

简单, 灵活 全力释放你的测序速度

基因测序仪 DNBSEQ-G99

CE CB CE EAC NMPA

- FCL PE150 ≤ 12小时
- 内置双载片运行系统, 单/双载片独立运行
- 内置生信计算模块, 支持边测序边分析

Q40



深圳华大智造科技股份有限公司
深圳市盐田区北山工业区综合楼11栋
股票代码: 688114

官网: mgi-tech.com
邮箱: MGI-service@mgi-tech.com
电话: 4000-688-114



官方微信



官方网站

版本号: 2025年3月版 | MGPA0603001-03

版权声明

本手册版权属于深圳华大智造科技股份有限公司所有, 未经本公司书面许可, 任何个人或组织不得以任何形式将本手册中的各项内容进行复制、拷贝、编辑或翻译为其他语言。本手册中所有商标或标识均属于深圳华大智造科技股份有限公司及其提供者所有。

华大智造
「DNBSEQ™」
核心技术

基因测序仪 DNBSEQ-G99



基于华大智造核心的DNBSEQ™测序技术,通过对生化、流体、光学温控等核心系统的优化和提升, DNBSEQ-G99是目前全球中小通量测序仪中速度最快的机型之一,特别适用于小样本量的肿瘤靶向测序、小型全基因组测序、低深度WGS测序、个体识别*、16s测序*等多种应用,可根据样本数量选取不同类型芯片进行测序。

DNBSEQ-G99搭配StandardMPS 2.0 试剂,可支持Q40数据的产出。同时,基于四色荧光技术, DNBSEQ-G99内置计算模块,实现测序生信一体化,数据产出高效且优质,测序操作简单易用,加速组学技术在全球科研项目 and 临床研究中的应用。

*仅供研究使用,不得用于诊断或治疗。

*仅供研究使用,不得用于诊断或治疗。 02

简单 与生俱来

作为中小通量机型中具备双载片平台的机型，DNBSEQ-G99灵活且高效：采用全新的试剂装置设计、卡片式测序载片设计和可视化操作流程，DNBSEQ-G99让测序实验人员拥有了更简单易用的工作流程，并提供行之有效的数据安全保护措施。



试剂预置, 一步按压

- 一步式操作, 一体化设计
- 创新预置设计, 实验效率获**2倍**提升



操作界面智能交互

- 全流程动画指引, 轻松增效
- 操作流畅无比, 实时**可视化**



内置生信计算模块

- 特定应用, 自启动**高级分析**
- 支持**边测序边分析**

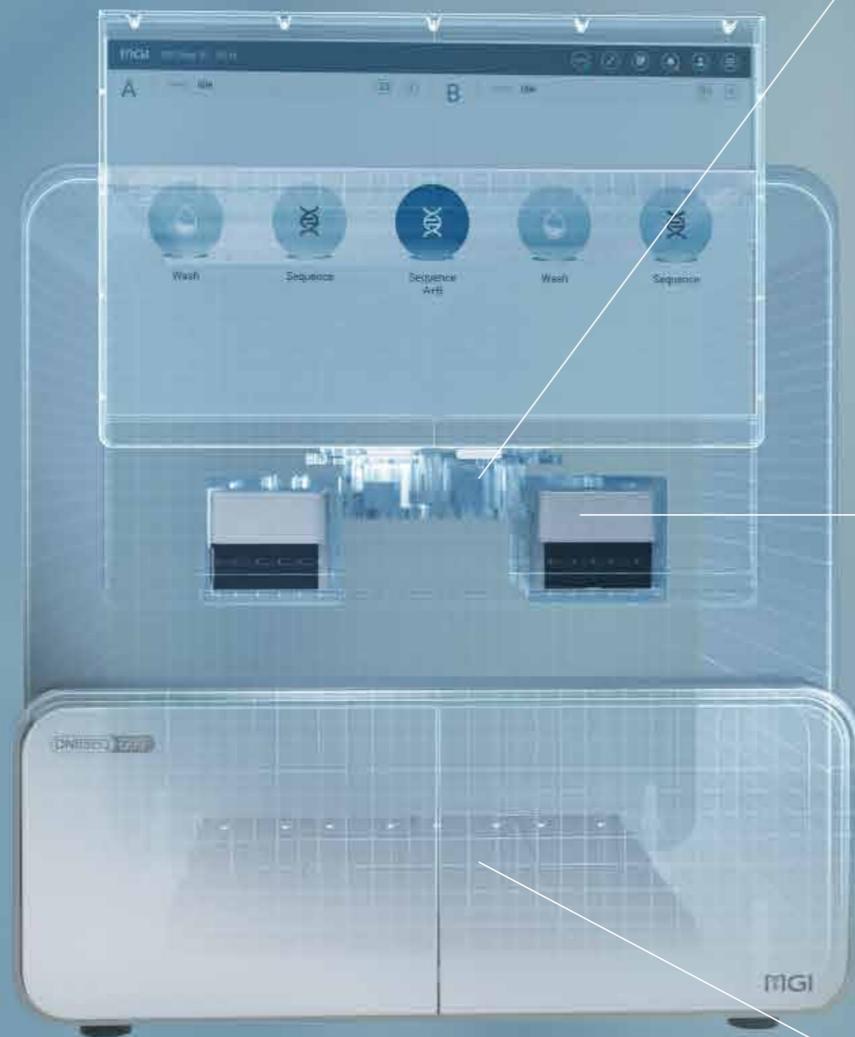


数据安全有保障

- 严格遵守隐私保护要求
- 提供专业的**数据网络安全**保护措施

灵活 掌控自如

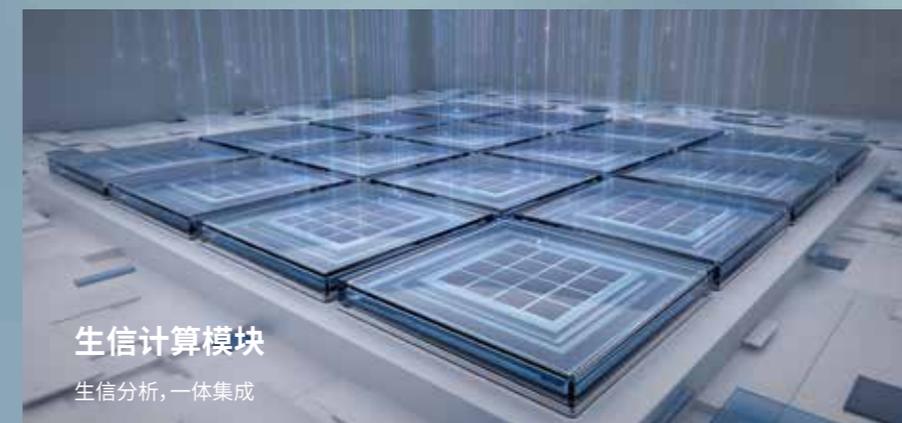
DNBSEQ-G99设置双载片、双模运行模式、双配置。且两边运行流程相互独立进行，实验人员可灵活根据样本数量，选择运行载片数量。目前DNBSEQ-G99支持单载片测序、双载片同时测序、双载片滚动上机测序，以及混合读长的双载片混动上机测序等多种测序模式。



测序载片
卡式载片，即插即用



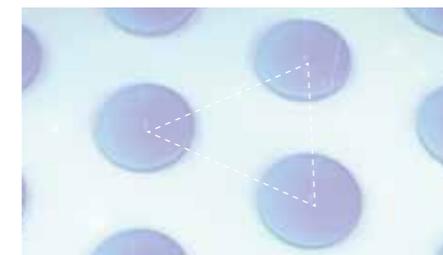
测序试剂盒
一步按压，随到随测



生信计算模块
生信分析，一体集成

快速 脱颖而出

作为全球目前中小通量测序仪中速度最快的机型之一，DNBSEQ-G99对载片、生化、流体、光学、温控等核心系统进行了全面的优化，实现了对测序效率、质量、和交付能力极致的提升。



