

中国动物卫生与流行病学中心 2025年第二批仪器设备采购项目公开招标公告

项目概况

受中国动物卫生与流行病学中心委托，海逸恒安项目管理有限公司对中国动物卫生与流行病学中心 2025 年第二批仪器设备采购项目采用公开招标方式进行采购，欢迎潜在供应商前来竞标。请潜在供应商在邮箱<yuzhiyang@sdhyha.com>获取采购文件，并于 2025 年 8 月 22 日上午 9 点 30 分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：HYHAQD2025-0350。
2. 项目名称：中国动物卫生与流行病学中心 2025 年第二批仪器设备采购项目。
3. 采购方式：公开招标。
4. 预算金额及最高限价：人民币 360.755 万元，其中：第一包，63.35 万元；第二包，51.8 万元；第三包，80.5 万元；第四包，50.7 万元；第五包，51 万元；第六包，63.405 万元。
5. 采购需求：

包号	序号	专用设备名称	数量	预算金额 (万元)	合计 (万元)
第 1 包	1	单道移液器 (1)	2 支	0.5	63.35
	2	单道移液器 (2)	1 支	0.25	
	3	单道移液器 (3)	1 支	0.25	

	4	单道移液器（4）	1 支	0.25	
	5	单道移液器（5）	1 套	6	
	6	单道移液器（6）	1 套	5	
	7	八道可调移液器	1 套	2	
	8	超声波清洗机	1 台	0.4	
	9	危化品防爆柜	8 台	16	
	10	毒麻化学品安全柜	1 台	2	
	11	电子天平	1 台	2	
	12	制冰机	1 台	3	
	13	微波炉	1 台	0.2	
	14	电磁炉	1 台	0.2	
	15	分析天平	1 台	2	
	16	超纯水系统	1 台	5	
	17	电热鼓风干燥箱	1 台	1	
	18	水浴锅（1）	1 台	0.5	
	19	水浴锅（2）	1 台	0.1	
	20	电热恒温水槽	1 台	0.5	
	21	智能危化品储存柜	1 台	4	
	22	微量振荡器	2 台	1	
	23	超声波清洗机	1 台	0.8	
	24	pH 计	1 台	0.4	
	25	高压灭菌器	2 台	10	
第 2 包	1	凝胶成像分析系统	1 台	12.8	51.8
	2	自动核酸提取仪	1 台	30	
	3	全自动蛋白印迹工作站	1 台	9	
第 3 包	1	快速梯度 PCR 仪	1 台	12	80.5
	2	荧光定量 PCR 仪	1 台	49.8	
	3	三槽 PCR 仪	1 台	5.5	
	4	普通 PCR 仪	1 台	3.2	
	5	梯度 PCR 仪	2 台	10	
第 4 包	1	超声波破碎仪	1 台	3	50.7
	2	低速台式离心机	2 台	1.4	
	3	高速冷冻离心机	1 台	10	

	4	三维离心冷冻研磨仪	1台	6.8	
	5	高压均质机	1台	9.5	
	6	冻干机	1台	20	
第5包	1	倒置荧光显微镜	1台	20	51
	2	高灵敏度成像系统	1台	25	
	3	细胞计数仪	1台	5	
	4	比浊仪	1台	1	
第6包	1	冰柜(-80℃)	2台	10	63.405
	2	冰箱(1)	4台	2	
	3	冰箱(2)	2台	0.6	
	4	多功能生物样本库保存系统	1台	40	
	5	超低温冰箱	1台	5	
	6	低温保存箱(-20度)	1台	0.9	
	7	液氮罐	1台	1	
	8	医用冷藏冷冻箱	2台	0.605	
	9	低温培养箱	1台	3.3	

6. 合同履行期限：自合同签订之日起至质保期满。

7. 本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目属于非专门面向中小企业采购的项目。

3. 本项目的特定资格要求：

(1) 通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询，近三年内在经营活动中没有重大违法记录，投标人须提供声明函。重大违法记录指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

(2) 在“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)等网站中被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，不得参加本次政府采购活动。

(3) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下(同一标包)的政府采购活动。

三、获取招标文件

1. 本项目采用网上获取方式(扫码填报信息+邮箱发送资料):

(1) 扫码填报信息: 投标人扫描下方二维码, 选取所要参与的项目点击“我要缴费”, 根据提示完善投标人信息后保存提交(经办人选择于志洋)。

(2) 投标人缴纳标书费。

(3) 投标人将法人授权委托书原件和被授权人身份证原件的扫描件、标书费汇款凭证的扫描件发至邮箱(yuzhiyang@sdhyha.com), 邮件标题注明 xx 单位参与 xx 项目。



2. 获取招标文件时间: 2025 年 7 月 30 日-2025 年 8 月 5 日, 每天上午 8 时 30 分至下午 16 时 30 分。逾期获取招标文件者不予受理, 未办理获取招标文件手续者不接受其投标。

3. 招标文件售价人民币 300.00 元/包, 售后不退。

4. 账户信息:

开户名称: 海逸恒安项目管理有限公司青岛事业部;

开户银行: 中国建设银行股份有限公司青岛崂山支行;

账号: 37150198682700001356。

注:

①本项目实行资格后审, 获取招标文件成功不代表资格后审的通过。

②本采购项目的变更、修改、澄清等内容均在“中国政府采购网”“中国招标投标公共服务平台”及“中国动物卫生与流行病学中心官网”发布。相关内容一经在“中国政府采购网”“中国招标投标公共服务平台”及“中国动物卫生与流行病学中心官网”发布, 视作已发放给所有潜在投标人。各潜在投标人应随时关注并及时自行查阅网站信息, 未按要求查阅者自行承担相应后果。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1. 提交投标文件截止时间: 2025年8月22日上午09点30分(北京时间)。

2. 开标时间: 2025年8月22日上午09点30分(北京时间)。

3. 地点: 山东省青岛市崂山区香岭路1号北大资源博雅3号楼22层2204会议室。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

采购项目需要落实的政府采购政策。

- (一) 中小微型企业政府采购政策。
- (二) 监狱企业政府采购政策。
- (三) 促进残疾人就业政府采购政策。
- (四) 节能、环保产品政府采购政策。

详见招标文件。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：中国动物卫生与流行病学中心。

地址：青岛市市北区南京路 369 号。

联系电话：0532-85613295。

2. 采购代理机构信息

名称：海逸恒安项目管理有限公司。

地址：山东省青岛市崂山区香岭路 1 号北大资源博雅 3 号楼 22 层 2203 室。

项目联系人：于志洋、曹丽娜。

联系电话：0532-85761207。

邮箱：yuzhiyang@sdhyha.com。

采购内容及项目要求

一、商务条件

1. 交货期及交货地点

1.1 供货期限：中标人收到预付款后 15 个工作日内完成供货、安装调试等所有工作。

1.2 采购人指定地点。

2. 质量保证期

2.1 质量保证期：自验收合格之日起 3 年，技术要求中有明确要求的执行技术要求中的质保期。国家主管部门或者行业标准对货物本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，投标人亦可提报更长的质保期。

2.2 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。

如果中标人在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

2.3 质保期外的服务：如设备在质保期外发生故障，中标人继续以成本费用为用户提供技术服务。

3. 安装调试验收

3.1 中标人须保证所提供的产品能满足主管部门的验收要求，并保证通过验收。

4.2 采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与招标文件、投标文件、合同不符，采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

4. 售后服务

4.1 质保期内，如果证实设备是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，采购人同时保留通过法

律途径进行索赔的权利。

4.2 质保期内中标人应提供及时周到的售后服务，在接到采购人通知 2 小时内做出响应并到达现场，24 小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件。

4.3 质保期内，中标人应按照采购人要求无偿协助采购人开展设备调试，直至可实现设备的正常使用。

5. 培训要求

中标人免费为采购人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用。

采购内容

第一包：

包号	序号	专用设备名称	数量 (台 套)	预算价格 (万元)	合计 (万 元)
第1包	1	单道移液器 (1)	2 支	0.5	63.35
	2	单道移液器 (2)	1 支	0.25	
	3	单道移液器 (3)	1 支	0.25	
	4	单道移液器 (4)	1 支	0.25	
	5	单道移液器 (5)	1 套	6	
	6	单道移液器 (6)	1 套	5	
	7	八道可调移液器	1 套	2	
	8	超声波清洗机	1 台	0.4	
	9	●危化品防爆柜	8 台	16	
	10	毒麻化学品安全柜	1 台	2	
	11	电子天平	1 台	2	
	12	制冰机	1 台	3	
	13	微波炉	1 台	0.2	
	14	电磁炉	1 台	0.2	
	15	分析天平	1 台	2	
	16	超纯水系统	1 台	5	

