosteric regulation of the bacterial flagellar switch. *Nature Physics*, 13(7), 714-714.
2. Shi, H\*, Ma, S., Zhang, R. and Yuan, J. 2019. A hidden state in the turnover of a functioning membrane protein complex. *Science Advances*, 5(3).

### 基金项目 (在研)

1. 国家自然科学基金青年基金，2021.01-2023.12，24万元；
2. 安徽医科大学校基础与临床合作提升计划基金，2021.01-2023.12，20万元；
3. 安徽医科大学校科研基金，2020.01-2022.12，1万元；
4. 安徽医科大学引进人才科研启动基金，2019.01-至今，50万元；

## 课题组研究方向

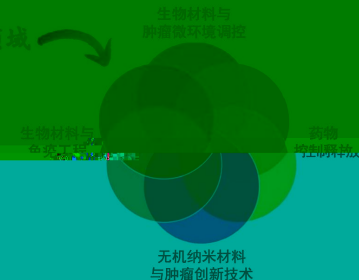
(1) 生物医用高分子材料：高分子化学、生物学、医学、材料学等交叉学科交叉的前沿领域；

(2) 肿瘤诊断与治疗；

(3) 药物递送材料研究及应用。

欢迎具有化学、药学、医学、材料学以及生物学背景对生物医用材料研究感兴趣的同同学加盟本课题组。

### 主要研究领域



实验室负责人：

刘涛 校聘副教授/硕士生导师

Email: liutao@ahmu.edu.cn

## 研究成果 (论文)

1. T. Liu, M. Zhang, W. Liu, X. Zeng, X. Song, X. Yang, X. Zhang, J. Feng\*, *ACS Nano*, 2018, 12, 3917. (IF: 15.881, 中科院一区Top期刊)
2. T. Liu, W. Liu, M. Zhang, W. Yu, F. Guo, C. Li, S.-B. Wang, Feng\*, X.-Z. Zhang, *ACS Nano*, 2018, 12, 12181. (IF: 15.881, 中科院一区Top期刊)
3. W.-L. Liu, T. Liu, M.-Z. Zou, Y.-W. Yu, C.-X. Li, Z.-Y. Li, M.-K. Zhang, M.-D. Liu, Z.-H. Li, J. Feng\*, X.-Z. Zhang\*, *J. Mater.*, 2019, 30, 1802006. (IF: 30.849, 中科院一区Top期刊)
4. W. Yu, Y. Li, W. Yu\*, M. Zhang, Z. Wang\*, J. Li, C. Li, W. Liu, Li, J. Feng\*, X. Zhang, *ACS Nano*, 2019, 13, 1784. (IF: 15.881, 中科院一区Top期刊)
5. B. Chen, C. Zhang, W. Wang, Z. Chu, Z. Zha, X. He, W. Zhang, Li, H. Wang\*, H. Qin\*, *ACS Nano*, 2020, 14, 14019. (IF: 15.881, 中科院一区Top期刊)
6. 刘涛, 冯俊\*, 张先正\*, *功能高分子学报*, 2019, 32,