

刘家希

院系：北京大学生命科学学院

年级：2024 级（现大二）

录取类别：生物竞赛保送

Tel.: +86 13620611211

E-mail: jjaxi_liu@stu.pku.edu.cn

[Google Scholar](#)



教育背景

- 专业：生物信息学（2024 本生信班**班长**）
- 综测：**1/127**（院系年级排名）
- 选修课程：目前选修的 12 门生物专业课**全部 A^[1]**，计算概论 B（88.5），普通物理 I（88）
- 已掌握的生物专业课内容：生物化学、分子生物学、生物信息学、遗传学、生理学等

科研经历

杨全研究员 lab | 北京大学计算机学院

研究 1: 端侧复数大模型 Fairy2i / IFAIRY 推理系统开发

2026.4 - present

项目核心成员

- 参与基于 llama.cpp / ggml 的端侧复数大模型推理系统开发
- 负责 x86 平台 IFAIRY64 vecdot **核心算子优化**，围绕核心路径开展 baseline、正确性验证、性能分析与迭代调优，提升端侧复数模型推理效率

研究 2: 蛋白质大语言模型开发

2025.12 - present

项目核心成员

- 参与构建面向蛋白质设计与功能描述的大模型，开展千万级蛋白数据的后训练与持续预训练
- 负责其中的 **SFT 部分**，设计酶类监督微调任务，提升模型在蛋白序列生成和通用蛋白任务的能力

刘默雷研究员 lab | 北京国际数学研究中心 北京大学公共卫生学院

辅助生殖全周期的遗传效应定位: 全外显子组与序贯统计分析框架

2025.10 - present

项目负责人（共同第一作者，获北京大学 34 届“挑战杯”正赛二等奖）

- 基于合作医院**辅助生殖**临床队列，处理 **272 对夫妻**、**739 个 ART 周期**的纵向表型数据，完成患者-周期级临床变量整理、WES 变异数据对齐及 IVF 检测指标、病历病史、临床诊断等多源信息整合
- 构建“WES 变异筛选—基因负担检验—CRT 年龄校正—**序贯结局定位**—验证解释”分析流程，设计候选基因/位点的**干湿结合验证方案**，为 ART 失败患者的前置遗传风险分层提供依据

刘凤麟工程师 lab | 北京大学生物信息中心 北京大学生命科学学院

研究 1: GEPIA3 癌症基因表达谱交互分析平台更新

2024.10 - 2025.5

项目核心成员（第三作者，已发表于 *Nucleic Acids Research* (IF13.1)）

- 旨在提供一个全面的**泛癌分析平台**，整合基因表达、突变和药物数据，支持精准治疗
- 负责**基因互作网络分析模块**的构建，整合共表达、合成致死/存活 (SL/SV)、蛋白互作 (STRING / OncoPPI) 及突变共现/互斥关系，实现多层级网络建模与关键节点识别

[1] 从 2022 年开始，北京大学生命科学学院取消 GPA 评定，并采用等级制记录成绩，最高为 A（85+）

研究 2: 基于 GAT 的乳腺癌基因表达网络构建与关键基因识别

2024.10 - 2025.6

项目负责人 (个人独立项目, 获北京大学 33 届“挑战杯”正赛一等奖)

- 旨在利用图神经网络方法进行癌症转录组网络建模, 以解析调控机制并识别潜在治疗靶点
- 复现已知乳腺癌核心调控因子 (如 E2F1、TP53、ESR1 等) 的同时, 提出了尚未广泛研究的潜在生物标志物 P4HA3

李毓龙教授 lab | 北京大学 IDG/麦戈文脑科学研究所 北京大学生命科学学院

生命科学前沿实验模块课: 神经调质荧光探针的开发与优化

2025.6 - 2025.7

项目核心成员 (小组队长)

- 构建基于 M3 AChR - cpmScarlet 的 GPCR 激活型荧光探针, 完成定点突变文库设计、克隆与哺乳动物细胞表达。结合 AlphaFold3 结构预测与受体晶体结构进行优化, 在细胞中开展高内涵成像筛选

学术成果

- Kang YJ*, Pan L*, Liu Y*, Rong Z, Liu J, Liu F. GEPIA3: Enhanced drug sensitivity and interaction network analysis for cancer research. *Nucleic Acids Res.* 2025;53(W1):W283-W290.
- 刘家希, 刘凤麟. 基于 GAT 的乳腺癌基因表达网络构建与关键基因识别. *北京大学学报*. 在修中

学术实践

北京大学生命科学强化挑战班 (UHPB)

2025.9 - present

- 主持 1 次 JC 研讨会, 做关于动物再生的专题报告
- 参与 6 次 JC 研讨会, 参与包括单细胞组学、计算神经科学等热点话题的讨论

程控数芯 企业实习 主要负责人 | 中关村生命科学园 新生巢创新中心

2025.8 - present

- 负责二代测序建库流程在数字微流控芯片上的自动化实现, 将建库 protocol 拆解为液滴级操作逻辑, 开发 2000+行工程代码, 并被企业合并采用。与企业合作, 作为助教参与北京大学生物信息学实验课建设, 将基因组测序建库流程引入数字微流控芯片教学场景, 主导设计实验流程与课程材料

云南大学全国生物科学“基础学科拔尖培养计划 2.0”暑期野外联合实习

2025.7

- 作为队长, 对西双版纳热带典型植物多样性进行系统性调查, 结业答辩获一等奖第一名

荣誉奖励

北京大学第三十四届“挑战杯”五四青年科学奖竞赛二等奖

2026.4

北京大学李彦宏奖学金 (Top 0.14%)

2025.9

北京大学三好学生标兵 (Top 2%)

2025.9

北京大学第三十三届“挑战杯”五四青年科学奖竞赛一等奖 (年度生科院唯一获奖)

2025.6

北京大学新生三等奖学金 (Top 1%)

2024.12

第 32 届全国中学生生物学奥林匹克竞赛金牌, 入选集训队 (全国第 30 名)

2023.8

技能特长

计算机技能: Python, R, Linux, 数据处理与可视化, 神经网络构建和机器学习, 基础的 web 网页构建, 工作流自动化, 基础的数据库操作, 大模型构建, SFT

生物信息学: 单细胞测序多组学分析, 基因网络分析, 蛋白质序列与结构分析

分子生物学和生物化学: 分子克隆, 突变文库设计, 载体构建, 高通量筛选

细胞生物学: 细胞转化与转染, 流式细胞 (FACS) 分析, 细胞系构建, 高内涵成像

生物化学: SDS-PAGE, western blot, ELISA, 蛋白纯化, EMSA, SPR