

适用范围 **制备DNB** 加载DNB 装载试剂槽与载片 开始测序 清洗维护

适用范围

名称	货号
DNBSEQ-T7RS 高通量测序试剂套装 V3.0 (FCL PE100)	940-000269-00
DNBSEQ-T7RS 高通量测序试剂套装 V3.0 (FCL PE150)	940-000268-00
DNBSEQ-T7RS 高通量测序试剂套装 V1.0 (stLFR FCL PE100)	1000019251
DNBSEQ-T7RS 高通量测序试剂套装 V3.0 (App-A FCL PE100)	940-000298-00
DNBSEQ-T7RS 高通量测序试剂套装 V3.0 (App-A FCL PE150)	940-000300-00

提示

上表仅列出部分适用的试剂套装或试剂盒。更多信息请参考 *DNBSEQ-T7RS 高通量测序试剂套装使用说明书 8.0 版*。

制备DNB

准备文库

提示

- 对于常规文库，文库为 DNA 单链环。
- 对于由 MGIEasy stLFR 建库试剂盒制备的 stLFR 文库，文库为 DNA 双链。

1. 确保 ssDNA 文库插入片段范围在 50 bp~500 bp，stLFR 文库插入片段范围在 200 bp~1500 bp，同时主带集中在 ±100 bp 以内。如建库试剂盒有特殊要求，以建库试剂盒为准。

2. 用 Qubit® ssDNA Assay Kit 和 Qubit® Fluorometer 定量文库。

ng 与 fmol 换算公式如下：

$$C (\text{fmol}/\mu\text{L}) = 3030 \times C (\text{ng}/\mu\text{L}) / N$$

N 表示核苷酸平均数目（文库总片段长度，包括接头序列长度）。C 代表浓度。

文库类型	浓度要求
常规文库	≥3 fmol/μL
PCR-free 文库	≥3.75 fmol/μL
stLFR 文库	≥1.9 fmol/μL

3. 根据以下公式计算每张载片的最大 pooling 数：

$$\text{样本最大 pooling 数} = \frac{\text{一张载片的总数据量} \times 90\%}{\text{应用所需数据量}}$$

提示

样本最大 pooling 数取决于所需数据量、读长和具体应用。

4. 计算所需文库量。

试剂盒型号	样本理论所需体积	DNB 制备体系体积	DNB 制备个数	文库需求量
FCL SE35/SE50/ SE100/PE100、 APP-A FCL PE100	所需数据量 / 理论 数据量 × 270	100 μL	V/100, 取整数 +1	DNB 制备个数 × 60 fmol
stFLR FCL PE100		80 μL	V/80, 取整数 +1	DNB 制备个数 × 30 ng
FCL PE150/App-D/ APP-A FCL PE150	所需数据量 / 理论 数据量 × 300	90 μL	V/90, 取整数 +1	DNB 制备个数 × 60 fmol

6. 将文库置于冰上备用。

制备DNB



警告

禁止使用带滤芯吸头制备 DNB。

1. 取出 DNB 制备缓冲液或 App-A DNB 制备缓冲液（仅用于 APP-A 测序）或 App-D DNB 制备缓冲液（仅用于 APP-D 测序）、TE 缓冲液和 DNB 终止缓冲液，并置于室温解冻。



- 取出 DNB 聚合酶混合液 I 或 DNB 快速聚合酶混合液 II (仅用于 FCL PE150 测序) 或 DNB 聚合酶混合液 III (仅用于 stLFR PE100 测序), 并置于冰上解冻约 30 分钟。
- 待试剂融化后, 使用涡旋振荡器振荡混匀 5 秒, 短暂离心后置于冰上备用。
- 取用 0.2 mL 八联管, 根据下表, 在冰上配制反应混合液 1。

试剂盒型号	体积 (μL)	TE 缓冲液	DNB 制备缓冲液	APP-A DNB 制备缓冲液	APP-D DNB 制备缓冲液	stLFR DNB 制备缓冲液	ssDNA 文库	dsDNA 文库
FCL SE35/SE50/ SE100/PE100	100 μL 反应体系	20-V1	20				V1	
	50 μL 反应体系	10-V2	10	/			V2	
FCL PE150	90 μL 反应体系	20-V1	20		/		V1	
App-A FCL PE100	100 μL 反应体系	20-V1		20		/	V1	/
	50 μL 反应体系	10-V2		10			V2	
App-A FCL PE150	90 μL 反应体系	20-V1	/	20			V1	
App-D FCL PE150	90 μL 反应体系	20-V1			20		V1	
stLFR FCL PE100	80 μL 反应体系	16-V3		/	/	16	/	V3

