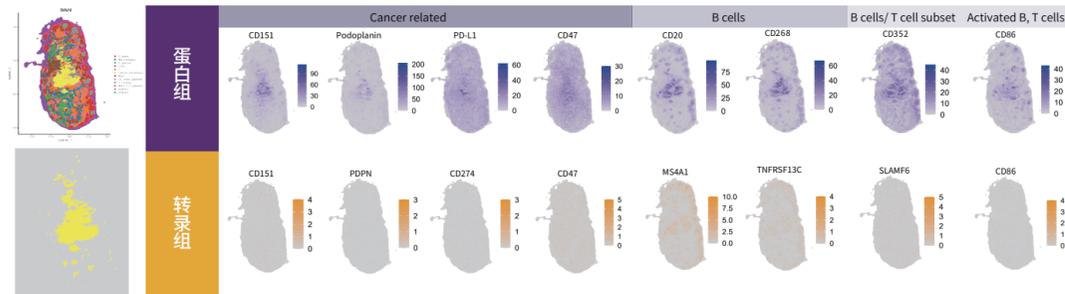


4、蛋白组捕获助力精准区分癌症迁移区域，刻画肿瘤免疫微环境，同时联合分析帮助发现了PD-L1蛋白高表达的肿瘤相关B细胞特征性区域



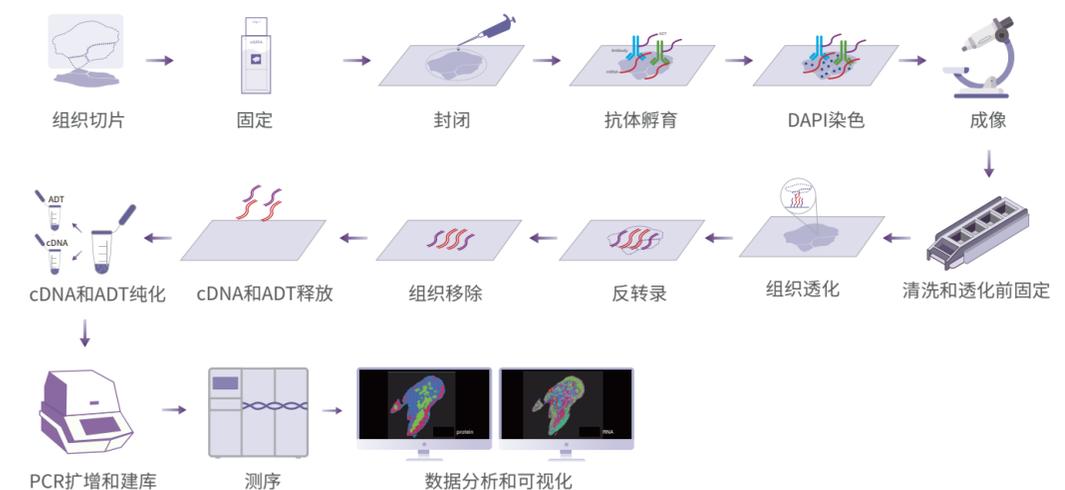
## 已测试样本类型

新鲜冻存样本 (RIN值 ≥ 4)



