

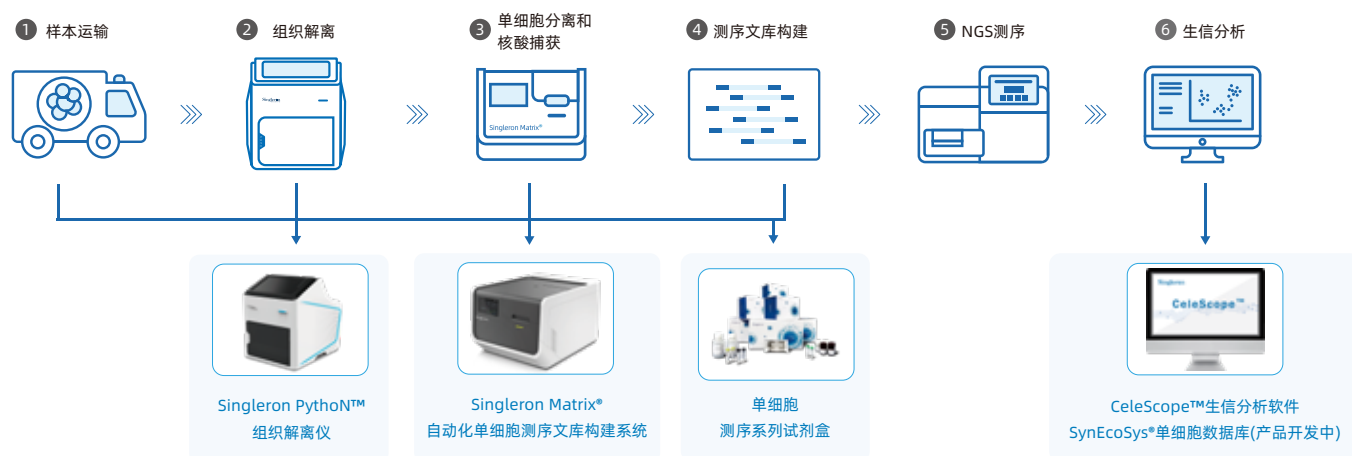
新格元单细胞系统产品

—— 全面的单细胞测序解决方案

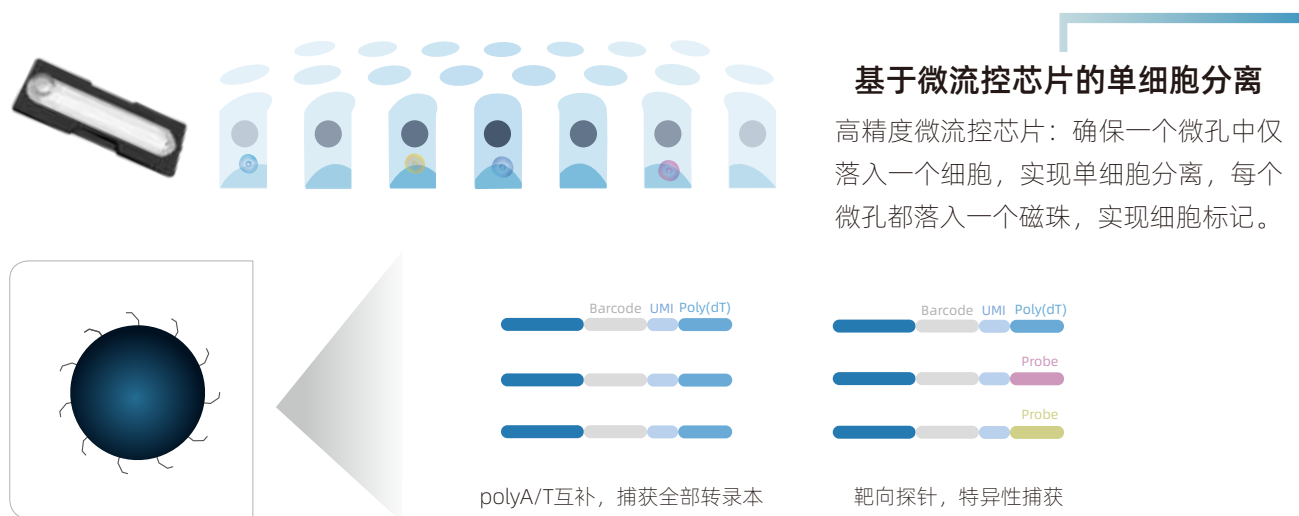


单细胞测序技术能在单细胞水平揭示组织或体液中单个细胞的基因表达状态，反映组织或体液中细胞间的异质性，为生命科学的研究提供了独特的视角。新格元基于耶鲁大学独家授权专利开发了系列单细胞系统产品，包括：用于自动化组织解离的Singleron PythoN™组织解离仪，自动化完成单细胞分离和核酸捕获的Singleron Matrix®仪器，单细胞测序系列试剂盒；以及用于单细胞测序数据质控与分析的CeleScope™生信分析软件和SynEcoSys®单细胞数据库，以上产品覆盖了单细胞实验与生信分析的全过程，力求提供全面的一站式单细胞测序解决方案。

🧬 单细胞测序技术流程



🧬 基于微流控芯片的单细胞分离和核酸捕获原理



基于分子标签磁珠的核酸捕获

携带千万级Barcode序列和UMI序列的磁珠，完成对每个细胞和每个mRNA分子的标记。

Singleron Matrix® 自动化单细胞测序文库构建系统



助力实验室自动化，提高实验稳定性

Singleron Matrix® 自动化单细胞测序文库构建系统采用双微流体系，可自动化完成单细胞分离，细胞裂解、mRNA 捕获步骤，有效降低人力成本的同时能显著提高实验稳定性和可重复性。

