

sparQ NGS 产品指南



- 精简的工作流程
- 更高的产量
- 优越的覆盖率
- 广泛的输入范围



Ignite a sparQ, Fuel More Insights

QuantaBio中国区总代理，艾美捷科技 400-6800-868

sparQ RNA-Seq HMR 套件

超快速RNA文库制备，集成rRNA和球蛋白去除

特性和优势:

- 4.5 小时内完成高质量定向 RNA 文库制备
- 简单的工作流程，包括 3 个反应管、9 个步骤和 10 个组分
- 产量提高至多 3 倍*
- 改善了 RNA 数量有限和/或质量较差样本的结果

简化的工作流程 (1 ng –1 µg of input RNA)

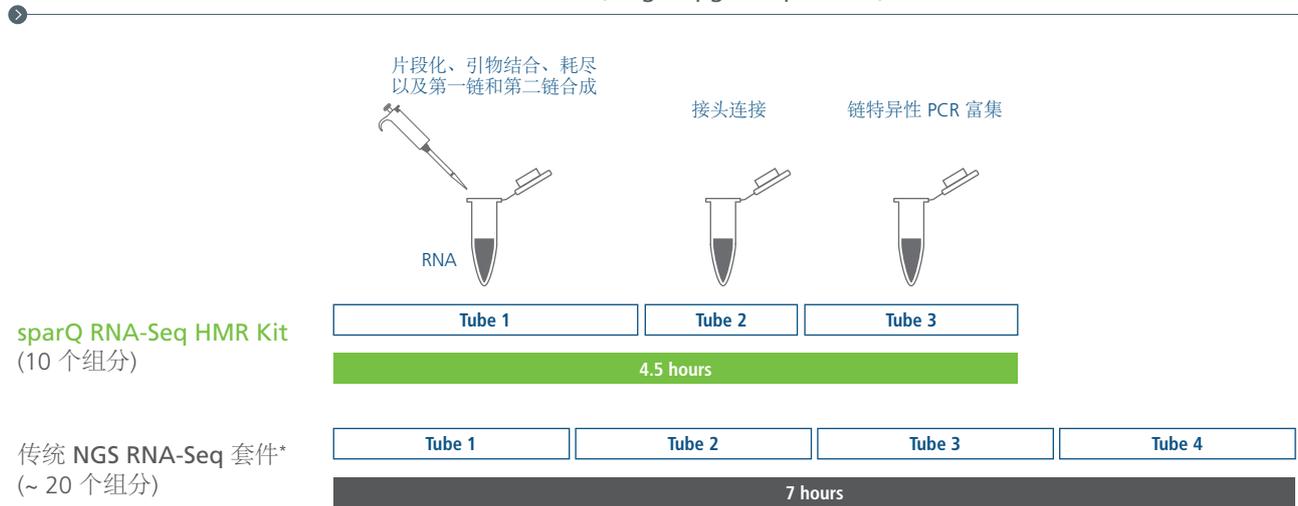


Figure 1 sparQ RNA-Seq HMR 套件的工作流程简化为 3 个反应管、9 个步骤和 10 个组分。rRNA 和珠蛋白 mRNA 的去除与 RNA 片段化和引物步骤集成在一起，从而加快了结果产生时间，减少了手动操作时间和移液步骤。

更好的整体覆盖均匀性

FFPE RNA, 限制输入量

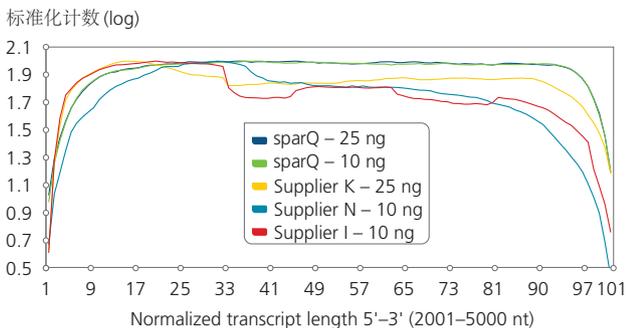


Figure 2 统一的 3' 转录本覆盖率

sparQ RNA-Seq HMR 套件独特地能够为 FFPE RNA 保留统一的 3' 覆盖率，这一特性将有助于在低质量样本中正确识别全长基因。对于 UHR RNA，所有 RNA-seq 套件显示出相当的均匀性。

