

---

高通量测序建库产品指南  
NGS Library Preparation

---



# Table of Contents 目录

---

## 01 产品总览

## 09 建库试剂盒

Illumina平台

MGI平台

## 29 样本处理

FFPE修复试剂

rRNA去除

## 33 文库定量

## 38 文库分选/纯化磁珠

## 关于我们

翌圣生物科技（上海）股份有限公司创立于2014年，是高新技术企业。我们的使命是以工具酶的创新开发为核心，生产世界上最优质的生命科学试剂。多年来，我们已投入生产生命科学领域包括分子、蛋白、细胞、免疫、高通量测序等多种试剂和试剂盒，服务于全国各级高校、研究所、医院、第三方检测机构、生物医药公司等30000+客户，助力发表高质量SCI论文2000余篇。未来，我们仍将以诚信、务实、创新、奉献的精神，继续服务于生命科学领域，为科学家的研发提供最可靠的产品。

---



## 我们与高通量测序

高通量测序技术，是对传统测序技术的革命性创新，大力推动了科学技术的发展。翌圣长期以来一直对高通量测序技术保持高度关注，并集中在基因组学和生物信息学等领域、有丰富经验的科学家成立了高通量测序相关产品的研发团队。目前，我们已经拥有高通量测序上游样本文库制备的完整产品线，不仅可以向高通量测序用户提供优质的建库产品和完整的样本建库方案，同时还可以根据用户需求定制化开发测序相关产品，致力于获取更准确、更全面的测序信息。

---

# Product Overview

---

## 产品总览

C A C C C T C  
C C G C A G G A C T C T A G  
A G A G G A G G C G T C T T G T G G  
G G A T G G C T G C C G T G T T T G G A G T  
A C T G A T C T G T C C G C C T C G T T T C T T G  
T C C A T A T C G T T C T C C A T G G T C A C T G C  
A G T A G G A A G A C G T C G T C A T T T G T G G A  
A G C T T C T C A G T C G A A G T T C A T C A A G G  
C C A G A C C A G G G G G A C C T T C G G T A G G A

## Illumina平台解决方案

## ► 建库试剂盒

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
微量样本建库	Hieff NGS® Ultima DNA Library Prep Kit for Illumina®	12199ES24/96	24/96T	6783/25563
经典快速流程	Hieff NGS® Ultima Pro DNA Library Prep Kit for Illumina®	12201ES24/96	24/96T	7155/25955
高产量酶切法流程	Hieff NGS® OnePot II DNA Library Prep Kit for Illumina®	12204ES24/96	24/96T	7583/28663
高保真酶切法流程	Hieff NGS® OnePot Pro DNA Library Prep Kit for Illumina	12205ES24/96	24/96T	8345/31555
PCR Free 建库	Hieff NGS® OnePot PCR-free DNA Library Prep Kit	12209ES24/96	24/96T	5375/18875
转座酶法流程	Hieff NGS® Fast Tagment DNA Library Prep Kit for Illumina®	12206/7ES24/96	24/96T	6155/23855
总RNA建库	Hieff NGS® Ultima Dual-Mode RNA Library Prep Kit for Illumina	12252ES24/96	24/96T	9272/29772
mRNA建库	Hieff NGS® Ultima Dual-mode mRNA Library Prep Kit for Illumina	12301ES24/96	24/96T	9875/33875
DNA&RNA共建库	Hieff NGS® DNA&RNA Library Co-Prep Kit for Illumina®	12299ES24/96	24/96T	7985/29985
cut&tag	Hieff NGS® A-Type In-situ DNA Binding Profiling Library Prep Kit for Illumina®	12597ES12/48	12/48T	7855/28655
	Hieff NGS® G-Type In-situ DNA Binding Profiling Library Prep Kit for Illumina®	12598ES12/48	12/48T	7855/28655
甲基化建库	Hieff NGS® Methyl-seq DNA library Prep kit	12210ES24/96	24/96T	11185/38685

## ► 接头

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
单端短接头	Hieff NGS® 96 Single Index Primers Kit for Illumina®, Set 1/2	12611/12612ES02	48×2T	1493
双端短接头	Hieff NGS® 384 CDI Primer for Illumina, Set 1/2	12412/12413ES02	96×2T	2755
	Hieff NGS® RNA 384 CDI Primer for Illumina®	12414/12415ES02	96×2T	2755
长接头	Hieff NGS® Complete Adapter Kit for Illumina®, Set 1/2/3/4	12615/6/7/8 ES04/16	12×4/ 12×16T	1256/4536
TN5接头	Hieff NGS® Tagment Index Kit for Illumina® (96 Index)	12610ES96	96T	1365
UDI接头	Hieff NGS® Stubby UDI Primer for Illumina®	12404/12405/ 12406/12407ES01	12×2T/96×2T/ 192×1T/384×1T	1365

## ► 扩增模块

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
高效文库扩增	2×Super Canace® II Uracil High-Fidelity Mix for Library Amplification	12620ES24/96	24/96T	723/1853
超高保真文库扩增	Hieff Canace® Pro Amplification Mix for NGS	12624ES24/96	24/96T	695/2135

## MGI平台解决方案

## ► 建库试剂盒

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
机械法建库	Hieff NGS® Ultima HF DNA Library Prep Kit for MGI®	13310ES16/96	16/96T	4763/24563
酶切法建库	Hieff NGS® OnePot II DNA Library Prep Kit for MGI®	13321ES16/96	16/96T	5363/26563
总RNA建库	Hieff NGS® Ultima Dual-Mode RNA Library Prep Kit for MGI®	13333ES24/96	24/96T	10335/31375
mRNA建库	Hieff NGS® Ultima Dual-mode mRNA Library Prep Kit for MGI®	13330ES24/96	24/96T	10335/31375

## ► 配套产品

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
环化试剂	Hieff NGS® Fast-Pace DNA Cyclization Kit for MGI®	13341ES16/96	16/96T	1853/9253
环化试剂	Hieff NGS® Dual Barcode Fast-Pace™ DNA Cyclization Kit for MGI®	13340ES16/96	16/96T	1853/9253
长接头	Hieff NGS® Complete Adapter Kit for MGI®, Set 1,2,3	13360ES04- 13362ES04	8×4/16×4/ 96×4T	643/1153/ 5383

## ► 通用建库模块

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
mRNA纯化	Hieff NGS® mRNA Isolation Master Kit	12603ES24/96	24/96T	616/2266
逆转录	Hieff NGS® Dual-mode cDNA Synthesis Kit	12250ES24/96	24/96T	4885/16485
酶切片段化	Hieff® Smearase Pro	12917ES24/96	24/96T	1265/4865
末修/加A	Hieff NGS® Ultima Endprep Mix	12605ES24/96	24/96T	4233/14333
	Hieff NGS® Fast-Pace End Repair/dA-Tailing Module	12608ES24/96	24/96T	2066/6166
接头连接	Hieff NGS® Ultima DNA Ligation Module	12604ES24/96	24/96T	3263/10863
	Hieff NGS® Novel DNA Ligation Module	12626ES24/96	24/96T	3282/10882

## ► 华大扩增模块

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
文库扩增	2× Ultima HF Amplification Mix for MGI®	13344ES24/96	24/96T	492/1852

## 配套相关产品

### ► 修复试剂

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
FFPE修复试剂	Hieff NGS® FFPE DNA Repair Reagent	12606ES24/96	24/96T	2253/7633

### ► rRNA去除

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
人/大鼠/小鼠 rRNA去除	Hieff NGS® MaxUp rRNA Depletion Kit (Human/Mouse/Rat)	12253ES08/24	8/24T	11363/37363
一步法去除	Hieff NGS® One-Step rRNA Removal Kit (Human/Mouse/Rat)	12258ES/96	24/96T	11365/37365
FFPE样本 rRNA去除	Hieff NGS® MaxUp Human rRNA Depletion Kit (rRNA & ITS/ETS)	12257ES24/96	24/96T	12495/38765
植物rRNA去除	Hieff NGS® MaxUp rRNA Depletion Kit (Plant)	12254ES08/24	8/24T	9863/18363
细菌rRNA去除	Hieff NGS® MaxUp rRNA Depletion Kit (Bacteria)	12255ES08/24	8/24T	9163/16763
rRNA 去除探针	Globin mRNA Depletion Probe (Human)	12806ES08/24	8/24T	285/725

### ► DNA磁珠

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
等同AMPure XP	Hieff NGS® DNA selection Beads (Superior Ampure XP alternative)	12601ES56/75	60/450mL	6286/26186
cfDNA磁珠	Hieff NGS® cfDNA Clean Beads (100~200bp)	12599ES08/56	5/60mL	1666/9106
Smarter磁珠	Hieff NGS® Smarter DNA Clean beads (50bp以上)	12600ES56/75	60/450mL	7586/29886

### ► RNA磁珠

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
总RNA磁珠	Hieff NGS® RNA Cleaner	12602ES56/75	60/450mL	4266/38566
mRNA磁珠	Hieff NGS® mRNA Isolation Master Kit	12603ES24/96	24/96T	616/2266

### ► Qubit文库定量

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
Qubit试剂	dsDNA HS Assay Kit for Qubit®	12640ES60/76	100/500T	686/2696
Qubit预混液	1×dsDNA HS Assay kit for Qubit®	12642ES60/76	100/500T	853/2983

## ► qPCR文库定量

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
qPCR文库定量	Hieff NGS® Library Quantification Kit for Illumina®, qPCR Master Mix	12302ES05	500T	1526
qPCR标准品	Hieff NGS® Library Quantification Kit for Illumina®, DNA Standard	12307ES09	6×96μL	2126

## ► 建库原料酶

产品类别	产品名称	货号	规格	价格/元
片段化酶	Hieff® Smearase Pro	12917ES24/96	24/96T	1265/4865
T4 DNA聚合酶	T4 DNA polymerase	12901ES84	2KU	2313
T4 多聚核苷酸激酶	T4 polynucleotide Kinase	12902ES92	10KU	2313
连接酶	Hieff® Novel T4 DNA Ligase	10298ES40	40KU	1172
	Fast T4 DNA ligase	10299ES40	40KU	983
扩增酶	Hieff Canace® II High-Fidelity DNA Polymerase	10140ES60/76	100/500U	653/2453
	Hieff Canace® II Uracil High-Fidelity DNA Polymerase	10144ES60/76	100/500U	393/1993
逆转录酶	Hifair® IV Reverse Transcriptase	11112ES92/93	10/50KU	1525/5425
RNA酶抑制剂	Murine RNase inhibitor	10603ES20/60	20/100KU	1695/7796
DNA聚合酶 I	DNA polymerase I	12903ES90	5KU	1653
RNA酶H	RNase H	12906ES76/90	500/5000U	653/3653
mRNA加帽酶	mRNA Vaccinia Capping Enzyme	10615ES84/92	2/10KU	3856/14856



## 高通量测序技术

高通量测序技术，是对传统测序技术的革命性创新，极大推进了科学技术的发展。

翊圣生物结合自身分子酶创新研发的经验，推出了高通量测序上游文库制备的完整解决方案，不仅可以向客户提供优质的建库试剂盒、建库模块以及建库原料酶类，还可以根据客户的需求提供定制化的产品，致力于获取更准确、更全面的测序信息。

## Illumina平台解决方案

<b>DNA 建库</b>	微量样本建库 经典快速流程	Hieff NGS® Ultima DNA Library Prep Kit for Illumina®(Cat#12199) Hieff NGS® Ultima Pro DNA Library Prep Kit for Illumina® (Cat#12201)
	酶切法流程	Hieff NGS® OnePot II DNA Library Prep Kit for Illumina® (Cat#12204) Hieff NGS® OnePot Pro DNA Library Prep Kit for Illumina (Cat#12205)
	转座酶法流程	Hieff NGS® Fast Tagment DNA Library Prep Kit for Illumina® (Cat#12206/7)
	PCR Free 建库流程	Hieff NGS® OnePot PCR-free DNA Library Prep Kit (Cat#12209)
<b>RNA 建库</b>	总RNA建库	Hieff NGS® Ultima Dual-Mode RNA Library Prep Kit for Illumina (Cat#12252)
	mRNA建库	Hieff NGS® Ultima Dual-mode mRNA Library Prep Kit for Illumina(Cat#12301)
<b>共建库</b>	DNA&RNA共建库	Hieff NGS® DNA&RNA Library Co-Prep Kit for Illumina® (Cat#12299)
<b>表观遗传学</b>	cut&tag	Hieff NGS® A-Type In-situ DNA Binding Profiling Library Prep Kit for Illumina® (Cat#12597) Hieff NGS® G-Type In-situ DNA Binding Profiling Library Prep Kit for Illumina® (Cat#12598)
	甲基化建库	Hieff NGS® Methyl-seq DNA library Prep kit for Illumina® (Cat#12210)
<b>接头</b>	短接头	Hieff NGS® 96 Single Index Primer Kit for Illumina® (Cat#12611-12612) Hieff NGS® 384 CDI Primer for Illumina, Set 1/2 (Cat#12412) Hieff NGS® RNA 384 CDI Primer for Illumina, Set1/ 2 (Cat#12413)
	长接头	Hieff NGS® Complete Adapter Kit for Illumina,Set 1-4 (Cat#12615-12618)
	Tn5接头	Hieff NGS® Tagment Index Kit for Illumina® (96 Index)(Cat#12610)
	UDI接头	Hieff NGS® Stubby UDI Primer for Illumina®(12/96/192/384Index)(Cat#12404/12405/12406/12407)
<b>建库 模块</b>	mRNA纯化	Hieff NGS® mRNA Isolation Master Kit (Cat#12603)
	逆转录	Hieff NGS® Dual-mode cDNA Synthesis Kit (Cat#12250)
	酶切片段化	Hieff® Smearase II (Cat#12915)
	未修/加A	Hieff NGS® Ultima Endprep Mix (Cat#12605) Hieff NGS® Fast-Pace End Repair/dA-Tailing Module (Cat#12608)
	接头连接	Hieff NGS® Novel DNA Ligation Module (Cat#12626)
	高效文库扩增 高保真文库扩增	2×Super Canace® II Uracil High-Fidelity Mix for Library Amplification (Cat#12620) Hieff Canace® Pro Amplification Mix for NGS (Cat#12624)

## MGI平台解决方案

DNA 建库	机械法建库	Hieff NGS® Ultima HF DNA Library Prep Kit for MGI® (Cat#13310)
	酶切法建库	Hieff NGS® OnePot II DNA Library Prep Kit for MGI® (Cat#13321)
	PCR Free 建库流程	Hieff NGS® OnePot PCR-free DNA Library Prep Kit (Cat#12209)
RNA 建库	总RNA建库	Hieff NGS® Ultima Dual-Mode RNA Library Prep Kit for MGI® (Cat#13333)
	mRNA建库	Hieff NGS® Ultima Dual-mode mRNA Library Prep Kit for MGI®(Cat#13330)
配套 产品	环化试剂盒	Hieff NGS® Fast-Pace DNA Cyclization Kit for MGI® (Cat#13341) Hieff NGS® Dual Barcode Fast-Pace™ DNA Cyclization Kit for MGI® (Cat#13340)
	接头	Hieff NGS® Complete Adapter Kit for MGI (Cat#13360/13361/13362)
建库 模块	mRNA纯化	Hieff NGS® mRNA Isolation Master Kit (Cat#12603)
	逆转录	Hieff NGS® Dual-mode cDNA Synthesis Kit (Cat#12250)
	酶切片段化	Hieff® Smearase Pro (Cat#12917)
	末修/加A	Hieff NGS® Fast-Pace End Repair/dA-Tailing Module (Cat#12608)
	接头连接	Hieff NGS® Ultima DNA Ligation Module (Cat#12604) Hieff NGS® Novel DNA Ligation Module® (Cat#112626)
	文库扩增	2× Ultima HF Amplification Mix for MGI® (Cat#13344)

## 相关产品

修复 试剂	FFPE修复试剂	Hieff NGS® FFPE DNA Repair Reagent (Cat#12606)
rRNA 去除	人/大鼠/小鼠	Hieff NGS® MaxUp rRNA Depletion Kit (Human/Mouse/Rat) (Cat#12253) Hieff NGS® MaxUp Human rRNA Depletion Kit (rRNA & ITS/ETS) (Cat#12257) Hieff NGS® One-Step rRNA Removal Kit (Human/Mouse/Rat) (Cat#12258)
	去除探针	Globin mRNA Depletion Probe (Human) (Cat#12806)
	植物	Hieff NGS® MaxUp rRNA Depletion Kit (Plant) (Cat#12254)
	细菌	Hieff NGS® MaxUp rRNA Depletion Kit (Bacteria)(Cat#12255)
磁珠	DNA磁珠	等同AMPure XP Hieff NGS® DNA selection Beads (Superior Ampure XP alternative) (Cat#12601) cfDNA磁珠 Hieff NGS® cfDNA Clean Beads (100~200bp) (Cat#12599) Smarter磁珠 Hieff NGS® Smarter DNA Clean beads (50bp以上) (Cat#12600)
	RNA磁珠	总RNA磁珠 Hieff NGS® RNA Cleaner (Cat#12602) mRNA磁珠 Hieff NGS® mRNA Isolation Master Kit (Cat#12603)
	文库 质控	Qubit dsDNA HS assay kit for Qubit® (Cat#12640) 1xdsDNA HS Assay kit for Qubit® (Cat#12642)
	qPCR	Hieff NGS® Library Quantification Kit for Illumina®, qPCR Master Mix(Cat#12302) Hieff NGS® Library Quantification Kit for Illumina®, DNA Standard(Cat#12307)