Singleron Matrix® 仪器优势



全自动化流程
有效降低人力成本



稳定性高
重复实验相关性高达0.998

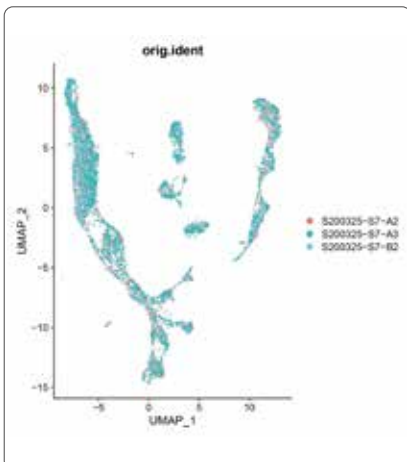


全程控温控压
有效降低系统偏差

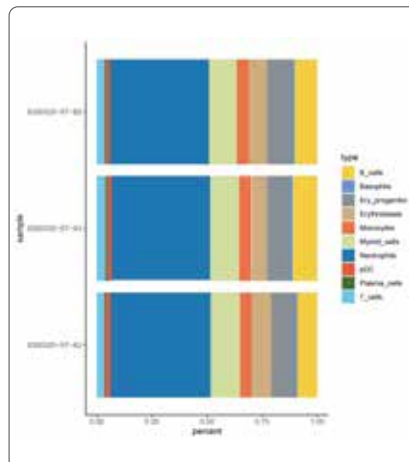
系统稳定可靠

使用小鼠骨髓样本进行三次重复实验，结果显示细胞分群及细胞比例基本一致，且两两比较相关性系数为0.998

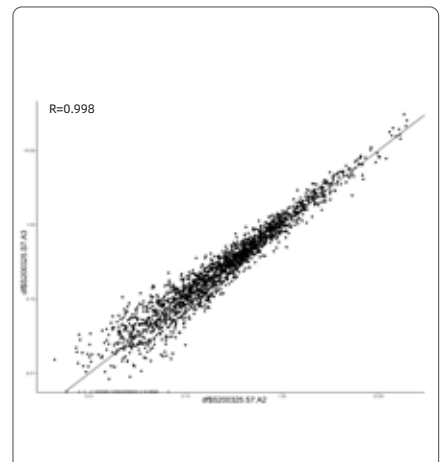
细胞分群展示



细胞比例展示



相关性展示



④ Singleron PythoN™组织解离仪



低起始量、高产率、高活性、可适用于穿刺样本

Singleron PythoN™组织解离仪采用机械+酶解法，可快速从各种组织中解离出高质量的单细胞悬液。配备广谱的sCellLive™组织解离液和一次性Singleron PythoN™解离管，Singleron PythoN™组织解离仪可自动化完成单细胞悬液的制备，获得高活性、高质量的单细胞悬液。搭载精准数字化的参数调节模块，Singleron PythoN™能帮助您快速探索针对特定组织的最佳解离程序。

Singleron PythoN™仪器优势

高效



8通道同时工作,单次解离15min
内置加热模块，机械+酶解一步完成

灵活



搭配适用于200+种样本的解离液
可适用低至10mg样本解离

便捷



预置分装解离液，无需配制
100mg+样本无需剪碎处理

智能



界面简洁，操作简单易上手
内置预设程序且可调、可存

Singleron PythoN™处理低起始量样本——仍获得较高细胞活性和产率

组织重量 (mg)	细胞活性	细胞总量	细胞得率 (Cells/mg)
14	99%	660,000	47,142
33	99%	1,322,000	40,061

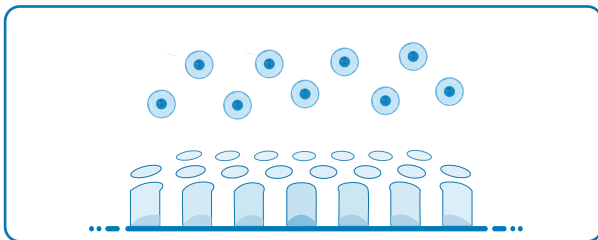
使用Singleron PythoN™组织解离仪处理14mg, 33mg小鼠肝脏组织，最终得到的单细胞悬液，细胞活性和细胞得率均保持在较高水平，可适用于临床穿刺样本。

GEXSCOPE®单细胞测序试剂盒

GEXSCOPE®单细胞测序试剂盒可用于快速高效的构建单细胞测序文库。根据应用方向的不同，GEXSCOPE®单细胞测序试剂盒可分为：单细胞转录组建库试剂盒，单细胞免疫受体建库试剂盒，单细胞核转录组建库试剂盒等。

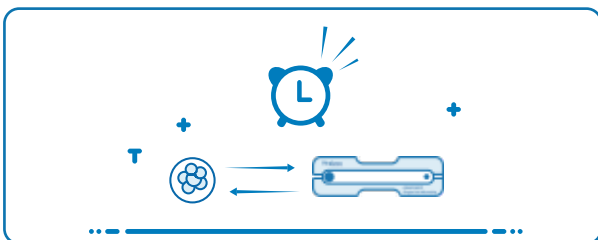


产品优势



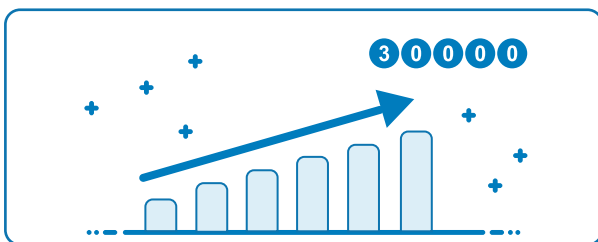
单细胞分离更高效

精准微流控技术配备自主研发微孔芯片，有效降低双胞率



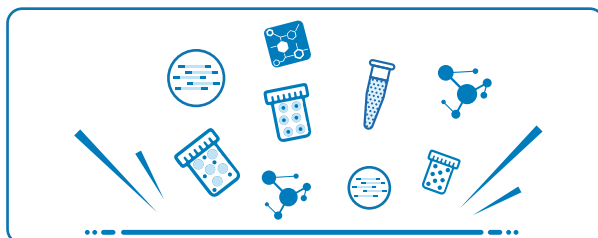
实验安排更灵活

一张芯片对应一个样本，无需攒样，随时上机



捕获细胞上限更高

可选择性配备高密度芯片，单张芯片细胞捕获数可达30,000



试剂组成更全面

包含样本保存、解离、提核等样本前处理试剂，试剂功能更全面

GEVSCOPE®单细胞转录组建库试剂盒



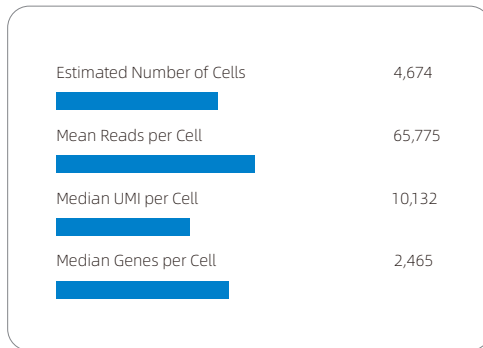
历经重重测试，捕获质量有保证

GEVSCOPE®单细胞转录组建库试剂盒可针对胞内mRNA分子进行捕获。该试剂盒经过400多种样本，超2,000项项目，超120,000,000个细胞实验验证，可确保构建的文库质量稳定可靠。

