

# 缪鹏

电话：(+86) 18723560427

邮箱：miaopeng\_edu@163.com

个人网站：www.miaopeng.info

## 教育经历

四川大学，硕士，基础医学

2023.09 - 至今

- 主要课程：疾病致病机制、分子生物学、蛋白酶分离技术、实用组织学技术等。
- 研究方向：结直肠癌肝转移与干细胞靶向免疫治疗研究。

重庆医科大学，学士，医学影像学

2018.09 - 2023.06

- 主要课程：医学影像诊断学、超声诊断学、介入放射学、核医学、内科学、外科学、妇科学、儿科学、生理学、生物化学与分子生物学、病理学、免疫学、细胞生物学等。
- 研究方向：抑郁症的分子生物学发病机制。

## 科研经历

四川大学基础医学与法医学院 / 生物治疗国家重点实验室

2023.06 - 至今

- 研究主题：主要围绕结直肠癌干细胞及肝转移相关机制，构建外泌体工程化载体并联合氧化还原破坏与 RNA 干扰策略，靶向癌症干细胞以增强免疫治疗；同时参与结直肠癌肝转移微环境调控机制研究，通过单细胞测序数据分析 CRC 外泌体对肝脂质累积及 Kupffer 细胞介导信号的影响。
- 主要工作：独立负责研究方案设计与实验执行，包括外泌体修饰、RNA 干扰体系构建、细胞与动物模型验证、分子检测 (Western Blot、qPCR 等)，并主导论文撰写与图表制作；参与结直肠癌肝转移合作项目的数据分析和实验。
- 科研成果：
  - 以第一作者身份完成研究论文，已投稿至 *Journal of Nanobiotechnology*。
  - 作为共同作者参与相关领域研究成果，已发表于 *Gut* 与 *Biomaterials*。

四川大学基础医学与法医学院/生物治疗国家重点实验室

2024.06 - 至今

- 研究主题：基于机器、深度学习与多组学数据整合的疾病预测与机制探索。
- 主要工作：整合单细胞测序、空间转录组、代谢组及宿主-微生物组数据，构建深度学习预测模型 (GNN、Transformer)；基于蛋白质序列开展翻译后修饰预测，利用预训练蛋白语言模型 (ESM、ProtBert) 提取序列特征，并结合 CNN/LSTM/Transformer 进行修饰位点识别。
- 成果与进展：当前处于代码初步开发完成，已完成多组学数据预处理与模型框架搭建，下一步进行调试与训练。

重庆医科大学生命科学研究院

2020.09 - 2023.06

- 研究方向：NMDA 受体亚基 NR3A 在抑郁症发病机制中的作用及调控研究。
- 主要工作：负责部分分子生物学实验操作，包括 Western Blot、qPCR，以及部分动物行为学实验的实施与数据记录；参与实验设计讨论和结果分析。
- 科研成果：作为共同作者参与相关领域研究成果，已发表于 *Journal of Affective Disorders*

## 论文发表

- Jiangjun Cao, Siyuan Qin, Bowen Li, Zhe Zhang, **Peng Miao**, Han Yan, Jiufei Duan, Bo He, Kai He, Peilan Peng, Lei Li, Hao Jiang, Zizhuo Xie, Jingwen Jiang, Xia Chen, Hai-Ning Chen, Canhua Huang. Extracellular vesicle-induced lipid dysregulation drives liver premetastatic niche formation in colorectal cancer. *Gut*, gutjnl-2025-334851, 2025.
- Longqin Wang, Wenting Cheng, Siyuan Qin, Hailong Tian, Guowen Liu, **Peng Miao**, Canhua Huang, Hao Wang, Jing Jing. Self-assembly driven nano-salinomycin for high-efficiency cancer immunotherapy by reticulum stress mediated stemness suppression. *Biomaterials*, 325:123632, 2025.
- Qinxia Chang, Yaying Zhang, Xiaojun Liu, **Peng Miao**, Wenbing Pu, Shanshan Liu, Jing Zhang, Yuan Tian, Guobo Shen, Na Xie. Oxidative Stress in Antigen Processing and Presentation. *MedComm - Oncology*, 4(2):e70020, 2025.

- Mengmeng Zhang, Xiangru Kong, Jing Chen, Wenqin Liu, Can Liu, Xiaoyun Dou, Lin Jiang, Yanmin Luo, Mingrui Song, **Peng Miao**, Yong Tang, Yun Xiu. Dysfunction of GluN3A subunit is involved in depression-like behaviors through synaptic deficits. *Journal of Affective Disorders*, 332:72–82, 2023.

## 项目经历

参与撰写国家重点专项研发计划项目，氧化应激介导的蛋白质动态修饰调控肿瘤发生发展的机制及干预策略研究，金额：3000 万，2024.01-2028.12。

## 个人能力

- 分子生物学实验及动物模型技能**：细胞培养、原代细胞操作、蛋白质纯化、Western Blot、ELISA、qPCR、RNA 干扰及 CRISPR 基因编辑、流式细胞术 (FACS)、小鼠肿瘤及疾病模型构建、组织切片与免疫组化 (IHC)、实验设计与数据分析能力。
- 编程与数据分析**：C、Java、Python、R、MATLAB，掌握大数据处理、统计分析与机器学习建模、深度学习 (AI4Science)、具备全栈开发能力（前端与后端网页建模）等。
- 数学与物理基础**：自修群论、抽象代数、微分几何、博弈论、理论力学、量子力学、粒子物理与场论等数理核心课程；熟悉数学与物理方法进行数值模拟、建模。
- 通用科研技能**：文献调研与阅读、学术写作 (SCI 论文)、项目管理与跨学科合作等。
- 英语能力**：CET-6，熟练阅读和撰写科研论文。

## 荣誉奖项

- 2022.09 科技创新先进个人
- 2022.09 学校三等奖学金