

生物反应器招标参数

一、技术参数

*1、玻璃罐体（硼硅酸盐玻璃），罐体体积为 3L (± 0.2 L)，罐盖为 316L 不锈钢材质。

2、罐体高径比(H/D):1.9;工作体积 2.7L, 最小工作体积 ≤ 0.47 L, 工作体积高径(H/D):1.5。

#3、罐盖的开孔需设有补料口、电机口、通气口等开孔口，开孔口不少于 18 个满足培养过程操作使用。（需提供此罐盖的实拍图）

*4、控制器至少具有 pH、DO、温度、搅拌、泡沫等控制回路，可对细胞罐的 pH、DO、温度、搅拌、泡沫、补料、通气等参数进行设定和控制，在线监测控制相关参数。需要配备计算机，与控制器交流，通过计算机软件或者网页界面监控反应器，收集培养过程参数的数据。提供相应的电脑控制软件界面。

5、具有密码保护功能，可根据不同的使用者，赋予不同的权限。

6、pH 控制：测量范围：0-14pH，精度： ± 0.01 pH。配备长寿命进口电极（梅特勒-托利多、哈密尔顿或同等级品牌）。

#7、温度控制：Pt-100, 范围：0-150 $^{\circ}$ C, 精度 $\pm 0.1^{\circ}$ C;通过加热毯对罐体进行升温。

#8、溶氧控制：范围：0-500%, ± 0.1 %。配备长寿命进口电极（梅特勒-托利多、哈密尔顿或同等级品牌）。

9、补料控制：无环境条件干扰实现高精度补料控制，并且可选择 constant, linear 或 exponential, Logarithmic 编程控制补料

*10、需至少配备空气、O₂、CO₂ 三路气路，且都为 MFC。

11、搅拌控制：搅拌速度 0-2000rpm（可精确控制 0-500rpm），低剪切力的涡流

搅拌浆，适合动物细胞培养应用。

#12、控制器具备自适应 PID：自动调整 PID 值，实现 pH、DO 等参数最优化控制。缩短工艺优化时间。实现自适应，自动修正功能，在研发初期提供更智能合理的培养法案。（提供相应的界面）

13、可根据实验需求选配外置设备，比如生物量控制器、天平、蠕动泵、气体分析仪、变速泵和恒速泵阀等。

#14、外接称重模块数字天平信号为数字信号。

#15、最多可配置 6 个变速泵，可选配微阀进行精确补料。（提供接口佐证）

16、可额外提供 8 个数字信号输出、4 个模拟信号输入、4 个模拟信号输出。

17、可选配泡沫/液位控制：电导率（高： $>26\mu\text{S}-100\%$ ，低： $>200\mu\text{S}-100\%$ ），通过泡沫探头感应液位和自动添加消泡剂来实现泡沫控制。

18、能在线/离线数据收集，可以 EXEL、ASCII 或 BMP 图形的格式输出数据。

#19、支持拓展 DeltaV 解决方案，提高是实验室使用效率。DeltaV 批量处理功能，所有的操作记录自动收集整理到批量报告中。DeltaV 组态审计追踪，便于溯源和回复。（提供扩展 DeltaV 案例）

20、对应软件可在同一界面浏览多台反应器，意见同事开启/停止控制回路；一键同时进行参数设定以及电极矫正。

#21、可扩展模块，实现 28 个信号，并且可以为数字信号。

22、可实现 Internet 远程控制与数据监控，通过移动设备显示操作控制界面设定参数、开始/停止控制回路、矫正数据等。

*23、配置配套控制电脑。

二、技术服务要求：

#1.1. 售后服务：

(1) 保修期：厂商提供仪器设备整机保修 1 年，保修时间从试运行结束，用户组织院内外技术专家对设备进行技术验收，且验收合格（以用户代表签署验收报告为标志）之日起计。保修期内，仪器设备发生的一切故障和损坏，由厂商提供免费维修或更换（因用户人员违反操作规程所致的故障和损坏除外）。保修期满之前，厂商应对仪器设备进行一次完全检查，并将检查结果书面告知用户。

