



# **LbaCas12a (Cpf1) 蛋白说明书**

## **LbaCas12a (Cpf1) protein Instructions**

✉ [info@ezassay.com](mailto:info@ezassay.com)

🌐 [www.ezassay.com](http://www.ezassay.com)

深圳易致生物科技有限公司

目录编码: CAS-12B-000  
CAS-12B-001  
CAS-12B-010  
CAS-12B-100

# 目录 CONTENTS

| 内容        | 页码 |
|-----------|----|
| 产品信息      | 1  |
| 产品简介      | 1  |
| 储存        | 1  |
| 试剂盒组成     | 1  |
| 活性温度范围    | 2  |
| 需要但未提供的试剂 | 2  |
| 检测步骤      | 3  |
| 注意事项      | 4  |

| 产品信息  |             |
|-------|-------------|
| 产品名称  | LbaCas12a蛋白 |
| 表达系统  | E.coli大肠杆菌  |
| 性 质   | 重组蛋白        |
| 形 式   | 液体          |
| 分 子 量 | 144 kDa     |

产品简介

Product Introduction

Cas12 在向导 RNA 引导下识别并切割靶标 DNA时，其“附属切割”活性被激活，可高效切割体系中非特异DNA。通过设计两端标记荧光基团或者其他标记物的Reporter DNA ，可实现 CRISPR/Cas12 对 DNA 模板的检测和信号放大。然后通过荧光仪或试纸观察结果。

储存

Storage

-20℃保存。收到后，建议分装保存，避免反复冻融。

试剂盒组成

Materials supplied

| 货号                              | CAS-12B-000            | CAS-12B-001            | CAS-12B-010                | CAS-12B-100                  |
|---------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|
| LbaCas12a protein*              | 10μM*10μL<br>(100pmol) | 10μM*20μL<br>(200pmol) | 10μM* 200μL<br>(2,000pmol) | 10μM *1000μl<br>(10,000pmol) |
| Cas12a Reaction buffer (10X)    | 1 ml * 1 支             | 1 ml * 1 支             | 1 ml * 4 支                 | 10ml*2支                      |
| Diluent Buffer (Cas12a) (1X) ** | 1 ml * 1 支             | 1 ml * 1 支             | 1 ml * 2 支                 | 10 ml * 1支                   |

\*LbaCas12a Protein 采用含 50% 甘油的储存液保存。  
\*\* Diluent Buffer (Cas12a)(1×) 为 Cas12a 蛋白稀释液，含 50% 甘油。  
如用于冻干应用，可提供无甘油版本定制服务。。

活性温度范围

Temperature range of activity

25°C~55°C

需要但未提供的试剂

Other materials required

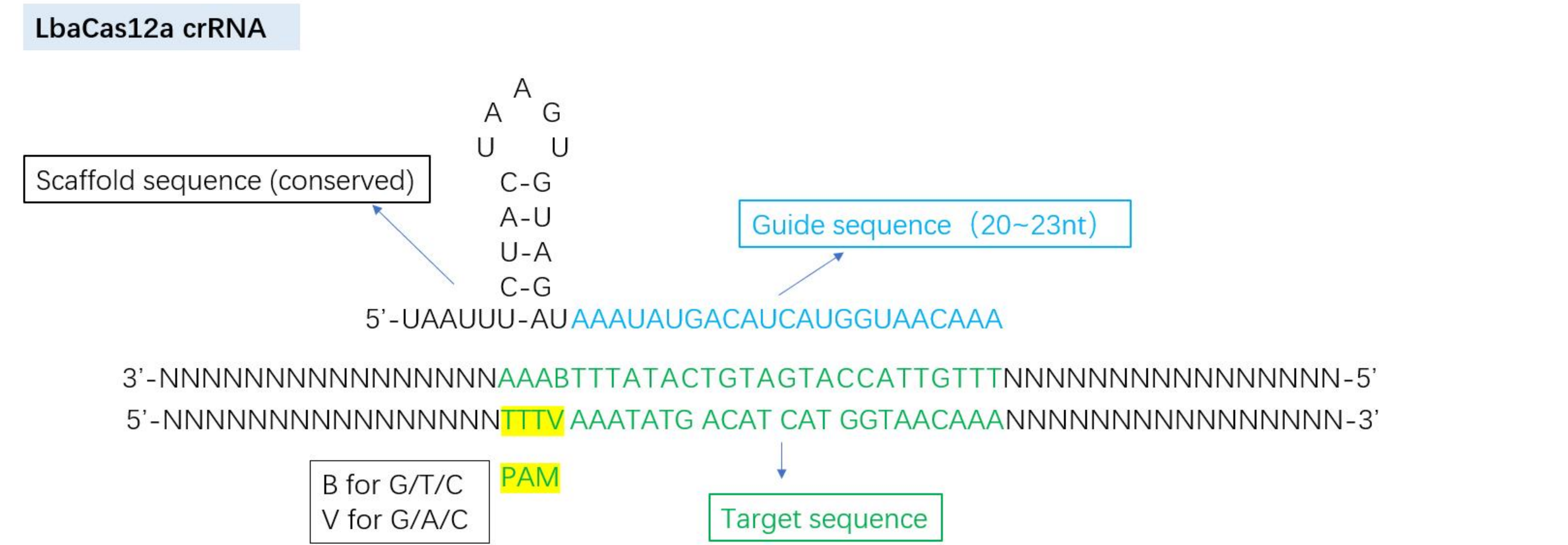
1. Reporter：Cas12a切割底物。可搭配我司的Reporter进行检测，或自行设计合成Reporter.