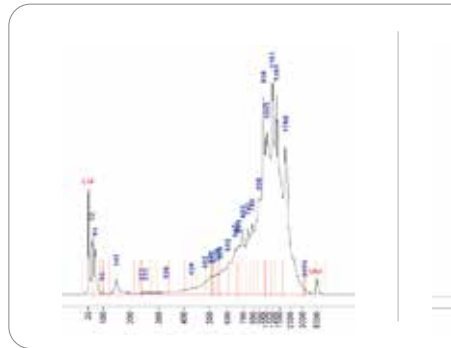
小鼠肾脏样本测序结果

小鼠肾脏样本测试数据显示，使用GEVSCOPE®单细胞转录组建库试剂盒构建的测序文库关键指标数据良好。

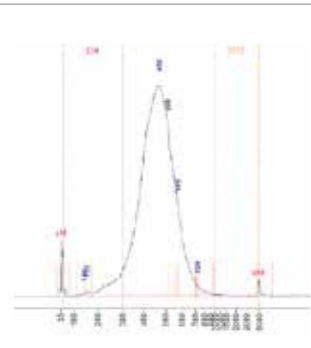
转录组文库关键指标



cDNA片段质检图

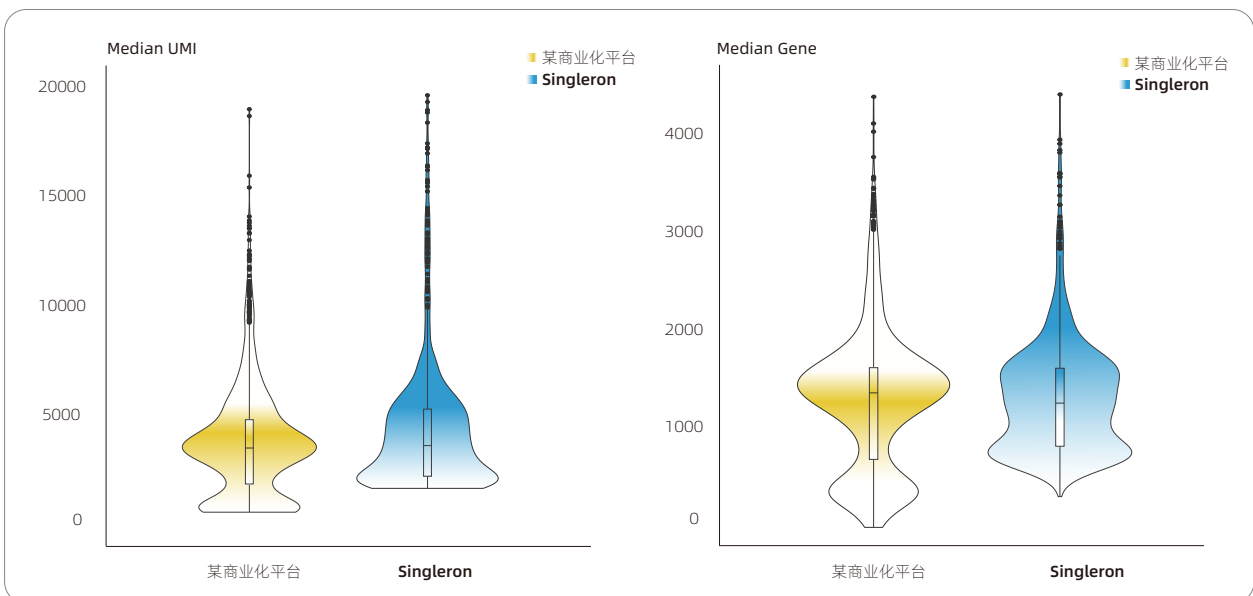


测序文库质检图



PBMC样本竞品对比

使用新格元单细胞产品及市场上某商业化平台同时处理PBMC样本，发现二者基因检出数持平。



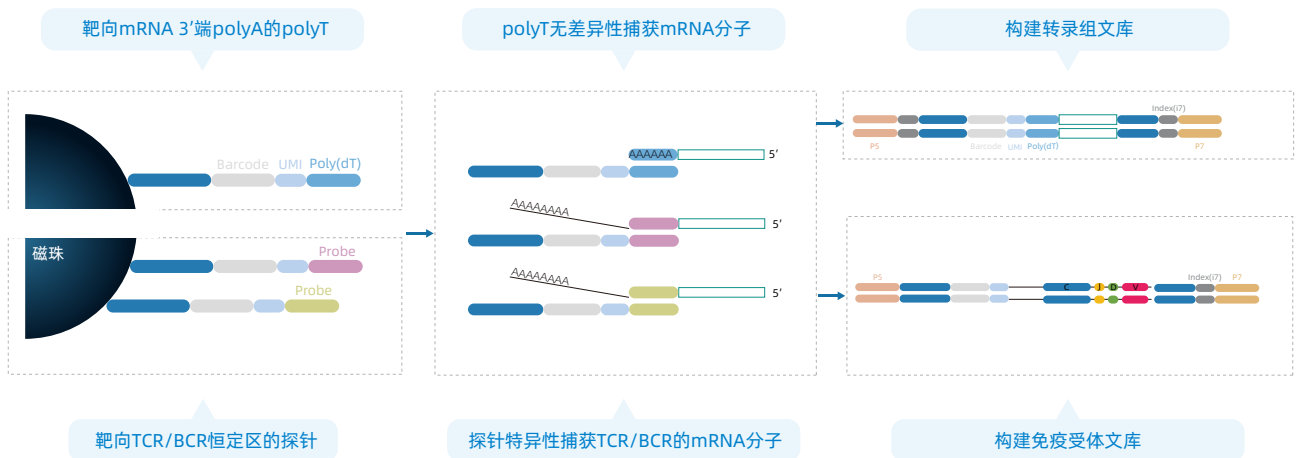
GE XSCOPE®单细胞免疫受体建库试剂盒

更高的捕获效率，成就更精准的免疫图谱

GE XSCOPE®单细胞免疫受体建库试剂盒，通过靶向TCR/BCR恒定区的探针，特异性捕获TCR/BCR的mRNA分子，能有效提高TCR/BCR的捕获效率。



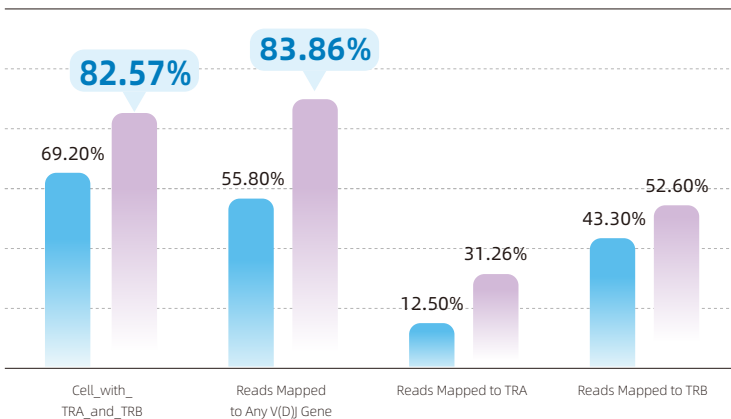
靶向探针和特异性捕获原理



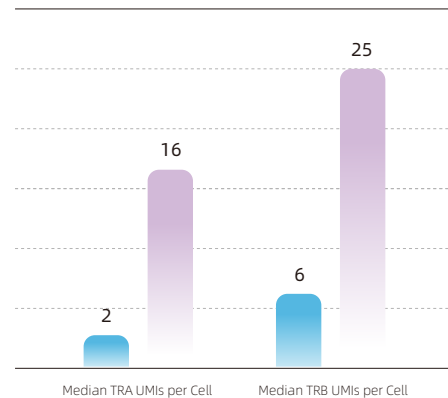
PBMC样本TCR的高效捕获

使用新格元单细胞免疫受体建库试剂盒构建的免疫受体文库中，TCR的α和β链的配对率高达**82.57%**，Reads中匹配到V(D)J基因的占比高达**83.86%**。

● 某公司免疫受体建库试剂盒 ● 新格元免疫受体建库试剂盒



