**1 设备名称：**

单细胞蛋白质表达定量分析系统、落地式高速冷冻离心机、立式高速冷冻离心机、超低温冰箱、气相液氮罐系统

**2 数量：**

单细胞蛋白质表达定量分析系统1套、落地式高速冷冻离心机9台、立式高速冷冻离心机1台、超低温冰箱26套、气相液氮罐系统1套

**3 设备用途说明：**

主要用于单细胞水平上检测蛋白质的异质性的作用，还可结合单细胞核酸水平上的异质性研究；用于大容量离心生物样本；用于长期保存生物样本和试剂；用于长久保存生物样本，如细胞、干细胞、组织和血液等。

**4 技术要求及参数：**

详细见：技术性能指标表。

加“★”的条款必须满足，否则作废标处理，加“#”的为重要扣分项。

**5 设备清单：**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 设备名称 |
| 1 | 单细胞蛋白质表达定量分析系统 |
| 2 | 落地式高速冷冻离心机 |
| 3 | 立式高速冷冻离心机 |
| 4 | 超低温冰箱 |
| 5 | 气相液氮罐系统 |

**6 技术服务条款：**

售后服务要求：

1. 投标方需为本项目配备足够的售后服务力量，具有国内本地化的服务团队。
2. 投标方售后服务响应时间：电话响应时间要求4小时内，到场响应时间要求2个工作日内（指从接到报障至到达故障现场的时间）。
3. 投标方免费提供技术支持热线电话。
4. 投标方免费提供email技术支持，并且在24小时内回复。
5. 投标方提供仪器设备的免费保修期至少一年（保修期内免费维修并更换除消耗品以外的零部件，维修人员的路费、食宿等自理）。
6. 投标方提供该设备的技术使用说明书及外购配件仪器说明书，并指导在使用该设备时的操作注意事项等。
7. 投标方提供配套软件至少一年的免费升级服务。

**培训要求：**

1. 为保证投标方所提供的仪器设备安全、可靠运行，便于招标方的运行维护，必须对招标方培训合格的维护和管理人员。
2. 投标方负责对招标方提供至少一次现场技术培训，以便工作人员在培训后能熟练地掌握系统的维护工作，并能及时排除大部分的系统障碍。

**7 包装要求：**

应使用崭新坚固的木质包装（标准包装），适合于空运、或陆运等长途运输方式；适合气候变化；投标商应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、费用增长等后果负责。

**8 交货日期：**

合同签订后的18周内交货。

**9.交货地点：**

中国科学院广州生物医药与健康研究院指定地点。

**10 验收标准：**

1. 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收, 如卖方届时不派人来, 则验收结果应以买方和当地商检人员的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 买方有权要求卖方立即补发和负责更换。
2. 卖方应提出仪器设备测试的内容、项目、指标和方法,卖方有责任对买方的技术人员提出的问题作出解答。测试应进行详细记录, 仪器设备测试结束后, 由卖方技术人员签字后交给买方验收。
3. 保修期自最终安装验收合格后开始，保修期内卖方要保修除消耗品以外的所有部件。在保修期内，如果仪器设备发生故障，卖方要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的材料。以上都应是免费的。

