

# MGIEasy 双分子标签通用文库制备试剂套装

## 产品亮点

双barcode避免样品间的污染和信息干扰

文库转化率高，建库起始量低至10ng

UMI 200种以上，最大程度支持超低频突变检出

## 产品概述

随着测序技术的不断发展，高通量测序在肿瘤早期筛查和癌症靶药筛选中起到了重要的作用，同时也对低频突变检测提出了更高的要求。双分子标签技术在低频突变检测上具有更精确、更灵敏等优点。

MGIEasy双分子标签建库/测序试剂产品，提供了从样品到测序的全套产品组合，无论是石蜡切片样本还是低含量的循环游离DNA，都能获得很好的检出效果。

## 产品性能参数

试剂盒名称	MGIEasy 双分子标签通用文库制备试剂套装
规格	16RXN (1000008643) & 96RXN (1000018644)
打断方法	超声打断(血浆游离DNA不打断)
有效期	12个月
文库片段大小	200 -600 bp
建库时间	~7 小时 (手工时间30 分钟)
测序模式	PE100/PE150
适配探针	MGI, Agilent, Nimblegen, IDT等公司的探针产品
技术	芯片捕获+高通量测序

## ■ 产品性能数据

### ■ 双Barcode技术有效过滤错误污染信息

建库反应中残留的接头/不完整的PCR扩增可能会引入错误的barcode信息，造成样品间的污染；这在多样品Pooling杂交中尤为明显（见图1），双barcode接头能够完美兼顾时间/成本与文库质量的要求，满足大规模建库需要。

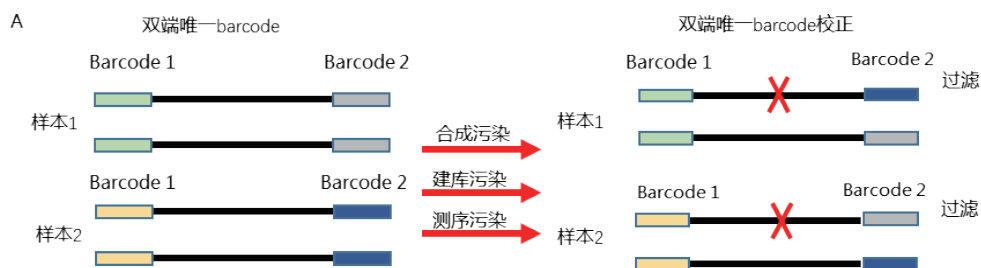


图1A：接头污染形成示意图及去除方法

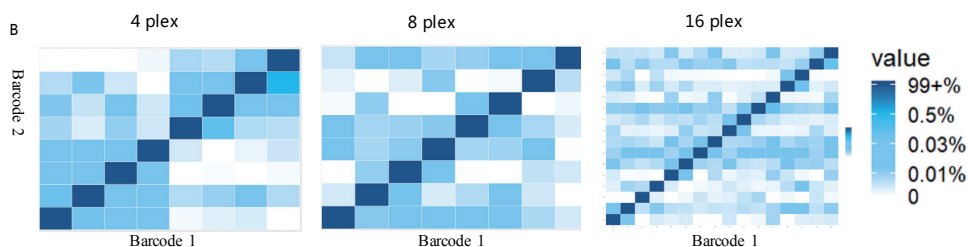


图1B：使用双barcode结合MGI捕获探针进行杂交测试结果

## ■ 出色的文库转化能力

MGI 双 barcode 接头独特的环状设计结合最新的 MGI 建库模块，实现基因信息的最大限度转化。cfDNA 建库起始量支持最低 10 ng 建库(图 2A)，20 ng cfDNA 即可达到 3000X+ 测序深度，满足检测需要(图 2B)。