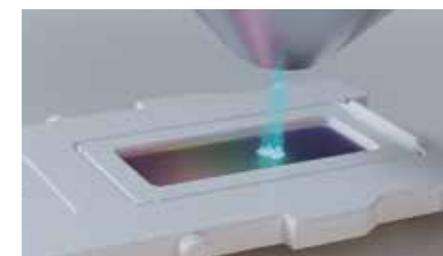
高密度载片

- 首次使用全新**三角形**矩阵信号排布
- DNB加载效率提升 **68%**



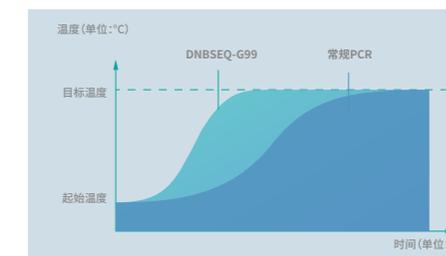
极速生化反应

- **10s** 极速荧光反应
- 生化孵育进程由分钟级跨入**秒级**



突破光学衍射极限

- 华大智造自研**超高分辨率**物镜
- 极致减少载片**扫描面积**



超快速温控系统

- **>7°C/s**升降温速率
- 超PCR升温速率 **2倍**

实力派测序仪 性能强劲

在追求速度的同时, DNBSEQ-G99保证极佳的数据质量。基于DNSBEQ-G99, 可快速展开多维度的测序应用, 例如靶向测序、小型基因组、低深度WGS测序等。

此外, DNBSEQ-G99A支持多点数据输出, 最快可在测序开始后的2.5小时内获得第一批下机数据(测序读长: SE40)。

方法学	应用	推荐读长	推荐数据量	FCS 推荐样本数量 /RUN	FCL 推荐样本数量 /RUN	FCU 推荐样本数量 /RUN
▶ 靶向捕获 / 多重靶向检测	伴随诊断 Onco panel	PE100/PE150	小 panel: ~1Gb/ 样本	12/FC, 24/RUN	24/FC, 48/RUN	48/FC, 96/RUN
	甲基化	PE150	耳套: ~5Gb/ 样本	2/FC, 4/RUN	4/FC, 8/RUN	9/FC, 18/RUN
			小型基因组测序	200/FC, 400/RUN	400/FC, 800/RUN	800/FC, 1600/RUN
	低深度 WGS 测序	PE100/PE150	呼吸道 panel: 5M reads/ 样本	8/FC, 16/RUN	16/FC, 32/RUN	32/FC, 64/RUN
转录组测序	PE150	新冠 panel: 5M reads/ 样本	/	1-2/FC, 2-4/RUN	3/FC, 6/RUN	
▶ 甲基化	未知病原宏基因组	PE150	15Gb/ 样本	2/FC, 4/RUN	4/FC, 8/RUN	9/FC, 18/RUN
▶ 小型基因组测序	细菌、病毒 WGS 测序	SE50/SE100	~5Gb/ 样本	/	4/FC, 8/RUN	8/FC, 16/RUN
	低深度 WGS 测序	PE100/PE150	Meta: 20M reads/ 样本	12/FC, 24/RUN	24/FC, 48/RUN	48/FC, 96/RUN
	转录组测序	PE300	单菌: ~1Gb/ 样本	/	640/FC, 1280/RUN	1280/FC, 2560/RUN
低深度 WGS 测序	PGS	SE50	~ 0.1 M reads/ 样本	/	8/FC, 16/RUN	16/FC, 32/RUN 6/FC, 12/RUN
	RNA-Seq	SE50				
转录组测序	DNA 特征识别	SE50/PE150	定量: ~25M/ 样本	/	4/FC, 8/RUN	8/FC, 16/RUN
			SE400	/	96/FC, 192/RUN	/
司法	DNA signature identification	SE400	~0.8M reads/ 样本	/	96/FC, 192/RUN	

▶ 特别推荐
备注:
①数据量推荐及样本数量仅做预估参考, 具体数据量及样本数量需根据实际情况调整
* 仅供研究使用, 不得用于诊断或治疗

性能参数

单次运行最大载片数	流道	载片类型	reads/ 载片 *	支持读长	数据量	Q30**	Q40**	测序时间 ***
2	1	FCS	40M	App-D PE150	12-24 Gb	>90%	>85%	11h
		FCL	80M	SE100/PE50	8-16 Gb	>90%	>85%	5h
				PE150	24-48 Gb	>90%	>85%	12h
				App-D SE100	8-16 Gb	>90%	>85%	5h
				App-D PE150	24-48 Gb	>85%	>85%	12h
				App-D PE300	48-96 Gb	>85%	>80%	30h
				SE400	32-64 Gb	>75%	>70%	20h
		FCU	160M	App-D SE100	16-32 Gb	>90%	>85%	7h
				App-D PE150	48-96 Gb	>85%	>85%	16h
				App-D PE300	96-192 Gb	>85%	>80%	35h

** 高于 Q30 的碱基百分比及运行时间是特定标准文库基于 StandardMPS 2.0 试剂通过整个运行平均所得, 实际应用表现受样本类型、文库质量、插入片段长度等影响; 仅 StandardMPS 2.0 (SM 2.0) 试剂支持 Q40 数据的产出。
*** 测序时间为单边测序和双边同时测序的统计时长。
备注:
现有试剂盒支持 SE50、PE100 读长, 同时仪器设有 SE50、PE100 测序模式。
App-D 为内置 Illumina Truseq、Nextera 接头和华大智造接头的引物, 可支持 ILMN 和华大智造文库的混测。
PE300、SE400 读长及其应用仅供研究使用, 不得用于诊断或治疗。

配置选择



肿瘤应用 低频突变检测

实验方案

样本： 菁良FFPE和gDNA标准品
建库方法： 某公司多重扩增建库试剂盒
测试策略： PE100单barcode测序
测试目的： 测试平台的突变检出能力，搭建基于DNBSEQ-G99平台的24小时全自动肿瘤应用方案

测序总结

在未加平衡文库的情况下，下机产出136.66M reads，Q30可达97.88%，Q40可达94.35%。8个样本混合pooling上机，整体拆分率99%，每个样本拆分率偏差0.9%，样本拆分均一性优异，且单样本数据量满足分析标准。

分析总结

- 质控指标：高比对率(mapping rate)、中靶率(on target rate)和均一性(0.2x coverage)。
- 对DNBSEQ-G99在不同突变位点检出频率与理论突变频率进行对比，FFPE样本检出频率都接近理论频率。DNBSEQ-G99平台可100%检出突变频率在5%和1%的位点。



• 测序结果

	Total reads (M)	Q30 (%)	Q40 (%)	SplitRate (%)
下机结果	136.66	97.88	94.35	99%

从样本提取到分析报告输出全流程一共耗时25.5h (FFPE样本), 21.5h (血液样本)

