非因生物 空间多组学技术综合解决方案
——单细胞测序服务

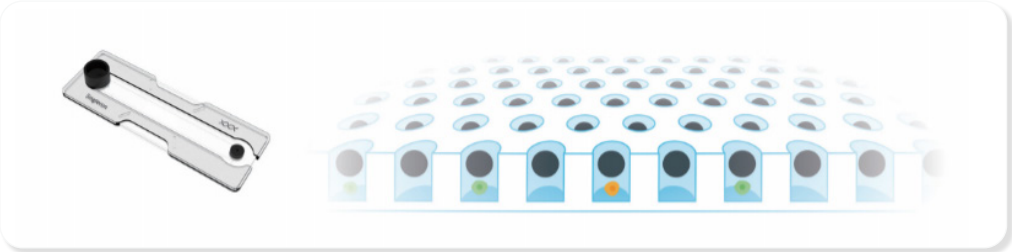
非因生物——Mills 癌症个体化诊疗研究中心凭借在转化医学与系统生物学研究中的丰富项目经验和独特优势，提供基于微流控芯片技术的单细胞测序联合大规模样品蛋白组、空间组等多组学分析解决方案，为转化医学研究和药物研发提供独特而强大的技术平台支持。

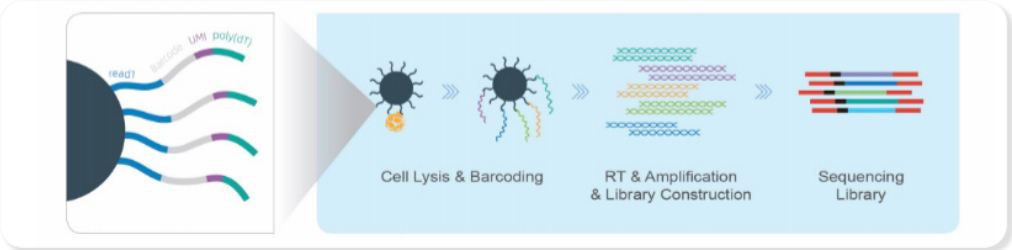
◉ 非因生物单细胞测序工作原理

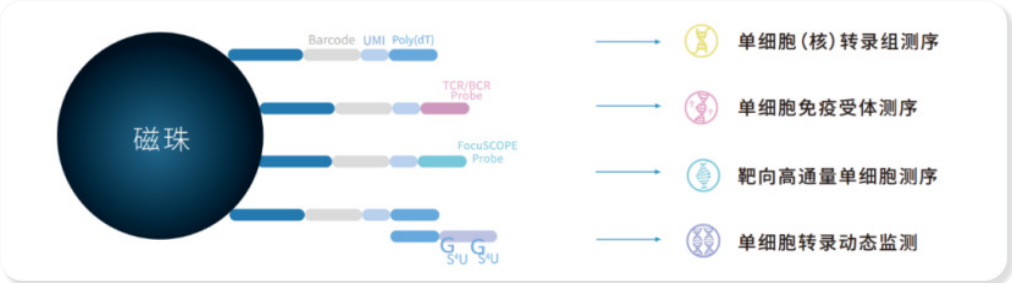
– 单细胞测序是一种可以解析单一个体特性的技术，可以反映细胞的异质性和小群体细胞的重要功能性，可以解析细胞间更加细微的差异，可以以更高的分辨率揭示个体的发育及功能机制，还可以以更高灵敏度检测或监控疾病的发生发展。其基本原理为：基于微流控芯片以实现单个细胞的分离及 mRNA 的捕获，从而实现单细胞测序并进行数据分析及相关注释。

– 首先，将细胞悬液注入 SCOPE–chip™微流控芯片，根据 " 泊松分布 " 的原理完成单个细胞的分离。细胞在重力作用下落入特殊定制的芯片微孔中， 确保每个微孔内只落入 1 个细胞。通过增加芯片上的孔数，有效减少双胞率（Doublet）。通过可选择的芯片类型（包括标准芯片，高密度芯片 HD 以及大孔芯片 Dual–Well），实现 500– 30,000 个细胞的自动化分离捕获。