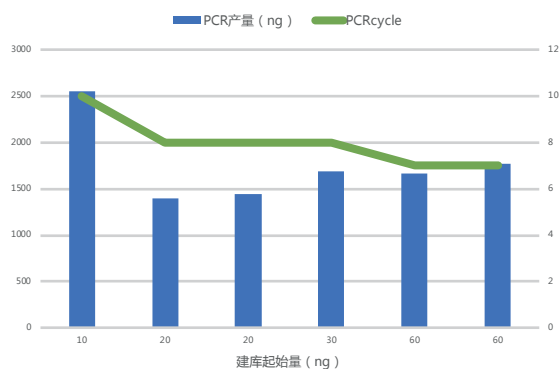


图2A 不同起始量cfDNA建库产量

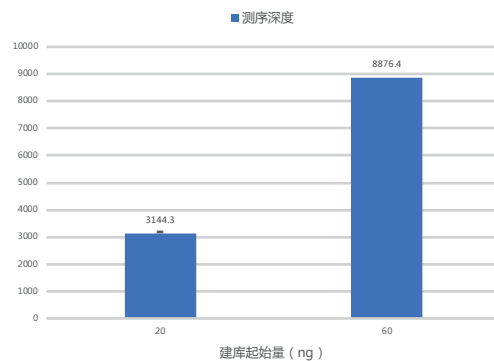


图2B 不同cfDNA起始量下测序深度极限探索

## ■ 双分子标签：突变检测新高度

分子标签元件通过对每一条文库片段进行个性化标记,达到对测序错误进行矫正的目的。

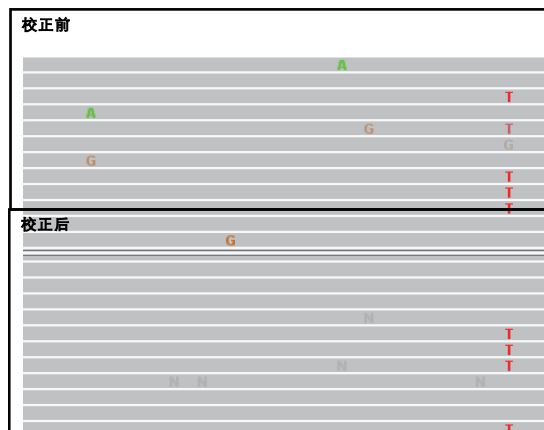


图3A 双分子标签对cfDNA测序数据中的错误进行校正

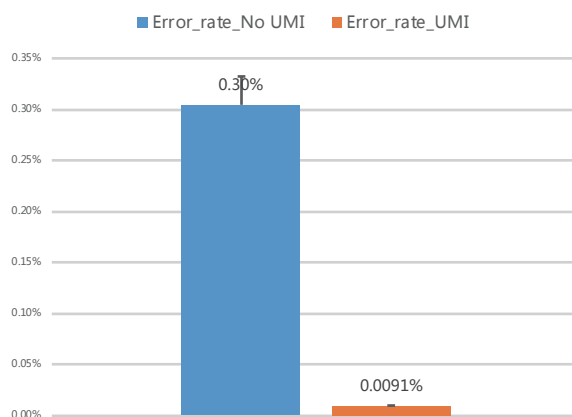


图3B 双分子标签校正后文库中错误大幅降低

借助双分子标签工具,使用 cfDNA 肿瘤突变标准品进行了突变的实际检测验证,能在低深度下( 500X )实现低频突变 (1%) 的完全检出。

表4A.cfDNA标准品数据信息

突变基因	突变位点	测序深度	突变频率	ddPCR 突变频率
EGFR	L858R	467	4.50%	5.92%
	T790M	548	1.62%	1.13%
	G719S	528	0.38%	0.72%
KRAS	G12D	573	4.66%	6.37%
	G13D	469	1.05%	1.03%
	A146T	515	0.77%	0.92%
BRAF	V600E	518	0.77%	0.85%

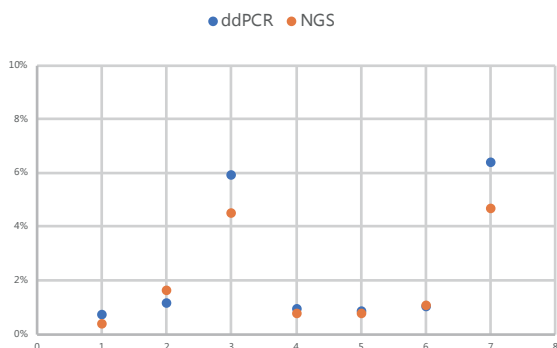


图4B cfDNA标准品测序/ddPCR结果突变频率比较

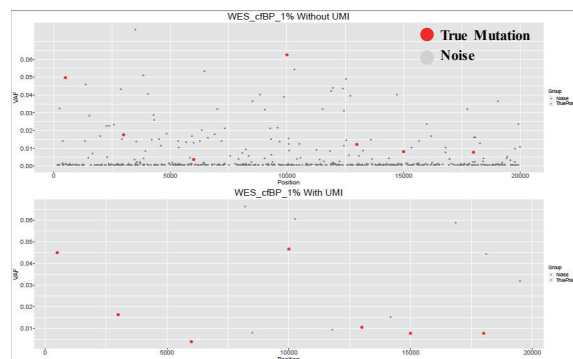


图4C 分子标签有效去除背景突变噪音，仅对真实突变进行保留

## ■ 总结

MGIEasy双分子标签通用文库制备试剂套装针对肿瘤应用设计，完全兼容超低起始量的cfDNA建库且保持着50%的高文库转化率；双barcode有效解决靶向捕获中的样品间串扰污染问题，为多样品Pooling杂交提供支持，省时省力之余进一步提高了数据准确性。双分子标签有效过滤错误突变信息，进一步提升了突变检出的灵敏度和特异性。

## 试剂盒信息

产品	规格	货号
MGIEasy 双分子标签通用文库制备套装	16 RXN	1000008643
MGIEasy 双分子标签通用文库制备套装	96 RXN	1000008644
MGIEasy 双Barcode外显子组捕获辅助试剂盒	16 RXN	100018647

仅用于科学研究，不能用于临床诊断

## ■ 联系我们

深圳华大智造科技股份有限公司  
 地址：深圳市盐田区北山工业区综合楼，518083  
 邮箱：MGI-service@mgi-tech.com  
 网址：mgi-tech.com  
 电话：4000-688-114  
 版本：2022年11月版 | MGPD111810100-18



<https://www.linkedin.com/company/mgi-bgi>



[https://twitter.com/MGI\\_BGI](https://twitter.com/MGI_BGI)



版权声明：

本手册版权属于深圳华大智造科技股份有限公司所有，未经本公司书面许可，任何其他个人或组织不得以任何形式将本手册中的各项内容进行复制、拷贝、编辑或翻译为其他语言。本手册中所有商标或标识均属于深圳华大智造科技股份有限公司及其提供者所有。