## NGS分子酶原料

逆转录 模块	一链合成	Hifair® IV Reverse Transcriptase (Cat#11112) Murine RNase Inhibitor (Cat#10603)
	二链合成	DNA Polymerase I (Cat#12903) RNase H (Cat#12906)
片段化 模块	片段化酶	Hieff® Smearase Pro(Cat#12917)
	T4 DNA聚合酶	T4 DNA Polymerase (Cat#12901)
	T4 多聚核苷酸激酶	T4 polynucleotide Kinase (Cat#12902)
末端修复/ 加A模块	mix 形式	Hieff NGS® Ultima Endprep Mix (Cat#12605)
	酶和buffer分开	Hieff NGS® Fast-Pace End Repair/dA-Tailing Module (Cat#12608)
接头 连接模块	快速连接	Fast T4 DNA Ligase (Cat#10299)
		Hieff® Novel T4 DNA Ligase (Cat#10298)
文库 扩增	高保真	Hieff Canace® II High-Fidelity DNA Polymerase (Cat#10140)
	高扩增	Hieff Canace® II Uracil High-Fidelity DNA Polymerase (Cat#10144)

# *library* *Preparation*

---

## 建库试剂盒

C A C C C T C  
C C G C A G G A C T C T A G  
A G A G G A G G C G T C T T G T G G  
G G A T G G C T G C C G T G T T T G G G A G T  
A C T G A T C T G T C C G C C T C G T T T C T T G  
T C C A T A T C G T T C T C C A T G G T C A C T G C  
A G T A G G A A G A C G T C G T C A T T T G T G G A  
A G C T T C T C A G T C G A A G T T C A T C A A G G  
C C A G A C C A G G G G G A C C T T C G G T A G G A

# 建库试剂盒 For Illumina

## 机械打断法DNA建库试剂盒

### 1. Hieff NGS® Ultima DNA Library Prep Kit for Illumina® (Cat#12199)

低质量、微量样本高效建库

#### 产品简述

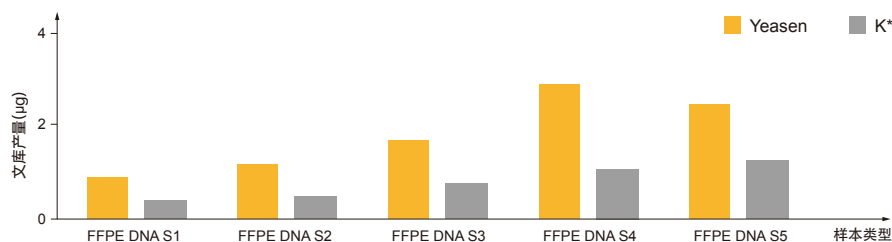
Hieff NGS® Ultima DNA Library Prep Kit是针对Illumina®测序平台定向研发的新一代全能型DNA建库试剂盒。本产品采用高质量的酶学组成，改进接头连接方式，使文库转化率与扩增文库产出大幅提高，适用于所有样本建库，针对FFPE、cfDNA样本也能保证优异的文库质量，且兼容靶向捕获流程。

#### 产品特点

- ▶ **极其适用FFPE样本**：不同质量的FFPE样本均可获得优异文库
- ▶ **适用样本范围广**：500pg-1μg DNA样本稳定建库
- ▶ **适用样本类型广**：包含cfDNA、FFPE在内的所有样本均能获得优异文库和测序质量
- ▶ **应用范围广**：产品可应用于全基因组测序、靶向捕获测序、ChIP-seq等等
- ▶ **高品质酶学组成**：业界领先的接头连接效率、超高保真性和超强扩增效率
- ▶ **品质稳定**：严格的批次性能与稳定性质控

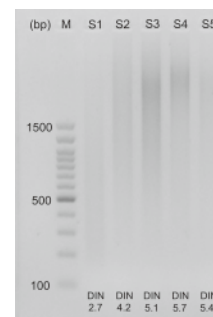
#### 产品优势

1. 极其适用于FFPE样本：不同质量FFPE样本文库产量是K\*品牌的1-3倍



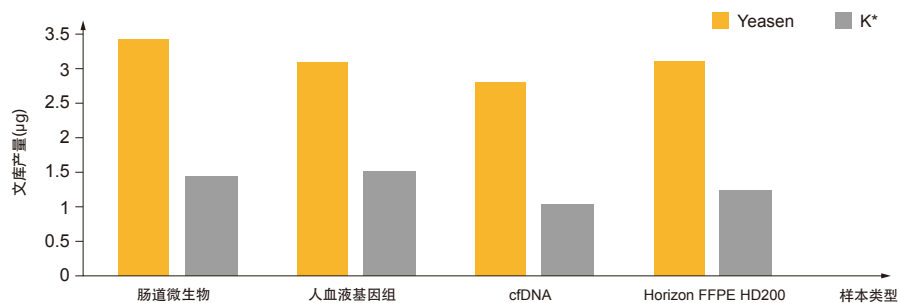
建库起始量：10ng；扩增循环数：10cycles

结果显示：使用不同质量度FFPE样本（FFPE DNA S1-5）建库，翊圣Ultima试剂盒建库产量是K\*试剂盒的1-3倍。



不同质量度的FFPE样本电泳图 (DIN: DNA Integrity Number)

2. 多样本验证：不同样本建库文库产量是K\*品牌的1-3倍



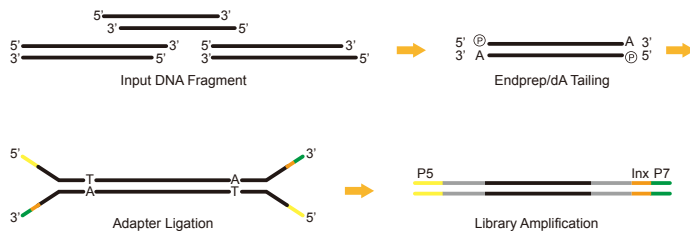
建库起始量：10ng (cfDNA、肠道微生物)、50ng (人血液基因组、Horizon FFPE HD200)；扩增循环数：10cycles  
 结果显示：使用不同来源样本建库，翊圣Ultima试剂盒建库产量是K\*试剂盒的1-3倍。

3. 捕获测序验证：建库质量与下机数据优异

Kit	sample	panel	Input DNA (ng)	PCR cycles	捕获前 yields(ng)	进入捕获阶段的量(ng)	post PCR cycles	捕获后 yields(ng)
Yeasen	Horizon FFPE DNA (HD200)	艾* NCC肿瘤诊断 T074V1 (944.1K)	60*	8	2973	750	14	397.5
K*			60*	8	1296	750	14	375

Kit	raw bases (Gb)	Duplication Rate(%)	Target size	Coverage rate(%)	Reads capture rate(%)	Target effective bases(Gb)	bases capture rate(%)	20% Xmean depth coverage	50% Xmean depth coverage	80% Xmean depth coverage	mean depth X coverage
Yeasen	4.780	50.531	944153	99.969	79.752	3.223	69.556	99.637	89.912	61.824	44.337
K*	4.734	52.581	944153	99.970	76.316	3.053	65.908	99.591	89.558	61.652	44.282

操作流程



**Note:**  
 Hieff NGS® Complete DNA Adapter for Illumina®

- Ⓟ 5' Phosphate
- A 3' dA-Tail
- Inx, Index
- P5 Sequence
- P7 Sequence

## 2. Hieff NGS® Ultima Pro DNA Library Prep Kit for Illumina® (Cat#12201)

### 全能型DNA建库试剂盒

#### 产品简述

本产品采用高质量的酶学组成，改进型接头连接技术，以及具有强扩增效率的高保真酶，显著提高文库转化率与扩增效率，可应用于常规动植物基因组、微生物基因组、FFPE、cfDNA、ChIP DNA等样本，助力获得优异测序数据。

#### 产品特点

- ▶ **适用样本类型广：**包含cfDNA、FFPE在内的所有样本均能获得优异文库和测序质量
- ▶ **应用范围广：**产品可应用于全基因组测序、靶向捕获测序、ChIP-seq等
- ▶ **超高品质酶学组成：**业界领先的接头连接效率，超高保真性和超强扩增效率
- ▶ **品质稳定：**严格的批次性能与稳定性质控

#### 产品优势

##### 1. 高效的扩增效率

表1. 三种GC模板，不同投入量建库扩增，12201与K\*扩增效率相当

组别	JPY 1	JPY 2	JPY 3	JPY 4	JPY 5	JPY 6	JPY 7	JPY 8	JPY 9	
	10ng 10cycles			200ng 6cycles			500ng 4cycles			
Input DNA	蜡状	E.Coli	R1M1	蜡状	E.Coli	R1M1	蜡状	E.Coli	R1M1	
产量	12201	2.91 μg	2.92 μg	2.82 μg	3.77 μg	3.39 μg	3.84 μg	2.69 μg	2.30 μg	2.99 μg
	K*	2.92 μg	2.89 μg	2.91 μg	3.45 μg	3.33 μg	3.96 μg	2.71 μg	2.26 μg	2.83 μg

##### 2. 助力获得优异测序质量

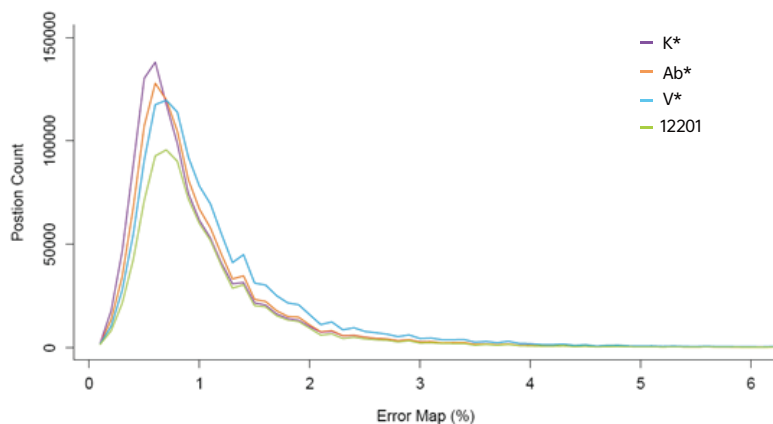
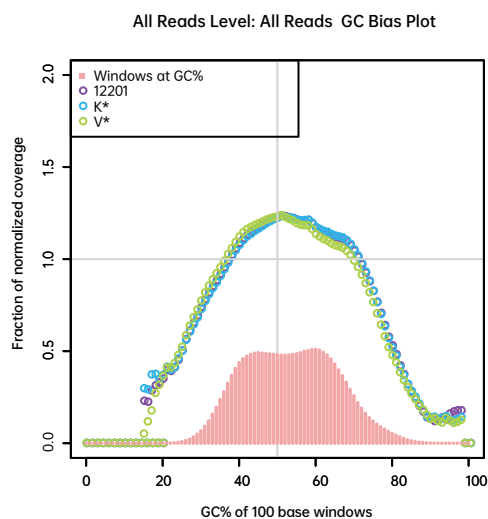


表2. 保真性优于其他两款产品

	Raw Reads	Raw GC (%)	Clean Reads	Map Ratio(%)	Dup (%)	Mapped Bases	Mean Depth	Coverage (%)	0.2 Mean Depth X Coverage	SNP Position (>1/% <5/%)
12201	34167698	50.02	31684132	99.40	23.71	8326491592	86.44	99.66	98.62	42677
K*	33238751	50.21	31117072	99.34	23.16	8315637616	86.39	99.64	98.69	56465
V*	30547736	49.77	28468011	99.34	24.64	8316211698	85.20	99.64	98.54	77173

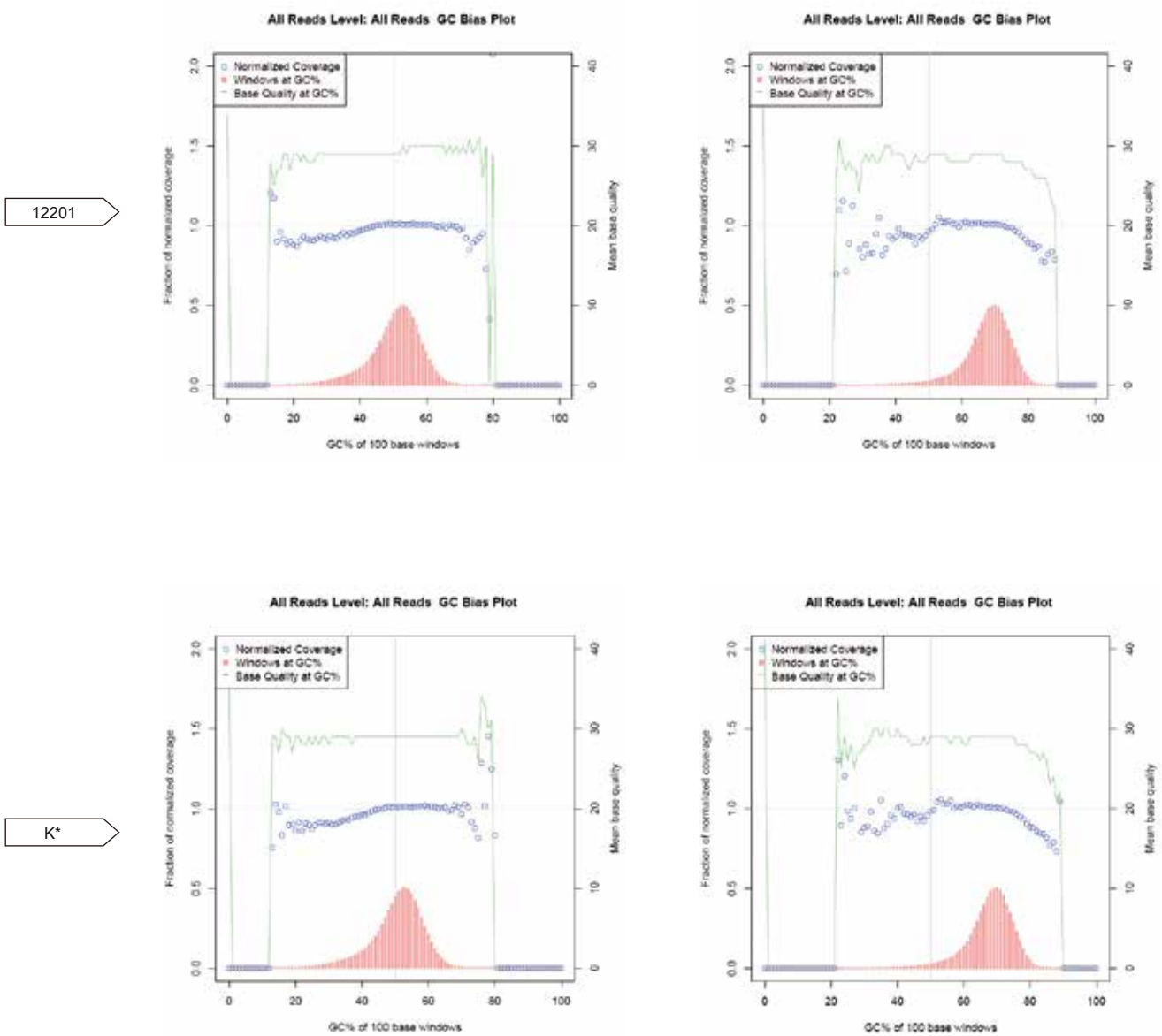
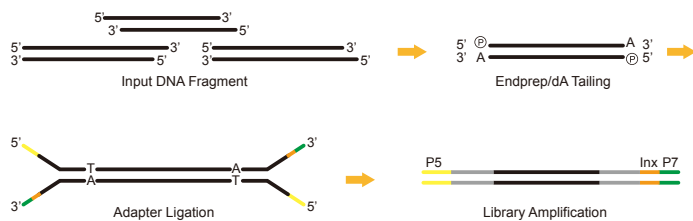
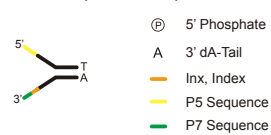


图. 12201与K\*试剂在GC bias方面表现一致



**Note:**

Hieff NGS® Complete DNA Adapter for Illumina®



## 片段化酶法DNA建库试剂盒

### 1. Hieff NGS® OnePot II DNA Library Prep Kit for Illumina® (Cat#12204)

**无需超声，一管到底**

#### 产品简述

Hieff NGS® OnePot II DNA Library Prep Kit for Illumina® 是针对Illumina® 测序平台研发的酶切法DNA建库试剂盒采用高质量的酶学组成，摆脱繁琐的超声片段化过程，酶切片段化，末端修复/加A一步完成，高效建库，适用500pg-1μg gDNA或cDNA建库，针对FFPE本也能获得高质量文库。

