愚公生物 Yugong Biotech

百时美 BestEnzymes

愚公生物&百时美生物

产品精选

聚焦合成生物 创造酶好生活

ISO 13485 质量管理体系认证

专精特新

GMP



公司简介

江苏愚公生物科技有限公司主要面向国内合成生物学和生物医药上游分子原料酶“卡脖子”现状，致力于提供更多优质、经济、使用方便，且拥有自主知识产权的酶产品。公司总部位于中国（江苏）自贸区连云港片区，参照 GMP 规范建设与管理；全资子公司江苏百时美生物科技有限公司位于连云港国家级高新区，主要负责研发和科研试剂生产。公司坚持以自主研发为核心，建立了国内领先的无细胞蛋白合成和毒性蛋白重组表达技术平台，已通过高新技术企业、省级“**专精特新**”中小企业、**ISO13485** 质量管理体系认证。

公司在国内率先实现了 100 多种 DNA“分子剪刀”——限制性内切酶的规模化生产，突破国外企业 40 余年的技术壁垒，目前国内限制酶市场占有率位列前三，已进入国内多家合成生物学上游龙头企业的供应链。公司现拥有限制酶、无细胞蛋白合成、PCR、等温扩增、逆转录、荧光定量 PCR、体外转录、修饰克隆、速溶颗粒等 11 个系列 100 多种产品，被广泛用于基因合成、分子诊断、生物医学科研等领域。







GMP 级别生产

GMP 生产基地依照 QBD（质量源于设计）理念，在厂房布局、公用工程、仪器设备选型、人员任职资质等方面均遵循 GMP 规范及其它相关法规要求。洁净车间拥有两条相互独立的发酵 - 分离 - 纯化生产线，所有物料采用密闭管道进行传输，最大限度避免暴露与交叉污染风险。配套的纯化水、压缩空气、空调等公用工程，也全部按照 GMP 规范安装、调试、性能确认后投入使用。



生产工艺

- 生产过程和成品均无动物源成分
- 生产过程中不使用抗生素
- 来源及质量明确的细胞库
- 精选与专用的层析基质
- 严格的确认、验证及偏差、变更管理系统

产品属性

- 严格的原辅料供应商管理及质量追溯系统
- 基于不同规格及包装形式产品的稳定性研究
- 严格的生产过程控制，确保产品质量符合要求

质量保证和监管

- 通过 ISO13485 质量管理体系认证
- 使用经过验证与确认的方法及设备，并形成记录
- 完善的变更、偏差及 CAPA 管理流程
- 已有部分产品通过美国 DMF 备案

1



自动化发酵
Automatic Fermentation

2



远程控制与监测
Remote Monitoring

3



细胞收集与裂解
Cell Harvest and Lysis

4



蛋白纯化
Protein Purification

目录
CONTENTS

1 / 限制性内切酶	P01
2 / 无缝克隆试剂盒	P03
3 / PCR 预混液	P07
3.1 / 高保真 PCR 预混液	P07
3.2 / 普通 PCR 预混液	P08
4 / 高性能逆转录酶预混液	P09
4.1 / 四代逆转录酶预混液	P09
4.2 / 三代逆转录酶预混液	P11
5 / 荧光定量 PCR	P13
6 / 等温扩增	P16
7 / 生物制药整体解决方案	P17
7.1 / 无细胞蛋白合成（CFPS）解决方案	P18
7.2 / 小核酸酶法连接解决方案	P23
7.3 / mRNA 体外合成解决方案	P24
7.4 / 糖苷酶 PNGase F	P28
8 / 胶原酶	P30
9 / 缓冲液速溶颗粒	P32
附录：限制酶特性表	P36
附录：产品清单	P40

1 / 限制性内切酶

限制性内切酶是一类能够识别特定核苷酸序列（4~8 bp），并于特定部位切割 DNA 双链，形成完整末端的核酸内切酶，是分子克隆、基因合成、遗传图谱构建的核心工具酶。自 1975 年全球首批商业化限制酶产品问世以来，一直被国外企业完全垄断。愚公生物 & 百时美生物在国内率先实现 100 多种限制酶的规模化量产，目前国内市场占有率稳居前三。

LightNing®（雷霆）系列限制酶使用同一种通用缓冲液，不论单酶切或双酶切都有更好体验；同时兼容下游分子生物学实验的缓冲液，真正达到了一管化。LightNing® 系列限制酶，反应时间控制在 5~15 分钟，充分节约用户的时间，并极大降低了星号活性。

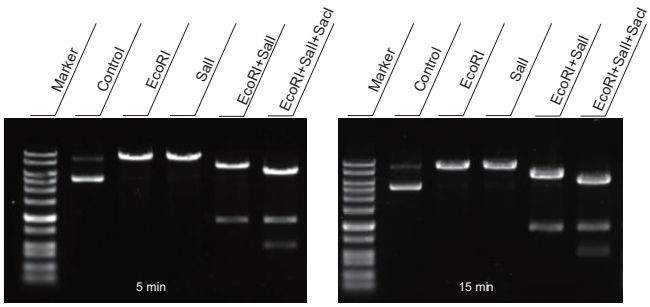


产品特性

- 通用缓冲液，多酶切反应更加便利，同时兼容下游实验，减少清洁步骤，更加省时省力
- 快速酶切，5~15 分钟即可完成酶切
- 极低星号活性，特殊的蛋白与菌株改造方案，配合优异的纯化团队与体系化的生产工艺，可以达到极低的星号活性，超长时间孵育仍无乱切现象
- CutOne® Color 缓冲液，提供红色版本反应缓冲液，酶切完毕后可直接点胶电泳

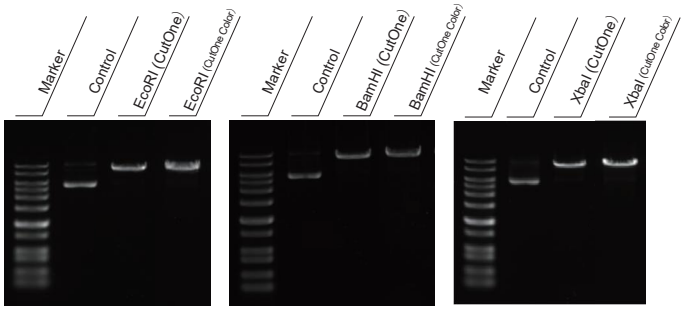
技术特性

5~15 min 内可完成酶切



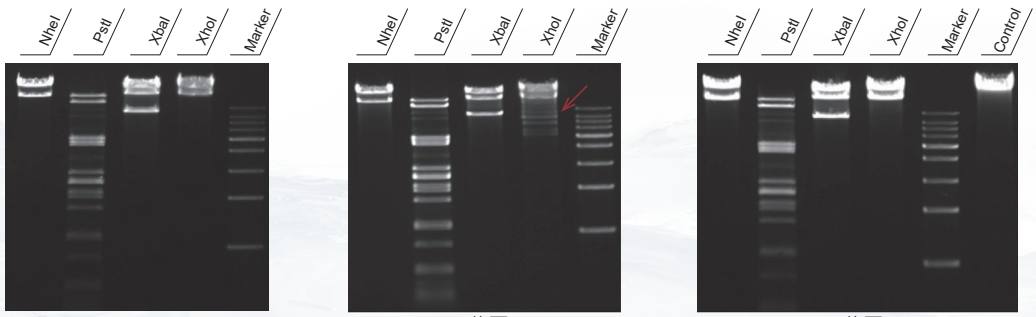
使用 LightNing® EcoRI、SalI、SacI，在 CutOne® Buffer 中分别进行单、双、三酶切，以 1 μg 质粒为底物，分别酶切 5、15 min，酶切产物进行琼脂糖凝胶电泳。

两种酶切 Buffer 中一致的酶切效果



使用 LightNing® EcoRI、BamHI、XbaI 分别在 CutOne® Buffer、CutOne® Color Buffer 中，以 1 μg 质粒为底物，酶切 5 min，酶切产物进行琼脂糖凝胶电泳。

极低的星号活性



Yugong　　A 公司　　B 公司

分别使用愚公生物 & 百时美生物、A 公司、B 公司的 NheI、PstI、XbaI、XhoI 快速内切酶，以 λDNA 为底物，按照各品牌推荐的实验体系，酶切 16 h，酶切产物进行琼脂糖凝胶电泳，箭头标注处为星号活性条带。

LightNing® 限制性内切酶

货号	名称	规格
EG25511S	LightNing® AatII	30 rxns
EG15502S	LightNing® AccI	50 rxns
EG26508S	LightNing® Acc65I	60 rxns
EG25501V/S	LightNing® AciI	10 rxns/25 rxns
EG26501V/S	LightNing® AfeI	10 rxns/20 rxns
EG24520S	LightNing® AflII	100 rxns
EG23501S	LightNing® AgeI	25 rxns
EG25502S	LightNing® ApaI	200 rxns
EG15601S	LightNing® ApaLI	200 rxns
EG24509S	LightNing® AluI	50 rxns
EG15508S	LightNing® AscI	50 rxns
EG25503S	LightNing® AseI	100 rxns
EG26503S	LightNing® AvaI	100 rxns
EG25509S	LightNing® AvaII	100 rxns
EG15509S	LightNing® AvrII	25 rxns
EG15510S	LightNing® BamHI	500 rxns
EG24512S	LightNing® BbsI	25 rxns
EG15513S	LightNing® BclI	125 rxns
EG24507S	LightNing® BglI	200 rxns
EG15591S	LightNing® BglII	100 rxns
EG15518S	LightNing® BsaI	50 rxns
EG25515S	LightNing® Bsh1236I (BstUI)	50 rxns
EG26504V/S	LightNing® BsmBI v2	20 rxns/100 rxns
EG25507S	LightNing® BsmI	50 rxns
EG25512S	LightNing® BspHI	30 rxns
EG23505S	LightNing® BsrGI	30 rxns
EG15607S	LightNing® BstBI	100 rxns
EG15528S	LightNing® BstEII	100 rxns
EG26502S	LightNing® Bsu36I	50 rxns
EG25508S	LightNing® Cfr42I (SacII)	60 rxns
EG15532S	LightNing® ClaI	50 rxns
EG24501S	LightNing® DdeI	50 rxns
EG15585S	LightNing® DpnI	50 rxns
EG15533S	LightNing® DpnII	50 rxns
EG23502S	LightNing® DraI	100 rxns
EG24508S	LightNing® DraIII	30 rxns
EG15535S	LightNing® EagI	25 rxns
EG23511S	LightNing® EarI	30 rxns
EG15536S	LightNing® EcoRI	600 rxns
EG15537S	LightNing® EcoRV	200 rxns
EG21503S	LightNing® Esp3I (BsmBI)	30 rxns
EG24523S	LightNing® FokI	100 rxns
EG15586S	LightNing® FspI	50 rxns
EG23509S	LightNing® HaeIII	300 rxns
EG24510S	LightNing® HhaI	100 rxns
EG15539S	LightNing® HindIII	500 rxns
EG15593S	LightNing® HinfI	500 rxns
EG24511S	LightNing® HinP1I	100 rxns
EG15541S	LightNing® HpaI	50 rxns
EG23507S	LightNing® HpaII	200 rxns
EG15543S	LightNing® KasI	30 rxns
EG15544S	LightNing® KpnI	200 rxns
EG24522S	LightNing® MboI	50 rxns
EG15547S	LightNing® MluI	100 rxns
EG15548S	LightNing® MnlI	50 rxns
EG25505S	LightNing® MscI	30 rxns
EG24518S	LightNing® MseI	50 rxns
EG23508S	LightNing® MspI	250 rxns
EG23510S	LightNing® MunI (MfeI)	25 rxns
EG15550S	LightNing® NcoI	30 rxns
EG15551S	LightNing® NdeI	200 rxns
EG15552S	LightNing® NheI	30 rxns
EG15553S	LightNing® NotI	50 rxns
EG15602S	LightNing® NruI	50 rxns
EG15606S	LightNing® NsiI	25 rxns
EG15603S	LightNing® PacI	25 rxns
EG23506S	LightNing® PmeI	50 rxns
EG25510S	LightNing® PmlI	100 rxns
EG26506S	LightNing® PpuMI	30 rxns
EG15560S	LightNing® PspGI (EcoRII)	200 rxns
EG15561S	LightNing® PstI	500 rxns
EG23513S	LightNing® PvuI	30 rxns
EG15604S	LightNing® PvuII	200 rxns
EG24503S	LightNing® RsaI	100 rxns
EG15565S	LightNing® SacI	100 rxns
EG15605S	LightNing® SacII	50 rxns
EG15566S	LightNing® SalI	200 rxns
EG25524S	LightNing® SapI	50 rxns
EG15568S	LightNing® SbfI	25 rxns
EG24502S	LightNing® ScaI	100 rxns
EG24515S	LightNing® SdaI (SbfI)	25 rxns
EG15570S	LightNing® SfiI	100 rxns
EG15572S	LightNing® SmaI	100 rxns
EG24521S	LightNing® SnaBI	60 rxns
EG15574S	LightNing® SpeI	50 rxns
EG15575S	LightNing® SphI	50 rxns
EG15576S	LightNing® SspI	60 rxns
EG15577S	LightNing® StuI	100 rxns
EG15580S	LightNing® TaqI	200 rxns
EG26505S	LightNing® TseI (ApeKI)	25 rxns
EG24517S	LightNing® Tsp45I	25 rxns
EG15581S	LightNing® XbaI	500 rxns
EG15582S	LightNing® XcmI	60 rxns
EG15583S	LightNing® XhoI	500 rxns

常规限制性内切酶

货号	名称	规格
EG25526S	AarI	100 U
EG25519S	ApeKI	500 U
EG25516S	BbvCI	50 U
EG25525S	BpiI (BbsI)	250 U
EG24506S	BsiWI	300 U
EG22507V/S	BsmBI	200 U/1000 U
EG25528S	BspEI	500 U
EG23503S	BspQI	500 U
EG25506S	BsrDI	250 U
EG24516S	BstXI	500 U
EG25514S	PciI	200 U
EG21501S	SgeI	250 U
EG25513S	SgrAI	500 U
EG24514S	SspDI (KasI)	250 U
EG25527S	SwaI	1000 U
EG25517S	XmnI	500 U

GMP Grade 限制性内切酶

注：采用符合 GMP 规范的生产与质量管理体系，全程可追溯，无动物源

货号	名称	规格
GMP501S	BsaI, GMP Grade	20000 U
GMP503S	BspQI, GMP Grade	20000 U
GMP505S	NheI, GMP Grade	20000 U
GMP502S	XbaI, GMP Grade	20000 U
GMP504S	XhoI, GMP Grade	20000 U

ADCF 限制性内切酶

注：ADCF(animal derived component free), 不含动物源性相关组分

货号	名称	规格
EG22504S	EcoRI, ADCF	5000 U
EG21504H	Esp3I(BsmBI), ADCF	2000 U

切刻内切酶

货号	名称	规格
EG25518S	Nb.BbvCI	300 U
EG23514S	Nb.BsrDI	2000 U
EG25520S	Nt.BbvCI	150 U
EG23512S	Nt.BspQI	2000 U
EG24504S	Nt.BstNBI	2000 U

RNA 内切酶

货号	名称	规格
EG24505S	MazF	1000 U
EG25521S/M	RNase GG	2500 U/12500 U

归位内切酶

货号	名称	规格
EG25529S	I-CeuI	250 U
EG25504S	I-SceI	250 U

2 / 无缝克隆试剂盒

基于重组原理的无缝克隆技术，依靠插入片段与线性化载体末端 15~25 nt 同源序列的重组，省却相对复杂的酶切连接步骤，理论上可以将插入片段克隆至任意载体的任意位点，且不引入额外序列，具有重组效率高、载体自连背景极低等优点，是一种简单、快速、高效的 DNA 定向克隆技术。



相对上一代产品，愚公生物 & 百时美生物升级版无缝克隆试剂盒 DNA Assembly Mix Ultra 依然保持高效、热稳定的优点，并且在如下几个方面进行了升级：

1. 使用 HiFi Taq DNA Ligase，提高了保真度；
2. 优化配方，增强了产品稳定性，抵御反复开盖氧化和干冰运输的影响；
3. 增加转化增强剂，提升了转化子数量。

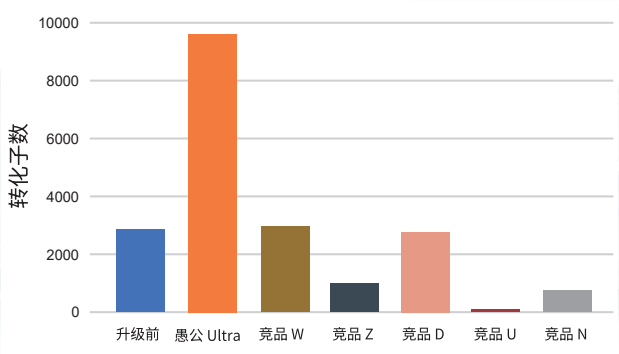
产品特性

- **简单便捷**
  兼容 PCR 产物体系与载体酶切体系，省去繁琐的纯化步骤
- **快速反应**
  反应时间短，最快仅需 1 min 即可完成反应
- **性能稳定**
  对高温、氧化、反复冻融、干冰 / 二氧化碳等不利条件均有更强耐受性
- **高阳性率**
  定向克隆单个 DNA 片段至载体上，阳性率高于 95%
  定向克隆多个 DNA 片段至载体上，突变率低于 5%
- **单片段、多片段均可连接**
  单个或多个片段同时插入，省去重复纯化与酶切过程，提供最大的灵活性

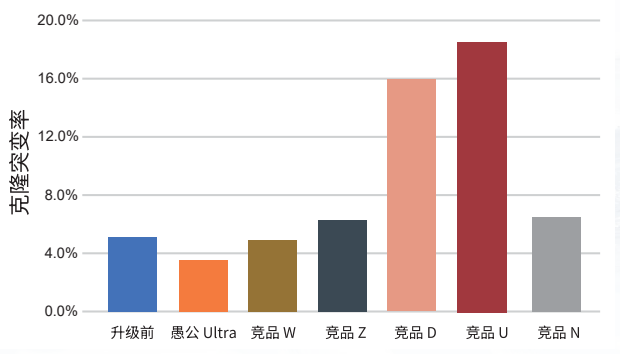
技术特性

高转化子数与低克隆突变率

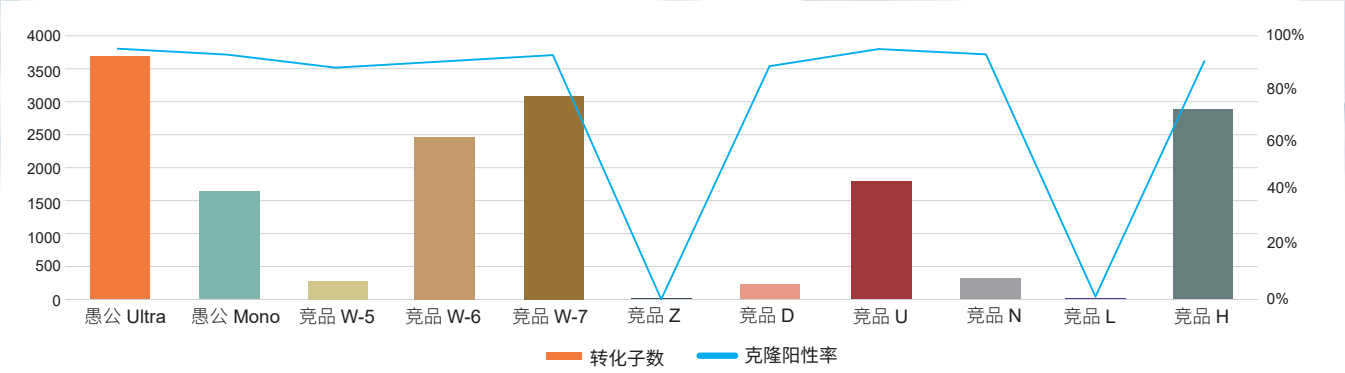
在保持上一版本优异的单片段克隆性能前提下，升级版对于多片段克隆获得的转化子数量和突变率有更显著的优势；甚至在 10 片段连接的条件下，升级版 Ultra 也能得到足够的转化子数和很高的阳性率。



4 片段克隆的转化子数



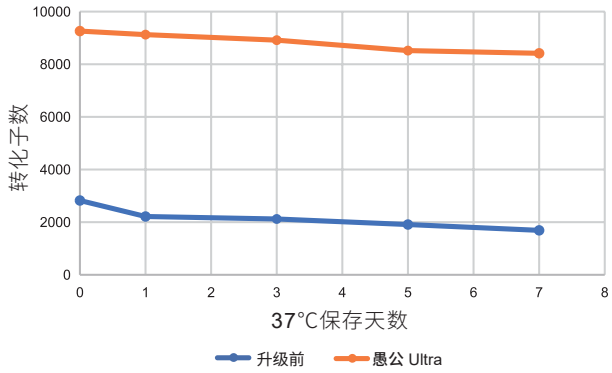
4 片段克隆的突变率

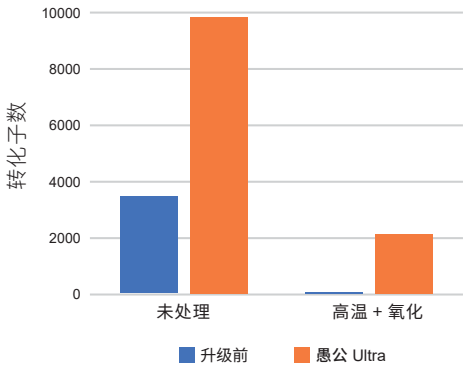


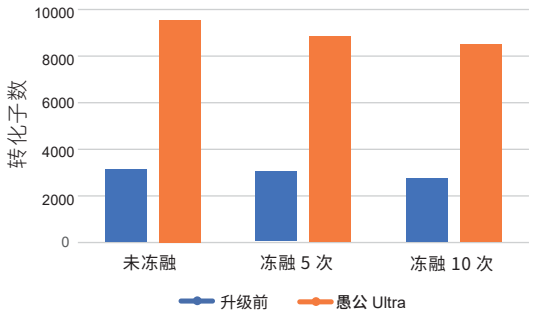
10 片段克隆转化子数与阳性率

性能稳定，无惧极端逆境

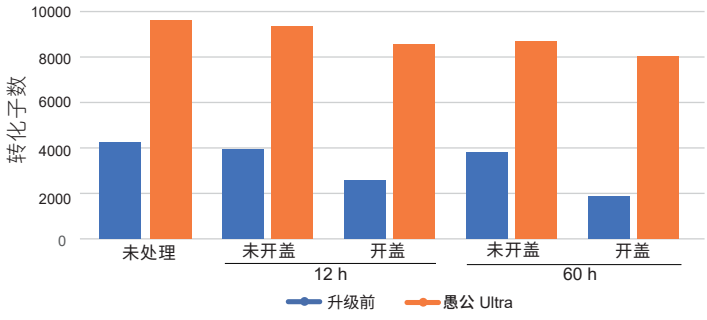
愚公生物 & 百时美生物升级版无缝克隆试剂盒，相比于上一版本进一步提升了稳定性。在高温、氧化、反复冻融或干冰 / 二氧化碳暴露等不利条件下，依然可以获得足够数量的阳性转化子。







冻融后转化子数



干冰 / 二氧化碳暴露后转化子数

此外，愚公生物 & 百时美生物还为单片段组装推出 DNA Assembly Mix Mono，1~15 分钟即可完成反应，性价比更高。

订购信息

货号	名称	规格	价格（¥）
EG24204S	DNA Assembly Mix Ultra	50 rxns	1160
EG25202S	DNA Assembly Mix Mono	50 rxns	1160
EG25202M	DNA Assembly Mix Mono	250 rxns	4600

