

RT-PCR 及多重扩增 (手工)

多重扩增产物纯化

Fast PCR-FREE 文库制备

DNB 制备

测序与分析

适用范围

- ATOplex HIV-1 建库试剂盒套装 (16 RXN)

名称	组分	货号
ATOplex HIV-1 扩增试剂盒	ATOplex HIV-1 Drug Resistance Primer Pool	940-000722-00
	RT-PCR Buffer	
	RT-PCR Enzyme Mix	
MGIEasy Fast PCR -FREE 酶切文库制备试剂套装 (16RXN) (940-000019-00)	20× Elute Enhancer	940-000017-00
	Fast FS Buffer	
	Fast FS Enzyme	
	Ligation Enhancer	
MGIEasy Fast PCR -FREE 酶切文库制备试剂套装 (16RXN) (940-000019-00)	Fast Ligation Buffer	940-000017-00
	Ad Ligase	
MGIEasy 双端独立标签 PF 接头试剂盒	UDB Adapters	940-000018-00
MGIEasy DNA 纯化磁珠试剂盒	TE Buffer	1000005278
	DNA Clean Beads	

- ATOplex HIV-1 建库试剂盒套装 (96 RXN)

名称	组分	货号
ATOplex HIV-1 扩增试剂盒 × 6	ATOplex HIV-1 Drug Resistance Primer Pool	940-000722-00
	RT-PCR Buffer	
	RT-PCR Enzyme Mix	
MGIEasy Fast PCR -FREE 酶切文库制备模块	20× Elute Enhancer	940-000020-00
	Fast FS Buffer	
	Fast FS Enzyme	
	Ligation Enhancer	
MGIEasy Fast PCR -FREE 酶切文库制备试剂套装 (96RXN) (940-000021-00)	Fast Ligation Buffer	940-000020-00
	Ad Ligase	
	TE Buffer	
MGIEasy 双端独立标签 PF 接头试剂盒 A	UDB Adapters A	940-000023-00
MGIEasy DNA 纯化磁珠试剂盒 × 2	TE Buffer	1000005278
	DNA Clean Beads	
MGIEasy DNA 纯化磁珠试剂盒	TE Buffer	1000005278
	DNA Clean Beads	

RT-PCR 及多重扩增 (手工)

多重扩增产物纯化

Fast PCR-FREE 文库制备

DNB 制备

测序与分析

- DNBSEQ 一步法 DNB 制备试剂盒 (OS-DB) (货号: 1000026466)

名称	规格及数量
TE 缓冲液	300 μ L $\times$ 1 支
DNB 制备缓冲液 (OS DB)	80 μ L $\times$ 1 支
DNB 聚合酶混合液 I (OS)	160 μ L $\times$ 1 支
DNB 聚合酶混合液 II (OS)	16 μ L $\times$ 1 支
DNB 终止缓冲液	100 μ L $\times$ 1 支

- 测序试剂套装

名称	货号
DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 SM FCL PE150)	940-000410-00
DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 FCL PE150)	940-001269-00

耗材信息

名称	货号	品牌
250 μ L 带滤芯自动化吸头	1000000723	MGI
0.2 mL 96 孔全裙边 PCR 板	091-000165-00	
1.3 mL 96 孔圆形孔 U 型底深孔板	1000004644	

RT-PCR 及多重扩增 (手工)

准备样本

准备总 RNA 样本, 包括血浆、血清样本等。推荐使用完整度较好的 RNA 样本且 CT 值小于或等于 32。起始体积推荐为 20 μ L, 但不可大于 20.5 μ L。



提示

RNA 提取过程中, 使用不含有 EDTA 的缓冲液溶解 RNA。

进行 RT-PCR 及多重扩增

- 从 ATOPlex HIV-1 扩增试剂盒中取出如下试剂, 在冰上配制 RT-PCR 及多重扩增反应液:

试剂	体积 (μ L)
RT-PCR Buffer	25
RT-PCR Enzyme Mix	2.5
ATOPlex HIV-1 Drug Resistance Primer Pool	2
Nuclease-Free Water	0.5
总体积	30

- 将反应液充分混匀, 分装至新的 0.2 mL PCR 管中。
- 向 PCR 管中加入 20 μ L RNA 样本, 总体积为 50 μ L。
- 用移液器将 PCR 管的溶液吹打 10 次混匀, 瞬时离心, 将反应液集中于管底。