• 分析结果

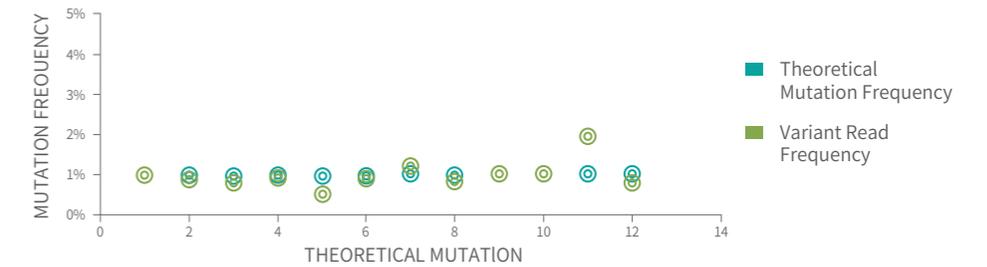


图1-1 FFPE标准品实际突变频率与理论频率(1%) 比较

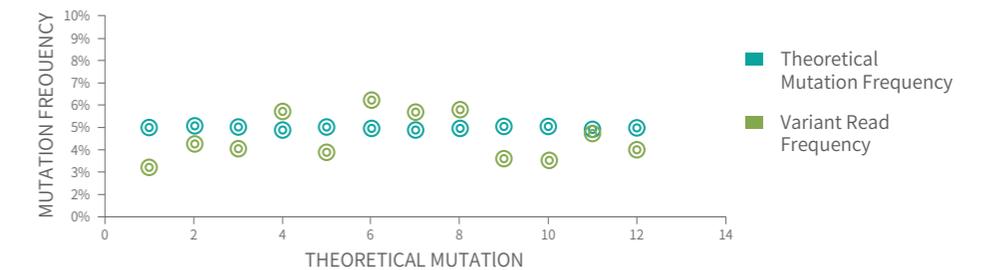


图1-2 FFPE标准品实际突变频率与理论频率(5%) 比较

小型基因组测序 未知病原体鉴定

实验方案

样本: Zymo Research D6305 Microbial Community DNA Standard

建库方法: NadPrep® 快速DNA 酶切文库构建试剂盒v2

测试策略: SE100双barcode测序

测试目的: 测试平台对未知病原体的鉴定能力

测序总结

下机产出125M reads, Q30可达96%, Q40达到90%以上。SM2.0搭配OS 4.0的结果与常规环化结果无差异。

分析总结

- 对比了两种环化方法,发现不同环化方法的物种检出丰度基本一致。
- 采用微生物快速识别(PFI)进行分析,病原体鉴定结果与标准品种中种类一致。

测序结果

	Total reads (M)	Q30 (%)	Q40 (%)	SplitRate (%)
SM2.0+OS4.0	129.49	96.17	90.85	93.72
SM2.0	127.37	95.62	90.17	93.72

分析结果



图 2-1 不同环化方法的物种检出丰度

全外显子测序

实验方案

样本: NA12878
建库方法: SureSelect XT HS2 DNA Starter Kit, MGIEasy 酶切DNA文库制备试剂套装
测试策略: PE150双barcode测序
测试目的: 测试平台对全外显子的检测能力

测序总结

下机产出130M reads, Q30可达96%, Q40达到91%以上。

分析总结

- Mapping rate, duplication rate和mismatch rate指标水平, SM2.0相较于SM试剂更好。

• 测序结果

	Total reads (M)	Q30 (%)	Q40 (%)	SplitRate (%)
SM 2.0	130.96	96.64	91.94	97.46

• 分析结果

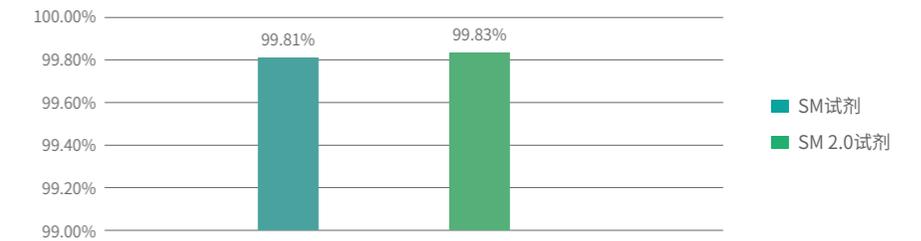


图 3-1 Mapping Rate 对比

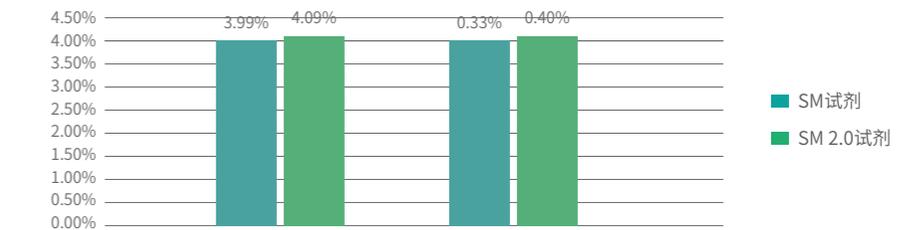


图 3-2 Mapping Rate 对比

小型基因组测序 16s测序*

实验方案

样本类型: Zymobiomics D6305标准品
 建库试剂盒: ATOPlex 16S&18S rDNA建库试剂套装
 测序策略: App-D PE300双barcode测序
 测试目的: 测试平台对扩增子16s文库的检测能力

测序总结

- 下机产出131M reads , Q30可达97%, Q40达到94%以上。
- 与其他平台相比, G99平台曲线更平稳, 质量更稳定。

分析总结

- Filtered Rate、MergeRate Filtered、FeatureRate filtered指标优于其他厂商。

• 测序结果:

	Total reads (M)	Q30 (%)	Q40 (%)	SplitRate (%)
SM2.0 App-D PE300	129.49	129.49	90.85	93.72

• Q值结果:

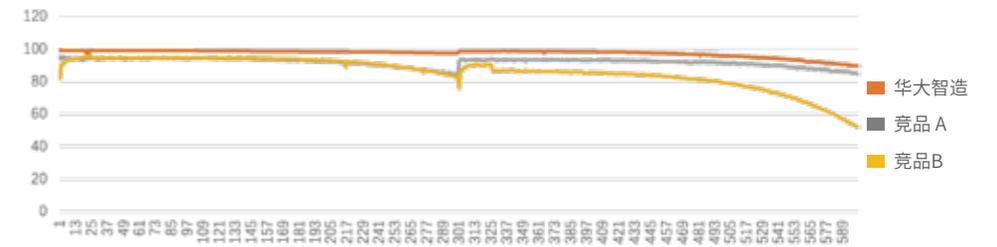


图4-1 平均Q值每轮

• 分析结果:

	Filtered Rate	MergeRate Filtered	FeatureRate Filtered
DNBSEQ-G99	90.20%	99.77%	89.86%
Vendor A	81.57%	94.29%	74.10%
Vendor B	89.35%	99.85%	89.18%

司法应用 个体识别文库测序

实验方案

样本类型： 华大智造个体识别DNA文库
建库试剂盒： MGI Easy个体识别文库制备试剂盒
测序策略： SE10+10+400
测试目的： 评估SE400 SM2.0试剂对于个体识别文库的检出率和一致率

测序总结

- 6个run的Total reads平均值高达126M, 前100cycle Q30平均值高达97%
- 从建库到分析结果结束全流程时间<30小时

分析总结

- 对6个run进行了分析关键指标的统计, STR位点检出率和一致率均优于标准。

测序结果:

	Total reads (M)	Q30(%)	Q40(%)	First 100 Cycle Q30(%)
Run 1	125.78	67.18	62.52	97.92
Run 2	127.74	66.45	61.09	97.31
Run 3	127.46	64.97	59.27	96.74
Run 4	119.63	64.07	57.30	95.70
Run 5	130.29	66.51	61.14	97.44
Run 6	130.36	65.38	59.99	97.09
Average	126.88	65.76	60.22	97.03

分析结果:

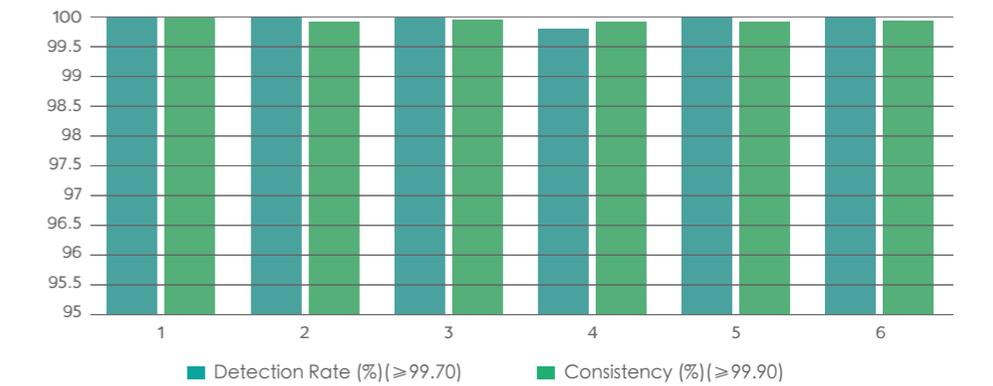


图 5-1 Comparison between Detection Rate(%) and Consistency(%)