**11 其它**

对仪器设备生产厂家要求：

1. 厂家应具备一定规模的科研、生产、技术支持及售后服务能力。
2. 厂家在国内设有技术支持中心及维修中心 。

**附：技术性能指标表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物及主要配件名称 | 技术性能指标及配置 | 数量 | 备注 |
| （每项指标前如有编号，仅作指示） |
| 1 | 单细胞蛋白质表达定量分析系统 | 1、用途说明：设备用于单细胞水平的蛋白质表达定量分析，可广泛应用于肿瘤细胞、干细胞、免疫细胞等各类细胞样品的异质性分析；  ★2、检测对象：单个细胞的目标蛋白质的表达量，可检测细胞膜蛋白、胞浆蛋白、核蛋白等细胞内各类蛋白质分子；  ★3、蛋白质的分离方法：单细胞在芯片板的微孔内原位裂解后进行电泳，将不同分子量的蛋白质分子彼此分离开；  ★4、整个检测过程无需制胶，无需转膜；  5、实验载体：微孔芯片板，每张芯片板上的微孔数≥6000个；  6、每个单细胞可检测的靶蛋白数目：≥20种靶蛋白；  ★7、单细胞的蛋白质分离后固定的方式：紫外光照射致蛋白质与电泳分离介质结合而固定于相应的位置；  8、适用的抗体：只需Western blot验证的一抗，荧光标记的二抗；  9、检测时间：≤6小时/轮；  10、适用细胞的直径范围：细胞悬浮状态下直径为10——22um的细胞；  11、适合检测的靶蛋白质分子量范围：20——160KD；  12、检测通道：2色荧光通道，532 nm和635 nm；  13、检测器分辨率：3μm；  14、软件功能：分析芯片板上每一个单细胞的各靶蛋白的免疫印迹荧光信号的光密度值，从而实现定量分析。 | 1套 |  |
| 2 | 落地式高速冷冻离心机 | 1、落地式高速离心机主机最高转速≥21,000 rpm，最大相对离心力≥53,000 × g，容量 4L；  2、微机控制，数字显示，按键式操作；  3、采用可变磁阻驱动系统，可将升/降速度时间缩短一半，升至20,000rpm仅需2分钟；  ★4、智能化的减磨系统，在高速运行时离心腔必须为真空状态，真空状态内腔，减少风阻（非温度补偿模式），加快达到最高转速，增长转头寿命；  ★5、优良冷冻效果，转头于最高转速时可维持4°C；  6、样品容量不平衡容忍度为5%，可“目视平衡”；  7、制冷系统采用环境保护冷冻剂，温度控制范围为-10°C至40°C；  8、有连续时间运行 (HOLD) 选择；  9、多种转头可供选择，包括定角、水平及超轻(重量为传统转头一半)JLA转头；  10、可选配生物安全转头及HEPA过滤膜，防止样品悬浮粒子扩散到空气中；  11、安全操作功能包括转头不平衡检测、超速保护、超温保护等；有生物安全转  头及样品分离袋可供选择；  12、配置：  12.1、主机1台，最高转速≥21,000 rpm，最大相对离心力≥53,000 × g，容量≥4L；  ★12.2、定角转头1：最高转速≥14,000rpm，最大相对离心力≥35,000 × g，容量：16\*50mL，转头必须可以离心50mL和15mL锥底离心管和50mL和15mL圆底离心管，并配置15mL锥形离心管适配器，离心容量：16\*15mL；  ★12.3、定角转头2：最高转速≥21,000rpm，最大相对离心力≥53,300g，容量8\*50mL；  12.4、超轻定角转头：最高转速≥10,000rpm，最大相对离心力≥16,600g，容量6\*500mL；  12.5、配置适量的离心瓶或离心管。 | 9套 |  |
| 3 | 立式高速冷冻离心机 | 1、最高转速≥26,000 rpm，最大相对离心力≥81,770 × g，容量≥6L；  ★2、采用≥15英寸触幕式液晶显示屏，界面直观，便于操作，具备中英文多语言版图文界面；  ★3、转速控制精度：设定转速的±10rpm或±0.1%或更优；  ★4、加减速设定：≥11/12档；  5、FDA/GMP级别的实时操作和运行记录、批次备注和电子签名，数据无忧；  6、远程监控管理和故障诊断平台（电脑、iOS、Android），随时随地掌控您的离心实验；  7、具有用户等级（管理员、超级用户和操作员）和用户权限；  8、运行曲线实时显示，及时观察仪器的运行状态；  9、具备可视孔，可进行定期的第三方转速校准，精确万无一失；  10、内置离心管和化学耐受性数据库，耗材及使用须知便捷查询；  11、采用可变磁阻驱动系统，可将升/降速度时间缩短一半，升至20,000rpm仅需2分钟；  12、具有智能化的减磨系统，减少风阻，以加快达到最高转速，增长转头寿命；  13、样品容量不平衡容忍度为5%，高至10mm，可“目视平衡”；  14、制冷系统采用环境保护冷冻剂，温度控制范围为-10 ℃至40 ℃；  15、时间设定范围至180分钟，另有连续时间运行 (HOLD) 选择；  16、多种转头可供选择，包括定角、水平及超轻(重量为传统转头一半)JLA转头；  17、可选配生物安全转头及制药等级无菌过滤系统过滤膜，防止样品悬浮粒子扩散到空气中；  18、安全操作功能包括转头不平衡检测、超速保护、超温保护等；有生物安全转头及样品分离袋可供选择；  19、转头动态惯性检测 (Dynamic Rotor Inertia Check)，若发现有超载情况，会自动回至最高容许转速,有效保护电机和转头，并避免危险；  20、仪器根据人体力学设计，必须备有脚踏开关，高度适中，方便操作；  21、≥26,000rpm智能型高高效离心机一台；  ★22、铝合金定角转头：最高转速≥25000rpm，最大相对离心力≥74200g，离心容量≥24X15ml；  23、铝合金定角转头：最高转速≥25000rpm，最大相对离心力≥75600g，离心容量≥8X50ml；  ★24、超轻定角转头：离心容量≥6\*1000mL，K≤2482；  25、每个转头配套适量离心管或离心瓶。 | 1套 |  |
| 4 | 超低温冰箱 | 1、落地式高速离心机主机最高转速≥21,000 rpm，最大相对离心力≥53,000 × g，容量 4L；  2、微机控制，数字显示，按键式操作；  3、采用可变磁阻驱动系统，可将升/降速度时间缩短一半，升至20,000rpm仅需2分钟；  ★4、智能化的减磨系统，在高速运行时离心腔必须为真空状态，真空状态内腔，减少风阻（非温度补偿模式），加快达到最高转速，增长转头寿命；  ★5、优良冷冻效果，转头于最高转速时可维持4°C；  6、样品容量不平衡容忍度为5%，可“目视平衡”；  7、制冷系统采用环境保护冷冻剂，温度控制范围为-10°C至40°C；  8、有连续时间运行 (HOLD) 选择；  9、多种转头可供选择，包括定角、水平及超轻(重量为传统转头一半)JLA转头；  10、可选配生物安全转头及HEPA过滤膜，防止样品悬浮粒子扩散到空气中；  11、安全操作功能包括转头不平衡检测、超速保护、超温保护等；有生物安全转  头及样品分离袋可供选择；  12、配置：  12.1、主机1台，最高转速≥21,000 rpm，最大相对离心力≥53,000 g，容量≥4L；  ★12.2、定角转头1：最高转速≥14,000rpm，最大相对离心力≥35,000 g，容量：16\*50mL，转头必须可以离心50mL和15mL锥底离心管和50mL和15mL圆底离心管，并配置15mL锥形离心管适配器，离心容量：16\*15mL；  ★12.3、定角转头2：最高转速≥21,000rpm，最大相对离心力≥53,300g，容量8\*50mL；  12.4、超轻定角转头：最高转速≥10,000rpm，最大相对离心力≥16,600g，容量6\*500mL；  12.5、配置适量的离心瓶或离心管。 | 26套 |  |
| 5 | 气相液氮罐系统 | 1.兼容气相和液相两种储存方式  ★2.内部容积不小于797L，更大储存容量，更小占地面积设计，可容纳2ml冻存管不少于40600只  ★3.采用真空绝热层及径管偏移设计，罐体总容量超过790升；冻存管存放支架平台下的液氮量≥133升。气相储存时保证箱体内最低温度达到-185℃以下，确保生物样品长期存储，且提供最低的液氮消耗量。  #4.通过两个铂金探头实时探测箱体温度, 精确度为±1.0°C。可及时告知用户箱体内的最高温度和最低温度，具有用户自定义温度报警功能。  #5.液位采用位于旋转盘底部的压差测量系统测量，测量精度为+/-13mm，分辨率为2.5mm。为与传统的液位传感器相比，更能够准确检测液位高度并实时显示。  6.环形液氮充填管路位于双层真空内，增加储存空间的同时避免了冻存架取放过程中碰伤填充管路。  7.具有热气体旁路控制功能，可在液氮灌注启动前将罐体内和管道内的升温氮气转移到环境中，直到系统达到设定温度，降低额外液氮消耗  8.双层整体折叠台阶设计，降低取样站立位置到罐口的高度，方便取样，且上下安全。  9.液氮填充系统双电磁阀控制，有效防止单电磁阀故障可能导致的液氮满溢和样品污染  10.智能化微处理器控制器，大屏幕LCD显示器可实时显示罐体内最高温度，最低温度，液面高度和每天液氮消耗量。控制器具有密码锁定功能，防止无关人员修改参数。  11.具有一键除雾功能，方便寻找样本。  12.具有两个RS485数据输出接口和dry contract 远程报警输出接口，可轻松采集和监控罐体运行数据。并可通过RS485接口串联多个储存罐，实现同时控制，同时设定、修改参数、以及同时开启液氮自动灌注的功能。  13.罐口外侧有专用的第三方探头接口，可轻松接入第三方监控探头。  14.认证标准：CE认证  ★15配置：气相式液氮罐主机2台/冻存架136个/提吊系统2个/液氮供应罐1个 | 1套 |  |