

## 一站式服务及试剂

## 助力mRNA疫苗及药物研究



# mRNA

RNA  
反转录测序

模板质粒制备

IVT mRNA  
合成

假病毒

mRNA  
现货产品

靶细胞中表达外源基因通常需要引入含有外源DNA片段的病毒载体或非病毒载体，在临床应用上，即在人体中直接引入外源DNA，使用以上传统方式存在一定的安全性问题。相比之下，体外转录mRNA由于其无感染能力、不整合基因组以及细胞内可自然降解的特点，在安全性上具有天然的优势，因此也是用于基因治疗和新型疫苗研究的热门工具。

**通用生物** 充分发挥“核酸（基因）—蛋白—抗体”一体化平台技术优势，积极布局服务于mRNA研究领域，可以提供从**mRNA体外转录模板制备、IVT mRNA合成、RNA反转录测序、假病毒**等一站式优质服务及试剂，助力mRNA技术在科研、疫苗及药物开发等领域的广泛应用。



## 模板质粒制备

为体外转录提供高品质、大规模的模板质粒

### 基因合成&质粒构建

质粒是mRNA制备所需的构建模块，通用生物拥有专业的基因合成服务专家团队和技术设备，可提供高效快捷、序列100%正确的基因合成服务以及定制化的质粒制备，为体外转录mRNA模板的制备提供技术保障。

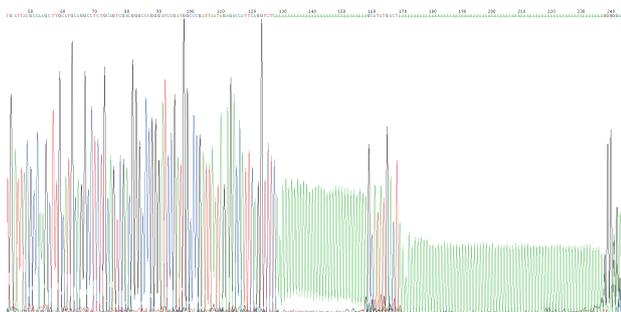
#### • poly(A)尾质粒合成

长度为100-150个核苷酸的Poly(A)尾可以提高mRNA的稳定性，并通过与Poly(A)结合蛋白形成复合物来有效地启动翻译。在以质粒DNA为模板的共转录加尾实验中，质粒Poly(A)序列的长度和分布，会直接影响终产物mRNA的3' Poly(A)尾长度和分布，进而影响mRNA稳定性和蛋白反应表达。**通用生物凭借自主构建的Poly(A)尾（110bp、120 bp长度）通用型载体，可大大缩短mRNA模板质粒的构建时间。经测试，含两种长度poly(A)尾的质粒均具有很好的传代稳定性，Poly(A)序列不易丢失，且含非连续Poly(A)尾的质粒具有更好的传代稳定性。**

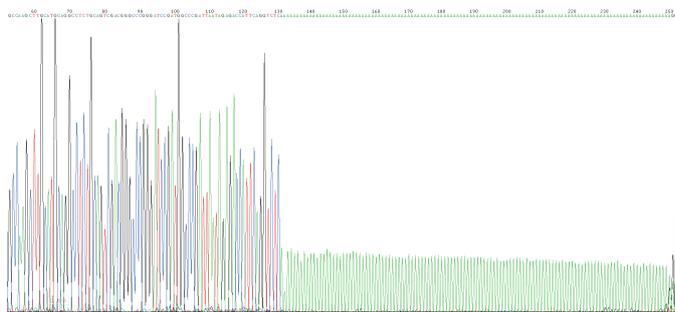
表. 构建的两种poly(A)通用型载体（110A、120A）

载体	类别	线性化位点	抗性*
A1	30A-Linker-70A	BsmBI	Kan
A2	30A-Linker-70A	BspQI	Kan
B1	120A	BsmBI	Kan
B2	120A	BspQI	Kan

\* 降低使用β-内酰胺类抗生素（如氨苄青霉素）抗性引起的过敏反应和排放相关的环境污染



图a. 含110 bp Poly(A)尾的质粒传代第15代测序结果



图b. 含120 bp Poly(A)尾的质粒传代第15代测序结果

## 质粒制备

通用生物在质粒生产及质控方面已建立全套完整的技术及工艺路线。大规模工业化发酵和全自动化纯化工艺、全套的质控分析检测系统，完善的质量管理，可追溯的操作流程，可满足科研级至工业级、不同规模的质粒生产及QC需求。



### 科研级

可应用于分子克隆、测序、定点突变、Southern blot、文库构建、探针合成、细菌转化等科研实验。

#### 优势

- 价格低至300元/100 μg
- 自动化生产工艺,一次性提取10-500 μg
- 质粒纯度高, 带型清晰标准
- 快速的交付时间, 最快3天交付
- 严格的质量控制



