

迪康金诺去除核糖体 RNA 试剂盒评估报告

产品说明

DG™ rRNA depletion kit (H/M/R) 采用特殊设计的 DNA 探针与核糖体 RNA (rRNA) 杂交, 用于去除人、小鼠和大鼠等物种总 RNA 中的 rRNA (包括细胞质 28S, 18S, 5.8S, 5S rRNA 以及线粒体 12S, 16S rRNA), 保留 mRNA 以及其它非编码 RNA; 该试剂盒适用于完整的和部分降解的 RNA 样本 (例如 FFPE 样本的 RNA), 得到的去除了 rRNA 的 RNA 样本可用于 mRNA 和非编码 RNA 的高通量测序。

产品特点

- ❖ 去除 rRNA 的效率高达 99.3%, 优于同类产品
- ❖ 样本起始量灵活, 适用于 100 ng - 1 µg 的 total RNA 样本
- ❖ 适用于人、小鼠和大鼠等物种的样本
- ❖ 适用于所有 RNA 样本:
 - 部分降解样本 (如: FFPE 样本)
 - 完整样本 (高质量 RNA 样本)
- ❖ 通过保留非编码的和不完全的 RNA, 获得更加全面的转录组数据, 避免了 oligo d(T) poly(A) mRNA 富集方法而造成的损失
- ❖ 能够轻松地整合到下游随机引物介导的 cDNA 合成应用中

产品评估

高效的 rRNA 去除效率

- DG 对于 rRNA 的去除效率高达 99.3%
- 迪康金诺去除 rRNA 试剂盒 (DG) 的 rRNA 去除效率明显由于同行业其他公司 (NVZ)

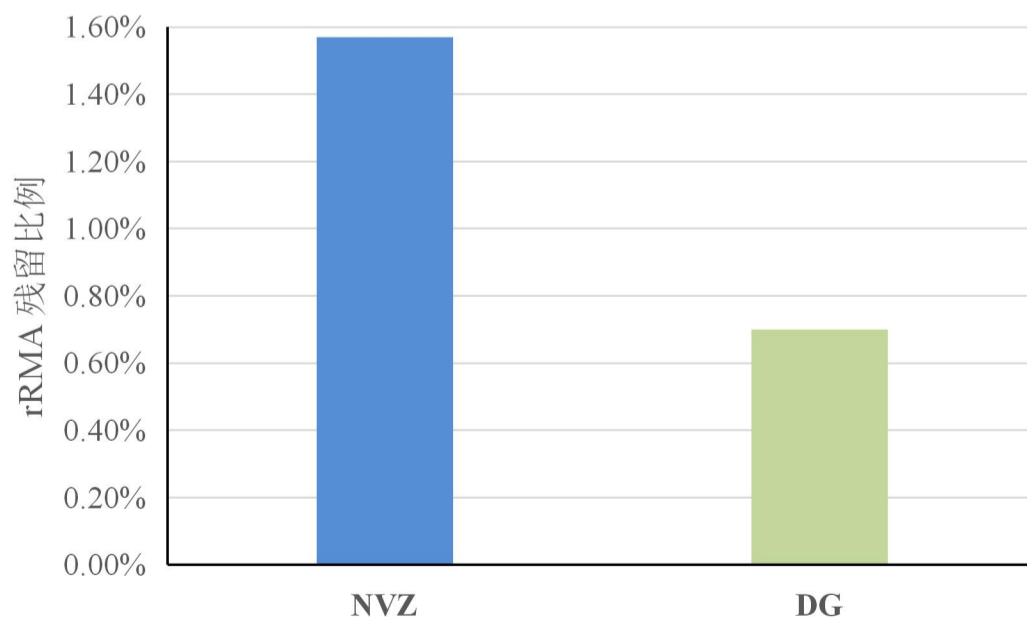


图 1. 人细胞系样本不同去除 rRNA 试剂盒使用后 rRNA 的残留率

rRNA 残留率统计显示：相同的样本采用迪康金诺的 DG™ rRNA depletion kit (H/M/R) 试剂盒，rRNA 残留比例更低，也即 rRNA 去除率更高。