提示

请勿振荡及剧烈吹打 PCR 管中的溶液。

RT-PCR 及多重扩增 (手工)

多重扩增产物纯化

Fast PCR-FREE 文库制备

DNB 制备

测序与分析

5. 将 PCR 管置于 PCR 仪中, 按下表的条件进行反应:

温度	时间	循环数
热盖 (105 °C)	On	/
50 °C	30 min	1
94 °C	3 min	
94 °C	30 s	
58 °C	45 s	42
72 °C	2 min	
72 °C	5 min	
12 °C	Hold	1

6. 反应结束后, 瞬时离心, 将产物收集至管底, 置于冰上待用。

多重扩增产物纯化

准备样本

- 将 50 μ L 多重扩增产物涡旋振荡 3 次, 每次 3 秒, 瞬时离心将液体收集至管底。
- 将多重扩增产物转移至 0.2 mL 96 孔全裙边 PCR 板中。确保底部无气泡, 侧壁无挂液, 置于冰上待用。

提示

样本实际数量不足 96 个时, 样本按照 A-H 行依次排布, 直至排完所有样本。耗材仍按照 96 个样本准备。

准备试剂

- 从 MGIEasy DNA 纯化磁珠试剂盒中取出如下试剂, 充分振荡混匀。

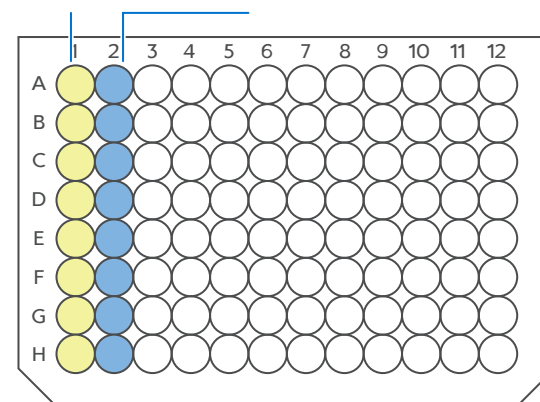
试剂	分装容器	分装体积
DNA Clean Beads	1.3 mL 96 孔圆形孔 U 型底深孔板	1 mL
TE Buffer	1.3 mL 96 孔圆形孔 U 型底深孔板	450 μ L

提示

DNA Clean Beads 需提前 30 min 取出置于室温, 使用前需充分振荡混匀。

- 取新的 1.3 mL 96 孔圆形孔 U 型底深孔板, 分别吸取上表所列体积到深孔板中, 封好封口膜, 并在深孔板侧面标记为“DNA Clean Beads”和“TE Buffer”。

DNA Clean Beads TE Buffer



RT-PCR 及多重扩增 (手工)

多重扩增产物纯化

Fast PCR-FREE 文库制备

DNB 制备

测序与分析



提示

当样本实际数量不足 96 个时, 可根据样本在 PCR 板上的排布情况, 只在相应行的孔位分别加入试剂。

- 如实验反应样本排布在 A1~A12 内时, 各试剂只需分别加入深孔板 A1~A2。
- 如实验反应样本排布在 A1~A12, B1~B12 内时, 各试剂只需分别加入深孔板 A1~A2, B1~B2, 以此类推。

3. 使用无水乙醇和 Milli-Q 水按比例配制 50 mL 80% 乙醇。



提示

该试剂现配现用。

4. 取 1 块 1.3 mL 96 孔圆形孔 U 型底深孔板, 将配制好的 80% 乙醇加入深孔板的每个孔中, 每孔加入 350 μ L。封好封口膜, 在深孔板侧面标记为“80% 乙醇”。

初始化 MGISP-960RS



提示

MGISP-960RS 软件应为 V1.8.0.323 及以上版本, 硬件应为 2-MGISP-960 和 7-MGISP-960。

- 打开计算机, 进入电脑桌面, 双击图标打开软件。
- 选择【Real】模式, 点击【创建】, 进入身份认证界面。
- 点击【操作员进入】, 进入主界面。
- 点击界面上方【初始化】, 仪器开始初始化。
初始化成功后, 界面出现提示信息。

前期清洁



提示

每天首次进行实验前, 需进行前期清洁。

- 点击左侧菜单, 选择【清洁】。
- 在【清洁】下拉菜单中, 选择【前期清洁】, 点击【开始】。
- 根据弹窗提示完成相应操作, 点击【继续】。
系统开始对仪器内部进行紫外照射和空气过滤。