### 转染级

(内毒素 $\leq 0.1$  EU/μg)

可应用于多种类型细胞的转染实验、病毒包装、抗体或蛋白生产、动物学研究等。

#### 优势

- 显著的超螺旋结构,内毒素 $\leq 0.1$  EU/μg
- 灵活的选择范围: 10 μg至g级
- 快速的交付时间, 最快4天交付



### 准医疗级

(内毒素 $\leq 0.01$  EU/μg)

可用于CAR-T等细胞治疗相关病毒载体的生产制备、疫苗、基因治疗研究等实验

#### 优势

- 严格采用GLP标准操作程序进行生产,确保产品品质和可追溯
- 质粒超螺旋程度 $\geq 90\%$ , 内毒素水平 $\leq 0.01$  EU/μg
- Animal-free, 全自动化生产工艺,无菌处理



### 高标准大规模

(内毒素 $\leq 0.005$  EU/μg)

最高级别, 是疫苗开发、基因与细胞治疗等临床前研究的理想选择

#### 优势

- 高密度发酵、高得率
- 制备规格可从10mg至g级以上
- 无酶色谱纯化
- HPLC检测超螺旋 $\geq 90\%$ , 内毒素 $\leq 0.005$  EU/μg
- 细菌DNA/RNA/蛋白质定量分析
- 可根据需求定制质检QC

## mRNA体外合成定制

### 从DNA模板合成、体外转录到修饰的一站式服务

IVT mRNA合成是整个mRNA制备过程中的核心环节，体外转录所用的质粒模板、转录和修饰工艺、质量控制等至关重要。

通用生物拥有专业的技术团队，在**科研及临床前用RNA定制合成**方面具有丰富的经验，可提供基因合成、质粒制备、质粒线性化、mRNA体外合成与纯化及mRNA质控等一站式服务。利用体外转录方式制备各种长度及功能的mRNA，并可针对不同的下游应用进行优化定制，如模板优化、编码区密码子优化、核苷修饰及转录后修饰等，体外转录mRNA可应用于细胞转染、胚胎注射、体外翻译、mRNA疫苗和药物开发等研究领域。

### 服务内容

服务步骤	服务内容	周期	交付内容
基因合成及质粒制备	基因合成、质粒构建	2-3周	a) 质粒测序结果
	质粒抽提		
mRNA体外合成 (IVT)	酶切线性化	3-4周	b) mRNA合格样品
	体外转录加帽加尾		
质量控制 (QC)	默认QC+额外QC项 (可定制)	详询	c) 质检及项目报告

### QC项目

默认项目	额外(可选)*
外观	polyA加尾效率
mRNA序列长度	加帽效率
序列准确性	模板DNA残留
RNA浓度	蛋白残留
A260/280	RNA酶残留
纯度	dsRNA检测
—	内毒素含量
—	生物负载

\* 需支付额外QC费用，如需更多其它QC项，可支持定制

### 服务优势

- **密码子优化**: 可针对种属进行密码子优化，提高mRNA翻译效率
- **载体优化**: 使用的IVT载体骨架经过优化，具有很高的体外转录效率
- **满足定制化需求**: 可根据需求定制，如5'端加帽(Uncapped、Cap0、Cap1，灵活可选)及3'端PolyA尾(No Tail、110A Tail、120A Tail、支持可选或定制)，以加强mRNA稳定性和翻译效率
- **可引入修饰的核苷**: 如假尿苷(pseudo-UTP)、5-甲基胞嘧啶(5-methyl-CTP)等，以增强mRNA翻译效率和免疫逃避性能
- **全面的质控**: 提供默认及额外可选QC项目，根据您的需求灵活定制
- **一站式服务**: 提供上下游相关的一站式服务，加速您的研究进程

通用生物除了可为广大科研工作者提供mRNA体外合成定制服务，还可提供各种预制型mRNA产品，如报告基因类mRNA等，现货直发，即买即用，全面满足不同客户及项目的多样化需求。

## mRNA标准品现货

mRNA(信使核糖核酸)是把遗传信息从DNA传递到蛋白质的信使。新冠疫情大规模爆发后，mRNA疫苗和药物受到了全球广泛关注，相关研究热度前所未有的，研发项目数量呈几何式上升。为了满足研究者们对于不同实验或项目的研究需求，通用生物推出一系列mRNA标准品，包括常用的编码报告基因、Cas9、免疫抗原等IVT mRNA现货产品，可用于优化mRNA的表达水平、递送效率、mRNA实验对照组验证实验体系；另提供IVT mRNA定制化一站式服务，欢迎垂询。

## mRNA标准品分类

### 报告基因类

报告基因类mRNA可通过较为便捷的观察和检测来监控转染的可行性以及转染效率，因此通常用来作为mRNA转染的阳性参照、体内外转染体系筛选优化等，帮助研究人员不断提升mRNA实验结果，为成功开发mRNA疫苗或疗法提供保障。

