博奥晶典
CapitalBio Technology

晶芯®BioelectronSeq 4000 基因测序仪

适合临床实验室独立使用的高通量测序系统

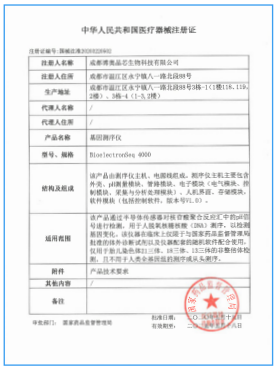


医疗器械注册证号：国械注准 20203220502

北京博奥晶典生物技术有限公司

BES 4000 基因测序仪简介

晶芯 ® BioelectronSeq 4000 基因测序仪（简称 BES 4000）是由博奥生物集团与美国 Thermo Fisher 公司合作在国内研发、生产的新一代高通量测序仪。该款测序仪采用半导体芯片测序技术，结合临床检测试剂盒和自动化分析软件，适合用于医院独立开展基因检测工作。BES 4000 已于 2015 年 2 月获得 CFDA 医疗器械注册证（医疗器械注册证号：国械注准 20203220502）。


中华人民共和国医疗器械注册证

注册人名称	成都博奥晶芯生物科技有限公司
注册人住所	成都市温江区永宁镇八一路北段88号
生产地址	成都市温江区永宁镇八一路北段88号3栋-1（1楼118、119、2楼）、3栋-4（1-3、2楼）
代理人名称	/
代理人住所	/
产品名称	基因测序仪
型号、规格	BioelectronSeq 4000
结构及组成	该产品由测序仪主机、电脑线组成。测序仪主机主要包含外壳、试剂量模块、管路模块、电子模块（电气模块、控制模块、采集与分析处理模块）、人机界面、存储模块、软件模块（包括控制软件，版本号V1.0）。
适用范围	该产品通过半导体传感器对核苷酸聚合反应汇中的pH信号进行检测，用于人类乳腺癌易感基因（BRCA）测序，以检测易致变化，该检测结果上应用于与国家药品监督管理局批准的体外诊断试剂以及化学配套使用。仅用于除人类外其他动物的测序或头测序。
附件	产品技术要求
其他内容	/
备注	

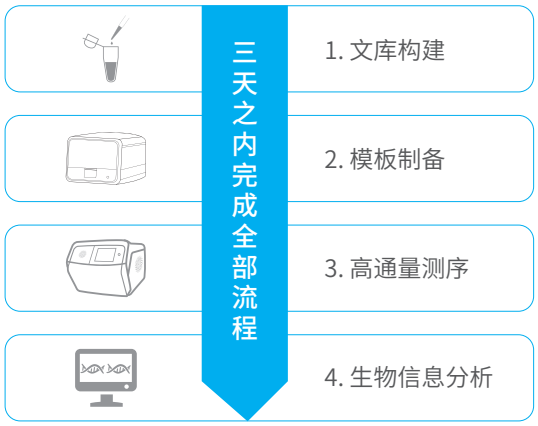
BES 4000 基因测序仪特点

测序通量灵活

基于革新性的半导体芯片测序技术，通过实时检测 DNA 复制时产生的 H+ 离子流导致的 PH 值变化，从而得到碱基序列。选择不同型号芯片，一次运行可产出 10Gb~60Gb 的数据，非常适合临床实验室独立开展临床检测。

测序时间短

整个测序流程仅需 2 小时，每天可完成 3 次以上测序，使得临床检验人员能够充分利用日常工作时间，提高工作效率。



测序读长长

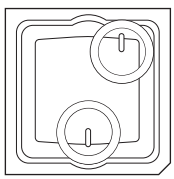
测序平均读长达 200bp，最高读长可达 300bp, 可测通外周血游离 DNA。