| 名称                    | Item                          | 货号          |
|-----------------------|-------------------------------|-------------|
| Cas12a 切割底物-ssDNA-荧光型 | Reporter DNA-FAM label        | DNA-FAM-BHQ |
| Cas12a 切割底物-ssDNA-试纸型 | Reporter DNA-FAM-Biotin label | DNA-FAM-BIO |

2. crRNA/sgRNA：与Cas12a结合，形成功能复合物，被目标序列特异性激活。  
(LbaCas12a crRNA scaffold sequence结构序列: 5’ -UAAUUUCUACUAAGUGUAGAU-3’ )

推荐搭配CRISPR guide RNA转录试剂盒制备sgRNA。（货号: SG-RNA-001）

设计咨询：[info@ezassay.com](mailto:info@ezassay.com)



3. 目标DNA。推荐搭配EZassay™ RPA/RAA恒温扩增试剂盒（货号：BA-LQ-96 / BA-RT-LQ-96）

# 检测步骤

## Assay procedure

- 1、目标序列（DNA/RNA）特异性扩增。可以采用PCR，RPA，RAA，LAMP，RCA等扩增技术。
- 2、根据下表配置反应体系：

| 成分名称                              | 推荐用量/终浓度        | 优化范围                           |
|-----------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| Cas12a Reaction buffer（10X）       | 1×              | -                              |
| Reporter（FAM-BHQ1 labelled ssDNA） | 120 nM          | 40 ~ 200 nM                    |
| crRNA                             | 50 nM           | 20 ~ 200 nM                    |
| LbaCas12a protein                 | 20 nM*(=0.02uM) | 10 ~ 100 nM<br>(=0.01uM-0.1uM) |
| 上步反应的扩增产物                         | 适量              | 0-5ul                          |
| H2O                               | 补齐到 20 μL       | -                              |