– 之后，将数百万个携带独特细胞标签（Cell Barcode）的磁珠加入到芯片微孔中，确保每个微孔内只落入 1 个磁珠。细胞裂解后，带有独特细胞标签（Barcode）及分子标签（UMI）的磁珠通过与 mRNA 上的 poly(A) 尾结合捕获 mRNA，对细胞及 mRNA 进行标记。收集芯片中的磁珠，将磁珠捕获的 mRNA 反转录为 cDNA 并扩增。将 cDNA 经过片段化、连接接头等步骤后构建适用于 Illumina 测序平台的测序文库。



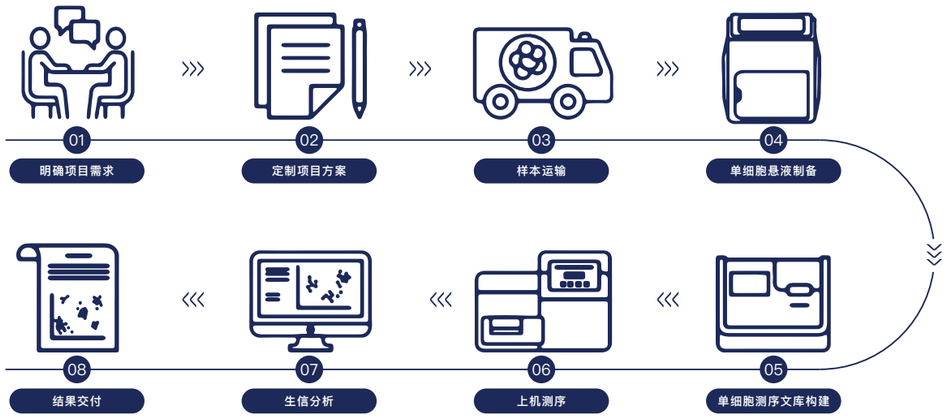




FynnBio
Fynn Biotechnologies
非因生物

非因生物 专注癌症精准医疗/全球领先的空间多组学·靶向蛋白组学技术平台 FynnBio Dedicated to Precision Oncology / World-Leading Spatial Multi-Omics and Proteomics Platform

◉ 非因生物单细胞测序服务流程



◉ 非因生物单细胞测序服务优势

✓ 灵活高效

一芯一样，随时上机，精准微流控技术，提高单细胞分离效率；仪器自动化减少人为误差；

✓ 高细胞通量

每张芯片可同时捕获多达 30,000 个细胞；

✓ 高灵敏度

可以检测到占整个细胞群不到 1% 的细胞类型，大大提高了检测稀有细胞类型的能力；

✓ 全方位产品支持

完善的售前售后技术培训，整体平台搭建方案支持；

✓ 一对一的项目方案设计

可根据客户需求定制化单细胞靶向测序，个性化分析方案，为客户提供最适合的分析选择；

✓ 专业数据挖掘

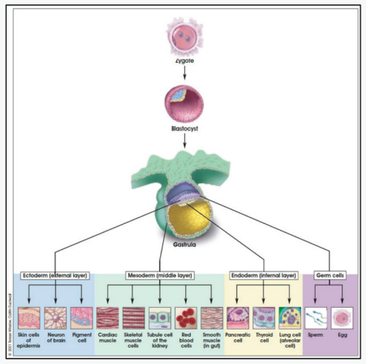
具有丰富经验的生物信息学分析团队，自动化 celecopeTM 生信软件和完善的 synEcoSys® 单细胞数据库；

✓ 多组学联合解决方案

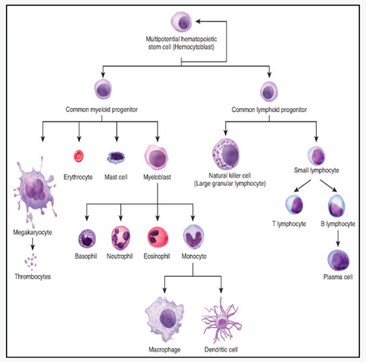
从单细胞测序到空间多组学，再到蛋白组层面的信号通路扫描分析，多组学联用、多维度解析，在转化医学与系统生物学研究中占据独特优势。