17	电热鼓风干燥箱	1 台	1
18	水浴锅 (1)	1 台	0.5
19	水浴锅 (2)	1 台	0.1
20	电热恒温水槽	1 台	0.5
21	智能危化品储存柜	1 台	4
22	微量振荡器	2 台	1
23	超声波清洗机	1 台	0.8
24	pH 计	1 台	0.4
25	高压灭菌器	2 台	10

专用设备技术参数表：

专用设备名称	数量 (台套)	技术参数要求	预算价格 (万元)
单道移液器 (1)	2	1. 人体工程学设计，耐高温抗腐蚀； 2. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，下半支可徒手拆卸，便于清洁保养； 3. 伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性； 4. 量程为 0.5-10 μL ，调节幅度为 0.1 μL ； 5. 四位数字放大体积显示，可精准设置移液体积； 6. 有密度调节窗口，适用于不同密度液体的移液操作。	0.5

<p>单道 移液 器 (2)</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重量轻，操作力小，坚固耐用，耐高温抗腐蚀 2. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌 3. 人体工程学设计， 4. 下半支可徒手拆卸 5. 伸缩式弹性吸嘴设计，能确保吸头装配的气密性和移液均一性 6. 四位数字放大体积显示，精准设置移液体积 7. 体积视窗位置合理，便于移液观察，能单手设定体积及操作 8. 密度调节窗口，适用于不同密度的液体，确保通用性广泛 9. 颜色标识移液器量程 10. 单道量程：10-100 μl 	<p>0.25</p>
--------------------------------	----------	---	-------------

<p>单道 移液 器 (3)</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重量轻，操作力小，坚固耐用，耐高温抗腐蚀 2. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌 3. 人体工程学设计， 4. 下半支可徒手拆卸 5. 伸缩式弹性吸嘴设计，能确保吸头装配的气密性和移液均一性 6. 四位数字放大体积显示，精准设置移液体积 7. 体积视窗位置合理，便于移液观察，能单手设定体积及操作 8. 密度调节窗口，适用于不同密度的液体，确保通用性广泛 9. 颜色标识移液器量程 10. 单道量程：20-200 μl 	<p>0.25</p>
--------------------------------	----------	---	-------------

<p>单道 移液 器 (4)</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重量轻，操作力小，坚固耐用，耐高温抗腐蚀 2. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌 3. 人体工程学设计，显著减少手、手臂和肩膀用力，避免手部重复性劳损 4. 下半支可徒手拆卸 5. 伸缩式弹性吸嘴设计，能确保吸头装配的气密性和移液均一性 6. 四位数字放大体积显示，精准设置移液体积 7. 体积视窗位置合理，便于移液观察，能单手设定体积及操作 8. 密度调节窗口，适用于不同密度的液体，确保通用性广泛 9. 颜色标识移液器量程 10. 单道量程：100-1000 μl 	<p>0.25</p>
--------------------------------	----------	--	-------------

<p>单道 移液 器 (5)</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重量不大于 90g 2. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌 3. 下半支可徒手拆卸 4. 伸缩式弹性吸嘴设计 5. 四位数字放大体积显示 6. 具有密度调节窗口，适用于不同密度的液体 7. 具备数据芯片读取功能，可读取数据进行追踪 8. 规格为 0.1-2.5 μl、0.5-10 μl、2-20 μl、10-100 μl、20-200 μl、30-300 μl、100-1000 μl、0.25-2.5ml、0.5-5ml、1-10ml 各 3 支 	<p>6</p>
--------------------------------	----------	---	----------

<p>单道 移液 器 (6)</p>	<p>1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用高科技材质，重量轻约 80g，操作力小，坚固耐用，耐高温抗腐蚀 2. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌 3. 下半支可徒手拆卸，便于清洁保养 4. 伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性 5. 四位数字放大体积显示，可精准设置移液体积 6. 体积视窗位置合理（在前面），便于移液观察，可单手设定体积及操作 7. 具有密度调节窗口，适用于不同密度的液体 8. 数据芯片读取功能，可读取数据进行追踪 9. 规格为 0.1-2.5 μl、2-20 μl、20-200 μl、30-300 μl、100-1000 μl 各 5 支 	<p>5</p>
--------------------------------	--	----------

八道 可调 移液 器	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用高科技材质，重量轻，操作力小，坚固耐用，耐高温抗腐蚀 2. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌 3. 人体工程学设计，显著减少手、手臂和肩膀用力，避免手部重复性劳损 4. 下半支可徒手拆卸，便于清洁保养 5. 伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性 6. 四位数字放大体积显示，可精准设置移液体积 7. 具有密度调节窗口，适用于不同密度的液体 8. 具有数据芯片读取功能，可读取数据进行追踪 9. 移液器具备可拆卸的单独 8 通道设计，确保移液精准性，节省维修成本 10. 移液器数字通道标识，保持同一方向移液以确保移液的均一性和精准性 11. 规格为 10-100 $\mu\text{l} \times 1$ 支、30-300 $\mu\text{l} \times 2$ 支 	2
超声 波清 洗机	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 容量 $\geq 30\text{L}$; 2. ★超声波频率不低于 40KHz, 超声波功率 300W/600W, 双功率可调，加热功率不低于 1000W; 3. 工作温度介于室温 $\sim 80^{\circ}\text{C}$，工作电压 220V; 4. 有运行参数显示界面。 	0.4

<p>危化品防爆柜</p>	<p>8</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 容量：≥ 170 升。产品外观颜色为黄色。 2. 外观平整、无划痕、无压伤锈斑、漆膜附着力强、结实可靠，尺寸偏差在$\pm 0.5\%$以内，检测依据符合 JG/T 385-2012 标准，提供检测报告。 3. 上下左右前后六个面都配置双层钢板，中间有$\geq 38\text{mm}$ 隔热层，使用$\geq 1.2\text{mm}$ 厚优质钢板，钢板双面镀锌层的重量不低于 $120\text{g}/\text{m}^2$。为保障钢板防锈防腐能力，需提供钢板材质报告。 4. 钢板内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。需提供环氧树脂粉末检测报告，要求二氯化钴、重铬酸钠、TGIC、全氟壬酸及其钠盐和氨盐、铅等有毒有害物质均未检出。 5. ★产品经真火燃烧测试，通过国家级防爆认证机构或火灾实验室真火测试，需提供认证报告和燃烧前后照片。 6. 配置三点联动锁 GA 双锁、电控锁（带应急装置），通过刷卡或输入密码可方便地开关电控锁，IC 卡片可以使用客户工卡、学生卡等，在断电的情况下具有柜门自动锁止功能，可通过应急钥匙手动开关柜门。有效解决试剂的安全管理，符合《公安部第 154 号令》对于易制毒、易制爆危险化学品的管理要求。对于常规试剂也可方便的实现单人单锁控制。提供 GA 认证证书或报告。 	<p>16</p>
---------------	----------	---	-----------

<p>毒麻 化学 品安 全柜</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分离式的试剂柜管理系统，将电器部分与柜体分离开来，使柜内化学品不受电火花电弧等危险因素影响，液晶显示屏，触摸屏操作。 2. 可与危化品管理系统/手机小程序完全对接，三种模式操作，系统功能全面 3. 分离式系统和控制软件，可通过 4G 网络进行远程交互数据海量存储。 4. 内置双层活性炭过滤装置，每分钟换气次数不低于 3 次，配置双 VOC 气体探头，上下左右前后六个面配置双层$\geq 1.2\text{mm}$ 厚优质钢板，通风口设置专业阻燃装置防止外部火源进入柜内。 5. 双人双锁：有效解决试剂的安全管理，符合《公安部第 154 号令》对于易制毒、易制爆危险化学品的管理要求。对于常规试剂也可方便的实现单人单锁控制。 6. 层板高度可以灵活上下调节，每层可根据需求放置不同规格的试剂瓶，标准配置阶梯式层版便于存取化学品，可选配平面层板。 7. 通过刷卡或输入密码可方便地开关柜门，IC 卡片可以集成到客户工卡、学生卡等，在断电的情况下具有柜门自动锁止功能，可通过应急钥匙手动开关柜门。 8. 容量：≥ 170 升，箱体颜色为灰色毒麻化学品安全柜，用于存放一些毒麻管控类试剂。 9. 阶梯式层版承重不低于 $85\text{kg}/\text{m}^2$，镀锌钢板加防腐蚀 	<p>2</p>
--------------------------------	----------	---	----------

