

# NEB NEWS

A scientific update  
from  
New England Biolabs  
Beijing

纽  
英  
伦  
快  
讯

Issue II, 2017

## “丰盈之夏” 基因编辑促销

NEBNext® FFPE DNA 修复混合液

荧光定量用户反馈

CRISPR/Cas9 基因编辑



 NEW ENGLAND  
**BioLabs®**

be INSPIRED  
drive DISCOVERY  
stay GENUINE



# “丰盈之夏” 基因编辑促销

- 1 Cas9 核酸酶产品 **7.5 折**
- 2 模板制备相关产品 **7.5 折**, T4 DNA 连接酶买 3 支送好礼
- 3 体外转录系列产品 **7.5 折**特惠
- 4 基因编辑突变检测产品 **7.5 折**惊喜优惠
- 5 Monarch® 新品上市 **6.5 折**起, 精美两用伞免费送
- 6 购买 NEBNext® Ultra™ II DNA Library Prep Kit for Illumina® 系列产品, 纯化磁珠、接头引物试剂盒免费送
- 7 Luna® Universal qPCR & RT-qPCR 新品上市, 特价震撼推广

活动时间:

即日起至 2017 年 8 月 31 日截止

更多优惠详情, 请见 P9 – P12

## 目录

Issue II, 2017

2

卷首语

**多元, 让创新成为可能**

3

关于 NEB

**2017 年 NEB 世界环境日特别活动**

作为 40 多年来秉持着“环保、自然”理念的生物试剂企业, NEB 一直非常重视环保。我们一直在寻求新的方法可以改进我们的商业流程, 从而尽可能降低对环境带来的影响。我们从 2010 年开始举办“NEB 世界环境日特别活动”旨在帮助科研工作者建立环保意识, 处理回收废弃空管, 做无害化处理。

5

经典回顾

**CRISPR/Cas9 基因编辑**

CRISPR/Cas9 基因编辑是一种由 RNA 指导的、通过 Cas9 核酸酶对基因进行靶向编辑的技术, 是功能基因组学、基因工程和合成生物学中非常有效的工具。

**NEB 逆转录产品线**

NEB 为科研工作者提供一系列 cDNA 合成的试剂盒和单酶。最高端的 ProtoScript II 反转录酶具有特异性高, 产量高和合成 cDNA 更长的特点, 合成 cDNA 长度可达 12kb。

**Q5® 超保真 DNA 聚合酶**

Q5® 超保真 DNA 聚合酶表现卓越, 具有无与伦比的扩增保真性及超低的错配率, 高达每分钟 6 KB 的扩增速度大大缩短了反应时间, 凭借独有的缓冲液系统使扩增范围更广泛。

9

优惠促销

**“丰盈之夏” 基因编辑促销**

1、Cas9 核酸酶产品 7.5 折

2、模板制备相关产品 7.5 折, T4 DNA 连接酶买 3 支送好礼

3、体外转录系列产品 7.5 折特惠

4、基因编辑突变检测产品 7.5 折惊喜优惠

5、Monarch® 新品上市 6.5 折起, 精美两用伞免费送。

6、购买 NEBNext® Ultra™ II DNA Library Prep Kit for Illumina® 系列产品, 纯化磁珠、接头引物试剂盒免费送

7、Luna® Universal qPCR & RT-qPCR 新品上市, 特价震撼推广

13

特别推荐

**文献分享 -DNA 损伤会造成测序错误**

DNA 损伤引起的测序错误会干扰真正致病突变的检测, FFPE 样本混合液能够很好的减少由样本损伤造成的测序错误, 可以作为文库制备的一个环节, 提升测序质量。

**修复 DNA 损伤的利器 -NEBNext® FFPE 样本修复混合液**

FFPE DNA 修复混合液能提高文库产量, 没有偏嗜性, 从总体上提高建库成功率。

**Luna® 荧光定量 PCR 产品**

NEB Luna Universal qPCR & RT- qPCR 产品是经过优化的 2X 预混液, 快速、灵敏、精确的 Luna qPCR 产品必将成为您实时定量实验的首选。



## 卷首语

# 多元，让创新成为可能


最近一部反腐大戏《人民的名义》炸裂了整个夏天，成为全民关注的热点。且不说剧情是多么波澜跌宕，仅就其在题材上的争鸣程度、细节上的精益求精、场景上的高度还原以及近 40 位资深老戏骨的倾力演绎，就足以成为人们热议的话题焦点了。

其实在分子生物学领域也有一部被热议的“大剧”——基因编辑。2015 年的《科学》杂志上，CRISPR/Cas9 基因编辑技术被评为最重要的“突破性发现”，这项技术在哺乳动物细胞中的成功验证，让科学家们看到了未来广泛的应用前景。与此同时，有关基因编辑技术如热播剧般的各种争议也随之而来，但也正因为如此，才使得科学家们越来越多的关注它，了解它，挑战它并进一步优化和完善它。科学向来是崇尚多元思维的，因为这可以让更多的挑战和创新成为可能。

本期 NEB NEWS 将重点介绍 NEB 在“基因编辑”应用领域的实用技术与工具酶产品，如 NEBuilder® 无缝克隆，Cas9 核酸酶、体外转录、逆转录等，还分享了用户对 NEB 全新 Luna® 荧光定量 PCR 产品的最新反馈，更有加量不加价的夏季促销等你来参与。

科学就是多元的创新，而 NEB 将为您的创新提供更多的可能。

NEB（北京）市场部  
2017 年夏





关于 NEB

## 2017 年 NEB 世界环境日特别活动

作为 40 多年来秉持着“环保、自然”理念的生物试剂企业，NEB 一直非常重视环保。我们一直在寻求新的方法可以改进我们的商业流程，从而尽可能降低对环境带来的影响。我们从 2010 年开始举办“NEB 世界环境日特别活动”旨在帮助科研工作者建立环保意识，处理回收废弃空管，做无害化处理。已经成功举办了 6 年，今年是第七个年头。从全国几十个高校、科研机构回收处理了几十万的废气空管。环保周所到场次受到了老师们热烈的响应和积极的参与。

2015 年起，NEB（北京）成立了“NEB 植树造林基金”，在一年一度的 NEB 世界环境日特别活动中，每收集一个空管，我们便会向该基金投入 1 元，最终将基金款项用于植树造林等公益环保行动。



**环保回收  
皆大“换”喜**





今年 NEB (北京) 全体员工再次践行诺言, 将 2016 年度的“NEB 植树造林基金”应用到植树造林活动中, 建立起全新的 NEB 环保实验基地。NEB 植树造林基金还将对基地进行定期维护, 每一年的初春之际, 我们都会来到 NEB 环保实验植树基地, 亲手种下新的树苗, 为世界增添一抹绿意。用实际行动帮助参与活动的老师降低实验中的碳排放。

## “NEB 植树造林基金” 植树造林活动

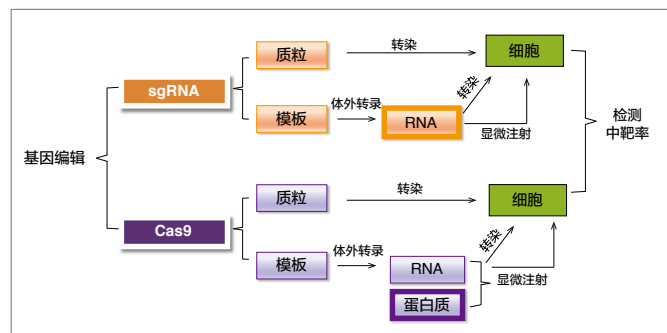




## 经典回顾

# CRISPR/Cas9 基因编辑

CRISPR/Cas9 基因编辑是一种由 RNA 指导的、通过 Cas9 核酸酶对基因进行靶向编辑的技术。近年来该技术已成为功能基因组学、基因工程和合成生物学中非常有效的工具。应用此工具，可以方便快捷的进行任意基因的任意编辑改造，如基因敲除、敲入、定点突变等。