免疫组库中Reads匹配到V(D)J基因占比



单细胞中TRA/TRB的mRNA分子绝对值

GEVSCOPE®单细胞核转录组建库试剂盒



打破常规，突破样本限制

GEVSCOPE®单细胞核转录组建库试剂盒，可用于提取样本中的细胞核，并完成单细胞核内mRNA的捕获和测序文库构建。该技术可突破样本限制，使针对冷冻样本的单细胞测序成为可能。

产品优势



样本存储更灵活

可适用冷冻存储样本，突破样本保存形式造成的限制



提核效率更高

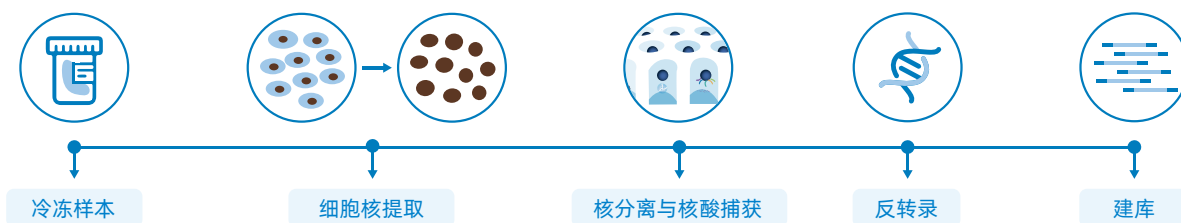
采用机械与酶解相结合的技术，有效提高细胞核得率



适用样本类型更广

消除细胞形状，直径过大造成的样本限制

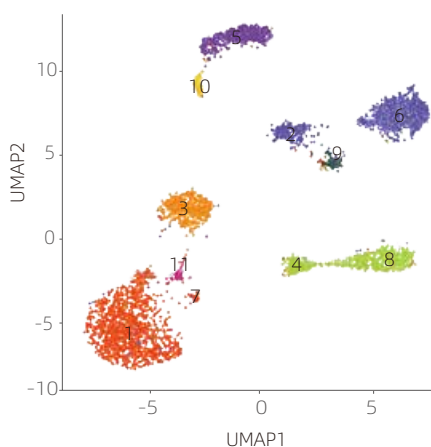
工作流程



数据展示

采用新格元GEVSCOPE®单细胞核转录组建库试剂盒对小鼠心脏冷冻样本进行处理。小鼠心脏细胞分群清晰，各亚群注释明确，可实现冷冻样本的单细胞研究。

小鼠心脏冷冻样本细胞分群

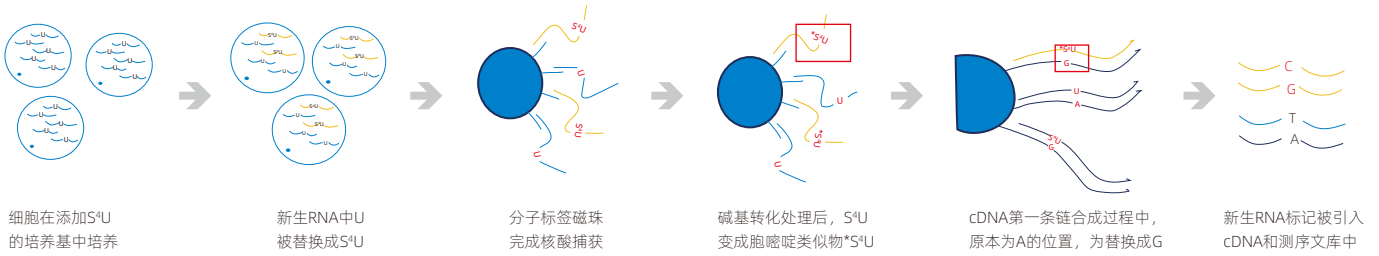


cluster	cell type
1.7	Fibroblasts
2.6	Endothelial cells
3	Pericytes
4.8	Cardiomyocytes
5	M2 macrophages
9	Lymphatic endothelial cells
10	B cells
11	Smooth muscle cells