#### 产品特点

- ▶ **应用范围广：**可应用于FFPE、cDNA、gDNA样本建库
- ▶ **片段化效果佳：**酶切可控时间长、不受物种与投入量影响
- ▶ **操作简便：**片段化/末端修复/加A合并为一步完成
- ▶ **优异测试数据：**极低GC偏好性

#### 产品优势

1. 精准可控酶切，酶切结果只与酶切时间相关，与样本来源和投入量无关

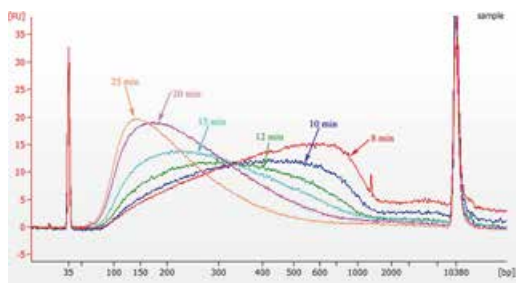


图1. 800ng HEK293 gDNA，不同酶切时间验证

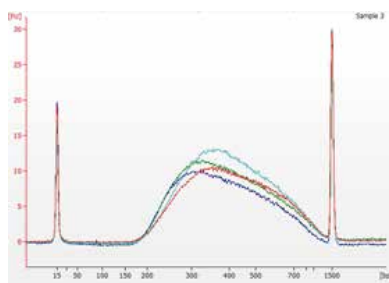


图2. 不同投入量的HEK293 gDNA，12min酶切验证

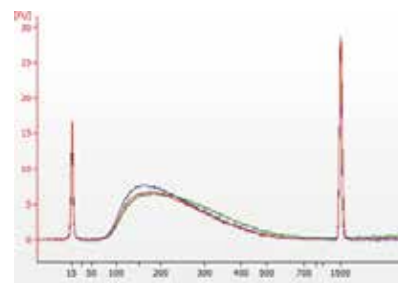


图3. 不同GC含量的细菌基因组，相同酶切时间验证

注：所有酶切结果均使用翊圣12601磁珠纯化，并通过BioAnalyzer 2100进行分析。

2. 优异测序数据：不同GC含量样本，均一性良好

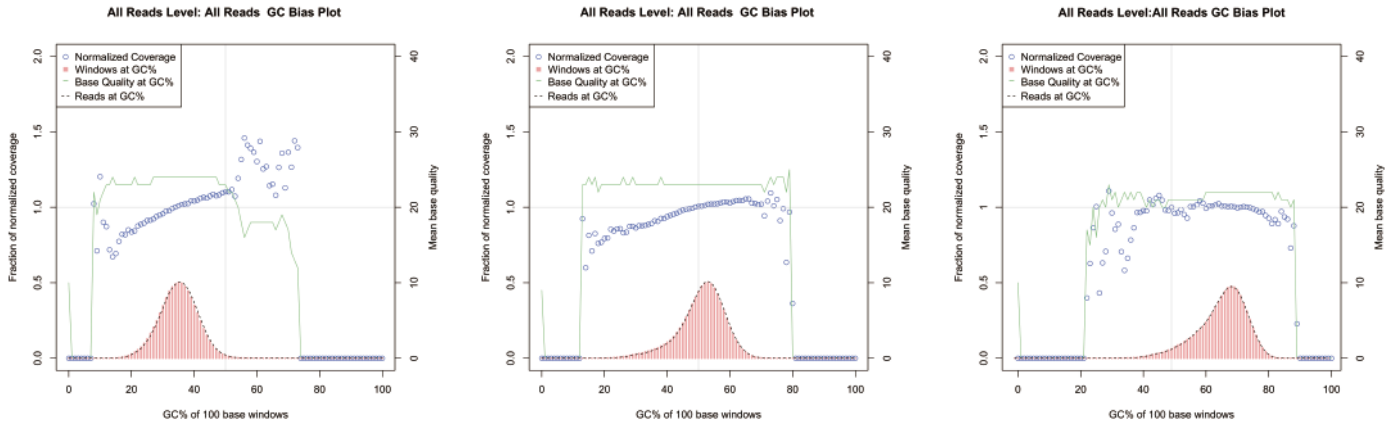
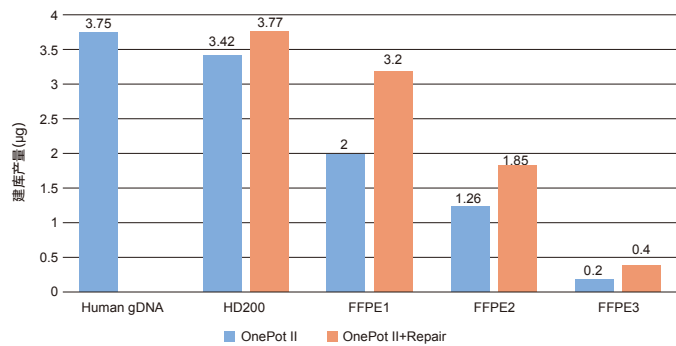


图4. 不同GC含量样本测序偏好性图谱

3. 适用于FFPE样本建库



样本	HD200	FFPE 1	FFPE 2	FFPE 3
DIN值	8.9	6.6	4.5	2.7

注：\*FFPE Repair组为使用本公司FFPE DNA Repair reagent(#12606) 修复建库的结果  
\*\*HD200为Horizon公司的FFPE标准品

图5. Input DNA量皆为50ng, 扩增循环数为8

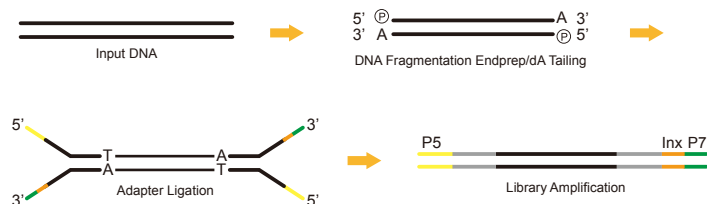
4. 更高的肿瘤突变位点检出率

样本: Horizon@HD200: The Quantitative Multiplex FFPE Reference Standard  
Panel: IGT 944K Cancer Panel T074V1

Chromosome	Gene	Variant	Original base	Mutant base	Expected Allelic Frequency, %	检测值/OnePot, %	检测值/Enzymatics, %
7q34	BRAF	V600E	A	T	10.70%	11.7180617	10.0371747
4q11-q12	cKIT	D816V	A	T	10.00%	9.798995	25.2446184
7p12	EGFR	ΔE746 - A750	GGAATTAA GAGAAGC	-	1.90%	0.9146341	1.1053541
7p12	EGFR	L858R	T	G	2.80%	3.2357907	3.6181678
7p12	EGFR	T790M	C	T	0.90%	1.0137989	1.6100179
7p12	EGFR	G719S	G	A	24.50%	21.8106996	21.4709913
12p12.1	KRAS	G13D	C	T	15.00%	11.6261398	10.6679035
12p12.1	KRAS	G12D	C	T	6.30%	3.245283	4.0613718
1p13.2	NRAS	Q61K	G	T	12.50%	10.7090465	12.1263395
3q26.3	PI3KCA	H1047R	A	G	17.50%	14.9758454	15.7051282
3q26.3	PI3KCA	E545K	G	A	8.80%	9.798995	15.6359393

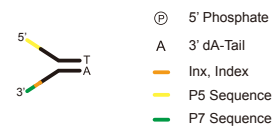
注：红色表示越接近标准品的本身突变率

## 操作流程



## Note:

Hieff NGS® Complete DNA Adapter for Illumina®



## 2. Hieff NGS® OnePot Pro DNA Library Prep Kit for Illumina® (Cat#12205)

## 酶切高保真

## ◎ 产品简述

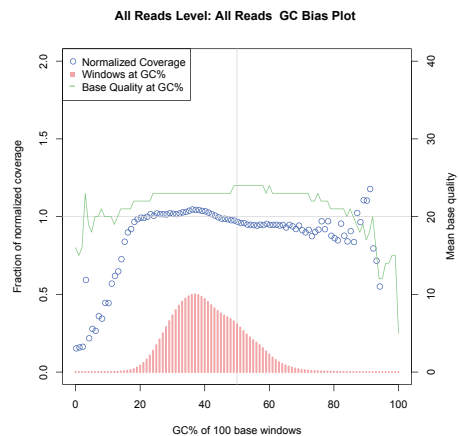
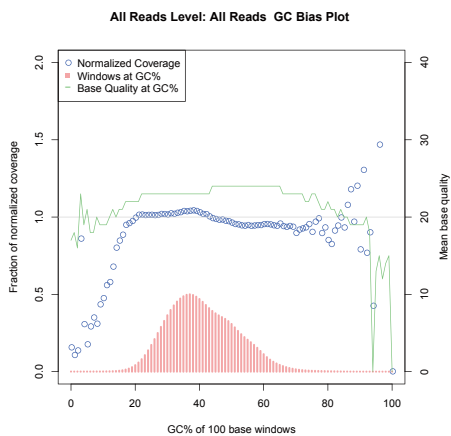
Hieff NGS® OnePot Pro DNA Library Prep Kit for Illumina®是针对Illumina®高通量测序平台专业开发设计的新一代酶切法建库试剂盒。采用高质量的片段化酶，摆脱超声过程，简化操作流程，具有优秀的文库转化率。使用了最新优化的连接酶，改善了接头连接时的片段自连，新型高保真酶，提升了扩增的均一性和保真性。

## ◎ 产品特点

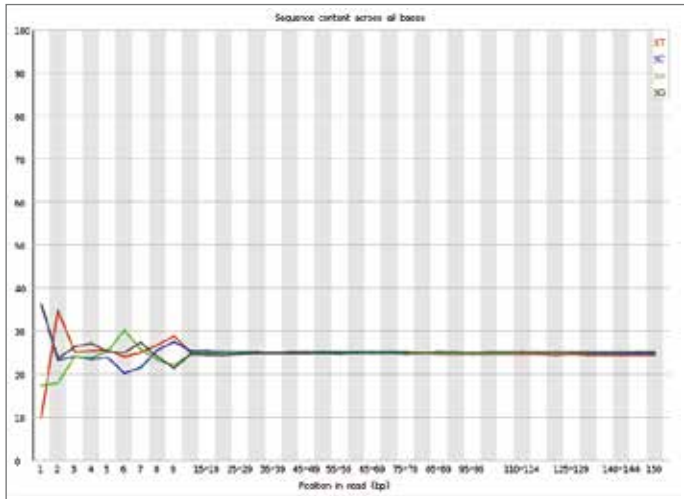
- ▶ 高质量片段化酶酶切片段无偏好性
- ▶ 片段化、末端修复/加A一步完成
- ▶ 高保真酶，显著提高文库质量及产量
- ▶ 适用于FFPE DNA样本

## ◎ 产品优势

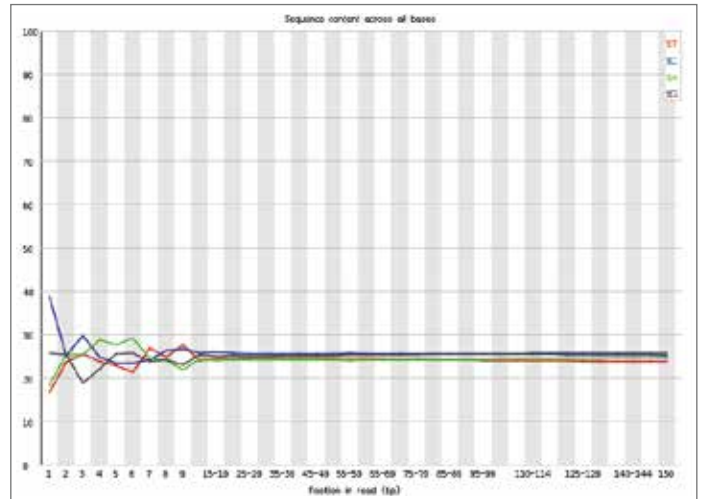
1.GC bias结果展示，均一性稳定；



2. 酶切随机, 极低偏好性;



12205

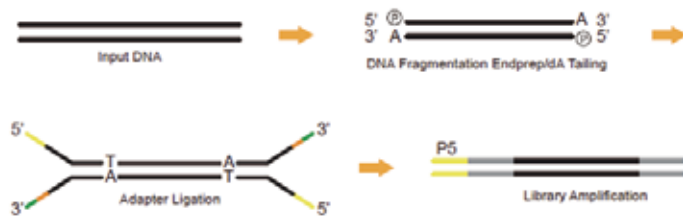


K\*

3. 酶切高保真

	Raw Reads	Raw GC (%)	Clean Reads	Map Ratio (%)	Dup (%)	Mapped Bases	Mean Depth	Coverage (%)	0.2 Mean Depth X Coverage	SNP Position (>1% <5%)
12205	33588501	50.62	28569353	99.30	23.81	7717111292	82.52	99.66	98.51	48987
V*	30820045	50.06	26078087	99.28	24.84	7698129901	82.89	99.65	98.28	84206
K*	42663894	51.43	37639589	99.24	24.80	7685784248	78.29	99.67	98.56	61576

操作流程



**Note:**  
HiSeq NGS® Complete DNA Adapter for Illumina®

- Ⓟ 5' Phosphate
- A 3' dA-Tail
- Inx, Index
- P5 Sequence
- P7 Sequence

### 3. Hieff NGS<sup>®</sup> OnePot PCR-free DNA Library Prep Kit<sup>®</sup> (Cat#12209)

#### PCR Free建库

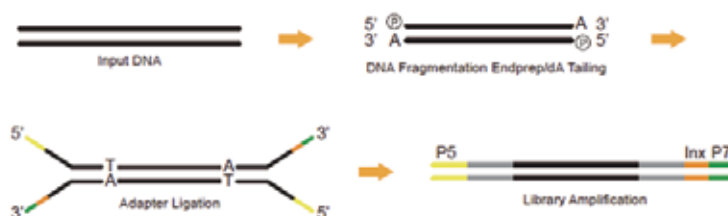
#### ◎ 产品简述

Hieff NGS<sup>®</sup> OnePot PCR-free DNA Library Prep Kit<sup>®</sup>是专门针对高通量测序平台研发的新一代酶切法建库试剂盒，该产品采用高质量的片段化酶，摆脱繁琐的超声过程，将片段化过程与末修/加A合二为一，同时建库过程无需PCR扩增，极大的简化了作步骤，降低了时间和成本。

#### ◎ 产品特点

- ▶ **节省时间**: 流程简便，节省时间
- ▶ **成本降低**: 无需PCR扩增步骤，无扩增酶使用，节约成本
- ▶ **降低偏向性**: 有效避免聚合酶带来的扩增偏好性
- ▶ **优异测序数据**: 减少Duplicata reads, 和Error Rate,提高有效数据利用率。

#### 操作流程



**Note:**  
Hieff NGS<sup>®</sup> Complete DNA Adapter for Illumina<sup>®</sup>



## 2. Hieff NGS® Fast Tagment DNA Library Prep Kit for Illumina® Cat#12206/12207

**60-90min极速建库**

### 产品简述

本产品采用新型的转座酶法设计，将繁琐的DNA片段化、末端修复和接头连接反应等步骤变为一步简单的酶促反应，显著降低了起始DNA的需求量并缩短文库构建时间至90min（其中1ng建库，时间可缩短至60min）。试剂盒共提供50ng、1ng两种规格，可根据实验类型自由选择。

### 产品特点

- ▶ **快速**：单个样品建库时间少于90min
- ▶ **简便**：一步完成片段化和加接头反应
- ▶ **极低偏好性**：不同GC含量样本建库测序获得优异结果
- ▶ **适用珍贵样本**：最低仅需1ng Input DNA
- ▶ **严格质控**：最高程度保障产品性能与批次稳定性