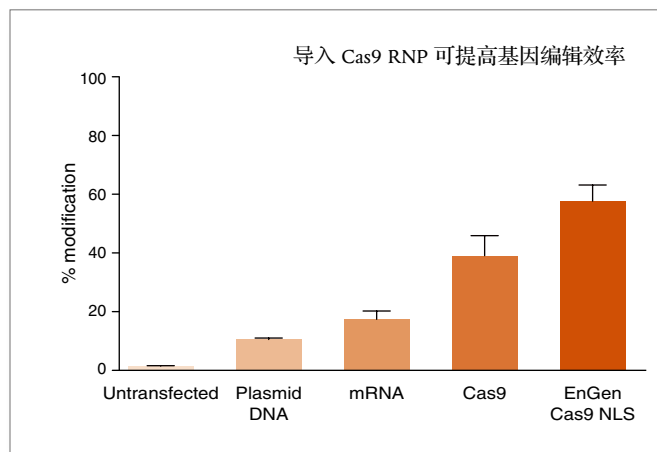
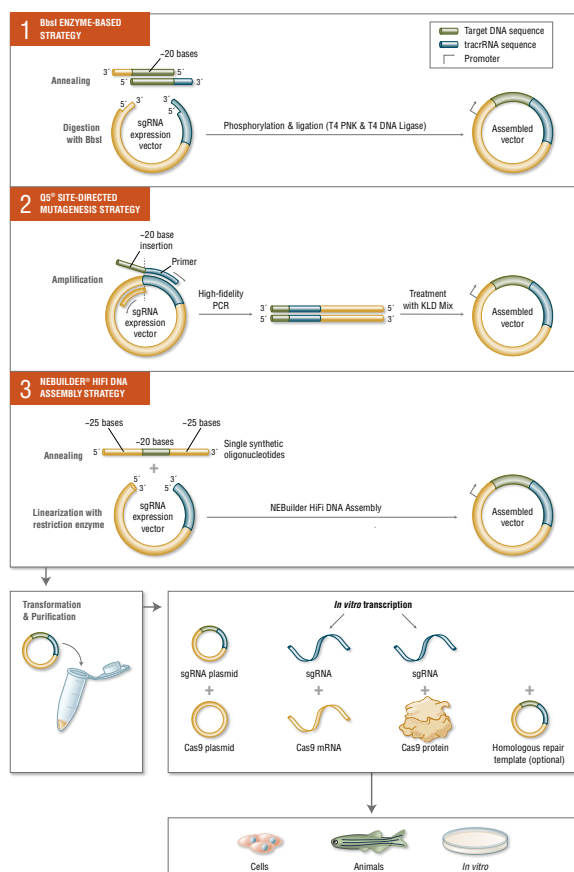
## 1. CRISPR/Cas9 基因编辑中 sgRNA 模板构建

NEB 利用重组技术生产的 T4 DNA 连接酶，是克隆实验中运用最广泛的一款酶产品，尤其是在大规模实验和高通量技术中，它具有极高的性价比。无论是粘末端、平末端、简单或者复杂的连接反应，NEB 的 T4 DNA 连接酶都将是您的首选。

使用 NEB T4 DNA 连接酶，连接反应可以在室温（20-25℃）条件下进行。对于粘性末端连接：在 20 μl 反应体系中加入 1 μl T4 DNA 连接酶，反应 10 分钟。对于平滑末端连接：在 20 μl 反应体系中加入 1 μl T4 DNA 连接酶反应 2 小时，或者加入 1 μl 高浓度 T4 DNA 连接酶反应 10 分钟。

## 2. 直接导入 Cas9/sgRNA 复合物

进行 CRISPR/Cas9 基因编辑最高效的策略是直接导入 Cas9/sgRNA 复合物。该方法进一步简化了 CRISPR/Cas9 工作流程。此外，有报道认为其同时提高了突变活性并减少了脱靶效应的发生。NEB 提供两个版本的纯化的 Cas9 核酸酶，S. pyogenes – 含有核定位信号的版本（NEB #M0646）和不含的版本（NEB #M0386），用于支持 Cas9/sgRNA 复合物的直接导入。



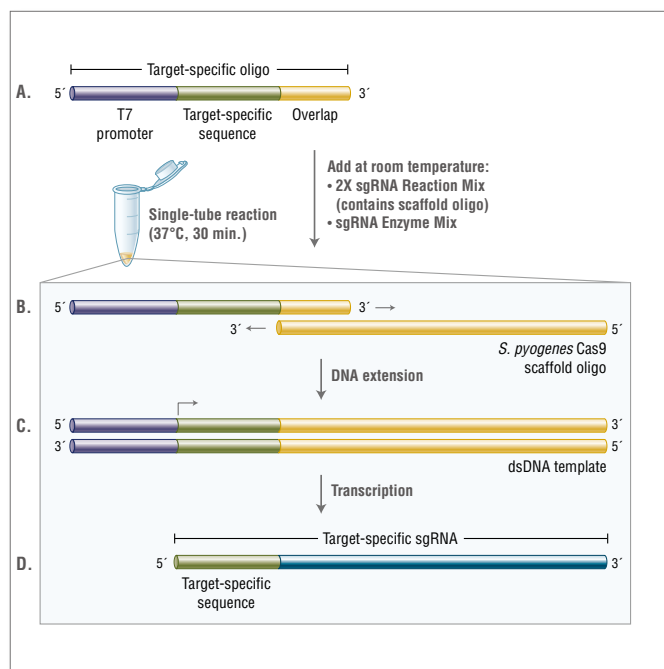
将针对某种人类基因编辑的 Cas9 和 sgRNA 转染进 HEK293 细胞。转入的质粒 DNA 包含了含 2x NLS (N-端和 C-端) 的 Cas9 和 sgRNA 的编码区。质粒 DNA 用 TransIT-X2 (Mirus) 进行转染。转染的 mRNA 经假尿嘧啶核苷和 5-甲基胞嘧啶修饰并能编码含 2x NLS (N-端和 C-端) 的 Cas9 核酸酶。使用 TransIT-mRNA 将 sgRNA 与 mRNA 进行共转染。Cas9 RNPs 的导入，是使用 10 nM 终浓度的核糖核蛋白复合体 (RNP)，经 Lipofectamine RNAiMAX (Life Technologies) 进行反向转染。图中所示 Cas9 蛋白序列上无 NLS 编码序列。EnGen® Cas9 则含有 N-和 C-端 NLS。基因编辑效率则是通过 T7 核酸内切酶 I 酶切实验测得并以修饰百分比来表示。



### 3. sgRNA 快速合成

EnGen® sgRNA 合成试剂盒通过合并模板合成和转录的步骤，只需用靶点特异性的 ~55 nt ssDNA 寡核苷酸片段与试剂盒中的反应预混液及酶预混液一起建立反应体系，就能在 1 小时甚至更短的时间内获得毫克级别用户特异性的 sgRNA。合成好的 sgRNA 适用于多种下游应用：包括 CRISPR/ Cas9 基因编辑和体外 DNA 剪切。这个一管化反应体系简单易用，无需单独的 DNA 扩增及模板纯化步骤。

#### EnGen® sgRNA 合成试剂盒工作流程

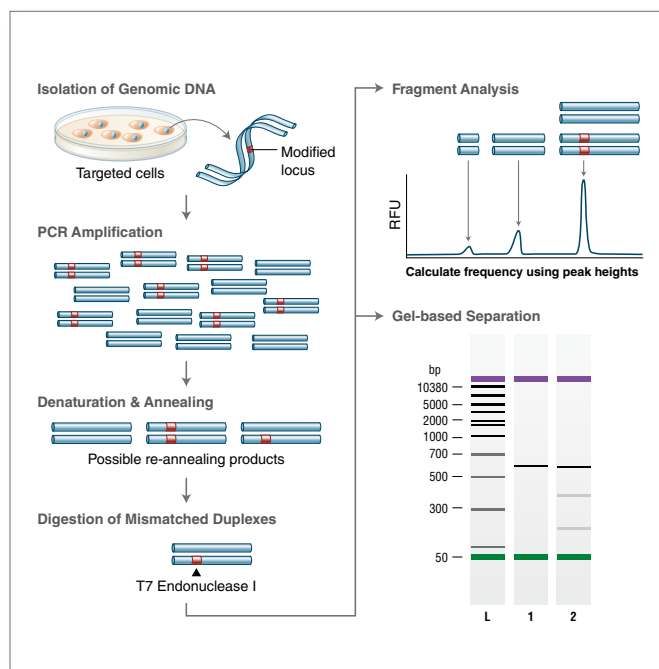


A. 特异目标链包含三个部分，分别是 T7 启动子、~20nt 目标特异性序列及与 *S. pyogenes* Cas9 识别支架序列互补的 14-nt 重叠序列(反应混合液中提供)。室温下，将目标特异性序列与 EnGen® 2X sgRNA 反应预混液及 EnGen® sgRNA 酶预混液混合。  
B. 在 37°C 下，两条具有 14-nt 互补的重叠区域的序列发生退火。  
C. EnGen® sgRNA 酶预混液中的 DNA 聚合酶开始从 3' 端开始从延伸，合成 dsDNA 模板。  
D. EnGen® sgRNA 酶预混液中的 RNA 聚合酶识别 T7 启动子及其下游的 dsDNA 并开始转录，形成目标特异性 sgRNA。37°C 下，所有的步骤都可在 30 分钟内一管化完成。