(2) 更换新机：

仪器设备正式使用 1 年内，由于质量问题造成一个月以上不能正常工作的，用户有权向厂商索赔，设备不能工作达半年之久，厂商应无条件在三个月内更换新设备。

(3) 维修响应：厂商承诺其工程师将在接到用户报修电话后，在 4 小时内给予电话或传真解答。在电话、传真无法解答的情况下，厂商工程师将在 72 小时内到现场进行检修。如果厂商在接到报修通知后的 72 小时内未做出有效响应，由于故障所造成的损失后果由厂商负全部责任。维修时如需更换配件，厂商应尽快更换维修，维修期限由甲乙双方视实际情况约定。

(4) 检查保养：厂商指派工程师根据用户实际使用需求，及时为仪器设备提供定期检查保养服务，以确保仪器设备始终处于良好运行状态。因检查保养不及时或保养不当造成仪器设备出现故障或损坏的，由厂商承担赔偿责任。设备保修期满前 1 个月，厂商免费负责一次全面的检查、维护，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

(5) 耗材更换：对于仪器设备易损耗配件的注意事项和更换操作，厂商应尽到

指导、提示职责，或指派工程师为用户提供上门更换服务。

(6) 保修期过后，由厂商继续提供终身维修服务，并免收维修人工费用。需更换零配件、耗材时，其费用按照 8 折计收，且所有的零配件必须是新的未使用和未经修复的。。

(7) 在硬件支持的前提下，厂商为用户提供仪器设备操作、管理软件终身免费软件升级。

2.2 商务服务

2.2.1. 仪器设备搬运及开箱检查：

(1) 仪器设备到达用户指定场所时，由厂商派员负责卸货和开箱检查，并搬运至用户指定实验室安装。如搬运过程中对周边设施造成毁损的，由厂商承担赔偿责任。

(2) 仪器设备开箱后，用户与厂商在现场共同进行清点（必要时连同用户当地国家商检机构），并对设备的数量、品质等进行逐项检查。如果发现设备的数量、品质和技术参数等不符合协议约定，或有明显损坏的，厂商须负责免费更换。发生此类情形时，用户可向厂商提出索赔。

(3) 厂商提供的机器必须为全新原装高性能仪器，如到货后发现是样机或者翻新机、试验机等不正常机器，用户有权要求厂商支付不低于 1.5 倍中标金额的赔偿金。

2.2.2. 仪器设备安装：

(1) 为方便设备的正常接收及顺利开展安装前期准备工作，厂商须在协议生效后，尽快向用户提供一套完整的产品资料，包括使用操作手册、厂家售后服务热线等。本项资料的提供，不影响设备随机资料、投标资料的提供。

(2) 根据厂商预先提出的安装要求及场地环境要求，由厂商协助用户准备仪器所在实验室，进行安装前各项准备工作。

(3) 厂商指派具备相应资质的工程师负责仪器设备的安装调试，期间用户派人参与并提供必要的协助。在安装调试过程中所需的工具以及安装材料等，均由厂商负责解决，费用由厂商承担。厂商在安装过程中，须保证仪器设备及零配件、产品说明书、操作指南等完全完整。

(4) 安装完成后，厂商工程师对标书中提出的各项性能指标，须逐项演示给用户，所有指标要求一次完成。

2.2.3. 测试验收：

(1) 测试：厂商向用户提供测试内容和方法，用户根据招标参数要求、技术协议、验收大纲、协议条款和用户实施方案验收技术指标拟定测试计划和测试验收方案。

(2) 测试过程中如有任何软、硬件故障发生，厂商须更换不合格部件，并重新进行安装测试，由此发生的费用由厂商承担。发生此类情形时，用户可向厂商提出索赔。

(3) 设备初验调试合格后进入试运行阶段，试运行的期间为 1 个月。在试运行期内，如出现重大问题需进行修复的，则试运行期从故障修复之日起重新计算，直到系统连续 1 个月运行无故障为止。