规格参数 Dimension (W*D*H)/Net Weight

产品型号	DNBSEQ-G99RS DNBSEQ-G99ARS	标准FASTQ文件稳定产出 配备生信计算模块,可进行高级分析
尺寸(W*D*H)/净重	607*689*657 mm/~140 kg	
电源	电压 频率 额定功率	100 V-240 V 50/60 Hz 1000 VA, 可供电流不小于10 A
触摸屏	LCD触摸显示屏	
	触摸屏尺寸 触摸屏分辨率	21.5英寸 1920×1080
最大声压*	75 dB(A)	
外壳防护等级	IPX0	
操作环境**	温度 相对湿度 大气压力范围 最大海拔高度	15-30°C 20-80 %RH 70 kPa-106 kPa 3000 m
控制电脑配置***	CPU 内存 机械硬盘 操作系统	Intel I9-10900e 2.80 GHz 64 GB 6 TB Windows 10
生信模块配置	CPU 内存 系统盘 缓存盘 硬盘 网盘	Intel Xeon 5220S 18C/36T 2.7GHz * 2 256 GB 960 GB 960 GB 32 TB 千兆RJ45接口 * 2

* 最大声压是正常使用时距离外壳1m具有最大声压级的任何位置上进行测量和计算得出的结果

** 仅供室内使用

*** 支持计算机配置和系统版本升级等

订购信息

RUO*

	产品货号	产品名称及型号
仪器	900-000611-00	DNBSEQ-G99RS
	900-000608-00	DNBSEQ-G99ARS
FCS	940-002649-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCS PE150)
FCL	940-001268-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 FCL SE100/PE50)
	940-001269-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 FCL PE150)
	940-001267-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCL SE100)
	940-001274-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCL PE150)
	940-001716-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCL PE300)
	940-001757-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 FCL SE400)
FCU	940-002776-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCU SE100)
	940-002775-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCU PE150)
	940-002773-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCU PE300)
	940-000624-00	DNBSEQ-G99RS 清洗试剂盒 (G99 SM FCL)

*仅供研究使用,不得用于诊断或治疗。

IVD

货号	产品名
900-000610-00	DNBSEQ-G99
940-000419-00	测序反应通用试剂盒(联合探针锚定聚合测序法)(G99 SM FCL SE100/PE50)
940-000422-00	测序反应通用试剂盒(联合探针锚定聚合测序法)(G99 SM FCL PE150)
940-000522-00	测序反应通用试剂盒(联合探针锚定聚合测序法)(G99 SM App-D FCL SE100)
940-000425-00	测序反应通用试剂盒(联合探针锚定聚合测序法)(G99 SM App-D FCL PE150)



售后服务



在全球多个国家和地区设立当地的技术支持和客户体验中心, 提供及时有效的技术支持与培训。



全球范围内的在线技术资源共享: 功能齐全呼叫中心
免费热线: 4000-688-114
(北京时间, 工作日 9:00-12:00, 13:00-18:00)
以及陆续开放多国语言在线培训课程。



在全球多个国家和地区设立当地备件中心, 提供充足的维修备件。



对保修范围内的任何非人为因素和非不可抗力因素造成的故障问题提供一站式的服务。



对已购机客户, 提供必要的安装调试服务和可选的设备验证服务如二次移机等个性化服务, 可选择性购买增值服务。



在保修期内提供仪器预防性维护, 在保修期外提供多种可选的延保服务方案, 为稳定运行保驾护航。

测序仪产品家族



DNBSEQ-E25

有效Reads数: 25 M
Number of flow cells: 1
Data output: 2.5-7.5 Gb

DNBSEQ E Series Sequencer



DNBSEQ-G50

有效Reads数: 100-500 M
载片数量: 1
数据产出: 10-150 Gb



DNBSEQ-G400

有效Reads数: 300-1800 M
载片数量: 2
数据产出: 55-1440 Gb



DNBSEQ-G99

有效Reads数: 80 M
载片数量: 2
数据产出: 8-96 Gb

DNBSEQ G Series Sequencer



DNBSEQ-T7

有效Reads数: 5800 M
载片数量: 4
数据产出: 1-7 Tb



DNBSEQ-T20x2

有效Reads数: 40 B
载片数量: 6
数据产出: 42-72 Tb



DNBSEQ-T1+

有效Reads数: 500-2000M
载片数量: 2
数据产出: 25 Gb-1.2 Tb

DNBSEQ T Series Sequencer

简单, 灵活 全力释放你的测序速度

基因测序仪

DNBSEQ-G99



- FCL PE150 ≤ 12小时
- 内置双载片运行系统, 单/双载片独立运行
- 内置生信计算模块, 支持边测序边分析



华大智造

「DNBSEQ™」

核心技术

基因测序仪

DNBSEQ-G99



基于华大智造核心的DNBSEQ™测序技术,通过对生化、流体、光学温控等核心系统的优化和提升, DNBSEQ-G99是目前全球中小通量测序仪中速度最快的机型之一,特别适用于小样本量的肿瘤靶向测序、小型全基因组测序、低深度WGS测序、个体识别*、16s测序*等多种应用,可根据样本数量选取不同类型芯片进行测序。

DNBSEQ-G99搭配StandardMPS 2.0 试剂,可支持Q40数据的产出。同时,基于四色荧光技术, DNBSEQ-G99内置计算模块,实现测序生信一体化,数据产出高效且优质,测序操作简单易用,加速组学技术在全球科研项目 and 临床研究中的应用。

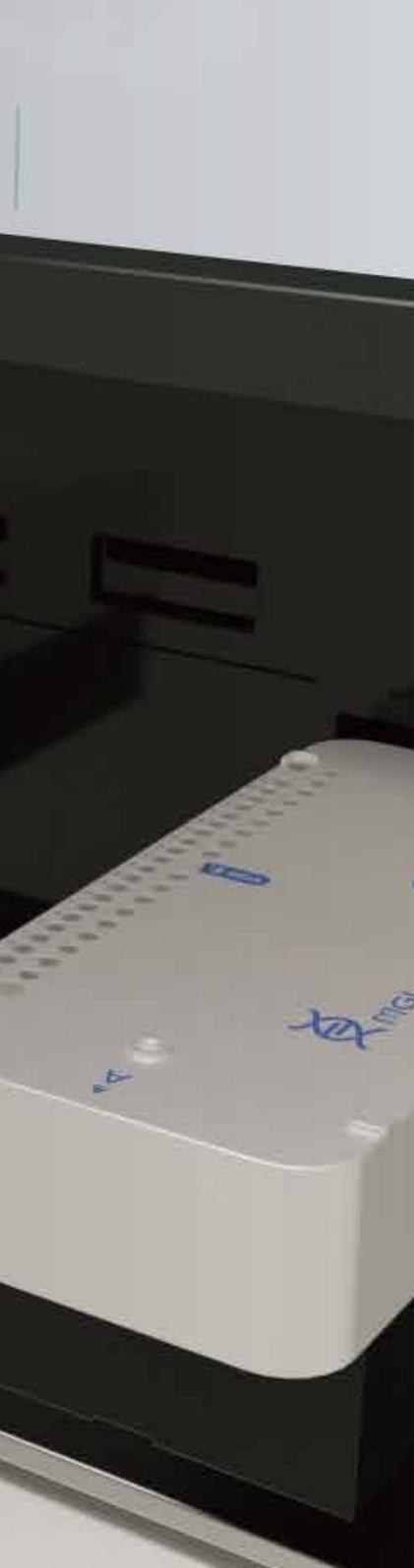
*仅供研究使用,不得用于诊断或治疗。

*仅供研究使用,不得用于诊断或治疗。

简单 与生俱来

作为中小通量机型中具备双载片平台的机型，DNBSEQ-G99灵活且高效：采用全新的试剂装置设计、卡片式测序载片设计和可视化操作流程，DNBSEQ-G99让测序实验人员拥有了更简单易用的工作流程，并提供行之有效的数据安全保护措施。