### 4. 使用 EnGen® 基因编辑突变效率检测试剂盒评估中靶率

T7 核酸内切酶 I 突变检测实验是进行突变鉴定的一种常用方法。该方法可检测出由野生型 DNA 链和含有所需突变的 DNA 链退火形成的异源双链 DNA 分子。而 EnGen® 基因编辑突变效率检测试剂盒提供了优化的全套试剂，用于进行稳定可靠的基于 T7 核酸内切酶法的基因编辑效率检测。

#### EnGen® 基因编辑突变检测试剂盒工作原理



将引物设计在已完成基因编辑位点的两侧。PCR 产物经变性、退火、延伸后会生成三种结构。其中，含有多于一个碱基错配的异源双链分子可被 T7 核酸内切酶 I 所切割。随后经电泳分离和片段分析，可估算出基因编辑效率。



## NEB 逆转录产品线

NEB 为科研工作者提供一系列 cDNA 合成的试剂盒和单酶。其中最高端的 ProtoScript II 反转录酶是 M-MuLV 反转录酶的重组蛋白，其 RNase H 活性降低且热稳定性增加。与野生型 M-MuLV 反转录酶相比，ProtoScript II 活性温度高达 50℃，具有特异性高，产量高和合成 cDNA 更长的特点，合成 cDNA 长度可达 12kb。

### cDNA 合成选择表：

cDNA 合成	特性	规格
<b>试剂盒</b>		
<b>ProtoScript® II cDNA 第一链合成试剂盒</b> (#E6560S/L)	便捷的 2 管混合液剂型 含 ProtoScript II 反转录酶 比 M-MuLV 热稳定性更佳 降低 RNase H 活性 合成至少 10 kb 长度的 cDNA 含 dNTPs、Oligo-dT 引物和随机引物混合液	30/150 次反应
<b>ProtoScript cDNA 第一链合成试剂盒</b> (#E6300S/L)	便捷的 2 管混合液剂型 含 M-MuLV 反转录酶 合成至少 5 kb 长度的 cDNA 包含 dNTPs、Oligo-dT 引物和随机引物混合液	30/150 次反应
<b>单酶</b>		
<b>ProtoScript II 反转录酶</b> (#M0368S/L/X)	M-MuLV 反转录酶降低 RNase H 活性的突变体 提高热稳定性 降低 RNase H 活性 提高反应温度 37-50℃	4,000/10,000/ 40,000 units
<b>M-MuLV 反转录酶</b> (#M0253V/S/L)	野生型 M-MuLV 反转录酶 适合多种模板的高效反转录酶 标准反应温度为 37-45℃	5,000/10,000/ 50,000 units
<b>AMV 反转录酶</b> (#M0277S/L)	高效反转录酶，温度范围覆盖广 37-52℃ 适用于更高反应温度要求的模板	200/1,000 units
<b>WarmStart® RTx 反转录酶</b> (#M0380S/L)	提高反应温度 50-65℃ WarmStart 可以提高反应的特异性和一致性 适用于 RT-LAMP	50/250 次反应

关联产品			
酶和抑制剂		引物	
产品名称	货号	产品名称	货号
<b>RNaseH</b>	(#M0297)	<b>6 碱基随机引物</b>	(#S1230S)
<b>DNase I (无 RNase)</b>	(#M0303)	<b>9 碱基随机引物</b>	(#S1254S)
<b>人胎盘 RNase 抑制剂</b>	(#M0307)	<b>Oligo d(T)23 VN</b>	(#S1327S)
<b>小鼠 RNase 抑制剂</b>	(#M0314)	<b>Oligo d(T)18 mRNA 引物</b>	(#S1316S)



## Q5<sup>®</sup> 超保真 DNA 聚合酶

Q5<sup>®</sup> 超保真 DNA 聚合酶, 以其无与伦比的扩增保真性 (~ *Taq* 酶的 280 倍) 及其超低的错配率, 建立了高保真聚合酶的新标准。而 Q5<sup>®</sup> 超保真 DNA 聚合酶高达每分钟 6 KB 的扩增速度大大缩短了反应时间, 为客户节省了宝贵的实验时间。同时, 凭借独有的缓冲液系统使扩增范围更广泛, 无论模板 GC 含量的高低, Q5<sup>®</sup> 超保真 DNA 聚合酶均有卓越表现。

Q5<sup>®</sup> 超保真 DNA 聚合酶提供包括预混液和热启动等多种方便的剂型, 是超保真聚合酶的上佳之选。

### Q5 聚合酶信息

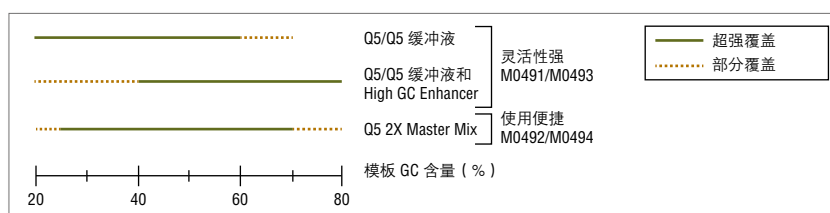
延伸速率	6 kb/min
扩增长度	≤ 20 kb
保真度	~ 280X <i>Taq</i>
Units/50 µl 反应体系	1 unit
产物末端结构	平末端
3'→5' 外切酶活性	有
5'→3' 外切酶活性	无
随酶提供缓冲液	Q5 反应缓冲液
随酶提供 Enhancer	Q5 High GC Enhancer

### 产品剂型

是否有热启动	有
是否需要激活	否
预混液	有
PCR 试剂盒	有
二代测序产品	有

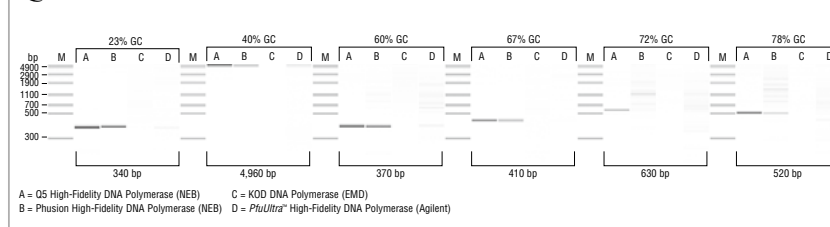
### 应用

超保真 PCR	是
复杂模板的扩增	是
富含 GC 模板的扩增	是
T/A, U/A 克隆	否
菌落 PCR	否
平末端克隆	是
多重 PCR	是



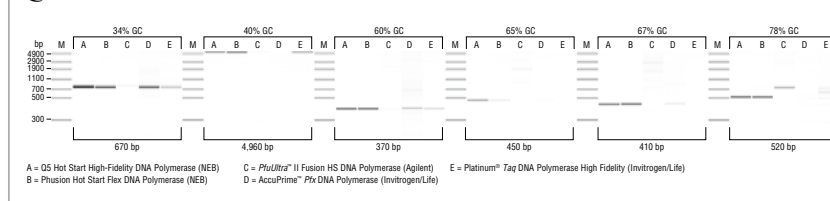
单酶附带反应缓冲液, 可以对富含 AT 和常规的模板进行超强扩增。加入 High GC Enhancer 可以对富含 GC 和复杂的模板进行扩增。为了加样方便, 预混液可对多种模板进行超强扩增。

### Q5<sup>®</sup> 超保真 DNA 聚合酶与同类酶比较: 扩增不同含量模板



Amplification of a variety of human genomic amplicons from low to high GC content demonstrates the broad performance of Q5 High-Fidelity DNA Polymerase. All reactions were conducted using 20 ng of input template and included 30 cycles of amplification. Results were visualized by microfluidic LabChip analysis. Competitor polymerases were cycled according to manufacturer's recommendations. For the final three amplicons, GC Buffers or enhancers were used when supplied with the polymerase.

