
青岛能源所发布首台单细胞拉曼分选及测序耦合系统

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2601.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

青岛能源所发布首台单细胞拉曼分选及测序耦合系统。10月20日，在第二十届全国分子光谱学学术会议暨2018年光谱年会上，中国科学院青岛生物能源与过程研究所发布了自主研发的单细胞拉曼分选及测序耦合系统(RACS-SEQ)。该系统无需标记即可获知细胞种系发生、生理状态及所处的微环境变化等关键表型，并在单细胞水平精度对接表型组与基因组。

RACS-SEQ通过拉曼组(Ramanome)分析原理、拉曼光镊液滴单细胞分选(RAGE)、流式微液滴单细胞拉曼分选(RADS)等关键器件的创新，在单细胞水平实现了非标记式拉曼表型识别与功能分选，为单细胞生物学研究提供了崭新的整体解决方案。该系统以免疫标多维的表型组识别、精准快捷的单细胞获取，以及高效低噪的核酸扩增等为三大特色，具有单细胞拉曼成像、表型组识别、功能分选以及测序文库制备等四大功能。此外，系统还包括拉曼光镊液滴单细胞分选芯片、单细胞全基因组扩增试剂盒、单细胞拉曼耐药性快检试剂盒等附件。

RACS-SEQ搭载了自主研发的“拉曼组分析三部曲”智能信息系统。拉曼组自动化采集反馈软件(RamLIS)可快速、准确、智能化地获取单细胞拉曼光谱信息;智能化拉曼组分析统计软件(RamEX)可一站式完成在线数据处理与挖掘;高性能拉曼组数据库与搜索引擎(RamDB)通过多层次/易扩展的多维表型组数据库及拉曼组搜索引擎，实现了全景式、自动化、高通量的细胞功能识别。在此基础上，通过耦合独创的RAGE分选模块，直接对接单细胞测序。RAGE在溶液中的拉曼测量与分选，不仅充分保留了细胞活性，还大幅提高了基因组文库的质量(单个细菌细胞全基因组覆盖度可达95%以上)。

RACS-SEQ对不同尺寸与形状的细胞具良好兼容性，而且操作便捷。该系统将服务于微生态大健康、海洋资源与监测、生物安全、工业生物技术等广泛领域的研究与应用。



首台RACS-SEQ
高效耦合单细胞拉曼分选
与微液滴测序文库制备

青岛能源所发布首台单细胞拉曼分选及测序耦合系统

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发