### eGFP mRNA

eGFP mRNA经转染后可在细胞内表达出eGFP蛋白。开放阅读框序列源于水母(Aequorea Victoria)，激发与发射波长(Ex/Em)分别为488nm和507nm。常用于mRNA疗法中实验体系或递送体系的优化与验证。

### 产品信息

**mRNA全长序列:** 1028nt

**溶解buffer:** RNase-Free-Water

**发货形式:** 冻干粉

**储存条件:** 短期可以储存于-20℃(3个月内),长期可以储存于-80℃

**规格:** 100ug、500ug、1mg

**运输条件:** 低温干冰运输

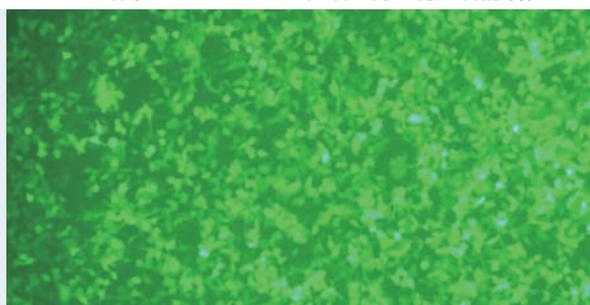
### eGFP mRNA活性检测

验证结果: eGFP mRNA在细胞内具有显著的活性

#### eGFP mRNA转染至HEK 293T细胞

实验方法:

24孔板中,每孔加入1 μg mRNA+2 μL Lipofectamine® 2000等转染293T细胞, 细胞密度70%, 孵育24小时, 使用荧光显微镜观察荧光。



荧光显微镜下eGFP mRNA 转染组可见明显的eGFP蛋白的绿色荧光

## mCherry mRNA

mCherry mRNA可经转染在细胞内表达红色荧光蛋白。因其颜色和单体分子的光稳定性，mCherry比其它荧光蛋白标签更优异，其最大激发与发射波长(Ex/Em)分别为587nm和610nm。为避免激发与发射波长过于接近，推荐使用560nm和620nm分别作为激发与发射波长(Ex/Em)。常用于mRNA疗法中实验体系或递送体系的优化与验证。

### 产品信息

**mRNA全长序列:** 1018nt

**溶解buffer:** RNase-Free-Water

**发货形式:** 冻干粉

**储存条件:** 短期可以储存于-20℃(3个月内),长期可以储存于-80℃

**规格:** 100ug、500ug、1mg

**运输条件:** 低温干冰运输

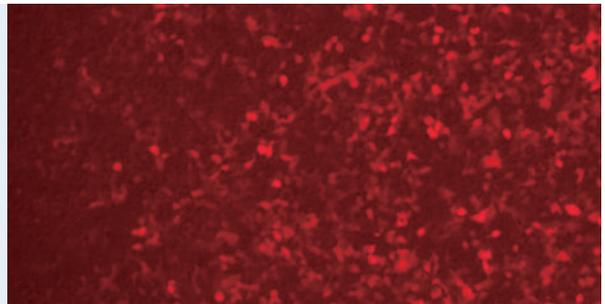
### mCherry mRNA活性检测

验证结果: mCherry mRNA在细胞内具有显著的活性

#### mCherry mRNA转染至HEK 293T细胞

实验方法:

24孔板中,每孔加入1 μg mRNA+2 μL Lipofectamine® 2000等转染293T细胞, 细胞密度70%, 孵育24小时, 使用荧光显微镜观察荧光。



荧光显微镜下mCherry mRNA转染组可见明显的mCherry蛋白的红色荧光

## FLuc mRNA

eBFP mRNA表达增强型蓝色荧光蛋白，可作为标记物用于筛选成功转染的细胞；用于研究基因表达调控；通过比较荧光表达水平，可以对不同实验的转染效率进行标准化。

### 产品信息

**mRNA全长序列:** 1960nt

**溶解buffer:** RNase-Free-Water

**发货形式:** 冻干粉

**储存条件:** 短期可以储存于-20℃(3个月内),长期可以储存于-80℃

**规格:** 100ug、500ug、1mg

**运输条件:** 低温干冰运输

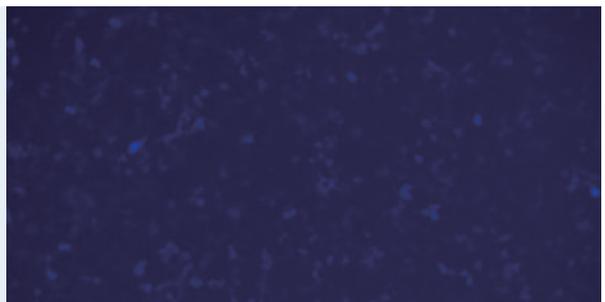
### eBFP mRNA活性检测

验证结果: eBFP mRNA在细胞内具有显著的活性

#### eBFP mRNA转染至HEK 293T细胞

实验方法:

24孔板中,每孔加入1 μg mRNA+2 μL Lipofectamine® 2000等转染293T细胞, 细胞密度70%, 孵育24小时, 使用荧光显微镜观察荧光。



荧光显微镜下eBFP mRNA转染组可见明显的eBFP蛋白的蓝色荧光

## 产品汇总

产 品	货 号	合 成 量
eGFP mRNA	GPR-0100SP/GPR-0100MP/GPR-0100LP	100ug/500ug/1mg
mCherry mRNA	GPR-0200SP/GPR-0200MP/GPR-0200LP	100ug/500ug/1mg
eBFP mRNA	GPR-0300SP/GPR-0300MP/GPR-0300LP	100ug/500ug/1mg
Fluc mRNA	GPR-0400SP/GPR-0400MP/GPR-0400LP	100ug/500ug/1mg

## 基因编辑类

基因编辑类mRNA可实现基因的敲除、插入或替换，常用于研究基因功能、基因表达调控、疾病治疗、模式生物定向基因编辑等方面。

## Cre mRNA

Cre mRNA表达Cre重组酶，可实现对基因的特定部位进行精确编辑(识别催化两个LoxP位点之间发生同源重组)，导致基因的缺失、易位，适用于制备诱导型基因剔除小鼠。

## 产品信息

**mRNA全长序列:** 1401nt

**溶解buffer:** RNase-Free-Water

**发货形式:** 冻干粉

**储存条件:** 短期可以储存于-20℃(3个月内),长期可以储存于-80℃

**规格:** 100ug、500ug、1mg

**运输条件:** 低温干冰运输

## wtCas9 mRNA

wtCas9 mRNA表达野生型Cas9核酸酶。

## 产品信息

**mRNA全长序列:** 4570nt

**溶解buffer:** RNase-Free-Water

**发货形式:** 冻干粉

**储存条件:** 短期可以储存于-20℃(3个月内),长期可以储存于-80℃

**规格:** 100ug、500ug、1mg

**运输条件:** 低温干冰运输

## espCas9 mRNA

espCas9 mRNA表达增强型Cas9核酸酶。espCas9是通过改变构成化脓性链球菌Cas9酶约1400个氨基酸中的3个氨基酸得到的。与wtCas9相比，突变后的espCas9降低了脱靶效应，提高了切割特异性，降低了错误编辑的概率。

## 产品信息

**mRNA全长序列:** 4569nt

**溶解buffer:** RNase-Free-Water

**发货形式:** 冻干粉

**储存条件:** 短期可以储存于-20℃(3个月内),长期可以储存于-80℃

**规格:** 100ug、500ug、1mg

**运输条件:** 低温干冰运输

### 产品汇总

产 品	货 号	合 成 量
Cre mRNA	GPR-0500SP/GPR-0500MP/GPR-0500LP	100ug/500ug/1mg
wtCas9 mRNA	GPR-0600SP/GPR-0600MP/GPR-0600LP	100ug/500ug/1mg
espCas9 mRNA	GPR-0700SP/GPR-0700MP/GPR-0700LP	100ug/500ug/1mg

### 应用方向: 基因编辑鼠的获得



## 免疫抗原类mRNA

### RSV mRNA

RSV mRNA表达呼吸道合胞病毒融合蛋白F，F蛋白为病毒表面结构蛋白，可以刺激机体产生保护性抗体和细胞免疫反应。因此对F蛋白的深入研究将有助于了解病毒感染的机理，从而为RSV的免疫机理以及疫苗研究提供帮助。

#### 产品信息

**mRNA全长序列:** 1800nt

**溶解buffer:** RNase-Free-Water

**发货形式:** 冻干粉

**储存条件:** 短期可以储存于-20°C(3个月内),长期可以储存于-80°C

**规格:** 100ug、500ug、1mg

**运输条件:** 低温干冰运输

### 产品汇总

产 品	货 号	合 成 量
RSV mRNA	GPR-0800SP/GPR-0800MP/GPR-0800LP	100ug/500ug/1mg

## mRNA标准品现货产品优势

- 现货mRNA均为5'端加帽，3'端加poly(A)尾，并经过N1-Me-Pseudo UTP修饰的mRNA，可以模拟真核生物中加工成熟的mRNA。
- 使用3-O-Me-GAG以共转录的方式对mRNA进行加帽，形成了Cap 1结构，提升了mRNA的稳定性和翻译效率。
- 修饰核苷酸N1-Me-Pseudo UTP的添加可以减少先天免疫刺激，增加mRNA的稳定性。
- Poly(A)尾的添加使mRNA更加稳定并提高mRNA的翻译起始效率。
- Cas9 mRNA和Cre mRNA可表达带有核定位信号(NLS)和3×FLAG标签的Cas9蛋白和Cre重组酶，此设计增加了将蛋白递送至细胞核及蛋白结合位点暴露的概率。