试剂预置, 一步按压

- **一步式**操作, **一体化**设计
- 创新预置设计, 实验效率获**2倍**提升



操作界面智能交互

- **全流程**动画指引, 轻松增效
- 操作流畅无比, 实时**可视化**



内置生信计算模块

- 特定应用, 自启动**高级分析**
- 支持**边测序边分析**



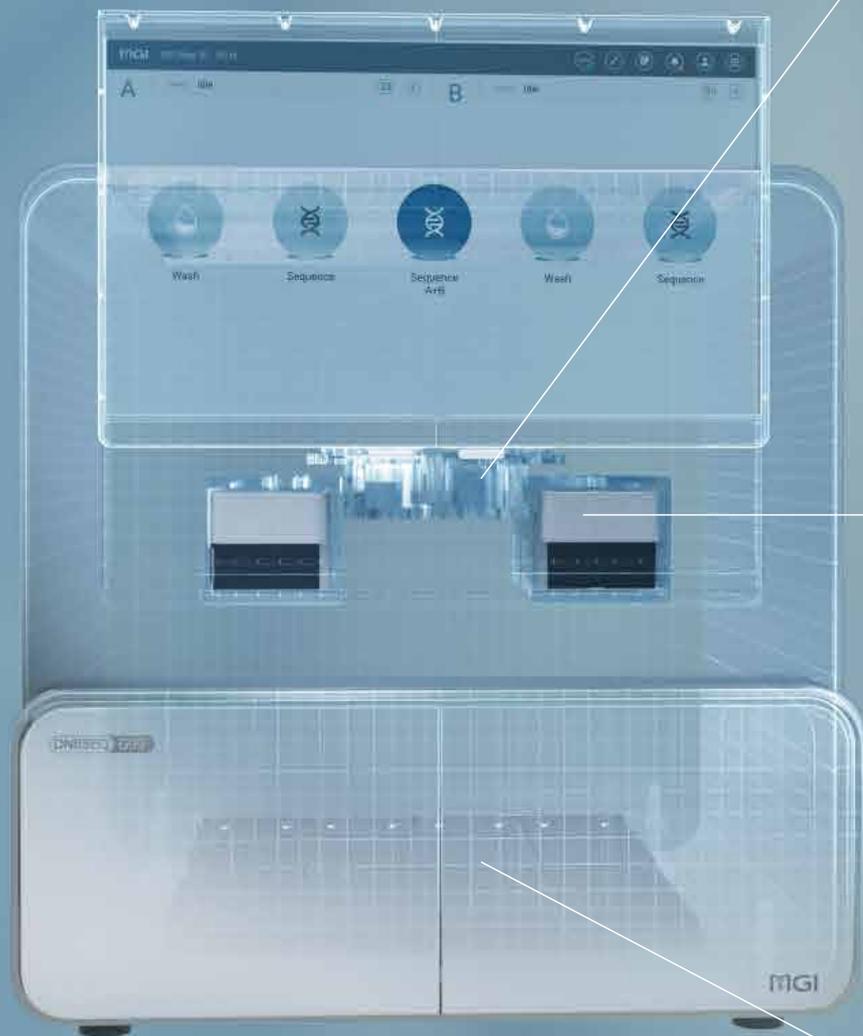
数据安全

数据安全有保障

- 严格遵守隐私保护要求
- 提供专业的**数据网络安全**保护措施

灵活 掌控自如

DNBSEQ-G99设置双载片、双模运行模式、双配置。且两边运行流程相互独立进行，实验人员可灵活根据样本数量，选择运行载片数量。目前DNBSEQ-G99支持单载片测序、双载片同时测序、双载片滚动上机测序，以及混合读长的双载片混动上机测序等多种测序模式。





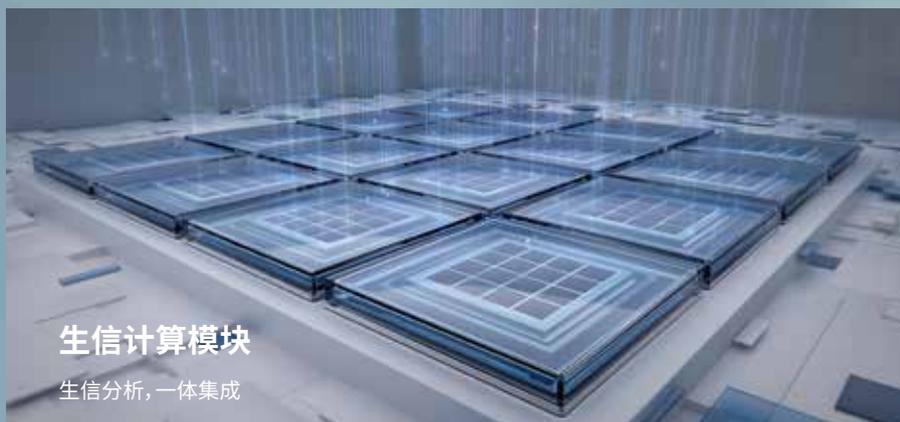
测序载片

卡式载片, 即插即用



测序试剂盒

一步按压, 随到随测

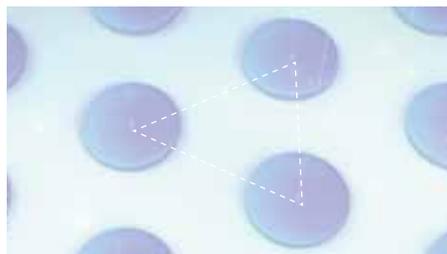


生信计算模块

生信分析, 一体集成

快速 脱颖而出

作为全球目前中小通量测序仪中速度最快的机型之一，DNBSEQ-G99对载片、生化、流体、光学、温控等核心系统进行了全面的优化，实现了对测序效率、质量、和交付能力极致的提升。