### 产品优势

Fast Tagment Kit用于不同GC含量样本建库测序——极低偏好性

Input 1ng DNA

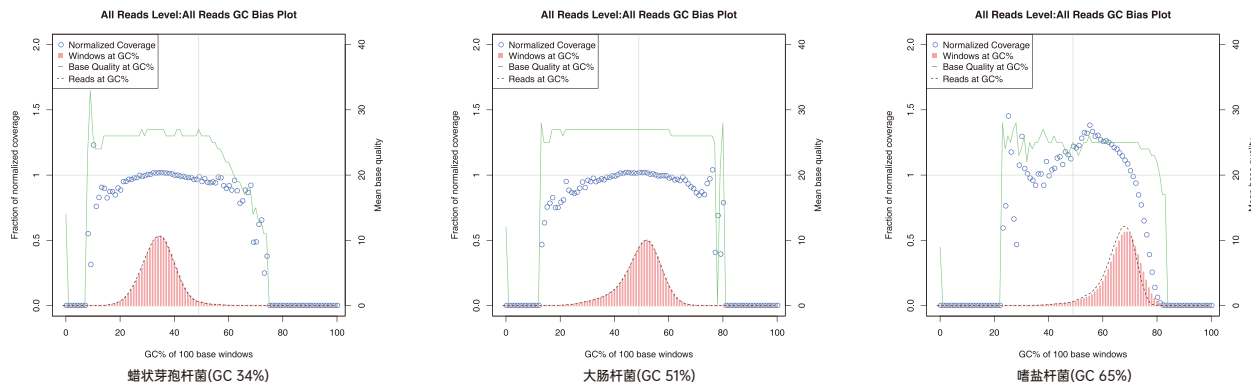


图1. 不同GC含量样本测序偏好性图谱

Input 50ng DNA

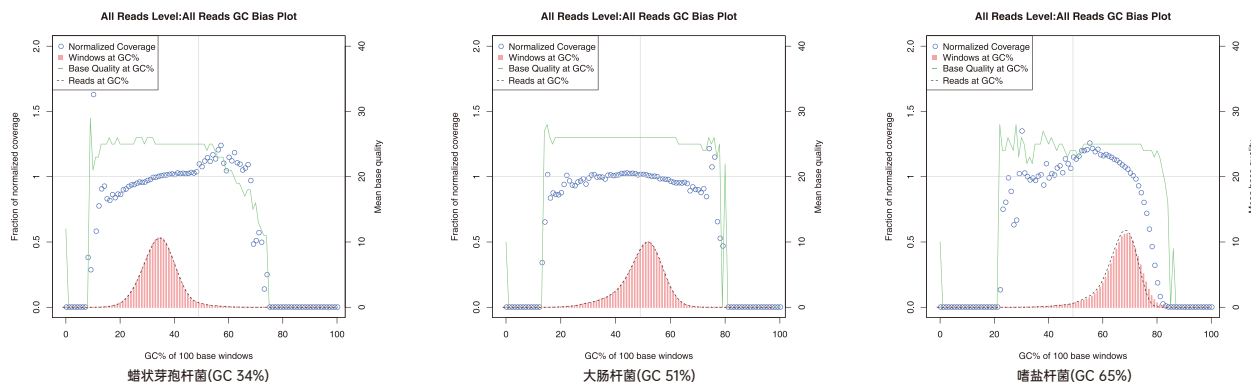


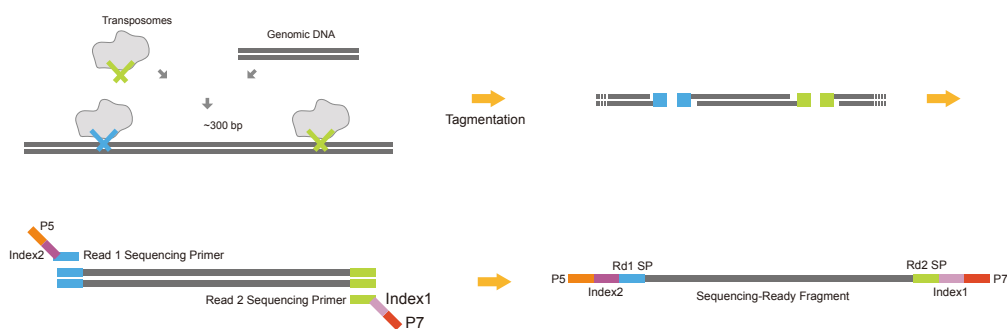
图2. 不同GC含量样本测序偏好性图谱

### 优异的测序质量

测序数据Q30高于90%，在高深度测序的情况下，覆盖度也能保持99%水平

Input DNA	Species	GC%	Mapped Reads%	Coverage(%)	Coverage depth (%)			Quality(%)	
					10×	50×	100×	Q20	Q30
1ng	蜡状芽孢杆菌	34	93.62	99.64	99.64	99.63	99.61	97.90	94.65
	大肠杆菌	50	99.01	100	99.99	99.99	99.99	97.79	94.22
	嗜盐杆菌	65	94.20	99.61	98.58	95.98	93.47	97.21	92.59
50ng	蜡状芽孢杆菌	34	94.00	99.64	99.64	99.63	99.60	98.13	95.25
	大肠杆菌	50	99.05	100	99.99	99.99	99.99	97.89	94.40
	嗜盐杆菌	65	93.81	99.99	99.94	99.55	98.77	96.59	91.68

### 操作流程



## mRNA建库试剂盒

# Hieff NGS® Ultima Dual-mode mRNA Library Prep Kit for Illumina Cat#12301

兼容常规与链特异性mRNA建库

### 产品简述

本产品专门用于mRNA转录组文库构建，将cDNA二链合成与Endprep、dA-tailing进行合并，极大地缩减建库时间。试剂盒包含两个独立模块，BOX-I的核心为纯化mRNA所需的Oligo(dT)磁珠；BOX-II包含mRNA片段化试剂，反转录试剂，常规和链特异性dscDNA合成，以及后续建库所需的所有试剂。提供的所有试剂都经过严格的质量控制和功能验证，最大程度上保证了文库构建的稳定性和重复性。

### 产品特点

- ▶ **起始范围广**：兼容10ng-1ug所有真核生物总RNA
- ▶ **简便高效**：二链合成与未修合并，可用于规模化建库
- ▶ **应用广泛**：兼容常规与链特异性mRNA建库
- ▶ **优异测序数据**：温和可控的片段化条件，可获得优异测序数据

### 产品优势

#### 1. 片段化效果温和可控

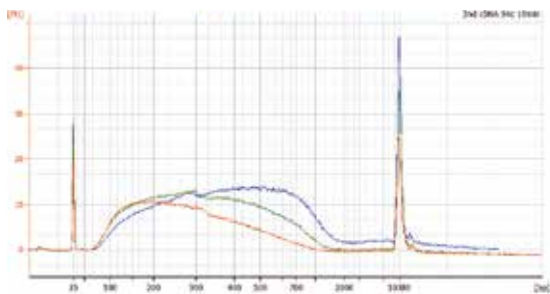


图1. mRNA不同打断时间对应的双链cDNA片段范围。  
以Universal Human Reference RNA(Agilent: 740000)为例。

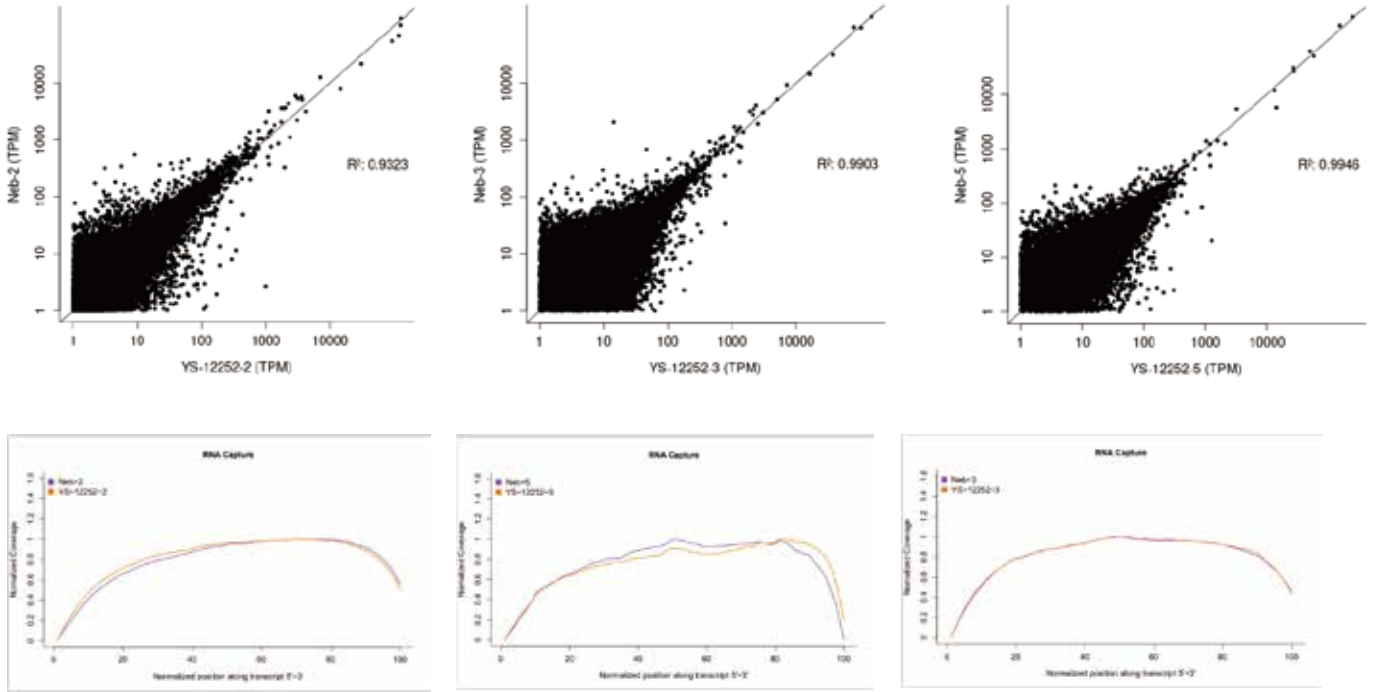
#### 3. 文库片段准确可控

实验编号	HF RNA DV200	Input RNA (ng/ul)	PCR cycles	片段化	Lib Yield (ng/ul)	Clean Reads	Raw q30 (%)	Clean GC (%)	rRNA (%)	ITS/ETS (%)
N*	DV200	500	0.6X,0.8X 13	94°C 7min	22.4	21541669	92.2051	40.71	3.47	0.11
YS	70%			94°C 5min	31	22552530	92.4320	43.76	2.43	0.12
N*	DV200	500	0.6X,0.8X 10	94°C 7min	2.94	2448172	94.41	43.68	0.46	0.01
YS	53%			85°C 8min	3.92	2432889	93.52	45.19	0.23	0.01
N*	DV200	500	0.6X,0.8X 17	94°C 7min	3.02	2372634	92.25	55.64	6.25	2.95
YS	24%			94°C 5min	4.5	2608798	92.68	57.05	4.58	2.42

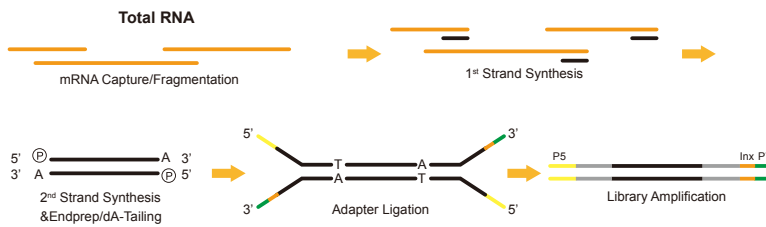
YS相对于N\*品牌试剂盒建库产量高，数据利用率高，Mapping Rate 略高，RRNA残留率低，外显子比例高，样本质量越低，Dup值相比Neb低。



5. 数据产出相关性高，数据均一性更好。



操作流程



Note: Hieff NGS® Complete DNA Adapter for Illumina®

- Ⓟ 5' Phosphate
- A 3' dA-Tail
- Inx, Index
- P5 Sequence
- P7 Sequence

# 建库试剂盒 For MGI

## 机械打断法DNA建库试剂盒

### Hieff NGS® Ultima DNA Library Prep Kit for MGI® (Cat#13310)

全能型DNA建库试剂盒，建库试剂“终结者”

#### 产品简述

Hieff NGS® Ultima DNA Library Prep Kit for MGI® 是针对MGI®高通量测序平台定向优化而成的新一代建库试剂盒。作为全新的升级版本，本产品采用高质量的酶学组成，简化的操作流程，可显著提高低质量样本文库转化率与扩增效率，具有广泛的样本适应性，可同时兼容华大环化试剂盒，助力获得优异的测序数据。

#### 产品特点

- ▶ **适用样本类型广**：cfDNA、FFPE在内的所有样本均能获得优异文库
- ▶ **应用范围广**：应用于全基因组测序、靶向捕获测序、ChIP-seq等
- ▶ **两大秘密武器**：极高效连接酶与强扩增效率高保真酶
- ▶ **品质稳定**：严格的批次性能与稳定性质控

#### 产品优势

1. 13310建库试剂盒适用于不同样本，均可高效建库

Template	1ng—cfDNA		50ng—小牛超声		10ng—FFPE超声	
建库试剂	13310	对照	13310	对照	13310	对照
Cycles	13		8		10	
Concentration(ng/μL)	32.6	30.2	87.6	82.6	59.6	50.4
	29.6	30.4	82.8	79.0	68.0	53.6
Average	31.1	30.3	85.2	80.8	63.8	52.0
Total (ng)	995.2	969.6	2726	2585	2041	1664

2. 使用13310建库试剂可获得高质量的测序数据

#### 全基因组测序 (WGS)

样本信息：Human cell line N12878

试剂盒：Yeasen机械 VS MGI demo

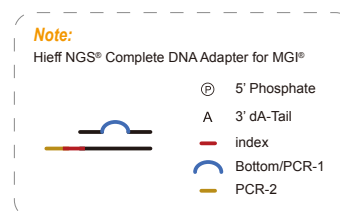
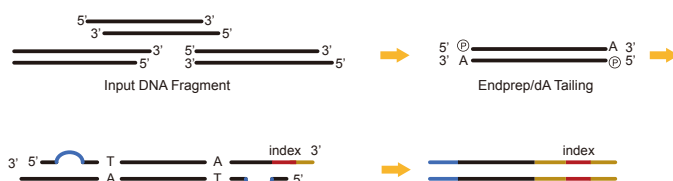
测序类型：MGISEQ-2000 High-throughput Sequencing Set (PE 150)

数据分析：MegaBOLT+GATK

结论：Yeasen机械法建库试剂，上机测试结果与华大demo相比，SNP变异检测性能一致，INDEL变异检测性能更高。

	Yeasen-超声约150ng		MGI-demo	
	1-1	1-2	2-1	2-2
Raw bases (bp)	92238502500	86419274400	95887631200	95354400400
GC content (%)	41.19	41.16	41.55	41.56
Clean Q20 (%)	95.615	95.53	97.13	97.115
Clean Q30 (%)	86.475	86.285	89.915	89.925
Mapping rate (%)	99.42	99.41	99.36	99.33
Duplicate rate (%)	0.83	0.79	2.5	2.51
snp_Precision	0.9989	0.9987	0.9988	0.9986
snp_Sensitivity	0.9905	0.9918	0.9816	0.9854
snp_F-measure	0.9947	0.9952	0.9901	0.992
indel_Precision	0.9459	0.9431	0.932	0.9322
indel_Sensitivity	0.9189	0.9105	0.8766	0.8759
indel_F-measure	0.9322	0.9265	0.9034	0.9032

## 操作流程



## 片段化酶法DNA建库试剂盒

### Hieff NGS® OnePot II DNA Library Prep Kit for MGI® (Cat#13321)

酶切法建库试剂盒，引领酶切“一步法”

#### 产品简述

Hieff NGS® OnePot II DNA Library Prep Kit for MGI® 是针对MGI®高通量测序平台专业开发设计的新一代酶切法建库试剂盒。与传统的建库法比较，本品采用高质量的片段化酶，摆脱了繁琐的超声过程，同时简化了操作流程，将片段化模块与末端修复模块合二为一，极大的降低了建库的时间和成本，同时兼容华大环化试剂盒，经测序验证，不同GC含量的不同样本，均可获得优异的测序结果。

#### 产品特点

- ▶ **操作简便：** 样本片段化到接头连接，一管内完成
- ▶ **高效的片段化酶：** 偏好性极低，完美替代转座酶法建库
- ▶ **投入量范围广：** 500pg-1μg DNA样本实现稳定建库
- ▶ **试用样本多：** 基因组DNA、全长cDNA、FFPE DNA样本

产品优势

1. 精准可控酶切，酶切结果只与酶切时间相关，与样本来源和投入量无关。

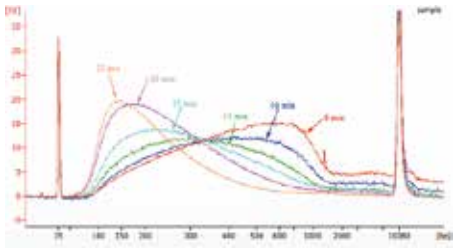


图1. 800ng HEK293 gDNA，不同酶切时间验证

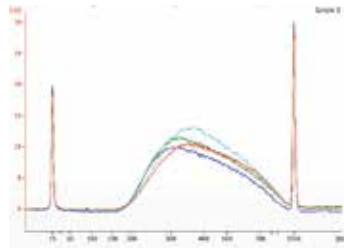


图2. 不同投入量的HEK293 gDNA，12min酶切验证

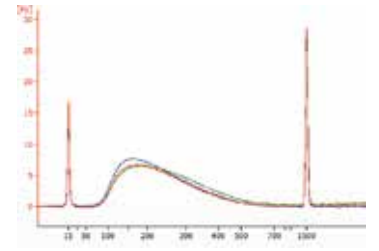


图3. 不同GC含量的细菌基因组，相同酶切时间验证

注：所有酶切结果均使用翊圣12601磁珠纯化，并通过BioAnalyzer 2100进行分析

2. 适用多样本建库，不同投入量，酶切均可高效建库

Template	500pg-小牛		2ng-小牛		100ng-小牛		5ng-FFPE		10ng-FFPE	
建库试剂	小样	对照	小样	对照	小样	对照	小样	对照	小样	对照
Cycles	14		11		7		11		11	
Concentration (ng/μL)	14.0	17.5	17	16.6	114	93.8	22.6	17.3	34.0	31.2
Total(ng)	448	560	544	531.2	3648	3001.6	723.2	553.6	1088	998.4

