



# LbuCas13a (C2c2)蛋白说明书

## LbuCas13a (C2c2) 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-13B-001  
CAS-13B-010

# 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
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	LbuCas13a (C2c2)蛋白
表达系统	大肠杆菌
性质	重组蛋白
形式	液体

## 产品简介

### Product Introduction

LbuCas13a 在向导 RNA 引导下识别并切割靶标 RNA或DNA[1]时，其“附属切割”活性被激活，可任意高效切割体系中 RNA。通过设计两端标记荧光基团或者其他标记物的Reporter RNA，可实现 CRISPR/Cas13a 对 RNA 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

本产品于-20°C保存。收到产品后，建议分装保存，避免反复冻融。

## 试剂盒组成

### Materials supplied

货号	CAS-13B-001	CAS-13B-010
10X Cas13a Reaction Buffer	1 ml * 1 支	10 ml * 1 支
LbuCas13a	5 $\mu$ M*100 $\mu$ L (500pmol)	5 $\mu$ M* 1000 $\mu$ L (5,000pmol)
1X Diluent Buffer*	1 ml * 1 支	10 ml * 1 支
Positive Control	50 $\mu$ L	500 $\mu$ L

\*Diluent buffer 即蛋白稀释液。

## 需要但未提供的试剂

### Other materials required

1. Reporter: Cas13a切割底物。可搭配我司的Reporter进行检测，或自行设计合成Reporter.

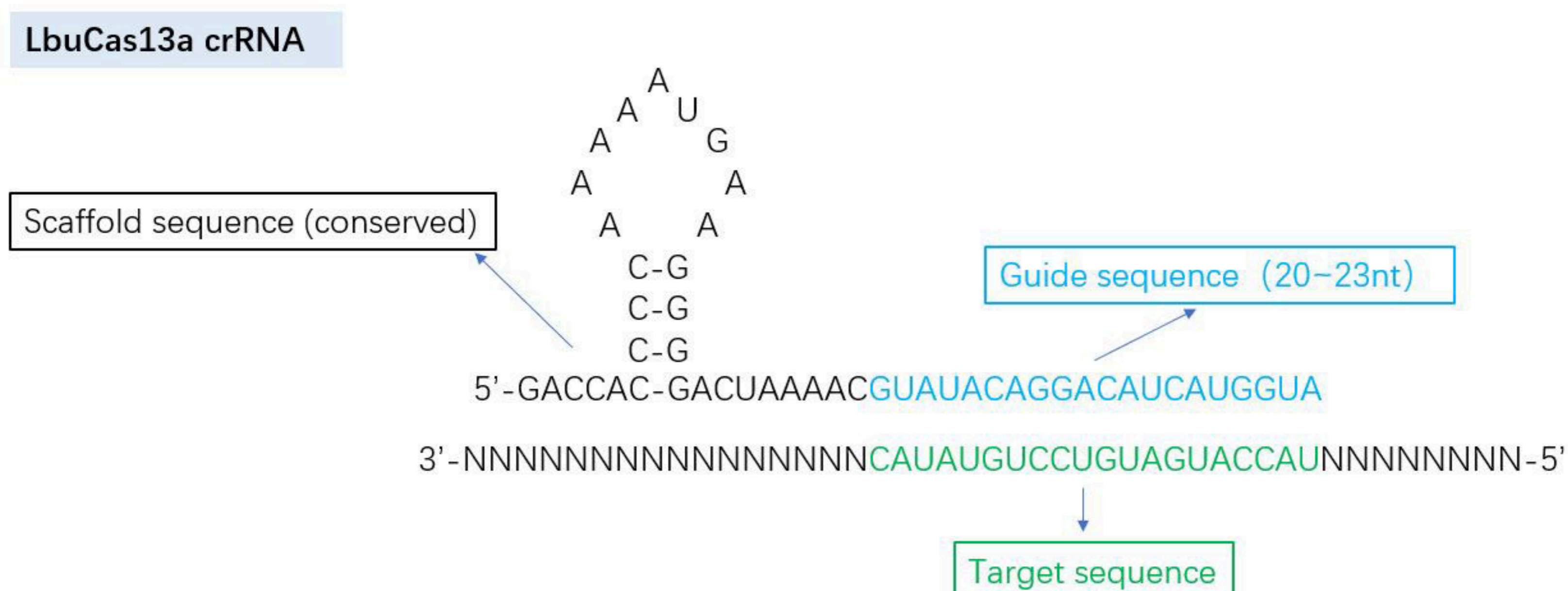
货号	名称	Item
RNA-FAM-BHQ	Cas13a 切割底物 -ssRNA-荧光型	Reporter RNA-FAM label
RNA-FAM-BIO	Cas13a 切割底物 -ssRNA-试纸型	Reporter RNA-FAM-Biotin label

