

山东大学仪器设备采购技术条款响应一览表

配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量
1	3D 微重力类器官培养箱	<b>3D 微重力类器官培养箱</b>	1
1.1		1. 系统包含 $\geq 6$ 个独立转子的旋转基座，带 $\geq 6$ 个独立马达；马达可顺时针和逆时针两个方向旋转，转速：0-100rpm 可调，精度： $\pm 1\%$ ，马达可连续正常工作 $\geq 30$ 天。	
1.2		2. 细胞培养容器有通气装置，细胞与外界可通过膜进行气体交换。培养过程中可对每个生物反应器三维细胞成长进行实时监控。	
1.3		3. 适合于三维细胞和组织培养，模拟体内细胞生长环境。	
1.4		4. 可以设置细胞培养温度，CO <sub>2</sub> 浓度，培养管旋转速度，旋转时间等参数；实时监控培养箱内部温度以及 CO <sub>2</sub> 浓度等数据。可对培养箱进行 UV 杀毒。	
1.5		5. 温度控制范围：7-45 °C，温度控制精度： $\pm 0.1$ °C；通过 PAD 控制，可远程网络链接调节仪器各运行参数。	
1.6		6. CO <sub>2</sub> 浓度范围：0%-20%，精度： $\pm 0.1\%$ ；可实时检测拍摄细胞的动态培养，无需打开箱门就可以对细胞生长状态、数量、大小进行粗略评估。	
1.7		7. 一体化培养箱采用按压开启式门锁。	
1.8		8. 监测摄像头光源：六轴独立，正置和背置 LED 光源	
1.9		9. 安全性：打开门后，UV 消毒、风扇、CO <sub>2</sub> 自动关闭	
1.10		10. 等级：Class I，污染等级 2，过电压分类 II	
1.11		11. 通讯接口：Wifi、以太网卡、RS232、USB	
1.12		12. 箱体容积 $\geq 5L$	
2	生物反应器	<b>生物反应器</b>	1
2.1		1. 系统包含 $\geq 10$ 英寸控制器、远程摄像控制模块和 100 个生物反应器，可以实现原代细胞/干细胞，传代细胞，重组细胞、细胞球状体、类器官的培养	

		批量验证。	
2.2		2. 生物反应器容量：≥10ml。	
2.3		3. 生物反应器有保湿功能。	
2.4		4. 独立的生物反应器可使用三维细胞和组织共培养，对于各种肿瘤/非肿瘤细胞进行深入研究。	
2.5		5. 培养细胞能够自行均匀成团，获得球状体或者类器官等培养物。对于特定细胞，也可以通过加入特定基质胶进行混合培养。	
2.6		6. 在接种密度合适下，10ml 培养体系可产生≥350个球状体/类器官，每个球体可包含≥85000个细胞。	
2.7		7. 采用透明低吸附材质，可在显微镜下实时查看细胞活性。	
2.8		8. 采用凝水珠和半透膜设计，可在培养过程中实时提供细胞生长的湿度和气体交换。	
2.9		9. 控制通讯接口：Wifi、以太网卡、RS232、USB。	
3		<b>医用培养箱</b>	3
3.1		1. 直热式三气培养箱。	
3.2		2. 箱内容积≥163L，符合 GMP 标准，内部均为全圆弧角不锈钢内胆。	
3.3		3. 外门加热功能，防止水雾产生。	
3.4		4. LED 显示屏，可显示温度、CO <sub>2</sub> 浓度、O <sub>2</sub> 浓度。	
3.5	<b>医用培养箱</b>	5. CO <sub>2</sub> 采用红外传感器	
3.6		6. CO <sub>2</sub> 控制范围:0~20%，精度±0.1%。	
3.7		7. O <sub>2</sub> 控制范围:2~80%，精度±0.1%。	
3.8		8. 操作温度范围：室温+5℃~50℃。温度均一性：±0.1℃。	
3.9		9. 培养箱搭载干热灭菌机能最高温度可设置至140℃，内部清洁及检查后可进行干热灭菌。	