3. 酶切建库可获得高质量测序数据

全基因组测序 (WGS)

样本信息: Human cell line N12878

试剂盒: Yeasen酶切法VS Enzy\* 酶切

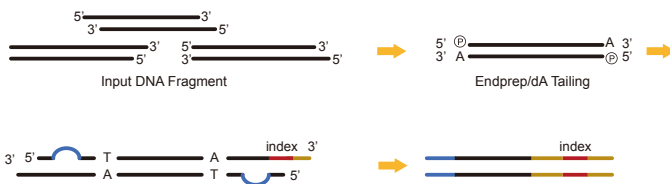
测序类型: MGISEQ-2000 High-throughput Sequencing Set (PE 100)

数据分析: MegaBOLT+GATK

结论: Yeasen酶切法建库试剂盒对比Enzy\* 酶切法建库，SNP变异检测性能更强，INDEL变异检测性能更高。

	Yea-50ng-酶切		Enzy-50ng-酶切	
	3-1	3-2	4-1	4-2
Raw bases (bp)	109966280700	101567894100	90543565800	107930258600
GC content (%)	41.17	41.23	40.43	40.25
Clean Q20 (%)	98.205	98.315	98.405	98.36
Clean Q30 (%)	92.66	93.005	93.425	93.255
Mapping rate (%)	99.55	99.57	99.58	99.56
Duplicate rate (%)	2.49	2.8	2.32	2.63
snp_Precision	0.9988	0.9987	0.9975	0.9978
snp_Sensitivity	0.9905	0.988	0.9819	0.9839
snp_F-measure	0.9946	0.9933	0.9897	0.9908
indel_Precision	0.913	0.9091	0.8888	0.89
indel_Sensitivity	0.9026	0.8911	0.8477	0.8639
indel_F-measure	0.9078	0.9	0.8678	0.8768

操作流程



**Note:**  
Hiief NGS® Complete DNA Adapter for MG1®

- Ⓟ 5' Phosphate
- A 3' dA-Tail
- index
- Bottom/PCR-1
- PCR-2

# mRNA建库试剂盒

## Hieff NGS® Ultima Dual-mode mRNA LibraryPrep Kit for MGI® Cat#13330

兼容常规与链特异性mRNA建库

### 产品简述

Hieff NGS® Ultima Dual-mode mRNA LibraryPrep Kit for MGI®是针对MGI®高通量测序平台而研发的双模式mRNA文库构建试剂盒，将cDNA二链合成与Endprep、dA-tailing进行合并，极大地缩减建库时间。试剂盒包含两个独立模块，BOX-I的核心为纯化mRNA所需的Oligo(dT)磁珠；BOX-II包含mRNA片段化试剂，反转录试剂，常规和链特异性dscDNA合成，以及后续建库所需的所有试剂。提供的所有试剂都经过严格的质量控制和功能验证，最大程度上保证了文库构建的稳定性和重复性。

### 产品特点

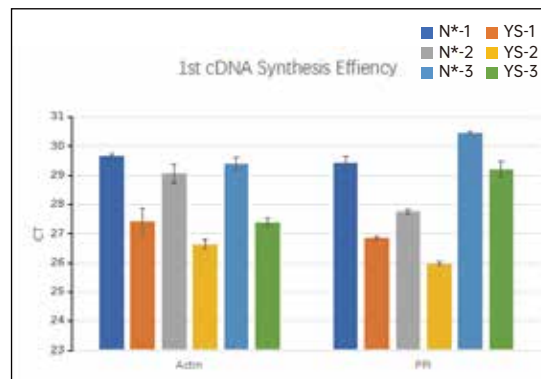
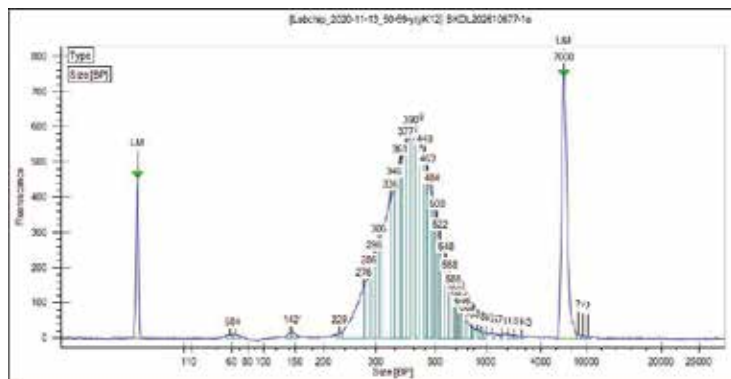
- ▶ **适用样本类型广：**兼容10ng-1μg所有真核生物总RNA
- ▶ **应用范围广：**二链合成与末修合并，可用于规模化建库
- ▶ **两大秘密武器：**兼容常规与链特异性mRNA建库
- ▶ **品质稳定：**温和可控的片段化条件，可获得优异测序数据

### 产品优势

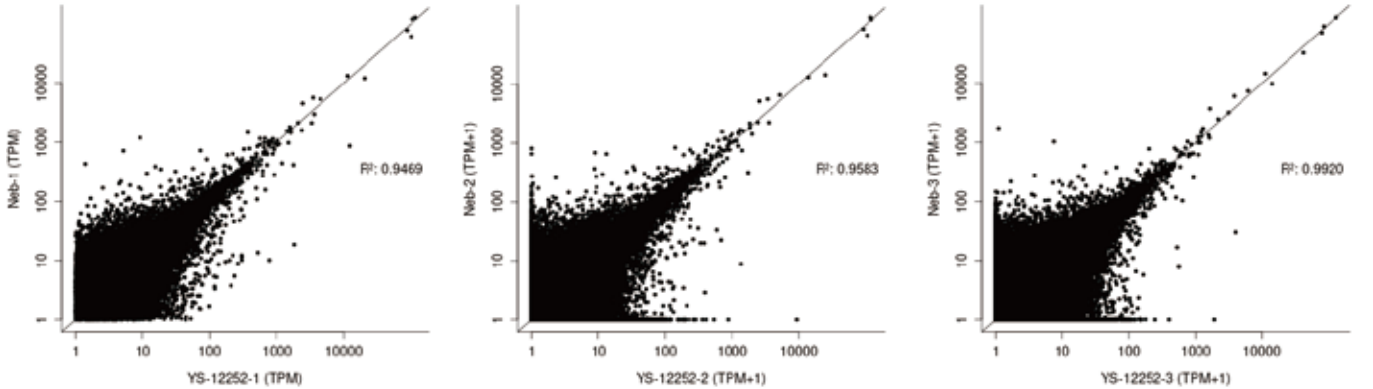
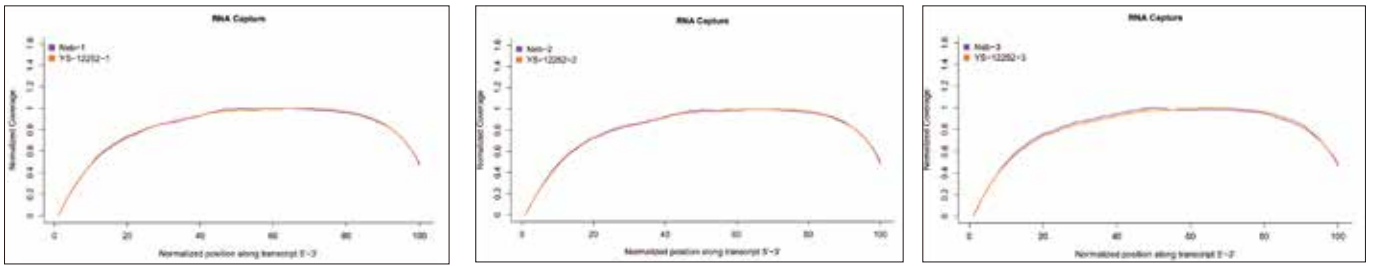
1. 建库产量高，数据利用率高，Mapping Rate 略高，RRNA残留率低，外显子比例高，Dup值相比N\*低。

实验编号	HF RNA DV200	Input RNA (ng/ul)	PCR cycles	片段化	Lib Yield (ng/ul)	Clean Reads	Raw q30 (%)	Clean GC (%)
N*-1	DV200	100	0.6X,0.8X	94°C 7min	1.83	4979448	93.84	42.25
YS-1	70%		15	94°C 5min	8.82	7515786	93.76	44.17
N*-3	DV200	100	0.6X,0.8X	94°C 7min	3.04	4768571	94.2	43
YS-3	53%		15	94°C 8min	10.6	7841649	94.05	45.26

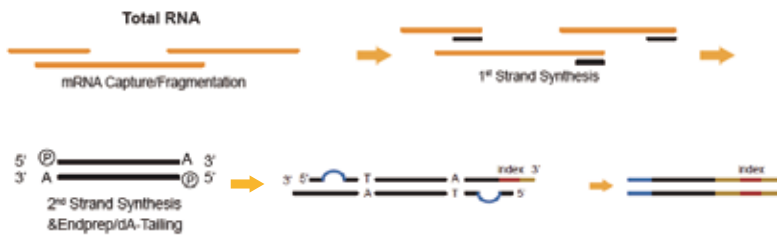
2. 文库大小一致，没有接头的残留，1st cDNA 合成效率高



3. 数据产出相关性高，数据均一性更好



操作流程



**Note:**  
 Hieff NGS® Complete DNA Adapter for MGI®

- Ⓟ 5' Phosphate
- A 3' dA-Tail
- Index
- Bottom/PCR-1
- PCR-2

环化试剂盒

Hieff NGS® Fast-Pace™ DNA Cyclization Kit for MGI® (Cat#13341)

高效环化试剂盒，兼容主流建库试剂

产品简述

Hieff NGS® Fast-Pace™ DNA Cyclization Kit for MGI® 是针对 MGI® 高通量测序平台专门开发设计的单链环化试剂盒。本产品采用高质量的酶和经优化后的 Buffer 组成，能够显著提高反应效率，使整个环化消化流程在 30min 内完成。本试剂盒适用于所有连接华大标准接头的文库扩增产物，除建库试剂本身的限制外，本环化试剂盒不限 MGI® 测序平台。

## 产品特点

- ▶ **适用范围广**：兼容主流建库试剂盒（如KAPA、华大等）
- ▶ **快速环化**：1h快速环化，产物满足DNB制备

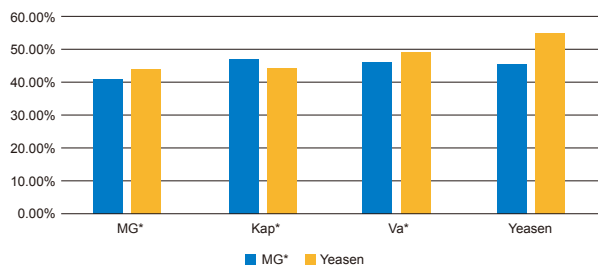
- ▶ **环化效率高**：cfDNA环化效率>30%，其它样本>40%
- ▶ **品质稳定**：严格的批次性能与稳定性质控

## 产品优势

### 1. 广泛的试剂盒兼容性

1ng小牛胸腺基因组DNA，使用市面上不同的建库试剂盒，分别搭配华大环化试剂盒与翊圣环化试剂盒。

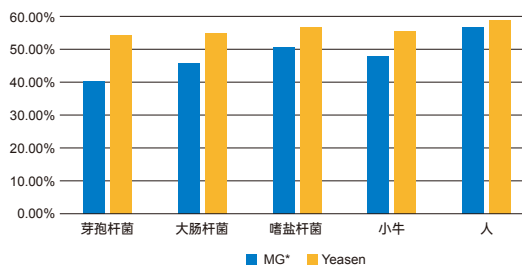
结果显示：我司环化试剂盒同华大环化试剂盒效率相当，同时具有广泛的兼容性。



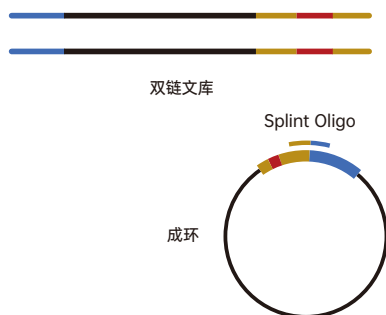
### 2. 高效的环化效率

不同样本使用我司Hieff NGS® Ultima DNA Library Prep Kit for MGI® (13310)，分别搭配华大和翊圣的环化试剂盒。

结果显示：我司成套产品的环化效率要比配套华大平台的环化效率更高。



## 操作流程



➔  
变性



# Sample Processing

---

## 样本处理

C A C C C T C  
C C G C A G G A C T C T A G  
A G A G G A G G C G T C T T G T G G  
G G A T G G C T G C C G T G T T T G G A G T  
A C T G A T C T G T C C G C C T C G T T T C T T G  
T C C A T A T C G T T C T C C A T G G T C A C T G C  
A G T A G G A A G A C G T C G T C A T T T G T G G A  
A G C T T C T C A G T C G A A G T T C A T C A A G G  
C C A G A C C A G G G G G A C C T T C G G T A G G A



# FFPE修复试剂

## Hieff NGS® FFPE DNA Repair Reagent (Cat#12606)

### 低质量FFPE样本建库好帮手

#### 产品简述

Hieff NGS® FFPE DNA Repair Reagent是针对FFPE样本而设计的修复试剂，可修复低质量FFPE样本不同程度的损伤，提高文库产量及测序质量。本产品可直接用于翊圣生物除Tn5以外的所有DNA建库试剂盒，体系兼容，无需额外的操作步骤。

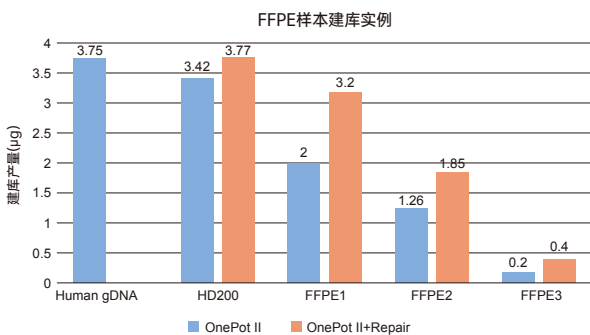
#### 产品特点

- ▶ **高效修复**: 同程度的损伤FFPE样本，均可高效建库
- ▶ **兼容性强**: 直接用于我司建库试剂盒，同时经磁珠纯化后可兼容是其它品牌试剂盒
- ▶ **投入量广**: 可修复5ng - 1 $\mu$ g Fragmented FFPE DNA
- ▶ **稳定**: 严格的批次间性能与稳定性质控

#### 产品优势

高效修复，高效文库

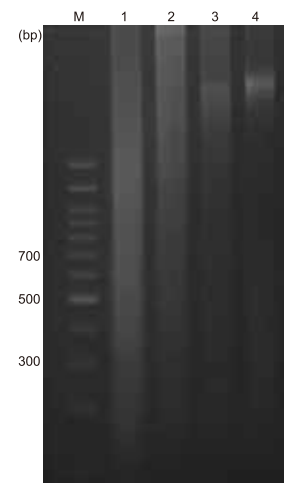
1. 不同FFPE样本修复之后对应的建库效果



样本	HD200	FFPE 1	FFPE 2	FFPE 3
DIN值	8.9	6.6	4.5	2.7

2. 不同样本，不同投入量，经过修复，选用不同酶切时间对应的建库效果

样本	1-A	1-B	2-A	2-B	3	4
建库方案	常规	常规+修复*	常规	常规+修复*	常规	常规
Input DNA(ng)	100	100	75	75	100	100
酶切时间min	4	4	6	6	13	13
Cycles	12	12	12	12	7	7
文库浓度(ng/ $\mu$ L)	28.3	47	37	68	110	114
文库产量( $\mu$ g)	0.9	1.5	1.18	2.18	3.52	3.65



#### 操作流程



# rRNA去除

## Hieff NGS® MaxUp rRNA Depletion Kit (Human/Mouse/Rat) (Cat#12253)

高效去除，获取更准确的数据

### 产品简述

Hieff NGS® MaxUp rRNA Depletion Kit (Human/Mouse/Rat)利用RNase H消化法去除人、小鼠、大鼠总RNA中的核糖体RNA以保留信使RNA (mRNA) 和其它非编码RNA。经rRNA去除所获得的RNA样本可用于高通量测序分析mRNA和非编码RNA，可显著提高测序结果中有效数据比例，也可用于cDNA合成或其它下游应用。

### 产品特点

- ▶ **高效去除**: 高效去除人、大鼠、小鼠的rRNA，去除更彻底
- ▶ **投入量广**: 不同起始量样品均能有效去除 (100ng-1μg 总RNA样品)
- ▶ **兼容性强**: 适用于完整或部分降解RNA (如FFPE RNA) 样品
- ▶ **满足多种下游应用**: 兼容多种RNA文库制备试剂盒，也可用于cDNA合成或其它下游应用