* 与典型的具有核糖体-珠蛋白耗尽的 NGS RNA-seq 套件相比

增加独特转录本识别

FFPE RNA 的独特片段

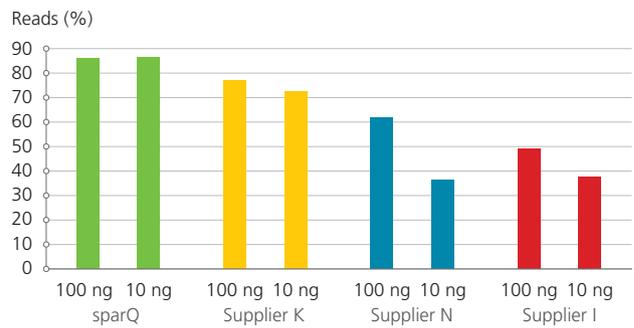


Figure 3 独特片段的比较

sparQ RNA-Seq HMR 套件始终显示出较高的独特片段率，表明无论 RNA 输入量和样本类型如何，文库多样性最高，这将使低水平或罕见转录本的定量更加准确，并更好地进行转录本定量。

sparQ mRNA-Seq 套件

超灵敏 mRNA 文库制备工作流程，具有高效的 poly(A) 捕获

特性和优势:

- 总 RNA 输入量低至 5 ng 时即可实现高度灵敏的 mRNA 检测
- 可重复的转录本分析
- 4.75 小时内完成高质量定向 RNA 文库制备的简化工作流程
- 高效分离 mRNA，可检测到大多数编码基因

描述:

sparQ mRNA-Seq 套件能够为 Illumina NGS 平台高效制备链特异性 mRNA-seq 文库。

简化的工作流程减少了手动操作时间，并可在一天内完成样本测序。从低至 5 ng 至高达 1 μ g 的总 RNA，均可稳定地提供高质量、可靠的 mRNA-seq 文库，并减少偏差。

简化的工作流程 (5 ng – 1 μ g input RNA)

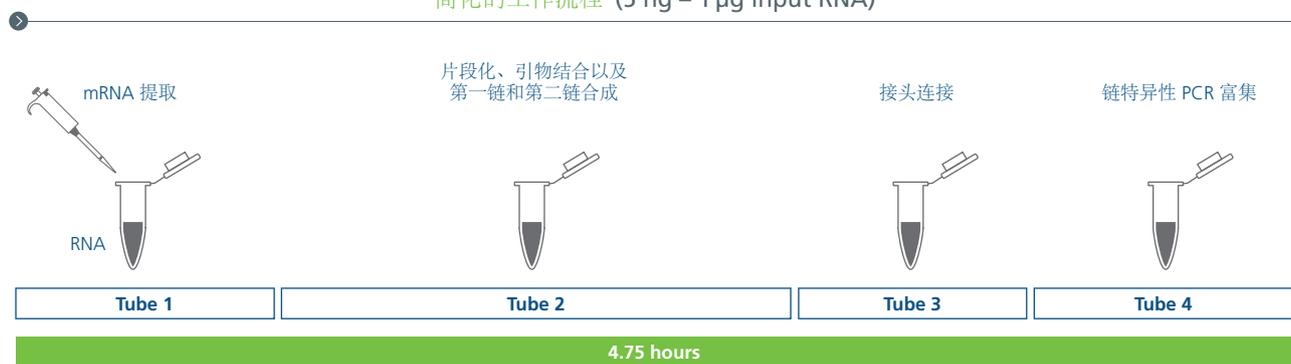


Figure 4 sparQ mRNA-Seq 试剂盒的工作流程，提供了一个简单的流程，具有快速的实验方案，允许在一天内从样本到测序!