- 提示**
- 对于常规文库, V1 为 60 fmol/C, V2 为 30 fmol/C。对于 PCR-free 文库, V1 为 75 fmol/C, V2 为 37.5 fmol/C。对于 stLFR 文库, V3 为 30 ng/C。
 - 剩余的 TE 缓冲液可用于 DNB 加载环节。
- 用涡旋振荡器振荡混匀混合液 1, 用迷你离心机离心 5 秒。将混合液 1 置于 PCR 仪, 根据下表条件进行引物杂交。

试剂盒型号	FCL SE35/SE50/SE100/PE100/PE150, App-A FCL PE100, App-A FCL PE150, App-D FCL PE150	stLFR FCL PE100
温度	时间	
105 °C (热盖)	On	On
95 °C	1 min	3 min
65 °C	1 min	/
40 °C	1 min	3 min
4 °C	Hold	Hold



提示

由于调整热盖温度需要一定时间，需提前进行热盖预热，确保进行 DNB 反应时热盖处于工作温度。

6. 取出 DNB 聚合酶混合液 II (LC) 或 DNB 聚合酶混合液 IV (仅用于 stLFR FCL PE100 测序) 置于冰上，短暂离心 5 秒，置于冰上备用。

7. 根据下表，准备反应混合液 2。

试剂盒型号	体积 (μL)	DNB 聚合酶混合液 I	DNB 聚合酶混合液 III	DNB 快速聚合酶混合液 II	DNB 聚合酶混合液 II (LC)	DNB 聚合酶混合液 IV
FCL SE35/SE50/ SE100/PE100, FCL PE100	100 μL 反应体系	40 μL		/	4 μL	
	50 μL 反应体系	20 μL			2 μL	
FCL PE150	90 μL 反应体系	/	/	40 μL	1.6 μL	
App-A FCL PE100	100 μL 反应体系	40 μL		/	4 μL	/
	50 μL 反应体系	20 μL			2 μL	
App-A FCL PE150	90 μL 反应体系			40 μL	1.6 μL	
App-D FCL PE150	90 μL 反应体系	/	20 μL	40 μL	1.6 μL	
stLFR FCL PE100	80 μL 反应体系		32 μL	/	/	3.2 μL

8. PCR 仪达到 4 °C 后取出 PCR 管，短暂离心 5 s，置于冰上，并加入反应混合液 2。

9. 用涡旋振荡器振荡混匀该 PCR 管，离心 5 s，置于 PCR 仪中反应，反应条件如下表。

试剂盒型号	FCL SE35/SE50/SE100/PE100, App-A FCL PE100	FCL PE150, App-A FCL PE150, App-D FCL PE150	stLFR FCL PE100
温度	时间		
35 °C (热盖)	On	On	On
30 °C	25 min	10 min	30 min
4 °C	Hold	Hold	Hold



提示

热盖温度建议设置为 35 °C，或尽可能设置成接近 35 °C 的最低温度。

- PCR 仪达到 4 °C 后，对于 100 μL 体系，向管内加入 20 μL DNB 终止缓冲液。对于 80 μL 体系，向管内加入 16 μL DNB 终止缓冲液。对于其他体积的体系，向管内加入 10 μL DNB 终止缓冲液。用阔口吸头缓慢吸打混匀 5~8 次。

提示

- 切勿离心、振荡及剧烈吸打。
- 制备好的 DNB 可置于 4 °C 保存备用，须 8 小时内使用。

定量 DNB

- 用 Qubit ssDNA Assay Kit 和 Qubit Fluorometer 定量 DNB。
- 确保 DNB 浓度满足以下要求。

读长	应用文库
FCL PE100 及以下	≥8 ng/μL
FCL PE150	≥5 ng/μL

- 若制备 FCL PE150 读长 DNB 时，浓度低于 5 ng/μL，或若制备 FCL PE100 及以下读长 DNB 时，浓度低于 8 ng/μL，重新制备 DNB。
- 若浓度大于 40 ng/μL，加载前，用 TE 缓冲液稀释 FCL PE150 读长 DNB 浓度至 20 ng/μL。用 DNB 加载缓冲液 I 稀释 FCL PE100 及以下读长 DNB 浓度至 20 ng/μL。