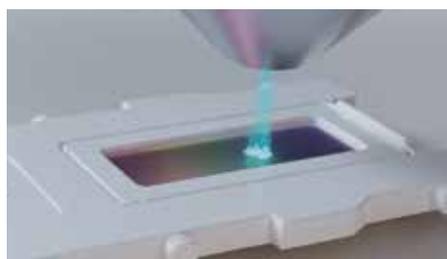
高密度载片

- 首次使用全新**三角形**矩阵信号排布
- DNB加载效率提升**68%**



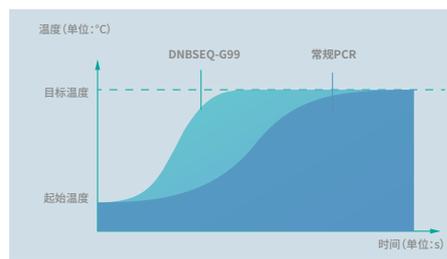
极速生化反应

- **10s** 极速荧光反应
- 生化孵育进程由分钟级跨入**秒级**



突破光学衍射极限

- 华大智造自研**超高分辨率**物镜
- 极致减少载片**扫描面积**



超快速温控系统

- **>7°C/s**升降温速率
- 超PCR升温速率**2倍**

实力派测序仪 性能强劲

在追求速度的同时，DNBSEQ-G99保证极佳的数据质量。基于DNSBEQ-G99，可快速展开多维度的测序应用，例如靶向测序、小型基因组、低深度WGS测序等。

此外，DNBSEQ-G99A支持多时点数据输出，最快可在测序开始后的2.5小时内获得第一批下机数据(测序读长:SE40)。

方法学	应用	推荐读长	推荐数据量	FCS 推荐样本数量 / RUN	FCL 推荐样本数量 / RUN	FCU 推荐样本数量 / RUN
▶ 靶向捕获 / 多重 靶向检测	伴随诊断 Onco panel	PE100/PE150	小 panel: ~1Gb/ 样本	12/FC, 24/RUN	24/FC, 48/RUN	48/FC, 96/RUN
	甲基化	PE150	耳聋: ~5Gb/ 样本	2/FC, 4/RUN	4/FC, 8/RUN	9/FC, 18/RUN
			小型基因组测序	200/FC, 400/RUN	400/FC, 800/RUN	800/FC, 1600/RUN
	低深度 WGS 测序	PE100/PE150	呼吸道 panel: 5M reads/ 样本	8/FC, 16/RUN	16/FC, 32/RUN	32/FC, 64/RUN
转录组测序	PE150	新冠 panel: 5M reads/ 样本	/	1-2/FC, 2-4/RUN	3/FC, 6/RUN	
▶ 甲基化	未知病原宏基因组	PE150	15Gb/ 样本	2/FC, 4/RUN	4/FC, 8/RUN	9/FC, 18/RUN
▶ 小型基因组测序	细菌、病毒 WGS 测序	SE50/SE100	~5Gb/ 样本	/	4/FC, 8/RUN	8/FC, 16/RUN
	低深度 WGS 测序	PE100/PE150	Meta: 20M reads/ 样本	12/FC, 24/RUN	24/FC, 48/RUN	48/FC, 96/RUN
	转录组测序	PE300	单菌: ~1Gb/ 样本	/	640/FC, 1280/RUN	1280/FC, 2560/RUN
低深度 WGS 测序	PGS	SE50	~ 0.1 M reads/ 样本	/	8/FC, 16/RUN	16/FC, 32/RUN 6/FC, 12/RUN
	RNA-Seq	SE50				
转录组测序	DNA 特征识别	SE50/PE150	定量: ~25M/ 样本	/	4/FC, 8/RUN	8/FC, 16/RUN
		SE400		/	96/FC, 192/RUN	/
司法	DNA signature identification	SE400	~0.8M reads/ 样本	/	96/FC, 192/RUN	

▶ 特别推荐

备注:

① 数据量推荐及样本数量仅做预估参考, 具体数据量及样本数量需根据实际情况调整

* 仅供研究使用, 不得用于诊断或治疗

性能参数

单次运行最大载片数	流道	载片类型	reads/ 载片 *	支持读长	数据量	Q30**	Q40**	测序时间 ***
2	1	FCS	40M	App-D PE150	12-24 Gb	>90%	>85%	11h
				SE100/PE50	8-16 Gb	>90%	>85%	5h
				PE150	24-48 Gb	>90%	>85%	12h
		FCL	80M	App-D SE100	8-16 Gb	>90%	>85%	5h
				App-D PE150	24-48 Gb	>85%	>85%	12h
				App-D PE300	48-96 Gb	>85%	>80%	30h
				SE400	32-64 Gb	>75%	>70%	20h
		FCU	160M	App-D SE100	16-32 Gb	>90%	>85%	7h
				App-D PE150	48-96 Gb	>85%	>85%	16h
App-D PE300	96-192 Gb			>85%	>80%	35h		

** 高于 Q30 的碱基百分比及运行时间是特定标准文库基于 StandardMPS 2.0 试剂通过整个运行平均所得，实际应用表现受样本类型、文库质量、插入片段长度等影响；仅 StandardMPS 2.0 (SM 2.0) 试剂支持 Q40 数据的产出。

*** 测序时间为单边测序和双边同时测序的统计时长。

备注：

现有试剂盒支持 SE50、PE100 读长，同时仪器设有 SE50、PE100 测序模式。

App-D 为内置 Illumina Truseq、Nextera 接头和华大智造接头的引物，可支持 Illumina 和华大智造文库的混测。

PE300、SE400 读长及其应用仅供研究使用，不得用于诊断或治疗。

配置选择



标准数据稳定输出
生信分析自定义



DNBSEQ-G99

适合：
自有生信流程和分析集群、无需额外生信服务器的用户



高级分析自动触发
测序-生信合二为一



DNBSEQ-G99A

适合：
生信计算流程自动启动、自动完成高级分析的用户

肿瘤应用 低频突变检测

实验方案

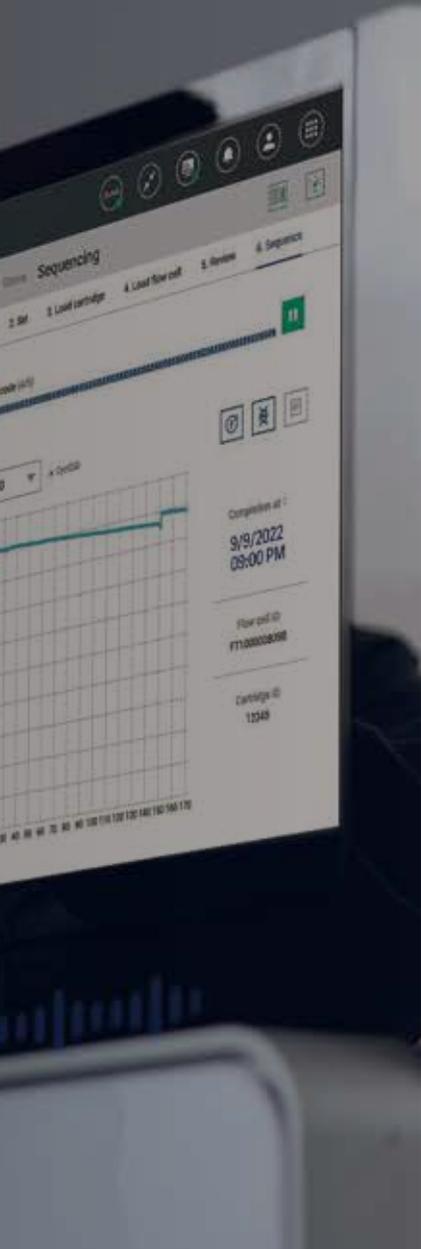
- 样本： 菁良FFPE和gDNA标准品
建库方法： 某公司多重扩增建库试剂盒
测试策略： PE100单barcode测序
测试目的： 测试平台的突变检出能力，搭建基于DNBSEQ-G99平台的24小时全自动肿瘤应用方案

测序总结

在未加平衡文库的情况下，下机产出136.66M reads，Q30可达97.88%，Q40可达94.35%。8个样本混合pooling上机，整体拆分率99%，每个样本拆分率偏差0.9%，样本拆分均一性优异，且单样本数据量满足分析标准。

分析总结

- 质控指标：高比对率 (mapping rate)、中靶率 (on target rate) 和均一性 (0.2x coverage)。
- 对DNBSEQ-G99在不同突变位点检出频率与理论突变频率进行对比，FFPE样本检出频率都接近理论频率。DNBSEQ-G99平台可100%检出突变频率在5%和1%的位点。



• 测序结果

	Total reads (M)	Q30 (%)	Q40 (%)	SplitRate (%)
下机结果	136.66	97.88	94.35	99%

从样本提取到分析报告输出全流程一共耗时**25.5h** (FFPE样本), **21.5h** (血液样本)