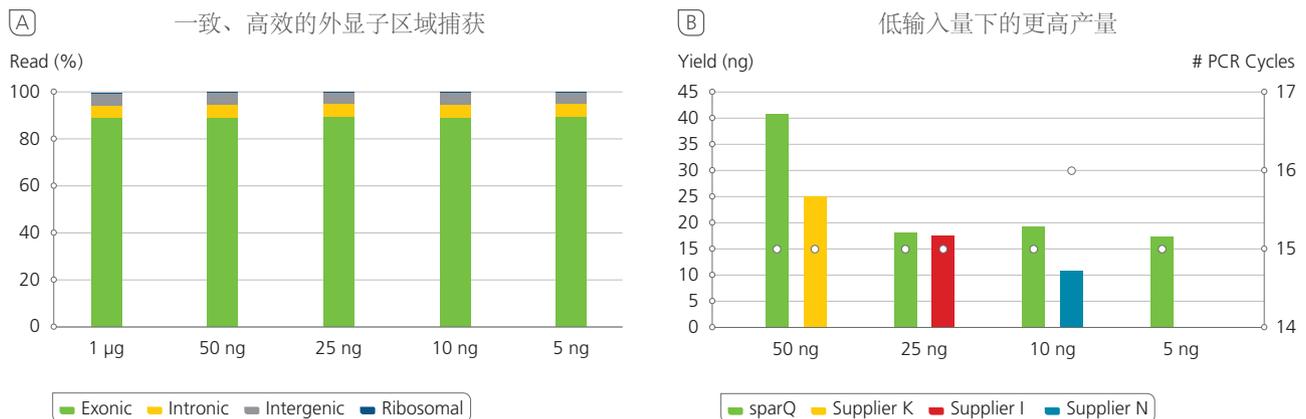


Figure 5 sparQ mRNA-Seq 套件具有高灵敏度。在广泛的输入量范围内均可生成高质量文库，低至 5 ng。将 sparQ mRNA-Seq 文库与其他供应商建议的最低输入量进行比较。A 通过高效的 poly(A) mRNA 分离，实现了较高比例的蛋白编码读取和低 rRNA 读取 (<1%)。B 无论输入总 RNA 量如何，观察到一致的文库产量和一致的 PCR 循环次数。

sparQ DNA 片段化和文库制备套件

快速 DNA 文库制备，集成酶促片段化

1 DNA 片段化和抛光

- 一步法，可调节片段化大小范围，适用于不同输入量
- 最小化片段化偏差（与机械剪切相当）

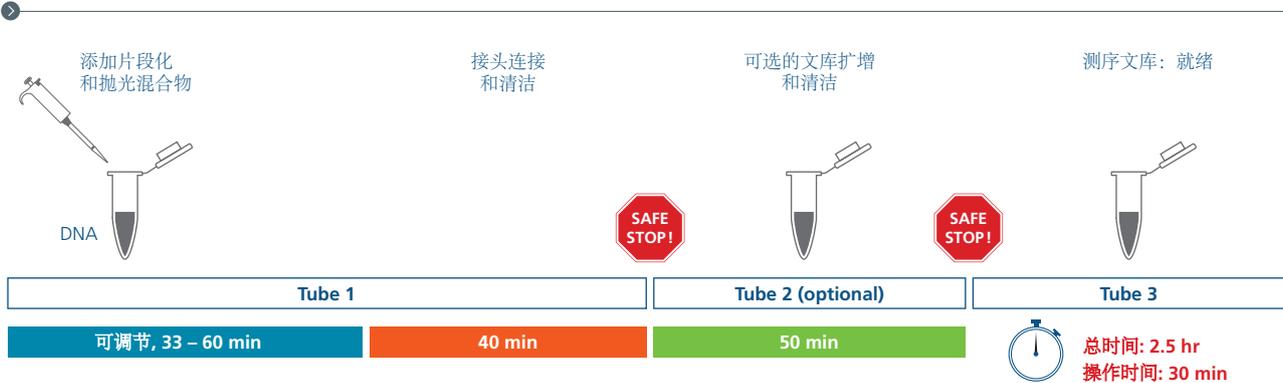
2 接头连接

- 简化的工作流程 - 在同一管中进行
- 经过验证的高效率连接，适用于各种类型的接头

3 PCR 扩增（可选）

- 卓越的高保真扩增效率和均匀覆盖
- 简单的 PCR 主混合物格式

简化的工作流程 (1 ng – 1 µg input DNA)