## 质量保证

公司mRNA现货产品均经内毒素含量(5EU/mg)、序列准确性及完整度、A260/280(1.9-2.2)、纯度(> 90%)、生物负载等多重QC检测, 可用于优化mRNA的表达水平、递送效率等, 或用于mRNA实验对照组验证实验体系, 助力研究人员不断提升mRNA实验结果, 为成功开发mRNA疫苗或疗法奠定基础, 欢迎选购!

通用生物拥有专业的技术团队, 除可提供常用的编码报告基因、Cas9酶、免疫抗原等IVT mRNA现货产品外, 在研究及临床前用mRNA定制合成方面亦具有丰富的经验。公司凭借成熟完善的IVT mRNA定制化服务平台, 可为客户提供mRNA序列优化、基因合成、质粒制备、线性化模板制备、IVT、纯化制备、原液冻干、LNP包封制剂等工艺开发服务; 分析方法开发和分析质控, 关键质量属性研究以及稳定性研究; 贯穿mRNA序列至成样的全生命周期。体外转录mRNA可应用于细胞转染、胚胎注射、生物药和疫苗研制等研究领域。





## 相关服务与试剂

### RNA反转录测序

#### 服务内容

RNA提取、反转录、PCR扩增、测序验证、实验记录整理（若需要）、报告分析（若需要）

#### 送样要求

细胞、菌株、组织、RNA 均可，干冰运输

#### 服务周期

3-5个工作日发送测序结果，若需要报告文件增加1-2个工作日

### mRNA疫苗开发专项金标准测序验证服务

针对mRNA疫苗研发的sanger测序验证，本公司提供专项的金标准测序验证服务，严格按照17025体系要求执行生产和出具报告。

#### 服务特色

根据《中国药典》“9108DNA测序技术指导原则”，执行严格的审核和评审、人员管理、设施和环境、校准和检测方法、SOP、样品管理、记录、投诉处理等制度，所有记录和数据均可追溯，形成完整闭环。

独立生产小组专项跟踪处理，沟通效率高、检测时效快

每例样本形成全套独立的生产记录及报告

结果异常样本执行OOS调查，次日反馈调查结果报告

#### ● ISO/IEC 17025:2017 CNAS认可

2023年9月，经中国合格评定国家认可委员会(CNAS)批准，通用生物检测中心又正式通过了Sanger测序项目的扩项评审，并获得了认可决定书。

通过CNAS认可的实验室出具的检测报告可带有国际互认联合认可标识，其所出具的检测数据也具有国际权威性。出具的检测报告上，可加盖ILAC-MRA/CNAS标识，这份报告对您的申报将更具说服力和权威性。



## 模式动物基因型(鼠尾)鉴定

转基因小鼠的基因型鉴定可以只用一对特异性引物进行分析，结果为阳性或阴性：阳性表示有转基因，阴性表示没有基因。基因敲除或基因敲入小鼠的基因型鉴定通常需要设计两对引物，一对引物扩增野生型，另一对引物扩增突变型。基因型鉴定结果有三种情况：野生型用+表示，突变型用-表示，+/-基因敲除杂合子，+/+为野生型小鼠，-/-为基因敲除纯合子。

### 服务优势

- ✔ 专业的鉴定团队
- ✔ 不断优化扩增条件
- ✔ 高通量服务平台
- ✔ 高效准确的鉴定报告
- ✔ 优秀的服务质量
- ✔ 自主服务平台时效更高

## 引物合成

### 高质量、批次间质量稳定

ISO13485:2016及ISO9001:  
2015双重质量管理体系保障

### 交付速度快，极具竞争力的价格

“工业化思维”推进生产自动化，规模化构建成本优势

### 灵活多样的合成规模，高度定制化

微量便捷、大规模合成、高通量，  
均可定制

### 专业技术团队，完善的项目管理

10余年核酸生产经验，规范化项目管理流程，成功  
交付核酸数百万条

## mRNA纯化填料配体-氨基修饰polyT

### 按需定制，交付质量稳定、高纯度产品

通用生物提供高品质氨基修饰polyT合成服务，真正的工业级引物GMP合成工厂，可提供大规模定制合成，减少批次间差异性，单批次产能可达百克级别。ISO9001、ISO13485双重质量管理体系认证以及严格的生产及QC标准，有效保证交付高品质氨基修饰polyT。