耐优无缝克隆试剂盒

基于 Gibson 组装原理的新版无缝克隆试剂盒 DNA Assembly Mix Smart，针对传统无缝克隆的问题全面升级，用更强的耐受性、更高的连接效率、更稳的产品性能、更宽的用量冗余，重新定义无缝克隆实验体验。



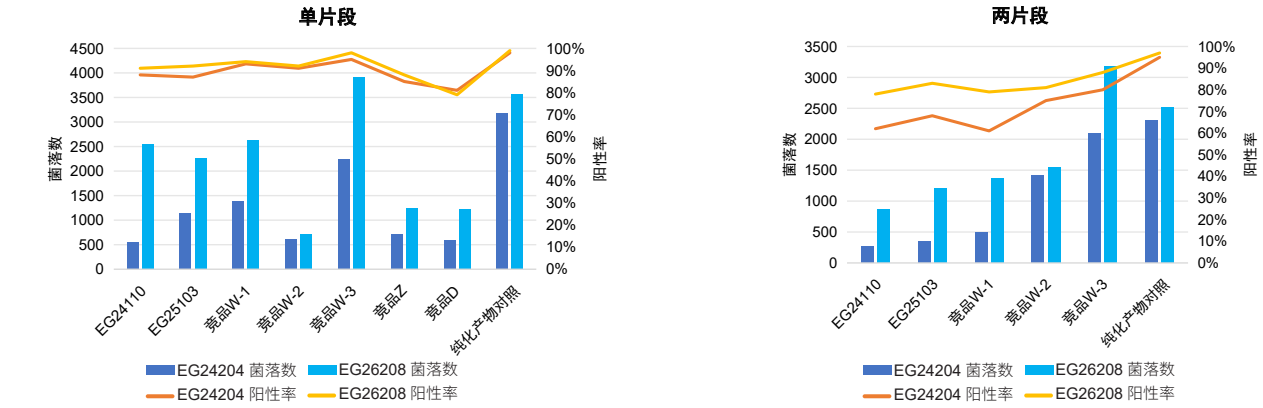
产品特性

- **耐受性强**
  提升了对未纯化的 PCR 产物的耐受性
- **连接效率高**
  可高效连接 1~15 个片段
- **稳定性好**
  无惧氧化、反复冻融
- **底物范围更宽**
  单个或多个片段同时插入，省去重复纯化与酶切过程，提供最大的灵活性

技术特性

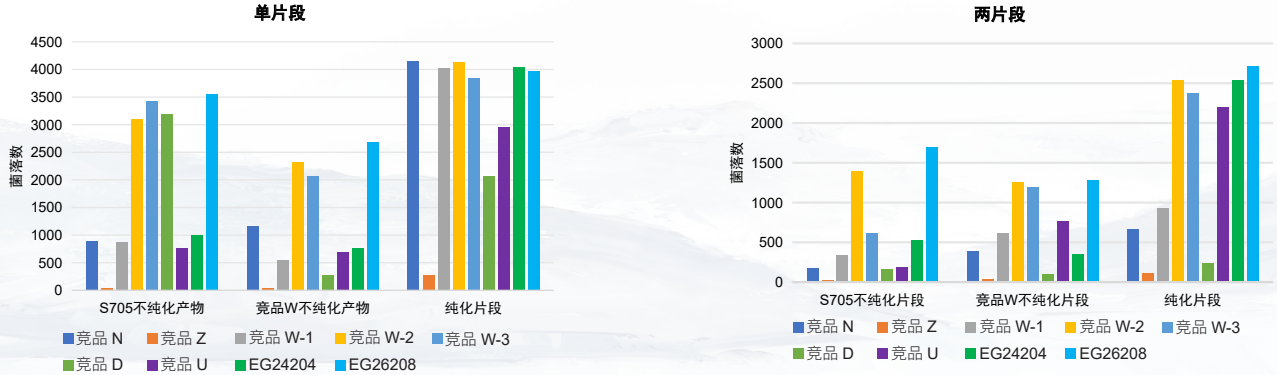
耐受性升级：兼容未纯化 PCR 产物

使用愚公生物 EG26208 (DNA Assembly Mix Smart) 和 EG24204 (DNA Assembly Mix Ultra) 对不同品牌高保真 PCR mix 的未纯化产物进行连接，结果显示，EG26208 可有效兼容不同品牌高保真 PCR mix 的未纯化产物。



EG26208 和 EG24204 使用不同品牌高保真酶 PCR Mix 未纯化产物分别连接单片段和多片段的转化子数与阳性率

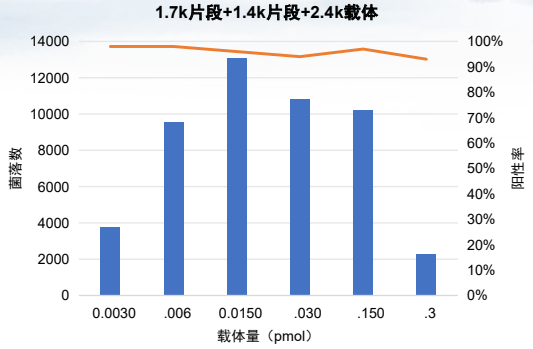
使用愚公 EG24110 和竞品 W 的未纯化 PCR 产物比较不同品牌无缝克隆产品对 PCR 产物的耐受性，结果显示，愚公 EG26208 在不同场景下对未纯化产物的耐受性均处于最佳梯队。

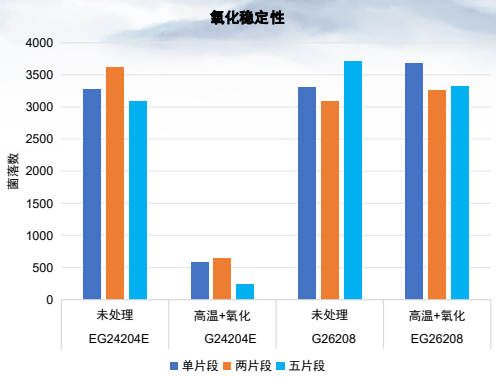


不同品牌无缝克隆产品使用 2 种品牌扩增的未纯化产物分别连接单片段与多片段的转化子数与阳性率

无惧氧化与反复冻融

EG26208 在冻融 20 次条件下或高温 + 氧化双重胁迫下连接效率无下降。

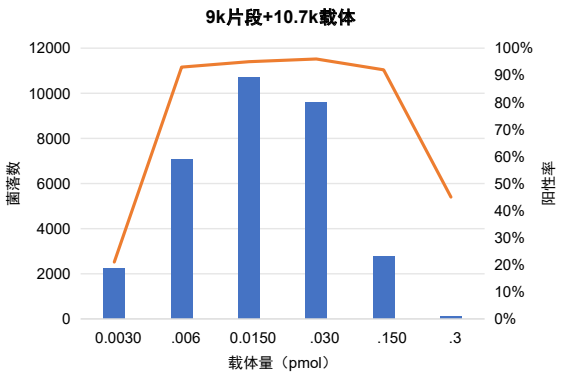


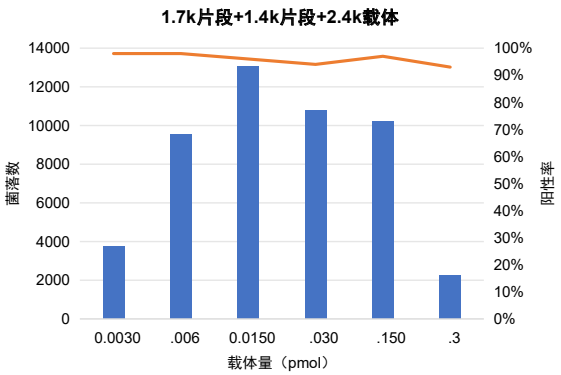


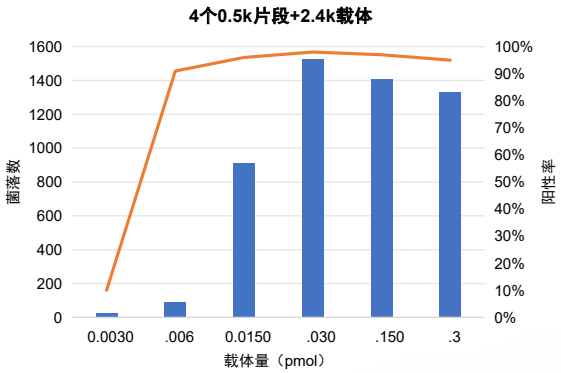
EG26208 分别在冻融 20 次条件下或高温 + 氧化处理后的转化子数与阳性率

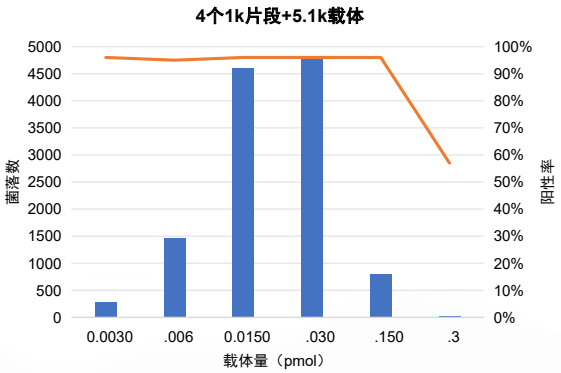
宽范围用量冗余

DNA Assembly Mix Smart 拥有极宽的底物兼容范围，0.006~0.15 pmol 的底物用量区间均可高效反应，覆盖常规底物投入量的 1/5~5 倍。自动工作站、批量构建、筛库项目里，投料不卡边界，兼顾通量和重现性。









注 : 片段与载体的摩尔比均为 2:1

EG26208 在 0.006~0.15 pmol 载体用量范围内连接的转化子数与阳性率

订购信息

货号	名称	规格	价格（¥）
EG26208S	DNA Assembly Mix Smart	50 rxns	1300

3 / PCR 预混液

3.1/ 高保真 PCR 预混液

S705 High-Fidelity DNA Polymerase 为定向进化得到的高保真 DNA 聚合酶，其保真度是普通 Taq 酶的 70 倍，扩增速度是 Pfu 的 5 倍。2× S705 HiFi Master Mix 是一款即用型 2× PCR 预混液，添加了独特的延伸因子，使其在长片段扩增能力、扩增特异性以及扩增产量方面得到了大幅度提升；此外，2× S705 HiFi Master Mix 对 PCR 抑制剂具有良好的耐受能力，对粗提样本也能进行很好的扩增。



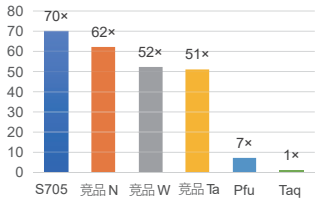
2× S705 HiFi Master Mix 产品分为加染料（货号：EG25103）和不加染料（货号：EG24110）两种版本，以两种形式出售，其中加染料版包含红色和黄色示踪染料，扩增产物可直接用于凝胶电泳。

产品特性

- **保真度高**
  保真度是 Taq DNA Polymerase 的 70 倍
- **快速扩增**
  扩增速度是 Pfu 的 5 倍，最快可至 5 s/kb
- **适应性广**
  兼容不同长度、不同种属、粗提模板、不同 GC 含量（30%~80%）模板
- **稳定性强**
  37℃ 3 天处理扩增性能不变

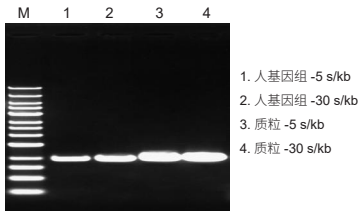
性能展示

保真度高



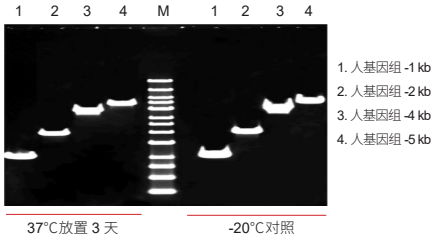
S705 High-Fidelity DNA Polymerase 保真度是 Taq 酶的 70 倍，是野生型 Pfu 的 10 倍。

快速扩增



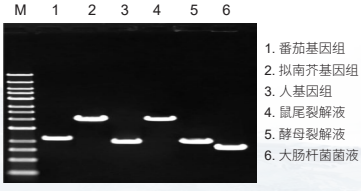
使用 2× S705 HiFi Master Mix 分别扩增不同模板的 1 kb 片段，延伸速率设为 30 s/kb 和 5 s/kb 的扩增结果无明显差异。

稳定性强

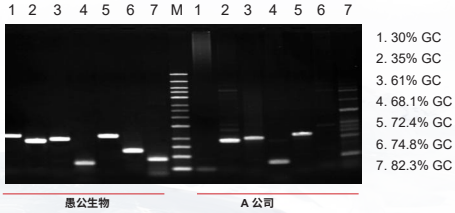


2× S705 HiFi Master Mix 在 37℃ 放置 3 天后扩增 1~5 kb 的人基因组 DNA 片段，扩增结果与 -20℃ 保存的对照无显著差异。

适应性广

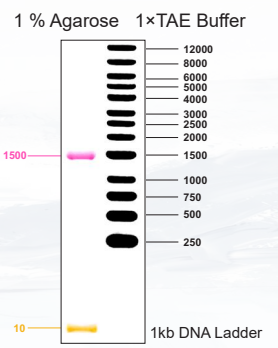


使用 2× S705 HiFi Master Mix 分别扩增不同来源的模板，包括粗提样本在内的各类模板，均可获得良好的扩增结果。



分别使用 2× S705 HiFi Master Mix 结合 PCR Enhancer 和 A 公司高保真 PCR Mix，按照各自推荐的实验体系扩增不同 GC 含量的模板，结果表明 2× S705 HiFi Master Mix 能有效扩增 30%~80% GC 含量的模板。

注：2× S705 HiFi Master Mix (+Dye) 版本的 Enhancer 量与不加染料有所区别，与无染料的 2× S705 HiFi Master Mix 相比，EG25103 所需的 PCR Enhancer 更少，请避免加入过量 Enhancer 导致扩增失败。具体添加量请参照说明书。

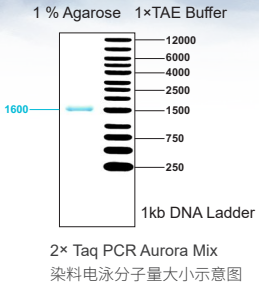


2× S705 HiFi Master Mix (+Dye) 染料电泳分子量大小示意图

3.2/ 普通 PCR 预混液

Taq PCR Aurora Mix 是经过优化的 Taq DNA 聚合酶预混液，扩增产量高，可实现对不同 GC 含量（30%~70%）模板的高效扩增。





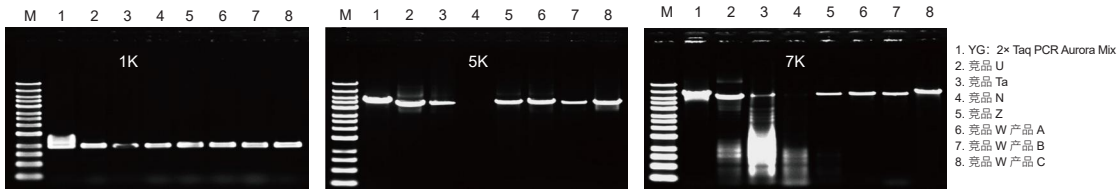
2× Taq PCR Aurora Mix
染料电泳分子量大小示意图

产品特性

- **扩增产量高**
  能高效扩增 ≤7kb 的 DNA 片段
- **适应性广**
  兼容动植物裂解产物、细菌等粗品、不同 GC 含量 (30%~70%) 模板

性能展示

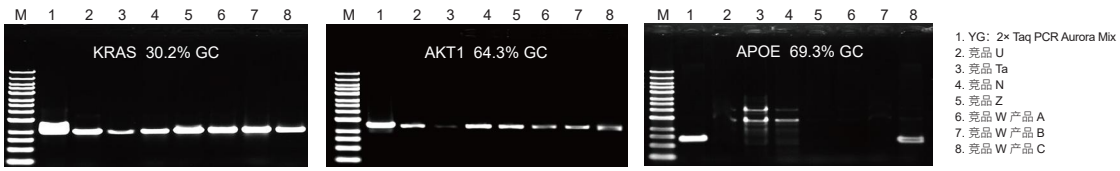
扩增产量高



1. YG：2× Taq PCR Aurora Mix
2. 竞品 U
3. 竞品 Ta
4. 竞品 N
5. 竞品 Z
6. 竞品 W 产品 A
7. 竞品 W 产品 B
8. 竞品 W 产品 C

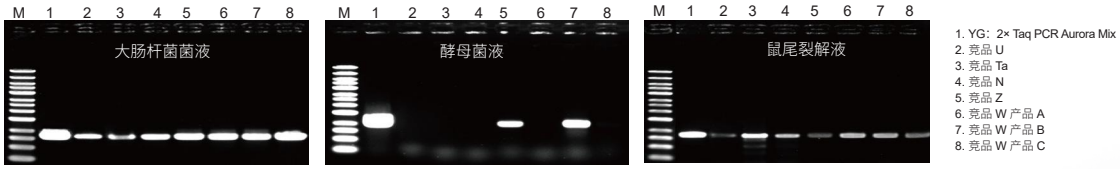
以人基因组为模板，扩增不同长度片段，2× Taq PCR Aurora Mix 均可获得良好扩增结果。

适应性广



1. YG：2× Taq PCR Aurora Mix
2. 竞品 U
3. 竞品 Ta
4. 竞品 N
5. 竞品 Z
6. 竞品 W 产品 A
7. 竞品 W 产品 B
8. 竞品 W 产品 C

2× Taq PCR Aurora Mix 可有效扩增 30~70% GC 含量的片段。



1. YG：2× Taq PCR Aurora Mix
2. 竞品 U
3. 竞品 Ta
4. 竞品 N
5. 竞品 Z
6. 竞品 W 产品 A
7. 竞品 W 产品 B
8. 竞品 W 产品 C

针对不同粗品模板，2× Taq PCR Aurora Mix 均可实现高效扩增。

订购信息

货号	名称	规格	价格（¥）
EG25103S/M/L	2× S705 HiFi Master Mix (+Dye)	1 ml/5×1 ml/20×1 ml	320/1280/4600
EG24110S/M/L	2× S705 HiFi Master Mix	1 ml/5×1 ml/20×1 ml	320/1280/4600
EG26104S/M/L	2× S705 HotPrime Mix	1 ml/5×1 ml/20×1 ml	350/1400/5000
EG25104M /L	2× Taq PCR Aurora Mix	5×1 ml/100×1 ml	240/3000

4 / 高性能逆转录酶预混液

愚公生物逆转录酶预混液系列产品针对第一链 cDNA 合成开发，包含所有一链 cDNA 合成反应所需组分的逆转录预混液，反应中仅需加入 RNA 模板和水，操作简便。同时涵盖从第二代到第四代逆转录酶，提供单酶、预混液等解决方案，满足不同实验需求。

4.1 四代逆转录酶预混液

GIV All-in-One MasterMix (with dsDNase) 核心组分是全新开发的第四代逆转录酶，相对于三代逆转录酶，具有更快的反应速度、更高的产物得率以及更长的 cDNA 片段获得；同时模板使用范围更加宽广。



产品特性

- **反应速度快**

  只需 5 min 即可完成逆转录反应

- **热稳定性强**

  最适反应温度为 55℃，最高可达 70℃，更有效打开 RNA 二级结构，具有更完整的基因代表性

- **抑制剂耐受性强**

  对 Trizol、SDS、乙醇、异丙醇、腐殖酸、氯化锂、盐酸胍等抑制剂均有耐受能力

- **cDNA 产物长**

  产物长度可达 20 kb

- **全预混形式**

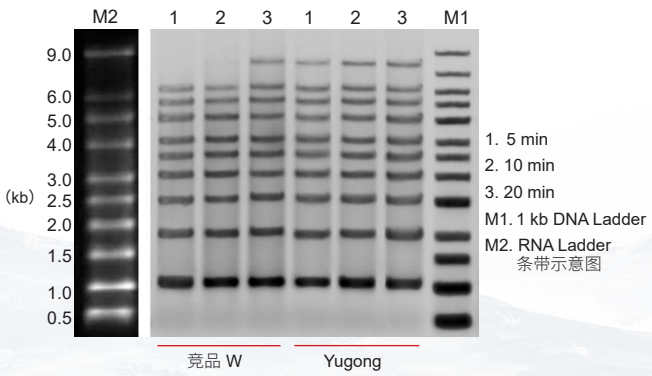
  All-in-One Mix 一管化预混液，节省 50% 以上反应时间，降低污染风险

- **有效去除基因组**

  采用 dsDNase，特异性消化双链 DNA，去除 gDNA 污染，不影响后续反应，失活便捷

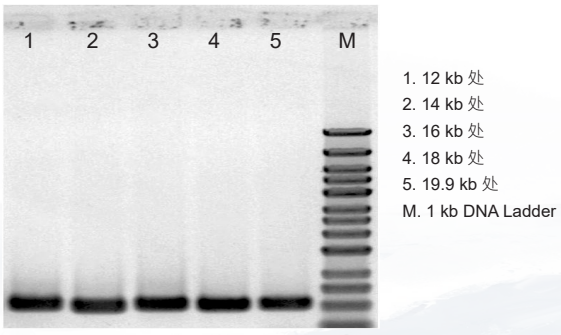
性能展示

反应速度快



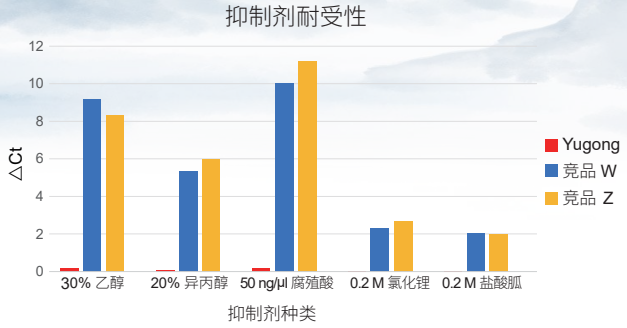
以 RNA Ladder 为模板，Oligo dT 为引物，使用愚公生物 & 百时美生物 EG25110 以及市售其他逆转录产品，按照各自说明书推荐程序进行逆转录反应，愚公生物 & 百时美生物 EG25110 在 5~20 min 内均可逆转录 9 kb 的 RNA，W 公司在 20 min 时才能逆转录 9 kb 的 RNA。

cDNA 产物长



以 500 ng 293T 细胞的总 RNA 为模板，Oligo dT 为引物，合成 cDNA。以 cDNA 为模板，扩增 DY1C1N1 基因 (19940 bp) 不同区域的 5' 的 500 bp。结果显示，愚公生物 & 百时美生物 EG25110 可合成长达 19.9 kb 的 cDNA。

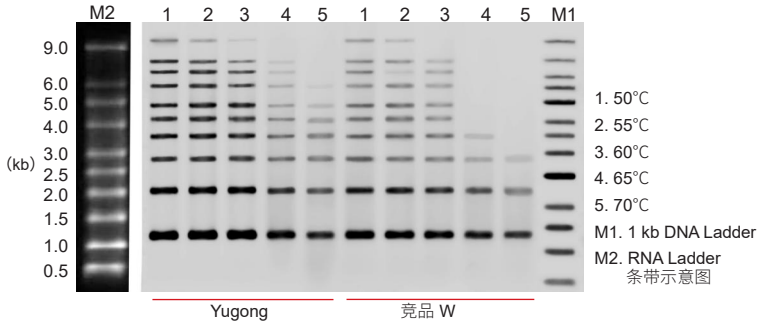
抑制剂耐受性强



在逆转录体系中添加在 RNA 的提取过程中容易引入的杂质，测试不同公司逆转录酶对杂质的耐受性，在高浓度抑制剂存在的情况下，愚公生物 & 百时美生物 EG25110 的△ Ct 显著小于竞品公司，表现出最佳的抑制剂耐受性。