扩展性强

支持多项目拼样上机并且能够区分不同样本的序列信息；无需更改仪器主机硬件，仅选用不同通量的测序芯片，即可完成不同测序读长和数据通量的应用。

操作界面友好

中文操作系统，界面友好，操作简单，培训一天即可熟练使用。



PI 芯片：
1.65 亿个反应孔
20~22 个无创检测样本

软件平台开放

允许用户使用自己开发的临床检测应用软件

BES 4000 基因测序仪规格	
尺寸	宽 × 长 × 高（cm）：61.8×75.0×50.7 重量：运输箱 91.7 kg；净重 60 kg
工作环境	温度：15°C～ 30°C；相对湿度：20% ～ 85%；大气压力：85.0 kPa ～ 106.0 kPa 间隙：后面 30.5cm；左侧 10cm；右侧 10cm 从工作台前沿到测序仪面板 10cm；工作台前方通道 90cm，方便操作员操作
电源要求	电压：AC220V；　频率：50HZ 电流：20A；　　输入功率：1100VA
气体供应	连接：0.25 in 一键连接配件 压力：30 psi 成分：氮气（4.8 级，纯度为 99.998% 或以上）
网络连接	允许远程网络访问仪器状态监控、运行质量报告 以太网连接：1 GigE USB 连接：2×USB2.0
内置服务器	CPU 处理器：两个 8 核 Intel® Xeon® Sandy Bridge 内存：≥ 128 GB RAM FPGA 处理器：两个 Altera® Stratix® V GPU 处理器：1 x NVIDIA® Tesla® C2075 硬盘：≥ 11 TB (SSD and HDD) 操作系统：Ubuntu® 11.10

BES 4000 外置服务器规格	
产品配置	一台独立的台式计算机，包括在 BES 4000 系统内。 包括 Torrent Suit 软件及提供信号处理、碱基检出、读取比对和变异检出所必需的所有软件组件
CPU 处理器	两个 8 核 2.9 GHz CPU
内存	≥ 128 GB RAM
GPU 处理器	2× NVIDIA® Tesla® GPUs
硬盘	≥ 27 TB
操作系统	Ubuntu® 10.04
尺寸	宽 × 深 × 高（cm）：30.8×69.8×44.4 重量：46kg
电源	电压：110V~220V　频率：50/60 Hz 电流：12A（max）　耗电量：1,100W

BES 4000 基因测序仪性能参数

测序通量	PI 芯片：⩾ 10 Gb
测序读长	PI 芯片：平均读长 200bp
有效序列数	PI 芯片：⩾ 80M
测序时间	2.5h
现有文库方案	Ion AmpliSeq™ Library Kit　Ion Xpress™ Plus Fragment Library Kit Ion TargetSeq™ Exome Kit　Ion Total RNA-Seq Kit
软件方案	Torrent Browser 让用户可远程联网访问仪器状态、监控测序进程； 各种临床数据分析插件，快速自动化的完成临床个性化数据分析
数据形式	行业标准的 FASTQ、SFF、BAM 和 VCF 形式输出
临床应用	**染色体病检测：** 染色体非整倍体（T21、T18、T13）无创产前基因检测 染色体微缺失 / 微重复无创产前基因检测 基因组拷贝数变异检测（CNV-seq） **单基因病检测：** 遗传性耳聋相关 18 个基因 100 位点检测 遗传性耳聋相关 34 个基因 270 位点检测 线粒体基因组测序 **肿瘤相关基因检测：** 人类 8 基因突变联合检测试剂盒（肺癌 8 基因） 人甲状腺全周期检测试剂盒 人尿路上皮肿瘤风险基因检测试剂盒 **药物基因检测：** 儿童安全用药基因检测 个体化用药基因检测

系统名称	产品编号
晶芯 ® BioelectronSeq 4000 基因测序仪	180010

附属设备

Ion One Touch™ 2 System, 模板制备系统
Ion Chef™ System, 自动化模板制备及芯片加样系统

YSP-113-ZY-2025-06
©2022 CapitalBio Technology Inc. All rights reserved.

北京博奥晶典生物技术有限公司
地址：北京市经济技术开发区科创六街生物医药园 C 座　邮编：101111　电话：010-69002900　传真：010-69002988　客服：400-9968-999
http://www.capitalbiotech.com