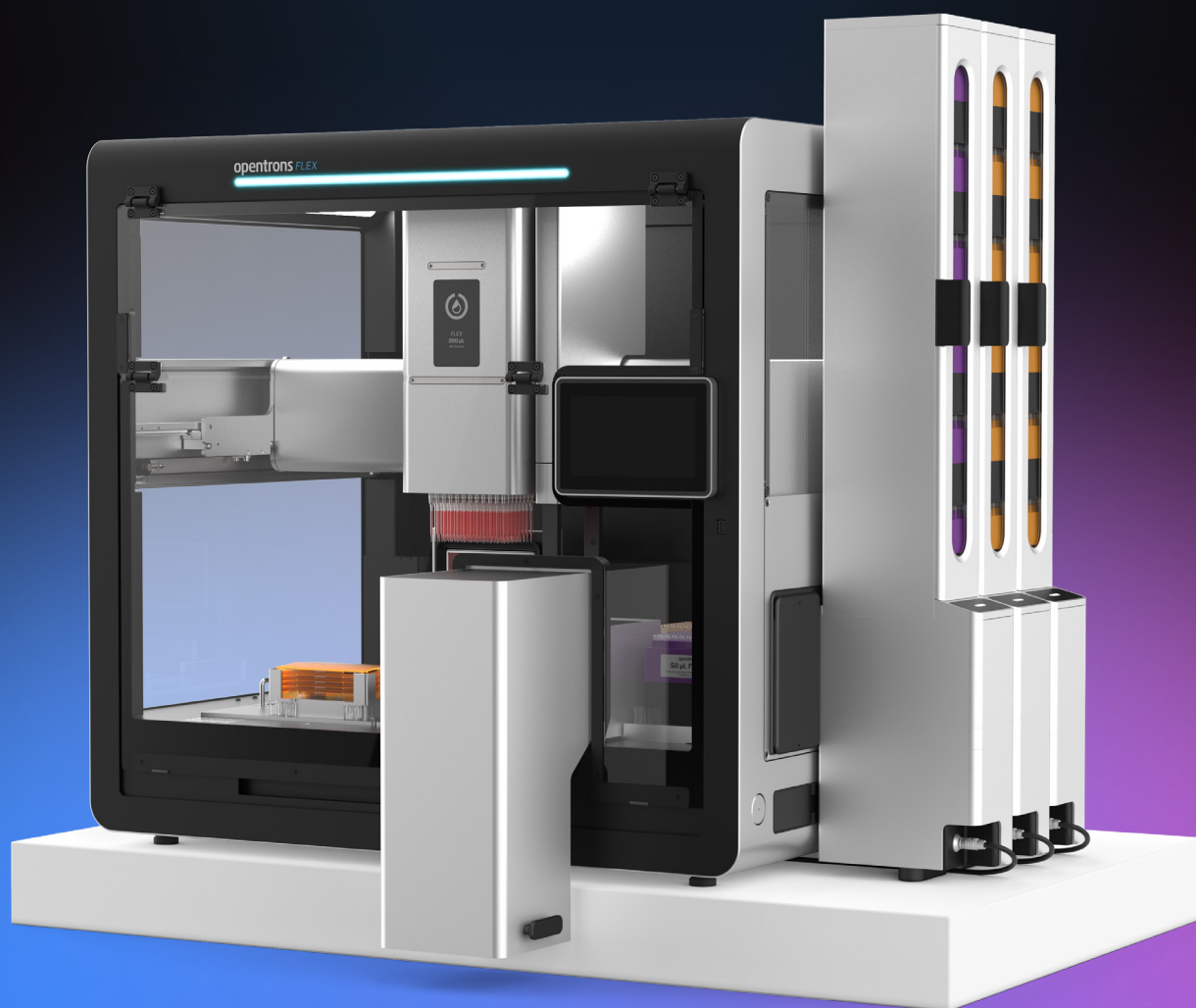




# Opentrons Flex<sup>®</sup>

## 高通量 NGS 工作站

无缝端到端自动化文库制备流程，支持多达96个样本的无人值守处理。



**How will you Flex it?**

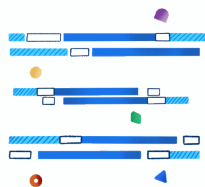
# 释放高通量 NGS 自动化的全部潜能

在繁重的实验工作中，您是否渴望解放双手？

Opentrons Flex高通量NGS工作站可将以下流程自动化，让您专注科研创新：



靶向测序



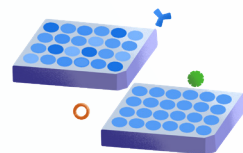
全基因组测序



单细胞测序



磁珠纯化



Pooling与均一化



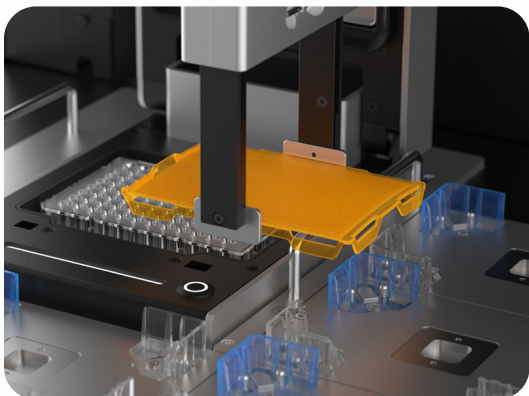
## Flex Stacker 耗材堆栈

一栈升级，5倍通量

模块化设计的吸头与微孔板存储系统，支持连续多板处理，无缝衔接高通量需求。

## 96 通道移液器

Flex 96 通道移液器支持整板移液操作，同时也支持单个或部分吸头的拾取，适配多样化实验场景。



## 可自动密封的热循环模块

全自动PCR流程：集成Opentrons热循环仪与自动密封盖，支持多轮PCR反应

# Opentrons Flex 高通量 NGS 工作站数据展示

为了证明 Opentrons Flex 高通量 NGS 工作站的有效性，我们成功实现了两种常用 DNA 文库制备试剂盒的自动化操作，通过两种主流文库制备方案（机械剪切法 vs 酶切片段化法）验证了96样本全自动化处理能力。

## 关键发现

Opentrons Flex工作站兼容主流试剂盒，可自动化生成高产量、高一致性的测序文库，助力科研效率飞跃。

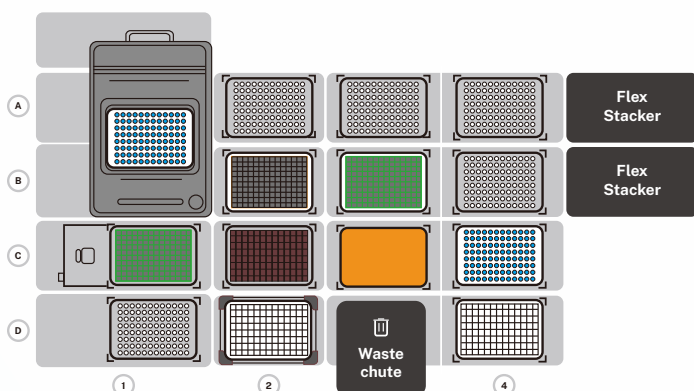