电子天平	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 最大称量值(g): ≥ 4200 2. 可读性(g): 0.01 3. 重复性(满量程) (mg): ± 7 4. 线性误差(mg): ± 6 5. 稳定时间(s): ≤ 1.5 6. 称量单位: 克、千克 7. 秤盘尺寸 (mm): 不小于 180*180 8. 液晶显示屏, 数字和图标显示清晰 9. 通讯接口: RS232, USB 	2
------	---	--	---

制冰机	<p>1. 采用机械式旋转挤压型制冰方式，电脑控制全自动制冰，所制冰型为不规则的小颗粒雪花形碎冰</p> <p>2. 翅片管型压缩机，强制空气冷却式制冷，制得的冰水比$\geq 80\%$；</p> <p>3. 出冰时间不超过 5min</p> <p>4. LED 灯显示，一键启动，自动检测并显示故障问题</p> <p>5. 采用外置 4 μm 过滤器，适用各种水质制冰</p> <p>6. 制冰量不小于 50kg/天</p> <p>7. 硬质聚氨酯泡沫隔热层，环境温度 20℃条件下可维持储冰室温度-18℃</p> <p>8. 储冰室不小于 30L, 储冰量为 15kg（自由坠落时约 10kg），满足不同用冰量需求</p> <p>9. 外壳材质采用不锈钢板附加防锈抗指纹涂层</p> <p>10. 排水：外径满足$\varnothing 8$ 宝塔头，标配主动排水功能，满足无地漏情况实现高位排水</p> <p>11. 进水：满足 2 分 $\varnothing 6.35$ PE 管快速接头，标配原装净水器；</p> <p>12. 静音运行，噪音$\leq 52\text{dB}$</p> <p>13. 电源: AC200-240V/50Hz，电源功率 240W</p> <p>14. 整机及配件配置：制冰机一台、电源线、过滤器、接头、配胶垫片、进水管、排水管、塑胶白铲。</p>	3
-----	--	---

微波 炉	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率不小于 800w 2. 一级能效 3. 容积不小于 23L 4. 石英烧烤管 5. 变频技术 6. 平板式底盘 7. 1min 微波杀菌+5min 光波杀菌 8. 长*宽*高: 不小于 440*320*250mm 	0.2
电磁 炉	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率 2200W 2. 过热保护 3. 一体面板 4. 触摸式+旋钮控制 5. 230mm 双环线圈盘, 加热均匀 	0.2

分析天平	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 混合触摸屏，配有引导式操作向导，操作便捷。 2. 采用电磁力补偿（EMFC）称重传感器，有效规避粉尘，震动等对天平损伤 3. 具备下挂钩称量结构 4. 具有密码控制，防止修改天平设置 5. 一键触发的内置砝码校正功能 6. 金属底座、PBT 顶部外壳，过载保护，易于清洁的快拆防风罩 7. 最大载荷：不小于 220g 8. 可读性：0.1mg 9. 重复性：0.08mg 10. 灵敏度偏移（标称加载下）：0.5 mg 11. USP 最小称量值(5%载荷，k=2，U=0.1%)：160 mg 12. 秤盘尺寸（mm）：85-95 13. 稳定时间：≤ 2 s 	2
------	---	--	---

超纯水系统	<p>1. 进水条件： 以市政自来水作为进水水源，进水电导率最高可允许到 2000us/cm。</p> <p>2. 产水水质：</p> <p>2.1 RO 纯水产水水质： 离子截留率 96-99%有机物截流率 > 99% 细菌和颗粒 > 99%产水速度：≥8L/H</p> <p>2.2 一级超纯水：产水电阻率：18.2 MΩ.cm @ 25℃TOC 含量<5ppb 颗粒(>0.22 μm) <1 unit/mL 微生物:<0.01CFU/mL 致热原(内毒素):<0.001EU/mL RNA 酶: <1 pg/mL DNA 酶: <5pg/mL 产水速度: ≥1L/min 可调, 可连续调节, 不受档位限制。</p> <p>3. 采用独立纯化柱设计, 填充电子级树脂, 去除痕量离子。纯化柱具备识别芯片, 系统自动识别和记录耗材。</p> <p>4. 反渗透膜无损状态下截留率≥98%。</p> <p>5. 采用≥2 压力泵, 具备智能反馈调节功能。</p> <p>6. 内置高精度电导率仪, 电阻池灵敏常数: ≤ 0.01cm⁻¹, 温度灵敏度≤ 0.1℃, 可同时监测 RO 电导率、超纯水电阻率。</p> <p>7. 系统内置 185/254nm 双波长紫外灯。</p>	5
-------	--	---

<p>电热鼓风干燥箱</p>	<p>1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 方式：后置风道 2. 使用温度范围：RT+10-300℃，温度分辨率：不超过0.1℃，温度波动度：±1.0℃，温度分布精度：±2.0% 3. 内装：镜面不锈钢板 4. 外装：冷轧钢板，表面耐药品涂装 5. 断热材：硅酸铝纤维 6. 加热器：镍铬合金加热丝 7. 额定功率：≥30kw 8. 温度控制方式：数码管显示双PID 9. 运行功能：定值运行、定时运行、自动停止、预约启动 10. 安全装置：具有过升防止器 11. 内尺寸（宽*深*高 mm）：不小于 500*450*550 12. 外形尺寸（宽*深*高 mm）：不小于 600*600*900 13. 内容积：≥125L 14. 隔板层数/标配层数：11/2 层 15. 电源（50/60Hz）额定电流：AC220V/13.6A 	<p>1</p>
----------------	---	----------

水浴锅 (1)	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 三联水浴锅，每个单元可单独控制使用； 2. 锅体特氟龙不粘涂层，防腐蚀易清洗； 3. 自带立杆，方便容器固定； 4. 电源：220V/50Hz； 5. 加热锅尺寸：$\geq 130*70\text{mm}$，锅体可取下，主机作为磁力搅拌器使用； 6. 控温范围：室温—250℃； 7. 控温精度：$\pm 1^\circ\text{C}$； 8. 内、外传感器可交替测控溶液温度； 9. 转速范围：50-2500 转/分； 10. 闭环恒速软启动，高速不跳子； 11. 数显转速和温度。 	0.5
------------	---	---	-----

水浴锅 (2)	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 孔位数：双列四孔 2. 控温范围：+5~100℃，温度分辨率：≤0.1℃，温度波动度：±0.5℃，温度均匀度：±1.0℃ 3. 工作槽材质：不锈钢板 4. 箱体材质：冷轧钢板，表面耐药品性涂装 5. 隔热材料：聚氨酯 6. 加热器：不锈钢加热管 7. 温度设定方式：按键设定 8. 温度表示方式：3 位数码显示 9. 定时范围：0~999min 10. 运行功能：定值运行、定时运行、自动停止 11. 附加功能：偏差修正、菜单锁定、过升报警、停电补偿、停电记忆 12. 电源电压：AC220V/4.5A，50/60Hz 13. 额定功率：1.0Kw 	0.1
电热恒温水槽	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 温度范围：-5℃ ~ 100℃，温度波动度：±0.05℃ 2. 工作槽尺寸：≥260mm × 200mm × 120mm（长×宽×高） 3. 循环泵流量：不少于6 升/分钟 4. 带制冷和加热的高精度恒温源，满足在机内水槽进行恒温实验，可通过软管与其他设备相连，作为恒温源配套使用。 	0.5

<p>智能 危化 品储 存柜</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 柜体尺寸：主柜外部尺寸$\geq 1400W*600D*1800H$mm，内部容量$\geq 550L$ 2. 柜体结构：柜体采用厚度$\geq 1mm$冷轧钢板，填充具有保温隔热作用的防火材料陶瓷纤维，厚度$\geq 38mm$ 3. 冷轧钢板的内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理 4. 柜内空间上下左右前后六面均采用PP版进行覆盖封装，具有抗酸碱腐蚀的性能。每个存储单元均配备至少4层PP层板，单块层板的承载量$\geq 30kg$ 5. 柜内自动识别试剂所在层板位置，频段13.56MHz，输出功率要求不大于1.5W 6. 通电方式：220V AC, 50Hz 7. 锁具：机械锁+电控锁，可实现双人双锁的管理要求。意外断电时，电控锁可通过应急钥匙开启 8. 柜体通风方式：内置风道循环结构，配置高效过滤器。顶部预留通风口，可对接实验室排风系统进行统一排风 9. 防静电装置：产品配置防静电装置，用导线夹将常备接地与安全柜可靠连接 10. 配备多路环境监测设备：支持不少于1路VOC气体监测传感器，通讯端口为RS485；支持不少于1路温湿度传感器，通讯端口为RS485/模拟量数据传输 11. 触摸显示屏：搭载≥ 15寸全视角高清电容触摸屏， 	<p>4</p>
--------------------------------	----------	---	----------