### Q5<sup>®</sup> 热启动超保真 DNA 聚合酶与同类酶比较: 扩增不同含量模板



Amplification of a variety of human genomic amplicons from low to high GC content demonstrates the broad performance of Q5 Hot Start High-Fidelity DNA Polymerase. All reactions were set up at room temperature using 20 ng of input template and included 30 amplification cycles. Results were visualized by microfluidic LabChip analysis. Competitor polymerases were cycled according to manufacturer's recommendations. For the final three amplicons, GC Buffers or enhancers were used when provided with the polymerase.

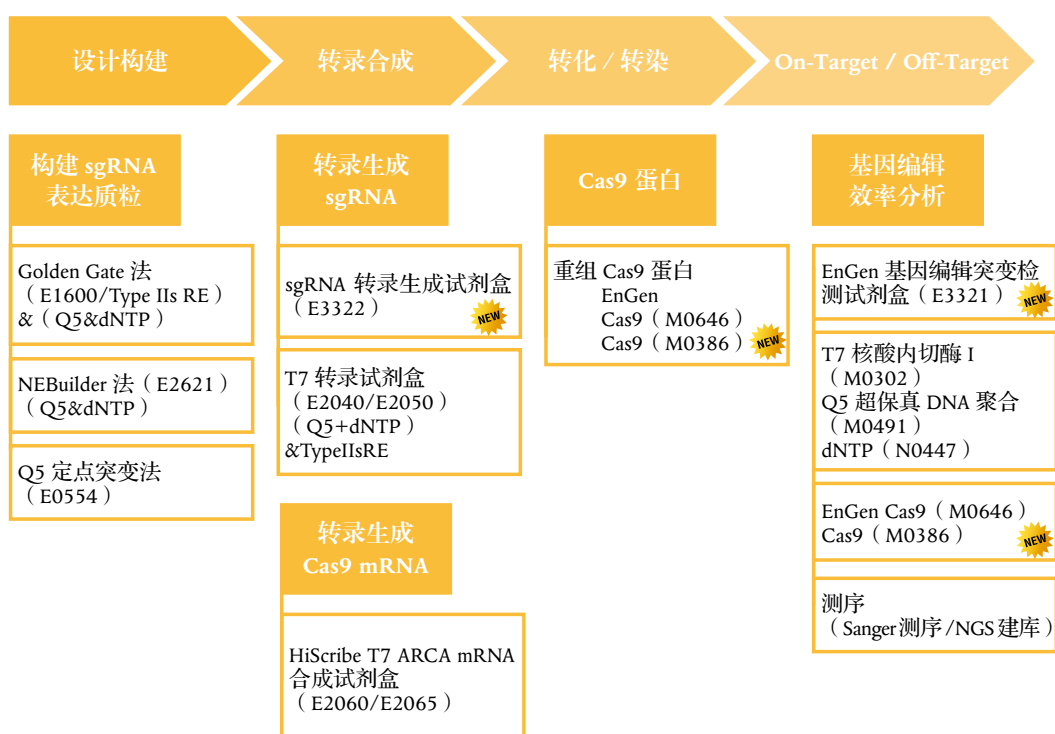
产品名称	货号	规格
Q5 <sup>®</sup> High-Fidelity DNA Polymerase	M0491V/S/L	50/100/500 units
Q5 <sup>®</sup> Hot Start High-Fidelity DNA Polymerase	M0493S/L	100/500 units
Q5 <sup>®</sup> High-Fidelity 2X Master Mix	M0492S/L	100/500 reactions (50 µl reaction vol)
Q5 <sup>®</sup> Hot Start High-Fidelity 2X Master Mix	M0494S/L	100/500 reactions (50 µl reaction vol)

优惠促销

# “丰盈之夏” 基因编辑促销

基因编辑，即通过对特定 DNA 片段的敲除、加入或置换等对目标基因进行“编辑”，是时下最热门的分子生物学技术之一。40 年来，NEB 作为分子生物学试剂的行业领军者，同样在基因编辑领域提供种类齐全的产品：高品质 Cas9 核酸酶产品，用于模板制备的 NEBuilder 片段组装产品，高性价比的转录产品和用于检测基因编辑效率的 T7EI 产品，以及高效回收的 Monarch 核酸纯化产品等等。

活动时间：即日起至 2017 年 8 月 31 日



## 1 Cas9 核酸酶产品 7.5 折

NEB 现提供高品质高性价比的 Cas9 核酸酶，包括含有核定位信号 (nuclear localization signal, NLS) 的产品。它们可以和体外转录合成的 sgRNA 作用，形成 Cas9/sRNA 复合体并切割 DNA 靶序列。

产品名称	货号	规格	目录价 (元)	促销价 (元)
EnGen® Cas9 NLS, S. pyogenes	M0646M	2000 pmol	¥7,199	¥5,399
	M0646T	400 pmol	¥1,799	¥1,349
Cas9 Nuclease, S. pyogenes	M0386M (高浓度 20X)	2000 pmol	¥6,479	¥4,859
	M0386T (高浓度 20X)	400 pmol	¥1,619	¥1,214
	M0386S	70 pmol	¥599	¥449



## 2 模板制备相关产品 7.5 折，T4 DNA 连接酶买 3 支送好礼

在基因编辑实验中，常需要构建含 sgRNA 编码序列的载体。无论是选择内切酶，或是点突变，亦或是片段组装的载体构建技术，NEB 真正让您的模板制备实验高效又方便。此外，经典 T4 DNA 连接酶一次购买 3 支即有好礼相赠，京东卡、V 包装等你来拿。

产品名称	货号	规格	目录价（元）	促销价（元）
BbsI	R0539L	1,500 units	¥3,079	¥2,309
	R0539S	300 units	¥679	¥509
	R0539V	150 units	¥359	¥269
BbsI-HF	R3539L	1,500 units	¥3,209	¥2,407
	R3539S	300 units	¥789	¥592
BsaI	R0535L	5,000 units	¥3,079	¥2,309
	R0535S	1,000 units	¥679	¥509
	R0535V	500 units	¥359	¥269
BsaI-HF	R3535L	5,000 units	¥3,079	¥2,309
	R3535S	1,000 units	¥679	¥509
	R3535V	500 units	¥359	¥269
BsmBI	R0580L	1,000 units	¥3,339	¥2,504
	R0580S	200 units	¥739	¥554
BspQI	R0712L	2,500 units	¥3,339	¥2,504
	R0712S	500 units	¥739	¥554

产品名称	货号	规格	目录价（元）	促销价（元）
NEB® Golden Gate Assembly Mix	E1600S	15 rxns	¥2,699	¥2,024
Q5® Site-Directed Mutagenesis Kit ( Without Competent Cells )	E0552S	10 rxns	¥1,499	¥1,124

产品名称	货号	组分	规格	目录价（元）	促销价（元）
NEBuilder® HiFi DNA Assembly Essential Kit	Z1721X	NEBuilder® HiFi DNA Assembly Master Mix	250 rxns	¥31,607	¥23,705
		Q5® High-Fidelity DNA Polymerase	500 units		
		Deoxynucleotide (dNTP) Solution Mix	8 µ mol of each		
NEBuilder® HiFi DNA Assembly Essential Kit	Z1721L	NEBuilder® HiFi DNA Assembly Master Mix	50 rxns	¥8,087	¥6,065
		Q5® High-Fidelity DNA Polymerase	100 units		
		Deoxynucleotide (dNTP) Solution Mix	4 µ mol of each		
NEBuilder® HiFi DNA Assembly Essential Kit	Z1721S	NEBuilder® HiFi DNA Assembly Master Mix	10 rxns	¥2,507	¥1,880
		Q5® High-Fidelity DNA Polymerase	50 units		
		Deoxynucleotide (dNTP) Solution Mix	4 µ mol of each		

产品名称	促销货号	规格	目录价（元）	优惠活动
T4 DNA Ligase	Z1722L(3 支装)	100,000 units*3	¥9,087	送 300 元京东卡
	Z1722M(3 支装)	( 高浓度 ) 100,000 units*3	¥9,087	送 300 元京东卡
	Z1722S(3 支装)	20,000 units*3	¥2,217	送 100 元京东卡
	Z1722T(3 支装)	( 高浓度 ) 20,000 units*3	¥2,217	送 100 元京东卡
	Z1722V(3 支装)	10,000 units*3	¥1,167	送 M0202V 一支