DynaSCOPE™单细胞转录动态监测试剂盒

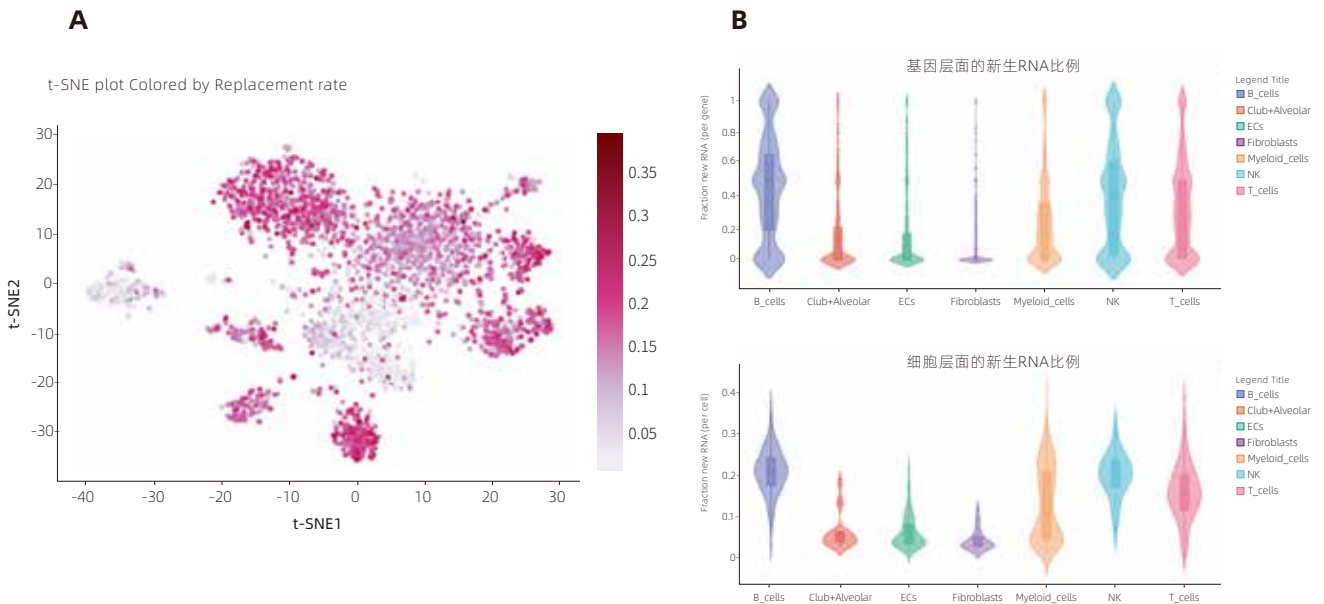
开创先河，洞见新生

DynaSCOPE™单细胞转录动态监测试剂盒，整合mRNA代谢标记和高通量单细胞转录组测序技术，在检测成千上万个单细胞基因表达谱的同时，可分辨mRNA分子的“新”及“旧”，实现单细胞转录动态监测。



DynaSCOPE™ 特有分析

DynaSCOPE™单细胞转录动态监测试剂盒可用于分析小鼠肺样本不同细胞亚群中mRNA转录活跃度(左图A)，同时在细胞及基因层面解析不同细胞亚群转录活跃状态(右图B)。



应用方向

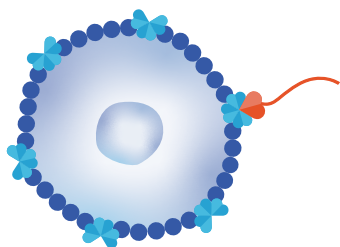
✓ 评估新生RNA水平和RNA合成率

✓ 监测RNA的降解速率

✓ 分析转录组的表达动态

✓ 探究转录调控机制

CLindex™单细胞多样同测试剂盒



双重标记解锁细胞身份，多样同测提升研究通量

CLindex™单细胞多样同测试剂盒，使用基于化学基团共价结合的标签，一次可实现跨物种的16个样本标记。CLindex™单细胞多样同测试剂盒与GEXSCOPE®单细胞系列试剂盒搭配使用，可用于多样本平行研究，提升单细胞样本检测通量。

CLindex™可实现跨物种标记

使用CLindex™对人急性淋巴白血病细胞系CCRF(上侧)和小鼠睾丸(下侧)进行多样本标记，而后进行单细胞测序实验，拆分数据显示CLindex™对同类型样本的标记无差异，能实现跨物种标记，物种间区分度高。



Human CLindex™-1 CLindex™-2 CLindex™-3 CLindex™-4 CLindex™-5 CLindex™-6 CLindex™-7 CLindex™-8



Mouse CLindex™-9 CLindex™-10 CLindex™-11 CLindex™-12 CLindex™-13 CLindex™-14 CLindex™-15 CLindex™-16

产品优势



标记对细胞活性无影响

化学基团并不会对细胞活性造成影响



标签数量更多

提供16种样本标签，可自由搭配组合



试剂组分更全面

试剂盒包含标签试剂、建库试剂



适用物种类型更广

基于化学基团共价
标记细胞膜蛋白，可跨物种标记



标记流程更便捷

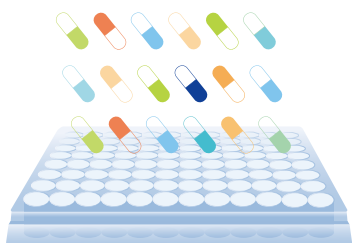
标签标记孵育仅需15min，
半小时内完成标记实验



标记对细胞分群无影响

化学基团与细胞的结合
不会影响细胞内基因表达

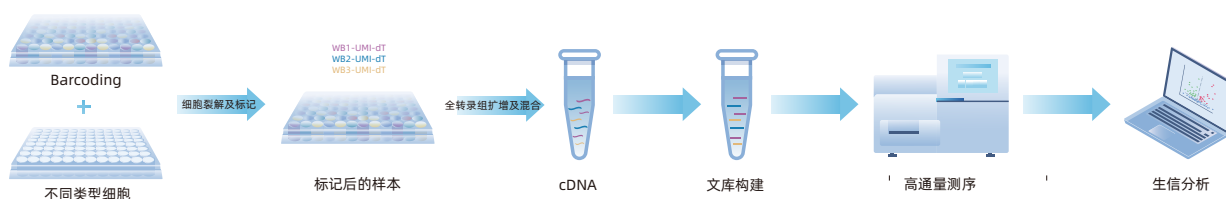
AccuraCode®高通量药物筛选RNA建库试剂盒



基于转录组测序的药物评价平台，高效筛选最优药物

AccuraCode®是一款高通量药物筛选试剂盒，可一次完成数百种药物处理细胞的RNA捕获及混合建库，快速获得基因表达信息，经生信数据分析，可获取到转录组药物评价信息，进而加速目标药物的筛选进程。

工作流程



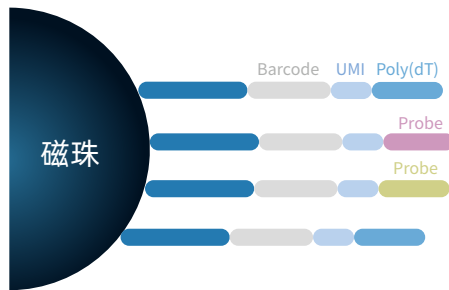
技术特点

 <p>搭配自动化通量更高 可搭配自动化工作站，实现批量筛选</p>	 <p>适用多种细胞类型 对贴壁细胞和悬浮细胞适用</p>	 <p>试剂组分全面 试剂盒包含从细胞裂解、RNA捕获、反转录到文库构建的全流程试剂</p>
 <p>药物筛选时间更节省 将反转录及扩增两个反应合并为一步WTA，简化实验操作的同时，可节约实验时间</p>	 <p>配备生信分析软件 提供基础版生信数据分析软件，可实现对数据的自主分析</p>	 <p>获取信息更全面 基于药物处理细胞中转录组变化信息，一次实验即可获取多基因信息</p>

