生物样品库设备采购项目需求

一、采购内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 数量 |
| 1 | 负196℃全自动液氮存储系统 | 1套 |
| 2 | 负80℃全自动低温存储系统 | 1套 |
| 3 | 气相液氮罐 | 5套 |

二、技术要求：

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 主要技术条款要求 |
| 负196℃全自动液氮存储系统 | 1.全流程深低温保护，防止反复冻融  样本的提取、转移、扫描、寻位、置入等各环节实现玻璃化温度以下的闭环深低温保护，防止反复冻融，保障样本活性。  2.蜂巢式独立存储单元，规避交叉干扰  蜂巢式结构，实现独立单元存储，无外界暴露，规避交叉感染；铝合金材质，防辐射、避光，降温快速，蓄冷均衡，有效保持存储区温度低于-150℃。  3.不结霜冻，实现无氧存储  双门密封传递窗和干燥净化系统设计，铝管设计低温饱和氮气垂直向上流动，形成烟囱效应，有效杜绝湿气和杂质进入，防止结霜结冻，实现无氧存储。  4.精准单支取样，保障无辜样本安全  可对指定单支样本精准挑取，并置于板架上避免对周边无辜样本的干扰，有效保障样本安全  5.大批量、可预约化存取，提高存储效率  内置暂存罐，最多可实现12个SBS板架常温样本快速存储入库；不限批次可提前预约出库样本，实现高效取样。  6.双模式智能操作系统，信息可追溯  软件系统具备GMP和科研双模式，灵活满足各种存储操作需求，可自动分解和下达各项需求指令，对样本高效检索和预约操作，能全线追溯样本信息。  7.分区降温，节能耐用  存储罐工作舱分区域工作环境，无须预冷,有效节省能耗，减少低温对机械装置的损耗，保障设备运行的可靠性稳定性。  8.自动加注液氮 可一键智能对转运罐加注液氮，无需手动操作，安全可靠。  9.低液氮消耗，内仓盖自动旋转定位系统，快速定位挑管位置，降低液氮的消耗，保障存储以及工作区域的温度稳定性。  10.视觉系统识别，智能监控设备内部运行状态，保证设备可靠性。  11.可定制管型，有效兼容市面品牌冻存管，还可根据客户需求，灵活定制管型。  12.多重预警保护液位、温度报警及自动补给系统，长效保持库内温度恒定  13.紧急样本转移保护，紧急情况下样本可快速转运或转移，且罐体有效蓄冷，确保安全  14.选配UPS电源 提供不间断供电保障  15.设备尺寸（外径）：≤ 1500(W)mm×2280(D)mm  16.设备高度 ≤2290(H) mm  17.设备重量（空重）≤2680kg  18.存储容量： 1ml 冻存管数量≤120000支，2ml 冻存管数量≤60000支  19.冻存管保存温度：≤-150℃  20.静态液氮消耗量：15-20kg/d  21.电压/频率/电流：220V/50HZ/16A  22.待机功率：300W  23.最大功率：750W  24.存储结构：蜂巢式铝合金管  25.冻存管保护环境：气相液氮环境  26.触摸屏/PC端：17寸  27.配置智能传递窗，预留 AGV 机器人和智能中控系统接口，可实现大型智能无人化库运行 进气接口：φ12.7 笋状快插。 |
| 负80℃全自动低温存储系统 | 1、设备内部干燥方式：设备内部可通过必要的干燥空气的补充，维持微正压压力，避免外部空气进入，避免结霜  2、单支挑管方式：内置单支挑管模块，可智能按需实现单支挑管，单支挑管节拍最快≤8秒  3、采用存储支架提升的运行方式，无需堆叠板架，可快速提取目标样本盒。  4、配置板架队列批量存取功能，可实现18个SBS板架批次队列出入库。  5、采用卧式冰箱设计，利于存储区域的温度均衡稳定  6、适用性：可适用各种品牌及规格的SBS低温板架存取，并可实现对多种品牌0.5mL、0.75、1mL、2mL等规格冻存管的单支样本精准存取挑管，且挑管过程在存储区域的低温环境内完成，保护样本安全  7、智能化数据管理，信息可追溯。实时监控设备内部运行环境及安全参数，高清视频监控并记录操作过程。内置自动多级报警装置，确保样本存储和操作过程安全可靠  8、可实现样本信息高效检索，内置整板及单支扫码功能，可预约存取  9、配人机操作触摸屏，操作软件界面易学且友好  10、专用制冷压缩机，备置液氮制冷功能，可大大节省首次降温运行的时间，并作为应急情况下的后备制冷单元，确保样本安全  11、设备外形尺寸（宽×深×高）：≤ 1350×2450×2200mm  12、设备净重：≤1100kg  13、存储容量：0.5ml/0.75mL冻存管SBS板架1330只，0.5ml/0.75mL冻存管存储数量127680支（冻存管及板架高度不超过35mm）  14、最低存储温度：-80±4℃  15、制冷耗电量：≤24kWh/24h（标准测试条件下）  16、最大额定功率：3kW  17、进气接口：φ12.7笋状快插（设备侧公）  18、质保期： 12个月 |
| 气相液氮罐 | 性能指标：  1) \*样本存储量每台在42000个（2ml冻存管）或以上，配备原装进口真空液氮传输软管，冻存架（国产），液氮补给罐。  2) \*交互系统：带有全彩触摸屏，可实时显示过去30天内的温度和液位波动情况。内置数字键盘，方便设置和密码输入。  3) 进液系统：两个电磁阀 – 当运行的电磁阀发生故障时，备用的电磁阀自动切换继续运行，确保罐的正常使用。  4) \*热气旁路系统：在补液的初始阶段不让高于零下69度的液氮氮气混合物进入样本区域，保证样本安全，实现气相液氮存储的最基本的功能。  5) 液面控制：压差感应式 –其精度灵敏，液位消耗高度可显示（液氮每消耗0.1inch都可显示出来）。  6) 操作台面：大尺寸操作平台、极大方便人员操作。电子元件实现全覆盖，延长了设备使用寿命。  7) \*数据存储及报警系统：带USB端口的.cvs表格下载，可安全存储近期事件记录，包括温度、液氮水平、系统事件和系统报警等，带在线打印机口，还可以通过内置以太网接口在手机或电脑端查看设备状态。  8) \*外部罐体设计：一体式设计，符合AABB规范，预留第三方监测口，此监测口不可他用。  9) 液氮挥发量：每天静态消耗量不超过7.5升。  10) \*内部设计：内部有效容积730升以上，转盘上采用R形分隔设计，实现空间最大化利用，转盘下可存不少于115升的液氮，以保证极端情况的样本安全时间，以及在安全液位范围时罐口下的温度在零下185摄氏度以下，以及不锈钢支架最顶端温度维持在零下190摄氏度以下。  11) 检修维护系统 1，方便的配件更换设计，如温度探头可轻松取出，所有电磁阀打开上盖即可更换。2，方便的数据记录检视菜单  12) \*厂家资质：有压力容器和管道生产资质  13) \*阵列控制：多台气相罐可组成一个阵列系统，统一补液。  14) \*备用编程控制：可通过电脑ASCII编辑设备参数，跳过显示器  2配置清单：  1）主罐：带有全彩触摸屏，配备原装进口真空液氮传输软管1根。  2）国内采购不锈钢支架：26个（14层）用于放置100孔冻存盒（用于2ml冻存管）的支架，16个（14层）用于放置25孔冻存盒（用于2ml冻存管）的支架。  3）对应的230L低压液氮补给罐1个。 |