Pooling DNB

根据所需数据量及 DNB 浓度，计算每个样本的 DNB pooling 体积。

以 8 个样本为例，执行以下步骤：

- 计算每个样本的相对量。

A 样本的理论相对量为： $A1 = A \text{ 样本所需数据量} / A \text{ 样本 DNB 浓度}$

……

H 样本的理论相对量为： $H1 = H \text{ 样本所需数据量} / H \text{ 样本 DNB 浓度}$

- 计算所有样本的总相对量 (V)。

$V = A1 + B1 + \dots + H1$

- 计算每个样本 pooling 体积。

- 对于 FCL SE35/SE50/SE100/PE100、App-A FCL PE100 及 stLFR FCL PE100 试剂盒，A 样本的 pooling 体积 = $270 \times A1 / V$ 。
- 对于 FCL PE150、App-A FCL PE150 和 App-D FCL PE150 试剂盒，A 样本的 pooling 体积 = $300 \times A1 / V$ 。

加载 DNB

准备载片

- 从测序载片试剂盒中取出测序载片，置于室温至少 30 分钟，但不超过 24 小时。此时，勿撕开外包装。
- 加载前，撕开外包装，取出载片，检查载片是否完整，用压缩空气罐吹净载片背面。

准备加载试剂板

- 根据不同试剂盒型号，取出相应加载试剂板。

试剂盒型号	试剂板名称
FCL SE35/SE50/SE100/PE100, App-A FCL PE100	样本加载试剂板
stLFR PE100	样本加载试剂板 (stLFR)
FCL PE150, App-A FCL PE150, App-D FCL PE150	快速样本加载试剂板

适用范围

制备DNB

加载DNB

装载试剂槽与载片

开始测序

清洗维护

- 将加载试剂板置于常温水浴解冻 2 小时。完成后, 置于 2 °C ~8 °C 冰箱备用。或者, 提前一天将其置于 2 °C ~8 °C 冰箱解冻备用。
- 使用前, 轻轻颠倒混匀 5 次, 离心 1 分钟。

准备DNB加载体系



警告

禁止使用带滤芯吸头加载 DNB。

- 根据不同试剂盒型号, 取出相应试剂。

试剂盒型号	DNB 加载缓冲液 II	DNB 加载缓冲液 IV	App-A 测序引物工作液 1	App-D 测序引物工作液 1
FCL SE35/SE50/SE100/PE100, stLFR FCL PE100	√	×	×	×
App-A FCL PE100	√	×	√	×
FCL PE150	×	√	×	×
App-A FCL PE150	×	√	√	×
App-D FCL PE150	×	√	×	√

- 将试剂置于室温解冻约 30 分钟。
- 用涡旋振荡器振荡混匀 5 秒, 短暂离心后置于冰上备用。



提示

如发现 DNB 加载缓冲液 II 中出现结晶, 使用涡旋振荡器持续剧烈振荡 1~2 分钟至沉淀重新溶解, 短暂离心后方可使用。

- 取出 0.5 mL 冻存管, 根据下表, 配制 DNB 加载体系。

试剂盒型号	DNB	DNB 加载缓冲液 II	DNB 聚合酶混合液 II(LC)	DNB 加载缓冲液 IV
FCL SE35/SE50/SE100/PE100, stLFR FCL PE100, App-A FCL PE100	270 μL	90 μL	1 μL	/
FCL PE150, App-A FCL PE150, App-D FCL PE150	300 μL	/	/	150 μL

- 用阔口吸头缓慢混匀 DNB 加载体系 5~8 次。



提示

- 切勿离心、振荡及剧烈吹打。
- DNB 加载体系必须新鲜配制, 且在 30 分钟内使用。

加载DNB

- 关闭所有仓门, 启动 MGIDL-T7RS 仪器。
- 双击桌面 MGIDL-T7RS 图标, 启动控制软件。
- 输入用户名 *user* 和密码 *123*, 点击【登录】。
- 点击【A】或【B】。
- 点击【装载】。
- 打开装载仓仓门。
- 点击【DNB ID】文本框, 输入 DNB ID。
- 将装有 DNB 加载体系的 0.5 mL 冻存管放置在 DNB 试剂管孔中, 等待界面提示 DNB 管已放置。
- 撕去样本加载试剂板封膜, 在 11 号孔中加入 4 mL 0.1 M NaOH。
(可选) 如进行 App-A 文库测序, 需将 1 号孔内试剂吸尽弃用, 再加入 2 mL App-A 测序引物工作液 1。