## 新型疫苗核酸佐剂—CpG ODN

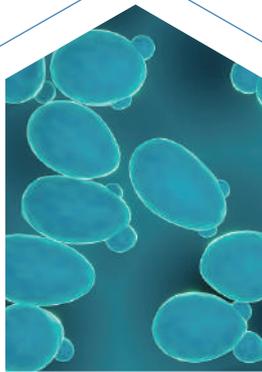
### 高品质、高性价比、大规模合成

CpG ODN (CpG寡脱氧核苷酸) 在抗细菌、抗病毒、抗过敏反应等疾病的预防和治疗研究领域有很好的应用前景。通用生物可合成高质量的CpG ODN, 您可根据实验需求选择不同类型不同种属的CpG-ODN, 及多种属的非免疫激活性CpG-ODN以供阴性对照使用, 高品质、高性价比的交付为您的实验保驾护航。

## 蛋白表达



大肠杆菌表达



酵母表达



昆虫-杆状病毒表达



哺乳动物细胞表达

 **一站式平台:** 基因优化及合成、蛋白小试表达、放大发酵条件优化, 纯化、质控等一站式服务

 **规格灵活:** 从1L到100L各种规格发酵设备, 全面满足您对不同发酵体积, 不同表达系统的科研、生产需求

 **经验丰富:** 我们已有数千记重组蛋白制备经验, 用于抗原制备、诊断试剂开发、抗体药物开发、疫苗研究等

 **成功率高:** 种类涵盖重组抗体、分泌蛋白、跨膜蛋白、蛋白酶以及其它的酶类, 成功率均在95%以上

## 重组抗体表达

小试套餐：极速1周交付 不成功不收费

表达类型	表达系统	瞬转体积	QC检测	常规表达	快速表达	不成功 不收费
				周期		
重组抗体 (重组单抗、Fab.ScFy、VHH等)	GUeasy293/CHO 系统	30ml	SDS-PAGE>95% SEC-HPLC>95% Endotoxin<1 EU/mg	2周	1周	

### 服务优势

- ✓ **快速交付**: 最快1周即可交付 (含基因合成)
- ✓ **高表达量**: 瞬转表达全程采用自主研发GUeasy瞬时表达系统, 无血清培养基, 高密度表达, 表达量高, 无外源干扰等
- ✓ **高表达通量**: 1000个/周
- ✓ **一站式服务**: 配套基因合成及质粒制备、Biacore亲和力测定等服务