注：△ Ct= 含杂质逆转录所得 cDNA 扩增 Ct 值 − 不含杂质逆转录所得 cDNA 扩增 Ct 值

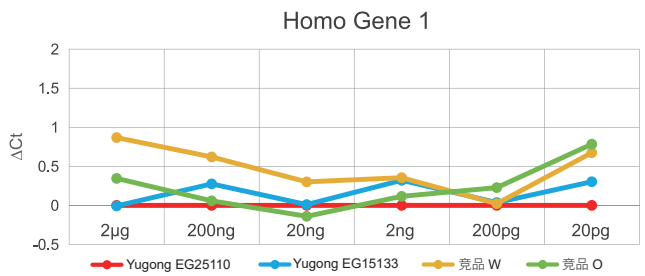
热稳定性强



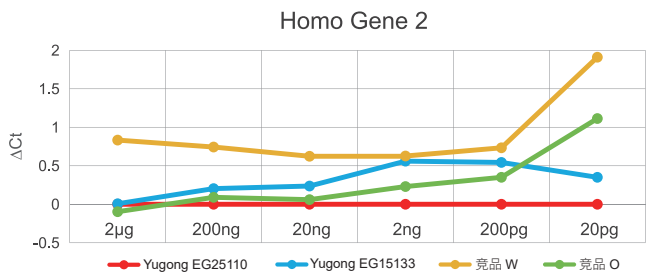
以 RNA Ladder 为模板，Oligo dT 为引物，在不同温度下使用不同公司逆转录产品进行逆转录，愚公生物 & 百时美生物 EG25110 在 50℃ ~ 60℃范围内均可逆转录 9 kb 的 RNA，W 公司在超过 55℃后无法逆转录 9 kb。

愚公生物 & 百时美生物 EG25110 在 70℃时仍可逆转录 4 kb 的 RNA，W 公司仅能逆转录 1.5 kb 的 RNA。

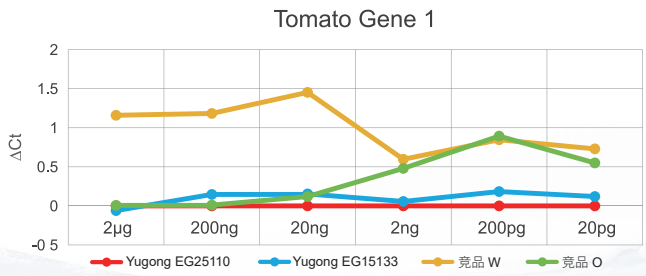
逆转录效率高



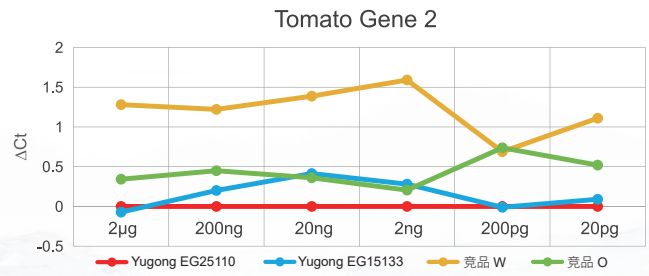
场景一



场景二



场景三



场景四

注：△ Ct= 其他产品逆转录所得 cDNA 扩增 Ct 值 − Yugong EG25110 逆转录所得 cDNA 扩增 Ct 值。

以人 293T 总 RNA 和番茄总 RNA 为模板，使用愚公生物 & 百时美生物 EG25110、EG15133 以及市售其他逆转录产品，按照各自说明书推荐程序进行逆转录反应。将得到的 cDNA 进行多个基因的 qPCR 定量分析。结果显示，在 4 种场景下愚公生物 & 百时美生物 EG25110 整体效果最佳。

4.2 三代逆转录酶预混液

All-in-One First-Strand Synthesis MasterMix (with dsDNase) 核心组分为三代逆转录酶，适合常规逆转录实验。而 RTase III Primer Flexible All-in-One Mix (with dsDNase) 将引物与其他组分分开提供，客户可针对不同实验设计灵活使用不同类型的逆转录引物，更适合全长 cDNA 克隆。另有 GIII Visual All-in-One MasterMix (with dsDNase)，方便可视化加样。



产品特性

- **反应温度高**

  最适反应温度 50℃，最高可达 55℃

- **抑制剂耐受性强**

  对于 Trizol、SDS 等 RNA 提取中易于引入的污染具有更强的耐受能力

- **cDNA 产物**

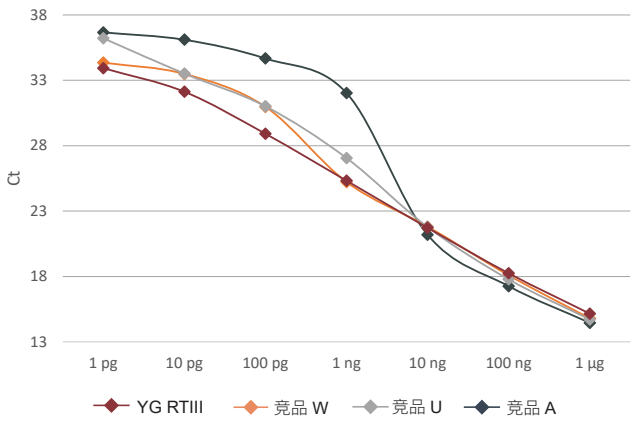
  最长可获得 12 kb 大小的 cDNA

- **有效去除基因组**

- **全预混形式**

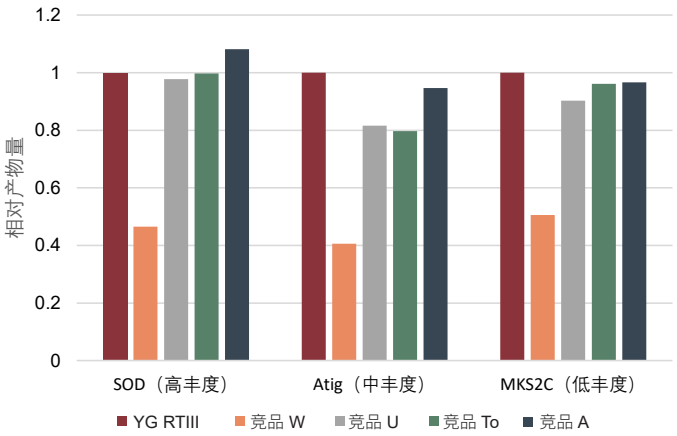
性能展示

具有宽广的模板线性范围



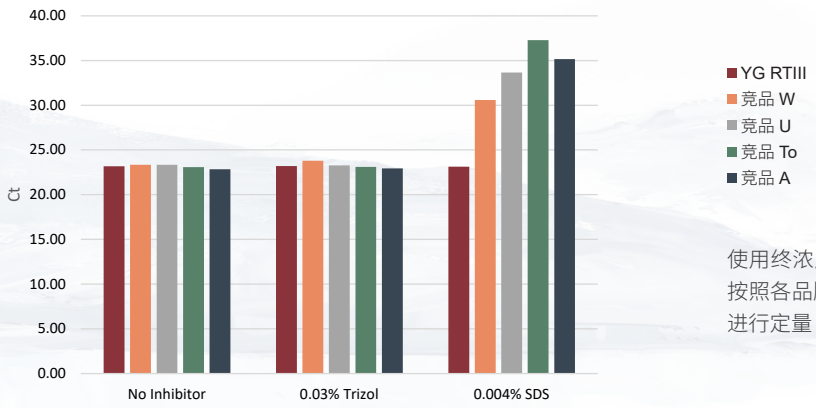
以 1 pg~1 μg 番茄 RNA 为模板，分别按照各品牌逆转录试剂盒推荐的反应条件进行逆转录，获得 cDNA 进行定量 PCR。

高效逆转录不同丰度的基因



以 1 μg 的番茄 RNA 为模板，分别按照各品牌逆转录试剂盒推荐的反应条件进行逆转录，获得的 cDNA 进行不同丰度基因的定量 PCR。

对逆转录抑制剂的强耐受力



使用终浓度为 0.03% 的 Trizol 和 0.004% 的 SDS 作为抑制剂，分别按照各品牌逆转录试剂盒推荐的反应条件进行反转录，获得的 cDNA 进行定量 PCR。

产品选择指南

核心分类	适用场景描述	推荐产品
追求极致效率	• 需要 5 分钟快速完成逆转录 • 需要在高温（55-70°C）下进行逆转录 • 对抑制剂耐受性要求极高	EG25110S GIV All-in-One MasterMix (with dsDNase)
常规 qPCR 分析	• 常规荧光定量 PCR 分析	EG15133S All-in-One First-Strand Synthesis MasterMix (with dsDNase) EG24102S RTase III Primer Flexible All-in-One Mix (with dsDNase) EG26102S GIII Visual All-in-One MasterMix (with dsDNase)
灵活引物设计	• 需要进行全长 cDNA 克隆 • 需要使用基因特异性引物 • 模板没有 poly(A)	EG24102S RTase III Primer Flexible All-in-One Mix (with dsDNase)
预算敏感 / 基础实验	• 教学实验或初步探索 • 已有去 gDNA 处理流程 • 不介意 gDNA 残留 • 追求高性价比	EG20131S All-in-One First-Strand Synthesis MasterMix EG15124S M-MLV GIII Reverse Transcriptase EG15123S M-MLV RNase H- Reverse Transcriptase

订购信息

货号	名称	规格	价格（¥）
EG15123S	M-MLV RNase H$^-$ Reverse Transcriptase	10000 U	480
EG15124S	M-MLV GIII Reverse Transcriptase	10000 U	900
EG24101S	M-MLV GIV Reverse Transcriptase	10000 U	1050
EG21104S	High-Accuracy Reverse Transcriptase	10000 U	1200
EG15133S	All-in-One First-Strand Synthesis MasterMix (with dsDNase)	100 rxns	1380
EG20131S	All-in-One First-Strand Synthesis MasterMix	100 rxns	900
EG24102S	RTase III Primer Flexible All-in-One Mix (with dsDNase)	100 rxns	1380
EG26102S	GIII Visual All-in-One MasterMix (with dsDNase)	100 rxns	1380
EG25110S	GIV All-in-One MasterMix (with dsDNase)	100 rxns	1600
EG20002S	RNase Inhibitor, Murine	10000 U	800

5 / 荧光定量 PCR

荧光定量 PCR 技术通过荧光染料或荧光标记的特异性探针，对 PCR 产物进行标记跟踪，实时监控反应过程。围绕定量 PCR 实验，愚公生物 & 百时美生物开发了多种产品。其中，抗体热启动修饰的 Taq SYBR® Green qPCR Premix，其核心组分是经抗体修饰的热启动 Taq DNA 聚合酶，配合精心优化的 Buffer 体系，有效保证扩增的高效率和高特异性，可对宽广浓度范围的模板进行准确定量，获得稳定可靠的 qPCR 结果。此外，Universal 系列产品含有特殊的 ROX Reference Dye，适用于所有 qPCR 仪器，无需在不同的 qPCR 仪器上调整 ROX 的浓度。

另有 Taq Visual SYBR qPCR Premix (Universal) 自带模板示踪染料，加样更省心。



产品特性

- **高特异性**

  抗体热启动修饰的 Taq DNA 聚合酶与优化的配方，有效抑制非特异性扩增及引物二聚体的产生

- **检测范围宽**

  针对宽广的模板浓度范围或不同丰度的基因，轻松获得准确的定量结果

- **兼容多种样本**

  对于不同来源的样本，展现出高效的扩增能力

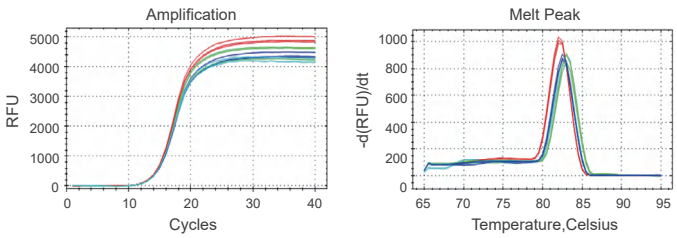
- **完美兼容**

  qPCR Mix 配合不同品牌定量 PCR 仪使用，均有出色表现

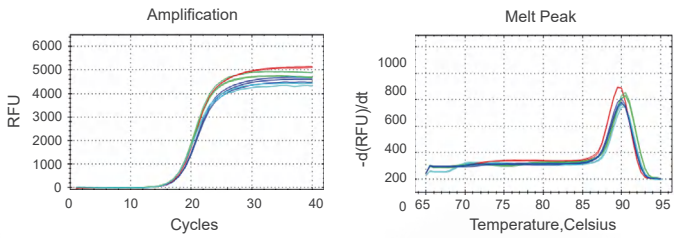
性能展示

兼容不同来源的模板

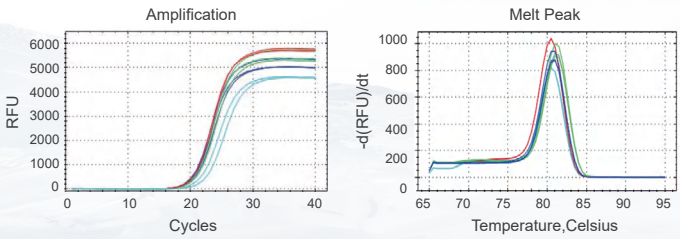
番茄 cDNA（PSBR-2 基因）



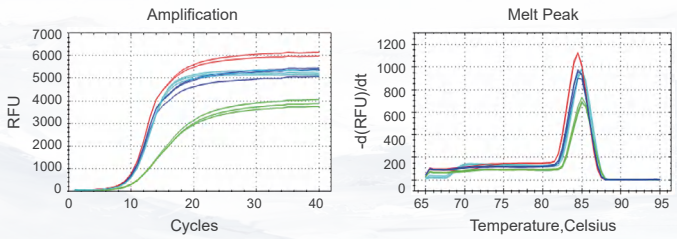
Human cDNA（Actin 基因）

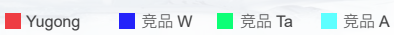


Human 基因组 DNA（DYS14 基因）

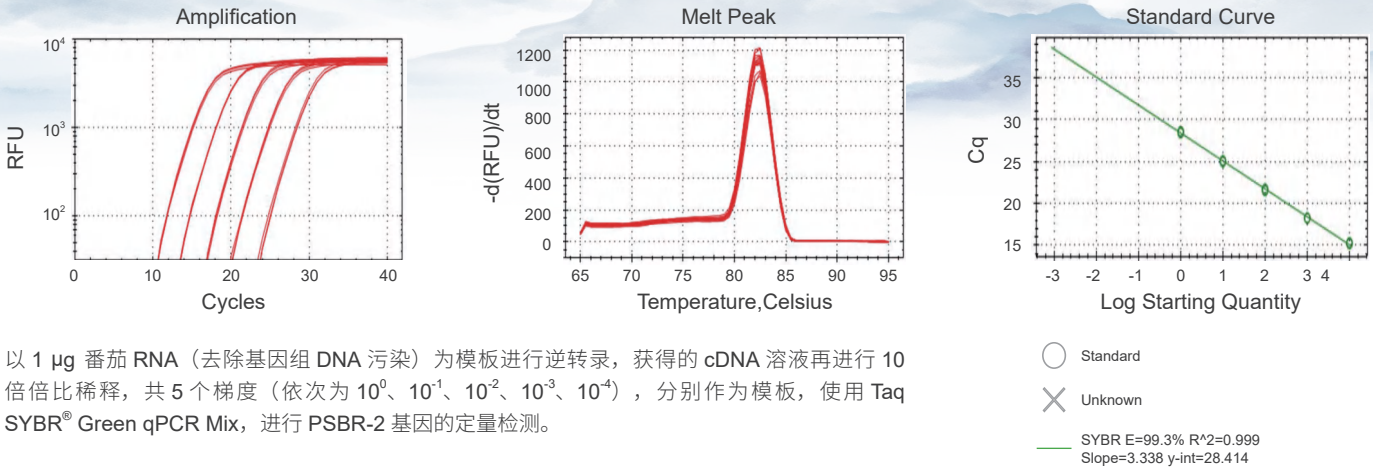


pUC19 质粒



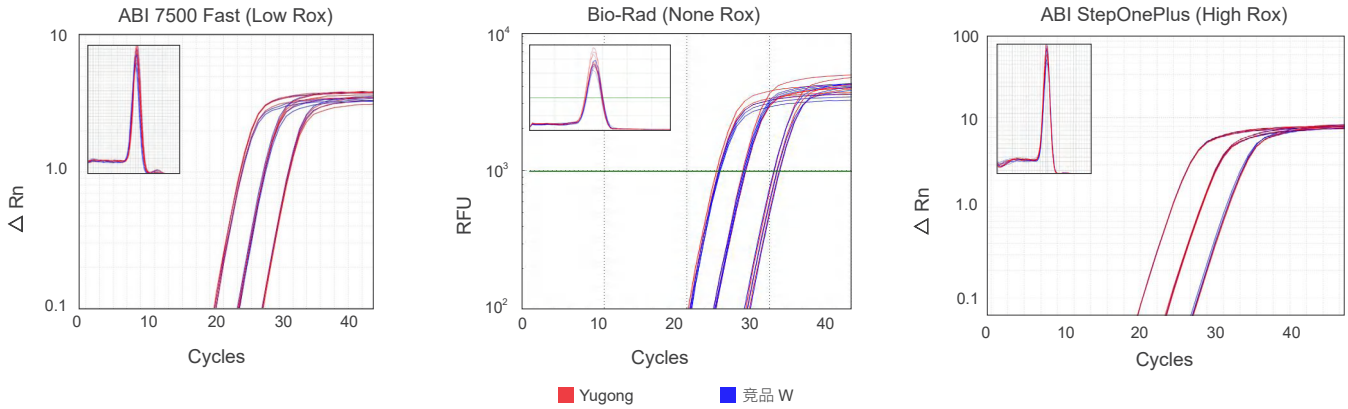


良好的检测线性范围



以 1 μg 番茄 RNA（去除基因组 DNA 污染）为模板进行逆转录，获得的 cDNA 溶液再进行 10 倍倍比稀释，共 5 个梯度（依次为 10^{0}、10^{-1}、10^{-2}、10^{-3}、10^{-4}），分别作为模板，使用 Taq SYBR® Green qPCR Mix，进行 PSBR-2 基因的定量检测。

广泛的平台适用性



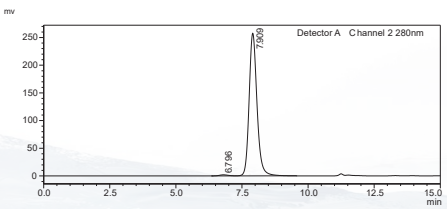
使用愚公生物 & 百时美生物 Taq SYBR® Green qPCR Premix (Universal) 在不同类型的 qPCR 仪（机 型：ABI 7500 Fast、Bio-Rad 、ABI StepOnePlus）上扩增基因，定量结果优秀。说明 Taq SYBR® Green qPCR Premix (Universal) 预混液仪器适用性广，无需针对不同仪器调整 Rox 浓度。

荧光定量 PCR 是分子诊断的经典技术。愚公生物 & 百时美生物面向荧光定量 PCR 用户，可单批提供 1 亿人份以上的相关原料，采取严格的全流程质量控制措施。

Taq antibody

愚公生物 & 百时美生物 Taq antibody 在 50℃下仍可封闭 95% 以上的 Taq DNA 聚合酶活性，可以有效抑制各种非特异性扩增。本品只需要在 95℃加热 30 s 即可完全不可逆失活，释放聚合酶活性，适用于各种热启动荧光定量 PCR 反应。

本品经 HPLC 检验，纯度 99%，批次一致性好。



Detector A Channel 2 280 nm

Peak#	Ret. Time	Area	Height	Conc.
1	6.796	44840	1915	0.835
2	7.909	5327644	257687	99.165
Total		5372484	259602	

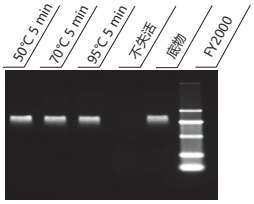
新开发 Taq-antibody (B8)，与 Taq DNA polymerase 结合后能够有效封闭 DNA 外切酶活性。本品与 Taq DNA polymerase 的亲和力非常高，在 55℃下仍然可以封闭 95% 以上 Taq DNA polymerase 的外切酶活性，因此可以非常有效地抑制低温时错配探针或其它物料的降解，减少非特异性信号。依旧只需在 95℃加热 30 s 即可与 Taq DNA polymerase 不可逆解离，释放外切酶活性。尤其适用于基于探针法的荧光定量 PCR 反应等。

外切活性封闭抗体和聚合活性封闭抗体可混合使用，获得双封闭抗体，与 Taq DNA polymerase 结合后可同时封闭聚合酶与外切酶活性，进一步提高反应特异性。

HL-Uracil DNA Glycosylase (UDG,UNG)

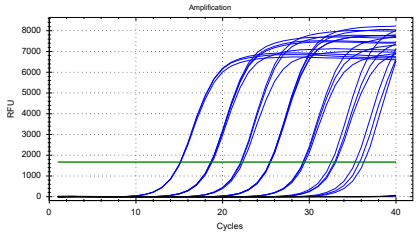
本品为冷水鱼中鉴定的热敏感尿嘧啶 DNA 糖苷酶（已申请发明专利），能有效水解 DNA 链中的尿嘧啶糖苷键，50℃下 5 min 即可完全失活，不影响扩增反应。DNA 扩增体系中加入 dUTP 和 HL-UDG，扩增前 25℃孵育 5~10 min，可以有效控制残留扩增产物交叉污染。

热敏感



将 1 U 的 HL-UDG 分别在 50℃、70℃、95℃条件下孵育 5 min 后与含 dU 底物 25℃下反应。消化的底物电泳条带无明显变化，说明 HL-UDG 具有热敏感特性，经 50℃孵育 5 min 即可彻底失活。

高效消除含 dU 模板



在含有 HL-UDG 的 qPCR 体系中加入不同浓度的含 dU 模板扩增均不起峰，说明含 dU 模板被 HL-UDG彻底消化。

订购信息

货号	名称	规格	价格（¥）
EG20110M	Taq-HS SYBR® Green qPCR Premix (None Rox)	5×1 ml	880
EG20113M	Taq-HS SYBR® Green qPCR Premix (Universal)	5×1 ml	990
EG20410M	Taq-HS SYBR® Green qPCR Premix (Rox Separated)	5×1 ml	880
EG20114M	Taq SYBR® Green qPCR Premix (None Rox)	5×1 ml	1080
EG20117M	Taq SYBR® Green qPCR Premix (Universal)	5×1 ml	1200
EG22104M	Taq SYBR® Green qPCR Premix (Rox Separated)	5×1 ml	1080
EG23111L	F488 SYBR qPCR Mix (Universal)	25×1 ml	4000
EG20118M	Taq-HS Probe qPCR Premix (None Rox)	5×1 ml	1080
EG20121M	Taq-HS Probe qPCR Premix (Universal)	5×1 ml	1200
EG22109S	One Step RT-qPCR Probe Kit v2	250 rxns	1600
EG23115M/L	Taq Visual SYBR qPCR Premix (Universal)	4×1.25 ml/20×1.25 ml	1200/4000
EG15109S	Taq DNA Polymerase	1000 U	240
EG20101S	AbTaq DNA Polymerase	500 U	2400
EG20105S	Taq antibody	200 U	300
EG24105S	Taq-antibody (B8)	100 μl	600
EG15124S	M-MLV GIII Reverse Transcriptase	10000 U	900
EG20002S	RNase Inhibitor, Murine	10000 U	800
EG20206S	dsDNase	50 rxns	300
EG21204S	dsDNase (with RNase Inhibitor)	50 rxns	400
EG22906S	HL-Uracil DNA Glycosylase (UNG, UDG)	500 U	3500
EG20907S	dNTPs (10 mM each)	1 ml	100
CP18103S	ROX Reference Dye (25 μM)	1 ml	300
CP22203S	PCR DNA Degradation Solutions	2×400 ml	800