适用范围

制备DNB

加载DNB

装载试剂槽与载片

开始测序

清洗维护

(可选) 如进行 App-D 文库测序, 需将 1 号孔内试剂吸尽弃用, 再加入 2 mL App-D 测序引物工作液 1。

10. 将样本加载试剂板对准 RFID 扫描区, ID 信息会显示在样本加载试剂板 ID 后的文本框中。
11. 将准备好的样本加载试剂板置于试剂板托架上, 等待界面提示试剂板已放置。
12. 将测序载片对准 RFID 扫描区, ID 信息会显示在载片 ID 后的文本框中。
13. 握住载片两侧, 将载片上的定位凸起向上对准载片平台上的定位凹槽, 并将载片框抵靠在载片平台下框处, 放置载片。
14. 按下载片平台上的载片吸附按钮, 轻轻向下按压载片边缘, 使其与载片平台完全贴合, 载片吸附按钮显示绿灯, 等待界面提示载片已放置。

提示

确保载片平台的四个密封垫无缺失。

15. 关闭装载仓仓门。
16. 点击【开始】>【是】, 开始装载载片。全程约 2 小时。
17. 装载结束后, 按下载片平台上的载片吸附按钮, 取下装载完成的载片。
18. 将清洗载片放入载片平台, 按下载片吸附按钮, 点击【确定】。
19. 点击【后清洗】>【是】, 开始清洗, 耗时约 20 分钟。
如未选择【后清洗】, 参考本指南的清洗维护章节进行手动清洗。
20. 等待界面提示清洗已完成。点击【完成】, 可再次装载载片。

装载试剂槽与载片

准备测序试剂槽

1. 取出测序试剂槽。

2. 置于常温水浴解冻 4~5 小时后, 置于 2 °C ~8 °C 冰箱备用。或者, 提前 24 小时将其置于 2 °C ~8 °C 冰箱解冻备用。
3. 将试剂槽前后左右剧烈晃动 10~20 次, 混匀试剂槽内所有试剂。
4. 取出 dNTPs 混合液 IV (用于单端测序) 或 dNTPs 混合液 V (用于双端测序) 和 dNTPs 混合液 II, 置于室温融化。
5. 融化后, 上下颠倒 4~6 次混匀, 短暂离心, 置于冰上备用。
6. (可选) 根据不同情况进行相应操作。
 - 如需进行 PE 双 barcode 测序, 取出 AD153 条形码引物 3 工作液, 置于室温融化。
 - 如需进行 SE 双 Barcode 测序, 取出 CPAS AD153 条形码引物 4 工作液, 置于室温融化。
 - 如需进行 App-A 双末端引物测序, 取出 App-A 条形码引物工作液 2, App-A MDA 引物工作液和 App-A 测序引物工作液 2, 置于室温融化。
(可选) 如需进行双 barcode 测序, 取出 App-A 条形码引物工作液 3, 置于室温融化。
 - 如需进行 App-D 双末端引物测序, 取出 App-D 条形码引物工作液 2, App-D MDA 引物工作液和 App-D 测序引物工作液 2, 置于室温融化。
(可选) 如需进行双 barcode 测序, 取出 App-D 条形码引物工作液 3, 置于室温融化。
7. 涡旋振荡混匀 5 秒, 短暂离心并置于冰上备用。
8. 打开试剂槽盖板, 使用无尘纸擦净冷凝水, 喷洒 75% 酒精于试剂槽封膜表面并用无尘纸擦净。
9. 使用洁净的 1 mL 枪头, 在 9 号孔左侧和 10 号孔右侧边缘位置轻轻戳出一个直径约 2 cm 的加样孔位。
10. 取出 DNA 聚合酶混合液, 上下颠倒 4~6 次混匀, 置于冰上备用。
11. 根据下表, 使用移液枪添加试剂至相应孔位。

适用范围 制备DNB 加载DNB **装载试剂槽与载片** 开始测序 清洗维护

试剂盒型号	9 号孔			10 号孔	
	dNTPs 混合液混合液 IV	dNTPs 混合液混合液 V	DNA 聚合酶混合液	DNA 聚合酶混合液	dNTPs 混合液混合液 II
FCL SE35	1.70 mL		1.7 mL	1.5 mL	4.5 mL
FCL SE50	2.0 mL	/	2.0 mL	1.8 mL	5.4 mL
FCL SE100	3.0 mL		3.0 mL	2.7 mL	8.1 mL
FCL PE100		2.76 mL	2.76 mL	2.76 mL	8.28 mL
FCL PE150		3.74 mL	3.74 mL	3.74 mL	11.22 mL
App-A FCL PE100		3.74 mL	3.74 mL	3.74 mL	11.22 mL
App-A FCL PE150	/	2.76 mL	2.76 mL	2.76 mL	8.28 mL
App-D FCL PE150		3.74 mL	3.74 mL	3.74 mL	11.22 mL
stLFR FCL PE100	5.4 mL	/	5.4 mL	4.9 mL	14.7 mL