微量 振荡 器	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通用微量振荡器，适用于多种容器，性能强劲，允许振荡承重（含夹具）约 0.5 kg 2. 连续操作功能或点动功能 3. 铸铁镀锌外壳 4. 运行方式：圆周振荡，周转直径 4-5 mm 5. 速度稳定，速度范围 0-3000 rpm，可调节的最小转速为 200 rpm，速度通过刻度显示 6. 外壳防护等级（国际防护等级代码）DIN EN 60529 保护方式为 IP 21 或以上 7. 马达输入输出功率：不小于 10/6 W 	1
---------------	---	---	---

<p>超声波清洗机</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 容量: $\geq 22.5L$, 清洗槽长*宽*高 L/W/H: $\geq 500*300*150mm$; 2. 超声功率: $\geq 600W$, 频率: 40KHz 3. 加热功率: $\geq 1000W$, 温度范围: 室温-80℃, 步进 1℃ 4. 超声总时间: 1-999minn (步进 1min), 可设置为不定时工作状态 5. 工作方式: 采用底部振子发波的方式, 清洗槽内的超声效果更为均一 6. 超声发生器具有功率补偿功能 7. 清洗槽采用优质 304 不锈钢一次冲压成型 8. 采用贴面式加热器, 最大面积加热舱体侧面 9. 具有温度传感器, 实时显示清洗槽内实际温度 10. 大屏幕液晶显示器 $\geq 64*108mm$, 可显示超声时间倒计时、超声频率、超声功率、超声温度 11. 仪器两侧侧面有把手, 方便运输 12. 安全保护功能: 具有短路保护, 漏电保护及过载保护等安全保护功能。 	<p>0.8</p>
---------------	----------	---	------------

pH 计	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH 测量范围：0~14.00 2. pH 可读性：±0.01 3. pH 精度：±0.01 4. mV 测量范围（mV）：±1500.0 5. mV 可读性（mV）：±0.1 6. mV 精度（mV）：±0.4 7. 温度范围（℃）：-5.0~105.0 8. 可读性：±0.1 9. 精度：±0.2 10. 校准点：最多 3 种缓冲液 11. 自动识别缓冲液：不少于 16 种缓冲液 	0.4
---------	---	--	-----

<p>高压 灭菌 器</p>	<p>2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 灭菌器厂家具有特种设备制造资质和安装资质，具有特种设备（压力容器）制造许可证 2. 容量：≥ 85 升；腔体直径≥ 40CM 3. 灭菌腔材料：采用≥ 3mm厚度的 SUS316L 材质，设计压力≥ 0.42Mpa、设计年限≥ 20 年 4. 开关盖方式：触拨式开关盖，垂直向上打开腔门（翻盖式开关盖） 5. 时间范围：灭菌时间：1-6000 分钟，融化时间：1-6000 分钟，保温时间：1-9999 分钟，定时器预置范围：0-15 天延迟 6. 温度：灭菌温度 105-138℃；融化温度 60-115℃；保温温度：45-79℃ 7. 液晶触摸屏：不小于 7 英寸彩色液晶触摸屏，全中文液晶显示，支持戴手套操作 8. 缺水保护装置：灭菌腔底同时配备液胀式、铜质温度感应式、离子浓度式（水位传感器）三种不同干烧保护装置 9. 记忆存储系统：可记忆存储 60 条灭菌程序 10. 六级排汽方式：可设定 6 种不同的排汽速度，同时在排气中排汽速度可手动调整 11. USB 存储功能：可插入 U 盘存储数据 12. 集气瓶：内置双蒸汽集气瓶 13. 标配冷却风扇：灭菌结束可快速降低腔体温度 	<p>10</p>
------------------------	----------	---	-----------

第二包：

包号	序号	专用设备名称	数量 (台 套)	预算价 格 (万元)	合计 (万 元)
第2包	1	凝胶成像分析系统	1台	12.8	51.8
	2	●自动核酸提取仪	1台	30	
	3	全自动蛋白印迹工作站	1台	9	

专用设备技术参数表:

专用设备名称	数量 (台 套)	技术参数要求	预算 价格 (万 元)
--------	--------------------	--------	----------------------

<p style="text-align: center;">凝胶 成像 分析 系统</p>	<p style="text-align: center;">1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 最大功率 $\geq 60W$ 2. 外观尺寸：ABS 材料一体机箱，不大于 400*380*700mm (W×L×H) 3. 技术参数 <ol style="list-style-type: none"> 3.1 摄像头: 高分辨率低照度 USB3.0 超高速 CCD 相机 3.2 感光效率: $QE > 82\%$ 3.3 有效像素: 不低于 1200 万物理像素, 曝光时间 1ms-60min。 3.4 像素密度 : 16 bit (0 - 65535 色) 3.5 像素尺寸 : $\geq 3.2\mu m \times 3.2\mu m$ 3.6 像素合并: 1*1、2*2、4*4 3.7 动态范围: ≥ 4.8 个数量级 3.8 电动镜头: F/1.2 2000 万空间分辨率变焦自动聚焦镜头, 全程聚焦速度 $\leq 5S$。 3.9 白光样品板: 25*25cm LED 冷光带刻度折叠式样品台, 折叠于机器内部。 3.10 紫外样品台: 开门式抽屉灯管无影低背景样品台, 波长 302nm. 面积 21*21cm。 3.11 LED 反射白光: 双侧反射 3.12 切胶装置: 抽屉开放式, 防护装置 590 nm 光学滤镜 有效防紫外线 99.99% 防护面积 30*30cm. 3.13 滤光片: 标配 590nm 波长 3.14 数据传输: USB3.0 单线完成图像传输与仪器控 	<p style="text-align: center;">12.8</p>
--	--------------------------------------	--	---

<p style="text-align: center;">自动 核酸 提取 仪</p>	<p style="text-align: center;">1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核酸提取产物满足 PCR、定量 PCR 、测序、SNP 检测 2. 用于免疫磁珠的细胞分离分选、微生物富集、蛋白质富集或标签蛋白的分离纯化、噬菌体淘洗、抗原抗体分离、IP/Co-IP 等实验 3. 样品类型：兼容血液、血浆、体液、细胞、动植物组织、粪便、拭子、细菌、病毒、土壤等多种类型的标本及样本 4. 工作原理：基于磁珠法，采用非拼接一体式永久性磁棒，96 根磁棒形成一个完整磁头，磁头上下运动使液体混匀，并吸取磁珠，无需离心或过滤操作，磁珠与目的样品特异结合，在不同样品板间移动，经转移、洗脱、释放等步骤，直接提取纯化核酸，蛋白，细胞等样品 5. 磁头磁棒要求：每个磁棒为统一材质的完整设计，无拼接，磁性仅限磁棒末端，磁棒周边无磁性，防止孔间磁珠串吸造成孔间交叉污染 6. ★磁头：兼容≥ 4 种类型磁头，96 深孔/96 浅孔/96 PCR 磁头，以及 24 深孔磁头 7. 提取板位：可放置板位数≥ 8 8. 装卸磁套：程序运行时，仪器可在任一板位自动装卸磁套，不需要手工装卸磁套 9. 通量：标配同时处理样品≥ 96/批 	<p style="text-align: center;">30</p>
---	--------------------------------------	---	---------------------------------------

<p>全自 动蛋 白印 迹工 作站</p>	<p>1</p>	<p>★1、通道：≥4 个通道，各通道间独立控温，可同时处理≥8 张转印膜；</p> <p>2、数控模块：仪器液晶显示，专用电脑操作软件，自带蜂鸣报警；</p> <p>3、适用性：适用于免疫印迹实验，能够全程自动化地完成封闭、孵育、清洗和一二抗杂交回收等一系列流程；</p> <p>4、功能性：自有清洗技术，降低背景，提高信噪比和相对灵敏度，全自动化流程避免因手工操作造成的误差，保证实验的重复性，自动回收抗体，温控功能保证抗体的重复使用；</p> <p>5、程序编辑：专用电脑安装适配软件，支持每通道操作程序自定义，让免疫印迹实验更加灵活；</p> <p>★6、温度可控：≥3 档温控，支持多个温度下操作实验；</p> <p>7、可设定温度封闭过夜，按照实验需求灵活设定合适条件；</p> <p>8、操作简便：程序运行自动化，最快 1 小时完成封闭到抗体杂交的流程，中途无需人工操作；</p> <p>9、抗体回收率：≥90%。</p>	<p>9</p>
---------------------------------------	----------	--	----------