### 产品优势

#### 1. 核糖体RNA去除效率高

针对18S、28S、5.8S和线粒体rRNA 12S、16S分别检测去除效果，均能有效去除。

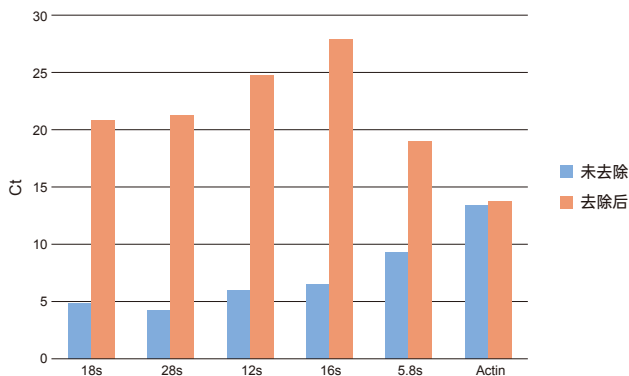


图. 利用 qPCR 对比去除前后 rRNA 基因和 mRNA 基因的Ct值变化

#### 2. FFPE样本rRNA去除

各起始量的FFPE RNA样本均能有效去除rRNA (低于1%的去除效率)

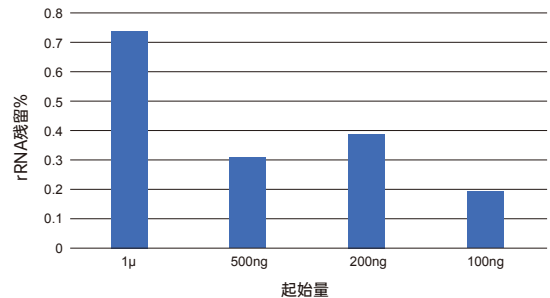
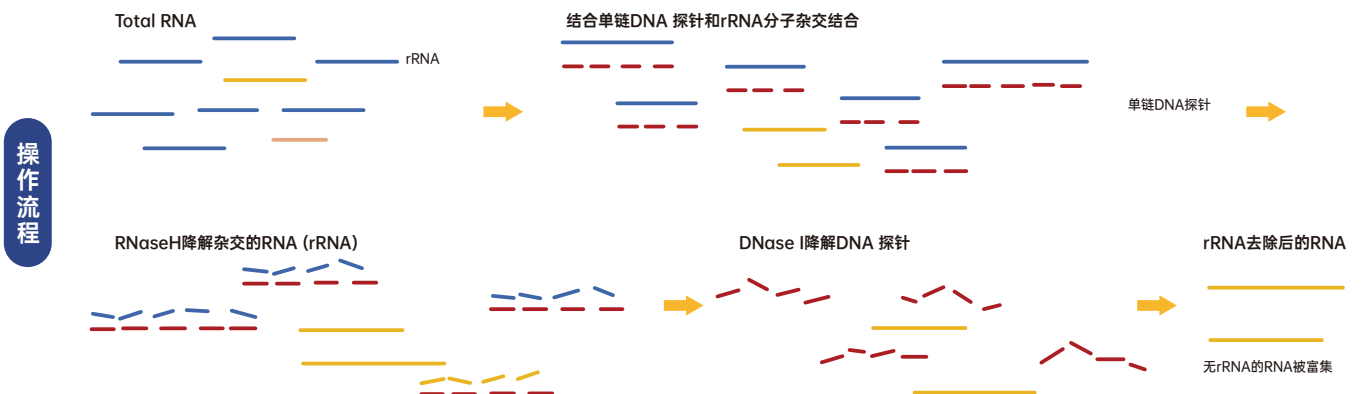


图. 小鼠FFPE RNA样本，去除rRNA后建库，测序获得rRNA残留%数据



# rRNA去除

## 2. Hieff NGS MaxUp Human rRNA Depletion Kit (rRNA & ITS/ETS) Cat#12257

低质量FFPE样本建库好帮手

### ◎ 产品简述

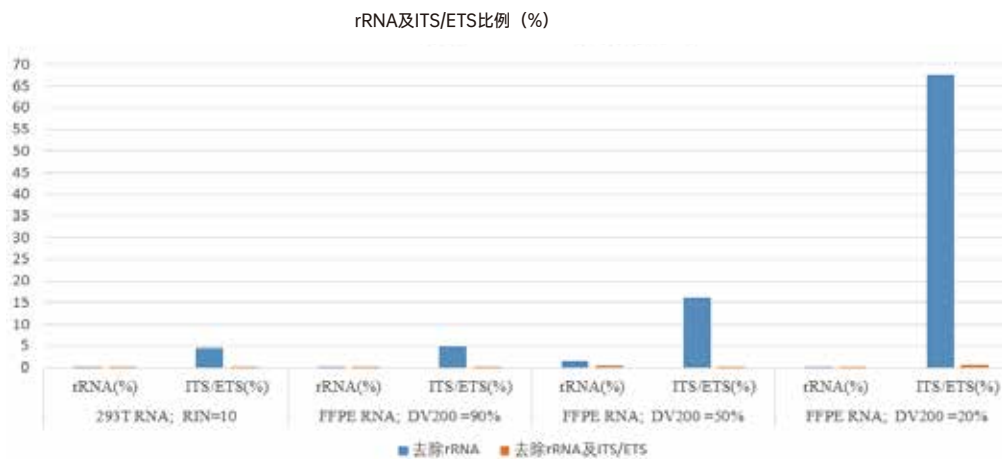
Hieff NGS® MaxUp Human rRNA Depletion Kit (rRNA & ITS/ETS) 利用RNase H消化法去除人源总RNA中的核糖体RNA和45S ITS/ETS区域以保留信使RNA (mRNA) 和其它非编码RNA。对于完整和部分降解的总RNA (如FFPE RNA) 均具有良好的rRNA去除效果。由于降解的FFPE样本相比新鲜组织样本通常含有较高比例的ITS/ETS, 该试剂盒相比Cat#12253增加了Human 45S ITS/ETS区域的探针, 经该试剂盒去除后可显著提高测序结果中有效数据比例。

### ◎ 产品特点

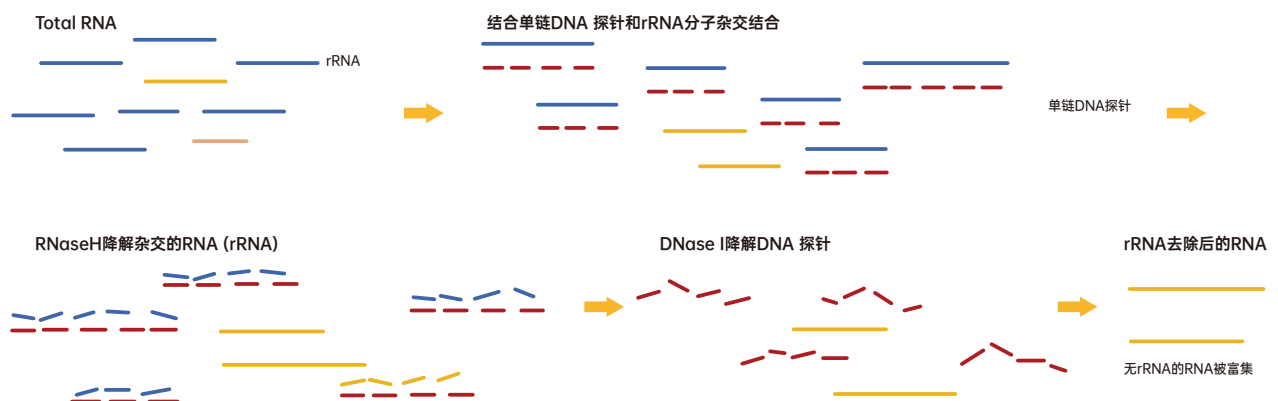
- ▶ **高效去除:** 高效去除人, 大鼠, 小鼠和植物来源rRNA
- ▶ **样本丰富:** 适用于部分或完整降解RNA, 适用于FFPE样本
- ▶ **起始量范围广:** 100ng-1μg总RNA样品
- ▶ **操作简便:** 全流程 < 2h, 手工操作过程 < 10min

### ◎ 产品优势

低质量RNA样本 (如FFPE RNA) 高效去除



### 操作流程



# Library Quantification

---

## 文库定量

C A C C T C  
C C G C A G G A C T C T A G  
A G A G G A G G C G T C T T G T G G  
G G A T G G C T G C C G T G T T T G G A G T  
A C T G A T C T G T C C G C C T C G T T T C T T G  
T C C A T A T C G T T C T C C A T G G T C A C T G C  
A G T A G G A A G A C G T C G T C A T T T G T G G A  
A G C T T C T C A G T C G A A G T T C A T C A A G G  
C C A G A C C A G G G G G A C C T T C G G T A G G A

## 染料法文库定量

### 1. dsDNA HS Assay Kit for Qubit® (Cat#12640)

#### 5min准确定量dsDNA

#### 产品简述

dsDNA Assay Kit for Qubit®是Yeasen生物开发的专门用于Qubit®荧光仪或荧光酶标仪的试剂盒，线性范围0.2-100ng，即使存在ssDNA、RNA或单体核苷酸，也可以选择性的检测dsDNA，且耐受较高浓度的蛋白质、盐类、洗涤剂污染物。

#### 产品特点

- ▶ **简便：**无缝替代竞争品牌，实验操作一致
- ▶ **准确：**与原厂品牌对比误差小，均控制在10%以内批间差异小
- ▶ **灵敏：**0.2-100ng的样本，都能准确定量
- ▶ **稳定：**严格的批次间性能与稳定性质控

#### 产品优势

##### 1. 高选择性

对dsDNA具有高度选择性，不定量RNA和ssDNA。

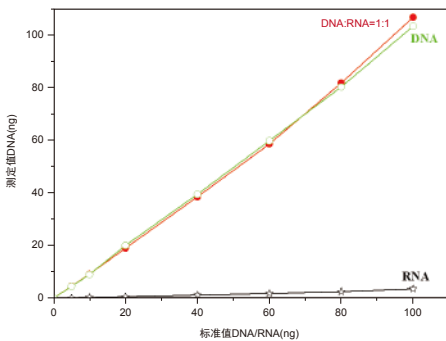


图1. dsDNA Assay Kit for Qubit® 试剂盒对DNA的选择性。样品使用  $\lambda$  DNA, *E. coli* rRNA以及DNA+RNA 1:1混合物，每个测试3个平行， $CV \leq 2\%$ 。

##### 2. 灵敏度高、准确度高

本试剂盒可准确定量dsDNA浓度在0.2-100ng的样本，且不论在低浓度区间（0-1ng）或高浓度区间都能准确定量。

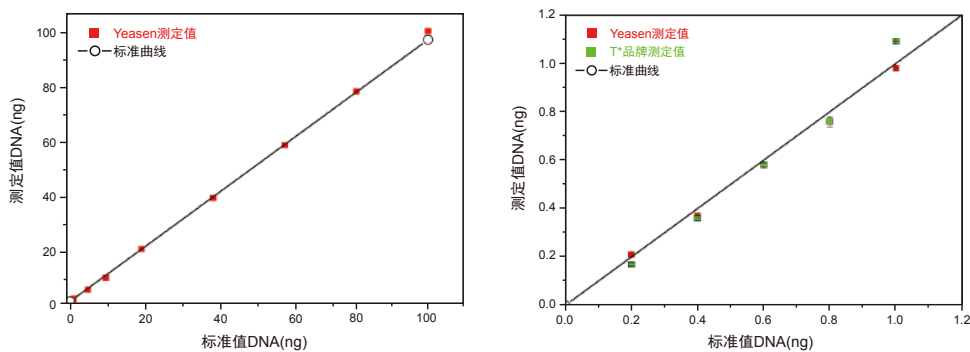


图2. dsDNA Assay Kit for Qubit® 测试准确性。样品使用标准品，每个测试3个平行， $CV \leq 5\%$ 。

### 3. 抗污染能力强

将本试剂盒应用于存在高浓度污染物的样本中定量dsDNA，结果表现优异，精确度 $CV \leq 5\%$ ，精密度 $\pm 10\%$ 以内。除以下污染物外，本试剂盒还可耐受2%琼脂糖，200mM醋酸铵，200mM醋酸钠，2%苯酚，4%氯仿等污染物（10 $\mu$ L样本）。

污染物	添加量(10 $\mu$ L样品)	测试平均值	精确度 (CV%)	精密度
对照(未加抑制物)	/	9.213	0.54%	/
NaCl	200mM	9.080	1.65%	-0.8%
MgCl <sub>2</sub>	40mM	8.653	1.21%	-5.5%
TritonX-100	0.02%	8.947	1.28%	-2.3%
BSA	400 $\mu$ g/mL	9.120	1.43%	-0.4%
乙醇	20%	9.373	0.53%	2.3%
PEG	20%	9.733	1.36%	6.25%
dNTPs	2 $\mu$ M	9.133	2.18%	-0.29%

### 4. 产品稳定

使用翊圣试剂与V\*品牌、Life试剂做不同时间及不同稀释倍数下测试值比较。结果显示：翊圣产品的稳定性更好，测试结果与原装品牌T\*更一致。

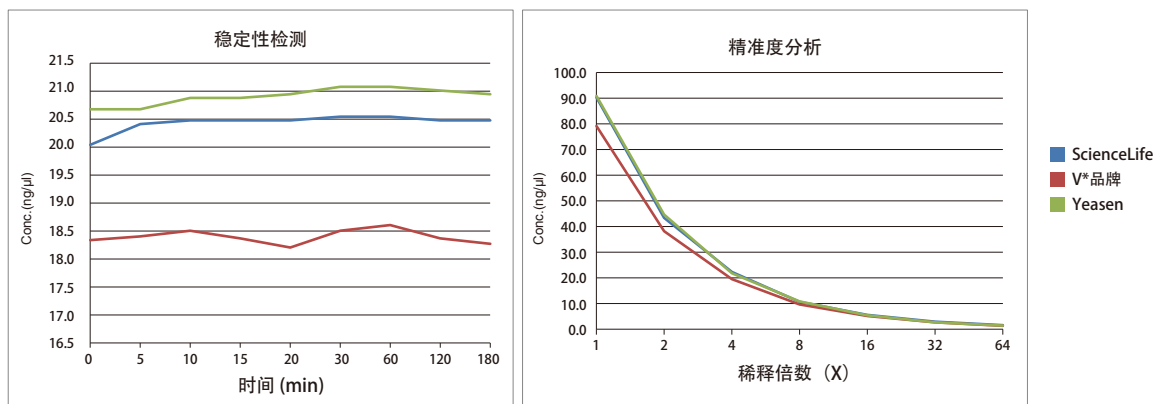
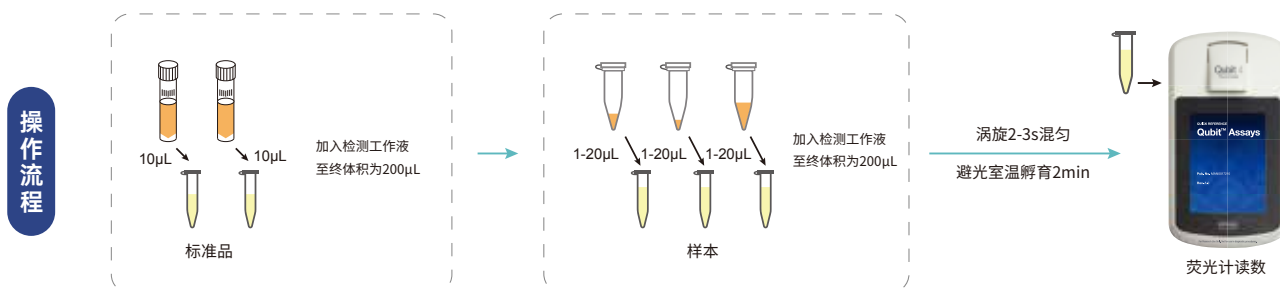