FynnBio
Fynn Biotechnologies
非因生物

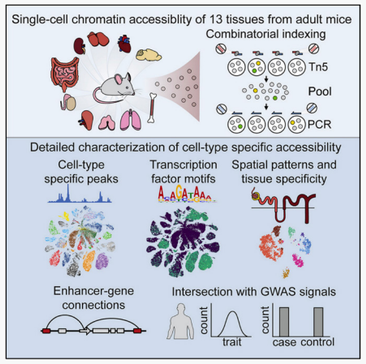
◉ 非因生物单细胞测序应用方向



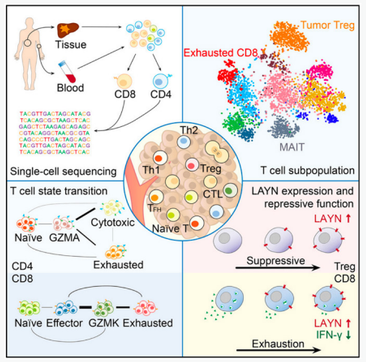
胚胎、器官发育与细胞分化



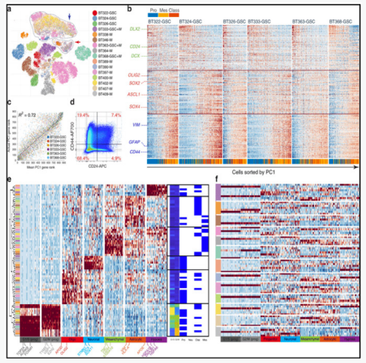
细胞亚群分析与鉴定



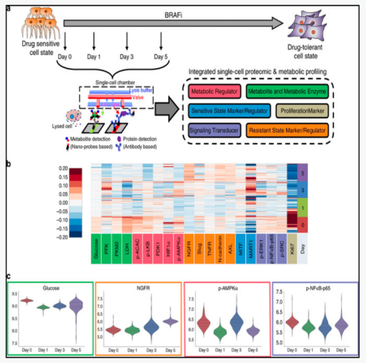
系统生物学与分子机理研究



肿瘤异质性与微环境分析



疾病标志物分析与分子分型



药理分析与药物发现

非因生物 专注癌症精准医疗/全球领先的空间多组学·靶向蛋白组学技术平台 FynnBio Dedicated to Precision Oncology / World-Leading Spatial Multi-Omics and Proteomics Platform

非因生物科技（山东）有限公司
Fynn Biotechnologies Ltd.
400-800-3119 www.fynnbio.com enquiries@fynnbio.com 济南市高新区港兴三路未来创业广场 2 号楼 22 层

◉ 已发表的代表性文献

PMID	文献题目	期刊名称	影响因子
34614408	Senescent immune cells release grancalcin to promote skeletal aging	Cell Metabolism	27.287
34135479	A cohort autopsy study defines COVID-19 systemic pathogenesis	Cell Research	25.617
30462277	scFTD-seq: freeze-thaw lysis based, portable approach toward highly distributed single-cell 3′ mRNA profiling	Nucleic Acids Research	16.971
31016107	Ex vivo Dynamics of Human Glioblastoma Cells in a Microvasculature-on-a-Chip System Correlates with Tumor Heterogeneity and Subtypes	Advanced Science	16.806
30626865	Single-cell microRNA-mRNA Co-Sequencing Reveals Non-Genetic Heterogeneity and Mechanisms of microRNA Regulation	Nature Communications	14.919
33303760	Single-cell RNA landscape of intratumoral heterogeneity and immunosuppressive microenvironment in advanced osteosarcoma	Nature Communications	14.919
33953163	Single-cell Profiling of Tumor Heterogeneity and the Microenvironment in Advanced Non-small Cell Lung Cancer	Nature Communications	14.919
33024898	Marine-inspired molecular mimicry generates a drug-free, but immunogenic hydrogel adhesive protecting surgical anastomosis	Bioactive Materials	14.593
34927899	Mechanisms of Progression and Heterogeneity in Multiple Nodules of Lung Adenocarcinoma	Small Methods	14.188
31675098	valuation of single-cell classifiers for single-cell RNA sequencing data sets	Briefings in Bioinformatics	11.622