第三包：

包号	序号	专用设备名称	数量 (台 套)	预算价格 (万元)	合计 (万元)
第 3 包	1	快速梯度 PCR 仪	1 台	12	80.5
	2	● 荧光定量 PCR 仪	1 台	49.8	
	3	三槽 PCR 仪	1 台	5.5	
	4	普通 PCR 仪	1 台	3.2	
	5	梯度 PCR 仪	2 台	10	

专用设备技术参数表：

专用设 备 名称	数量 (台 套)	技术参数要求	预算价 格 (万元)

快速梯度 PCR 仪	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 样品基座：标准 0.2mL×96 孔模块； 2. 最大模块变温速率：$\geq 5.5^{\circ}\text{C}/\text{秒}$，变温速率可调节 3. 最大样本变温速率：$\geq 4^{\circ}\text{C}/\text{秒}$ 4. 温度范围：0-100.0$^{\circ}\text{C}$，温度均一性：$< 0.5^{\circ}\text{C}$（达到 95$^{\circ}\text{C}$后 30 秒），温度准确性：$\pm 0.25^{\circ}\text{C}$（35-99.9$^{\circ}\text{C}$之间） 5. 热盖：30-110$^{\circ}\text{C}$，可设置关闭，自动调节压力 6. PCR 体积范围：允许 1-100 μL 7. 共 6 组独立控温区域，可精确设置 6 个不同温度，实现梯度 PCR；支持区间温差最大 5$^{\circ}\text{C}$，整体 25$^{\circ}\text{C}$；允许区间最大 10$^{\circ}\text{C}$，整体 30$^{\circ}\text{C}$ 8. 不小于 8 英寸彩色触摸式显示屏 9. 支持手机或电脑端远程查看、监控、预约提醒和打印机连接等 10. 内置多种 PCR 程序模板，可直接调用，包括基础 PCR、热启动 PCR、测序 PCR、优化 PCR、RT-PCR、高保真 PCR、高特异 PCR 和 Long PCR 等；内置温度/时间递增选项、变温速率可调节 11. 其他功能：自动断电重启、仪器自检测试、热盖温度可调或关闭、一键设置孵育、自动休眠 12. 程序存储：可存储 > 1000 个程序文件，也具 	12
------------	---	--	----

<p>荧光定量 PCR 仪</p>	<p>1</p>	<p>1. 加热模块：珀耳帖效应系统，半导体加热制冷模块</p> <p>2. 通道数：≥5 色激发光滤光片和 5 色检测光滤光片可自由组合，最多检测≥5 种不同的荧光光谱</p> <p>3. 激发光源：高亮度白光半导体光源(使用寿命>4 年)</p> <p>4. CMOS 成像，数据同时采集：所有反应孔同时采集荧光数据，不同孔之间不存在时间差</p> <p>5. 反应模块：384 孔。可支持国产或进口试剂耗材</p> <p>6. 反应体积：384 模块最大可以支持 25ul 反应体系</p> <p>7. 模块温度范围：4℃-100℃，反应后可降温至 4℃保存扩增产物</p> <p>8. 模块升降温速率：≥5.8℃/秒，样品升降温速度≥3.0℃/S</p> <p>9. 运行时间：<30min</p> <p>10. 支持 5 重不同激发光和检测光波长以及其支持的多种荧光染料，符合各种检测标准中要求的荧光检测要求。 FAM, SYBR GREEN I, SYTO9 (MeltDoctor), Fluorescein, VIC, JOE, TET, HEX, TAMRA, NED, ROX, Texas Red 等, LIZ,</p>	<p>49.8</p>
-------------------	----------	---	-------------

<p>三槽 PCR 仪</p>	<p>1</p>	<p>1. 最大升温速度可达 7.5℃/秒，循环次数可达一百万次。</p> <p>2. ≥10 英寸高清真彩全触控液晶屏，屏幕角度可任意调节，适合不同视角使用，曲线图形实时显示程序。</p> <p>3. 三槽样品台规格：3 组 2*16 孔*0.2ml 独立样品台，可以同时运行三个完全不同的程序，真正实现一机三用。更换样品台可升级成三槽定量 PCR 仪。</p> <p>4. 温度范围：0℃~105℃；温控精度：≤±0.1℃，温度均匀性：≤±0.2℃。 .</p> <p>5. 梯度范围：30℃~105℃。相邻样品台温差 0.1℃~25℃ 。</p> <p>★6. 梯度温度点分布：3 组，每组独立样品台可任意设置 2 个梯度温度，提供比传统梯度更优越的梯度性能。</p> <p>7. 主机可储存 15,000 个 PCR 标准程序，还可通过 U 盘无限量下载程序。</p> <p>8. 全球通电源 100V-240V， 。</p>	<p>5.5</p>
---------------------	----------	---	------------

<p>普通 PCR 仪</p>	<p>1</p>	<p>1. 最大升温速度 6℃/秒，循环次数可达一百万次。</p> <p>2. ≥10 英寸高清真彩全触控液晶屏，屏幕角度可任意调节，适合不同视角使用，曲线图形实时显示程序。</p> <p>★3. 样品台规格：96 孔*0.2ml/0.1ml，只需更换样品台，即可升级为荧光定量 PCR 仪。</p> <p>4. 温度范围：0℃~105℃；温度准确性：≤±0.1℃，温度均匀性：≤±0.2℃。</p> <p>5. 梯度范围：30℃~105℃，梯度温差范围：0.1-42℃。</p> <p>6. 主机可储存≥ 30,000 个 PCR 标准程序，还可通过 U 盘无限量下载程序。</p> <p>7. 全球通电源 100V-240V，。</p>	<p>3.2</p>
---------------------	----------	--	------------

<p>梯度 PCR 仪</p>	<p>2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有 96 孔 0.2mL 样品基座； 2. 最大模块变温速率大于 3.5°C/Sec，变温速率可调节； 3. 最大样本变温速率大于 2.7°C/Sec； 4. 温度范围：0-100.0°C； 5. 温度均一性：<0.5°C（达到 95°C 后 30 秒）； 6. 温度准确性：±0.25°C（35-99.9°C）； 7. PCR 体积范围满足：10 μL-100 μL，具有高精度双活塞移液装置； ★8. 至少具备三个加热模块，具有 3 个独立控温区域，可设置三个不同温度，区间 10°C 时最大温差大于 20°C； 9. 机载存储大于 2000MB，程序文件存储大于 1000 个，具有 USB 插口； ★10. 有线网络连接，客户可免费下载手机软件到移动端设备，在手机端或电脑端随时随地远程查看仪器状态或控制仪器，也可以通过平台在电脑端编辑程序、预约仪器、设置 Email 提醒或共享程序文件；可连接打印机； ★11. 具有局域网内多台设备互联功能，可统一操控； 12. 具有热学模拟模式，满足市面上主流 PCR 仪的热学性能（如 Applied Biosystems 2720， 	<p>10</p>
---------------------	----------	--	-----------

第四包：

包号	序号	专用设备名称	数量 (台套)	预算价格 (万元)	合计 (万元)
第4包	1	超声波破碎仪	1台	3	50.7
	2	低速台式离心机	2台	1.4	
	3	高速冷冻离心机	1台	10	
	4	三维离心冷冻研磨仪	1台	6.8	
	5	高压均质机	1台	9.5	
	6	●冻干机	1台	20	

专用设备技术参数表：

专用设备名称	数量 (台套)	技术参数要求	预算价格 (万元)

<p>超声波破碎仪</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率：20-25 KHz 2. 显示方式：≥7 英寸触摸屏显示 3. 功率：1000W（20-1000W 可调） 4. 标配变幅杆：2mm，6 mm, 15mm 5. 可选配变幅杆：3，10mm 6. 覆盖 0.1~600mL 处理体积 7. 控制样品温度（0~99.9 °C） 8. 可存储≥20 组的工作预设程序 9. 具备阻抗异常报警、功率保护、负载异常、频率保护、定时报警、温度保护和温度自恢复工作功能 10. 电源：220/110V 50Hz/60Hz 11. 超声波功率步进以 1%连续精细可调。 12. 具有脉冲和连续工作并带有测试功能 13. 超声时间、间隙时间可精确到 0.1 秒 14. 配备智能升降隔音箱 	<p>3</p>
---------------	----------	---	----------