图 1. 使用 IDT xGen MC Library Preparation Kit 和 Twist Library Preparation Enzymatic Fragmentation Kit 2.0, 在 Opentrons Flex 高通量 NGS 工作站上自动化处理 96 个样本的文库制备平台布局

A 行: (A1) 搭载样本板的 On-Deck PCR 模块; (A2-A3) 吸头盒; (A4) 配备吸头盒的 Flex 耗材堆栈模块

B 行: (B2) 废液槽; (B3) 试剂板 2; (B4) 配备吸头盒的 Flex 耗材堆栈模块

C 行: (C1) 搭载试剂板 1 的温控模块; (C2) 试剂储液槽; (C3) 板盖; (C4) 扩展板位, 放置最终样本板

D 行: (D1) 吸头盒; (D2) 纯化板 1; (D3) 外置垃圾槽; (D4) 扩展板位, 放置纯化板 2

表1. MiSeq测序数据质量评估结果

本表汇总了基于Illumina MiSeq平台 (2 × 150 测序模式) 的测序数据质量评估结果。检测样本包含采用IDT xGen MC 试剂盒制备的 Lambda 样本和使用 Twist EF 2.0 试剂盒制备的人类基因组样本。主要质量指标包括: GC 含量、PF% (Percent Passing Filter)、Q30 值 (Quality >30的百分比) 及 比对率 (Percent Mapped)。

	IDT xGen MC		Twist EF 2.0	
	Lambda	CV	Human Genomic	CV
GC content	49.21%	2.27%	41.85%	0.12%
% PF	98.55%	0.47%	99.40%	0.00%
Q30	94.44%	0.56%	94.74%	0.12%
% Mapped	98.73%	1.02%	100.00%	0.00%