\* 请按促销货号下单参与活动

优惠促销

## “丰盈之夏” 基因编辑促销

### 3 体外转录系列产品 7.5 折特惠

利用质粒或 PCR 产物为模板，可以进行合成 sgRNA 以及 Cas9 mRNA 的体外转录实验。NEB 最新的 EnGen® sgRNA 合成试剂盒，单管反应 30 分钟即可获得大量 sgRNA。NEB 体外转录系列产品性价比高且种类齐全，一站式满足您的实验需求。

产品名称	货号	规格	目录价 (元)	促销价 (元)
EnGen® sgRNA Synthesis Kit, S. pyogenes	E3322S	20 rxns	¥4,799	¥3,599
HiScribe™ T7 High Yield RNA Synthesis Kit	E2040S	50 rxns	¥2,349	¥1,762
HiScribe™ T7 Quick High Yield RNA Synthesis Kit	E2050S	50 rxns	¥2,999	¥2,249
HiScribe™ SP6 RNA Synthesis Kit	E2070S	50 rxns	¥3,189	¥2,392
HiScribe™ T7 ARCA mRNA Kit (with Tailing)	E2060S	20 rxns	¥4,199	¥3,149
HiScribe™ T7 ARCA mRNA Kit	E2065S	20 rxns	¥3,599	¥2,699

### 4 基因编辑突变检测产品 7.5 折惊喜优惠

NEB 最新推出的 EnGen® 突变检测试剂盒，为检测基因编辑效率提供一整套的试剂。此外，经典的 T7 核酸内切酶 I 惊喜 7.5 折优惠。

产品名称	货号	规格	目录价 (元)	促销价 (元)
EnGen® Mutation Detection Kit	E3321S	25 rxns	¥2,399	¥1,799
T7 Endonuclease I	M0302L	1,250 units	¥3,099	¥2,324
	M0302S	250 units	¥779	¥584

### 5 Monarch® 新品上市 6.5 折起，精美两用伞免费送

NEB 全新质粒小提、PCR & DNA 纯化和胶回收试剂盒，超高性价比，优秀的实验表现，独特的环保设计，诚意满满，不妨一试。买 L 包装试剂盒还有精美 Monarch 晴雨两用伞相赠。

产品名称	货号	规格	目录价 (元)	促销价 (元)	优惠活动
Monarch® Plasmid Miniprep Kit	T1010S	50 preps	¥959	¥623	
	T1010L	250 preps	¥4,099	¥2,664	赠送精美晴雨伞
	T1020S	50 preps	¥1,039	¥675	
Monarch® DNA Gel Extraction Kit	T1020L	250 preps	¥4,859	¥3,158	赠送精美晴雨伞
	T1030S	50 preps	¥1,099	¥714	
Monarch® PCR & DNA Cleanup Kit	T1030L	250 preps	¥5,149	¥3,347	赠送精美晴雨伞



## 6 购买 NEBNext® Ultra™ II DNA Library Prep Kit for Illumina® 系列产品，纯化磁珠、接头引物试剂盒免费送

全新升级的 NEBNext® Ultra II DNA 文库制备试剂盒，更低的起始量，更少的循环数，更高的文库产量带来前所未有的优秀表现。本次购买 NEBNext® Ultra™ II DNA Library Prep Kit for Illumina® 即免费赠送 SPRIselect® beads，购买 NEBNext® Ultra™ II DNA Library Prep with Sample Purification Beads 即免费送接头引物。

产品名称	货号	规格	目录价（元）	促销价（元）
NEBNext® Ultra™ II DNA Library Prep Kit for Illumina®	Z1723L/S*	96/24 reactions	¥25,959/6,789	赠送 Sample Purification Beads
NEBNext® Ultra™ II DNA Library Prep with Sample Purification Beads	Z1724L/S*	96/24 reactions	¥28,389/7,439	赠送接头引物
NEBNext® Multiplex Oligos for Illumina® (Index Primers Set 1)			¥4,629/1,269	
NEBNext® Ultra™ II DNA Library Prep with Sample Purification Beads	Z1725L/S*	96/24 reactions	¥28,389/7,439	赠送接头引物
NEBNext® Multiplex Oligos for Illumina® (Index Primers Set 2)			¥4,629/1,269	
NEBNext® Ultra™ II DNA Library Prep with Sample Purification Beads	Z1726L/S*	96/24 reactions	¥28,389/7,439	赠送接头引物
NEBNext® Multiplex Oligos for Illumina® (Index Primers Set 3)			¥4,629/1,269	
NEBNext® Ultra™ II DNA Library Prep with Sample Purification Beads	Z1727L/S*	96/24 reactions	¥28,389/7,439	赠送接头引物
NEBNext® Multiplex Oligos for Illumina® (Index Primers Set 4)			¥4,629/1,269	

\* 请按促销货号下单参与活动

## 7 Luna® Universal qPCR & RT-qPCR 新品上市，特价震撼推广

NEB 震撼推出的 Luna® Universal qPCR & RT-qPCR 新品，预混液中含有热启动 *Taq* DNA 聚合酶及独特校正染料，与一系列 qPCR 设备兼容，不需额外添加染料来校正仪器。快速、灵敏、准确的 Luna qPCR 产品必将成为您实时定量实验的首选。

产品名称	货号	规格	促销价（元）
Luna® Universal qPCR Master Mix	M3003V/S/L	100/200/500 rxns	¥269/449/999
Luna® Universal Probe qPCR Master Mix	M3004V/S/L	100/200/500 rxns	¥269/449/999
Luna® Universal One-Step RT-qPCR Kit	E3005S/L	200/500 rxns	¥1,476/3,317
Luna® Universal Probe One-Step RT-qPCR Kit	E3006S/L	200/500 rxns	¥1,329/2,995



## 特别推荐

## 文献分享 - DNA 损伤会造成测序错误

体细胞突变是一些疾病，包括癌症的致病因素，因此，对与肿瘤相关的突变进行精准检测对个体化医疗能够起到直接指导作用，对癌症的诊断及预后有非常重要的意义。值得注意的是，由于肿瘤样本存在的异质性及正常细胞的污染，癌症体细胞突变通常是低频突变，因此对其检测是非常具有挑战性的。

近期由 NEW ENGLAND BIOLABS 的科研人员发表在 Science 杂志上的一篇文章揭示，建库过程中不同的条件处理，会造成 DNA 不同程度的损伤，而这些损伤会造成后续分析中的测序错误的产生，当这些测序错误对低频（频率低于 5%）突变影响更为显著。在文章中，作者首先提出了衡量 DNA 损伤的指标 -Global Imbalance Value (GIV)，即双端测序中 Read 1 中检测到的突变数量与 Read 2 中的突变数量的比值，有损伤的 DNA 样本 GIV 值一般大于 1.5。作者验证了在一些常见的数据库中，如 1000 Genomes 及 The Cancer Genome Atlas，由 DNA 损伤造成的测序错误是普遍存在的情况。为了验证不同建库条件对测序错误的影响，作者用不同溶液对 DNA 样本进行打断后构建文库进行上机测序，对其 G 到 T 突变频率进行分析。另外，作者使用了 FFPE 样本修复液对样本进行处理，也对其 G 到 T 突变频率进行分析（图 1）。结果显示，在水，0.1X TE 及 1X TE 中进行超声打断，会造成不同程度的样本损伤，而 FFPE 修复混合液的引入，能够很好的减少这种损伤的产生

Fraction of G to T variants on Sequencing Read 1 (R1) and Sequencing Read 2 (R2)