6 / 等温扩增

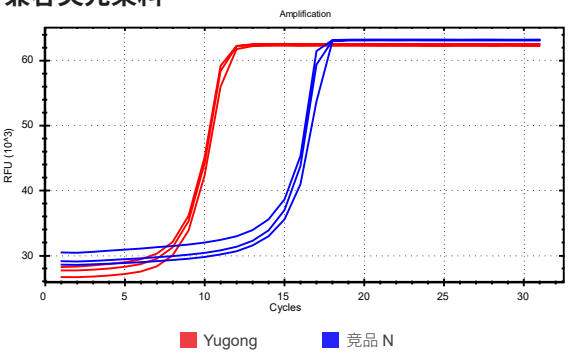
愚公生物 Yugong Biotech | 百时美 BestEnzymes

等温扩增适用于基层快速检测和居家自检等场景，近年来发展迅速。愚公生物 & 百时美生物面向环介导等温扩增 (LAMP) 和聚合酶重组酶扩增 (RPA) 等两种技术，推出了全套原料蛋白，并可制成冻干微球，无需冷链储运，方便用户自检快检。对于 LAMP 技术，可在一管内结合 HL-UDG 控制残留扩增产物污染，结合 Cas12b 核酸酶提高检测特异性和灵敏度。

Bst II DNA 聚合酶（大片段）

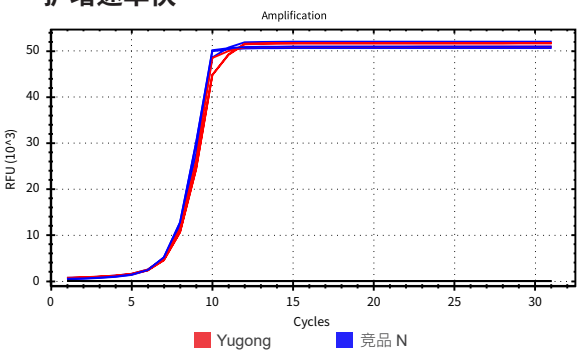
Bst II DNA 聚合酶（大片段）是在野生型 Bst DNA 聚合酶基础上经改造获得，具有更快的反应速率，更好的抑制剂耐受性和稳定性。

兼容荧光染料



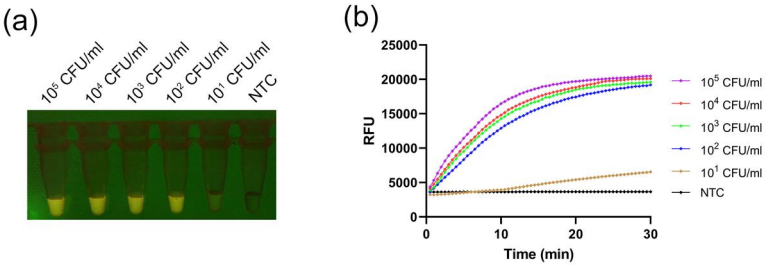
愚公生物 & 百时美生物 Bst II DNA Polymerase (Large Fragment) 对 SYBR Green I 染料有较好的耐受能力，而 N 公司的同类产品活性明显受到抑制。

扩增速率快



愚公生物 & 百时美生物 Bst II DNA Polymerase (Large Fragment) 在反应起始 5 min 后即开始指数级扩增，最快 10 min 即可反应完成。

HL-UDG、Bst II 与 Cas12b 一管化反应



UDG-LAMP-CRISPR/Cas12b 检测海产品中副溶血弧菌，灵敏度可达 100 CFU/ml。

a. 蓝光下裸眼观察　　b. 荧光仪检测

货号	名称	规格	价格（¥）
EG23101S	Bst II DNA Polymerase (Large Fragment)	1600 U	640
EG23101M	Bst II DNA Polymerase (Large Fragment)	8000 U	2800
EG20130S	T4 UvsX Recombinase	500 μg	2500
EG20403S	T4 UvsY Recombinase	200 μg	1000
EG20401S	Bsu DNA Polymerase (Large Fragment)	500 μg	4000
EG20129S	T4 gene 32 protein	1 mg	750
EG20128S	Rb69 gene 32 protein	1 mg	1200
EG21101S	ET SSB	100 μg	320
EG23202S	AapCas 12b	100 pmol	500
EG23202M	AapCas 12b	1000 pmol	3000

7 / 生物制药整体解决方案

在抗体药物、 核酸药物、细胞基因治疗（CGT）等创新药研发与生产的每一个关键环节，都离不开精准、高效、稳定的分子生物学工具。愚公生物 & 百时美生物凭借多年技术积淀，为您提供从研发到 GMP 生产的全流程酶试剂解决方案，助您降本增效，加速新药上市。

为什么选择我们?

质量严苛：全流程质量管理体系，已推出 GMP 级别产品，支持 DMF 备案。

产品齐全：全线酶制剂近 200 种，覆盖 DNA/RNA/ 蛋白操作提供从研发到生产的一站式产品组合，避免多供应商管理复杂度。

支持定制：支持大包装、GMP 定制。

生物制药系列——产品选购指南

RNA 制药

❶ 模板制备
- 限制性内切酶（120+ 种）
- T4 DNA 连接酶
- M-MLV 逆转录酶
- S705 高保真聚合酶
- 无缝克隆预混液
- phi29 II DNA 聚合酶
- TelN 端粒酶
- BsaI, GMP 级别
- BspQI, GMP 级别
- XbaI, GMP 级别
- XhoI, GMP 级别
- NheI, GMP 级别
- Esp3I（BsmBI），无动物源性
- EcoRI, 无动物源性

❷ 体外转录
- T7 高产体外转录试剂盒
- T7 RNA 聚合酶 , GMP 级别
- 热稳定 T7 RNA 聚合酶
- 重组 RNase 抑制剂 , GMP 级别
- DNase I
- 重组耐盐 DNase I, GMP 级别
- 无机焦磷酸酶（酵母，GMP 级别）
- NTP，修饰 NTP
- Cap1 帽子类似物
- Poly(A) RNA 聚合酶
- 蛋白酶 K

❸小 RNA
- 双链 RNA 连接酶
- T4 多聚核苷酸激酶 (T4 PNK)

❹环状 RNA
- T4 RNA 连接酶 1

❺分析与质检
- RNase GG
- MazF
- RNase T1
- 热稳定 RNase T1
- RNase H
- 热稳定 RNase H
- RNase A
- BsaI ELISA 检测试剂盒
- XhoI ELISA 检测试剂盒
- XbaI ELISA 检测试剂盒
- BsmBI ELISA 检测试剂盒

❻辅助试剂
- RTU 缓冲液速溶颗粒
- 核酸染料
- RNA Marker
- DNA Marker

抗体药

❶分子克隆构建
- 限制性内切酶（120+ 种）
- S705 高保真聚合酶
- T4 DNA 连接酶
- 耐热 T4 DNA 连接酶
- 无缝克隆预混液
- phi29 II DNA 聚合酶
- TelN 端粒酶

❷ AIDD
- **CFPS 试剂盒**

❸蛋白纯化
- DNase I
- 重组耐盐 DNase I, GMP 级别
- RNase A
- 全能核酸酶
- TEV 蛋白酶（His 标签）
- SUMO 蛋白酶

❹质检
- Benzonase ELISA Kit
- PNGase F

7.1 / 无细胞蛋白合成（CFPS）解决方案

为什么选择 CFPS？

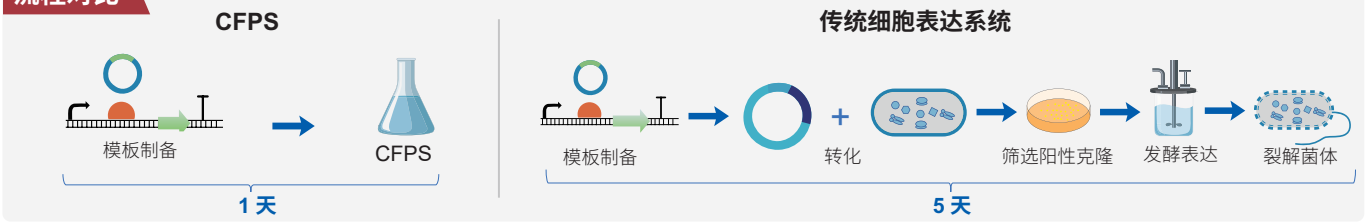
突破传统细胞内表达技术瓶颈，重构蛋白合成效率与灵活性

- 规避细胞内表达的天然限制
- 提升蛋白合成的可控性与灵活性
- 大幅缩短实验周期，提升高通量能力

CFPS vs 传统细胞表达系统

对比项	CFPS	传统细胞表达系统
耗费时间	1~2 h 即可表达出目的蛋白 8~16 h 即可达到最大量	细胞培养、转化、诱导、裂解等步骤繁琐，时间数天到数周
特殊蛋白表达	可表达各种类型的蛋白，包括毒性蛋白、富含二硫键蛋白或难溶蛋白	毒性蛋白、富含二硫键蛋白或难溶蛋白表达困难
操作便捷性	简单快捷，开盖即用，仅需加入 DNA 或 RNA 模板	对实验条件和操作技能要求高
应用灵活性	可使用 96 孔板或离心管进行反应，高通量筛选；修饰等更灵活	难以实现高通量表达和筛选

流程对比



产品特性

- **快速表达**

  1~2 小时出目标蛋白，8~16 小时达产量峰值

- **灵活高效**

  μL 到 L 级，可实现高通量筛选

- **特殊蛋白专属**

  高效表达有细胞毒性、富含二硫键（如 VHH）、难溶类蛋白

- **开放体系**

  满足同位素标记、非天然氨基酸掺入等特殊需求

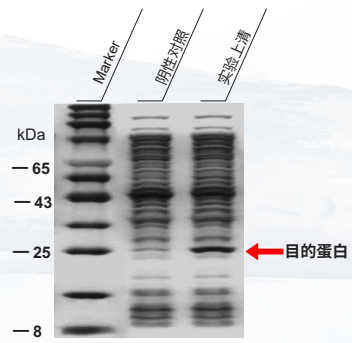
- **广谱兼容**

  支持环状质粒、线性 DNA、mRNA 多模板，适配 T7 启动子系统

性能展示

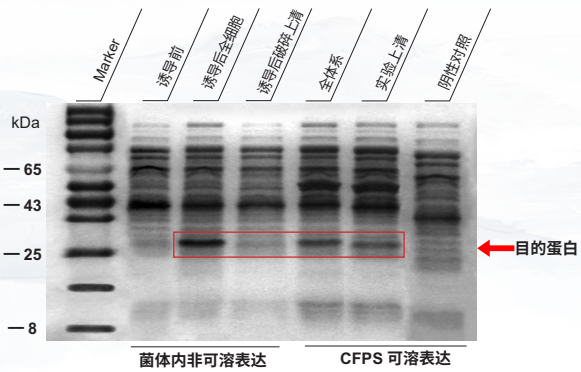
• 毒性蛋白

某限制性内切酶



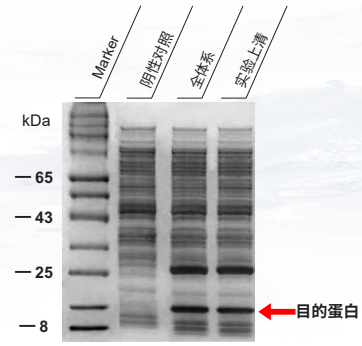
• 难溶蛋白

某易形成包涵体蛋白



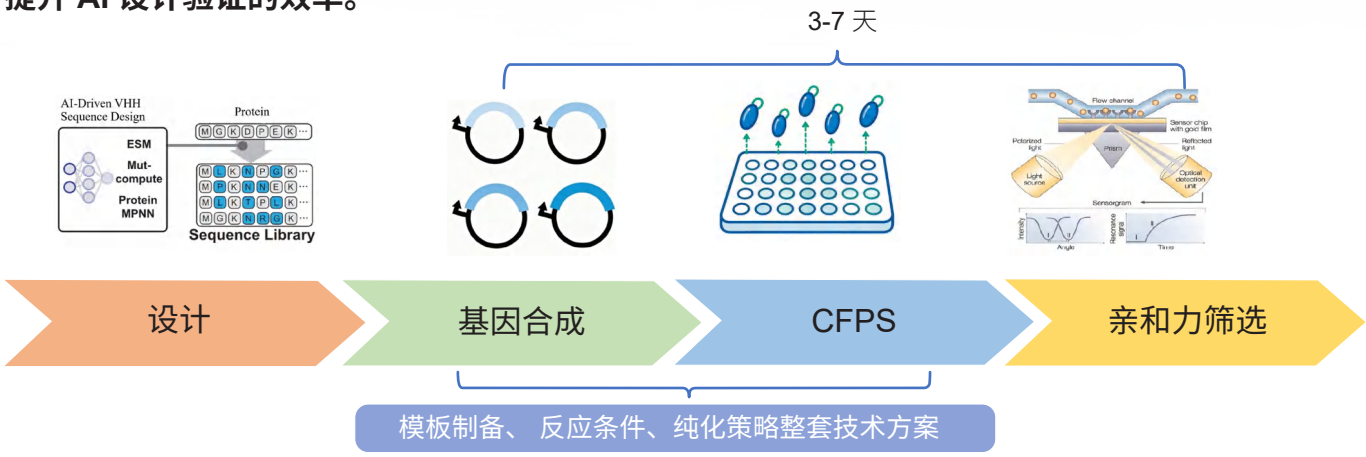
• 二硫键含量丰富蛋白

某荧光素酶



AI 赋能纳米抗体发现 · 高通量 VHH 体外表达

愚公生物已针对纳米抗体（VHH，Variable Domain of Heavy-Chain Antibody）开发了标准化 CFPS 试剂盒和解决方案：无需转化、培养和克隆筛选，序列直接转化为可检测蛋白，大幅提升 AI 设计验证的效率。

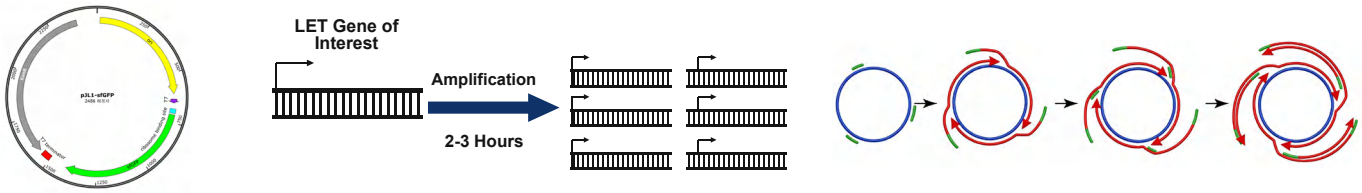


基于 CFPS 的 VHH 高通量筛选方案

性能展示

多种模板形式，均可直接表达

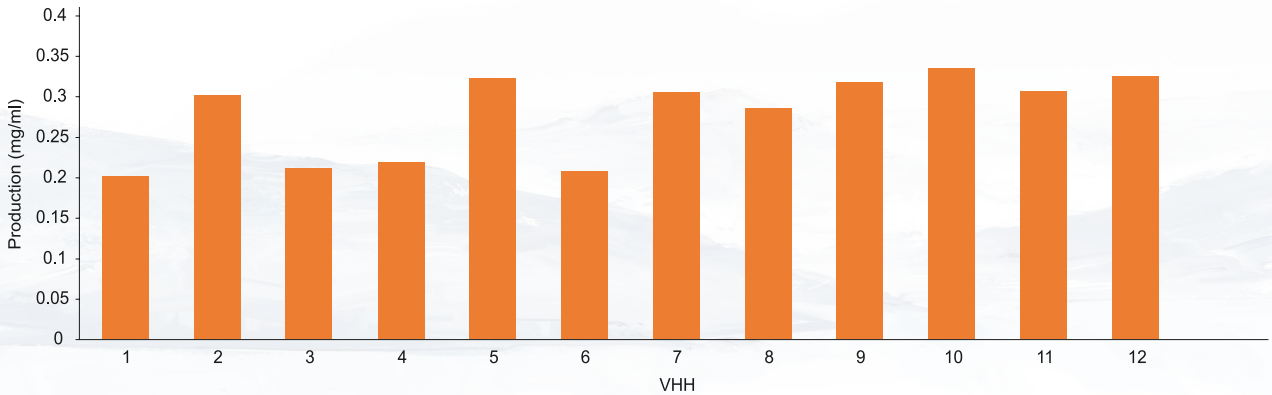
CFPS 体系兼容性强，质粒、PCR 线性产物、RCA 滚环扩增产物均可作为表达模板，无需繁琐的克隆转化步骤。少量起始模板即可快速获得足量表达材料，适配 VHH 的体外高通量筛选与变体验证等多种需求。



质粒　　PCR 产物　　RCA 产物

表达成功率高

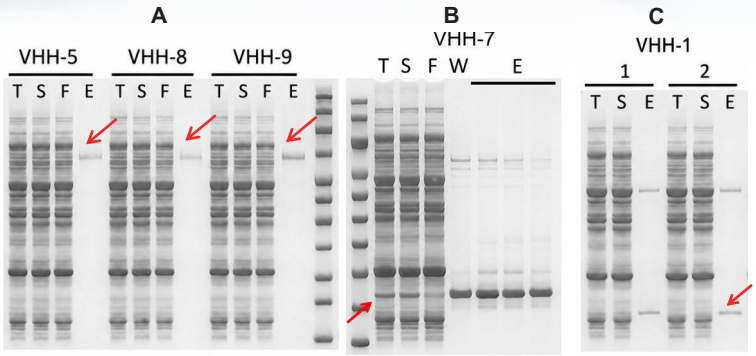
选取文献报道的 12 株 VHH，以 PCR 线性产物为模板，在愚公生物 CFPS 体系中 12/12 成功可溶性表达；产量半数 ≥0.3 mg/mL。



多株 VHH 变体在 CFPS 体系中的表达产量检测

不同磁珠纯化路径验证

愚公生物验证了三条适用于CFPS-VHH 的磁珠纯化路径:His 标签(Ni-NTA)、VHH-Fc 融合(Protein A)与 Strep-tag Ⅱ标签。SDS-PAGE 结果显示三条路径均可有效富集目标蛋白,可按构建形式选择。



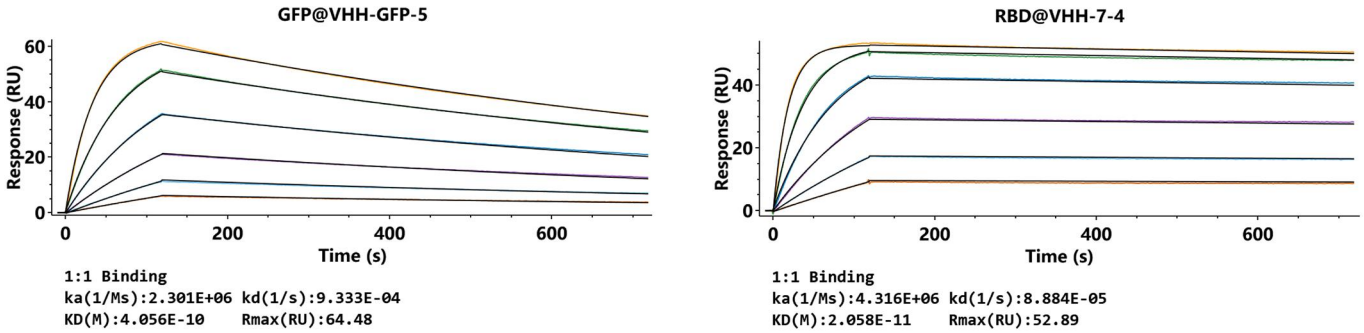
T：全体系　S：上清　F：流穿　W：洗涤　E：洗脱

A：构建 VHH-Fc 融合蛋白，使用 Protein A 磁珠纯化结果

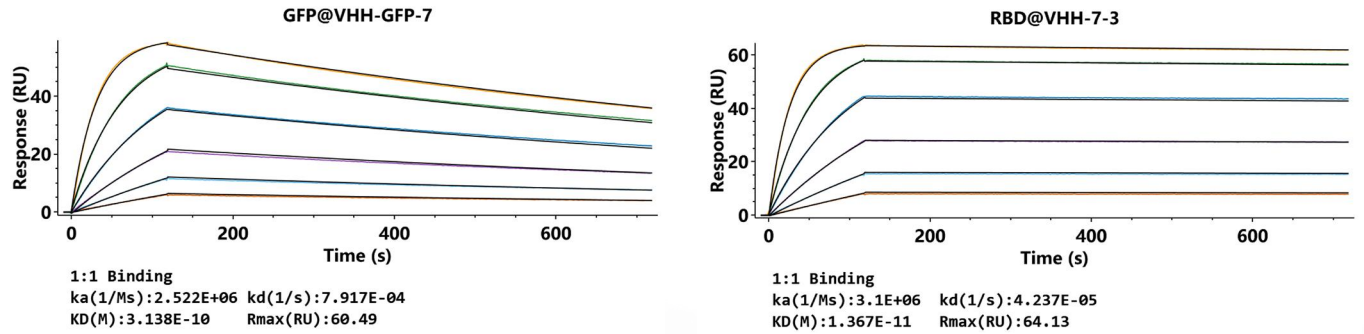
B：构建 His 标签，使用 Ni-NTA 磁珠纯化结果

C：构建 Strep II 标签，使用 Strep II 磁珠纯化结果

CFPS 的 VHH 产物直接进入 SPR 平台亲和力测试



Twin-Strep-tag 标签 VHH 的 SPR 结合——解离曲线



Fc 标签 VHH 的 SPR 结合——解离曲线

适用范围

- AI 设计候选验证
- 快速将计算筛选序列批量转化为可检测蛋白，获得下一轮设计所需的实验反馈。
- VHH 序列与构建优化
- 抗体发现服务
- 将基因模板制备、CFPS 与亲和力检测连接成连续流程。
- 比较不同候选、标签和 Fc 融合形式的表达及结合表现。

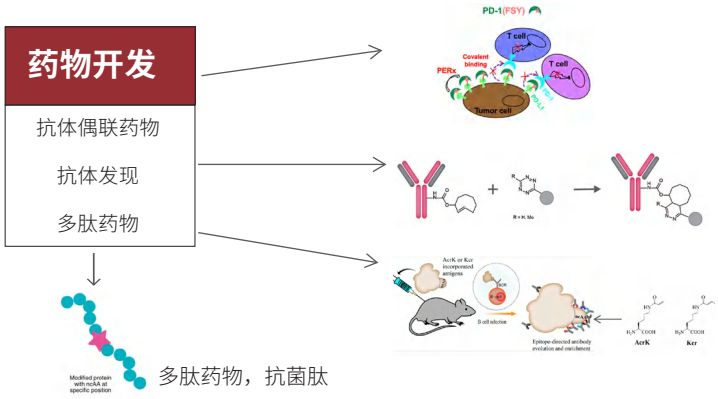
拓展蛋白研发边界，实现非天然氨基酸精准掺入

非天然氨基酸（Non-Canonical Amino Acids, ncAA）

广义指非天然存在的、人工合成的氨基酸。一般特指在标准 20 种氨基酸之外，通过化学合成或生物工程方法引入蛋白质中的特殊氨基酸。

非天然氨基酸的功能应用

通过向目标蛋白质中定向引入非天然氨基酸，能够赋予原有的靶蛋白以共价结合邻近蛋白质、携带荧光基团、模拟蛋白质的翻译后修饰等新的生物学特性。



Li, Qingke et al. *Cell* vol. 182,1 (2020): 85-97.e16.
非天然氨基酸生成共价蛋白质药物，治疗效果相当或优于抗体药物