### 服务交付

- ✓ **重组抗体轻重链质粒 (2~5 ug)**
- ✓ **纯化后抗体 (>1mg抗体)**
- ✓ **COA文件**

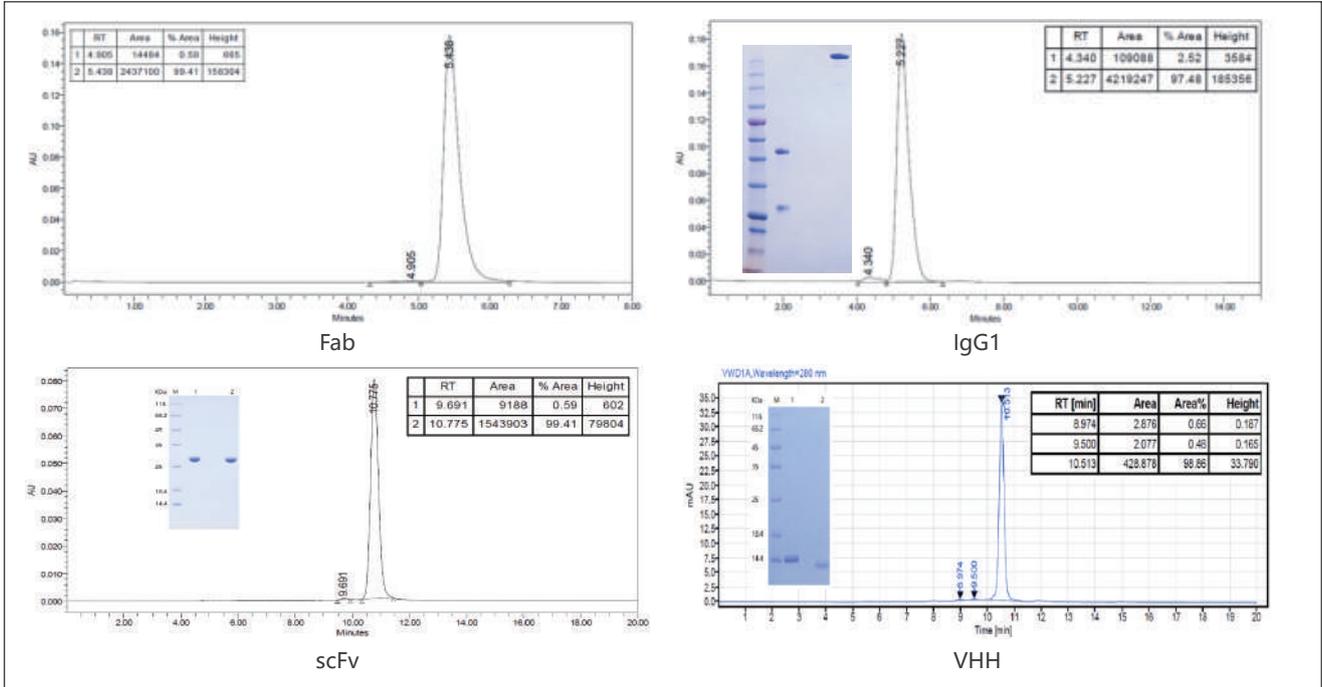
## 放大表达

瞬转体积	表达系统	
	GUeasy293/CHO系统	
	交付标准	周期(工作日)
100 ml	SDS-PAGE>95% SEC-HPLC>95% Endotoxin<1 EU/mg	14
200 ml		14
500 ml		16
1000 ml		18
2~20 L		20~35
> 20 L		询

备注:

- 重组抗体2质粒共转; Human IgG1/IgG4、Mouse IgG1/IgG2a、Rabbit IgG1等
- 瞬转表达全程采用GUeasy自主研发瞬时表达系统, 无血清培养基, 高密度表达, 表达量高, 无外源干扰等优势
- 最终交付: a.获得的重组抗体(HPLC>95%, <1 EU/mg);  
b.COA文件

服务案例



Fab、IgG1、scFv和VHH案例分享

## 假病毒

假病毒是一类嵌合型病毒颗粒，是在一种复制缺陷型病毒(病毒载体)的表面上表达另一种病毒的重组糖蛋白的嵌合病毒颗粒。假病毒由于其相对于野生型病毒更加易于生产、安全和灵活的性质，已被广泛应用到疫苗研发，抗体中和研究，模拟病毒感染细胞功能实验，检测试剂盒阳性参照等。

通用生物拥有BSL-2(P2)实验室，可制备低核酸残留的假病毒颗粒。假病毒生产工艺已通过ISO 9001、ISO13485质量管理体系认证，可大规模生产制备各类DNA/RNA假病毒和盔甲RNA，滴度高，纯度高，核酸残留低，批次稳定。



### 假病毒定制

- ✔ 猴痘假病毒
- ✔ 副流感病毒1,2,3型
- ✔ 偏肺病毒
- ✔ 冠状病毒类(如新冠病毒)
- ✔ 呼吸道合胞病毒A、B型
- ✔ 人体细胞内参基因假病毒
- ✔ 流感病毒类(甲流、乙流)
- ✔ 腺病毒3型,5型,7型
- ✔ 如需其它类别,可定制

### 假病毒定制

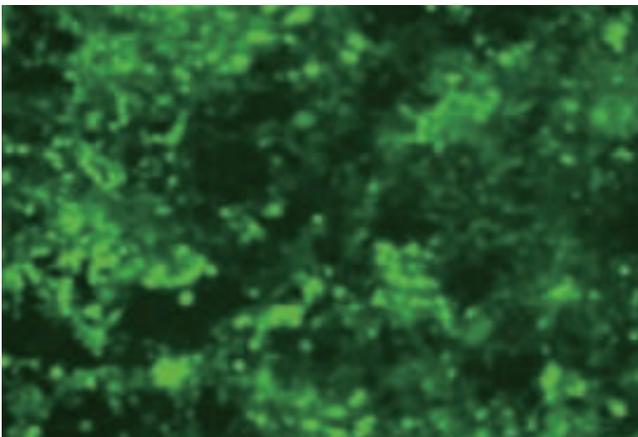
- ✔ DNA假病毒
- ✔ RNA假病毒
- ✔ 盔甲RNA

### 稳定细胞株构建(慢病毒介导)

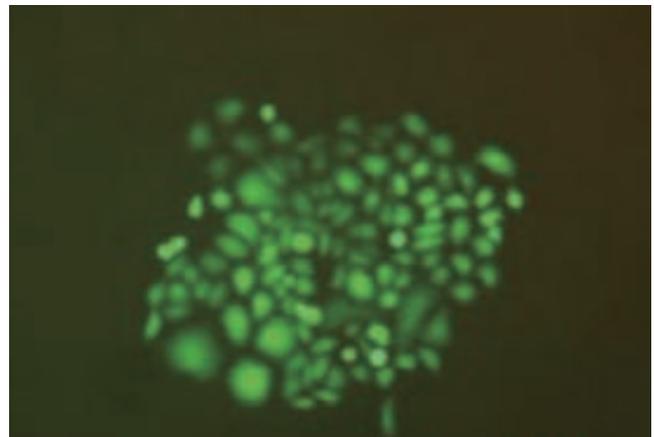
通用生物可提供过表达稳定细胞株构建服务(多克隆、单克隆),满足您不同的实验需求。