应用方向

- ✓ 药物转录动力学
- ✓ 药物浓度及作用时间选择
- ✓ 复合药物药理以及毒理研究
- ✓ 新药作用机制
- ✓ 快速建立大规模药物转录组数据库
- ✓ 药物分型
- ✓ 老药新用

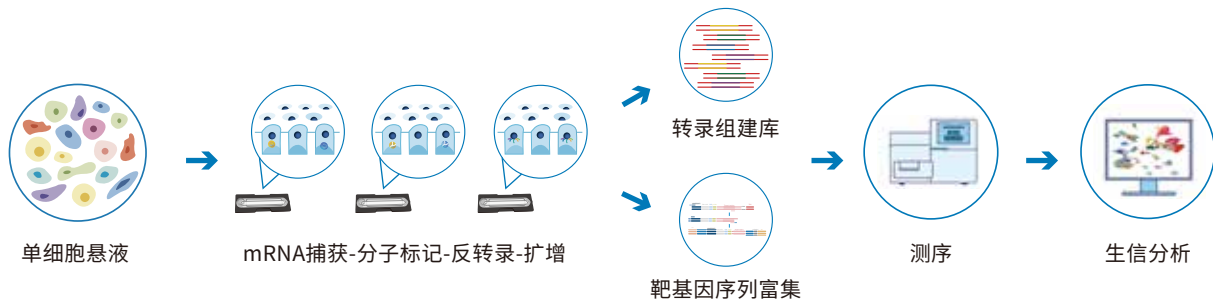
FocuSCOPE™单细胞肺癌靶向基因突变检测试剂盒



FocuSCOPE™单细胞肺癌靶向基因突变检测原理

FocuSCOPE™单细胞肺癌靶向基因突变检测试剂盒基于自主开发的分子标签设计,在寡核苷酸序列上加入靶向目标位点区域3'端的特异性探针,实现对目标区域信息的高效捕获,同时通过特定区域富集,大大提高对靶基因突变信息的检测率。

工作流程



试剂盒可广泛的适用于肺癌细胞转录组、肺癌微环境、肺癌异质性以及不同基因驱动的肺癌类型对药物治疗反应的研究。

产品优势

<p>高效捕获靶向区域 特异性探针设计, 可提高靶向捕获基因效率</p>	<p>肺癌瘤内异质性 单细胞转录组与靶基因同时捕获, 了解肺癌组织异质性</p>	<p>肺癌靶向药突变覆盖率高 覆盖超60%肺癌靶向药物敏感性及耐药性突变区域</p>
<p>靶向基因表达丰度 无偏检测细胞内靶基因的表达值</p>	<p>单细胞分辨率 在单细胞层面研究肺癌特定突变型/共突变型信息, 探究肺癌驱动突变以及耐药突变机制</p>	<p>Biomarker探索 实现不同突变模式下肺癌用药疗效及预后标志物探索</p>

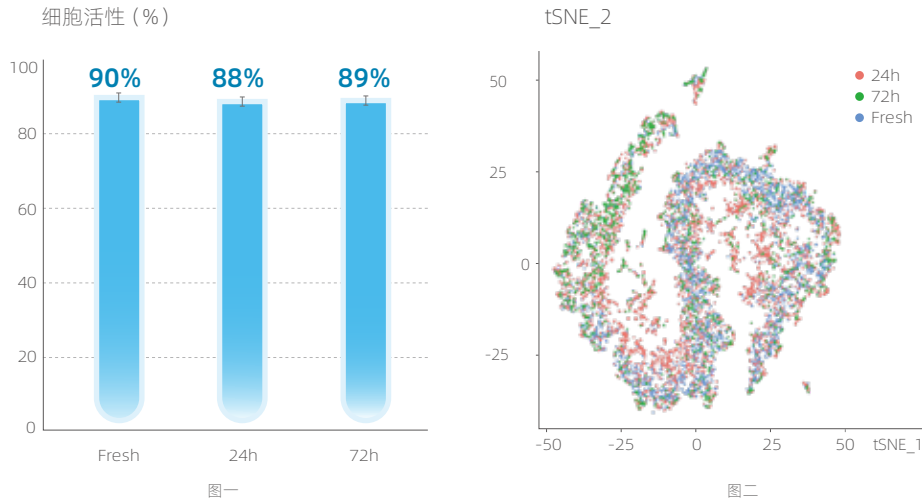
应用场景

- ✓ 辅助临床治疗策略
- ✓ 辅助分子分型的诊断
- ✓ 监测肺癌发展、复发过程中的突变动态
- ✓ 探究疾病发生发展机制
- ✓ 探究治疗方案与突变的潜在联系
- ✓ 分析用药前后、单药与联合用药的热点突变和细胞比例变化
- ✓ 解析肺癌微环境

sCeLiVE™组织样本前处理试剂

sCeLiVE™组织保存液

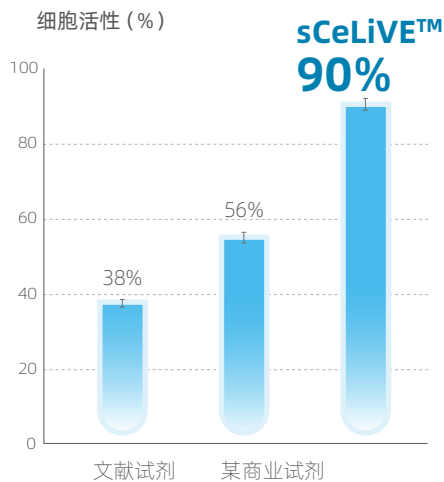
sCeLiVE™组织保存液通过模拟生理环境，可使新鲜组织样本在离体后保存72小时，仍能进行单细胞测序实验。有效解决单细胞实验过程中的临床样本保存问题，实现组织样本的异地解离。