可调节和可重复的片段化

片段化时间进程

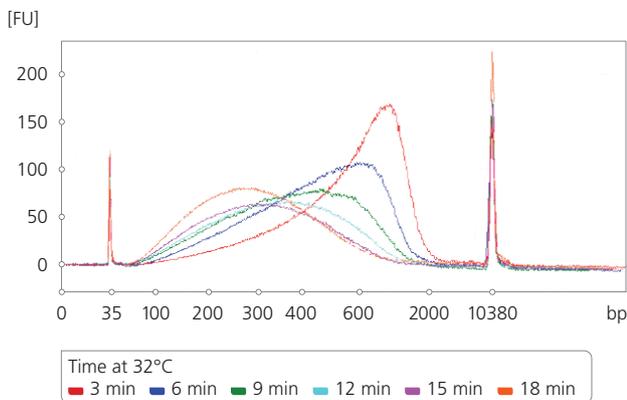


Figure 6 sparQ DNA 片段化和文库制备套件可调节至所需的片段大小。

100 ng 人类基因组 DNA 经过一系列孵育时间点（3 – 18 分钟）的片段化处理。片段化后，DNA 样本经过纯化，然后使用 Agilent 高灵敏度 DNA 套件进行可视化

最大化覆盖均匀性

基因组覆盖分析 (1 ng input DNA)

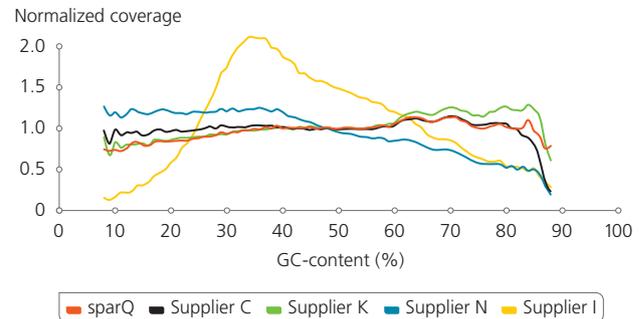


Figure 7 使用 sparQ DNA 片段化和文库制备套件制备的文库在广泛的 GC 含量范围内实现了均匀覆盖。

使用不同的 DNA 片段化和文库制备套件，以 1 ng 微生物基因组 DNA 制备文库，然后在 Illumina MiSeq 上进行测序

sparQ DNA 文库制备套件

简化的、多功能的单管解决方案，用于制备高质量文库

1 DNA 抛光

- 结合 DNA 末端修复和 dA 尾随
- 广泛的 DNA 输入范围
- 输入剪切 DNA、FPPE DNA、cfDNA 或扩增子

2 接头连接

- 简化的工作流程 - 在同一管中进行
- 经过验证的高效率连接，适用于各种接头类型

3 PCR 扩增 (可选)

- 优越的高保真扩增效率和均匀覆盖
- 简单的 PCR 主混合物格式

简化的工作流程 (250 pg – 1 µg input DNA)