- 用配套的透明封口膜封住 9 号和 10 号孔。
- 试剂槽水平放置在桌面上，双手握住两侧，顺时针摇晃 10~20 次，再逆时针摇晃 10~20 次，充分混匀试剂。
- (可选) 根据不同情况进行相应操作。
 - 对于 SE 双 Barcode 测序，使用吸头戳破 3 号孔封膜，取 3.50 mL CPAS AD153 条形码引物 4 工作液沿管壁加入到 3 号孔中。
 - 对于 PE 测序，用枪头戳破 8 号孔的封膜，用 1 mL 移液器移取 600 μ L MDA 聚合酶混合液至 MDA 试剂管中，上下颠倒试剂管 4~6 次，充分混匀后，将混合液沿管壁加入 8 号孔，确保管底无气泡。

提示

使用 MDA 聚合酶混合液时，切勿触碰管壁，以免影响酶的活性。

- 对于 PE 双 barcode 测序，用枪头戳破 3 号孔封膜，用 1 mL 移液器移取 3.5 mL AD153 条形码引物 3 工作液至 3 号孔。
- 对于 App-A PE 测序，用枪头戳破 3、4、6 和 13 号孔的封膜，根据下表，用 1 mL 移液器移取不同体积的试剂至相应孔位中。

提示

App-A 条形码引物工作液 3 仅用于 App-A PE 的双 Barcode 测序。

试剂	孔位	体积 (mL)
App-A 条形码引物工作液 2	4 号	3.50
App-A MDA 引物工作液	6 号	4.20
App-A 测序引物工作液 2	13 号	4.20
App-A 条形码引物工作液 3	3 号	3.50

- 对于 App-D PE 测序，用枪头戳破 3、4、6 和 13 号孔的封膜，根据下表，用 1 mL 移液器移取不同体积的试剂至相应孔位中。

提示

App-D 条形码引物工作液 3 仅用于 App-D PE 的双 Barcode 测序。

试剂	孔位	体积 (mL)
App-D 条形码引物工作液 2	4 号	3.50
App-D MDA 引物工作液	6 号	4.20
App-D 测序引物工作液 2	13 号	4.20
App-D 条形码引物工作液 3	3 号	3.50

- 盖上测序试剂槽盖板。
- 轻拍试剂槽，减少试剂中的气泡。

适用范围

制备DNB

加载DNB

装载试剂槽与载片

开始测序

清洗维护

提示

准备完成后, 如不能立刻上机, 将试剂槽置于 2 °C ~8 °C 冰箱储存, 并于 2 小时内使用。

准备清洗试剂槽

1. 顺时针摇晃清洗试剂槽 5~10 次, 再逆时针摇晃 5~10 次, 充分混匀试剂。
2. 喷洒 75% 酒精于清洗试剂槽封膜表面并用无尘纸擦净。
3. 用洁净的 1 mL 枪头戳破任意一个 2 号孔的膜。
4. 用移液器移取 45 mL 0.1 M NaOH 加入至 2 号孔。

关于 0.1 M NaOH 的配制, 参考本快速指南清洗维护章节的步骤 2。

准备纯水桶

根据下表, 灌装足量实验室级用水至纯水桶:

试剂盒型号	1 张载片	2 张载片	3 张载片	4 张载片
FCL SE35	1.0 L	2.0 L	3.0 L	4.0 L
FCL SE50	1.0 L	2.0 L	3.0 L	4.0 L
FCL SE100	1.5 L	3.0 L	4.5 L	6.0 L
FCL PE100	3.0 L	6.0 L	9.0 L	12.0 L
FCL PE150	4.5 L	9.0 L	13.5 L	18.0 L
App-A FCL PE100	3.0 L	6.0 L	9.0 L	12.0 L
App-A FCL PE150	4.5 L	9.0 L	13.5 L	18.0 L
App-D FCL PE150	4.5 L	9.0 L	13.5 L	18.0 L
stLFR FCL PE100	3.5 L	7.0 L	10.5 L	14.0 L