提示

紫外照射对人体有伤害, 清洁运行中请勿打开视窗。

运行多重扩增产物纯化流程

1. 在 MGISP-960RS 运行向导界面进行设置:

【应用方案】	【JB-A09-157 MGI HIV-1 Drug Resistance Sequencing Package_RV1.0_SV1.0】
【脚本】	【1.ATOPlex_RNA_HIVDR_PCR_Purification_step1_CN.py】



提示

首次运行前, 确认应用脚本和 PCR 程序已按照 *MGISP-960 MGI HIV-1 耐药测序组合产品自动化操作说明书* 导入仪器中。

- 使用涡旋振荡仪充分混匀 DNA Clean Beads, 并短暂离心。
- 打开 MGISP-960RS 视窗, 根据下图和下表放置耗材:



提示

确保试管底无气泡, 侧壁无挂液, 且所有管盖均已打开。

RT-PCR 及多重扩增 (手工)

多重扩增产物纯化

Fast PCR-FREE 文库制备

DNB 制备

测序与分析



名称	耗材	位置
新吸头	250 μ L 带滤芯自动化吸头	POS1-POS5
多重扩增产物	0.2 mL 96 孔全裙边 PCR 板	POS12
纯化后产物	0.2 mL 96 孔全裙边 PCR 板	POS14
80%乙醇	1.3 mL 96 孔圆形孔 U 型底深孔板	POS17
新深孔板	1.3 mL 96 孔圆形孔 U 型底深孔板	POS18 和 POS20
DNA Clean Beads和TE	1.3 mL 96 孔圆形孔 U 型底深孔板	POS21

4. 确认无误后关闭视窗。

5. 点击【运行】。

6. 运行完成后, 按照弹窗提示取出 POS14 位置多重扩增纯化后产物, 每孔体积为 30 μ L。

7. 点击【继续】结束流程。

8. 按照定量试剂盒 Qubit® dsDNA HS Assay Kit 或 Quant-iT PicoGreen dsDNA Assay Kit 的操作说明对多重扩增纯化后产物进行定量, 产物浓度需大于或等于 2 ng/ μ L。

II 停止点

多重扩增纯化后产物可置于 -20 $^{\circ}$ C 冰箱储存, 并于 1 周内使用。

9. 将废弃的 PCR 板、深孔板、废料袋投放至指定废品区域。

10. (可选) 若当天不再进行实验, 用纯水和 75% 乙醇清理仪器台面, 并运行后期清洁流程。

Fast PCR-FREE 文库制备

准备样本

1. 推荐每份样本的建库起始量为 215 ng, 并用 TE Buffer 补充至总体积 48 μ L。如建库起始量不足 215 ng, 投入全部样本, 并用 TE Buffer 补充至总体积 48 μ L。

2. 将总体积为 48 μ L 的样本转移至 0.2mL 96 孔全裙边 PCR 板中。确保底部无气泡、侧壁无挂液后置于冰上待用。

提示

样本实际数量不足 96 个时, 样本按照 A-H 行依次排布, 直至排完所有样本。耗材仍按照 96 个样本准备。

准备试剂

1. 从 MGIEasy Fast PCR-FREE 酶切 DNA 文库制备试剂套装中取出下表中的试剂, 配制 1 $\times$ Elute Enhancer、En-TE 和 En-Beads。

RT-PCR 及多重扩增 (手工)

多重扩增产物纯化

Fast PCR-FREE 文库制备

DNB 制备

测序与分析



提示

1× Elute Enhancer置于室温储存, En-TE和En-Beads置于4 °C条件下储存。以上溶液7天内可用。

■ 1× Elute Enhancer

组分	体积 (μL)
20× Elute Enhancer	8.5
Nuclease-Free Water	161.5
总体积	170

■ En-TE

组分	体积 (μL)
1× Elute Enhancer	30
TE Buffer	14970
总体积	15000

■ EN-Beads

组分	体积 (μL)
1× Elute Enhancer	130
DNA Clean Beads	12870
总体积	13000

2. 使用无水乙醇和 Milli-Q 水按比例配制 50 mL 80% 乙醇。



提示

该试剂现配现用。

3. 取出两块新的1.3 mL 96孔圆形孔U型底深孔板, 按照下表分别将EN-TE和80%乙醇分别加入到深孔板每个孔中, 分别封好封口膜并做好标记。

标记	分装体积 (μL)
En-TE	150
80% 乙醇	850

4. 取出下表中的试剂, 解冻后, 混匀离心, 置于冰上待用。再取出一块新的深孔板, 标记为“建库试剂”, 按下表分装试剂, 分装后封好封口膜, 置于 4 °C 备用。