3.10		10. 箱内湿度可达到 95%及以上，配加湿水盘。	
3.11		11. 带报警装置：高温报警、CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> 浓度报警等。	
3.12		12. 所有进入箱体的气体都经过 HEPA 过滤系统，符合 Class 100 标准。	
3.13		13. 配四分割小门一套。	
3.14		配置：	
3.14.1		1. 培养箱主机一台。	
3.14.2		2. 培养箱内过滤器一只。	
4		<b>医用培养箱</b>	1
4.1		1、水套式三气培养箱。	
4.2		2、箱内容积≥57L，符合 GMP 标准, 内部均为全圆弧角不锈钢内胆。外形尺寸≤W450*D472*H605，可放入超净工作台使用。	
4.3		3、外门加热功能，防止水雾产生。	
4.4		4、LED 显示屏，可显示温度、二氧化碳浓度、简单菜单及故障信息。	
4.5		5、CO <sub>2</sub> 控制范围:0~19.9%，精度±0.1%。	
4.6		6、O <sub>2</sub> 控制范围:1-21%，精度±0.1%	
4.7		7、具有 O <sub>2</sub> 自动校准功能；	
4.8		8、配置红外传感器	
4.9		9、温度控制范围：30℃-50℃。温度精度：±0.1℃	
4.10		10、箱内湿度可达到 95%或以上，配加湿水盘。	
4.11		11、带报警装置：高低温报警、CO <sub>2</sub> 浓度报警、门状态报警等。	
	<b>医用培养箱</b>		

4.12		12、所有进入箱体的气体都经过 HEPA 过滤系统，符合 Class 100 标准。	
4.13		13、配三分割小门。	
4.14		14、培养箱侧面配备可封闭设备孔。	
4.15		配置：	
4.15.1		1. 培养箱主机一台。	
4.15.2		2. 培养箱内过滤器一只。	
5		<b>柜式培养箱</b>	2
5.1		1、水套式三气培养箱。	
5.2		2、箱内容积 $\geq 160L$ ，水套式设计，符合 GMP 标准,内部均为全圆弧角不锈钢内胆。	
5.3		3、外门加热功能，防止水雾产生。	
5.4		4、LED 显示屏，可显示温度、二氧化碳浓度、简单菜单及故障信息。	
5.5		5、CO <sub>2</sub> 控制范围:0~19.9%，精度 $\pm 0.1\%$ 。稳定性 $\pm 0.1\%$ ，均匀性 $\pm 0.1\%$ 。	
5.6	<b>柜式培养箱</b>	6、O <sub>2</sub> 控制范围：3~80%，精度 $\pm 0.1\%$	
5.7		7、CO <sub>2</sub> 探头寿命 $\geq 3$ 年。	
5.8		8、操作温度范围：室温+5℃以上至 50℃。温度均匀性： $\pm 0.1^\circ C$	
5.9		9、箱内湿度可达到 95%或以上，配加湿水盘	
5.10		10、带报警装置：高低温报警、CO <sub>2</sub> 浓度报警、门状态报警等	
5.11		11、所有进入箱体的气体都经过 HEPA 过滤系统，符合 Class 100 标准	
5.12		12、配备四分隔玻璃小门一套。	

5.13		配置:	
5.13.1		1.培养箱主机一台。	
5.13.2		2.培养箱内过滤器一只。	
6		<b>三气培养箱</b>	3
6.1		1. 桌面多腔式结构。	
6.2		2. 自带上盖加热功能。	
6.3		3. 上掀盖式培养腔室≥6个。	
6.4		4. 每舱室可放置6只35mm培养皿或3只60mm培养皿或2只四孔方皿，可独立控温。	
6.5		5. 双层腔室设计，内门为可视玻璃门。	
6.6		6. 采用干式培养法，用统一培养基进行培养时水分的蒸发及渗透压的比例达到最佳	
6.7	<b>三气培养箱 (核心产品)</b>	7. 可通过数据输出装置 ECZ-Logger，可将实时数据上传	
6.8		8. 腔内温度、气体浓度发生异常时发出报警。可通过数据输出装置与外界的报警装置等相连，发出报警通知	
6.9		9. 配有高精度长寿命传感器：O <sub>2</sub> 传感器≥3年；CO <sub>2</sub> 传感器≥3年	
6.10		10. 温控精度：±0.1℃，CO <sub>2</sub> 控制范围：3~10%，O <sub>2</sub> 控制范围：3~10%。	
6.11		11. 气体供应：通入100%CO <sub>2</sub> 和100%N <sub>2</sub> ，设备内配有气体预混装置。	
6.12		12. 配有液晶显示器，分别显示单个培养腔的温度	