• 分析结果

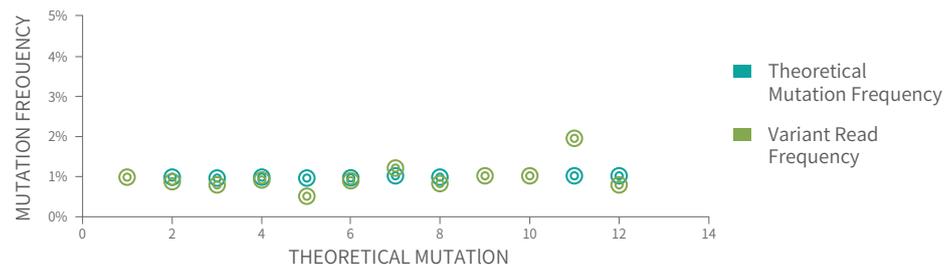


图1-1 FFPE标准品实际突变频率与理论频率(1%) 比较

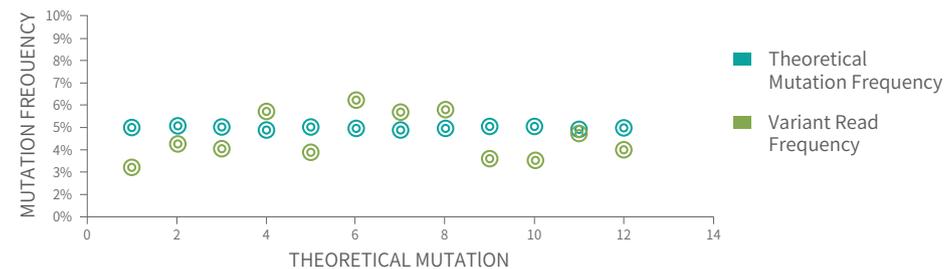


图1-2 FFPE标准品实际突变频率与理论频率(5%) 比较

小型基因组测序 未知病原体鉴定

实验方案

样本: Zymo Research D6305 Microbial Community DNA Standard

建库方法: NadPrep® 快速DNA 酶切文库构建试剂盒v2

测试策略: SE100双barcode测序

测试目的: 测试平台对未知病原体的鉴定能力

测序总结

下机产出125M reads, Q30可达96%, Q40达到90%以上。SM2.0
搭配OS 4.0的结果与常规环化结果无差异。

分析总结

- 对比了两种环化方法,发现不同环化方法的物种检出丰度基本一致。
- 采用微生物快速识别(PFI)进行分析,病原体鉴定结果与标准品种中种类一致。

• 测序结果

	Total reads (M)	Q30 (%)	Q40 (%)	SplitRate (%)
SM2.0+OS4.0	129.49	96.17	90.85	93.72
SM2.0	127.37	95.62	90.17	93.72

• 分析结果

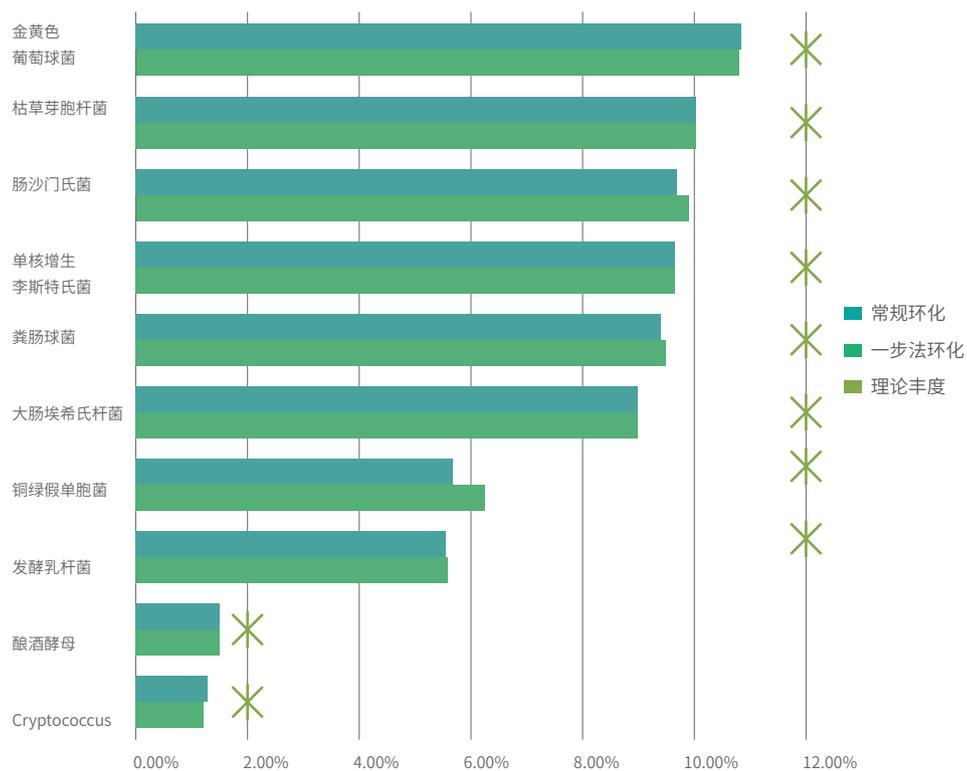


图 2-1 不同环化方法的物种检出丰度

全外显子测序

实验方案

样本: NA12878

建库方法: SureSelect XT HS2 DNA Starter Kit, MGIEasy 酶切DNA文库制备试剂套装

测试策略: PE150双barcode测序

测试目的: 测试平台对全外显子的检测能力

测序总结

下机产出130M reads, Q30可达96%, Q40达到91%以上。

分析总结

- Mapping rate, duplication rate和mismatch rate指标水平, SM2.0相较于SM试剂更好。

• 测序结果

	Total reads (M)	Q30 (%)	Q40 (%)	SplitRate (%)
SM 2.0	130.96	96.64	91.94	97.46

• 分析结果

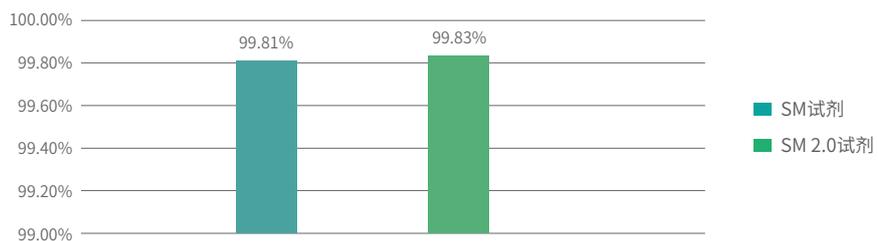


图 3-1 Mapping Rate 对比

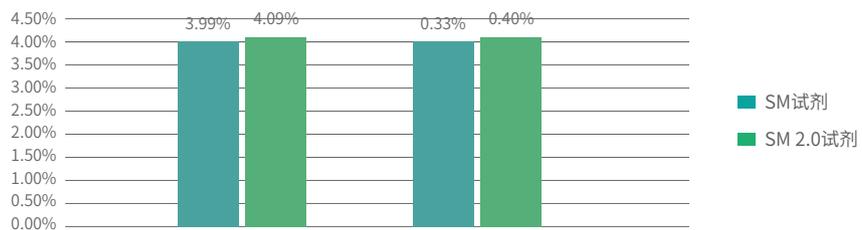


图 3-2 Mapping Rate 对比

小型基因组测序 16s测序*

实验方案

样本类型： Zymobiomics D6305标准品

建库试剂盒： ATOPlex 16S&18S rDNA建库试剂套装

测序策略： App-D PE300双barcode测序

测试目的： 测试平台对扩增子16s文库的检测能力

测序总结

- 下机产出131M reads , Q30可达97%, Q40达到94%以上。
- 与其他平台相比, G99平台曲线更平稳, 质量更稳定。

分析总结

- Filtered Rate、MergeRate Filtered、FeatureRate filtered指标优于其他厂商。

• 测序结果:

	Total reads (M)	Q30 (%)	Q40 (%)	SplitRate (%)
SM2.0 App-D PE300	129.49	129.49	90.85	93.72

• Q值结果:

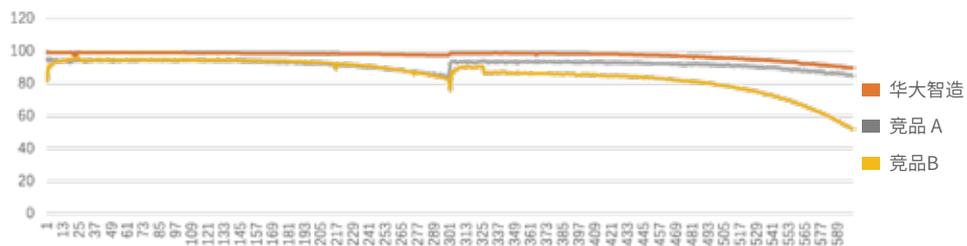


图4-1 平均Q值每轮

• 分析结果:

	Filtered Rate	MergeRate Filtered	FeatureRate Filtered
DNBSEQ-G99	90.20%	99.77%	89.86%
Vendor A	81.57%	94.29%	74.10%
Vendor B	89.35%	99.85%	89.18%

司法应用

个体识别文库测序

实验方案

样本类型： 华大智造个体识别DNA文库

建库试剂盒： MGIEasy个体识别文库制备试剂盒

测序策略： SE10+10+400

测试目的： 评估SE400 SM2.0试剂对于个体识别文库的检出率和一致率

测序总结

- 6个run的Total reads平均值高达126M, 前100cycle Q30平均值高达97%
- 从建库到分析结果结束全流程时间<30小时

分析总结

- 对6个run进行了分析关键指标的统计, STR位点检出率和一致率均优于标准。



● 测序结果:

	Total reads (M)	Q30(%)	Q40(%)	First 100 Cycle Q30(%)
Run 1	125.78	67.18	62.52	97.92
Run 2	127.74	66.45	61.09	97.31
Run 3	127.46	64.97	59.27	96.74
Run 4	119.63	64.07	57.30	95.70
Run 5	130.29	66.51	61.14	97.44
Run 6	130.36	65.38	59.99	97.09
Average	126.88	65.76	60.22	97.03

● 分析结果:

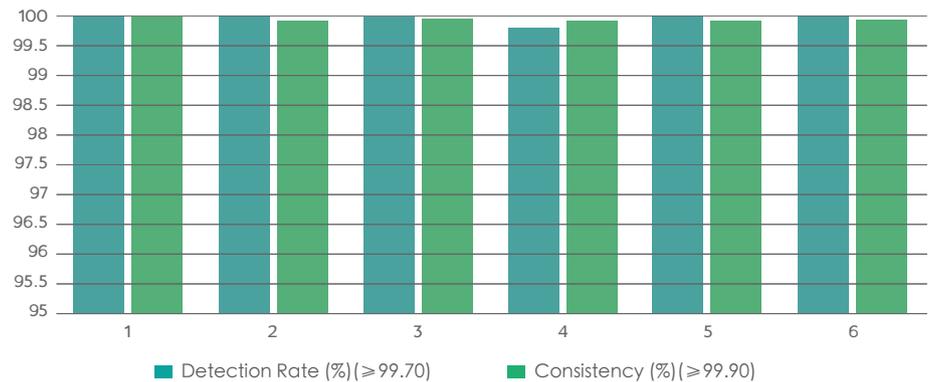


图 5-1 Comparison between Detection Rate(%) and Consistency(%)

规格参数 Dimension (W*D*H)/Net Weight

产品型号	DNBSEQ-G99RS DNBSEQ-G99ARS	标准FASTQ文件稳定产出 配备生信计算模块,可进行高级分析
尺寸(W*D*H)/净重	607*689*657 mm/~140 kg	
电源	电压 频率 额定功率	100 V-240 V 50/60 Hz 1000 VA, 可供电流不小于10 A
触摸屏	LCD触摸显示屏	
	触摸屏尺寸 触摸屏分辨率	21.5英寸 1920×1080
最大声压*	75 dB(A)	
外壳防护等级	IPX0	
操作环境**	温度	15-30°C
	相对湿度	20-80 %RH
	大气压力范围	70 kPa-106 kPa
	最大海拔高度	3000 m
控制电脑配置***	CPU	Intel I9-10900e 2.80 GHz
	内存	64 GB
	机械硬盘	6 TB
	操作系统	Windows 10
生信模块配置	CPU	Intel Xeon 5220S 18C/36T 2.7GHz * 2
	内存	256 GB
	系统盘	960 GB
	缓存盘	960 GB
	硬盘	32 TB
	网盘	千兆RJ45接口 * 2

* 最大声压是正常使用时距离外壳1m具有最大声压级的任何位置上进行测量和计算得出的结果

** 仅供室内使用

*** 支持计算机配置和系统版本升级等

订购信息

RUO*

	产品货号	产品名称及型号
仪器	900-000611-00	DNBSEQ-G99RS
	900-000608-00	DNBSEQ-G99ARS
FCS	940-002649-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCS PE150)
FCL	940-001268-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 FCL SE100/PE50)
	940-001269-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 FCL PE150)
	940-001267-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCL SE100)
	940-001274-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCL PE150)
	940-001716-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCL PE300)
	940-001757-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 FCL SE400)
FCU	940-002776-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCU SE100)
	940-002775-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCU PE150)
	940-002773-00	DNBSEQ-G99RS 高通量测序试剂套装 (G99 App-D FCU PE300)
	940-000624-00	DNBSEQ-G99RS 清洗试剂盒 (G99 SM FCL)

*仅供研究使用,不得用于诊断或治疗。

IVD

货号	产品名
900-000610-00	DNBSEQ-G99
940-000419-00	测序反应通用试剂盒 (联合探针锚定聚合测序法) (G99 SM FCL SE100/PE50)
940-000422-00	测序反应通用试剂盒 (联合探针锚定聚合测序法) (G99 SM FCL PE150)
940-000522-00	测序反应通用试剂盒 (联合探针锚定聚合测序法) (G99 SM App-D FCL SE100)
940-000425-00	测序反应通用试剂盒 (联合探针锚定聚合测序法) (G99 SM App-D FCL PE150)



售后服务



在全球多个国家和地区设立当地的技术支持和客户体验中心，提供及时有效的技术支持与培训。



全球范围内的在线技术资源共享：
功能齐全的呼叫中心
免费热线：4000-688-114
(北京时间，工作日 9:00-12:00、13:00-18:00)
以及陆续开放多国语言在线培训课程。



在全球多个国家和地区设立当地备件中心，提供充足的维修备件。



对保修范围内的任何非人为因素和非不可抗力因素造成的故障问题提供一站式的服务。



对已购机客户，提供必要的安装调试服务和可选的设备验证服务如二次移机等个性化服务，可选择性购买增值服务。



在保修期内提供仪器预防性维护，在保修期外提供多种可选的延保服务方案，为稳定运行保驾护航。

测序仪产品家族



DNBSEQ-E25

有效Reads数: 25 M
Number of flow cells: 1
Data output: 2.5-7.5 Gb

DNBSEQ E Series Sequencer



DNBSEQ-G50

有效Reads数: 100-500 M
载片数量: 1
数据产出: 10-150 Gb



DNBSEQ-G400

有效Reads数: 300-1800 M
载片数量: 2
数据产出: 55-1440 Gb



DNBSEQ-G99

有效Reads数: 80 M
载片数量: 2
数据产出: 8-96 Gb

DNBSEQ G Series Sequencer



DNBSEQ-T7

有效Reads数: 5800 M
载片数量: 4
数据产出: 1-7 Tb



DNBSEQ-T20*2

有效Reads数: 40 B
载片数量: 6
数据产出: 42-72 Tb



DNBSEQ-T1+

有效Reads数: 500-2000M
载片数量: 2
数据产出: 25 Gb-1.2 Tb

DNBSEQ T Series Sequencer



深圳华大智造科技股份有限公司

深圳市盐田区北山工业区综合楼11栋

股票代码：688114

官网：mgi-tech.com

邮箱：MGI-service@mgi-tech.com

电话：4000-688-114



官方微信



官方网站

版本号：2025年3月版 | MGPA0603001-03

版权声明

本手册版权属于深圳华大智造科技股份有限公司所有，未经本公司书面许可，任何其他个人或组织不得以任何形式将本手册中的各项内容进行复制、拷贝、编辑或翻译为其他语言。本手册中所有商标或标识均属于深圳华大智造科技股份有限公司及其提供者所有。