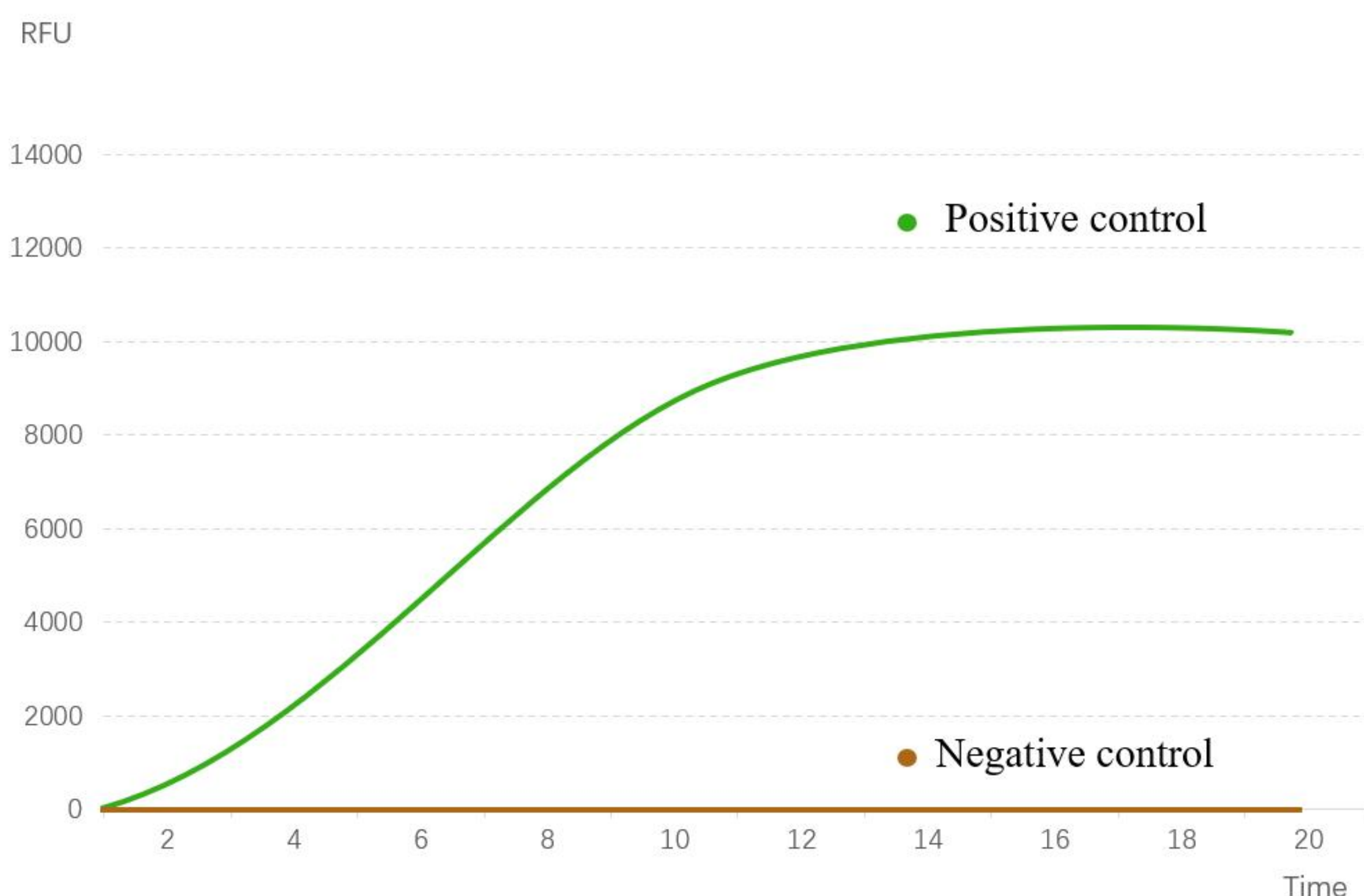
\* 1、每家公司的酶活性不同，反应缓冲体系不同，所以酶的使用量不同。每个项目的Cas12a 最佳使用浓度也不同。初次使用，建议拉梯度浓度对比测试。例如：Cas12a终浓度依次为100nM, 50nM,25nM,12.5nM进行横向对比。

2、Cas蛋白母液浓度为10 μM。建议使用Diluent Buffer将其按1:20比例稀释至0.5 μM的工作浓度（例如，取1 μL蛋白母液与19 μL Diluent Buffer混合）。随后，取0.8 μL稀释后的蛋白溶液，加入至20 μL的反应体系中，此时Cas蛋白的终浓度为20nM.

3、建议在反应前将Cas蛋白与crRNA预混，使二者预先形成稳定的效应复合物，这不仅能避免后续组分竞争性结合，还能有效提高酶活稳定性及复杂样本中的检测耐受性。

设置反应温度 37℃， 每 1 分钟读取一次荧光数值， 反应时间 20 ~60分钟。

### 3、结果分析：实时荧光仪读数（示例）



Positive control: 在含有target template 的情况下，Cas12a高效切割reporter DNA 释放高强度荧光信号。

Negative control: 无target template的情况，Cas12a不切割reporter DNA，荧光信号为0.

## 注意事项

### Notes

1. 本产品仅供科研使用，使用前请仔细阅读本说明书。
2. 请严格按照基因扩增实验室的管理规范进行实验操作，注意防止扩增产物污染。
3. 实验结束后，检测过程中所产生的废弃物应按照相关规范进行处理。