

罗氏和 IBM 欲共同开发纳米孔测序技术

近日，罗氏和 IBM 公司宣布将共同开发基于纳米孔的测序技术，来快速高效地对人类 DNA 进行直接读取和测序。

这项技术是由 IBM 研发部门开发的，称为 DNA Transistor 技术。当 DNA 分子穿过硅芯片上纳米大小的孔时，该技术能破译 DNA 分子，从而实现真正的单分子测序。根据罗氏和 IBM 的说法，与其它现有测序技术或正在开发的技术相比，这项技术在费用、通量、规模和速度上都具有“重大优势”。

根据合作协议，罗氏将资助这项技术的继续开发，并提供其测序子公司-454 Life Sciences 的其它资源和经验。具体的财务条款并未透露。

IBM 获得美国国立人类基因组研究院 (NHGRI) 千人基因组计划的资助，于去年秋天开始研发测序技术。据两家公司称，这项技术将最终改善人类基因组测序的通量，并将全基因组测序费用降低至 100 至 1000 美元。

此次合作将利用 IBM 在微电子学、信息技术以及计算生物学方面的专业知识，并借助罗氏在医学诊断学和基因组测序的经验。

罗氏应用科学部全球总监 Manfred Baier 表示：“对于个性化医疗来说，测序是愈发关键的工具。它为疾病的高效诊断和定向治疗提供了必需的个体遗传信息。这个强大的技术，再加上 IBM 和

罗氏的综合优势，将产生低成本的全基因组测序，我们对此很有信心。”

IBM 研发部计算生物学部门的高级主管 Ajay Royyuru 认为：“所有纳米孔测序技术的挑战在于减慢并控制 DNA 穿过纳米孔的运动。我们正在开发一项技术，以实现这个目标，这样读取器就能准确破译 DNA 序列。”

罗氏在未来基因组技术上的投资是基于目前 454 测序系统的优势，它能在数小时内生成几十万个长的高质量测序片段。目前的测序系统有两种：适合大规模基因组分析的 GS FLX 系统和台式测序的 GS Junior 系统。

根据前两个月公布的试用数据，GS Junior System 的通量为每次运行产生 35 Mb 以上的高质量碱基。平均读长为 400 个碱基，每次运行平均产生 10 万个读数。400 个碱基的准确率为 99%。文库制备仅需半天，测序需要 10 个小时，然后 2 小时处理数据。测序原理与 GS FLX 相似。GS Junior System 将会在今年上市，具体上市时间暂时未知。如果您对这台测序仪感兴趣，请[点击此处留言](#)，罗氏公司的人员将会与您联系。

(生物通 余亮)