提示

- 分装前, 需使用涡旋振荡仪充分混匀磁珠, 再短暂离心。确保其余试剂管底无气泡, 侧壁无挂液。
- 当样本实际数量不足 96 时, 可根据样本在 PCR 板的排布位置, 只在相应行的孔位分别加入建库试剂。
 - 如实验反应样本只排布在 A1~A12 内时, 各试剂只需分别加入 PCR 板的孔位 A1~A7。
 - 如实验反应样本只分布在 A1~A12, B1~B12 内时, 各试剂只需分别加入 PCR 板的孔位 A1~A7, B1~B7, 以此类推。

孔位	试剂	分装体积 (μL)
第 1 列	Fast FS buffer	150
第 2 列	Fast FS Enzyme	70
第 3 列	Fast Ligation buffer	350
第 4 列	Ad Ligase	70
第 5 列	Ligation Enhancer	35
第 6 列	En-Beads	800
第 7 列	En-Beads	800

RT-PCR 及多重扩增 (手工)

多重扩增产物纯化

Fast PCR-FREE 文库制备

DNB 制备

测序与分析

- 可根据实际样本数量, 使用接头原板或将部分接头转移至新的 0.2 mL 96 孔全裙边 PCR 板中, 每孔 10 μ L, 封好封口膜。

提示

接头 UDB Adapters 在 PCR 板上的排布位置与样本在 PCR 板的排布位置需一一对应。

运行 Fast PCR-FREE 文库制备流程

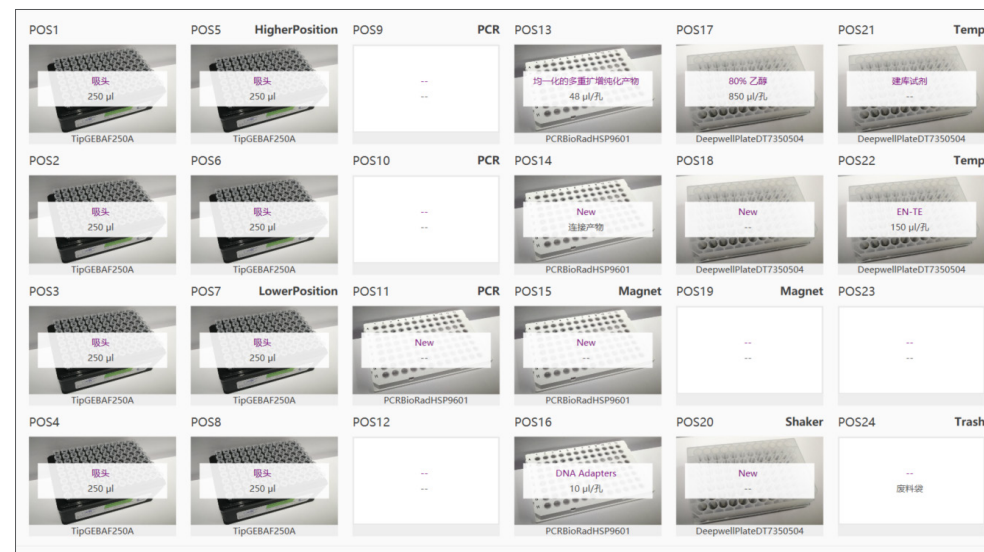
- 在MGISP-960RS运行向导界面进行设置:

【应用方案】	【JB-A09-157 MGI HIV-1 Drug Resistance Sequencing Package_RV1.0_SV1.0】
【脚本】	【2.ATOPlex_FastFS_PCRFree_DNA_Library_Prep_Step2_CN.py】

- 使用涡旋振荡仪充分混匀 DNA CLean Beads 并短暂离心。确保其余试管底无气泡, 侧壁无挂液, 且所有管盖均已打开。
- 打开 MGISP-960RS 视窗, 根据下图和下表放置耗材:

提示

深孔板或 PCR 板若贴有封口膜, 需在程序运行前全部去除。



名称	耗材	位置
新吸头	250 μ L 带滤芯自动化吸头	POS1-POS8
新PCR板	0.2 mL 96 孔全裙边 PCR 板	POS11, POS14 和 POS15
均一化的多重扩增纯化产物	0.2 mL 96 孔全裙边 PCR 板	POS13
UDB Adapters	0.2 mL 96 孔全裙边 PCR 板	POS16
80%乙醇	1.3 mL96 孔圆形孔 U 型底深孔板	POS17
新深孔板	1.3 mL96 孔圆形孔 U 型底深孔板	POS18 和 POS20
建库试剂	1.3 mL96 孔圆形孔 U 型底深孔板	POS21
En-TE	1.3 mL96 孔圆形孔 U 型底深孔板	POS22

- 确认无误后关闭视窗。

RT-PCR 及多重扩增 (手工)

多重扩增产物纯化

Fast PCR-FREE 文库制备

DNB 制备

测序与分析

5. 点击【运行】。
6. 运行完成后, 按照弹窗提示取出 POS14 位置 Fast PCR-FREE 文库制备产物, 每孔体积为 30 μL 。
7. 点击【继续】结束流程。
8. 按照定量试剂盒 Qubit dsDNA HS Assay Kit 或 Quant-iT PicoGreen dsDNA Assay Kit 的操作说明对 Fast PCR-FREE 文库进行定量, 最终文库浓度需大于或等于 0.8 $\text{ng}/\mu\text{L}$ 。

II 停止点

Fast PCR-FREE 文库可置于 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 冰箱储存。

9. 将废弃的 PCR 板、深孔板、废料袋投放至指定废品区域。
10. (可选) 如果当天不再进行实验, 使用纯水和 75% 乙醇清理仪器台面, 并运行后期清洁流程。

DNB 制备

提示

若使用同一张载片进行测序, 确保文库对应的 Barcode 碱基平衡。

1. 取 0.2 mL PCR 管, 等质量混合待测文库并将其振荡混匀, 取 15 ng 混合后的文库制备 DNB, 要求文库体积不大于 10 μL 。

提示

若总体积不足 10 μL , 用 TE 缓冲液补充至 10 μL 。

2. 从 DNBSEQ 一步法 DNB 制备试剂盒 (OS-DB) 中取出如下试剂配制反应混合液:

组分	体积 (μL)
混合后文库	V
TE 缓冲液	10-V
DNB 制备缓冲液 (OS-DB)	10
总体积	20

3. 将 PCR 管涡旋振荡并瞬时离心, 将反应液集中于管底。

4. 将 PCR 管置于 PCR 仪中, 按下表进行反应:

温度 ($^{\circ}\text{C}$)	时间 (min)
105	On
95	3
40	3
4	Hold

5. 反应结束后, 取出 PCR 管, 在冰上加入如下试剂:

组分	体积 (μL)
DNB 聚合酶混合液 I	20
DNB 聚合酶混合液 II (OS)	2
总体积	22

6. 将 PCR 管涡旋振荡并瞬时离心, 将反应液集中于管底。

7. 将 PCR 管置于 PCR 仪中, 按下表进行反应:

温度 ($^{\circ}\text{C}$)	时间 (min)
35	On
30	20
4	Hold

RT-PCR 及多重扩增 (手工)

多重扩增产物纯化

Fast PCR-FREE 文库制备

DNB 制备

测序与分析



提示

建议将热盖温度设置为 35 °C，或接近 35 °C 的最低温度。

- 反应结束后，向 PCR 管中加入 10 µL DNB 终止缓冲液。用阔口吸头缓慢吹打混匀 5~8 次。



提示

请勿振荡及剧烈吹打 PCR 管中的溶液。



停止点

DNB 可置于 4 °C 条件下储存 48 小时。

- 取 2 µL DNB，按照定量试剂盒 Qubit ssDNA Assay Kit 的操作说明对 DNB 进行定量，最终 DNB 浓度需不低于 8 ng/µL。