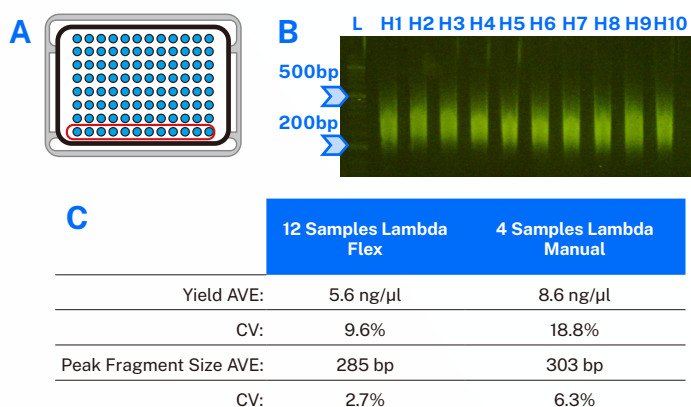


图 2. IDT xGen MC Library Preparation Kit

(A) 样本板布局

(B) 文库片段大小, 使用 2% E-Gel 电泳检测, 配有 E-Gel DNA Ladder

(C) 文库产量对比, Flex 自动化平台与手动操作结果比较

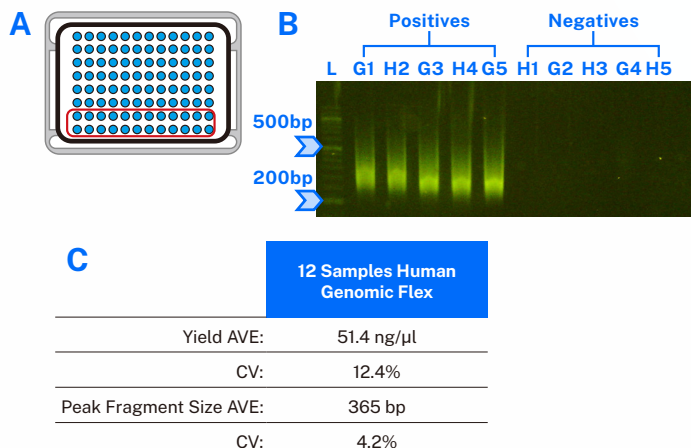


图 3. Twist Library Preparation Enzymatic Fragmentation Kit 2.0

(A) 样本板布局, G 行与 H 行采用棋盘格 (Checkerboard) 模式进行测试

(B) 文库片段大小, 使用 2% E-Gel 电泳分析, 配有 E-Gel DNA Ladder, 展示典型的阳性与阴性样本

(C) 文库产量, 对比阳性样本与阴性对照的产出结果

## 工作站包含哪些组件?

产品明细	数量
Opentrons Flex 自动化移液工作站	1
Opentrons Flex Gripper 转板抓手	1
Opentrons Flex 96 通道移液器( 5-1000 $\mu$ l)	1
Opentrons Flex 环形磁力架	1
温控模块 (含支架与校准适配器)	1
热循环模块 (含支架与校准适配器)	1
Opentrons Flex 外置垃圾槽	1
Opentrons Flex 96 通道吸头盒适配器( 2个装)	2
Opentrons Flex 拓展板位( 4个装)	1
Opentrons Flex Stacker 耗材堆栈模块	2
Opentrons Flex 带滤芯吸头( 50 $\mu$ L, 20 盒, 共 1,920 支)	1
Opentrons Flex 带滤芯吸头( 200 $\mu$ L, 20 盒, 共 1,920 支)	1
Opentrons Flex 带滤芯吸头补充装( 50 $\mu$ L, 20 叠, 共 1,920 支)	1
Opentrons Flex 带滤芯吸头补充装( 200 $\mu$ L, 20 叠, 共 1,920 支)	1
Opentrons 0.2 mL 96 孔全裙边 PCR 板 ( 25 个装)	1
Opentrons 全自动 PCR 板密封盖 ( 20 个装)	1
Opentrons Flex 台面增高架	1
NEST(R) 12 孔储液槽, 15 mL ( 50 个装)	1
NEST 单孔储液槽 290 mL ( 50 个装)	1
NEST 2 mL 96 孔深孔板 ( V 型底, 50 个装)	1
NEST 2.0 mL 离心管 ( 500 支装)	1
4 合 1 试管架套装	1

[www.opentrons.com.cn](http://www.opentrons.com.cn)

☎ 0755-26417273

☎ 18098952246

✉ [Marketing.china@opentrons.com](mailto:Marketing.china@opentrons.com)



Trademarks: Opentrons Flex® (Opentrons Labworks, Inc.). Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are not to be considered unprotected by law.

JAN 2025 © OPENTRONS 2025, ALL RIGHTS RESERVED