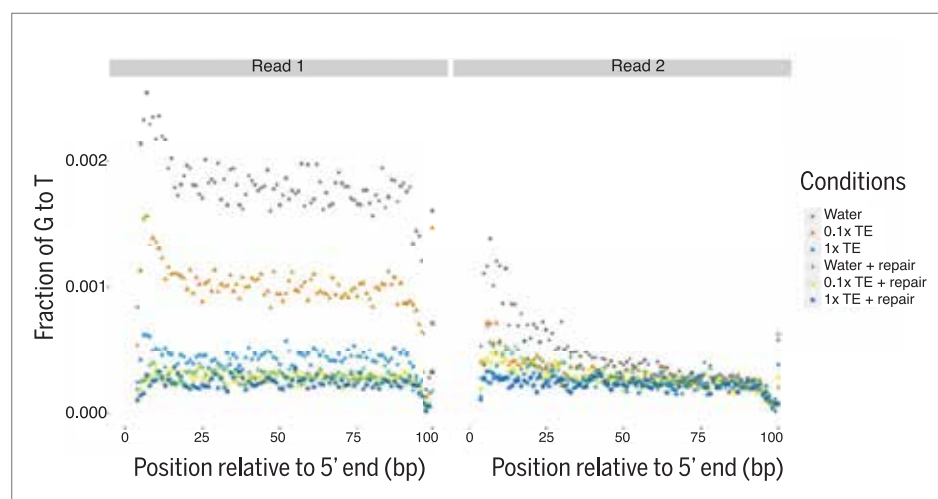


图 1. 突变图谱。横坐标表示距离 5' 端的距离，纵坐标表示 G 到 T 突变的频率。在不同溶液中使用超声方法对 DNA 进行打断会产生不同程度的 G 到 T 突变，而使用 FFPE 样本混合液对样本进行处理使得 G 到 T 突变的数量降到基准线的位置。这与 8-o-dG 损伤是造成未修复样本中 G 到 T 突变的成因一致。

随着突变检测在疾病研究中的重要性日益提升，对突变检测精准度要求也更为重视，DNA 损伤引起的测序错误会干扰真正致病突变的检测。文中提出的 FFPE 样本混合液能够很好的减少由样本损伤造成的测序错误，可以作为文库制备的一个环节，提升测序质量。

## 文献信息：

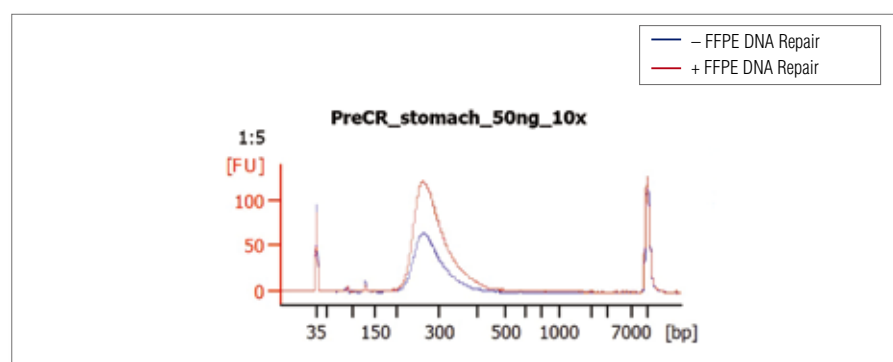
L., Chen et al., DNA damage is a pervasive cause of sequencing errors, directly confounding variant identification. Science, 17 Feb 2017, 355(6326):752-756.

## 特别推荐

## 修复 DNA 损伤的利器 - NEBNext® FFPE 样本修复混合液

从福尔马林固定石蜡包埋的样本（FFPE）中获得临床材料是一种常见的、行之有效的方法。但是固定和保存样本的方法会损伤和破坏到样本里核酸质量。因此，想要从样本获得更多有用信息，包括高质量的序列数据就变得具有挑战性，尤其是当样本总量有限时。NEBNext® FFPE DNA 修复混合液是由多种酶按照一定的配方混合而成，经过优化和验证可以用来修复 FFPE 样本 DNA。FFPE DNA 修复混合液能提高文库产量，没有偏嗜性，从总体上提高建库成功率。

图 1：FFPE DNA 修复混合液对文库产量的影响。

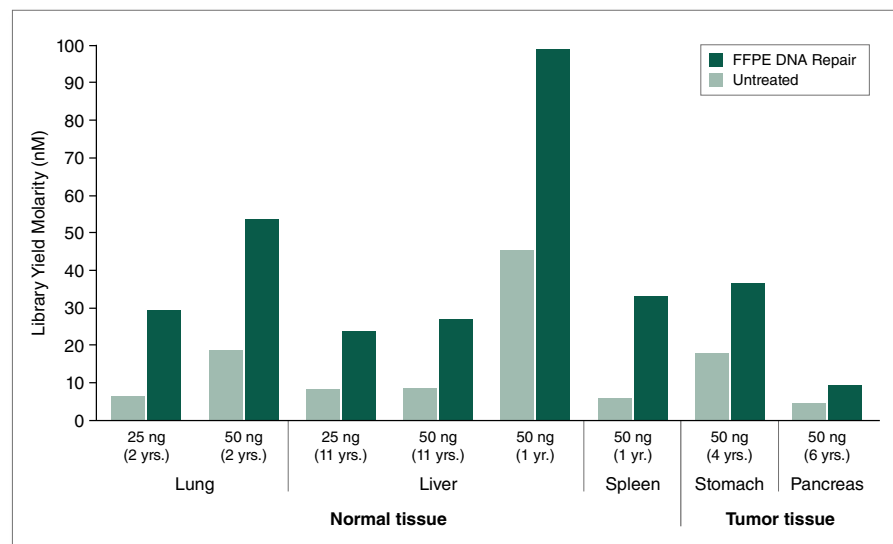


胃癌 FFPE DNA 样本经过 FFPE 样本修复混合液处理或不进行处理，进行文库构建的 Agilent Bioanalyzer® 结果图。产量提高 101% - 458%。

## 优势

- 利用 FFPE DNA 样本可以构建高质量的 NGS 文库
- 用于文库制备前，适用于所有 NGS 平台
- 不改变 DNA 序列
- 放心使用 NEB NGS 建库平台为 FFPE 样本建库

## FFPE DNA 修复提升 NGS 文库产量



来源于不同组织的 FFPE DNA 样本（25 ng 或 50 ng）在文库构建前使用 NEBNext® FFPE DNA 修复混合液处理或不进行处理。文库产量使用 Agilent Bioanalyzer 进行分析并计算修复与未修复的文库产量比值。这些样本文库产量提升率在 101% 到 458% 之间。

产品名称

NEBNext® FFPE DNA 修复混合液

货号

M6630S/L

规格

24/96 rxns





## 特别推荐

# Luna<sup>®</sup> 荧光定量 PCR 产品

NEB Luna Universal qPCR & RT- qPCR 产品是经过优化的 2X 预混液，可以用于实时定量 PCR 检测和目标 DNA 的定量，适用于具有 SYBR<sup>®</sup>/FAM 通道的大部分 qPCR 设备；预混液含有热启动 Taq DNA 聚合酶及独特校正染料，与一系列 qPCR 设备兼容；预混液中使用了 dUTP，以防止产物残留污染；预混液中还加有非荧光染料，便于建立反应时进行肉眼观察。快速、灵敏、精确的 Luna qPCR 产品必将成为您实时定量实验的首选。



## Luna 产品列表

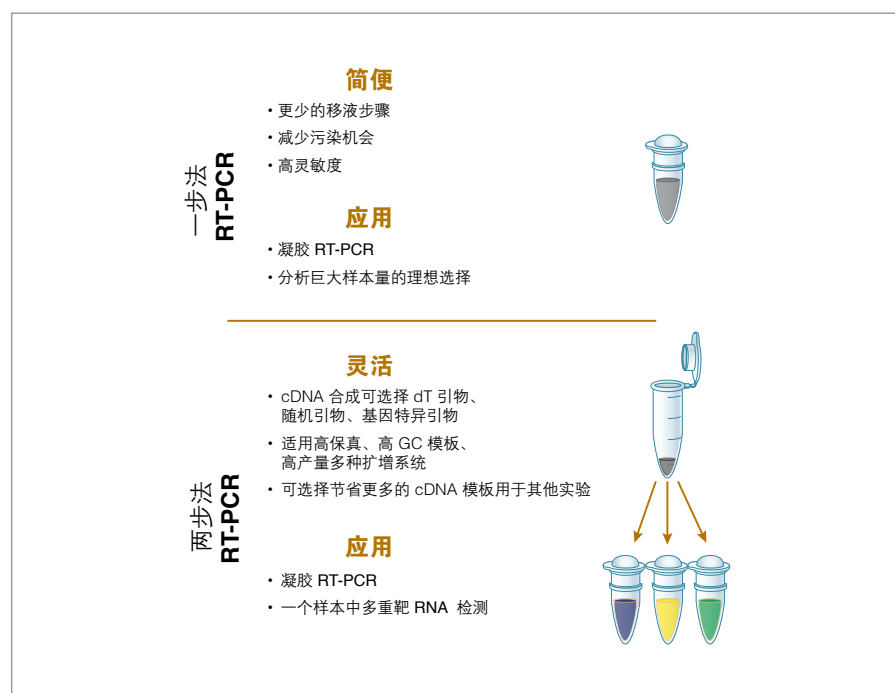
1 模板类型		2 检测方法	
		染料法	探针法
基因组 DNA 或 cDNA		Luna Universal qPCR Master Mix (NEB #M3003)	Luna Universal Probe qPCR Master Mix (NEB #M3004)
	RNA	Luna Universal One-Step RT-qPCR Kit (NEB #E3005)	Luna Universal Probe One-Step RT-qPCR Kit (NEB #E3006)