图3. dsDNA Assay Kit for Qubit® 不同放置时间和不同稀释倍数下测试值比较。



## 2. 1×dsDNA HS Assay Kit for Qubit® (Cat#12642)

### 即用型定量dsDNA

#### 产品简述

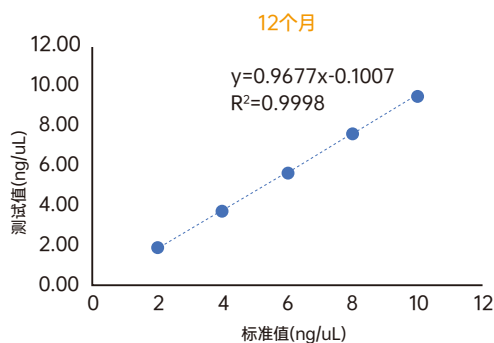
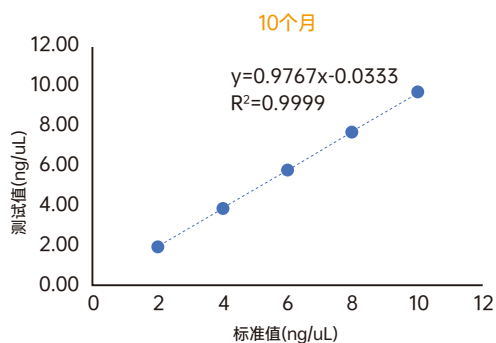
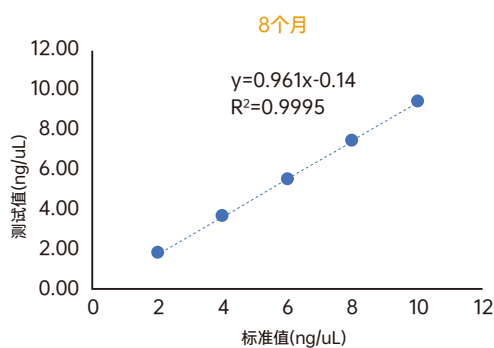
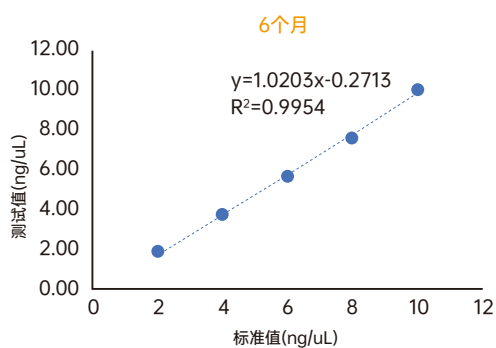
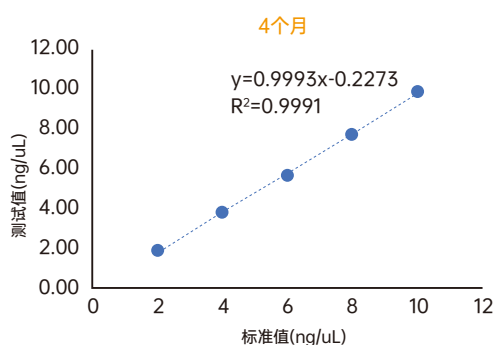
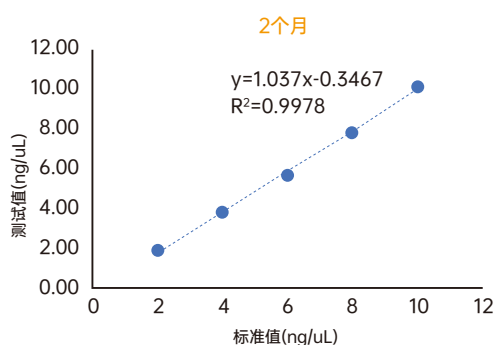
基于dsDNA HS Assay Kit for Qubit® 试剂盒研发的1×dsDNA HS Assay Kit for Qubit®, 是一款即用型的Qubit预混液, 将原有试剂盒中高浓度的浓缩染料预先稀释成工作液, 操作的时候仅需将工作液与待测样本混匀即可通过Qubit® 荧光仪测定样本浓度, 使用更方便。

#### 产品特点

- ▶ **简便**: 即用型工作液, 无需预混
- ▶ **稳定**: 荧光信号持续3h, 1年稳定效价
- ▶ **灵敏**: 64x梯度稀释, 准确定量

#### 产品优势

超强稳定性, 保证定量准确性



# qPCR法文库定量

## Hieff NGS® Library Quantification Kit for Illumina® (Cat#12302/12307)

精准定量文库

### 产品简述

本产品是用于 Illumina® 平台高通量测序文库浓度绝对定量的专用试剂盒，提供定量所需的DNA标准品、qPCR Master Mix、定量扩增引物和参比染料ROX。其中，DNA标准品包含经梯度稀释的六份420bp的双链DNA片段溶液，浓度为20pM-0.0002pM；扩增引物对根据NGS文库接头序列P5和P7设计，可保证特异性扩增双端接头完整的文库分子；qPCR MasterMix是基于抗体法热启动的染料法qPCR预混液，可在不同长度、不同GC或AT含量样本中高效、特异扩增。

### 产品特点

- ▶ **精准定量：**精准定量测序文库，提高测序数据质量
- ▶ **适用性广：**稳定有效的定量不同长度、不同GC含量的文库
- ▶ **便捷使用：**试剂盒中包含ROX，方便qPCR仪器进行标准化
- ▶ **严格质控：**批次间稳定性CV-5%

### 产品优势

#### 1. 精准文库定量

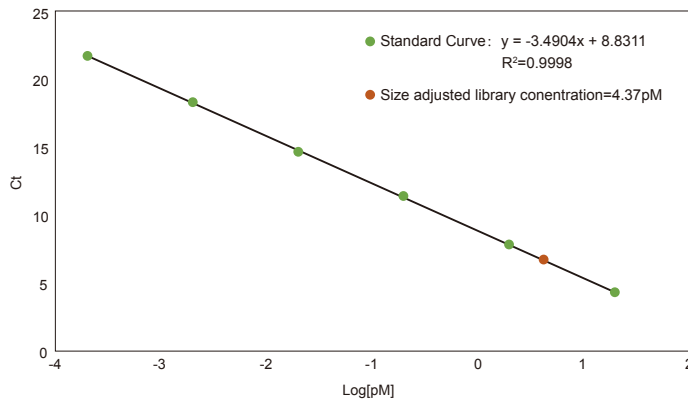
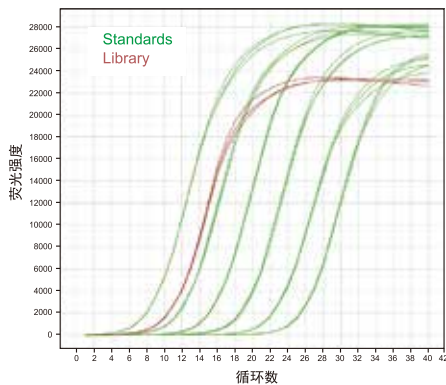


图1. 文库扩增曲线与标准曲线

#### 2. 特异性扩增不同GC含量文库

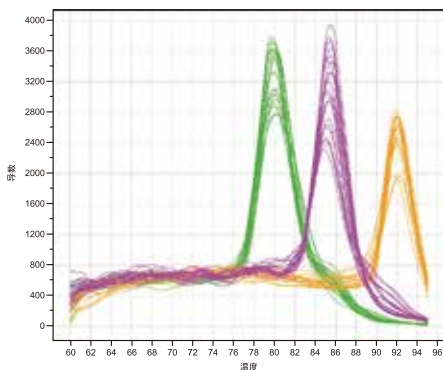


图2. 不同GC含量文库模板所扩增熔解曲线特征峰单一  
绿色38%GC文库；紫色50%GC文库；黄色70%GC文库。



# NGS Library Selection/ Clean Beads

---

## 文库分选 / 纯化磁珠

C A C C T C  
C C G C A G G A C T C T A G  
A G A G G A G G C G T C T T G T G G  
G G A T G G C T G C C G T G T T T G G G A G T  
A C T G A T C T G T C C G C C T C G T T T C T T G  
T C C A T A T C G T T C T C C A T G G T C A C T G C  
A G T A G G A A G A C G T C G T C A T T T G T G G A  
A G C T T C T C A G T C G A A G T T C A T C A A G G  
C C A G A C C A G G G G G A C C T T C G G T A G G A

### ◎ NGS建库磁珠选择指南

类别	磁珠	作用	应用
DNA磁珠	<b>Cat#12601</b> Hieff NGS® DNA Selection Beads (Superior AMPure XP alternative)	分选 250-350bp; 350-450bp; 450-550bp; 550-650bp; 650-750bp; 750-850bp DNA片段	<ul style="list-style-type: none"> <li>•NGS DNA片段纯化与筛选</li> <li>•PCR产物纯化</li> <li>•酶切和连接产物纯化</li> </ul>
	<b>Cat#12600</b> Hieff NGS® Smarter DNA Clean beads (50bp以上)	纯化 50bp-20kb DNA片段	<ul style="list-style-type: none"> <li>•PCR产物纯化</li> <li>•酶切产物纯化</li> <li>•cfDNA回收</li> <li>•NGS建库产物回收</li> </ul>
	<b>Cat#12599</b> Hieff NGS® cfDNA Clean Beads (100-200bp)	分选 100-200bp; 100-400bp DNA片段	<ul style="list-style-type: none"> <li>•cfDNA纯化</li> </ul>
RNA磁珠	<b>Cat#12602</b> Hieff NGS® RNA Cleaner	总RNA纯化	<ul style="list-style-type: none"> <li>•RNA文库构建</li> <li>•去除rRNA后的总RNA样本纯化</li> <li>•体外转录或合成的RNA产物纯化</li> <li>•RNA标记产物纯化</li> </ul>
	<b>Cat#12603</b> Hieff NGS® mRNA Isolation Master Kit	mRNA提取	<ul style="list-style-type: none"> <li>•mRNA分离纯化</li> <li>•mRNA文库构建</li> </ul>

# 1. Hieff NGS® DNA Selection Beads (Cat#12601)

无缝替代AMPure XP

## ◎ 产品简述

Hieff NGS® DNA Selection Beads 是基于SPRI (Solid Phase Reverse Immobilization)原理, 采用进口的磁珠原材料及精心优化的缓冲体系, 可用于二代测序文库构建过程中的DNA片段分选和纯化。本产品适用于各品牌建库试剂盒, 和目前广泛使用的AMPure XP磁珠使用方式相同, 片段回收效率和文库大小分布与其高度吻合。

## ◎ 产品特点

- ▶ **操作简便:** 分选原理、实验操作和XP磁珠完全一致
- ▶ **通用性广:** 兼容各种品牌建库试剂盒
- ▶ **高效回收、精准分选:** 回收效率高达90%, 分选片段大小与XP高度一致
- ▶ **品质稳定:** 不同生产批次间无差异
- ▶ **适用多种样本:** 不同样本分选和纯化均有优异表现, 包含: FFPE、粪便、gDNA、微生物、血液等

## ◎ 产品优势

### 1. 精准分选效果

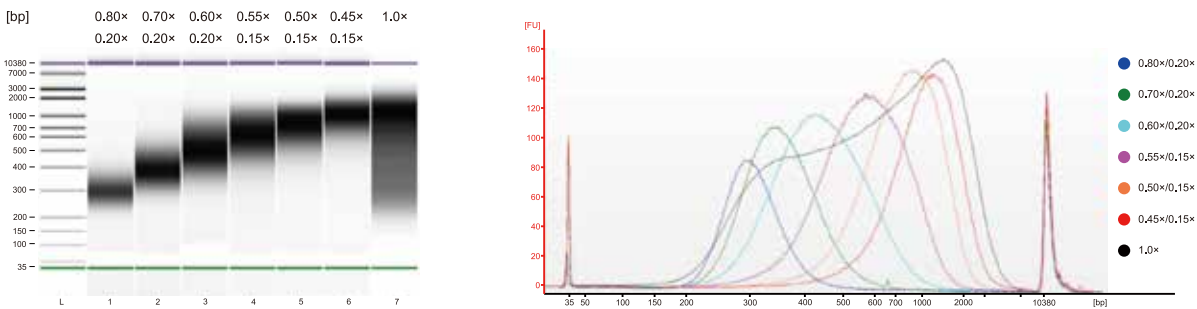


图1. DNA分选结果

小牛胸腺DNA Smear fragments溶于ddH<sub>2</sub>O, 使用0.80x/0.20x至0.45x/0.15x磁珠进行片段分选。

### 2. 分选效果与AMPure XP高度一致

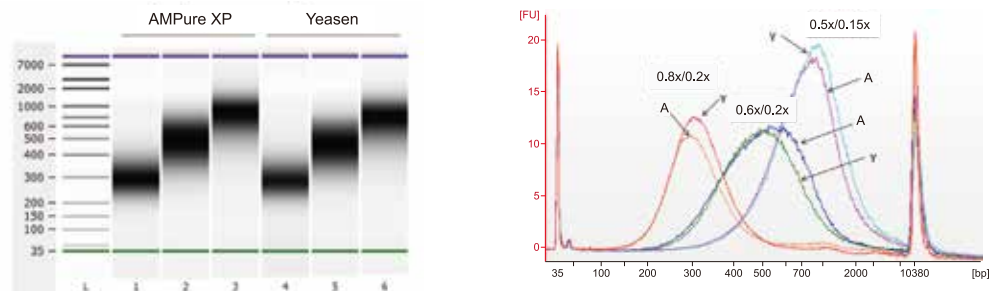


图2. DNA分选结果比较

小牛胸腺DNA Smear fragments溶于ddH<sub>2</sub>O, 使用不同磁珠相同比例进行片段分选。

3. 高效回收

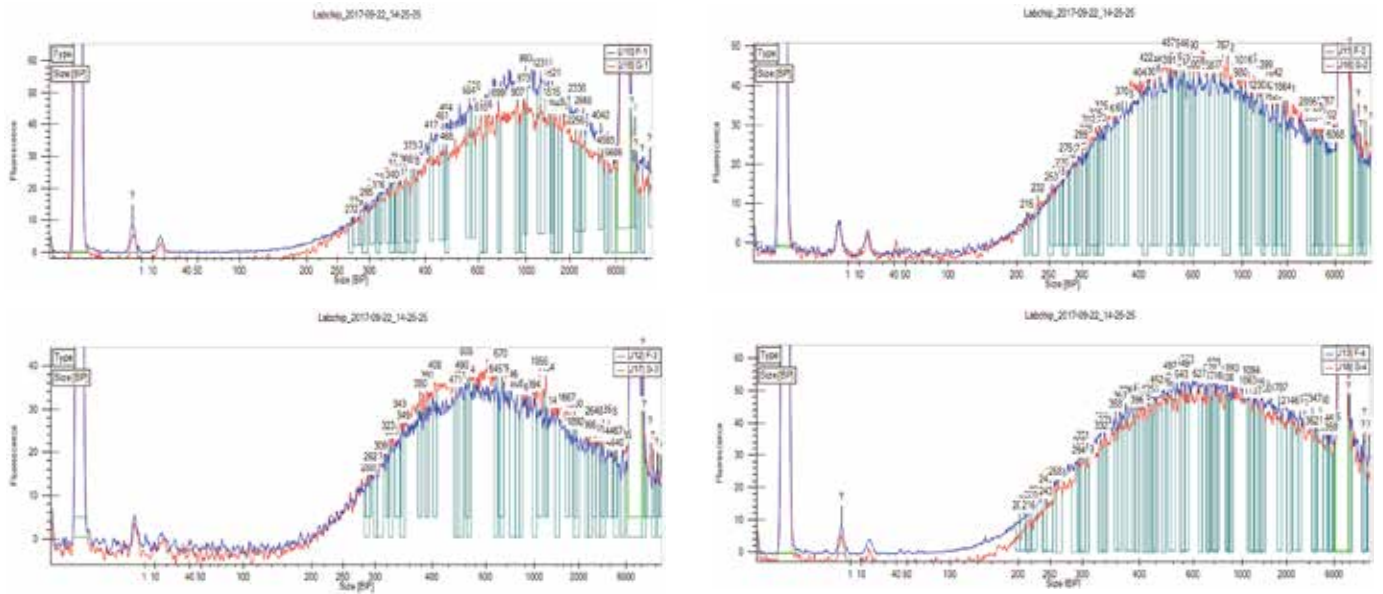


图3. DNA回收效果比较  
FFPE DNA溶于ddH<sub>2</sub>O，使用不同磁珠使用相同比例0.8×进行片段回收（蓝线使用Yeaden磁珠，红线为使用AMPure XP磁珠）

4. 分选效果不受样本类型的影响

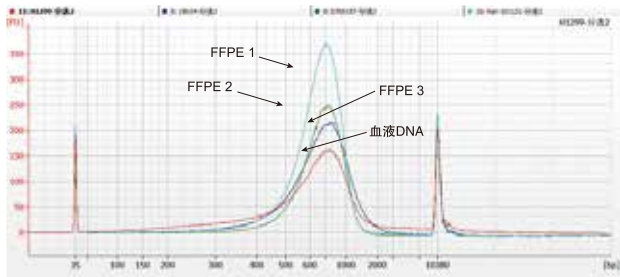


图4. 不同样本（FFPE1-3、血液DNA）分选结果比较，分选比例：0.45×/0.15×

5. 可助力获得优异测序效果

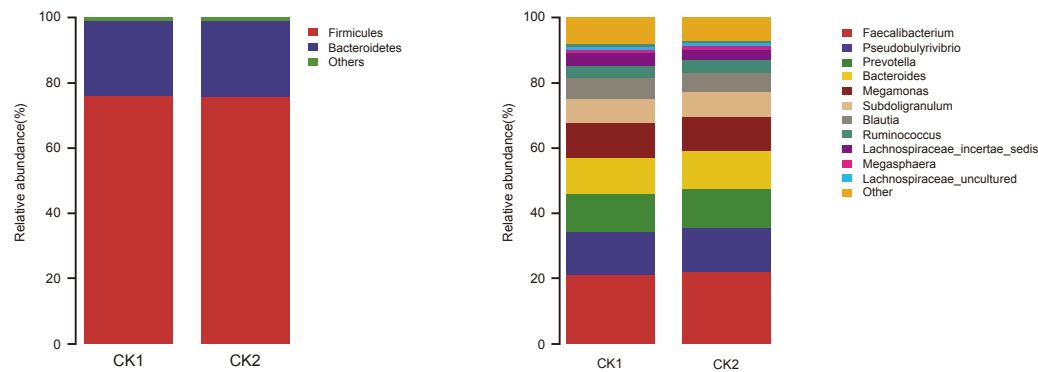
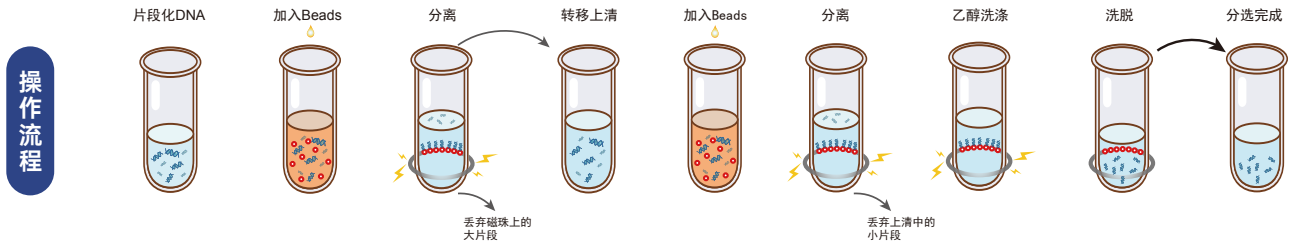