\*更多样本类型适配中, 将陆续加入列表

## 操作流程



## 产品订购信息

产品货号	产品名称	产品规格	描述
201SP11118	Stereo-seq 透化试剂套装 V1.1 (载体版)	8 RXN	用于摸索最佳透化条件。配合Stereo-CITE蛋白转录组试剂套装V1.1使用,适用于新鲜冷冻样本,兼容1cm*1cm芯片。
202ST11114	Stereo-CITE 蛋白转录组试剂套装 V1.1	4 RXN	用于获得组织切片cDNA及ADT扩增产物。配合Stereo-seq 透化试剂套装 V1.1 (载体版)使用,适用于新鲜冷冻样本,兼容1cm*1cm芯片。
101KL160	Stereo-seq 16 Barcode建库试剂盒	16 RXN	为Stereo-seq转录组实验获得的cDNA及ADT产物构建全转录本及ADT时空文库。适用于Stereo-CITE V1.1、FFPE、FF V1.3。
940-001895-00	DNASEQ-T7RS 时空可视化试剂套装 (T7 STO FCL PE75)	1 RXN	测定时空文库序列的专用试剂盒。与DNBSEQ-T7RS配合使用,获取样本序列信息,适用于Stereo-CITE V1.1、FFPE、FF V1.3。
940-001887-00	MGISEQ-2000RS 时空可视化试剂套装 (G400 STO FCL PE75)	1 RXN	测定时空文库序列的专用试剂盒。与DNBSEQ-2000RS配合使用,获取样本序列信息,适用于Stereo-CITE V1.1、FFPE、FF V1.3。

## 应用方向



联系我们  
CONTACT US

地址: 深圳市盐田区梅沙街道云华路9号华大时空中心  
邮箱: services@stomics.tech 网址: https://www.stomics.tech

\*仅供研究使用, 不得用于诊断



时空组学  
STOmics

更广的时空组学探索视角  
时空蛋白转录组Stereo-CITE

- ✓ 无偏空间原位多组学
- ✓ 超高重数蛋白检测
- ✓ 单细胞或亚细胞级分辨率
- ✓ 基于测序的空间蛋白检测
- ✓ 强大的多组学联合分析工具

# 时空蛋白转录组Stereo-CITE

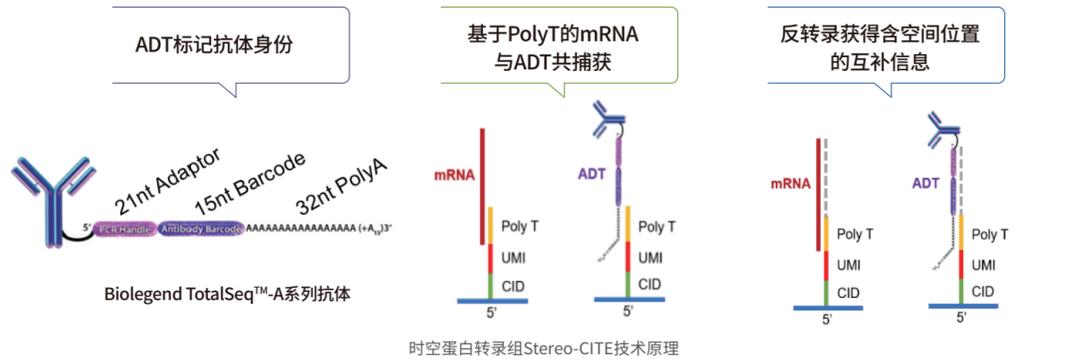
时空蛋白转录组Stereo-CITEV 1.1产品方案,依托华大时空自主研发的Stereo-CITE-seq技术,在同一张组织切片上以单细胞分辨率实现全转录组和超高重蛋白共检测,是从“组织到数据”的空间多组学整体解决方案。

该方案巧妙运用DAPI染料对新鲜冷冻样本DNA进行高效染色,精确定位细胞核结构;同时,利用Stereo-seq芯片上装载的带有空间坐标信息的捕获探针,可在同一张组织切片上原位捕获组织中的mRNA分子和抗体衍生标签 (Antibody Derived Tag, ADT),并通过空间条形码(Coordinate ID, CID)还原回空间位置,生成基因和蛋白空间表达图谱。搭配多组学联合分析工具,能够获取单细胞分辨率下厘米级全景视场的转录组和多蛋白空间分布信息,助力研究人员精准量化组织异质性和相关生物学意义,开拓更广阔的空间组学研究视角。

## 技术原理

Stereo-seq芯片上布满了数十亿规则阵列排布的单链线球状 DNA 纳米球(DNA NanoBall,DNB)。DNB 是以单链环状DNA 为模板、经过滚环扩增(Rolling-Circle Replication,RCR)后得到的产物,每个 DNB 直径为 220 nm,两个 DNB中心点间距范围为 500 nm。