新鲜脑组织样本在sCeLiVE™组织保存液中保存72小时对细胞活性无明显影响(图一)，对细胞分群结果亦无明显影响(图二)

sCeLiVE™组织解离液

sCeLiVE™组织解离液采用独特的酶组合，解离效果已在200+种不同样本类型中获得验证。可用于制备高质量的单细胞悬液，为单细胞实验的成功保驾护航。

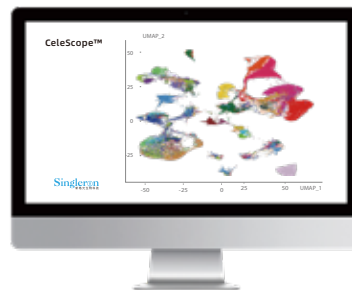


脑胶质瘤样本均分成三份，使用sCeLiVE™组织解离液与同类型产品同时进行解离，实验结果显示sCeLiVE™组织解离液解离得到细胞悬液细胞活性最高

CeleScope™生信分析软件

CeleScope™是适配单细胞系列试剂盒的生信分析软件，可对单细胞文库的NGS下机数据进行自动化质控，并生成质控报告和表达矩阵，用于后续分析。

注释：CeleScope™为开源化软件，可在新格元官网自行下载使用（www.singleonbio.com）



灵活简单

自动化完成从测序原始数据到表达矩阵的数据处理流程



准确可靠

包含细胞标签纠错和UMI纠错机制实现精准基因定量

SynEcoSys®单细胞数据库

SynEcoSys®数据库关联基因水平、细胞水平和疾病/肿瘤的相关信息，可自动完成细胞注释，深度挖掘细胞类型、疾病、治疗靶点相关信息，助力临床意义发现和解读。



便捷

为用户节省大量文献阅读时间，一键获取单细胞数据的关键信息



精确

自动化注释结合人工审核，确保细胞注释结果准确可靠



全面

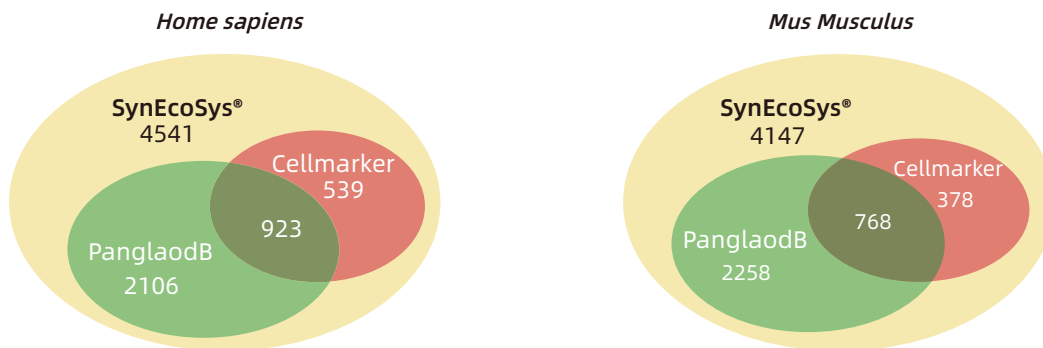
SynEcoSys®不仅收录已发表的单细胞公共数据集，还包含新格元自测单细胞数据集



时效

SynEcoSys®实时更新单细胞研究领域最新发表的文献信息及数据集

SynEcoSys®中收录的人源和鼠源Marker基因数量与两个公共数据库(Cellmarker, Panglaodb)中收录的Marker基因数量比较。SynEcoSys®囊括了两个公共数据库中收录的Marker基因。