均匀的覆盖度

- 与 RNA-seq 其它建库模块整合应用后，迪康金诺去除 rRNA 试剂盒 (DG) 拥有与同行业其它公司 (NVZ) 相媲美的均匀覆盖度

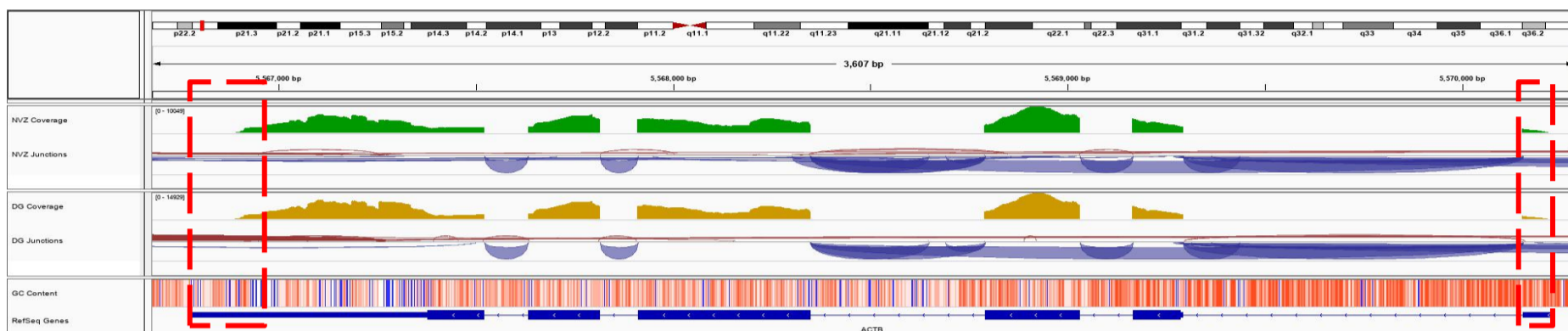


图 2. 管家基因 ACTB 覆盖度

以管家基因 ACTB 为例：使用迪康金诺 DG™ rRNA depletion kit (H/M/R) 试剂盒和使用同行业其他公司 (NVZ) 去除 rRNA 试剂盒建库获得的测序数据显示，DG 去除 rRNA 试剂盒建库结果与 NVZ 建库结果基因 5' 端和 3' 端的覆盖度情况表现一致。

高质量测序数据

- 相同测序深度下，DG 检测到更多的基因和转录本
- DG 可更好地检测到 GC 含量异常的转录本
- 对于低丰度表达的基因，DG 试剂盒建库测序检测具有更高敏感性

表 1. 高质量测序数据结果

Kit	比对率 (%)	重复率 (%)	残留 rRNA (%)	链特异性比例 (%)	鉴定到的转录本数	鉴定到的基因数
NVZ	96.24	0.488	1.57	95.88	37468	25220
DG	97.66	0.378	0.7	99.36	47872	28124

测序数据结果表明：相较于 NVZ 试剂盒，DG 试剂盒建库获得的测序数据质量更优，检测到的基因数和转录本数目更多。

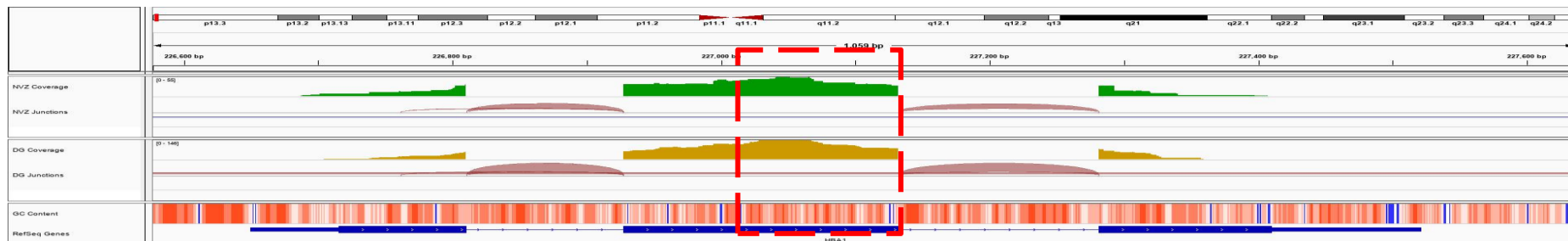


图 3. 高 GC 血红蛋白 HBA1 基因覆盖度

以高 GC 血红蛋白 HBA1 基因覆盖度为例：血红蛋白 HBA1 基因的 GC 含量高达 62.8%（颜色由蓝到红表示 GC 比例越来越高），通过观察覆盖情况发现，相较于 NVZ 试剂盒，DG 试剂盒建库对高 GC 含量的基因区间覆盖度有所提升。