携带空间条形码(Coordinate ID, CID)的DNB连接分子编码 (Molecular ID,MID)和PolyT后,可以实现游离 mRNA和蛋白抗体上的ADT分子的捕获。通过测序得到CID 信息, CID 和DNB 坐标位置一一对应。建立CID 与坐标位置的映射关系后,实现mRNA 和ADT空间位置的还原。

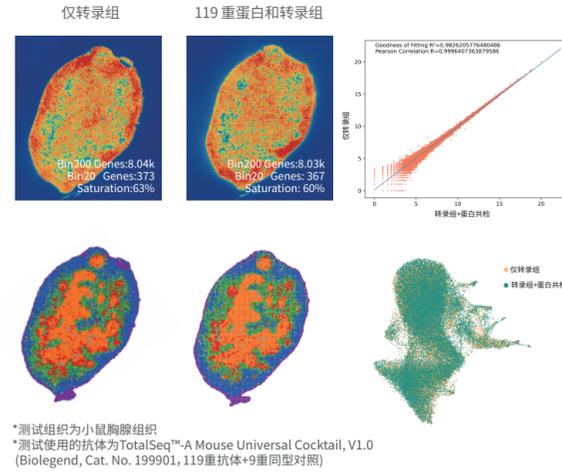


详细原理请参考:  
Liao S, Heng Y, Liu W, *et al.* Integrated Spatial Transcriptomic and Proteomic Analysis of Fresh Frozen Tissue Based on Stereo-seq [J].BioRxiv, 2023. doi: 10.1101/2023.04.28.538364.