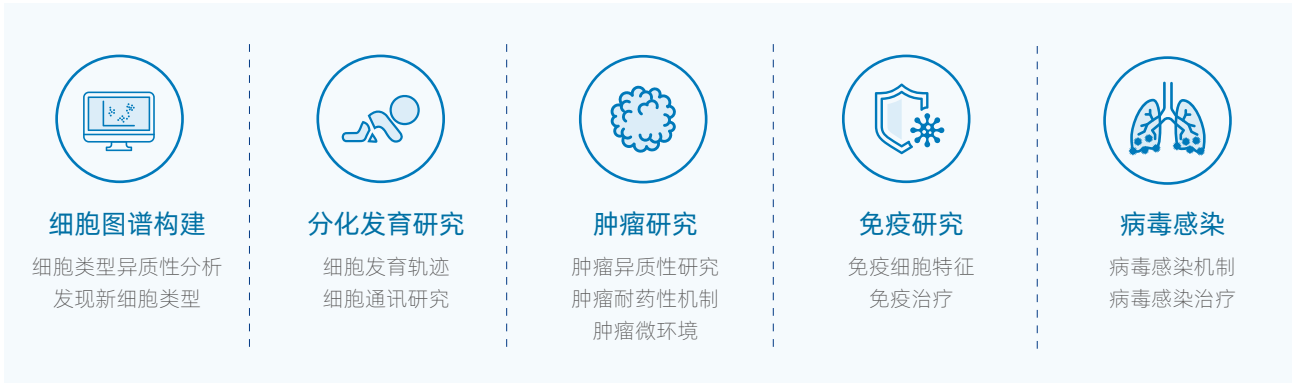


人 类：231 组织, 1369 细胞类型, 4541 markers

小 鼠：135 组织, 1079 细胞类型, 4147 markers

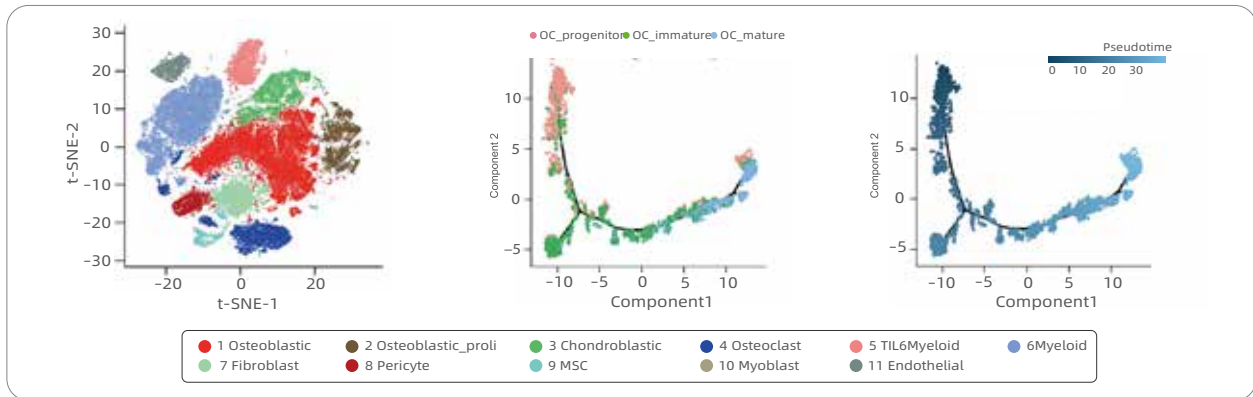
恒河猴：19 组织, 215 细胞类型, 388 markers

单细胞测序应用方向

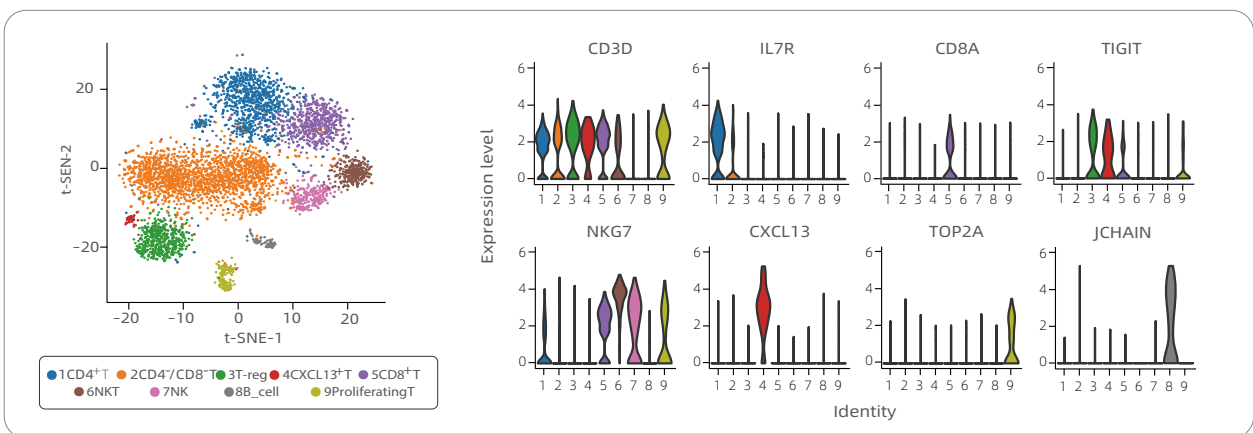


新格元单细胞测序应用实例

单细胞转录组解析骨肉瘤异质性与免疫微环境



利用单细胞转录组测序技术解析骨肉瘤组织，通过聚类将其分成11种不同细胞类型。对各类型细胞的转录特性、调控因子及动力学的系统分析显示骨肉瘤细胞存在高度异质性，并提出成骨型恶性细胞可能由软骨母细胞型恶性细胞转化而来的见解。



进一步利用单细胞转录组测序技术解析了骨肉瘤的肿瘤免疫微环境，发现在病变组织中可见促炎症细胞浸润，提出阻断TIGIT信号，能增强原始CD3⁺T细胞和高表达TIGIT免疫细胞对肿瘤细胞的杀伤性的见解，为骨肉瘤临床治疗提供了理论指导。

文献: Zhou, Yan, et al. "Single-cell RNA landscape of intratumoral heterogeneity and immunosuppressive microenvironment in advanced osteosarcoma" Nature Communications 11.1 (2020): 6322-6322. IF=12

单细胞系统产品

仪器	用途	目录号
Singleron Matrix®自动化单细胞测序文库构建系统	单细胞分离和核酸捕获	MT1001001
Singleron PythoN™组织解离仪	组织解离	MD1101001
新格元恒温震荡金属浴	cDNA合成	MS1001001

配套建库试剂盒

产品名称	样本类型	芯片密度（高/标准）	2 RXNs / 16 RXNs分别对应目录号
单细胞转录组建库试剂盒V2 (手动版)	细胞	标准	4180011/4180012
	细胞	高	4180031/4180032
	组织	标准	5180011/5180012
	组织	高	5180031/5180032
单细胞转录组建库试剂盒V2 (自动版)	细胞	标准	4180021/4180022
	细胞	高	4180041/4180042
	组织	标准	5180021/5180022
	组织	高	5180041/5180042

产品名称	样本类型	芯片密度（高/标准）	2 RXNs / 16 RXNs分别对应目录号
单细胞免疫受体(人源TCR)建库试剂盒V2 (手动版)	细胞	标准	4183011/4183012
	细胞	高	4183031/4183032
	组织	标准	5183011/5183012
	组织	高	5183031/5183032
单细胞免疫受体(人源TCR)建库试剂盒V2 (自动版)	细胞	标准	4183021/4183022
	细胞	高	4183041/4183042
	组织	标准	5183021/5183022
	组织	高	5183041/5183042

产品名称	样本类型	芯片密度（高/标准）	2 RXNs / 16 RXNs分别对应目录号
单细胞免疫受体(人源VDJ)建库试剂盒V2 (手动版)	细胞	标准	4183111/4183112
	组织	标准	5183111/5183112
单细胞免疫受体(人源VDJ)建库试剂盒V2 (自动版)	细胞	标准	4183121/4183122
	组织	标准	5183121/5183122

产品名称	样本类型	芯片密度（高/标准）	2 RXNs / 16 RXNs分别对应目录号
单细胞免疫受体(人源BCR)建库试剂盒V2 (手动版)	细胞	标准	4184011/4184012
	组织	标准	5184011/5184012
单细胞免疫受体(人源BCR)建库试剂盒V2 (自动版)	细胞	标准	4184021/4184022
	组织	标准	5184021/5184022

产品名称	样本类型	芯片密度（高/标准）	2 RXNs / 16 RXNs分别对应目录号
单细胞核转录组建库试剂盒V2 (手动版)	细胞核	标准	1185011/1185012

订购信息

配套建库试剂盒

产品名称	样本类型	芯片密度 (高/标准)	2 RXNs / 16 RXNs分别对应目录号
单细胞转录动态监测试剂盒·注射装V2 (手动版)	组织	标准	1189161/1189162
	细胞	标准	4189111/4189112
	组织	标准	5189111/5189112
单细胞转录动态监测试剂盒·注射装V2 (自动版)	细胞	标准	4189121/4189122
	组织	标准	5189121/5189122

产品名称	反应个数	目录号
CLindex™多样同测试剂盒	1 RXN (16 index*1)	1050064
	4 RXNs (16 index*4)	1050065

产品名称	规格	目录号
AccuraCode®高通量药物筛选RNA建库试剂盒(384 Well)	1 RXN	1071064
AccuraCode®高通量药物筛选RNA建库试剂盒(96 Well)	4 RXNs	1071065

产品名称	样本类型	规格	目录号
FocuSCOPE™单细胞肺癌靶向突变基因突变检测试剂盒	细胞	2RXNs/16RXNs	4122111/4122112
	组织	2RXNs/16RXNs	5122111/5122112
FocuSCOPE™单细胞肺癌靶向突变基因突变检测试剂盒 (Matrix)	细胞	2RXNs/16RXNs	4122121/4122122
	组织	2RXNs/16RXNs	5122121/5122122

产品名称	组成	规格	保存温度	货号
Singleron PythoN™组织解离试剂盒	sCellLive™组织解离液 Singleron PythoN™解离管	24RXNs 24pcs/box	-20°C RT	11300601

Singleron
新格元生物科技



☎ 025-5816 5529

新格元生物科技有限公司

南京市江北新区药谷大道11号加速器二期06栋4-5层
苏州市工业园区星湖街218号生物纳米园B4楼401单元
www.singleronbio.com
singleron@singleronbio.com