2. rRNA/gRNA: 与Cas13a结合，形成功能复合物，被目标序列特异性激活。推荐搭配CRISPR guide RNA转录试剂盒制备sgRNA. (Cat.: SG-RNA-001)

LbuCas13a crRNA scaffold sequence结构序列:

5' - GACCACCCCAAAAUGAAGGGGACUAAAAC-3'

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



3. 恒温扩增试剂盒: 目标序列 (DNA/ RNA) 特异性扩增, 提高目标序列与Cas13a蛋白酶结合效率。(货号: BA-LQ-96 / BA-RT-LQ-96)

4. T7 RNA polymerase: 转录RNA (货号: T7-RP-10000)

5. RNase Inhibitor (可选): 抑制RNase, 防止RNA降解。(货号: MRI-10000)

## 检测步骤

### Assay procedure

1、目标序列 (DNA/RNA) 特异性扩增。扩增后可使用T7 RNA polymerase将扩增产物转录为RNA。注意：引物设计时需加上 T7 启动子：5' -TAATACGACTCACTATAGGG-3'

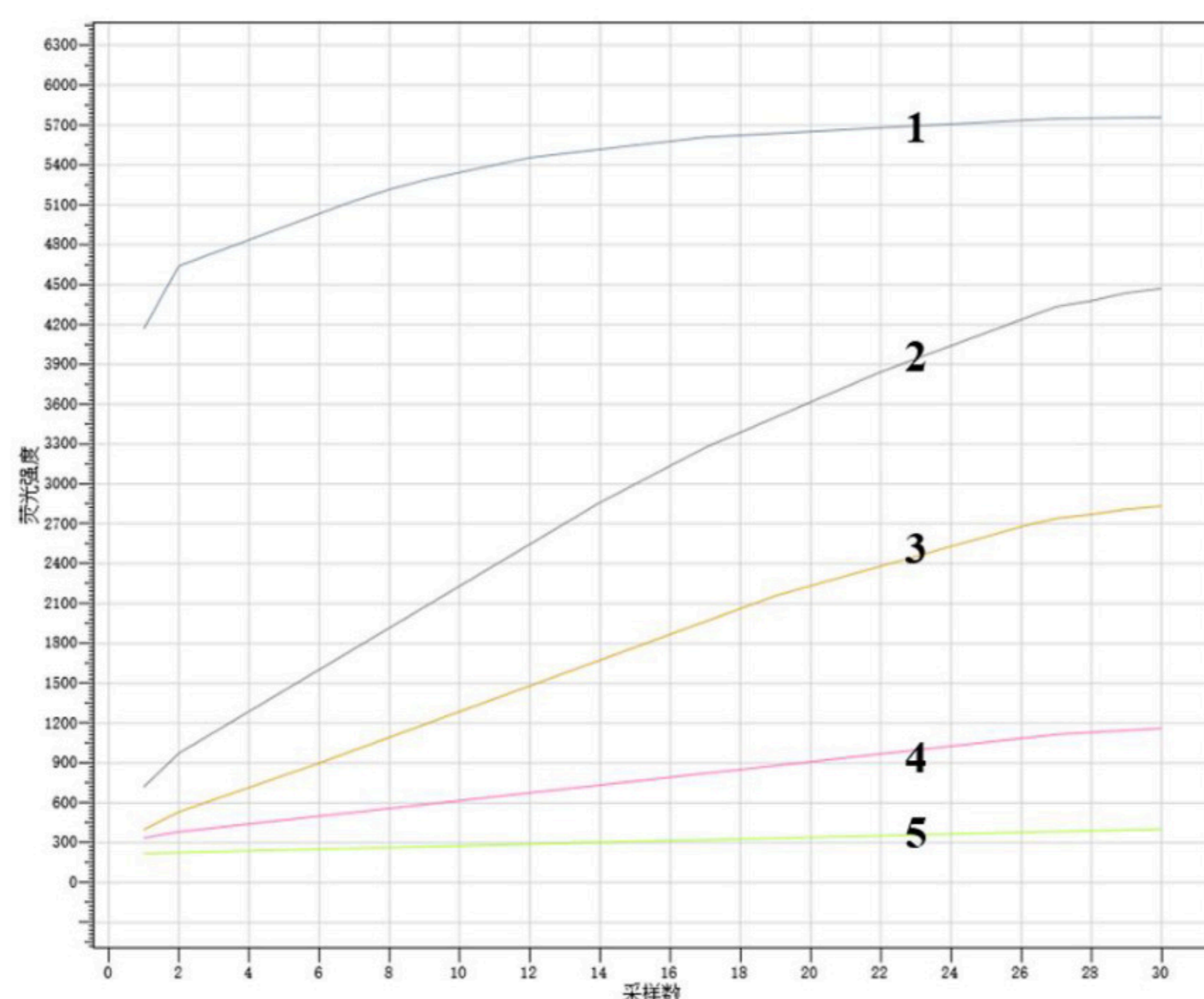
2、根据下表配置反应体系：

成分名称	推荐用量/终浓度	优化范围
Cas13a Reaction Buffer (10×)	1×	-
Reporter (fluorescence)	120 nM	40 ~ 200 nM
crRNA	500 nM	100 ~ 1000 nM
LbuCas13a *	125 nM(=0.125uM)	100 ~ 300 nM (=0.1~0.3uM)