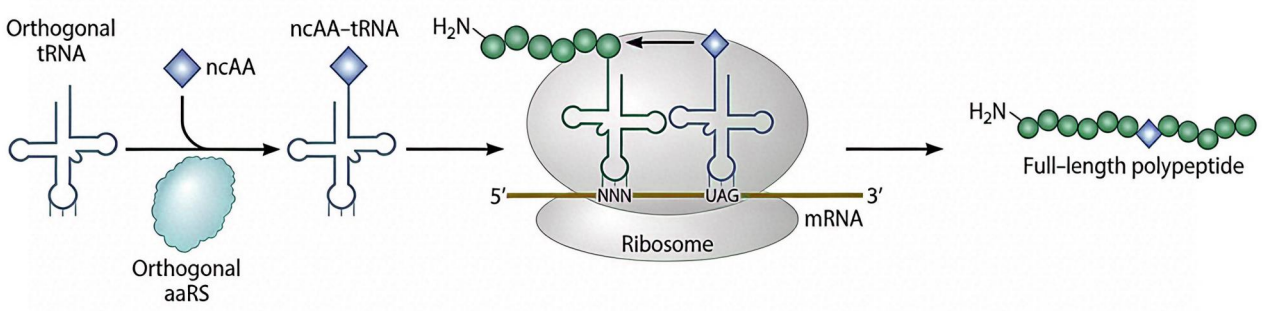
Koehler, Christine et al. *ACS chemical biology* vol. 18,3 (2023): 443-448.
非天然氨基酸产生位点特异性抗体 - 偶联药物

Zhu, Chaoyang et al. *ACS central science* vol. 9,6 1229-1240. 6 Jun. 2023
修饰抗原进行免疫，提高特定靶点的抗体产物特异性

非天然氨基酸在医药开发方面的应用示例

非天然氨基酸的掺入途径

将编码基因中计划插入非天然氨基酸位置的密码子修改为空余的终止密码子（如 TAG），在 CFPS 系统中添加非天然氨基酸的正交翻译系统，包括 $tRNA^{TAG}$、特定的非天然氨基酸和对应的氨酰 tRNA 合成酶（aaRS），从而在蛋白翻译时定点插入非天然氨基酸。



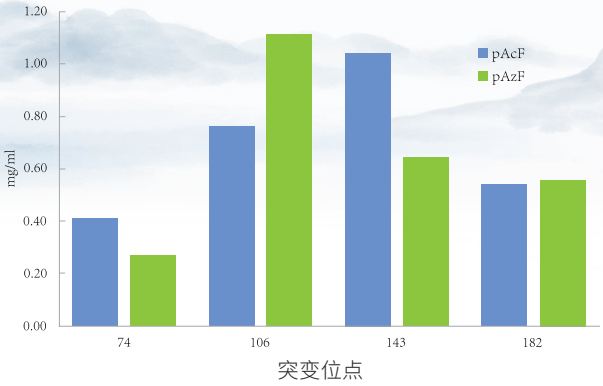
利用正交翻译系统插入 ncAA 示意图

为什么 CFPS 更适合非天然氨基酸掺入？

- 无细胞环境避免了细胞内代谢对 ncAA 的降解
- 不受细胞毒性限制，可表达对细胞有毒的蛋白质
- 可精确控制 ncAA 的浓度和添加时间
- 便于优化反应条件以提高 ncAA 的掺入效率

我们的解决方案

愚公生物 & 百时美生物推出适配 4- 乙酰基 -L- 苯丙氨酸 (pAcF)、4- 叠氮基 -L- 苯丙氨酸 (pAzF) 或 Nε- 巴豆酰基 -L- 赖氨酸 (Kcr) 的专用 CFPS 试剂盒，实现非天然氨基酸的高效掺入，为蛋白修饰与工程化研究提供专属解决方案。



愚公生物 & 百时美生物已开发三种非天然氨基酸的 CFPS 试剂盒，可利用琥珀密码子 TAG 在目的蛋白中定点插入 4- 乙酰基 -L- 苯丙氨酸 (pAcF)、4- 叠氮基 -L- 苯丙氨酸 (pAzF) 或 Nε- 巴豆酰基 -L- 赖氨酸 (Kcr)。

产品矩阵

基础版本

标准裂解物体系，覆盖不同目标蛋白

1.1	普通款	多数常规蛋白、毒性蛋白
1.2	Pro 款	难溶蛋白
1.3	Max 款	含二硫键蛋白、抗体片段

专用款

在基础体系上做功能增强

2.1 ncAA 蛋白专用款

pAzF/pAcF/Kcr/AcrK/NaeK

用途 : 蛋白定点标记、交联，表观遗传研究，药物开发等

2.2 VHH 版

VHH/VHH-Fc

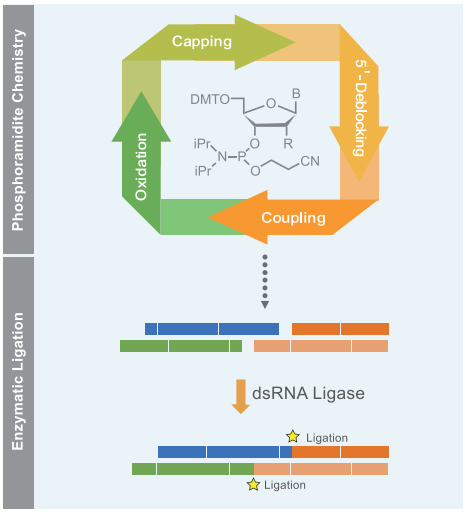
用途 : 用于纳米抗体的高通量筛选、快速制备。

订购信息

货号	名称	规格
EG24110S/M/L	2× S705 HiFi Master Mix	1ml/5ml/20ml
EG25109S/M	phi29 II DNA Polymerase	500U/2500U
EG26310S/M	Cell-Free Protein Synthesis Kit For VHH	20 rxns/100 rxns
EG24301S/M	Cell-Free Protein Synthesis Kit	20 rxns/100 rxns
EG24302S/M	Cell-Free Protein Synthesis Kit (Lyophilized)	20 rxns/100 rxns
EG25301S/M	Cell-Free Protein Synthesis Kit Pro	20 rxns/100 rxns
EG25303S/M	Cell-Free Protein Synthesis Kit Pro (Lyophilized)	20 rxns/100 rxns
EG25302S/M	Cell-Free Protein Synthesis Kit Max	20 rxns/100 rxns
EG25304S/M	Cell-Free Protein Synthesis Kit Max (Lyophilized)	20 rxns/100 rxns
EG25330S	Cell-Free Protein Synthesis Kit (pAcF)	20 rxns
EG25331S	Cell-Free Protein Synthesis Kit (pAzF)	20 rxns
EG25332S	Cell-Free Protein Synthesis Kit (Kcr)	20 rxns

7.2 / 小核酸酶法连接解决方案

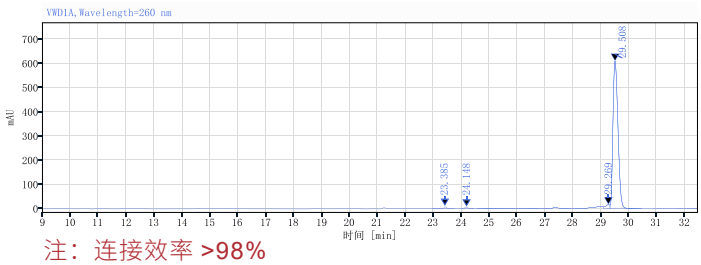
siRNA 合成技术路线对比



	纯固相合成（SPOS）	酶法连接（Enzymatic Ligation）
工艺原理	固相载体逐个添加核苷酸，通过化学键形成长链	短片段化学合成 + 酶催化连接，模块化组装
核心步骤	单链合成 → 退火 → 纯化	片段合成 → 退火 → 酶催化连接 → 纯化
理论得率	随链长指数级衰减	较高（模块化连接避免累积损耗）
主要杂质	N-x/N+x 片段、起始原料、工艺降解等	未连接片段、酶蛋白、起始原料、工艺降解等
成本	较高	小量时高于 SPOS，大量体现出优势
环保性	差	较优
适用场景	短链 RNA（~20-mer）	长链 RNA（>30-mer）及复杂结构

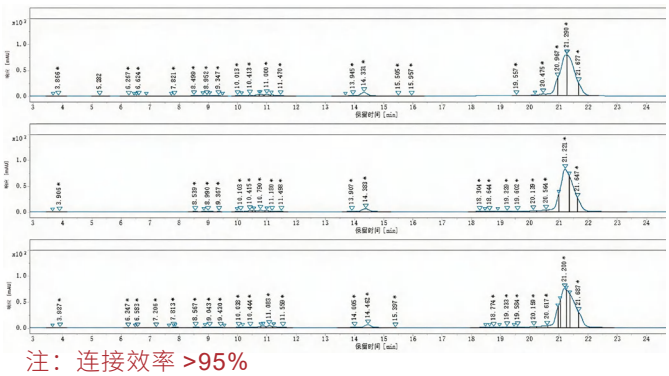
依托 AI 酶工程平台定向改造双链 RNA 连接酶，建成突变体种类丰富的酶库，相关技术已申请发明专利；可配套反应工艺，提供酶法连接全套解决方案。

dsRNA Ligase 案例展示



注：连接效率 >98%

单靶点 siRNA 酶法连接实例（Inclisiran）



注：连接效率 >95%

双靶点 siRNA 酶法连接实例

订购信息

多款 dsRNA Ligase 突变体可选，按底物类型与修饰方案灵活匹配，可配套工艺方案。

货号	名称	规格
GMP109S/M	T4 RNA Ligase 2，GMP	1000 U/5000 U
EG15205S	T4 DNA ligase（Fast）	1000 U
EG25204S/M	T4 RNA ligase 1	1000 U/5000 U
EG25201S	T4 Polynucleotide Kinase	500 U
EG24208S	T5 Exonuclease	1000 U

7.3 /mRNA 体外合成解决方案

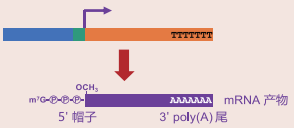
遵循 GMP 规范进行生产的产品，可满足多种客户需求。

GMP 原料质量标准

质检项	质量标准	检测方法
蛋白纯度	≥ 95%	SDS-PAGE 法
内切酶活性	底物构象变化 < 10%	10 U 酶与超螺旋质粒，37°C孵育 4 h
DNase 活性	未见底物降解	10 U 酶与双链 DNA 片段，37°C孵育 16 h
RNase 活性	底物降解 ≤ 10%	10 U 酶与 RNA，37°C孵育 1 h
磷酸酶活性	< 0.0001 U	100 U 酶与 2.5 mM p-Nitrophenyl Phosphale (pNPP)，37°C孵育 4 h
宿主 DNA 残留	< 10 copies/100 U	中国药典 2025 版第四部外源性 DNA 残留量测定法第三法（通则 3407）
宿主蛋白残留	< 50 ppm	中国药典 2025 版第四部大肠埃希菌菌体蛋白质残留量测定法（通则 3412）
细菌内毒素残留	< 0.25 EU/KU	中国药典 2025 版第四部细菌内毒素检查法第一法（通则 1143）
支原体检测	阴性	支原体检测试剂盒
重金属残留	< 10 ppm	中国药典 2025 版第四部重金属检查法第一法（通则 0821）
微生物限度检测	需氧菌总数 ≤ 1 cfu/ml，霉菌和酵母菌总数 ≤ 1 cfu/ml	中国药典 2025 版第四部非无菌产品微生物限度检查：微生物计数法（通则 1105）

注：以上信息以 BsaI, GMP Grade 为例

mRNA 疫苗生产流程

阶段	示意图
1. 抗原基因获取	
2. 重组质粒构建和扩繁	
3. 环状质粒模板线性化	
4. 体外转录（共转录加帽）	
5. 脂质体包装	

愚公生物 & 百时美生物提供一系列的 GMP & 非 GMP 级别原料，助力 mRNA 疫苗的研发与生产。

mRNA 合成流程及愚公生物 & 百时美相关产品

1	2	3	4	5
质粒模板构建	质粒模板线性化	体外转录	RNA 加帽和加尾 *	RNA 分析
Restriction Endonucleases	BsaI, GMP Grade (GMP)	T7 High Yield RNA Synthesis Kit	Cap1 analogue AG	RNase A
2× S705 HiFi Master Mix	XbaI, GMP Grade (GMP)	T7 RNA Polymerase (GMP)	Poly(A) RNA Polymerase	RNase T1
Ultra / T4 DNA Ligase	XhoI, GMP Grade (GMP)	High T7 RNA Polymerase		Thermostable RNase T1
Gibson DNA Assembly Mix	NheI, GMP Grade (GMP)	RNase Inhibitor, Murine (GMP)		RNase H
Golden Gate DNA Assembly Mix	BspQI, GMP Grade (GMP)	DNase I，RNase-free		Thermostable RNase H
2× Taq PCR Aurora Mix	Esp3I(BsmBI), ADCF	DNase I-ST, RNase-free (GMP)		MazF
phi29 II DNA polymerase	EcoRI, ADCF	Pyrophosphatase, Inorganic (Yeast) (GMP)		RNase GG
TelN Protelomerase	BsaI ELISA Kit	Pseudo-UTP		
dNTPS	XhoI ELISA Kit	N^1-Methyl-Pseudo-UTP		
	XbaI ELISA Kit	NTPs		
	BsmBI ELISA Kit			

* 如果需要准确控制 poly(A) 的长度，目前一般在质粒模板上直接设计 poly(A) 序列。

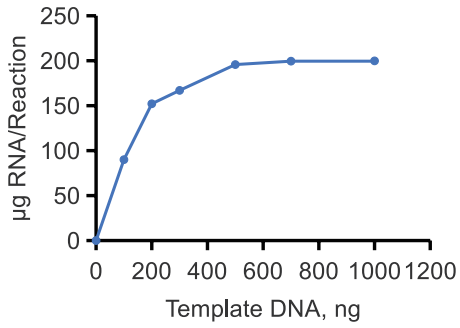
体外转录

T7 High Yield RNA Synthesis Kit 是一款基于 T7 RNA 聚合酶的体外转录系统，能够以带有 T7 启动子的 DNA 为模板，大量合成长链或短链转录本。本品提供的 T7 Enzyme Mix 中预混合了 RNase 抑制剂与无机焦磷酸酶，优化了反应体系，确保 RNA 合成的高效率和高产量。该试剂盒满足各种下游应用需求，如体外翻译、RNA 结构和功能研究、RNase 保护、探针杂交、RNA 干扰等。

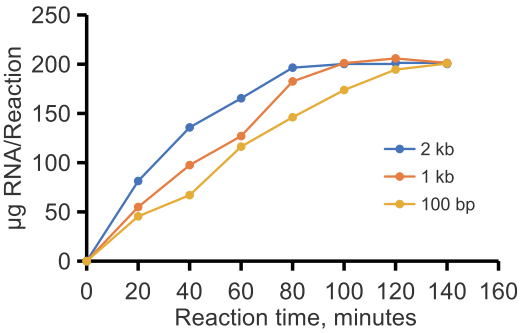
▶产品特性

- 产率高，1 μg 线性化双链 DNA 模板可以转录获得至少 150 μg 以上的 RNA
- 广泛的模板长度（100 bp~9 kb）适应性，适用制备 mRNA、CRISPR 所需 sgRNA 等各种应用。
- 反应速率快，80 min 即可获得足够量产物
- 优化的反应体系，兼容修饰 NTP 和帽子类似物。

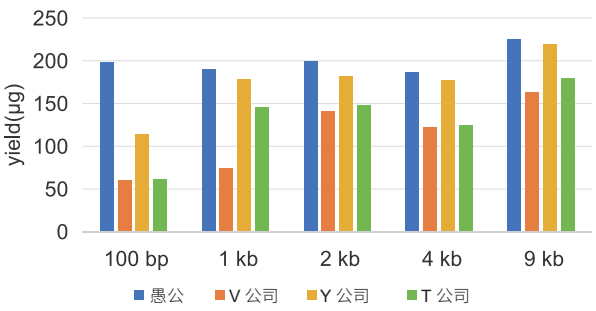
▶性能展示



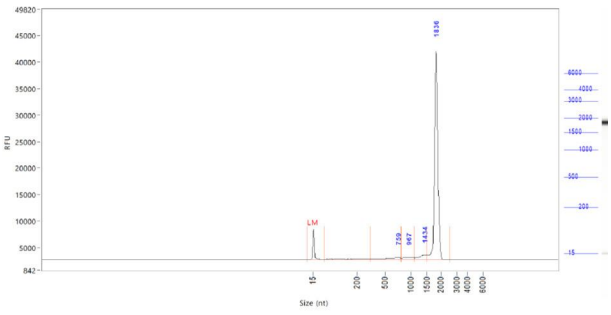
模板投入量与产物关系



不同长度模板反应时间与产量关系



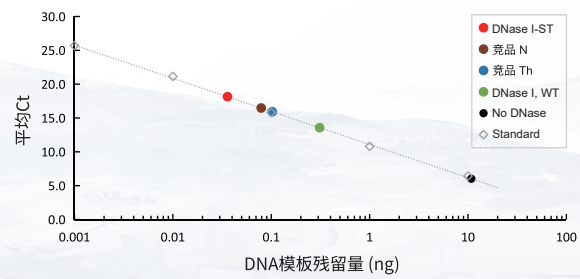
不同模板长度与产物关系



客户实测，使用帽子类似物共转录，转录产物完整性 >85%

重组耐盐 DNase I, GMP 级别——愚公生物 & 百时美生物通过蛋白质理性设计改造，在野生型 DNase I 基础上获得了新型耐盐 DNase I-ST 产品。该产品有如下优势：

- DNA 亲和力大幅提升，低浓度 DNA 消化效率更高
- 耐盐性好，在含有 300 mM 盐的溶液中仍能高效降解 DNA
- 重组表达，无 RNase 污染
- 尤其适合清除体外转录反应后的 DNA 模板



	平均 Ct	残留 DNA (ng)	残留 DNA 比例	DNA 去除倍率
DNase I-ST	18.1	0.036	0.332%	~300
竞品 N	16.5	0.079	0.732%	~130
竞品 Th	15.9	0.102	0.948%	~100
DNase I, WT	13.6	0.311	2.875%	~30
No DNase	6.0	10.805	100%	-

如图所示，分别使用不同厂商的 IVT 反应体系（盐浓度为高盐），同样以线性化质粒 DNA 为模板体外转录，然后分别加入 2 U DNase I（3 种耐盐型、1 种野生型），RNA 产物经纯化回收后，使用 qPCR 检测 DNA 残留水平，结果表明愚公生物 & 百时美生物 DNase I-ST 去除 DNA 的倍率都远高于野生型，也显著高于友商竞品。

质粒模板构建

对目的片段进行扩增时，选择高保真 DNA 聚合酶进行扩增以确保模板准确。愚公生物 & 百时美推出高保真 PCR 预混液 2× S705 HiFi Master Mix，其含有的 S705 High-Fidelity DNA Polymerase 的保真度是普通 Taq 酶的 70 倍，扩增速度是 Pfu 的 5 倍，满足模板准确扩增的需求。

同时，愚公生物 & 百时美提供近百种限制性内切酶，针对 RNA 模板的逆转录酶 M-MLV GIII Reverse Transcriptase，以及用于基因克隆的 DNA 连接酶 T4 DNA Ligase (Fast)，无缝克隆试剂盒 DNA Assembly Mix Ultra，满足客户质粒模板构建的需求。

质粒模板线性化

使用质粒 DNA 作为体外转录模板时，需要选用适当的限制性内切酶将环状质粒完全酶切线性化。作为国内限制酶自产品种最多的公司，愚公生物 & 百时美推出多种 GMP 级别限制酶，保证整个生产过程以及原辅料全程可追溯，不使用抗生素和任何动物来源的原料及辅料，对宿主蛋白、外源 DNA、非特异性内切酶、DNase、RNase 等工艺相关杂质，以及微生物限度、细菌内毒素等进行严格控制，从而满足疫苗与药物生产、细胞治疗等领域对原辅料的严格要求。

同时，愚公生物 & 百时美提供 GMP 级限制酶定制，满足用户对质粒模板的个性化需求。

针对质粒模板线性化后的限制酶残留问题，愚公生物 & 百时美业内首发限制性内切酶残留检测试剂盒系列，目前已有针对 BsaI、XhoI、XbaI、BsmBI 单酶的 ELISA 试剂盒，根据客户需求，逐步推出新品。

RNA 分析

体外转录加帽加尾生成完整的 mRNA 后，需要对得到的产物质量进行分析，以保证后续的稳定性和表达完整性。愚公生物 & 百时美 RNase 家族涉及多种 RNA 相关工具酶，可进行单酶、多酶联用，对 RNA 二级结构分析、评估加帽率和完整性提供多种选择。

产品名称	反应底物	识别序列	应用场景
RNase A	单链 RNA 为主	C/U	• 制备质粒和基因组 DNA • 从重组蛋白制剂中去除 RNA • 与 RNase T1 配合使用 • 定位 DNA 或 RNA 中的单碱基突变
RNase T1/ 耐热 RNase T1	单链 RNA	G	• RNA 测序 • RNA 二级结构分析 • 与 RNase A 联用，去除 RNA • mRNA 质量分析
RNase H/ 耐热 RNase H	RNA-DNA 杂交体中的 RNA 链	位置偏好	• mRNA 加帽效率分析 • 在合成第二链 cDNA 之前去除 mRNA • Oligo(dT) 杂交后去除 mRNA 的 poly(A) 序列
MazF	单链 RNA	未修饰的 ACA	• mRNA 分析
RNase GG	单链或多链 RNA	GG	• mRNA 分析

订购信息

分类	货号	名称	规格	价格（¥）
模板构建	EG15124S	M-MLV GIII Reverse Transcriptase	10000 U	900
	EG24110S/M/L	2× S705 HiFi Master Mix	1 ml/5×1 ml/20×1 ml	320/1280/4600
	EG15205S	T4 DNA Ligase (Fast)	1000 U	620
	EG25208S	Ultra T4 DNA Ligase	1000 U	800
	EG26208S	DNA Assembly Mix Smart	50 rxns	1300
	EG24204S	DNA Assembly Mix Ultra	50 rxns	1160
	EG25202S/M	DNA Assembly Mix Mono	50 rxns/250 rxns	1160/4600
	EG25207S	Golden Gate Assembly Kit (BsmBI)	50 rxns	1800