最大化文库产量

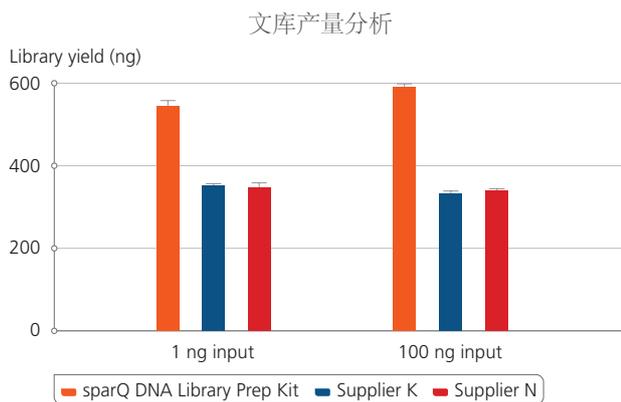


Figure 8 sparQ DNA 文库制备套件能够从广泛的 DNA 输入中制备出高质量的文库，并且产量显著更高。

文库是使用 Covaris 剪切的人类基因组 DNA (平均大小为 250 bp) 按照套件制造商的说明制备的。扩增文库 (100 ng 输入 DNA 进行 6 次 PCR 循环，1 ng 输入 DNA 进行 13 次 PCR 循环) 使用 Qubit® 荧光法进行定量。

一致的文库制备效率

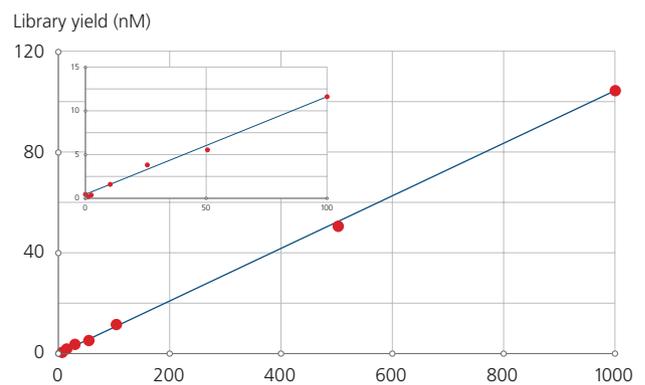


Figure 9 sparQ DNA 文库制备套件在广泛的样本输入范围内实现了一致的文库制备效率。

文库是使用 Covaris 剪切的人类基因组 DNA 与 sparQ DNA 文库制备套件制备的，且未进行文库扩增。预扩增文库使用基于 qPCR 的方法进行定量。

sparQ PureMag 磁珠

快速、可靠的核酸纯化和尺寸选择，适用于 NGS 工作流程

特性和优势:

- 高效回收大于 100 bp 的 DNA 和 RNA 片段
- 高效去除不需要的反应副产品
- 一致的单边或双边尺寸选择
- 无缝集成到现有的 NGS 工作流程中，且易于自动化