<p>低速 台式 离心机</p>	<p>2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 转速范围满足:300-5000 rpm, 转速精度: ± 10rpm 2. 最大相对离心力: $\geq 4000g$ 3. 最大容量: 4*250ml 4. 电子门锁, 门盖保护, 开盖自动停机 5. 转子自动识别技术 6. 转子: 标配 4*250ml 水平转子体一套, 4*4*50ml 适配器一套 (尖底), 4*8*15ml 适配器一套 (尖底), 4*14*1.5/2mL 适配器一套 7. 显示屏, 可实时显示运行参数 8. 可连续运行, 也可定时运行 (30s-99min) 9. 运行时噪音: ≤ 65 dB 	<p>1.4</p>
--------------------------	----------	--	------------

<p style="text-align: center;">高速 冷冻 离心机</p>	<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> ★1. 最高转速≥ 15200 rpm, 最大离心力≥ 25800 xg 2. 温度设定范围: -10°C至$+40^{\circ}\text{C}$ 3. 加减速控制: 9级加速, 10级减速 4. 具有转头自动锁定装置 5. 驱动系统: 无碳刷大力矩电机直接驱动 6. 程序: 6个快捷程序可一键调用, 并具有1个快捷预冷程序 7. 运行时间控制: 0-9小时59分钟; 并具有瞬时离心及连续离心方式 8. 转速设定: 300 rpm起, 步进50rpm/ 50xg 9. 控制系统: 微电脑控制, 数字液晶显示; 可以同时显示设定和实际温度、速度、时间; 可简单快捷设定运行条件和参数 10. 可设置离心结束之后自动开盖; 可设置在离心结束时声音提醒功能 11. 标配水平转头一个, 具有防生物污染密封盖, 最大容量$\geq 4 \times 400\text{ml}$, 最高转速$\geq 5000\text{rpm}$, 离心力$\geq 4600 \times g$; 含50ml适配器4个, 最大离心16个50ml尖底离心管; 含15ml适配器4个, 最大离心36个15ml尖底离心管。 12. 标配高速角转头1个, 具有防生物污染密封盖, 最大容量$\geq 6 \times 100\text{ml}$, 最高转速$\geq 13000\text{rpm}$, 离心力$\geq 18500 \times g$; 标配50ml适配器6个, 最大离心6个50ml尖底离 	<p style="text-align: center;">10</p>
--	--	---------------------------------------

<p>三维 离心 冷冻 研磨 仪</p>	<p>1</p>	<p>1. 采用“多种物质粉碎提取”和“快速研磨功能的细胞粉碎装置”技术，对于多种来源，包括土壤、植物和动物的组织/器官、细菌、酵母、真菌、孢子、古生物标本等样本进行研磨粉碎。</p> <p>2. 可以兼容的样品量：不少于 24*2ML /12*5ML。</p> <p>3. 触摸屏显示，可存储≥20 组实验数据，根据不同实验样本，设置有动物心脏脾肺肾、骨骼、皮肤、毛发模式。模式循环：根据设置的实验参数，可在几个设置好的参数间不断循环，进一步减少人为因数的干扰。</p> <p>4. 开盖运行保护：电磁锁定。</p> <p>5. 在固定研磨管的部分，采用可靠的压紧技术对于高强度的研磨工作，能保证研磨管的完整度高于 99.95%。</p> <p>6. 带自动中心定位的紧固装置,工作时安全锁，全程保护。</p> <p>7. 均质速度：1-21M/S 工作时间：1-9999S，用户可自行设定。</p> <p>◆8. 在减震技术上采用“双层减震结构”技术，确保在高速研磨工作时，仪器处于一个稳定状态，不会对于外部仪器产生干扰及保证整体环境的安全性。为保证系统性能稳定，马达需采用进口原装脉冲式马达驱动发生系统。</p> <p>9. 研磨球材料：合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂。</p>	<p>6.8</p>
--------------------------------------	----------	---	------------

<p>高压均质机</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 处理产品：大肠杆菌破碎等 2. 产品过程粘度：≤2000 cPs 3. 最大进料颗粒尺寸：≤500 微米 ★4. 产量：5-12 升/小时（流速可以调节，最大流速可到 12 升/小时） ★5. 最小单批处理量：25 毫升 6. 均质级数：1 级 7. 最大设计压力：≥1800bar ★8. 最大工作压力：≥1500bar:（压力可以通过触摸屏设置自动调节以及稳压） 9. 变频流量控制系统：配变频器，可调节流速 10. 压力表：高精度压力传感器，精度≤1bar。 11. 残留量：零残留 12. ≥7 英寸触摸屏 13. 标配低温冷却水循环器模块一台 14. 主马达：1.5kW 15. 电压及频率：220V，50Hz，3 相 16. 安全保护系统：可根据需要自由设定安全压力，当均值压力超过设定的安全压力时，机器可以自动停机，可保护机器不会因为瞬间压力过大而损坏。 17. 动力系统结构：动力系统采用曲轴连杆结构，可保证柱塞始终随着曲轴的转动而做往复运动，同时可保证设备平稳运行。 	<p>9.5</p>
--------------	----------	---	------------

冻干机	<p>★1. 内置直立式不锈钢冷阱盘管，并配置有外部可视观察窗，便于冷阱盘管的集冰情况的观察，环氧树脂涂层钢柜；</p> <p>2. 三台无氟制冷剂压缩机，总功率不低于 3500W，冷阱温度$-85\pm 2^{\circ}\text{C}$；</p> <p>3. 制冷系统采用自动化控制系统配置电控膨胀阀，能够通过主机对于制冷系统内的压力自行调节制冷量及制冷温度，高效的实现制冷系统制冷量及制冷温度的控制；</p> <p>4. 冷阱体积：43L 至 56L，最大凝冰量 8L 至 10L，冻干效率 6L 至 8L/24h；</p> <p>5. 标配快速热气除霜，可选配蒸汽除霜，并可配电动排水阀及冷阱残液检测传感器；</p> <p>6. 配置 6-8 寸液晶触摸显示屏并采用智能化操作系统</p> <p>6.1 对温度与真空度实时监控显示</p> <p>6.2 可进行触摸屏操作，控制开启/关闭制冷、及真空泵，拥有自动与手动两种模式操作；</p> <p>6.3 显示故障代码、操作手册、操作视频、一键除霜控制、冻干终点控制；</p> <p>6.4 共晶点测试功能，温度法及电阻法；</p> <p>6.5 可通过 wifi 模式进行实时监控、操控仪器，并且传输故障报警至手机端；</p> <p>6.6 内置使用授权安全码、管理授权安全码；</p> <p>6.7 维护提醒功能：真空泵换油提醒、仪器运行时间记</p>	20
-----	--	----

第五包：

包号	序号	专用设备名称	数量 (台套)	预算价 格 (万元)	合计 (万元)
第 5 包	1	倒置荧光显微镜	1 台	20	51
	2	●高灵敏度成像系统	1 台	25	
	3	细胞计数仪	1 台	5	
	4	比浊仪	1 台	1	

专用设备技术参数表：

专用设备名称	数量 (台套)	技术参数要求	预算 价格 (万 元)
--------	------------	--------	----------------------

<p style="text-align: center;">倒置 荧光 显微 镜</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p>1. 主机：</p> <p>1.1 光学系统：无限远色差反差双重校正系统</p> <p>1.2 主机带磷光阻挡片，采用国际标准物镜齐焦距离$\geq 45\text{mm}$，具备明场，相差，荧光，微分干涉（DIC）等观察方式</p> <p>1.3 主机全金属结构，耐磨损耐腐蚀谐波齿轮调焦机构，零漂移；弹性配置，模块化设计</p> <p>1.4 具有节能模式，当显微镜在空闲 15 分钟后会自动进入待机状态</p> <p>1.5 机身集成两个快速拍摄图像按钮，靠近两侧调焦旋钮，可一键实现快速获取单张图像，多通道荧光，录像功能</p> <p>1.6 机身内置智能控制盒</p> <p>2. 光学部件：</p> <p>2.1 目镜：10\times，视野数≥ 23</p> <p>2.2 双目观察筒：45 度固定倾斜角，瞳距可调</p> <p>2.3 相机接口：主机左侧出口，100%:0 / 0:100% 分光</p> <p>2.4 ≥ 6 位编码物镜转换器，内置精确定位</p> <p>2.5 物镜：</p> <p>5\times长工作距离平场相差物镜，数值孔径≥ 0.12</p> <p>10\times长工作距离平场相差物镜，数值孔径≥ 0.25</p> <p>20\times长工作距离平场荧光相差物镜，数值孔径≥ 0.40</p> <p>40\times长工作距离平场荧光相差物镜，数值孔径≥ 0.60</p>	<p style="text-align: center;">20</p>
---	---	---------------------------------------