- ✔ 慢病毒技术平台,用高效的慢病毒转导方法构建稳定表达的细胞株;
- ✔ 筛选时间短,可根据客户需求提供单克隆和多克隆服务;
- ✔ 可根据需求,提供真核抗性选择或者荧光选择(例如GFP, RFP等),便于客户下游应用;

### eg筛选效果图



多克隆细胞株



单克隆细胞株

## 高通量基因敲除细胞系服务

通用生物采用国际先进的Cas9 RNP法（Cas9与sgRNA形成复合物），结合自动化移液工作站和高效电转化平台，进行高通量的基因敲除细胞系构建服务。同时，运用生物信息学方法优化gRNA设计，提高编辑效率并降低脱靶风险。RNP法优势明显，已经成为高通量基因敲除的首选方法。

### 服务优势

- ✔ 无DNA干扰: 避免外源基因片段插入，确保基因的稳定。
- ✔ 更低的毒性且无免疫反应干扰。
- ✔ 编辑效率明显提高: Cas9和sgRNA结合效率高且转染效率高，尤其对于难转染的细胞，从而提高编辑效率。
- ✔ 脱靶效应显著降低: Cas9和sgRNA非持续表达且可降解，降低脱靶效率。
- ✔ 成功率高且交付周期短。

产品大类	产品名称	交付标准	交付周期
基因敲除细胞系	基因敲除细胞系多克隆(KO效率>70%)	一株稳定细胞系, > 10 <sup>6</sup> cells/管*2管	25个工作日
基因敲除细胞系	基因敲除细胞系单克隆(KO效率100%)	一株稳定细胞系, > 10 <sup>6</sup> cells/管*2管	45个工作日



## 关于通用生物

通用生物（安徽）股份有限公司（简称：通用生物）是一家面向全球客户提供一站式产品及服务的生物科技企业，致力于为体外诊断(IVD)试剂开发、生物创新药研发及基础生命科学研究领域提供全套解决方案和原料供应，服务客户遍及全球20多个国家及地区的知名药企、生物技术公司及科研机构等。



ISO9001:2015



ISO13485:2016



ISO/IEC 17025:2017  
CNAS实验室认可

# 公司简介

## COMPANY PROFILE



成立时间



员工人数



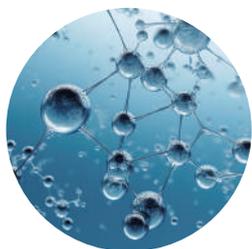
服务机构

通用生物（安徽）股份有限公司（简称：通用生物）是一家面向全球客户提供一站式产品及服务的生物科技企业，致力于为体外诊断(IVD)试剂开发、生物创新药研发及基础生命科学研究领域提供全套解决方案和原料供应，服务客户遍及全球20多个国家及地区的知名药企、生物技术公司及科研机构等。

- 国家高新技术企业
- 国家规模以上工业企业
- 国家企业技术中心
- 国家专精特新“小巨人”企业
- ISO9001:2015认证
- ISO13485:2016认证
- ISO/IEC17025:2017 CNAS实验室认可
- 二级生物安全实验室(BSL-2)



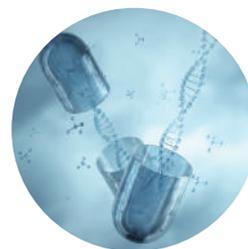
## 七大业务平台 覆盖三大主要应用场景



生命科学研究  
服务及产品



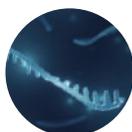
IVD核心原料  
开发



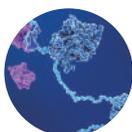
新药研发  
CRO/CDMO



基因合成



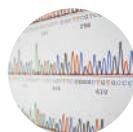
引物合成



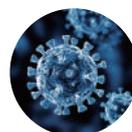
蛋白表达



抗体定制



检测验证



病毒包装



寡核苷酸CDMO

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

## 科技创新 为生命赋能

### 通用生物（安徽）股份有限公司

地址：安徽省滁州经济技术开发区祈福寺路西路69号

更多服务详情，欢迎致电来函我们：

#### 基因合成

电话：0550-3121666转分机8118

邮箱：[gene@generalbiol.com](mailto:gene@generalbiol.com)

#### 引物合成

电话：0550-3121666转分机8116

邮箱：[oligo@generalbiol.com](mailto:oligo@generalbiol.com)

#### 检测中心

电话：0550-3121666转分机8820

邮箱：[tech@generalbiol.com](mailto:tech@generalbiol.com)

#### 蛋白表达

电话：0550-3121009

邮箱：[protein@universalbiol.com](mailto:protein@universalbiol.com)

#### 病毒包装

电话：0550-3121666转分机8808

邮箱：[target@generalbiol.com](mailto:target@generalbiol.com)



公众号



视频号