分类	货号	名称	规格	价格（¥）
模板构建	EG26203V/S	Golden Gate Assembly Kit (BspQI)	10 rxns/50 rxns	500/1800
	EG25209S	Golden Gate Assembly Kit (BpiI)	50 rxns	1800
	EG25104M/L	2× Taq PCR Aurora Mix	5×1 ml/100×1 ml	240/3000
	EG25109S/M	phi29 II DNA Polymerase	500 U/2500 U	550/2200
	EG25203S/M	TelN Protelomerase	250 U/1000 U	700/2500
	EG20907S	dNTPs (10 mM each)	1 ml	100
	EG20901S	dATP (100 mM)	1 ml	200
	EG20902S	dTTP (100 mM)	1 ml	200
	EG20903S	dCTP (100 mM)	1 ml	200
	EG20904S	dGTP (100 mM)	1 ml	200
	EG20905S	dUTP (100 mM)	1 ml	300
质粒线性化	GMP501S	BsaI, GMP Grade	20000 U	6400
	GMP502S	XbaI, GMP Grade	20000 U	3000
	GMP503S	BspQI, GMP Grade	10000 U	6400
	GMP504S	XhoI, GMP Grade	20000 U	3000
	GMP505S	NheI, GMP Grade	20000 U	9600
	EG21504S	Esp3I(BsmBI), ADCF	2000 U	3200
	EG21504H	Esp3I(BsmBI), ADCF	2000 U	3200
	EG22504S	EcoRI, ADCF	5000 U	750
	EG24601S	BsaI ELISA Kit	96 T	2200
	EG24602S	XhoI ELISA Kit	96 T	2200
	EG24603S	XbaI ELISA Kit	96 T	2200
	EG24604S	BsmBI ELISA Kit	96 T	2200
体外转录	EG24104S	T7 High Yield RNA Synthesis Kit	50 rxns	1250
	GMP101S/M	T7 RNA Polymerase, GMP Grade	20000 U/200000 U	3000/25600
	EG20124S/M	T7 RNA Polymerase	5000 U/25000 U	640/2560
	EG20125S/M	High T7 RNA Polymerase	5000 U/25000 U	840/3360
	EG21916S	ATP (100 mM)	1 ml	660
	EG21917S	CTP (100 mM)	1 ml	660
	EG21918S	GTP (100 mM)	1 ml	660
	EG21919S	UTP (100 mM)	1 ml	660
	EG21920S	NTP Bundle (25 mM each)	1 ml	750
	EG21921S	N1-Methyl-Pseudo-UTP (100 mM)	100 µl	5800
	EG21922S	Pseudo-UTP (100 mM)	200 µl	5200
	GMP102S	Murine RNase Inhibitor, GMP Grade	40000 U	4800
	EG20002S	RNase Inhibitor, Murine	10000 U	800
	GMP105S	DNase I-ST, GMP Grade	2000 U	2100
	EG24202S	DNase I-ST, RNase-free	1000 U	650
	EG24206S	DNase I-ST, RNase-free (Lyophilized)	1000 U	720
	GMP103S	Pyrophosphatase, Inorganic (Yeast, GMP Grade)	100 U	6400
	EG23109S/M	Pyrophosphatase, Inorganic (Yeast)	10 U/100 U	500/3600
RNA 加帽与加尾	EG22909S	Cap1 analogue AG	100 µl	2800
	EG25108S/M	Poly(A) RNA Polymerase	100 U/500 U	480/1680
RNA 分析	EG20003S/M	RNase A	100 mg/1 g	400/2000
	EG24210S/M	RNase T1	100 KU/5×100 KU	500/2000
	EG24211S/M	Thermostable RNase T1	100 KU/5×100 KU	500/2000
	EG20208S	RNase H	1000 U	320
	EG24201S	Thermostable RNase H	200 U	320
	EG24505S	MazF	1000 U	1280
	EG25521S/M	RNase GG	2500 U/12500 U	1000/4000

7.4 / 糖苷酶 PNGase F



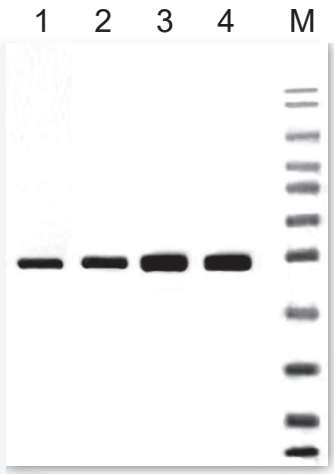
PNGase F（肽 N- 糖苷酶 F）能够高效切割由动物细胞产生的糖蛋白上的 N- 连接糖，切割的糖型为高甘露糖、杂合和复杂寡糖等，是抗体糖基化分析中最常用的糖苷内切酶。愚公生物 & 百时美生物推出的 PNGase F，通过大肠杆菌重组表达，纯度高，无蛋白酶和其他糖苷酶污染。用于抗体、抗体融合蛋白或其它糖蛋白的体外去 N- 糖基化，检测蛋白是否存在 N- 糖基化修饰等。

此外，为不影响去糖基化后的 HPLC 或质谱分析，还同时提供 PNGase F 无甘油版本（EG23304）。本公司所有 PNGase F 产品均带有 His 标签，方便在去糖基化反应后去除。

产品特性

- **纯度高**
  纯度达到 95% 以上
- **易去除**
  带有 His 标签，便于亲和层析分离
- **兼顾快速去糖基化**
  既可 37℃下按照常规反应，也可 50℃下反应 10 分钟快速去糖基化

性能展示

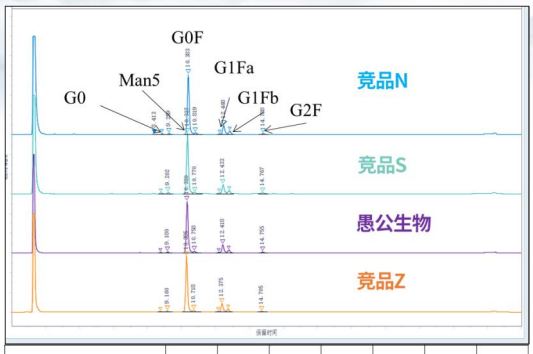


1. PNGase F (with His-tag) 2 μg
2. PNGase F (with His-tag) 5 μg
3. PNGase F (with His-tag) 10 μg
4. PNGase F (with His-tag, Glycerol Free) 10 μg

M: Protein Marker

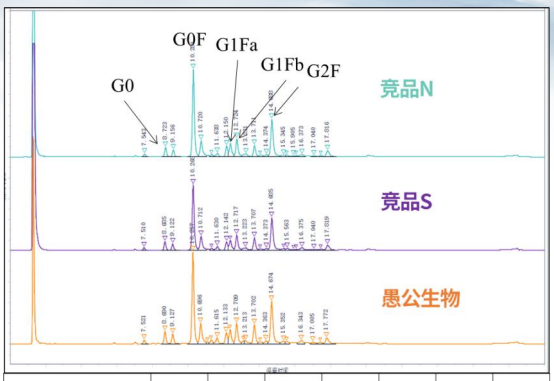
PNGase F (with His-tag）和 PNGase F (with His-tag, Glycerol Free) SDS-PAGE 分析
上样 10 μg 蛋白，无可见杂带，纯度 ＞ 95%

产物糖型及比例与国内外竞品无显著差异



样品名称	G0%	G0F%	Man5%	G1Fa%	G1Fb%	G2	G2F%
X 单抗 竞品N	1.41	72.58	3.26	12.80	5.01	N/A	1.93
X 单抗 竞品S	1.27	73.24	3.11	12.97	5.01	N/A	1.92
X 单抗 愚公生物	1.18	72.89	3.24	13.06	5.09	N/A	2.06
X 单抗 竞品Z	1.2	73.04	3.29	12.98	5.00	N/A	1.90

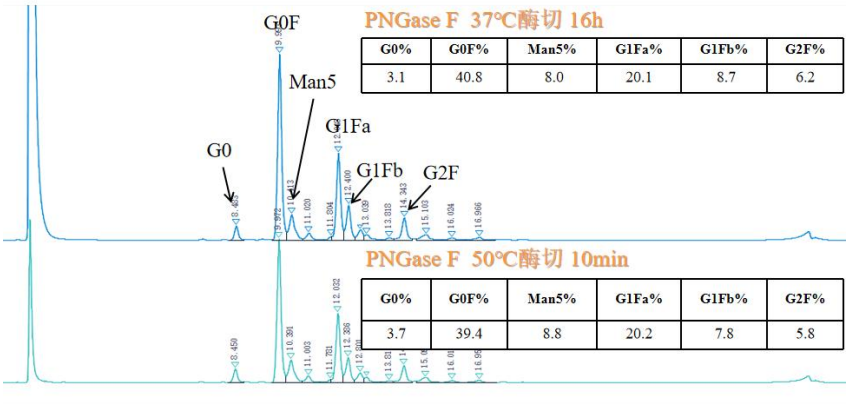
4 个品牌 PNGase F 37℃反应 16 h 处理某单抗糖型分析结果糖链类型和各糖型比例无显著差异



样品名称	G0%	G0F%	Man5%	G1Fa%	G1Fb%	G2%	G2F%
X 双抗 竞品N	3.25	30.23	7.36	5.5	7.33	4.52	16.59
X 双抗 竞品S	3.49	27.16	7.4	5.07	7.13	5.68	16.82
X 双抗 愚公生物	3.71	27.89	7.92	5.14	7.21	6.54	16.34

3 个品牌 PNGase F 37℃反应 16 h 处理某双抗糖型分析结果糖链类型和各糖型比例无显著差异

快速去糖基化



愚公生物 & 百时美生物 PNGase F 在两种反应条件下处理某单抗糖型分析结果糖链类型和各糖型比例无显著差异

订购信息

货号	名称	规格	价格（¥）
EG23303S	PNGase F(with His-tag)	15000 U	1680
EG23303M	PNGase F(with His-tag)	75000U	6500
EG23304S	PNGase F(with His-tag, Glycerol Free)	15000 U	1680
EG23304M	PNGase F(with His-tag, Glycerol Free)	75000U	6500

8 / 胶原酶

胶原酶 (Collagenase) 来源于溶组织梭菌 (*Clostridium histolyticum*)，是一种蛋白酶，能够特异性的识别 Pro-X-Gly-Pro 序列并切割该序列中性氨基酸 (X) 和甘氨酸 (Gly) 之间的肽键，并且这种序列在胶原中出现的频率很高。胶原酶是唯一的一种可以降解广泛存在于结缔组织中的具有三股螺旋的天然胶原纤维的蛋白酶。胶原酶在生命科学领域具有广泛的应用，主要有以下用途：

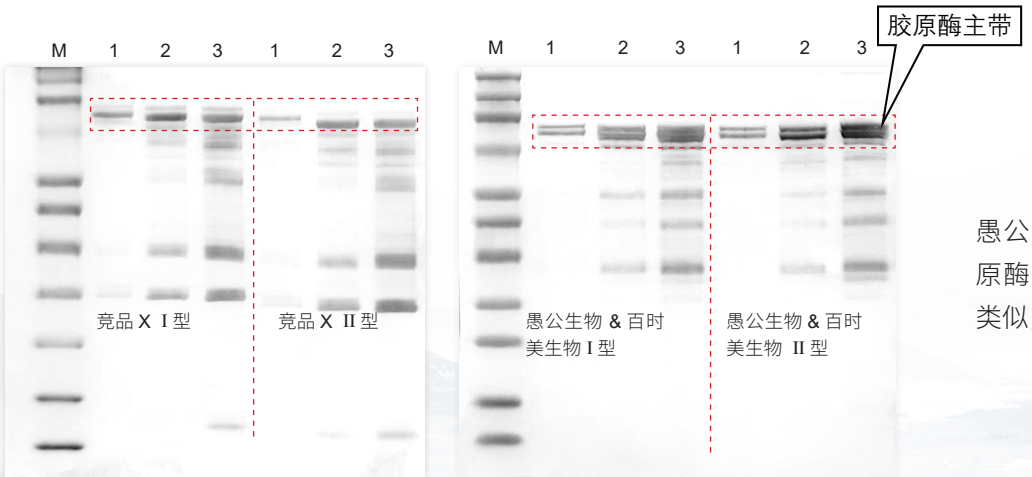


- ▶ 细胞分离与原代细胞培养，包括干细胞研究、肿瘤细胞分离、器官特异性细胞培养；
- ▶ 组织工程与再生医学，包括脱细胞支架制备、细胞外基质研究；
- ▶ 疾病模型与药物研发，包括类器官培养、药物筛选等；以及其他应用。

产品特性

- **活力强**
- **Collagenase I 适合上皮、肝、肺、脂肪和肾上腺等组织和细胞的解离**
- **Collagenase IV 低胰酶活性，适用于胰岛细胞等制备**
- **酶活稳定，批次差异小**
- **Collagenase II 适合心脏、甲状腺、唾液腺、肝、骨、软骨等组织和细胞的解离**

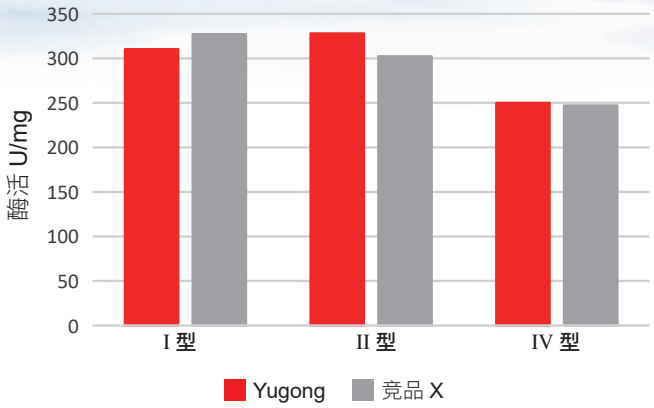
技术特性



愚公生物 & 百时美生物胶原酶主带大小与竞品情况类似，杂带情况类似。

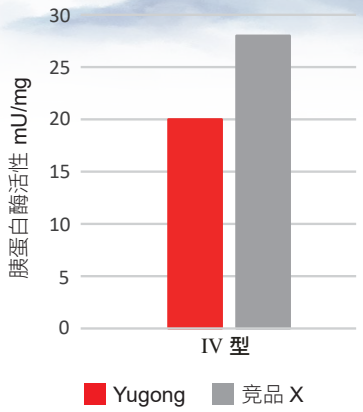
M：Color Prestained Protein Marker (10~180 kDa)　1：20 μg　2：50 μg　3：100 μg

竞品 X 和愚公生物 & 百时美生物胶原酶 Ⅰ型和 Ⅱ型 SDS-PAGE 对比



愚公生物 & 百时美生物和竞品 X 胶原酶产品酶活对比

愚公生物 & 百时美生物的胶原酶产品酶活与竞品类似



愚公生物 & 百时美生物和竞品 X 胶原酶 IV 胰蛋白酶活性对比

愚公生物 & 百时美生物的胶原酶 IV 型，相比竞品具有更低的胰蛋白酶活性

技术依托



远大生命科学（鞍山）有限公司（隶属远大生命科学集团）与**愚公生物**正式签署推广服务合作协议。双方将展开深度合作，**共同推进胶原酶应用场景拓展，加速在细胞分离与培养、组织工程、再生医学等领域的创新研发与应用。**双方此次合作旨在提升中国生命科学产业链的自主可控能力与国际竞争力，为科研与医疗领域提供更高效、稳定的生物技术解决方案。

订购信息

货号	产品名称	规格	价格（¥）
EG25305S	Collagenase I	100 mg	350
EG25305M	Collagenase I	1 g	2500
EG25306S	Collagenase II	100 mg	350
EG25306M	Collagenase II	1 g	2500
EG25308S	Collagenase IV	100 mg	350
EG25308M	Collagenase IV	1 g	2500

9/ 缓冲液速溶颗粒

速溶颗粒简介

速溶颗粒理念

标准预制产品　AR/GR 级别原料　简化操作流程　保证数据结果　提升实验体验

速溶颗粒

缓冲液（Buffer solution）通常是由弱酸及其共轭碱或弱碱及其共轭酸缓冲对所组成的溶液，能够在加入一定量其他物质时减缓 pH 的改变。愚公生物 & 百时美生物 RTU（Ready-to-Use）速溶颗粒，将日常实验工作中常用到的缓冲液以速溶颗粒的形式呈现，免除配制缓冲液的枯燥过程，经过简单操作即可获得质量稳定的缓冲液！

质量可靠

QbD 多级质量控制，工业化生产，保证产品稳定、批次间稳定

品种齐全

多个品种，覆盖分子、蛋白实验常见的电泳和洗涤缓冲液

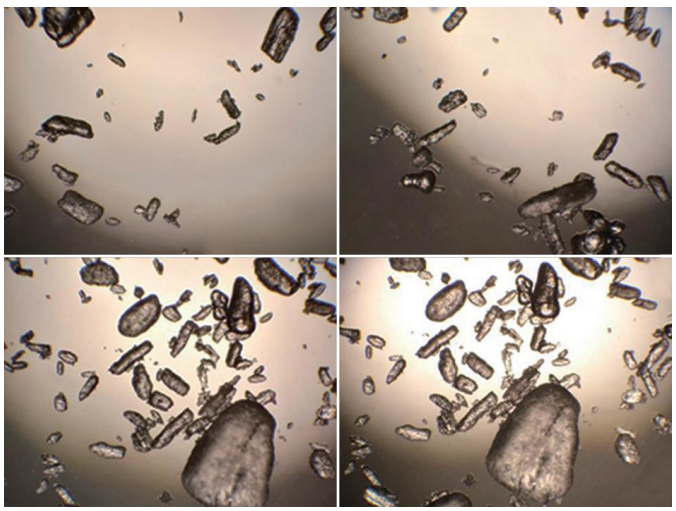
使用方便

日常实验工作中常用到的缓冲液以速溶颗粒的形式呈现，免除繁琐的配液过程

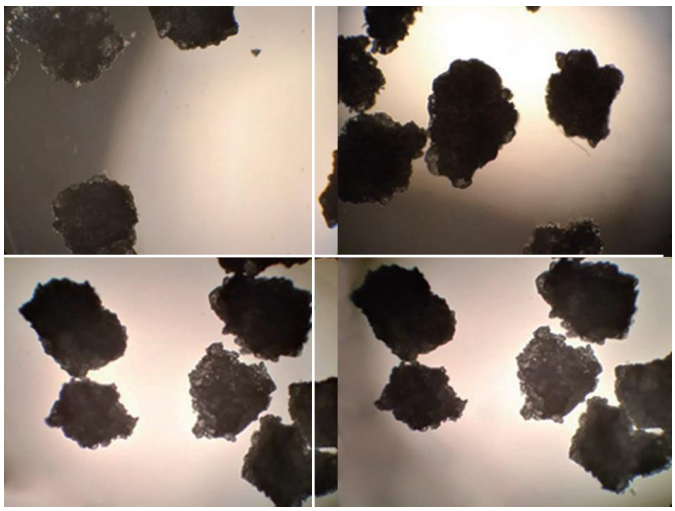
性价比高

速溶颗粒的售价不高于客户自配缓冲液的药品成本

为什么选择速溶颗粒?



常规混匀后的粉剂



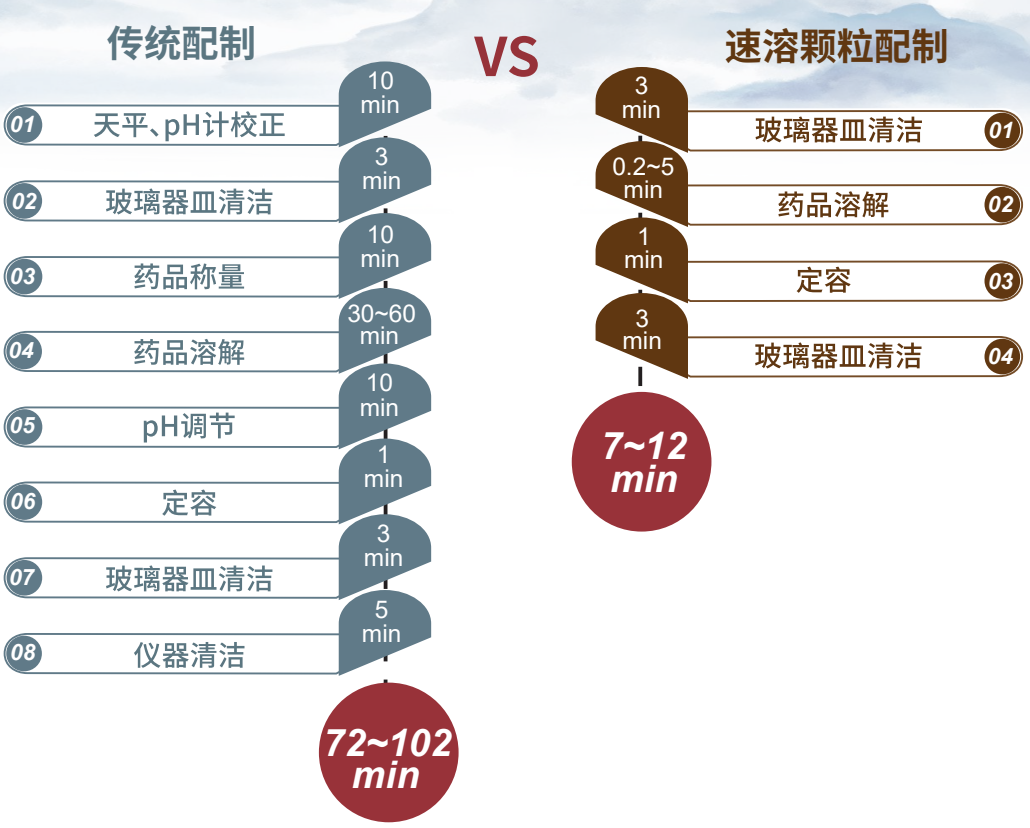
经过制粒的速溶颗粒

- **均一性更强**

经过制粒的工艺，将粉末充分混匀后制成一个个细小的颗粒，每个颗粒的成分一致；而常规粉末因为不同成分粒径、密度不同，会造成组分差异，因此速溶颗粒具有更强的均一性；

- **溶解速度更快**

粉剂溶解时，粉剂结块，表面形成高浓度液层包裹住粉剂，阻碍其溶解；制成速溶颗粒之后，每个颗粒中存在大量的孔道，接触面积增大，溶解速度得到极大的提升。



蛋白电泳缓冲液选择导览

Gel type	Tris-Glycine						Bis-Tris							Tris-Acetate		Hepes-Tris
Gel concentration	8%	10%	12.5%	15%	B4-20%	W4-20%	G4-12%	G8-16%	G4-20%	G4-12%	G8-16%	G4-20%	G10%	6%	T3-8%	W4-20%
Running buffer	Tris-Glycine						MES			MOPS				Tris-Acetate		Hepes
Apparent Molecular Weights, kDa																
%length of gel 10	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	170
20	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	125
30	100	100	100	100	100	100	95	95	95	95	95	95	95	100	100	95
40	70	72	75	79	70	70	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
50	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
60	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
70	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
80		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
90		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17		17	17
100		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10	10

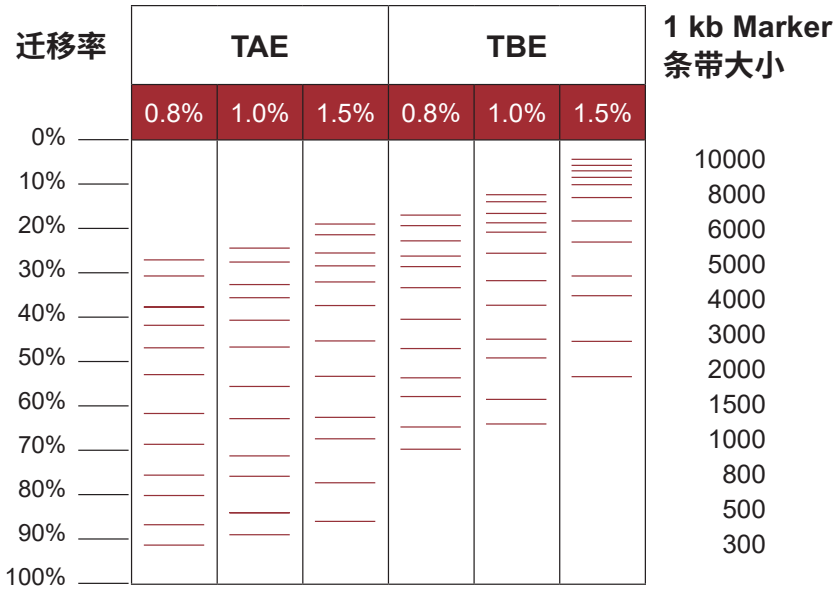
① Bis-Tris 预制胶体系

MES 缓冲体系适合低至中分子量蛋白 (6~260 kDa)
MOPS 缓冲体系适合中至高分子量蛋白 (14~260 kDa)
HEPES 缓冲体系迁移较为均一，具有较宽分子量范围