目标RNA/ DNA**	适量	0 ~ 5 μL
H2O	补齐到 20 μL	-

\*用Diluent Buffer (1X) 稀释至合适浓度，稀释后需立即使用；

\*\* 阳性对照组，加入5μL Positive Control。Positive Control已包含目标RNA，crRNA和Reporter (FAM 标记)。

3、设置反应温度 37°C，每 1 分钟读取一次荧光数值 (FAM 荧光通道)，反应时间 30 ~60 分钟。



- 1: LbuCas13a 125nM
- 2: LbuCas13a 250nM
- 3: LbuCas13a 50nM
- 4: LbuCas13a 25nM
- 5: No template control

## 注意事项

### Points to Note

1. Cas13a的顺式切割: Cas13a 在 crRNA 的引导下，特异性地剪切 target RNA，且对 target RNA 的PAM和 PFS 序列要求并不严格。
2. Cas13a 的反式切割：当 target RNA 存在时， Cas13a/crRNA 与 target RNA 形成复合物，Cas13a被激发反式切割活性，将反应体系中任意序列的单链RNA切割（如Reporter），从而释放荧光信号。
3. 请保持实验区干净整洁，操作时需穿戴干净的手套、口罩，实验所用枪头、离心管等耗材均为 RNase-free。

## 参考文献

### Reference

- [1] Wu, X., Luo, S., Guo, C. et al. LbuCas13a directly targets DNA and elicits strong trans-cleavage activity. Nat. Biomed. Eng (2025).