		及总的气体浓度，并且可以显示各培养室内的气体流量。	
6.13		13. 配置：培养箱主机一台、标准底板 6 块。	
7	<b>抽屉式培养箱</b>	<b>抽屉式培养箱</b>	2
7.1		1. ≥4 个独立控制温度, CO <sub>2</sub> 浓度和 O <sub>2</sub> 浓度的抽屉, 每个抽屉包括两个独立的培养室。	
7.2		2. 4 个抽屉培养室垂直叠放。	
7.3		3. 每个抽屉可从机身中整体取出, 可移到工作站或其他工作区域, 提供临时操作保存使用。	
7.4		4. 每个培养室可放置 12 个 35mm 直径的培养皿, 或 6 个 60mm 直径的培养皿, 或 4 个四孔皿。整机共可放置 48 个 35mm 直径的培养皿, 或 24 个 60mm 直径的培养皿, 或 16 个四孔皿。	
7.5		5. 温度控制范围: 室温+7℃-40℃; 温度控制精度: ±0.1℃; 温度均一性: ±0.2℃。	
7.6		6. CO <sub>2</sub> 传感器: 红外 IR; CO <sub>2</sub> 控制范围: 0.0-10.0%; CO <sub>2</sub> 控制精度: ±0.3%。	
7.7		7. O <sub>2</sub> 传感器: 原电池式; O <sub>2</sub> 控制范围: 4.0-10.0%; O <sub>2</sub> 控制精度: ±0.5%。	
7.8		8. 加湿方式: 水槽自然蒸发; 湿度范围: RH 90% ±5%。	
7.9		9. 抽屉容积: ≥750ml。	
7.10		10. 所需气体: 纯 CO <sub>2</sub> 和纯 N <sub>2</sub> 。	
7.11		11. 具备温度、CO <sub>2</sub> 浓度、O <sub>2</sub> 浓度报警功能。	
7.12	12. 具备软件控制的过热保护安全功能。		

注：本项目产品功能要求中的所有名词(除国家标准、行业标准已规定的之外)，

仅代表采购人对功能的需求，不代表该功能的名称被指定。

## 山东大学仪器设备采购商务条款响应一览表

项目 序号	项目名称	采购人要求
1	成交价	人民币（国产设备）； CIP 山东大学价（进口设备）。
2	交货时间	合同签订后 1 个月内（国产设备）； 收到信用证 3 个月内（进口设备）。
3	付款方式	货到验收合格后支付（国产设备）； 100%信用证，其中 90%货款凭装运单据支付，10%尾款凭验收小组签字确认且加盖公章的验收报告支付（进口设备）。
4	安装验收	<p>A. 设备验收由专家组和中标人联合在山东大学进行，验收条件按照合同规定执行。验收合格后填写验收报告，该验收报告作为支付中标货款的依据。</p> <p>B. 对安装有特殊要求的设备，投标人承诺中标后在合同签订后 10 个工作日内以书面形式向用户提出安装场地环境要求，用户负责如电源、地线、温度和湿度设备、静电和防尘设备等安装场地的准备。</p> <p>C. 投标人承诺中标后提供各种文档资料和中文电子版说明书以及调试仪器所需要的工具。</p> <p>D. 投标人承诺中标后派专门人员将仪器安装并调试好，达到说明书技术指标的要求。</p>
5	培训	<p>A. 投标人承诺中标后对用户人员进行技术培训。使其能掌握有关设备的使用、维护和管理等工作要求。</p> <p>B. 及时提供相关领域新技术与新信息，终生提供相关实验室技术咨询（该费用包含在投标报价中）。</p>
6	质保	<p>A. 质保期：国产设备 3 年；进口设备 1 年。</p> <p>B. 投标人承诺中标后在验收合格之日起到保修期满前一个月内，进行一次现场全面检查，并写出正式报告。如发现问题应负责解决。（该项费用包含在报价中）</p>

		<p>C. 投标人承诺中标后提供负责售后服务的部门或单位的名称和联系方式。维修响应一般情况下 4—8 小时，终身维修。一般问题应在 1 周内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在 1 月内解决或提出明确解决方案，否则中标人应赔偿相应损失。</p> <p>D. 投标人承诺中标后定期回访用户。</p> <p>E. 投标人必须列明保修期后的各项收费标准，需购买的附件和零配件的价格应按主机合同的折扣率给予优惠。</p> <p>F. 仪器中的软件享受终身升级（该项费用包含在报价中）。</p> <p>G. 投标人承诺中标后 5 年内提供一次中标设备搬迁服务（该项费用包含在报价中）。</p>
--	--	--