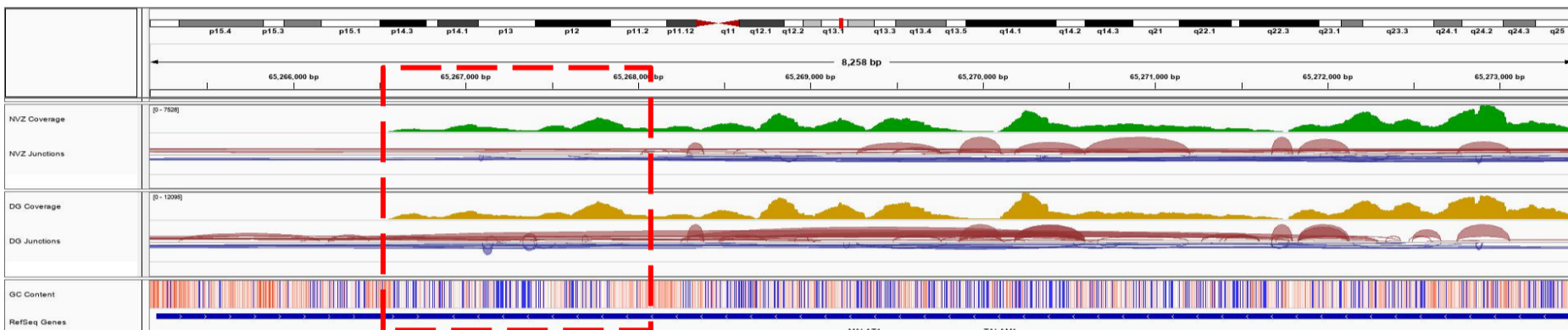


图 4. 低丰度表达 lncRNA 基因 MALAT1 覆盖度

以低丰度表达 lncRNA 基因 MALAT1 为例：MALAT1 基因是一个低丰度表达的 lncRNA，通过观察 MALAT1 基因覆盖度发现，在对低丰度的转录本检测上，DG 试剂盒与同行业同类试剂盒的检测水平一致。

高表达相关性

- DG 试剂盒与同行业同类试剂盒检测到的表达基因相关性很高，pearson 相关性系数高达 0.98

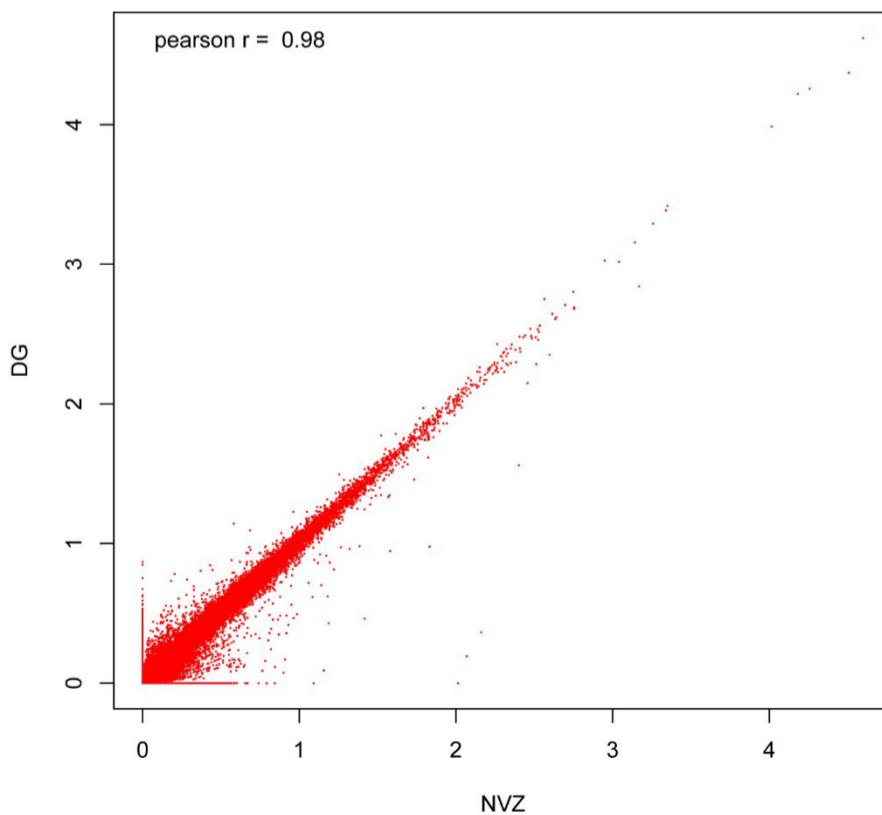


图 5. 表达相关性