

单细胞分辨率下的全基因组CRISPR 见解

Illumina Single Cell CRISPR Prep

在单细胞层面以开创性规模实现基因型与表型的关联

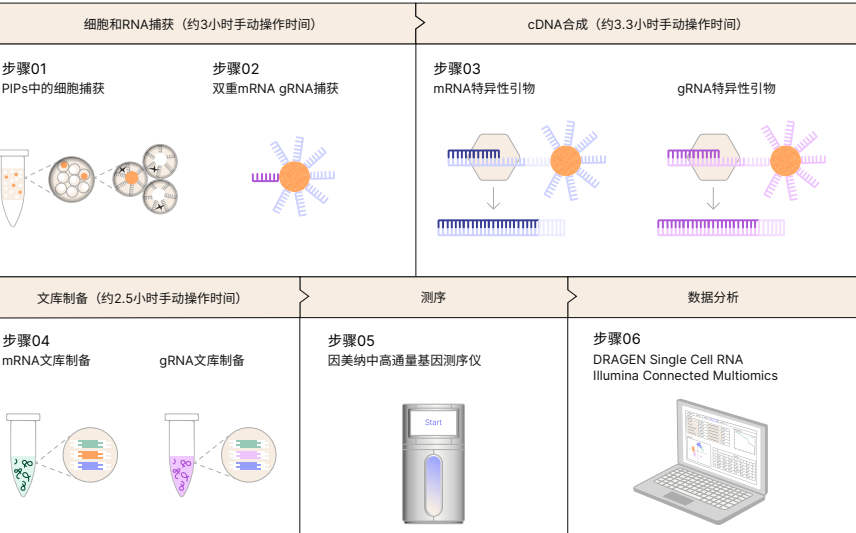
Illumina Single Cell CRISPR Prep结合了CRISPR向导RNA（gRNA）的直接捕获与高分辨率的单细胞RNA测序，从而能够在转录组层面以单细胞为单位揭示基因扰动的影响。该实验分析方法可扩展至同时对数百万细胞和数千基因进行分析，更限度地获取全基因组CRISPR筛查的深入见解。

在预算内进行基因组规模的CRISPR分析

Illumina Single Cell CRISPR Prep无需复杂的微流控设备和前期设备投入，提供了低启动成本和用户友好的工作流程，使更多实验室能够获取全基因组CRISPR筛查的深入见解。

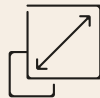
简单、经验证的工作流程

Illumina Single Cell CRISPR Prep采用创新的PIPseq™化学技术从同一细胞中实现gRNA和mRNA的双重捕获。该工作流程与因美纳测序仪和数据分析无缝集成，为大型单细胞CRISPR筛查提供了一体化的端到端解决方案。



操作简单

使用基于振荡器的方法和直观的手动工作流程，在工作台上进行单细胞研究



可扩展

根据实验目标，可处理每个样本中数百至高达一千万个细胞，充分挖掘数据价值

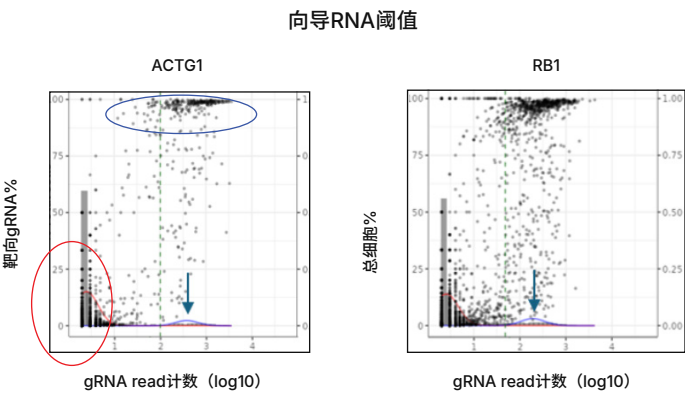


经济实惠

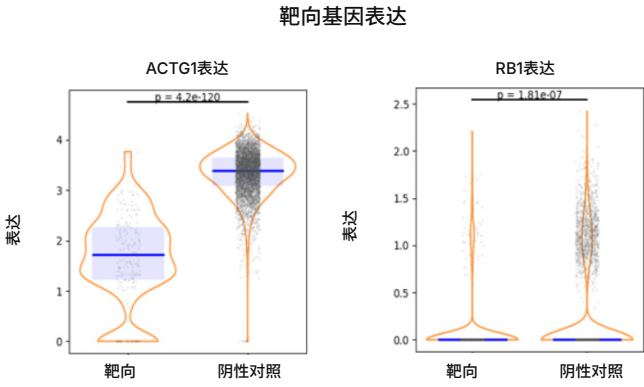
在您的实验室中以市场上更低的单细胞成本*进行单细胞CRISPR筛查

*每个细胞的成本仅针对文库制备和测序计算，不包括gRNA文库。

高度灵敏的向导RNA检测



真正转入CRISPR gRNA的细胞（蓝色圆圈）能够高效的与背景噪音（红色圆圈）区分开，上图为ACTG1与RB1的扰动实验。



与阴性对照相比，检测到靶向gRNA的细胞显示靶向的基因表达量显著被敲减/扰动。

在超过100万的细胞中表现优异

mRNA / 基因表达性能*

细胞数	捕获率 (%)	细胞中的read数 (%)	平均read数/细胞	中位转录本数/细胞	中位基因数/细胞
1,002,506	71.1%	87.9%	9612	4337	2528

CRISPR gRNA性能*

rTag匹配的read	细胞中的CRISPR有效read	含≥ gRNA的细胞	含1个gRNA的细胞	中位gRNA (read) 计数/细胞	中位特征数/细胞	检测到的gRNA%
82.79%	74.6%	71.3%	60.4%	261	1	100%

* 基因表达和CRISPR gRNA检测使用来自CRISPR编辑细胞系的140万细胞进行评估，该细胞系加载在Illumina Single Cell CRISPR Prep M1试剂盒上。在NovaSeq™ X测序仪10B流动槽上对文库进行测序，基因表达的测序深度约为9800 read/细胞，CRISPR gRNA文库的测序深度约为1300 read/细胞。数据使用DRAGEN v4.4.4进行分析。基于gRNA计数，采用自定义的高斯混合模型实现进行向导RNA的归属判定。仅针对具有单向RNA归属的细胞检查靶向基因扰动。

即刻拓展您的单细胞CRISPR研究

凭借全球基因组学导引者的专业技术支持，充满信心地开展您的全基因组CRISPR筛查。



了解更多 →
illumina.com/crispr