装载试剂槽

1. 打开试剂仓门, 用纯水润湿的无尘纸或无尘布擦拭仓内底部及侧面, 保持清洁干燥。
2. 将测序试剂槽放入上层低温仓, 将清洗试剂槽放入下层常温仓。
3. 关闭所有仓门。

装载载片

1. 输入用户名 *user* 和密码 *123*, 点击【登录】, 进入主界面。
2. 根据测序需求, 选择 A/B/C/D, 点击【测序】>【新建测序】。
3. 用压缩空气罐吹净加载完的测序载片正面, 用无尘布擦拭测序载片背面, 确保载片表面和背面无可见灰尘。
4. 将载片放入芯驱, 按压芯驱按钮, 使芯驱弹回。

开始测序

1. RFID 自动识别测序试剂槽、清洗试剂槽及载片 ID 后, ID 信息将显示在相应的文本框中。如无法自动识别, 按提示手动输入。
2. 点击【测序方案】后第一个 ▼, 选择相应的测序方案。
如需自定义测序方案, 则在下拉菜单里选择【自定义测序方案】, 输入所需信息。
3. 点击【测序方案】后第二个 ▼, 选择相应的标签序列。并勾选是否拆分。
4. 点击【高级选项】后的 ⌵, 确认是否勾选【自定义引物】, 是否勾选下机【自动清洗】。
5. 点击【下一步】, 进行信息回顾, 确保所有信息正确。
6. 点击【开始】>【是】。
7. 测序过程中, 点击界面中的 ⌵, 可回顾测序信息, 并修改是否下机自动清洗。若选择自动清洗, 清洗时间为 30 分钟。
若不执行自动清洗, 则需参考本快速指南的清洗维护章节执行手动清洗。

适用范围

制备DNB

加载DNB

装载试剂槽与载片

开始测序

清洗维护

清洗维护

1. 根据具体情况，为不同设备执行手动清洗。

清洗方案	描述
MGIDL-T7RS/DNBSEQ-T7RS 手动清洗	<ul style="list-style-type: none"> 首次使用仪器 仪器超过 7 天以上未进行使用 设备或载片出现明显杂质 更换管路、试剂针等与试剂进行接触的配件后

2. 为完成手动清洗，准备以下两种清洗试剂。

清洗试剂	组分	体积 (mL)
清洗试剂 1 (1 M NaCl +0.05% Tween-20)	5 M NaCl 溶液	200
	100% Tween-20	0.5
	实验室级用水	799.5
清洗试剂 2(0.1 M NaOH)	2 M NaOH solution	50
	实验室级用水	950

3. (可选) 手动清洗 MGIDL-T7RS。

① 取出一个空的干净的样本试剂加载板，根据下表，加入试剂：

孔位	试剂	体积 (mL)
9 号	实验室级用水	4
10 号	1 M NaCl +0.05% Tween-20	4
11 号	0.1 M NaOH	4
12 号	实验室级用水	20

② 打开控制软件。

③ 输入密码 123，点击【登录】，进入主界面。

④ 选择需清洗的一侧，打开装载仓仓门，将装有清洗试剂的清洗试剂板放入需清洗的一侧，关闭仓门。

⑤ 按压载片吸附按钮，等待负压释放后，取下载片平台上的载片。
若载台上无载片，忽略此步骤。

⑥ 取出清洗载片，将其放置于载片平台上。按下载片吸附按钮，轻轻按压载片，待载片吸附按钮出现绿灯，表明载片已完全吸附。

⑦ 点击【清洗】>【是】，开始清洗。耗时约 20 分钟。

4. (可选) 手动清洗 DNBSEQ-T7RS。

① 准备一个空的清洗试剂槽，标记为清洗试剂槽 1。

② 准备清洗试剂槽 2，根据下表，加入试剂。

清洗试剂	组分	体积 (mL)
任意 2 号孔	0.1 M NaOH	45
任意 3 号孔	1 M NaCl +0.05% Tween-20	45

③ 清洗前，确保纯净水桶装有至少 4.5 L 实验室级用水。

④ 打开控制软件，输入用户名 *user* 和密码 123，点击【登录】，进入主界面

⑤ 点击【清洗】

⑥ 在弹出芯驱上放入下机的旧载片，按压芯驱按钮，使芯驱收回。

⑦ 将清洗维护试剂槽 1 放入需清洗一侧的低温仓，关闭低温仓仓门。

⑧ 将清洗维护试剂槽 2 放入需清洗一侧的常温仓，关闭常温仓仓门。

⑨ 关闭试剂仓门。点击【开始】>【是】，开始清洗，耗时约 40 分钟。