图5. 微生物种属及丰度分布  
针对同一微生物样本进行50 μL体系扩增，将扩增产物平均分为两份，使用不同磁珠进行纯化并建库上机测序，之后利用标准的生物信息学分析微生物种属分布数据（CK1为使用AMPure XP磁珠，CK2为使用Yeaden磁珠）。



## 2. Hieff NGS<sup>®</sup> cfDNA Clean Beads(100-200bp) (Cat#12599)

有效去除cfDNA中的大片段污染

### ◎ 产品简述

本产品针对cfDNA提取过程中的大片段gDNA污染问题而专门设计，在SPRI (Solid Phase Reversible Immobilization) 原理磁珠之上，优化Buffer配方、磁珠浓度和磁珠的双轮分选比例，可特异性高效回收100-200bp以及100-400bp之间的DNA片段，解决大片段污染问题。

### ◎ 产品特点

- ▶ **特异性回收**：专注回收100-200bp/100-400bp的DNA片段
- ▶ **高回收效率**：回收率高达98%
- ▶ **适用性广**：可应用于酶切、连接、克隆、NGS建库等
- ▶ **高稳定性**：严格的批次性能与稳定性质控

### ◎ 产品优势

#### 1. 100-200bp DNA回收效果

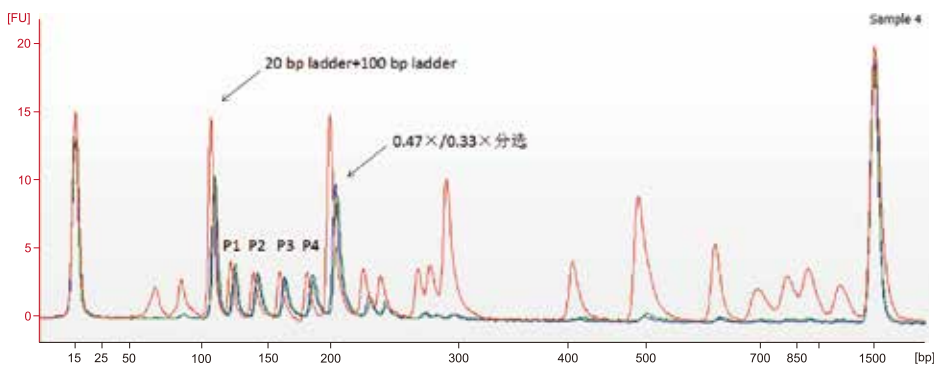


图1. 100-200bp DNA回收效果比较

使用磁珠以0.47×/0.33×比例回收20bp ladder和100bp ladder等比例混合物（红色线为样本分选前结果，绿色和蓝色线为平行样本分选后结果）

表. 双轮回收后100-200bp各片段的回收率统计

DNA片段位置	片段信号值 (FU)				回收率
	对照	0.47×/0.33×回收			
P1	3.9	3.7	3.9	3.8	97.44%
P2	3.1	3.2	2.9	3.05	98.39%
P3	3.1	2.9	3.0	2.95	95.16%
P4	3.1	3.0	3.0	3.0	96.77%

2. 100-400bp DNA回收效果

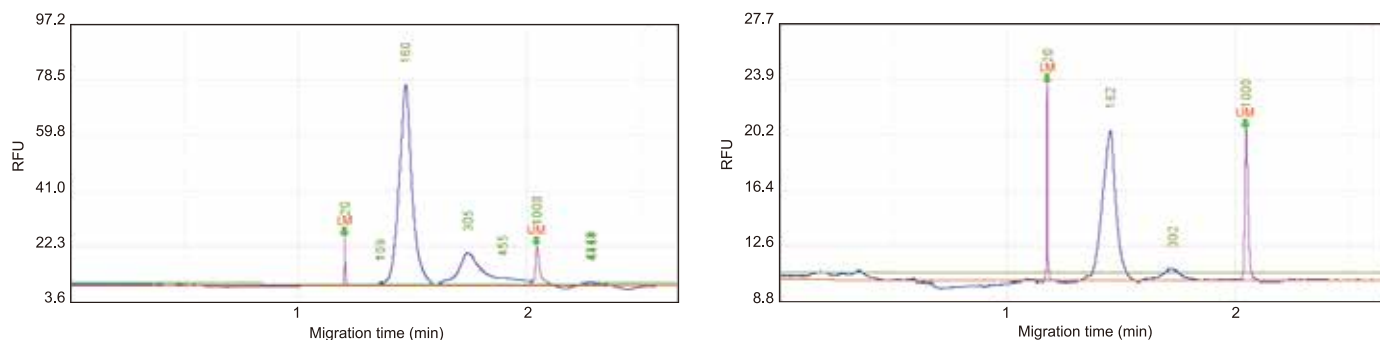
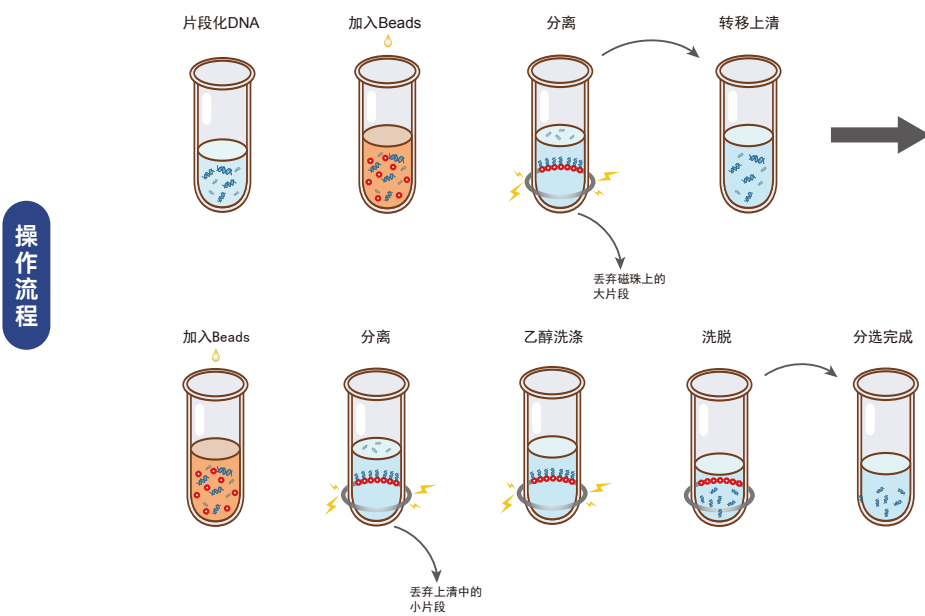


图2. cfDNA纯化前后检测图 使用0.4×/0.4×比例纯化cfDNA。



### 3. Hieff NGS® Smarter DNA Clean Beads (50bp以上) (Cat#12600)

专注DNA产物回收

#### ◎ 产品简述

本产品基于SPRI (Solid Phase Reversible Immobilization)的原理制备，配合独特的缓冲体系，可回收长度低至50bp的DNA片段，并有效去除引物二聚体、dNTP、无机盐及蛋白质等杂质，得到高质量的DNA回收产物。

#### ◎ 产品特点

- ▶ 回收率：高达85%以上
- ▶ 纯化力好：DNA产物A260/280=1.8-2.0
- ▶ 应用范围广：PCR产物纯化、酶切产物纯化、测序文库产物回收
- ▶ 产物下游应用：酶切、连接、克隆、NGS建库等
- ▶ 严格的批次性能与稳定性质控

#### ◎ 产品优势

DNA回收效果评测

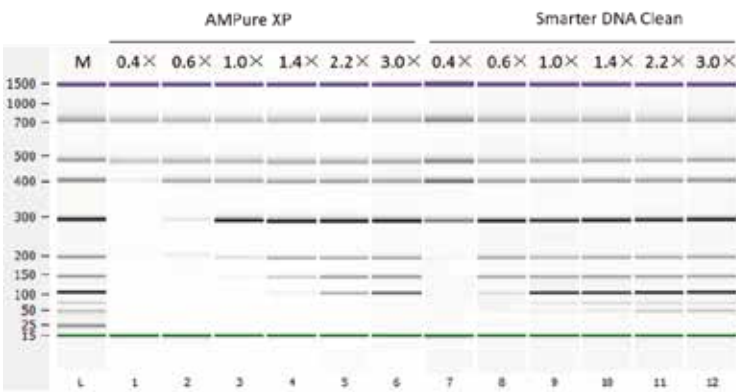
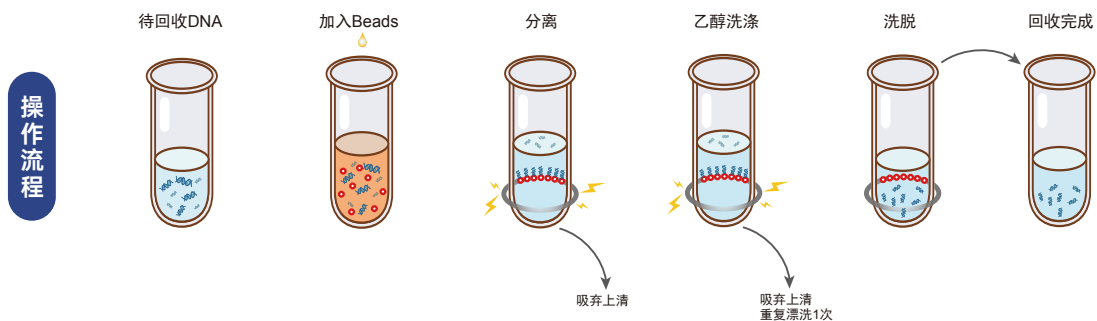


图. DNA回收效果比较

使用Smarter磁珠和AMPure XP磁珠，在不同比例条件下回收DNA Ladder。



## 4. Hieff NGS® RNA Cleaner (Cat#12602)

### RNA建库必备之选

#### 产品简述

Hieff NGS® RNA Cleaner基于SPRI原理制备，可以高效去除蛋白、盐离子和其它杂质，获得高纯度浓缩的RNA样本。适用于RNA文库构建、去除rRNA后的总RNA样本纯化、体外转录的RNA产物纯化、RNA标记产物纯化、合成的RNA纯化等。

#### 产品特点

- ▶ 高品质：进口原材料，品质高度稳定
- ▶ 适用性广：兼容不同品牌的RNA建库试剂盒
- ▶ 高效率：高效回收，适用RNA文库构建或体外转录产物回收等
- ▶ 严格的批次性能与稳定性质控

#### 产品优势

优异纯化效果

样本		起始量 (μg)	回收量 (μg)	回收率
Yeasen 试剂盒	B1	4.357	3.635	83.43%
	C1	2.1785	1.957	89.83%
	D1	2.411	1.806	74.91%
Trizol	E1	0.999	0.706	70.67%
	F1	0.999	0.657	65.77%
	G1	2.261	1.743	77.09%

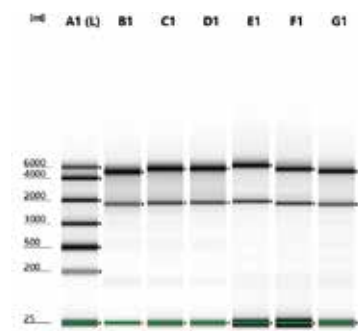
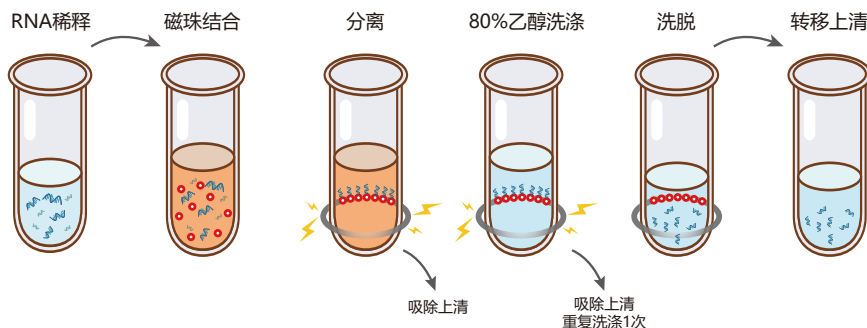


图. 不同样本纯化后电泳图，检测仪器：Agilent 2100 Bioanalyzer

#### 操作流程





## 5. Hieff NGS® mRNA Isolation Master Kit (Cat#12603)

### 高效纯化mRNA

#### 产品简述

运用Oligo(dT)特异结合到mRNA上Poly(A)尾端，特异地将mRNA从总RNA中分离出来。优化的产品配方，可高效的从动物、植物、昆虫、真核微生物的细胞和组织的RNA中分离高纯度完整的mRNA。

#### 产品特点

- ▶ **高效率：** mRNA纯化在45min内完成
- ▶ **高纯度：** Oligo(dT) 磁珠特异性吸附mRNA
- ▶ **灵活：** 兼容手动和自动化操作平台
- ▶ **可靠：** 获得的mRNA适用NGS、体外翻译、RT-PCR和CDNA合成

#### 产品优势

##### 优异纯化效果

使用磁珠纯化拟南芥和小鼠肝组织RNA样本，Hieff NGS® mRNA Isolation Beads的mRNA回收效率更高，rRNA的去除效果更好。

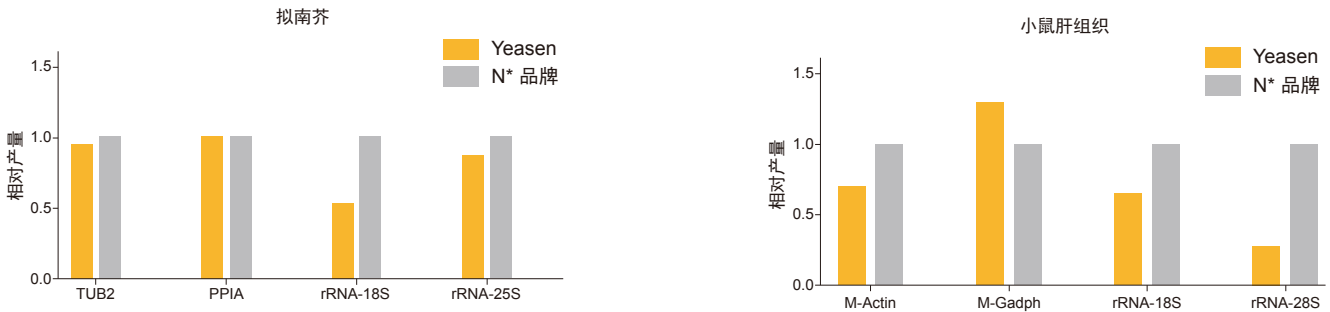
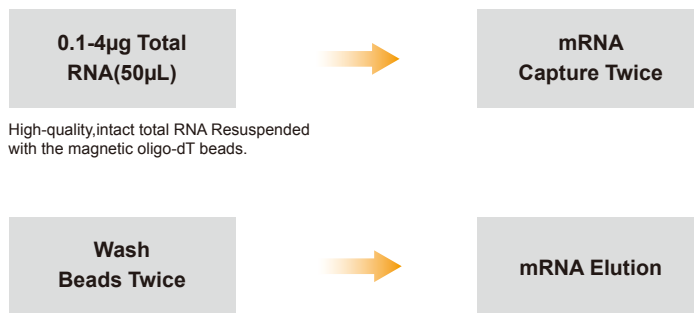


图. mRNA Isolation Kit纯化不同RNA样本中的mRNA  
管家基因产量表征mRNA回收效果。rRNA相关基因产量表征rRNA去除效果

#### 操作流程



2021.04版

访问我们的官网: [www.yeasen.com](http://www.yeasen.com), 了解更多信息.....

翌圣生物科技（上海）股份有限公司

Yeasen Biotechnology (shanghai) Co., Ltd.

上海市浦东新区国际医学园区天雄路166号1号楼402室

Service Hotline: 400-6111-883

Technical Support: [techserv@yeasen.com](mailto:techserv@yeasen.com)

Web: [www.yeasen.com](http://www.yeasen.com)

Product consultation: [marketing@yeasen.com](mailto:marketing@yeasen.com)