高效的 DNA 回收

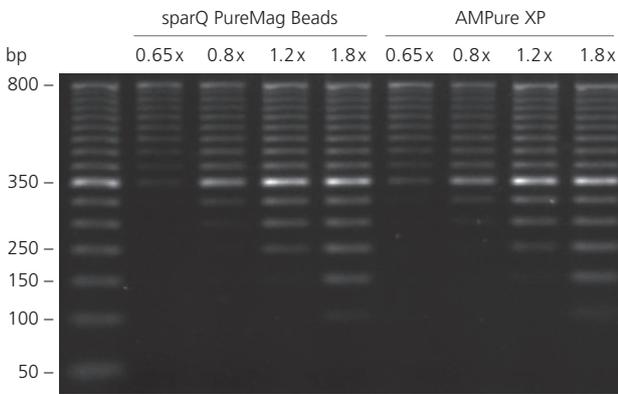


Figure 10 sparQ PureMag 磁珠在 DNA 纯化方面显示出与 AMPure XP 相当的性能。

50 bp DNA 梯子在不同的磁珠与 DNA 比例下使用 sparQ PureMag 磁珠和 AMPure XP 进行纯化，并在 2% 琼脂糖凝胶上进行分析。

与 SPRIselect 相当的尺寸选择

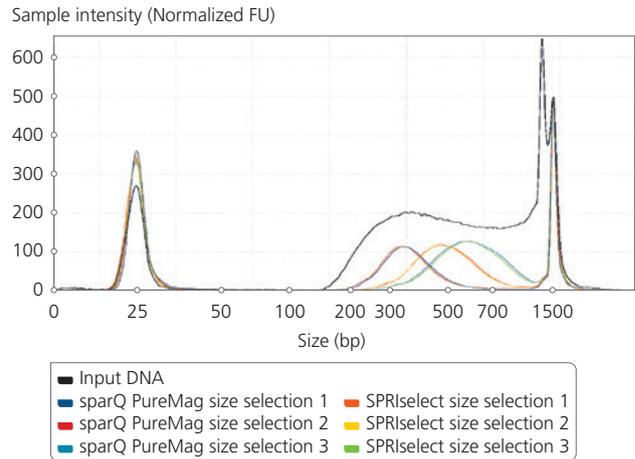


Figure 11 sparQ PureMag 磁珠在尺寸选择方面显示出与 SPRIselect 相当的性能。

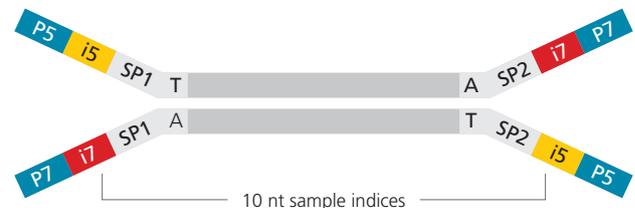
使用不同的磁珠与样本比例对片段化 DNA 进行尺寸选择，以选择片段范围：(1) 250-500 bp, (2) 450-600 bp 或 (3) 500-800 bp，使用 sparQ PureMag 磁珠或 SPRIselect。25 和 1500 bp 的峰值代表低和高分子量标记。

sparQ UDI 接头

特性和优势:

- 灵活的池化：每次测序运行可多路复用多达 96 个样本
- 改进的性能防止了索引跳跃并提高了解复用准确性
- 多种应用，包括全基因组测序（带或不带扩增）、目标富集、全转录组测序等

用于在 Illumina 仪器上多路复用多达 96 个样本的双索引条形码接头



sparQ HiFi PCR Master Mix

高保真度、高效率的文库扩增

特性和优势:

- 设计用于最小化扩增偏差的HiFiDNA聚合酶
- 扩增效率提高, 从而获得更高的产量
- 在具有挑战性的AT-和GC-富集区域中实现均匀覆盖
- 从低至250pg的输入DNA进行稳健扩增
- 相比KAPAHiFi具有改进性能且成本效益更高的替代品

优越的覆盖均匀性

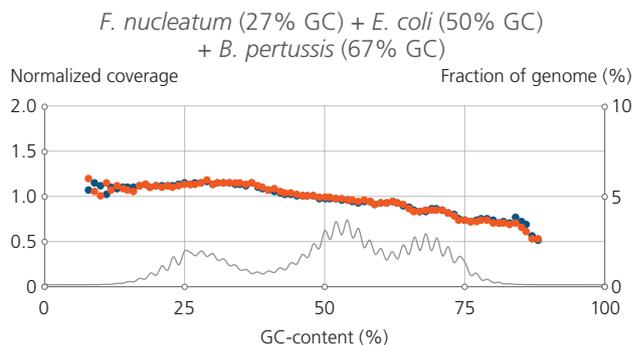


Figure 12 使用 sparQ HiFi PCR 主混合物在广泛的 GC 含量范围内提供一致的覆盖。

由 sparQ HiFi PCR 主混合物扩增的文库 (红色) 提供均匀的 GC 覆盖, 与未进行 PCR 的相应文库 (蓝色) 相似。

sparQ 通用文库定量试剂盒

40 分钟内最快的 qPCR 基础文库定量

特性和优势:

- 运行时间比典型循环协议缩短 50%
- 准确可靠地定量 Illumina NGS 文库
- 出色的定量灵敏度和可重复性
- 稳定的即用型 DNA 标准, 方便使用