(4) 试运行通过后，厂商可向用户提出验收申请，由用户组织所内外技术专家与厂商人员共同进行验收，用户根据测试结果提出验收报告，并在验收报告上签字确认。

2.2.4 安装调试完毕后，厂商对用户人员进行至少为期 3 天设备操作培训以及维

护，直至用户人员能够完全掌握；内容培训如下：

对设备使用及维修人员的操作、安装培训；

设备控制及结构原理培训及软件的培训；

设备常见故障及特殊故障排除的培训；

且卖方无条件长期免费提供永久性技术及仪器支持；

2.3 交货

2.3.1 交货期：合同签订后 3 个月。包装应使用崭新坚固的木箱，适于空运、海运和陆地长途运输；适应气候变化；抗震，抗潮，防雨，防锈，防冻。卖方应对由于不当包装或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀、费用增加等后果负责。

2.3.2 交货地点：用户指定地点（江苏省南京市江宁区麒麟街道窦村街 5 号麒麟智慧园 7 栋用户实验室）。卖方承担货物运至用户指定实验室的一切费用。

*2.4. 付款方式：

对于国产产品，50%凭货到现场后用户代表签字并加盖单位公章后的签收单支付；45%凭用户代表签字并加盖单位公章后的验收报告支付；5%质保金验收一年结束后凭用户代表签字并加盖单位公章后的报告支付。

对于进口产品：

80%凭货到现场后用户代表签字并加盖单位公章后的签收单支付；

15%凭用户代表签字并加盖单位公章后的验收报告支付；

5%质保金验收一年结束后凭用户代表签字并加盖单位公章后的报告支付。

2.5 业绩：每提供一个在投标截止日起近 1 年内相同产品项目合同案例加 1 分，最高不超过 10 分，案例以提供的合同为准，要求必须提供与最终用户签订的合

同首页、合同金额所在页、签字盖章页复印件作为证明。

三、资格性审查

序号	评审内容	
1	具备《政府采购法》 第二十二条 供应商 资格条件	具有独立承担民事责任的能力；
		具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
		具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
		有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
		参加招标投标活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
		法律、行政法规规定的其他条件
2	在中华人民共和国境内依法注册的，具有独立承担民事责任能力，遵守国家法律法规，具有良好信誉，具有履行合同能力和良好的履行合同的记录，具有良好资金、财务状况的法人实体	
3	为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加本项目投标	
4	投标单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动	
5	银行出具的资信证明文件或公司上一年度经审计的审计报告（投标人必须提供，但由专业担保机构已出具投标担保函的除外）	
6	依法缴纳税收的记录（提供投标截止日期之前 12 个月内任何一期纳税记录复	

	印件并加盖公章) (自行编写无效) (依法免税的供应商, 须提供相应文件证明其依法免税)
7	依法缴纳社会保障资金的记录 (提供投标截止日期之前 12 个月内任何一期缴费记录复印件并加盖公章) (自行编写无效) (依法不需要缴纳社会保障资金的供应商, 须提供相应文件证明其依法不需要缴纳社会保障资金)
8	参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录声明。(格式自拟, 加盖公章)
9	具有良好商业信誉和健全财务会计制度的财务状况的承诺 (格式自拟, 加盖公章)
10	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺 (格式自拟, 加盖公章)
11	按本投标邀请的规定获取招标文件
12	本项目不接受联合体投标/招标文件允许联合体投标时, 提供了满足招标文件要求的联合体协议书。
13	投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单; 不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。(以采购代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)及中国政府采购网(http://www.ccgp.gov.cn/)查询结果为准, 如相关失信记录已失效, 投标人需提供相关证明资料)。
结论	

四、符合性审查

序号	评审内容
1	是否由法人代表或授权代表有效签署

2	是否按招标文件规定提供法人代表授权书（如适用）
3	是否按招标文件规定要求密封、签署、盖章
4	投标有效期是否满足招标文件（不少于 150 天）
5	是否按招标文件规定提交足额投标保证金（如有）
6	投标保证金的有效期是否满足招标文件（同投标有效期）（如有）
7	投标报价是否固定唯一，投标报价是否超过采购预算（设置最高限价的，以最高限价为准）
8	招标文件中明确规定不接受进口产品的，投标人是否提供了进口产品
9	是否按招标文件要求提供制造厂家的授权书（进口货物适用）
10	如评标委员会发现投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，投标人是否按要求作书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料的，评标委员会将其作为无效投标处理
11	是否符合招标文件规定的其它实质性要求（须满足带*条款）
12	投标文件是否有招标文件中规定的其它无效投标条款
结 论	