### 更简便的选择

- 每个产品对应一种应用，简化选择
- 方便的预混液形式及易操作的实验步骤
- 肉眼可见的示踪染料避免加样失误

### 最优质的实验性能

- Luna 系列产品经过严格的优化及检测以确保特异性、灵敏度、精确性及可重复性
- Luna 系列产品针对不同来源的样本都有良好的表现
- 与市场上的 qPCR 及 RT-qPCR 试剂相比，NEB Luna 系列产品有更优质的性能表现



# 经过无数实验验证的 qPCR 结果评估法

## —— Dots In Boxes

NEB 开发了一种能更好的评估实验中产生的大量 qPCR 数据的方法。此方法的分析结果以点阵图的形式呈现，根据实验的关键特性将成功的、高质量的 qPCR 实验生成一个单点，可以把许多不同的目标和不同条件的结果放在同一张图表中进行比较。

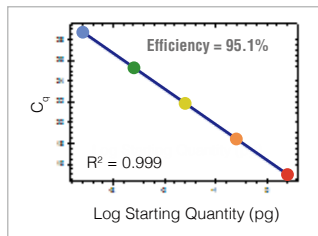
每次实验每个目标片段，需要设置 5 个浓度梯度（10 倍稀释），每个梯度 3 次重复，加上 3 次重复的无模板对照（NTC）共计 18 个反应（扩增曲线，左下图）。计算出扩增效率（%）（标准曲线，左上图）和  $\Delta C_q$ （ $\Delta C_q$  即 NTC  $C_q$  的平均值和样本最低浓度  $C_q$  平均值的差值）。以扩增效率为纵坐标， $\Delta C_q$  为横坐标作图（上中图）。此参数对最低模板起始量和 NTC 的检测进行评估，有效实验结果必须同时满足扩增效率为 90-110% 和  $\Delta C_q \geq 3$ （见上中图绿色线框）。

其它的性能评估通过 5 个评分标准来确定（右上图）。包含：

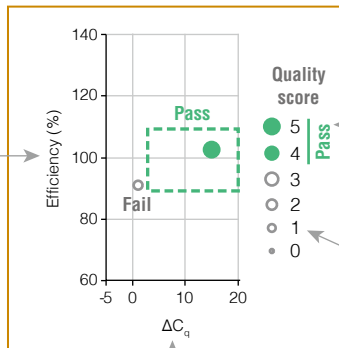
1. 扩增曲线：通过标准曲线的  $R^2$  值来衡量
2. 重复性：每个浓度的三次重复  $C_q$  值的一致性
3. 荧光值：终端荧光值的一致性（RFU<sub>max</sub>）
4. 曲线的陡度
5. S 型曲线的形状

### 如何把 qPCR 数据转化成 “Dots In Boxes”

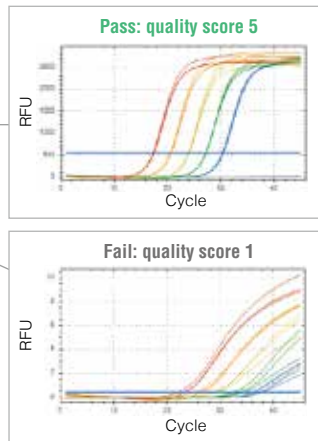
标准曲线



qPCR 点图



质量得分

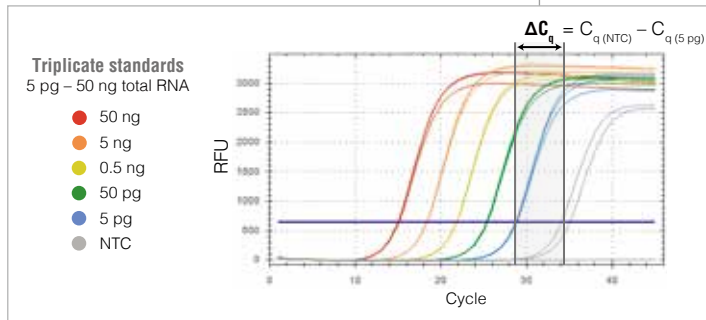


质量评分标准

1.  $R^2$  (标准曲线)
2.  $C_q$  值的重复性
3. 荧光值的一致性
4. 曲线的陡度
5. 曲线的形状

质量评估得分体现在点的大小和填充度。成功的实验会在线框中绘制成实点。此评估方法参考 *The MIQE qPCR/RT-qPCR guidelines* (Bustin, S.A. et al. (2009) Clin Chem. 55, 611-22 and Trombley Hall, A. et al. (2013) PLoS One 8(9):e73845)。

扩增图



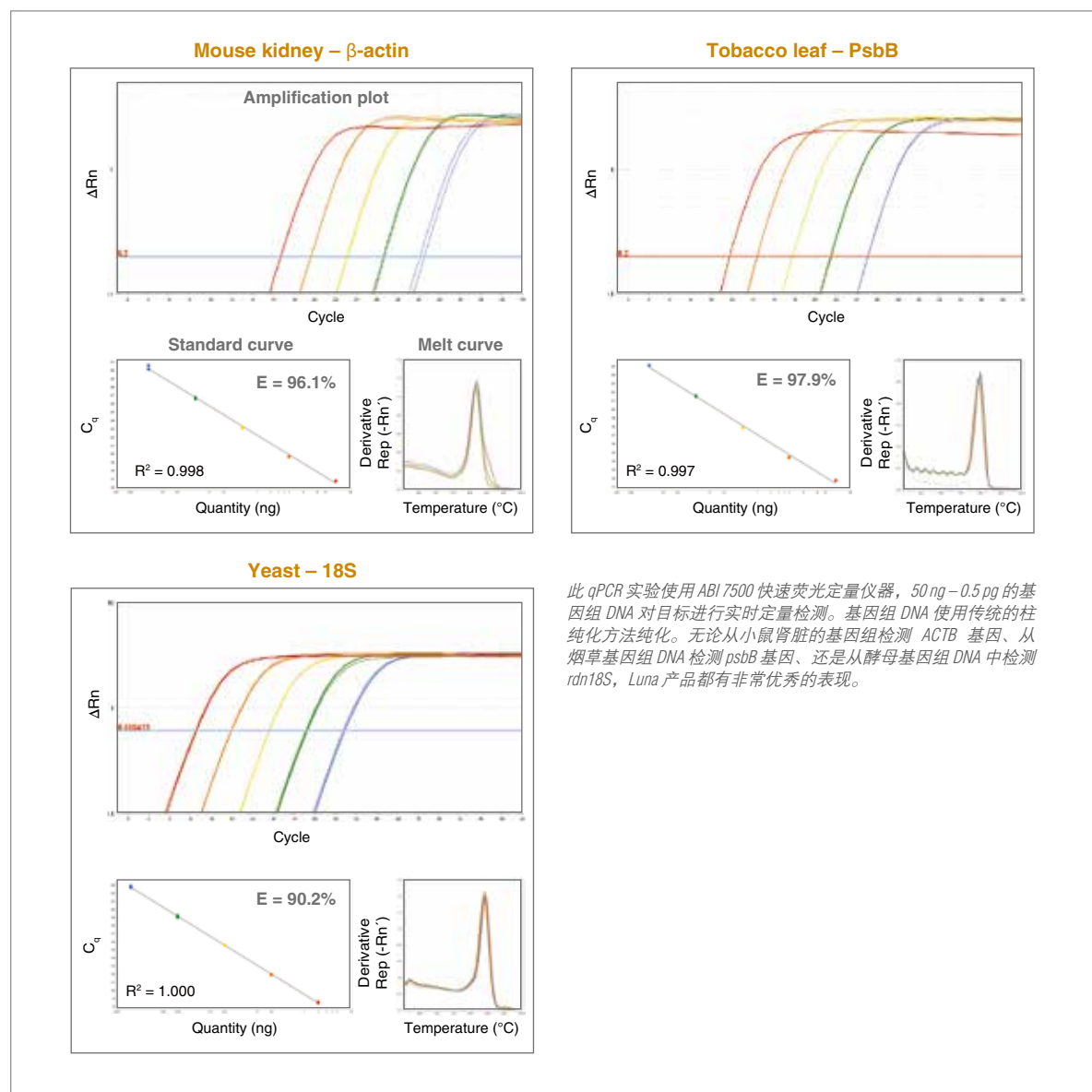


## 特别推荐

# 表现卓越的 Luna<sup>®</sup> qPCR & RT-qPCR 产品

NEB 所有的产品在销售前都会经过严格的测试以达到最佳性能，Luna 也是如此。为了给大家呈现一流的 qPCR 产品，我们对很多重要的性能进行测试，包括特异性、灵敏性、精确性、重复性等。此外，NEB 还结合其他品牌的 qPCR 和 RT-qPCR 产品一起进行测试，并开发了一种分析方法，可以对实验结果进行比较和评估。Luna 产品将满足实验的所有需求。