与 Kapa 文库定量试剂盒
相当的性能

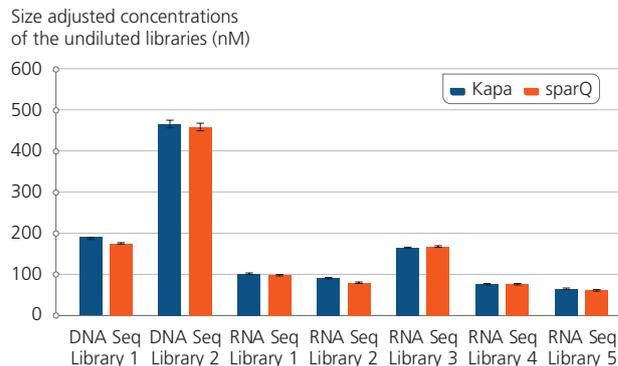
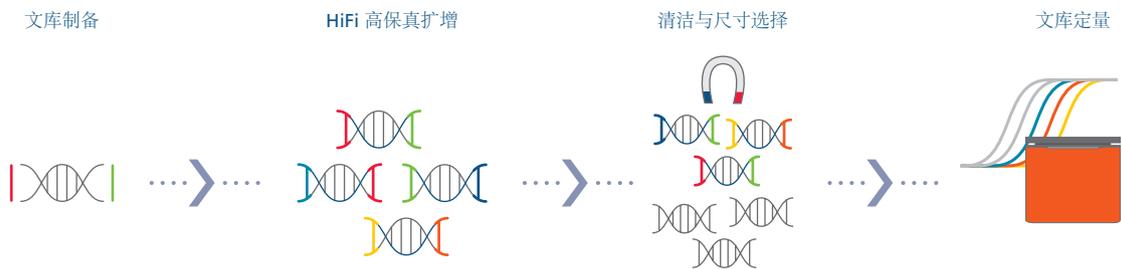


Figure 13 使用 sparQ 通用文库定量试剂盒和 Kapa™ 文库定量试剂盒定量的多种文库高度可比。

根据每个制造商的循环协议准备了七个文库 (2 个 DNA, 5 个 RNA), 并进行了定量

在二代测序 (NGS) 工作流程中点燃创新的火花

sparQ NGS 工作流程



sparQ RNA-Seq HMR 套件
sparQ mRNA-Seq 套件
sparQ DNA 片段化和文库制备
sparQ DNA 文库制备
sparQ UDI 接头

sparQ HiFi PCR Master Mix

sparQ PureMag 磁珠

sparQ 通用文库定量试剂盒

样本来源	样本类型	应用
<ul style="list-style-type: none"> Human Mouse Microbial Plant 	<ul style="list-style-type: none"> gDNA/total RNA FFPE cfDNA 	<ul style="list-style-type: none"> 全基因组测序 全外显子/目标测序 转录组测序 扩增子测序 ChIP 测序

请购信息

产品名称	货号	规格
sparQ RNA-Seq HMR Kit - 24 R	95216-024	24 rxns
sparQ RNA-Seq HMR Kit - 96 R	95216-096	96 rxns
sparQ mRNA-Seq Kit - 24 R	95218-024	24 rxns
sparQ mRNA-Seq Kit - 96 R	95218-096	96 rxns
sparQ DNA Frag & Library Prep Kit - 24	95194-024	24 rxns
sparQ DNA Frag & Library Prep Kit - 96	95194-096	96 rxns
sparQ DNA Library Prep Kit - 24	95191-024	24 rxns
sparQ DNA Library Prep Kit - 96	95191-096	96 rxns
sparQ HiFi PCR Master Mix	95192-050	50 rxns (1 x 1.25 ml)
sparQ HiFi PCR Master Mix	95192-250	250 rxns (5 x 1.25 ml)
sparQ PureMag Beads - 5 ml	95196-005	5 ml
sparQ PureMag Beads - 60 ml	95196-060	60 ml
sparQ PureMag Beads - 450 ml	95196-450	450 ml
sparQ Universal Library Quant Kit - 100 R	95210-100	100 rxns
sparQ Universal Library Quant Kit - 500 R	95210-500	500 rxns
sparQ UDI Adapters (1-96)	95211-096	1-96 UDI Adapters

Trademarks: Illumina® is a registered trademark of Illumina, Inc. Qubit® is a registered trademark of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries. Quantabio products are intended for molecular biology applications. The products are not intended for the diagnosis, prevention or treatment of a disease. MK-5F-0043 REV 03 sparQ NGS Product Guide 12.23