

## 2023年基迪奥空间技术培训班邀请函

尊敬的老师：

您好！非常荣幸邀请您参加基迪奥2023年12月11-14日，在腾讯会议上举办的空间技术培训班。

空间技术可以突破转录组及单细胞转录组技术的局限性，带来更贴近真实情况的数据，是继单细胞组学之后又一热门技术。在为期四天的培训，基迪奥将以空间转录组学为主，同时讲述空间蛋白组学、空间代谢组学，探索空间多组学的数据挖掘与关联。

### 课程安排

时间		系列	内容	明细	类型
第一天	上午	空间转录组概述及分析内容详解	技术总述	<ul style="list-style-type: none"> <li>●空间转录组研究意义</li> <li>●主流空间组学技术介绍</li> <li>●主流空间组学应用比较</li> </ul>	理论
			实验原理	<ul style="list-style-type: none"> <li>●10X Visium原理介绍</li> <li>●Nanostring DSP原理介绍</li> <li>●BGI Stereo原理介绍</li> <li>●实验注意事项</li> </ul>	理论
			分析内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>●基于亚群的基础分析内容</li> <li>●个性化分析内容：WGCNA、拟时分析、多组学、细胞通讯</li> </ul>	理论
	下午		项目设计	<ul style="list-style-type: none"> <li>●项目设计思路</li> <li>●文章模式</li> <li>●文献应用解读</li> </ul>	理论
			空间转录组数据分析初探	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Loupe browser简介</li> <li>●Omicsmart简介</li> <li>●基于omicsmart的spot质控</li> <li>●基于omicsmart的spot分群分析</li> <li>●基于omicsmart的空间异质性分析</li> </ul>	实操
第二天	下午	空间转录组数据分析的R语言实现	R语言入门	<ul style="list-style-type: none"> <li>●R语言概念及基础知识</li> <li>●数据简单操作：R包安装、函数指令、简单结构数据读取</li> <li>●数据操作：稀疏矩阵、矩阵计算、循环语句</li> </ul>	实操
			基于seurat的数据挖掘	<ul style="list-style-type: none"> <li>●数据预处理：数据均一化、批次效应校正、主成分分析</li> <li>●spot聚类分群及可视化：UMAP图、组织映射图、堆叠图</li> <li>●上调基因分析及可视化：UMAP图、组织映射图、小提琴图、热图、气泡图</li> <li>●局部区域数据筛选</li> </ul>	实操
第三天	下午	空间组学进阶研究	空间组学个性化分析应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>●区域与亚群结合分析</li> <li>●基因共定位分析</li> <li>●细胞共定位分析</li> </ul>	理论
			空间多组学数据挖掘与关联	<ul style="list-style-type: none"> <li>●空间蛋白组、空间代谢组研究意义与技术原理</li> <li>●空间蛋白组、空间代谢组分析思路解析</li> <li>●空间多组学关联研究思路</li> </ul>	理论
			基于R语言的数据挖掘	<ul style="list-style-type: none"> <li>●个性化绘制基因表达图形：tSNE/UMAP图、小提琴图、气泡图、热图</li> </ul>	实操
第四天	下午	空间转录组数据个性化图形绘制及美化	基于R语言的空间图形绘制与美化	<ul style="list-style-type: none"> <li>●组织映射图的个性化绘制及美化：去HE染色的切片图、空间细胞比例图、空间细胞饼图</li> </ul>	实操
			基于AI的空间数据图形美化	<ul style="list-style-type: none"> <li>●AI基础入门</li> <li>●空间转录组图形优化：组织映射图优化，图表配色调整，显微镜分区标记与组合，模式图绘制</li> </ul>	实操

拓展视频课程	空间多组学研究	空间多组学研究与应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>●多组学的研究意义和必要性</li> <li>●多组学的研究思路</li> <li>●多组学分析内容</li> <li>●文献应用解读</li> </ul>	理论
	空间转录组数据分析	基于loupe的数据分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>●页面功能介绍</li> <li>●有效spot的矫正</li> <li>●差异基因分析及可视化</li> <li>●自主选取组织区域分析</li> </ul>	实操
	R数据处理进阶	高级数据结构	<ul style="list-style-type: none"> <li>●泛型函数</li> <li>●S3数据结构</li> <li>●S4数据结构</li> </ul>	实操
备注：参加培训的学员可以继续QQ群交流，提供长期的售后答疑；资料全部赠送、直播回放视频一年内无限回看 【拓展视频课程】内容为非现场教学，提供课后视频学习				

培训时间：2023年12月11-14日  
 培训地点：腾讯会议（线上举行）  
 报名方式：发送姓名、单位、电话到邮箱 contact@genedenovo.com，主题注明“空间技术培训班”  
 报名截止时间：2023年12月4日  
 报名费用：1899元/人，报名费请转账

客服：020-39341079  
 转账信息：  
 户名：广州基迪奥生物科技有限公司  
 账号：727658227217  
 开户行：中国银行番禺大学城支行  
 附言：  
 “付款单位全称+付款人姓名+培训费”

广州基迪奥生物科技有限公司  
 2023年11月8日