提示

若 DNB 浓度超过 40 ng/µL，需用 DNB 加载缓冲液 I 稀释至 20 ng/µL。

测序与分析

录入样本

- 双击桌面 ZLIMS 快捷方式，进入 MGI ZLIMS 登录界面。
- 输入授权的账号【lite】与密码【lite123456】，点击【登录】。
- 在主界面点击【测序 + 分析】，进入新建测序 + 分析界面。
- 选择分析产品为【HIV_Drug_Resistance】，选择【表格导入样本编号】，导入 DNB 样本信息（以此为例），点击【新建】。
- 在弹出的导入测序 + 分析界面，点击【Excel 模板】/【CSV 模板】，下载 .xlsx 或 .csv 格式的样本模板文件。

产品名称 (*)	DNB ID (*)	Barcode (*)	样本编号 (*)	样本类型 (*)
HIV_Drug_Resistance	DNB20231205	UDB-385	test1	RNA
DNB 样本录入				

- 打开模板，填写 DNB 样本录入工作表，完成后点击【保存】。



提示

- 红色带 * 号字段为必填项，该部分不得为空。不带 * 号字段为选填项。
- Excel 表格中不能合并单元格，单元格内填写内容的前后不能有空格。
- 填写项包括下拉选项和输入项，不同的字段类型对应不同的格式。
- DNB ID 一般采用“字母 + 数字”的组合形式，不可与 ZLIMS 系统中已录入的 DNB ID 重复。
- 一个样本编号对应多个 Barcode 时，可用英文逗号 (,) 隔开多个 Barcode，多个连续 Barcode 可用波浪线 (~) 连接。
- 样本编号一般采用“字母+数字”的组合形式，不可与系统中已录入的样本编号重复。
- 样本类型为 RNA。

- 返回导入测序 + 分析界面，点击【选择文件】，在弹框中选择填写好的 DNB 样本录入工作表。点击【上传】，软件自动回到新建测序 + 分析界面。

- 确认导入的样品信息无误后，点击【确认生成任务】，再在弹窗内点击【确定】。

准备测序试剂槽

- 取出载片并置于室温下放置至少 30 分钟，用于后续 DNB 加载。



提示

载片不可静置超过 24 小时，此时切勿拆开载片真空包装袋。

- 取出测序试剂槽并置于常温水浴解冻 3~4 小时，或提前一天将测序试剂槽置于 2 °C ~8 °C 冰箱解冻。解冻后置于 2 °C ~8 °C 冰箱备用。
- 撕掉试剂槽包装袋，用无尘纸擦干盖板及孔位处的冷凝水。

RT-PCR 及多重扩增 (手工)

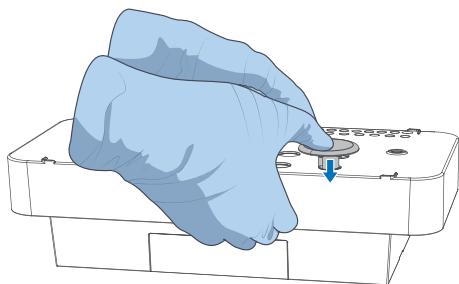
多重扩增产物纯化

Fast PCR-FREE 文库制备

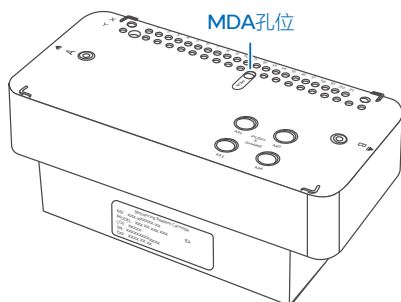
DNB 制备

测序与分析

4. 使用按压工具按压试剂槽孔位 M1、M2、M3 与 M4。



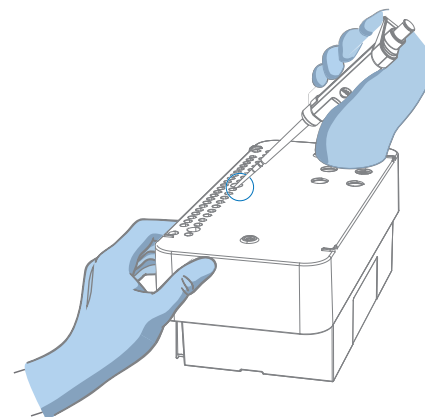
5. 双手握住试剂槽 A、B 两侧，上下、左右摇晃混匀 10~20 次，保证试剂充分混匀。使用洁净的 1 ml 枪头将 MDA 孔位戳破，轻轻敲打测序试剂槽，以减少试剂中的气泡。