## 产品亮点

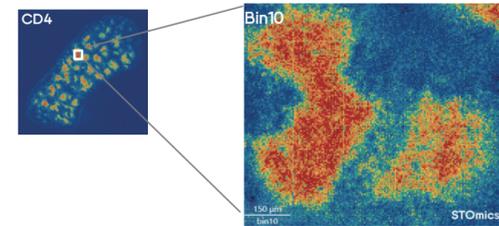
### ● 无偏空间原位多组学

可实现同一组织切片上RNA和蛋白质的无偏性共检测;蛋白检测不影响转录组基因捕获。



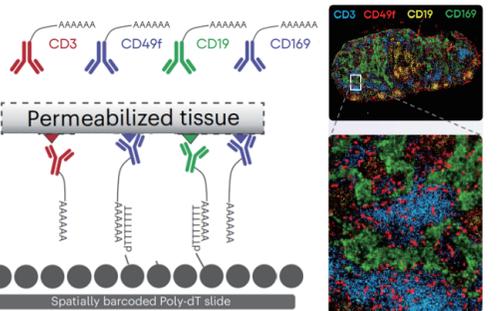
### ● 单细胞或亚细胞级分辨率

500 nm分辨率,呈现空间微尺度分子景观。



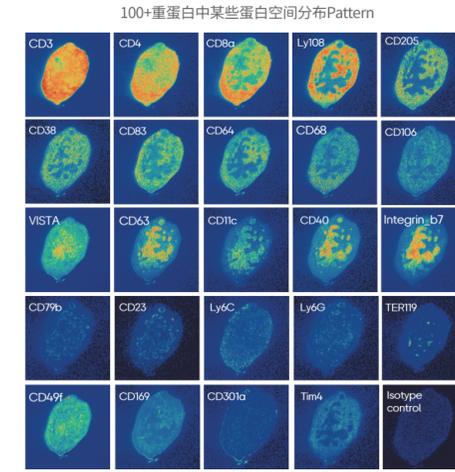
### ● 基于测序的空间蛋白检测

无自发荧光干扰;无多循环检测带来的抗原不稳定;蛋白检测重数的增加不影响检测时长。



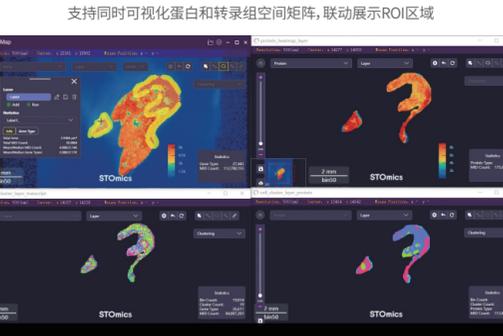
### ● 超高重数蛋白检测

高效检测多达100+重蛋白,支持自由组合抗体。

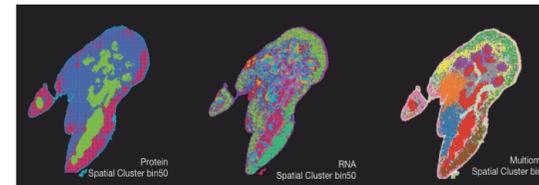


### ● 强大的多组学联合分析工具

高效灵活的数据产出和挖掘,助力多组学联合分析和研究,获得更广的组学探索视角。



支持转录组和蛋白组联合聚类分析,结合更多维信息揭示组织特性

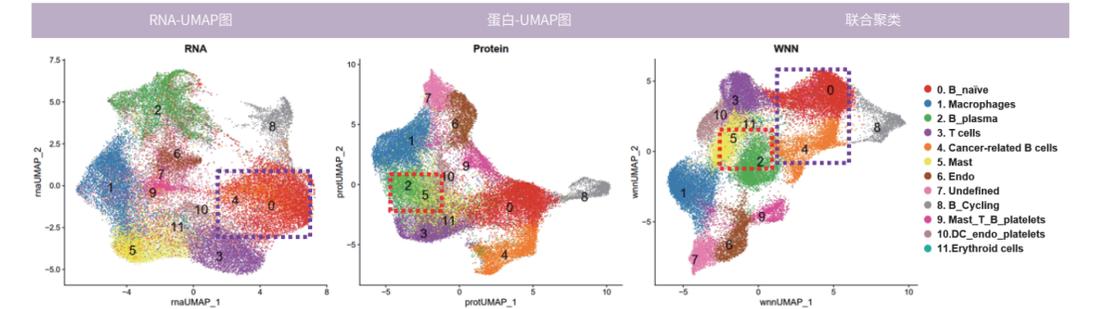


## 应用案例

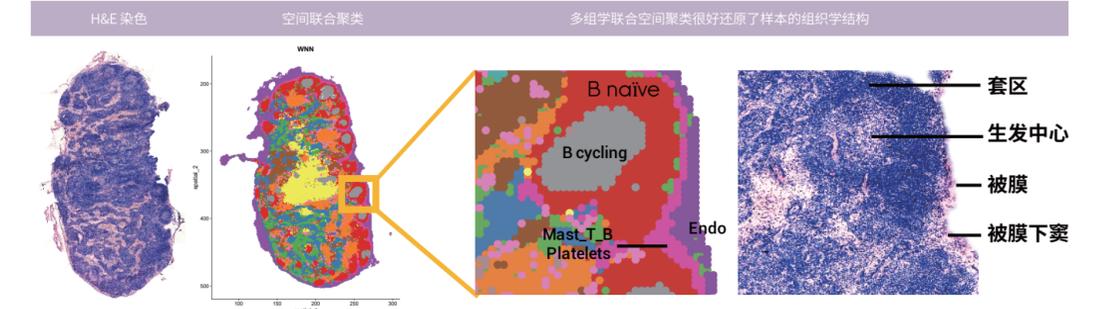
### 案例一: Stereo-CITE 在人癌旁淋巴结中的应用

1、多组学联合聚类可清晰区分单一组学难以区分的细胞类群

\*未发表研究数据,不可引用



2、多组学联合聚类准确还原人癌旁淋巴结样本的组织学结构



3、RNA与蛋白信息互相补充,联合分析获得更精准空间聚类