② Tris-Glycine 预制 / 自制胶体系

Tris-Glycine-SDS 缓冲体系适合较宽分子量蛋白 (6~400 kDa)
TGS 缓冲体系提供不含 SDS 的版本——TG 适用于非变性胶

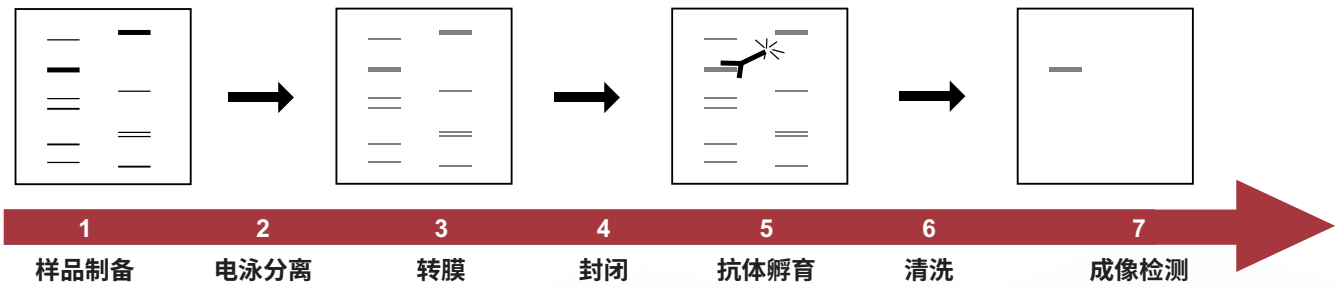
速溶颗粒——核酸电泳不同场景缓冲液选择



电泳条件：TAE/TBE—6 V/cm, 40 min

·一般认为，TAE 对大片段 DNA 的分离效果更佳；而 TBE 对小片段 DNA 分离效果更佳

速溶颗粒——Western Blot 全流程应用



PBS	Tris-Glycine-SDS	Transfer Buffer (Semi Dry)	Rapid Blocking Buffer	TBS-T	TBS-T
TBS	Tris-HEPES-SDS	Tris-Glycine		PBS-T	PBS-T
	Tris-Glycine				
	Tris-MOPS-SDS				
	Tris-MES-SDS				

订购信息

分类	货号	产品名称	规格	价格（￥）
核酸电泳	CP17201M	TAE	100 pouches	1000
	CP17201-50 L	TAE	1 bottle	400
	CP17202M	TBE	50 pouches	1000
	CP23201M	Tris-EDTA (pH 8.0)	100 pouches	1000
蛋白电泳	CP17204M	Tris-MES-SDS	50 pouches	1200
	CP17205M	Tris-MOPS-SDS	50 pouches	1200
	CP17206M	Tris-Glycine-SDS	50 pouches	600
	CP17206-50 L	Tris-Glycine-SDS	1 bottle	500
	CP21204M	Tris-HEPES-SDS	100×0.5 L	1500
免疫印迹	CP17207M	PBS-T	100 pouches	800
	CP17207-50 L	PBS-T	1 bottle	600
	CP17208M	PBS	100×1 L	800
	CP17208-50 L	PBS	1 bottle	600
	CP21211M	PBS	50×2 L	800
	CP17209M	TBS-T	100 pouches	1000
	CP17209-50 L	TBS-T	1 bottle	400
	CP17210M	TBS	100 pouches	1000
	CP17210-50 L	TBS	1 bottle	400
	CP20203L	Rapid Blocking Buffer (TBS-T)	20 pouches	480
	CP20204M	Transfer Buffer(Semi Dry)	100 pouches	1200
	CP21202M	Tris-Glycine	50 pouches	600
无尘颗粒	CP21209S	SDS dust-free Granules	250 g	280
	CP21209M	SDS dust-free Granules	1000 g	900



限制酶特性表

名称	货号	酶切序列	随酶提供 Buffer	在不同 Buffer 中的活性				反应温度 (°C)	热失活温度 (°C)	甲基化敏感性
				愚公生物 & 百时美生物 CutOne® Buffer	Thermo FastDigest Buffer	NEB rCutSmart™ Buffer	Takara QuickCut™ Buffer			
LightNing® AatII	EG25511S	GACGT/C	CutOne®	100	< 25	100	< 25	37	65	CpG
LightNing® AccI	EG15502S	GT/MKAC	CutOne®	100	< 10	100	< 10	37	80	CpG
LightNing® Acc65I	EG26508S	G/GTACC	CutOne®	100	100	100	100	37	65	Dcm CpG
LightNing® AciI	EG25501V/S	C/CGC	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG EPI
LightNing® AfeI	EG26501V/S	AGC/GCT	CutOne®	100	75	100	100	37	65	CpG
LightNing® AflII	EG24520S	C/TTAAG	CutOne®	100	75	100	100	37	65	
LightNing® AgeI	EG23501S	A/CCGGT	CutOne®	100	50	100	50	37	65	CpG
LightNing® ApaI	EG25502S	GGGCC/C	CutOne®	100	<12.5	100	<12.5	37	65	Dcm CpG
LightNing® ApaLI	EG15601S	G/TGCAC	CutOne®	100	75	100	100	37	80	CpG EK
LightNing® AluI	EG24509S	AG/CT	CutOne®	100	100	100	100	37	80	EB
LightNing® AscI	EG15508S	GG/CGCGCC	CutOne®	100	100	100	100	37	65	CpG
LightNing® AseI	EG25503S	AT/TAAT	CutOne®	100	100	100	100	37	65	EB
LightNing® AvaI	EG26503S	C/YCGRG	CutOne®	100	100	100	100	37	65	CpG
LightNing® AvaII	EG25509S	G/GWCC	CutOne®	100	100	100	100	37	65	Dcm CpG
LightNing® AvrII	EG15509S	C/CTAGG	CutOne®	100	100	100	100	37	80	
LightNing® BamHI	EG15510S	G/GATCC	CutOne®	100	100	100	100	37	80	
LightNing® BbsI	EG24512S	GAAGAC(2/6)	CutOne®	100	≤10	100	25	37	65	
LightNing® BclI	EG15513S	T/GATCA	CutOne®	100	100	100	100	37	85	Dam EB
LightNing® BglI	EG24507S	GCCNNNN/NGGC	CutOne®	100	100	100	100	37	65	CpG
LightNing® BglII	EG15591S	A/GATCT	CutOne®	100	100	100	50	37	No	EB
LightNing® BsaI	EG15518S	GGTCTC(1/5)	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG Dcm
LightNing® Bsh1236I (BstUI)	EG25515S	CG/CG	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG EPI
LightNing® BsmBI v2	EG26504V/S	CGTCTC(1/5)	CutOne®	100	75	100	100	37	80	CpG EB
LightNing® BsmI	EG25507S	GAATGC(1/-1)	CutOne®	100	100	100	100	37	80	EB
LightNing® BspHI	EG25512S	T/CATGA	CutOne®	100	100	100	100	37	65	Dam EB
LightNing® BsrGI	EG23505S	T/GTACA	CutOne®	100	100	100	100	37	85	
LightNing® BstBI	EG15607S	TT/CGAA	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG EK
LightNing® BstEII	EG15528S	G/GTNACC	CutOne®	100	75	100	75	37	No	EB EK
LightNing® Bsu36I	EG26502S	CC/TNAGG	CutOne®	100	100	100	100	37	80	
LightNing® Cfr42I (SacII)	EG25508S	CCGC/GG	CutOne®	100	<12.5	100	<12.5	37	65	CpG
LightNing® ClaI	EG15532S	AT/CGAT	CutOne®	100	100	100	100	37	80	Dam CpG EB
LightNing® DdeI	EG24501S	C/TNAG	CutOne®	100	50	100	50	37	65	EB
LightNing® DpnI	EG15585S	GA^{m6}/TC	CutOne®	100	100	100	100	37	65	CpG EB EPI
LightNing® DpnII	EG15533S	/GATC	CutOne®	100	75	100	75	37	65	Dam EB EPI
LightNing® DraI	EG23502S	TTT/AAA	CutOne®	100	100	100	100	37	65	EK
LightNing® DraIII	EG24508S	CACNNN/GTG	CutOne®	100	100	100	100	37	No	CpG EB EK
LightNing® EagI	EG15535S	C/GGCCG	CutOne®	100	100	100	100	37	65	CpG
LightNing® EarI	EG23511S	CTCTTC(1/4)	CutOne®	100	12.5	100	25	37	80	CpG
LightNing® EcoRI	EG15536S	G/AATTC	CutOne®	100	100	100	100	37	65	CpG EB
LightNing® EcoRV	EG15537S	GAT/ATC	CutOne®	100	100	100	100	37	65	CpG EB
LightNing® Esp3I (BsmBI)	EG21503S	CGTCTC(1/5)	CutOne®	100	100	100	100	37	65	CpG
LightNing® FokI	EG24523S	GGATG(9/13)	CutOne®	100	50	100	50	37	65	Dcm CpG EB
LightNing® FspI	EG15586S	TGC/GCA	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG
LightNing® HaeIII	EG23509S	GG/CC	CutOne®	100	100	100	100	37	80	

限制酶特性表

名称	货号	酶切序列	随酶提供 Buffer	在不同 Buffer 中的活性				反应温度 (°C)	热失活温度 (°C)	甲基化敏感性
				愚公生物 & 百时美生物 CutOne® Buffer	Thermo FastDigest Buffer	NEB rCutSmart™ Buffer	Takara QuickCut™ Buffer			
LightNing® HhaI	EG24510S	GCG/C	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG EPI
LightNing® HindIII	EG15539S	A/AGCTT	CutOne®	100	75	100	100	37	80	EB
LightNing® HinfI	EG15593S	G/ANTC	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG EB
LightNing® HinP1I	EG24511S	G/CGC	CutOne®	100	75	100	75	37	80	CpG EPI
LightNing® HpaI	EG15541S	GTT/AAC	CutOne®	100	100	100	50	37	80	CpG EK
LightNing® HpaII	EG23507S	C/CGG	CutOne®	100	< 25	100	< 25	37	80	CpG EPI
LightNing® KasI	EG15543S	G/GCGCC	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG
LightNing® KpnI	EG15544S	GGTAC/C	CutOne®	100	100	100	100	37	No	
LightNing® MboI	EG24522S	/GATC	CutOne®	100	100	100	100	37	65	Dam CpG EB
LightNing® MluI	EG15547S	A/CGCGT	CutOne®	100	75	100	100	37	80	CpG EK EB
LightNing® MnlI	EG15548S	CCTC(7/6)	CutOne®	100	100	100	100	37	65	EB
LightNing® MscI	EG25505S	TGG/CCA	CutOne®	100	100	100	100	37	65	Dam
LightNing® MseI	EG24518S	T/TAA	CutOne®	100	25	100	25	37	80	EK
LightNing® MspI	EG23508S	C/CGG	CutOne®	100	25	100	25	37	65	EPI
LightNing® MunI (MfeI)	EG23510S	C/AATTG	CutOne®	100	12.5	100	12.5	37	80	
LightNing® NcoI	EG15550S	C/CATGG	CutOne®	100	100	100	100	37	80	
LightNing® NdeI	EG15551S	CA/TATG	CutOne®	100	100	100	100	37	80	
LightNing® NheI	EG15552S	G/CTAGC	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG
LightNing® NotI	EG15553S	GC/GGCCGC	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG
LightNing® NruI	EG15602S	TCG/CGA	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG Dam
LightNing® NsiI	EG15606S	ATGCA/T	CutOne®	100	100	100	100	37	80	EB
LightNing® PacI	EG15603S	TTAAT/TAA	CutOne®	100	100	100	100	37	65	
LightNing® PmeI	EG23506S	GTTT/AAAC	CutOne®	100	50	100	50	37	85	CpG
LightNing® PmlI	EG25510S	CAC/GTG	CutOne®	100	<12.5	100	<12.5	37	80	CpG EK EB
LightNing® PpuMI	EG26506S	RG/GWCCY	CutOne®	100	75	100	100	37	80	Dcm
LightNing® PspGI (EcoRII)	EG15560S	/CCWGG	CutOne®	100	100	100	50	75	No	Dcm
LightNing® PstI	EG15561S	CTGCA/G	CutOne®	100	100	100	100	37	85	
LightNing® PvuI	EG23513S	CGAT/CG	CutOne®	100	100	100	100	37	65	CpG
LightNing® PvuII	EG15604S	CAG/CTG	CutOne®	100	100	100	100	37	No	EB
LightNing® RsaI	EG24503S	GT/AC	CutOne®	100	25	100	25	37	No	CpG
LightNing® SacI	EG15565S	GAGCT/C	CutOne®	100	100	100	100	37	80	
LightNing® SacII	EG15605S	CCGC/GG	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG
LightNing® SalI	EG15566S	G/TCGAC	CutOne®	100	100	100	100	37	65	CpG
LightNing® SapI	EG25524S	GCTCTTC(1/4)	CutOne®	100	25	100	25	37	65	EB
LightNing® SbfI	EG15568S	CCTGCA/GG	CutOne®	100	100	100	100	37	80	
LightNing® ScaI	EG24502S	AGT/ACT	CutOne®	100	100	100	100	37	80	EB
LightNing® SdaI (SbfI)	EG24515S	CCTGCA/GG	CutOne®	100	< 12.5	100	12.5	37	65	

限制酶特性表

名称	货号	酶切序列	随酶提供 Buffer	在不同 Buffer 中的活性				反应温度(°C)	热失活温度(°C)	甲基化敏感性
				愚公生物 & 百时美生物 CutOne® Buffer	Thermo FastDigest Buffer	NEB rCutSmart™ Buffer	Takara QuickCut™ Buffer			
LightNing® SfiI	EG15570S	GGCCNNNN/NGGCC	CutOne®	100	100	100	100	50	80	CpG Dcm
LightNing® SmaI	EG15572S	CCC/GGG	CutOne®	100	100	100	100	25	80	CpG
LightNing® SnaBI	EG24521S	TAC/GTA	CutOne®	100	50	100	50	37	65	CpG
LightNing® SpeI	EG15574S	A/CTAGT	CutOne®	100	100	100	100	37	65	EB EK
LightNing® SphI	EG15575S	GCATG/C	CutOne®	100	100	100	100	37	65	EB
LightNing® SspI	EG15576S	AAT/ATT	CutOne®	100	50	100	100	37	65	
LightNing® StuI	EG15577S	AGG/CCT	CutOne®	100	100	100	100	37	80	Dcm
LightNing® TaqI	EG15580S	T/CGA	CutOne®	100	100	100	100	65	No	Dam
LightNing® TseI (ApeKI)	EG26505S	G/CWGC	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG
LightNing® Tsp45I	EG24517S	/GTSAC	CutOne®	100	12.5	100	25	65	No	EB
LightNing® XbaI	EG15581S	T/CTAGA	CutOne®	100	50	100	100	37	80	Dam
LightNing® XcmI	EG15582S	CCANNNNN/NNNNTGG	CutOne®	100	50	100	25~50	37	65	
LightNing® XhoI	EG15583S	C/TCGAG	CutOne®	100	100	100	100	37	80	CpG
AarI	EG25526S	CACCTGC(4/8)	CutOne®	100	<12.5	100	<12.5	37	65	CpG
ApeKI	EG25519S	G/CWGC	Cut Buffer C	12.5	50	12.5	25	75	No	CpG
BbvCI	EG25516S	CC/TCAGC	CutOne®	100	100	100	100	37	65	CpG
BpiI (BbsI)	EG25525S	GAAGAC(2/6)	CutOne®	100	25	100	50	37	65	
BsiWI	EG24506S	C/GTACG	Cut Buffer C	专用缓冲液，不兼容其他				55	80	CpG
BsmBI	EG22507S	CGTCTC(1/5)	Cut Buffer C	专用缓冲液，不兼容其他				55	80	CpG EB
BspEI	EG25528S	T/CCGGA	Cut Buffer C	< 10	50	< 10	50	37	65	Dam CpG
BspQI	EG23503S	GCTCTTC(1/4)	Cut Buffer C	专用缓冲液，不兼容其他				50	80	
BsrDI	EG25506S	GCAATG (2/0)	Cut Buffer B	50	100	50	100	37	80	EB
BstXI	EG24516S	CCANNNNN/NTGG	Cut Buffer C	25	100	25	100	37	65	Dcm
PciI	EG25514S	A/CATGT	Cut Buffer C	50	< 12.5	50	< 12.5	37	80	EK EB
SgeI	EG21501S	^{m5}CNNG(9/13)	SgeI Buffer	专用缓冲液，不兼容其他				37	65	
SgrAI	EG25513S	CR/CCGGYG	Cut Buffer B	50	< 12.5	50	< 12.5	37	65	CpG EK EB
SspDI (KasI)	EG24514S	G/GCGCC	CutOne®	100	< 12.5	100	< 25	37	80	CpG
SwaI	EG25527S	ATTT/AAAT	Cut Buffer C	< 12.5	< 12.5	< 12.5	< 12.5	37	85	
XmnI	EG25517S	GAANN/NNTTC	Cut Buffer C	100	100	100	100	37	65	CpG EB
BsaI, GMP Grade	GMP501S	GGTCTC(1/5)	Cut Buffer F, GMP Grade	专用缓冲液，不兼容其他				37	80	Dcm CpG
BspQI, GMP Grade	GMP503S	GCTCTTC(1/4)	Cut Buffer C, GMP Grade	专用缓冲液，不兼容其他				50	80	
NheI, GMP Grade	GMP505S	G/CTAGC	CutOne® Buffer,GMP Grade	100	100	100	100	37	80	CpG
XbaI, GMP Grade	GMP502S	T/CTAGA	CutOne® Buffer,GMP Grade	100	100	100	100	37	80	Dam
XhoI, GMP Grade	GMP504S	C/TCGAG	Cut Buffer F, GMP Grade	专用缓冲液，不兼容其他				37	80	CpG
Nb.BbvCI	EG25518S	CCTCAGC(none/-2)	CutOne®	100	专用缓冲液，不兼容其他			37	65	EB
Nb.BsrDI	EG23514S	GCAATG(none/0)	CutOne®	100	专用缓冲液，不兼容其他			65	80	EB
Nt.BbvCI	EG25520S	CCTCAGC(-5/none)	CutOne®	100	100	100	100	37	65	CpG EB
Nt.BspQI	EG23512S	GCTCTTC(1/none)	Cut Buffer C	专用缓冲液，不兼容其他				50	80	EB
Nt.BstNBI	EG24504S	GAGTC(4/none)	Cut Buffer C	专用缓冲液，不兼容其他				65	80	
I-CeuI	EG25529S	TAACTATAACGGTCCTAA/GGTAGCGAA	CutOne® Buffer	100	100	100	100	37	80	
I-SceI	EG25504S	TAGGGATAA/CAGGGTAAT	CutOne®	100	/			37	65	

注：产品持续更新中，最新信息请参考公司官网技术资料。

图标说明

- CpG 对于被 CpG 甲基化的 DNA，剪切可能受阻
- Dcm 对于被 Dcm 甲基化的 DNA，剪切可能受阻
- Dam 对于被 Dam 甲基化的 DNA，剪切可能受阻
- EK 对于被 EcoKI 甲基化的 DNA，剪切可能受阻
- EB 对于被 EcoBI 甲基化的 DNA，剪切可能受阻
- EPI 可用于表观遗传学分析

简并碱基表

R = A or G	Y = C or T	M = A or C	K = G or T
S = C or G	W = A or T	H = A or C or T	B = C or G or T
V = A or C or G	D = A or G or T	N = A or C or G or T	

江苏愚公生物科技有限公司 / 江苏百时美生物科技有限公司
Yugong Biotech Co., Ltd. / BestEnzymes Biotech Co., Ltd.
Add：中国（江苏）自贸区连云港片区跃湖路 28 号国际医药创新产业园 E 栋第 2 层
Tel: 0518-8558 6628 · support@best-enzymes.com · www.best-enzymes.com