高灵敏度成像系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 显微数码专用制冷相机，芯片尺寸：≥ 1.1 (12.4mm X 12.4mm) 2. ★物理像素：物理像素：≥ 1900 万像素 4512 (H) X 4512(V)，芯片尺寸：≥ 1.1 英寸 QE：$\geq 86\%$ 3. 光谱范围：350-950nm 4. 曝光时间：250 μs 至 60s 5. ★动态范围：$\geq 25000:1$ 6. 量子效率 QE：$\geq 86\%$; 7. 低于室温 20°C 的电子制冷 8. ★拍摄速度：≥ 30fps (4512*4512) ， ≥ 74fps (2256*2256) ， 1 ≥ 110fps (1920*1080) 。 9. 暗电流：0.06 e/pixels/s 10. 软件分析系统：配备专业版显微图象处理软件 11. 操作界面可以根据周围光线环境自由选择亮/暗模式 12. 在显示器上用户操作界面可以连续缩小或放大到最适合用户操作的尺寸 13. 所有操作单元模块可以最小化或全幅显示 14. 可以进行交互式测量包括：面积，间距，周长，灰度值，角度 15. 可以编辑，浏览及打印图像和数据 16. 可以输出图像格式：OME-TIF, ZVI, BMP, GIF, JPG, 	25
----------	---	----

<p>细胞 计数 仪</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仪器类型：台式一体机细胞计数仪，触摸屏控制 2. 包含并不限于明场计数，台盼蓝计数 3. 独立内置程序设计，满足多种类细胞样品的精确计数 4. 固定样品台，直接加样计数，实验过程样品台不发生移动 5. 无需配套一次性细胞计数板或者玻璃计数板。 6. 样品台采用擦拭法清洁，无需冲洗。擦拭清除率$\geq 99.98\%$ 7. 内置稀释方法计算器 8. 检测浓度范围：$1 \times 10^4 - 3 \times 10^7$ 个/ml 9. 细胞直径范围：1-200 μm 10. 检测速度：明场≤ 3 秒 11. 明场照明：白光 LED 12. 对焦方式：默认自动聚，自动曝光，也可以手动调节 13. 成像元件：≥ 630 万像素 cmos 相机。 14. 导出的结果包含：实验名称，样本 ID，活细胞数/ml，死细胞数/ml，活率，直径分布图，结团细胞数量直方图，结团率，细胞稀释比例，高清细胞图等。导出形式，包括：pdf，高清图，excel 15. 内存：$\geq 128\text{G}$ 固态存储器 16. 连接：自动 WIFI，USB 接口 	<p>5</p>
------------------------	----------	---	----------

比浊仪	1	<p>1. 原理：光电温控原理测定浊度；</p> <p>2. 彩色液晶触摸屏显示，麦氏单位/透光率双显示；</p> <p>3. 自动校准温控补偿；</p> <p>★ 4. 测定范围：0.1-5 麦氏单位，麦氏单位精确度±0.1，透光率百分比精确度±0.5；</p> <p>5. 一键校准功能；</p> <p>★ 6. 能够适配直径为 20mm 的比浊管；</p> <p>7. 标准比浊管一套。</p>	1
-----	---	--	---

第六包：

包号	序号	专用设备名称	数量 (台 套)	预算价格 (万元)	合计 (万元)
第6包	1	冰柜 (-80℃)	2 台	10	63.405
	2	冰箱 (1)	4 台	2	
	3	冰箱 (2)	2 台	0.6	
	4	●多功能生物样本库保 存系统	1 台	40	
	5	超低温冰箱	1 台	5	
	6	低温保存箱 (-20 度)	1 台	0.9	
	7	液氮罐	1 台	1	
	8	医用冷藏冷冻箱	2 台	0.605	
	9	低温培养箱	1 台	3.3	

专用设备技术参数表:

专用设备名称	数量 (台套)	技术参数要求	预算价格 (万元)
--------	------------	--------	--------------

<p>冰柜 (-8 0℃)</p>	<p>2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 微电脑控制，≥ 10 寸高性能 LCD 触摸屏，直观显示箱内温度. 环境温度、输入电压和温度曲线等数据，显示精度 0.1°C，可连接 wifi 实现网络功能； 2. 冰箱内有效容积$\geq 560\text{L}$，样本保存量（2ml 冻存管）≥ 40000 份；标配满载不锈钢冻存架； 3. 具有运行指示灯，正常运行显示绿色，出现报警或故障显示红色或黄色； 4. 具有多种故障报警，高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏报警、环温超标报警、断电报警、开门报警、电池未连接报警；报警方式，声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警； 5. 多重保护功能，开机延时保护、过电流保护、过压保护、显示屏密码保护、断电记忆数据保护； 6. 采用双级复叠制冷系统，高温级压缩机和低温级压缩机配合制冷，制冷效率高； 7. 25°C 环温时，耗电量应$\leq 7 \text{ Kw. h}/24\text{h}$； 8. 4 个发泡内门并带密封条设计，外门 4 层密封，整机共计 5 层密封，保温效果好； 9. 使用航空真空隔热材料 VIP+PU 整体发泡（$\geq 90\text{mm}$），VIP 厚度 $15\sim 25\text{mm}$； 10. 内胆为电镀锌板喷粉，防腐蚀，导热快； 11. 具两个测试孔，方便实验使用和监控箱内温度。 12. 具有内置 5V 冷链供电系统，确保用电安全，减少外 	<p>10</p>
---------------------------	----------	---	-----------

<p>冰箱 (1)</p>	<p>4</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有效容积：$\geq 360L$ 2. 温度控制：微电脑控制，箱内控温范围 $2-8^{\circ}C$，LED 数码管显示，实时显示箱内温度；控温精度显示精度均 $\leq 0.1^{\circ}C$；温度均匀性：箱体温度均匀度 $\leq 2^{\circ}C$，波动度 $\leq 2^{\circ}C$； 3. 整体结构：立式，单开真空玻璃门体，采用 LBA 无氟发泡，真正完全绿色环保，外壳采用喷涂钢板外壳，内胆采用 PS 吸附成型内胆 4. 制冷系统：采用板式蒸发器设计，制冷速度快，丝管式冷凝器设计，散热效果好 5. 控温技术：搭配至少 3 路高精度传感器设计，包括显示传感器，控制传感器，环温传感器。 6. 温度显示：感温探头置于甘油感温盒内 7. 门体结构：门体双层钢化电加热玻璃并拥有上吹风，$32^{\circ}C$ 环温 85% 湿度下门体无凝露，箱内物品清晰可见；门体具有自关门设计，防止用户开门后忘记关门； 8. 安全系统：多重故障报警，具有蜂鸣报警、灯光闪烁、远程报警三种报警方式，可实现高低温报警、传感器故障报警、断电报警、电池电量低报警、开门报警、环温高报警； 9. 数据存储：可配数据存储模块，每 6 分钟记录一次数据，可通过前置的 USB 接口读取，插入 U 盘导出冰箱使用期间所有数据，数据可导出图表格式，温度数据可存 	<p>2</p>
-------------------	----------	--	----------

冰箱 (2)	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制冷方式：风冷； 2. 容积：250-299L，上层冷藏大于 100L，下层冷冻大于 100L； 3. 压缩机类型：定频； 4. 显示类型：LED 显示； 5. 能效等级：二级能效。 	0.6
-----------	---	--	-----

<p>多功能生物样本库保存系统</p>	<p>1</p>	<p>1. 样本库信息管理系统：</p> <p>1.1 设置表头：根据用户需求进行项目、样本表头设置</p> <p>1.2 打印配置：支持样本、冻存架和冻存盒打印规则配置，自定义打印内容如条形码、logo 图片、二维码等信息</p> <p>1.3 样本类型配置：支持新建、复制样本类型，设置样本类型图标、默认容量、单位、保存天数、预警天数、冻融次数、自定义字段等基本信息</p> <p>1.4 项目类型配置：支持创建不同项目类型，维护不同项目类型字段</p> <p>1.5 自定义字段：支持创建不同字段分类，维护不同格式如数字、文本、文本区域、日期、图片、文件、超大附件、下拉单选、下拉多选、超链接及引用信息</p> <p>1.6 字典：可在系统内置字段字典，便于录入数据可通过下拉选择的方式进行选择，节省录入时间。支持多级字典</p> <p>1.7 自定义编码：系统内置编码规则，如用户有其他编码规则可进行编辑；支持按照不同项目设置不同的编码规则</p> <p>1.8 样本库信息管理系统和样本存储区设备为同品牌生产厂家</p> <p>1.9 数据存储系统：I5 处理器，≥16G 内存，≥1T 固态硬盘</p>	<p>40</p>
---------------------	----------	---	-----------