6. 从测序试剂套装中取出 MDA 试剂和 MDA 聚合酶混合液，用 200 μ L 移液器吸取 125 μ L MDA 聚合酶混合液加入到 MDA 试剂的试剂管中，进行 PE 测序。
7. 上下、左右摇晃 6 次，使其充分混匀，将混合液全部加入到 MDA 孔中。

提示

- 加入 MDA 混合液时吸头紧贴 MDA 孔凹侧一面，倾斜加入，避免产生气泡。
- 缓慢加入 MDA 混合液，避免溢出到其它孔位。



开始测序与分析

- 点击测序仪控制软件主界面右上角的 .
- 输入用户名【user】和密码【123】，点击【登录】，进入主界面。
- 任选空闲状态下的 A/B 进行测序，点击界面中的【测序】，选择【新建测序】。如需双边测序点击【测序 A&B】。
- 进行测序前的自检，废液仓门会自动弹出，根据界面提示检查废液桶是否到位，放入废液桶后关闭废液仓门。

提示

上机测序前需确保废液桶内废液液面低于系统检测线，清空废液桶。

- 点击【下一步】，选择【测序 & 信息传输】，在【DNB ID】待写区输入 DNB 信息，确保输入的 DNB ID 与 ZLIMS 中导入的 DNB 样本录入工作表中的 ID 一致。
- 在【测序方案】下拉菜单中选择测序方案【PE150+10+10】，并点击右侧的下拉菜单按钮，选择标签序列【UDB (1-480)】。

RT-PCR 及多重扩增 (手工)

多重扩增产物纯化

Fast PCR-FREE 文库制备

DNB 制备

测序与分析



提示

有关自定义标签序列的导入, 参考相关说明书。

- 在【拆分 Barcode】和【自动清洗】选项中分别选择【是】, 点击【下一步】。
- 等待升降屏移动到指定位置, 将准备好的测序试剂槽放入试剂仓, 系统自动识别测序试剂槽 ID。



提示

如无法自动识别, 可按提示手动输入。

- 点击【试剂预载】, 选择【是】, 开始测序预载, 屏幕上会显示预载进度。
- 进行 DNB 加载:
 - 提前取出 DNB 加载缓冲液 II, 置于冰盒上约 0.5 小时至融化, 使用涡旋振荡仪振荡混匀 5 秒并短暂离心后置于冰盒上备用。
 - 取出新的 0.2 mL 管, 按下表配制 DNB 加载体系。

组分	体积 (μL)
DNB 加载缓冲液 II	7
DNB 聚合酶混合液 II (LC)	1
DNB	21
总体积	29

- 用阔口吸头将 DNB 加载体系缓慢混匀 5~8 次, 混匀后放置 4 °C 备用。



提示

DNB 加载体系需现配现用, 切勿离心、振荡及剧烈吹打。

- 取出载片, 检查载片完整性。用 100 μL 吸头吸取 10 μL DNB 加载体系, 轻轻插入载片流路入口中, 按下移液器上的吸头脱卸按钮, 样本会自动流入载片中。



提示

- 不要按下移液器的控制按钮。
- 在 DNB 加载过程中请勿转动吸头或者移动载片, 避免气泡进入载片。

- 测序预载完成后, 升降屏会上升到载片加载位置。将准备好的载片插入到载片平台中。系统自动识别载片 ID。



提示

如无法自动识别, 可按提示手动输入。

- 点击【下一步】, 对填写的信息进行复核。
- 各项信息确认无误后, 点击【测序】, 选择【是】。此时升降屏会下降到指定位置, 屏幕上显示测序界面, 测序开始。
控制界面实时显示测序阶段和步骤。刷新 ZLIMS 系统的样本管理界面后, 可查看样本状态。
- 测序完成后, 点击【完成】。待仪器自动升屏, 取出测序试剂槽和载片, 点击【返回主页】。
- 测序完成后, 系统将自动启动分析流程。

查看并下载报告

- 在 ZLIMS 系统主界面点击【今日报告】, 进入分析报告界面。
- 在查询区域设置查询条件, 点击 , 定位到指定样本所在记录行。
- 点击分析批次编号, 进入项目详情。
- 点击【结果路径】列的 打开结果目录。
- 点击【Result】打开 Result 文件夹, 可查看样本报告, 或下载报告结果至默认路径。