ISO 13485 专精特新 高新技术企业

愚公生物微信公众号 愚公生物科研小助手 愚公生物微信视频号

限制性内切酶

LightNing® 限制性内切酶

雷霆系列快速限制性内切酶，全部使用 1 种通用缓冲液，5~15 分钟完成酶切，带来快速、便捷、无星号活性的使用体验。

货号	英文名称	规格	价格
EG25511S	LightNing® AatII	30 rxns	240
EG15502S	LightNing® AccI	50 rxns	240
EG26508S	LightNing® Acc65I	60 rxns	240
EG25501V/S	LightNing® AciI	10 rxns/25 rxns	240/480
EG26501V/S	LightNing® AfeI	10 rxns/20 rxns	240/480
EG24520S	LightNing® AflII	100 rxns	240
EG23501S	LightNing® AgeI	25 rxns	240
EG25502S	LightNing® ApaI	200 rxns	240
EG15601S	LightNing® ApaLI	200 rxns	240
EG24509S	LightNing® AluI	50 rxns	240
EG15508S	LightNing® AscI	50 rxns	240
EG25503S	LightNing® AseI	200 rxns	240
EG26503S	LightNing® AvaI	100 rxns	240
EG25509S	LightNing® AvaII	100 rxns	240
EG15509S	LightNing® AvrII	25 rxns	240
EG15510S	LightNing® BamHI	500 rxns	240
EG24512S	LightNing® BbsI	25 rxns	240
EG15513S	LightNing® BclI	125 rxns	240
EG24507S	LightNing® BglI	200 rxns	240
EG15591S	LightNing® BglII	100 rxns	240
EG15518S	LightNing® BsaI	50 rxns	240
EG25515S	LightNing® Bsh1236I (BstUI)	50 rxns	240
EG26504V/S	LightNing® BsmBI v2	20 rxns/100 rxns	240/1200
EG25507S	LightNing® BsmI	50 rxns	240
EG25512S	LightNing® BspHI	30 rxns	240
EG23505S	LightNing® BsrGI	30 rxns	240
EG15607S	LightNing® BstBI	100 rxns	240
EG15528S	LightNing® BstEII	100 rxns	240
EG26502S	LightNing® Bsu36I	50 rxns	240
EG25508S	LightNing® Cfr42I (SacII)	60 rxns	240
EG15532S	LightNing® ClaI	50 rxns	240
EG24501S	LightNing® DdeI	50 rxns	240
EG15585S	LightNing® DpnI	50 rxns	240
EG15533S	LightNing® DpnII	50 rxns	240
EG23502S	LightNing® DraI	100 rxns	240
EG24508S	LightNing® DraIII	30 rxns	240
EG15535S	LightNing® EagI	25 rxns	240
EG23511S	LightNing® EarI	30 rxns	240
EG15536S	LightNing® EcoRI	600 rxns	240
EG15537S	LightNing® EcoRV	200 rxns	240
EG21503S	LightNing® Esp3I (BsmBI)	30 rxns	240
EG24523S	LightNing® FokI	100 rxns	240
EG15586S	LightNing® FspI	50 rxns	240
EG23509S	LightNing® HaeIII	300 rxns	240
EG24510S	LightNing® HhaI	100 rxns	240
EG15539S	LightNing® HindIII	500 rxns	240
EG15593S	LightNing® HinfI	500 rxns	240
EG24511S	LightNing® HinP1I	100 rxns	240
EG15541S	LightNing® HpaI	50 rxns	240
EG23507S	LightNing® HpaII	200 rxns	240
EG15543S	LightNing® KasI	30 rxns	240
EG15544S	LightNing® KpnI	200 rxns	240
EG24522S	LightNing® MboI	50 rxns	240
EG15547S	LightNing® MluI	100 rxns	240
EG15548S	LightNing® MnlI	50 rxns	240
EG25505S	LightNing® MscI	30 rxns	240
EG24518S	LightNing® MseI	50 rxns	240
EG23508S	LightNing® MspI	250 rxns	240
EG23510S	LightNing® MunI (MfeI)	25 rxns	240
EG15550S	LightNing® NcoI	30 rxns	240
EG15551S	LightNing® NdeI	200 rxns	240
EG15552S	LightNing® NheI	30 rxns	240
EG15553S	LightNing® NotI	50 rxns	240
EG15602S	LightNing® NruI	50 rxns	240
EG15606S	LightNing® NsiI	25 rxns	240
EG15603S	LightNing® PacI	25 rxns	240
EG23506S	LightNing® PmeI	50 rxns	240
EG25510S	LightNing® PmlI	100 rxns	240
EG26506S	LightNing® PpuMI	30 rxns	240
EG15560S	LightNing® PspGI (EcoRII)	200 rxns	240
EG15561S	LightNing® PstI	500 rxns	240
EG23513S	LightNing® PvuI	30 rxns	240
EG15604S	LightNing® PvuII	200 rxns	240
EG24503S	LightNing® RsaI	100 rxns	240
EG15565S	LightNing® SacI	100 rxns	240
EG15605S	LightNing® SacII	50 rxns	240
EG15566S	LightNing® SalI	200 rxns	240
EG25524S	LightNing® SapI	50 rxns	240
EG15568S	LightNing® SbfI	25 rxns	240
EG24502S	LightNing® ScaI	100 rxns	240
EG24515S	LightNing® SdaI (SbfI)	25 rxns	240
EG15570S	LightNing® SfiI	100 rxns	240
EG15572S	LightNing® SmaI	100 rxns	240
EG24521S	LightNing® SnaBI	60 rxns	240
EG15574S	LightNing® SpeI	50 rxns	240
EG15575S	LightNing® SphI	50 rxns	240
EG15576S	LightNing® SspI	60 rxns	240
EG15577S	LightNing® StuI	100 rxns	240
EG15580S	LightNing® TaqI	200 rxns	240
EG26505S	LightNing® TseI (ApeKI)	25 rxns	240
EG24517S	LightNing® Tsp45I	25 rxns	240
EG15581S	LightNing® XbaI	500 rxns	240
EG15582S	LightNing® XcmI	60 rxns	240
EG15583S	LightNing® XhoI	500 rxns	240

常规限制性内切酶

货号	英文名称	规格	价格
EG25526S	AarI	100 U	480
EG25519S	ApeKI	500 U	240
EG25516S	BbvCI	50 U	240
EG25525S	BpiI (BbsI)	250 U	240
EG24506S	BsiWI	300 U	240
EG22507V/S	BsmBI	200 U /1000 U	240/1200
EG25528S	BspEI	500 U	240
EG23503S	BspQI	500 U	240
EG25506S	BsrDI	250 U	240
EG24516S	BstXI	500 U	240
EG25514S	PciI	200 U	240
EG21501S	SgeI	250 U	240
EG25513S	SgrAI	500 U	240
EG24514S	SspDI (KasI)	250 U	240
EG25527S	SwaI	1000 U	240
EG25517S	XmnI	500 U	240

GMP Grade 限制性内切酶

注：采用符合 GMP 规范的生产与质量管理体系，全程可追溯，无动物源

货号	英文名称	规格	价格
GMP501S	BsaI, GMP Grade	20000 U	6400
GMP503S	BspQI, GMP Grade	10000 U	6400
GMP505S	NheI, GMP Grade	20000 U	9600
GMP502S	XbaI, GMP Grade	20000 U	3000
GMP504S	XhoI, GMP Grade	20000 U	3000

切刻内切酶

货号	英文名称	规格	价格
EG25518S	Nb.BbvCI	300 U	240
EG23514S	Nb.BsrDI	2000 U	900
EG25520S	Nt.BbvCI	150 U	240
EG23512S	Nt.BspQI	2000 U	900
EG24504S	Nt.BstNBI	2000 U	900

RNA 内切酶

货号	英文名称	规格	价格
EG24505S	MazF	1000 U	1280
EG25521S/M	RNase GG	2500 U/12500 U	1000/4000

归位内切酶

货号	英文名称	规格	价格
EG25529S	I-CeuI	250 U	240
EG25504S	I-SceI	250 U	240

聚合酶

高保真 DNA 聚合酶 & PCR Mix

货号	英文名称	规格	价格
EG24110S	2× S705 HiFi Master Mix	1 ml	320
EG24110M	2× S705 HiFi Master Mix	5×1 ml	1280
EG24110L	2× S705 HiFi Master Mix	20×1 ml	4600
EG25103S	2× S705 HiFi Master Mix (+Dye)	1 ml	320
EG25103M	2× S705 HiFi Master Mix (+Dye)	5×1 ml	1280
EG25103L	2× S705 HiFi Master Mix (+Dye)	20×1 ml	4600
EG26104S	2× S705 HotPrime Mix	1 ml	350
EG26104M	2× S705 HotPrime Mix	5×1 ml	1400
EG26104L	2× S705 HotPrime Mix	20×1 ml	5000

常规 DNA 聚合酶 & PCR mix

货号	英文名称	规格	价格
EG15109S	Taq DNA Polymerase	1000 U	240
EG15117M	Taq-Plus PCR Master Mix (2×)	5×1 ml	150
EG25105M	Taq-Plus PCR Forest Mix (2×) V2	5×1 ml	150
EG25105L	Taq-Plus PCR Forest Mix (2×) V2	100×1 ml	2500
EG25104M	2× Taq PCR Aurora Mix	5×1 ml	240
EG25104L	2× Taq PCR Aurora Mix	100×1 ml	3000
EG26107S	Terminal Transferase	500 U	380

等温扩增

货号	英文名称	规格	价格
EG20403S	T4 UvsY Recombinase	200 μg	1000
EG20128S	Rb69 gene 32 protein	1 mg	1200
EG20129S	T4 gene 32 protein	1 mg	750
EG20130S	T4 UvsX Recombinase	500 μg	2500
EG20401S	Bsu DNA Polymerase (Large Fragment)	500 μg	4000
EG23101S	Bst II DNA Polymerase (Large Fragment)	1600 U	640
EG23101M	Bst II DNA Polymerase (Large Fragment)	8000 U	2800
EG23102S	Bst II DNA Polymerase (Large Fragment, Glycerol Free)	1600 U	640
EG25102S	phi29 DNA Polymerase	500 U	500
EG25102M	phi29 DNA Polymerase	2500 U	2000
EG25109S	phi29 II DNA Polymerase	500 U	550
EG25109M	phi29 II DNA Polymerase	2500 U	2200
EG26106S	Tli DNA Polymerase (exo-)	200 U	600
EG26109S	Klenow Fragment	200 U	240
EG26110S	Klenow Fragment, exo-	200 U	240

聚合酶相关

货号	英文名称	规格	价格
EG21101S	ET SSB	100 μg	320
EG20901S	dATP (100 mM)	1 ml	200
EG20902S	dTTP (100 mM)	1 ml	200
EG20903S	dCTP (100 mM)	1 ml	200
EG20904S	dGTP (100 mM)	1 ml	200
EG20905S	dUTP (100 mM)	1 ml	300
EG20907S	dNTPs (10 mM each)	1 ml	100

热启动聚合酶 & Taq 抗体

货号	英文名称	规格	价格
EG15134S	Taq-HS DNA Polymerase	1000 U	1200
EG20101S	AbTaq DNA Polymerase	500 U	2400
EG20105S	Taq antibody	200 U	300
EG24105S	Taq antibody (B8)	100 μl	600

荧光定量 PCR

染料法荧光定量 qPCR mix

货号	英文名称	规格	价格
EG20110M	Taq-HS SYBR® Green qPCR Premix (None Rox)	5×1 ml	880
EG20113M	Taq-HS SYBR® Green qPCR Premix (Universal)	5×1 ml	990
EG20410M	Taq-HS SYBR® Green qPCR Premix (Rox Separated)	5×1 ml	880
EG20114M	Taq SYBR® Green qPCR Premix (None Rox)	5×1 ml	1080
EG20117M	Taq SYBR® Green qPCR Premix (Universal)	5×1 ml	1200
EG22104M	Taq SYBR® Green qPCR Premix (Rox Separated)	5×1 ml	1080
EG23111L	F488 SYBR qPCR Mix (Universal)	25×1 ml	4000
EG23115M	Taq Visual SYBR qPCR Premix (Universal)	4×1.25 ml	1200
EG23115L	Taq Visual SYBR qPCR Premix (Universal)	20×1.25 ml	4000

探针法荧光定量 qPCR mix

货号	英文名称	规格	价格
EG20118M	Taq-HS Probe qPCR Premix (None Rox)	5×1 ml	1080
EG20121M	Taq-HS Probe qPCR Premix (Universal)	5×1 ml	1200
EG22109S	One Step RT-qPCR Probe Kit v2	250 rxns	1600

逆转录

耐高温逆转录酶

货号	英文名称	规格	价格
EG15123S	M-MLV RNase H⁻ Reverse Transcriptase	10000 U	480
EG15124S	M-MLV GIII Reverse Transcriptase	10000 U	900
EG24101S	M-MLV GIV Reverse Transcriptase	10000 U	1050
EG21104S	High-Accuracy Reverse Transcriptase	10000 U	1200

耐高温逆转录预混液

货号	英文名称	规格	价格
EG15133S	All-in-One First-Strand Synthesis MasterMix (with dsDNase)	100 rxns	1380
EG20131S	All-in-One First-Strand Synthesis MasterMix	100 rxns	900
EG24102S	RTase III Primer Flexible All-in-One Mix (with dsDNase)	100 rxns	1380
EG26102S	GIII Visual All-in-One MasterMix (with dsDNase)	100 rxns	1380
EG25110S	GIV All-in-One MasterMix (with dsDNase)	100 rxns	1600

修饰与克隆

无缝克隆试剂盒

货号	英文名称	规格	价格
EG26208S	DNA Assembly Mix Smart	50 rxns	1300
EG24204S	DNA Assembly Mix Ultra	50 rxns	1160
EG25202S	DNA Assembly Mix Mono	50 rxns	1160
EG25202M	DNA Assembly Mix Mono	250 rxns	4600
EG25209V	Golden Gate Assembly kit (BpiI)	10 rxns	500
EG25209S	Golden Gate Assembly kit (BpiI)	50 rxns	1800
EG25207V	Golden Gate Assembly kit (BsmBI)	10 rxns	500
EG25207S	Golden Gate Assembly kit (BsmBI)	50 rxns	1800
EG26203V	Golden Gate Assembly kit (BspQI)	10 rxns	500
EG26203S	Golden Gate Assembly kit (BspQI)	50 rxns	1800

DNA 连接酶

货号	英文名称	规格	价格
EG15205S	T4 DNA Ligase (Fast)	1000 U	620
EG25208S	Ultra T4 DNA Ligase	1000 U	800
EG20201S	Taq DNA Ligase	1000 U	360
EG24203S	HiFi Taq DNA Ligase	50 rxns	900

RNA 工具酶

货号	英文名称	规格	价格
EG25204S	T4 RNA Ligase 1	1000 U	680
EG25204M	T4 RNA Ligase 1	5000 U	2700
EG25206S	T4 RNA Ligase 2	1000 U	600
EG25206M	T4 RNA Ligase 2	5000 U	2400
GMP109S	T4 RNA Ligase 2, GMP Grade	1000 U	720
GMP109M	T4 RNA Ligase 2, GMP Grade	5000 U	2880
EG20208S	RNase H	1000 U	320
EG24201S	Thermostable RNase H	200 U	320
EG20003S	RNase A	100 mg	400
EG20003M	RNase A	1 g	2000
EG24212S	Thermostable RNase HII	200 U	720
EG24210S	RNase T1	100 KU	500
EG24210M	RNase T1	5×100 KU	2000
EG24211S	Thermostable RNase T1	100 KU	500
EG24211M	Thermostable RNase T1	5×100 KU	2000

非特异性 DNA 内切酶 &DNA 修复酶

货号	英文名称	规格	价格
EG20206S	dsDNase	50 rxns	300
EG24207S	DNase I, RNase-free (Lyophilized)	1000 U	550
EG22204S	DNase I，RNase-free	1000 U	500
EG22907L	Omni-nuclease (Benzonase)	100 KU	1350
EG25203S	TelN Protelomerase	250 U	700
EG25203M	TelN Protelomerase	1000 U	2500
EG24209S	T7 Endonuclease I	250 U	500
EG24209M	T7 Endonuclease I	1250 U	2100
EG22905S	Uracil DNA Glycosylase (UNG, UDG)	1000 U	580
EG22906S	HL-Uracil DNA Glycosylase (UNG, UDG)	500 U	3500

DNA 外切酶

货号	英文名称	规格	价格
EG24213S	Exonuclease I	1500 U	270
EG24213M	Exonuclease I	7500 U	1080
EG20207S	Exonuclease III	5000 U	270
EG24208S	T5 Exonuclease	1000 U	600
EG26205S	RecJ$_f$ Exonuclease	1500 U	850
EG26205M	RecJ$_f$ Exonuclease	7500 U	3400

激酶与磷酸酶

货号	英文名称	规格	价格
EG25201S	T4 Polynucleotide Kinase	500 U	400
EG15208S	Alkaline Phosphatase (Fast)	1000 U	720

基因编辑酶

货号	英文名称	规格	价格
EG23202S	AapCas12b	100 pmol	500
EG23202M	AapCas12b	1000 pmol	3000
EG24205S	SpCas9-NLS	100 pmol	300
EG24205M	SpCas9-NLS	1000 pmol	2100

甲基化相关

货号	英文名称	规格	价格
EG26204S	CpG Methyltransferase (M.SssI)	100 U	750

体外转录

货号	名称	规格	价格
EG24104S	T7 High Yield RNA Synthesis Kit	50 rxns	1250
GMP101S	T7 RNA Polymerase, GMP Grade	20000 U	3000
GMP101M	T7 RNA Polymerase, GMP Grade	200000 U	25600
EG20124S	T7 RNA Polymerase	5000 U	640
EG20124M	T7 RNA Polymerase	25000 U	2560
EG20125S	High T7 RNA Polymerase	5000 U	840
EG20125M	High T7 RNA Polymerase	25000 U	3360
EG25108S	Poly(A) RNA Polymerase	100 U	480
EG25108M	Poly(A) RNA Polymerase	500 U	1680
EG21916S	ATP (100 mM)	1 ml	660
EG21917S	CTP (100 mM)	1 ml	660
EG21918S	GTP (100 mM)	1 ml	660
EG21919S	UTP (100 mM)	1 ml	660
EG21920S	NTP Bundle (25 mM each)	1 ml	750
EG21921S	N1-Methyl-Pseudo-UTP (100 mM)	100 µl	5800
EG21922S	Pseudo-UTP (100 mM)	200 µl	5200
GMP102S	Murine RNase Inhibitor, GMP Grade	40000 U	4800
EG20002S	RNase Inhibitor, Murine	10000 U	800
GMP105S	DNase I-ST, GMP Grade	2000 U	2100
EG24202S	DNase I-ST, RNase-free	1000 U	650
EG24206S	DNase I-ST, RNase-free (Lyophilized)	1000 U	720
GMP103S	Pyrophosphatase, Inorganic (Yeast, GMP Grade)	100 U	6400
EG23109S	Pyrophosphatase, Inorganic (Yeast)	10 U	500
EG23109M	Pyrophosphatase, Inorganic (Yeast)	100 U	3600
EG25106S	Thermostable Inorganic Pyrophosphatase	200 U	400
EG22909S	Cap1 analogue AG	100 µl	2800

核酸电泳

货号	英文名称	规格	价格
EG20910S	Agarose	100 g	240
EG20910M	Agarose	500 g	1200
EG21902M	50bp DNA Ladder	5×250 µl	440
EG21903M	100bp DNA Ladder	5×250 µl	360
EG21907M	500bp DNA Ladder	5×250 µl	360
EG21908M	100bp Plus DNA Ladder	5×250 µl	360
EG21909M	1kb DNA Ladder	5×250 µl	360
EG21910M	FY2000 DNA Marker	5×250 µl	360
EG21911M	FY5000 DNA Marker	5×250 µl	360
EG21912M	FY15000 DNA Marker	5×250 µl	360
EG21915S	6×DNA Loading Buffer with SDS	5×1 ml	80
EG26901S	ssRNA Marker 1000	2×25 µl	500
EG26902S	2× RNA Loading Buffer	1 ml	50

RTU 缓冲液速溶颗粒

RTU（Ready To Use）系列缓冲液速溶颗粒，覆盖常见分子生物学与蛋白质研究相关的数十个应用场景，包含核酸电泳缓冲液、蛋白电泳缓冲液、转膜液、免疫印迹中的封闭液、洗涤液等。

核酸电泳

货号	英文名称	规格	价格
CP17201M	TAE	100 pouches	1000
CP17201-50 L	TAE	1 bottle	400
CP17202M	TBE	50 pouches	1000
CP23201M	Tris-EDTA (pH 8.0)	100 pouches	1000

蛋白电泳

货号	英文名称	规格	价格
CP17204M	Tris-MES-SDS	50 pouches	1200
CP17205M	Tris-MOPS-SDS	50 pouches	1200
CP17206M	Tris-Glycine-SDS	50 pouches	600
CP17206-50 L	Tris-Glycine-SDS	1 bottle	500
CP21204M	Tris-HEPES-SDS	100 pouches	1500

免疫印迹

货号	英文名称	规格	价格
CP17207M	PBS-T	100 pouches	800
CP17207-50 L	PBS-T	1 bottle	600
CP17208M	PBS (1 L/pouch)	100 pouches	800
CP17208-50 L	PBS	1 bottle	600
CP17209M	TBS-T	100 pouches	1000
CP17209-50 L	TBS-T	1 bottle	400
CP17210M	TBS	100 pouches	1000
CP17210-50 L	TBS	1 bottle	400
CP20203L	Rapid Blocking Buffer (TBS-T)	20 pouches	480
CP20204M	Transfer Buffer (Semi Dry)	100 pouches	1200
CP21202M	Tris-Glycine	50 pouches	600
CP21211M	PBS (2 L/pouch)	50 pouches	800

无尘颗粒

货号	英文名称	规格	价格
CP21209S	SDS dust-free Granules	250 g	280
CP21209M	SDS dust-free Granules	1000 g	900

荧光染料

荧光定量 PCR 校正染料

货号	英文名称	规格	价格
CP18103S	ROX Reference Dye (25 μM)	1 ml	300

无毒核酸染料

货号	英文名称	规格	价格
CP18105S	Safe Green DNA Stain	500 μl	550
CP18106S	Safe Red DNA Stain	500 μl	550
CP18107S	Safe Red DNA Stain 2.0	500 μl	550

核酸定量染料

货号	英文名称	规格	价格
CP21101S	PicoGreen	1 ml	2500
CP23101S	EvoGreen Dye (20× in water)	1 ml	400

蛋白研究系列

蛋白酶

货号	英文名称	规格	价格
EG15312S	Recombinant Proteinase K	1 g	2000
EG23303S	PNGase F (with His-tag)	15000 U	1680
EG23303M	PNGase F (with His-tag)	75000 U	6500
EG23304S	PNGase F (with His-tag, Glycerol Free)	15000 U	1680
EG23304M	PNGase F (with His-tag, Glycerol Free)	75000 U	6500
EG24303S	TEV Protease (with His-tag)	1000 U	480
EG25305S	Collagenase I	100 mg	350
EG25305M	Collagenase I	1 g	2500
EG25306S	Collagenase II	100 mg	350
EG25306M	Collagenase II	1 g	2500
EG25308S	Collagenase IV	100 mg	350
EG25308M	Collagenase IV	1 g	2500
EG26312S	SUMO Protease	200 U	240

无细胞蛋白合成试剂盒

货号	英文名称	规格	价格
EG24301S	Cell-Free Protein Synthesis Kit	20 rxns	1000
EG24301M	Cell-Free Protein Synthesis Kit	100 rxns	4000
EG24302S	Cell-Free Protein Synthesis Kit (Lyophilized)	20 rxns	1200
EG24302M	Cell-Free Protein Synthesis Kit (Lyophilized)	100 rxns	4800
EG25301S	Cell-Free Protein Synthesis Kit Pro	20 rxns	1500
EG25301M	Cell-Free Protein Synthesis Kit Pro	100 rxns	6000
EG25303S	Cell-Free Protein Synthesis Kit Pro (Lyophilized)	20 rxns	1800
EG25303M	Cell-Free Protein Synthesis Kit Pro (Lyophilized)	100 rxns	7200
EG25302S	Cell-Free Protein Synthesis Kit Max	20 rxns	2000
EG25302M	Cell-Free Protein Synthesis Kit Max	100 rxns	8000
EG25304S	Cell-Free Protein Synthesis Kit Max (Lyophilized)	20 rxns	2400
EG25304M	Cell-Free Protein Synthesis Kit Max (Lyophilized)	100 rxns	9600
EG26310S	Cell-Free Protein Synthesis Kit For VHH	20 rxns	2000
EG26310M	Cell-Free Protein Synthesis Kit For VHH	100 rxns	8000
EG25330S	Cell-Free Protein Synthesis Kit (pAcF)	20 rxns	3000
EG25331S	Cell-Free Protein Synthesis Kit (pAzF)	20 rxns	3000
EG25332S	Cell-Free Protein Synthesis Kit (Kcr)	20 rxns	3000

蛋白电泳

货号	英文名称	规格	价格
EG21323S	Protein Loading Buffer (SDS, 4×)	5×1 ml	60
EG23301S	Color Prestained Protein Marker (10~180 kDa)	250 μl	450
EG23301M	Color Prestained Protein Marker (10~180 kDa)	5×250 μl	2000
EG23302S	Color Prestained Protein Marker (8~250 kDa)	250 μl	520
EG23302M	Color Prestained Protein Marker (8~250 kDa)	5×250 μl	2250

ELISA 试剂盒

货号	英文名称	规格	价格
EG23601S	Benzonase ELISA Kit	96 T	2200
EG24601S	BsaI ELISA Kit	96 T	2200
EG24604S	BsmBI ELISA Kit	96 T	2200
EG24603S	XbaI ELISA Kit	96 T	2200
EG24602S	XhoI ELISA Kit	96 T	2200

愚公生物 Yugong Biotech | 百时美 BestEnzymes

愚公生物微信公众号　愚公生物科研小助手　愚公生物微信视频号

江苏愚公生物科技有限公司 / 江苏百时美生物科技有限公司
Yugong Biotech Co., Ltd. / BestEnzymes Biotech Co., Ltd

Add：中国 (江苏) 自贸区连云港片区跃湖路 28 号国际医药创新产业园区 E 栋厂房第 2 层
Tel: 0518-8558 6628 · support@best-enzymes.com · www.best-enzymes.com

ver. 202611