2.3 -40℃样本存储区

(1)分4个箱体,总容积 $\geq 530L \times 4$,温度范围 $-20^{\circ}C \sim -40^{\circ}C$ 可调节;设定 $-40^{\circ}C$ 时温度均匀性 $\leq \pm 3^{\circ}C$,全温区温度均匀性 $\leq \pm 5^{\circ}C$

(2)具有多种故障报警:高温报警、低温报警、传感器故障报警、环温高报警、断电报警、门开报警、电池报警

(3)具有多种报警方式:声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警,远程报警接口

(4)多重保护功能:开机延时保护、停机间隔保护、显示面板密码保护、断电记忆数据保护、传感器故障保护运行

(5)后备电池设计,断电后持续报警并显示箱内实时温度

(6)立式双门结构,三层密封

(7)标配冷链监控4套,可通过电话,微信,短信等形式进行通知,含5年流量卡。

2.4 4℃样本存储区

(1)箱内有效容积 $\geq 1100L$

(2)内部标配 ≥ 3 个10A防水插座,标配紫外灯

(3)内胆材质为SUS304不锈钢

(4)箱内左右两侧各配备 ≥ 2 个LED灯

(5)箱体温度均匀度 $\leq \pm 3^{\circ}C$;默认设定温度 $5^{\circ}C$,默

超低温冰箱	1	<p>1. 微电脑控制，≥ 10 寸高性能 LCD 触摸屏，直观显示箱内温度. 环境温度、输入电压和温度曲线等数据，显示精度 0.1°C，可连接 wifi 实现网络功能；</p> <p>2. 冰箱内有效容积$\geq 560\text{L}$，样本保存量（2ml 冻存管）≥ 40000 份；</p> <p>3. 具有运行指示灯，正常运行显示绿色，出现报警或故障显示红色或黄色；</p> <p>4. 具有多种故障报警，高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏报警、环温超标报警、断电报警、开门报警、电池未连接报警；报警方式，声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警；</p> <p>5. 多重保护功能，开机延时保护、过电流保护、过压保护、显示屏密码保护、断电记忆数据保护；</p> <p>6. 采用双级复叠制冷系统，高温级压缩机和低温级压缩机配合制冷，制冷效率高；</p> <p>7. 25°C 环温时，耗电量应$\leq 7 \text{ Kw. h}/24\text{h}$；</p> <p>8. 4 个发泡内门并带密封条设计，外门 4 层密封，整机共计 5 层密封，保温效果好；</p> <p>9. 使用航空真空隔热材料 VIP+PU 整体发泡（$\geq 90\text{mm}$），VIP 厚度 $15\sim 25\text{mm}$；</p> <p>10. 内胆为电镀锌板喷粉，防腐蚀，导热快；</p> <p>11. 具两个测试孔，方便实验使用和监控箱内温度。</p> <p>12. 具有内置 5V 冷链供电系统，确保用电安全，减少外</p>	5
-------	---	---	---

<p>低温保存箱 (-20度)</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 温度范围-10° C~-25° C 可调节, 控温精度 ≤ 0.1°C; 2. 有效容积≥260L 3. 微电脑控制,LCD 数码显示箱内温度,显示精度 0.1°C; 4. 具有多种故障报警: 高温报警、低温报警、传感器故障报警、开门报警、断电报警、环温高报警; 5. 具有多种报警方式: 声音蜂鸣报警、数字闪烁报警、符号闪烁报警, 远程报警接口; 6. 多重保护功能: 开机延时保护、停机间隔保护、显示面板保护、断电记忆数据保护、传感器故障保护运行; 7. 具有断电报警功能, 且在产品断电后能有数字温度显示≥24 小时; 8. 宽电压带, 适合 187~242V 电压下使用; 9. 脚轮+底脚设计, 搁架式蒸发器设计, 保证箱内温度在最短的时间内降到用户需要温度; 10. 箱壳采用冷轧钢板喷粉; 内胆采用 PS 板吸附材质永不生锈; 11. 箱体背板采用镀锌钢板; 85mm 以上厚度的超厚保温层, 门体可拆卸式密封条设计, 顶部双密封设计; . 门体机械暗锁+锁扣设计; 不少于 7 个独立塑料抽屉设计; 测试孔设计和门封平衡孔设计; 	<p>0.9</p>
-------------------------	----------	---	------------

液氮罐	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 罐体口径 (mm) : ≥ 216 2. 大容量低液氮消耗量, 容积 (L) ≥ 95 3. 5 年的真空保证 4. 标配安全锁盖, 优质合金铝质结构 5. 总高 (mm) ≥ 775, 外径 (mm) ≥ 680 6. 静态蒸发率 L/day ≤ 0.97 7. 静态液氮保存期/d : ≥ 98 8. 放冻存架规格数量:≥ 5 层 9*9*6 个或者 5 层 10*10*6 个 9. 放置冻存管数量≥ 3000 个 	1
-----	---	---	---

<p>医用 冷藏 冷冻 箱</p>	<p>2</p>	<p>1. 有效容积：有效容积$\geq 205L$；</p> <p>2. 整体结构：立式，上下双发泡门，吸附内胆，冷藏室容积$\geq 127L$，冷冻室容积$\geq 78L$；</p> <p>★3. 温度控制：微电脑控制，触摸按键，大屏幕 LED 显示，可同时显示冷藏、冷冻室温度，调节精度、显示精度 $1^{\circ}C$，冷藏温度范围 $2\sim 8^{\circ}C$，冷冻温度 $-10\sim 26^{\circ}C$ 温度可自行调节；</p> <p>4. 核心组件：采用品牌压缩机，品牌风机，碳氢制冷剂，节能环保，采用板管式蒸发器，丝管式冷凝器，制冷效果佳，质量可靠、性能稳定、使用寿命长</p> <p>5. 门体结构：发泡门设计，满足避光保存要求，保温性能优；</p> <p>6. 制冷系统：单压机制冷系统，冷藏室可单独停用；</p> <p>★7. 温度均匀性：采用高性能保温材料，保温效果好，风冷系统，保证箱体温度冷藏室均匀性$\leq 2^{\circ}C$，波动性$\leq 4.5^{\circ}C$；</p> <p>8. 安全系统：多重故障报警，具有蜂鸣报警和灯光闪烁两种报警方式，可实现高低温报警，传感器故障报警；</p> <p>9. 箱内配置：冷藏室内搁架间距可调节，满足不同物品放置位置易于清擦；冷藏室配有≥ 3个搁架；冷冻室可选配≥ 4个 ABS 塑料抽屉，方便用户使用；</p> <p>10. 柜内照明：内设 LED 照明灯，高亮节能，柜内试剂一目了然；</p>	<p>0.60 5</p>
-------------------------------	----------	---	-------------------

<p style="text-align: center;">低温 培养 箱</p>	<p style="text-align: center;">1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 内腔为不锈钢一体成型设计，容积$\geq 150\text{L}$； 2. ★采用压缩机制冷方式，工作温度范围 4-60℃，适用于特殊微生物、细菌、酵母等的培养； 3. 可自主设定运行温度，温度均一性$\leq \pm 0.8\text{℃}$（20℃下测量）、$\leq \pm 0.7\text{℃}$（37℃下测量），温度稳定性$\leq \pm 0.3\text{℃}$（20℃和 37℃下分别测量）； 4. ★0-99h59min 定时功能，可设置自动开启/关闭箱体； 5. 具备自动除霜功能，适用于低温环境下的长时间应用； 6. 具有高温/低温报警、过温切断及风扇电机过热保护功能； 7. 标配 RS232 接口，可连接电脑进行数据传输； 8. 标配接入孔，方便温度探头及小型设备电源线的接入。 	<p style="text-align: center;">3.3</p>
--	--------------------------------------	---	--

注：

1. 以上各包投标人所投产品需提供彩页（须包含技术参数）或产品说明书或厂家出具的技术支撑材料，或有资质的第三方检测机构出具的产品检测报告，或官网截图等有效资料作为佐证（技术要求有规定的，按规定提供佐证），如有条款未提供佐证

资料，该条款按负偏离进行处理。在“响应技术需求情况表”中“偏离情况”一栏标注该佐证资料在投标文件中的页码，以便评标委员会评审。

2. 本项目投标人所投产品参数必须与供货产品实际指标完全一致，如果验收不通过投标人需承担相关责任和损失。