NEB 的 Luna Universal qPCR Master Mix 为不同来源的 DNA 都能提供更高灵敏度和精确度的检测和定量

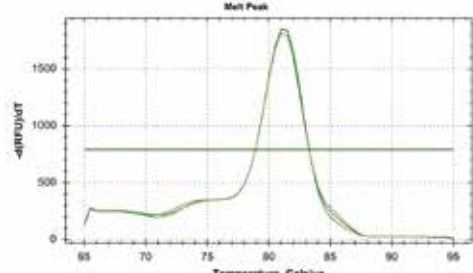
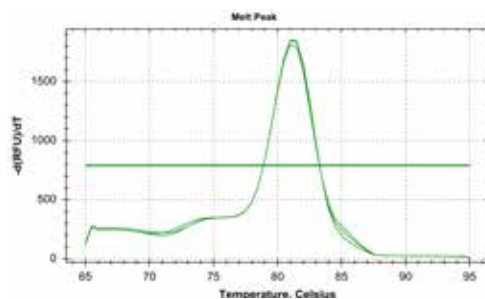
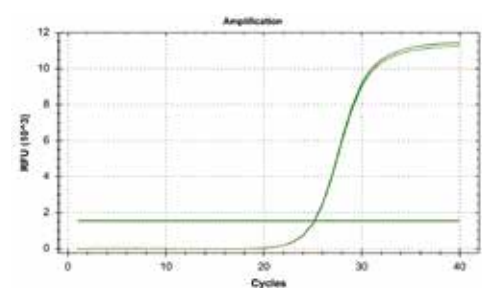




## 荧光定量用户反馈

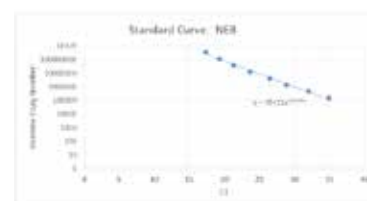
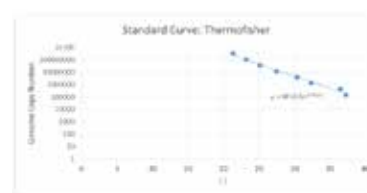
来自中国用户的反馈：

NEB Luna Universal qPCR Master Mix 的特异性、重复性、稳定性都非常不错，而且蓝色可见染料的添加使实验操作更快捷，减少了操作失误的出现。



来自美国用户的反馈：

Regarding , Luna Universal Probe qPCR Master Mix , I tested them and compared them to the Thermofisher one . It also works great . I am sharing the results:



I am very happy with the results and would be happy to order it for future use .

Regarding, Luna Universal Probe qPCR Master Mix, I tested them and compared them to the Thermofisher one. It also works great.

I am very happy with the results and would be happy to order it for future use.

Sincerely,  
Shraddha

产品名称	货号	规格	促销价 (元)
Luna® Universal qPCR Master Mix	M3003V/S/L	100/200/500 rxns	¥269/449/999
Luna® Universal Probe qPCR Master Mix	M3004V/S/L	100/200/500 rxns	¥269/449/999
Luna® Universal One-Step RT-qPCR Kit	E3005S/L	200/500 rxns	¥1,476/3,317
Luna® Universal Probe One-Step RT-qPCR Kit	E3006S/L	200/500 rxns	¥1,329/2,995



be INSPIRED  
drive DISCOVERY  
stay GENUINE

## Luna® Universal qPCR & RT-qPCR 产品有奖试用反馈活动第二期



Luna® Universal qPCR & RT-qPCR 产品重磅上线，现正在进行有奖试用活动第二期。

凡参加 Luna® Universal qPCR & RT-qPCR 产品调查问卷申请试用并有效填写了试用反馈表，均可参加评奖，中奖率 100%。活动分两期进行：第一期时间为 3 月 1 日至 4 月 30 日，第一期评奖活动已经结束，获奖名单可到 NEB 微信公众号查询。第二期活动时间为 5 月 1 日至 6 月 30 日。

每期奖项如下：

一等奖 3 名：

Kindle Paperwhite 3 电子书阅读器

二等奖 30 名：

手机 U 盘

参与奖数量不限：

NEB 8G U 盘

更多产品信息请访问 [LUNAqPCR.com](http://LUNAqPCR.com)！



官方微信



Luna® 反馈二维码



Luna® 调查问卷

NEB 近期将参加如下会议，期待届时与您交流：

会议信息	会议时间	举办地	展位
第 19 届国际植物学大会	7 月 23 日 - 7 月 29 日	广东深圳	E84

## NEB 完美品质 成就科学梦想

NEB (北京) 100083 北京海淀区王庄路 1 号清华同方科技广场 B 座 0612

客服热线: 400-811-2220 电话: 010-82378265/6 传真: 010-82378262

网站: [www.neb-china.com](http://www.neb-china.com) 邮箱: [info@neb-china.com](mailto:info@neb-china.com)

NEB 官方微信: NEBiolabs

### 美国

New England Biolabs, Inc.  
240 County Road  
Ipswich, MA 01938-2723  
Telephone (978) 927-5054  
Toll Free (USA Orders) 1-800-632-5227  
Toll Free (USA Tech) 1-800-632-7799  
Fax (978) 921-1350  
e-mail: [info@neb.com](mailto:info@neb.com) [www.neb.com](http://www.neb.com)

### 加拿大

New England Biolabs, Ltd.  
Telephone (905) 665-4632  
Toll Free 1-800-387-1095  
Fax (905) 665-4635  
Fax Toll Free 1-800-563-3789  
e-mail: [info.ca@neb.com](mailto:info.ca@neb.com)  
[www.neb.ca](http://www.neb.ca)

### 法国

New England Biolabs France  
Free Call 0800 100 632  
Free Fax 0800 100 610  
e-mail: [info.fr@neb.com](mailto:info.fr@neb.com) [www.neb-online.fr](http://www.neb-online.fr)

### 德国 / 奥地利

New England Biolabs GmbH  
Telephone +49/(0)69/305 23140  
Free Call 0800/246 5227 (Germany)  
Free Call 00800/246 5227 (Austria)  
Fax +49/(0)69/305 23149  
Free Fax 0800/246 5229 (Germany)  
e-mail: [info.de@neb.com](mailto:info.de@neb.com)  
[www.neb-online.de](http://www.neb-online.de)

### 日本

New England Biolabs Japan, Inc.  
Telephone +81 (0)3 5669 6191  
Fax +81 (0)3 5669 6192  
e-mail: [info@neb-japan.com](mailto:info@neb-japan.com)  
[www.nebj.jp](http://www.nebj.jp)

### 新加坡

New England Biolabs, Pte. Ltd.  
Telephone +65 6776 0903  
Fax +65 6778 9228  
e-mail: [sales.sg@neb.com](mailto:sales.sg@neb.com)  
[www.neb.sg](http://www.neb.sg)

### 英国

New England Biolabs (UK) Ltd.  
Telephone (01462) 420616  
Call Free 0800 318486  
Fax (01462) 421057  
Fax Free 0800 435682  
e-mail: [info.uk@neb.com](mailto:info.uk@neb.com)  
[www.neb.uk.com](http://www.neb.uk.com)