

第三部分 技术需求书

一、设备名称、数量：品目 1 高通量基因测序仪 1 套、

品目 2 基因分析仪 1 套

二、交货期：合同签订生效后接到招标人通知 90 天内到货。

三、技术需求

品目 1. 高通量基因测序仪

1. 通过 NMPA 认证的基因测序仪；
2. 高数据通量：每次反应可生成 150 亿 (15G) 碱基数据；
3. 每次运行至少可生成可读 2500 万个片段标签序列；
4. 可以在 8 小时内完成样品制备、测序 (36bp) 和数据分析，用于快速鉴定；
5. 数据读长：自动化单端读取序列，读长不低于 300 个碱基；
- *6. 自动化双端读取序列：读长不低于 2x300 个碱基；
7. 样品制备可在 2 小时内完成；
- *8. 可精确读取 ≥ 12 个的连续单个重复碱基（如 AAAAAAAAAAAAAAAAAA）；
9. 不同样品并行性：提供稳定成熟的 96 个样品的 index 混合接头；
- *10 测序结果给出严格的 Q30 的数据；
11. 扩增可以自动化进行；无需手工操作；
- *12. 扩增、测序和数据分析服务器在同一台仪器上完成；
13. 提供简单优化的自动生物信息学支持软件：如新物种拼接，小 RNA 分析，扩增子分析；
14. 数据准确率高：2x100bp, Q30> 85%；2x250bp Q30> 70%；
15. 有 > 5 种数据通量试剂选择；

品目 2. 基因分析仪

1. 通过 NMPA 认证的基因分析仪；
- *2. 内部无涂层毛细管阵列，内径 $\leq 50\mu\text{m}$ ；
3. 8 道全自动毛细管电泳系统，可升级成 24 道；
- *4. 505nm 单波长固态长寿激光光源，采用标准电源供电，无需散热；
- *5. 检测系统采用低温 CCD 装置，无机械位移，同时采集所有通道信号；

- *6. 光栅同步分光装置，更换染料不必更换硬件设备；
- *7. 可同时进行 6 色荧光实时检测，以满足高通量片段分析应用；
- *8. 24 小时测序量可达 280 个样品，DNA 序列分析精度 98.5%或以上。单次测序长度最长可达 1000bp 以上；
- 9. 测序试剂可常规做 8—16 倍稀释；
- 10. 有针对困难模板的专用试剂盒；
- 11. 每 7ml 分离胶可灌胶 960 次；
- *12. 可进行大规模 SNP 的系列研究，单泳道可检测 48SNP，24 小时可进行 13000 个 SNP 基因型分析；
- 13. 可提供配套人类、大鼠、小鼠、拟南芥、果蝇等各种模式生物大规模 STR 研究试剂盒，适用于全基因组连锁分析和目的基因的定位研究工作；
- 14. 数据分析所用软件：基本的测序软件，片段分析软件，仪器操作和数据分析所用计算机工作站；
- *15. 可进行测序反应，可以实现身份识别功能；
- 16. 数据库：细菌 16S rDNA 500bp，细菌 16S rDNA 全长，真菌鉴定共 3 套数据库；
- 17. 可选择的荧光种类大于 10 种；
- 18. 支持 8 联管，96 孔标准板，96 孔快速板和 384 孔板；
- 19. 提供无线射频识别技术追踪试剂耗材使用数据并记录管理信息。

四、安装、调试、培训、保修期要求：

- 1、设备到达用户现场，中标人须在用户技术人员在场情况下共同进行现场验货。在接到采购人安装调试通知后，保证安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器。
- 2、设备安装后，应按国际标准和厂家标准进行质量验收。中标人应向采购人提供验收标准、验收手册和验收工具，并承担相关费用。
- 3、运输、安装、调试及计量检定的费用包括在投标总价内。
- 4、免费中英文维修手册、操作手册各 1 套。
- 5、在北京有厂家固定的维修点，可提供 24 小时专职维修工程师到场服务。提供详细的地址及联系电话。

- 6、中标人负责对采购人技术人员、操作人员免费进行仪器的基本操作和日常维护的现场培训。必要的培训资料由中标人提供。
- 7、投标文件中应对培训的内容、培训对象、培训时间做出计划，需包括培训时间、地点、人次、方式、预计培训结果等。
- 8、质量保证期（免费保修期）：验收合格后整机保修3年。维保期间应包含耗材及按需更换的零配件，如有不含在维保范围内的耗材、配件及其他，需附清单及各项报价，不进行报价则视为免费更换使用。属厂家维修不能正常使用，按维修天数顺延保修期。保修期内一年至少提供两次巡检。
- 9、维护响应时间：开机率 $\geq 98\%$ ，应承诺报修后1小时到场，2小时解决故障；如遇重大故障，无法现场解决，应提供备机服务，以保证临床用水需求。
- 10、投标人在投标文件中须提供质保期结束后延保服务取费标准、零配件名称、零配件供应价格、全国统一最低报价清单，凡未列入清单的零配件视为免费提供。所有零配件的总报价不得超过设备投标价格的110%，并承诺质保期后保修服务取费按此价格执行（加盖投标人公章）。注：如未按上述要求提供，将导致投标无效。
- 11、需提供保修期外的整机保修费用：第4年：不超过采购金额 5% /年，第5年：不超过 5.5% /年，第6年及以后：不超过 6% /年。
- 12、配件仓库：国内有固定的配件仓库（请提供详细地址和通讯方式及其仓储的配件价值）
- 13、维修部门：投标人或制造商在国内应设立维修机构。
- 14、维修工程师：有专职的维修工程师并提供人数。
- 15、投标人或制造商需在中国大陆地区设有售后服务机构和设施，并配备受过专业培训的售后服务人员。
- 16、提供全国免费电话。

五、标记“*”号参数技术指标需单独提供国家检测机构的检测报告，或原厂出具的详尽的技术参数说明书（技术白皮书）或提供该技术检查结果图片，无证明文件视为负偏离。证明文件与技术应答不一致时，以证明文件为准。