



国家生物信息中心

CHINA NATIONAL CENTER FOR BIOINFORMATION

单细胞组学前沿技术 与多维组学整合分析

研讨培训手册

2025年5月7日-9日

基本信息介绍

时间：2025年5月7日-9日

地点：国家生物信息中心（北京市朝阳区北辰西路1号院104号楼）

主办单位：国家生物信息中心

研讨培训简介

本次研讨培训聚焦单细胞组学技术及其在生物医学领域的创新应用，系统构建"技术原理-数据分析-人工智能-临床应用"四位一体的知识体系。内容涵盖单细胞技术原理、实验设计优化及数据质控要点，包括单细胞转录组、空间组、修饰组、免疫组数据的整合分析，以及肿瘤异质性深度解析和免疫治疗生物标志物临床转化研究等，并通过真实临床样本数据实操训练，掌握从原始数据处理、细胞亚群注释到轨迹分析的完整流程。此外，研讨培训特别设置AI专题模块，介绍机器学习在细胞类型识别、多组学整合中的应用策略。通过理论交流与上机实操相结合，参与人员将提高独立开展单细胞多组学联合研究的能力，掌握多组学整合分析、疾病机制挖掘等核心技能，提升科研方案设计与科研论文撰写水平。

研讨培训内容

1. 单细胞组学基础与技术：单细胞技术原理、实验设计（样本制备、测序策略）、数据质量控制、AI驱动的生信分析；
2. 临床转化、前沿应用与疾病研究：肿瘤异质性、免疫治疗响应标志物、个体化医疗策略；
3. 单细胞多组学数据分析与可视化：实操-从原始数据到差异基因筛选、细胞亚群注释、细胞沿海轨迹分析、功能富集等；
4. 基于单细胞多组学数据的AI应用。



甲子之路—从基因组序列到“双单四定”

09:00 — 10:30 ----- 于军



数字细胞和智能解析

10:40 — 11:30 ----- 蒋岚



实践：Linux操作及单细胞转录组数据的基础分析流程与工具

14:00 — 15:30 ----- 和夫红



实践：单细胞RNA修饰数据解构及多组学数据整合分析实践

15:30 — 17:00 ----- 高纯纯



单细胞基因组学图谱绘制及分析技术

09:00 — 10:30 ----- 蔡军



单细胞RNA多维组学分析新技术

10:40 — 11:30 ----- 杨莹



实践：单细胞ATAC和单细胞免疫组数据分析

14:00 — 15:30 ----- 李国超



实践：单细胞甲基化图谱分析

15:30 — 17:00 ----- 宗文婷

**国家生物信息中心及国家基因组科学数据中心数据体系**

09:00 — 10:30 ----- 宋述慧

**从人工到人工智能的多组学研究**

10:40 — 11:30 ----- 冯桂海

**实践：单细胞多维组学数据库资源与在线分析平台实践**

14:00 — 15:30 ----- 曾灝瑶

**实践：组学原始数据汇交共享**

15:30 — 17:00 ----- 王彦青

研讨培训费用

4月20号前报名：3300元/人；4月20号后报名：3500元/人。

3人团报既定收费标准基础上优惠10%；西部地区的学员在既定收费标准基础上优惠15%研讨培训期间提供午餐，其他费用自理。。

会务联系方式

会务联系人：郝老师、徐老师 电话：010-84097458

E-mail: haolili@big.ac.cn; xuyingying@big.ac.cn



学习交流平台网址二维码

国家生物信息中心学习交流平台网址

<https://ngdc.cncb.ac.cn/training/>

国家生物信息中心交通路线指南

地址：国家生物信息中心位于北京市朝阳区北辰西路1号院104号楼

1、北京首都国际机场

从机场到国家生物信息中心约30公里45分钟车程，打车65元左右，或乘坐首都机场线到三元桥站下车，换乘地铁10号线到达北土城站，再换乘地铁8号线到奥林匹克公园站，步行1.2公里到达。

2、北京大兴国际机场

从机场到国家生物信息中心约84公里1小时30分钟车程，打车150元左右，或乘坐大兴机场线到草桥站下车，换乘地铁19号线到达牡丹园站，再换乘公交510路到国家会议中心站，步行734米到达。

3、北京西火车站

从北京西站到国家生物信息中心约17公里40分钟路程，打车40元左右，或乘坐地铁7号线到达珠市口站下车，换乘地铁8号线到奥林匹克公园站，步行1.2公里到达。

4、北京南火车站

从北京南站到国家生物信息中心约23公里50分钟路程，打车46元左右，或乘坐地铁14号线到达永定门外站下车，换乘地铁8号线到奥林匹克公园站，步行1.2公里到达。

5、北京火车站

从北京火车站到国家生物信息中心约16公里35分钟路程，打车40元左右，或乘坐地铁2号线到鼓楼大街站下车，换乘地铁8号线到奥林匹克公园站，步行1.2公里到达。

6、北京丰台火车站

从北京丰台站到国家生物信息中心约29公里40分钟路程，打车56元左右，或乘坐地铁10号线到达北土城站下车，换乘地铁8号线到奥林匹克公园站，步行1.2公里到达。





国家生物信息中心
CHINA NATIONAL CENTER FOR BIOINFORMATION

国家生物信息中心定位于建设新一代生物信息基础设施与创新服务生态，承担我国生物信息大数据统一汇交、集中存储、安全管理与开放共享，以及前沿交叉研究和转化应用等工作。作为国家生物信息中心的重要组成部分，国家基因组科学数据中心是面向我国人口健康和社会可持续发展的重大战略需求，建立生命与健康大数据汇交存储、安全管理、开放共享与整合挖掘研究体系，研发大数据前沿交叉与转化应用的新方法和新技术，建成支撑我国生命科学发展、国际领先的基因组科学数据中心。



扫码关注国家生物信息中心公众号

关注我们，查看更多中心动态

中心官方网址：<https://www.big.ac.cn/>