

## 二、技术要求

按照采购单位提供的技术要求拟制。关键性技术指标参数前标记“★”符号，重要性技术指标前标记“▲”符号，一般性指标参数前不作标记。带“★”条款和“▲”号条款均需提供技术支持材料（技术支持材料可以从（不限于）以下支持材料选择：产品规格表、产品宣传彩页、技术白皮书、制造商官方网站发布的产品信息、说明书等或检测机构出具的检测报告等技术材料支持的）

设备名称	负 30℃低温冰箱	总数量（台/套）	4	预算总金额 （万元）	20
	储运血箱		2		12
	制冰机		2		10
	超低温冰箱		1		12
序号	技术和性能参数名称	招标参数和性能要求			备注
<b>负 30℃低温冰箱</b>					
★1	基本要求	用于保存血浆、生物制品、远洋制品、电子器件、特殊材料的低温试验等			
★2	资质认证	具有医疗器械注册证			
3	技术和性能参数				
3.1	温度范围	温度范围-10° C~-30° C可调节，箱内特性点温度均匀度±5℃			
3.2	精度	≤0.1℃			
▲3.3	容量	≥500L			
3.4	制冷剂	碳氢节能压缩机，优化碳氢制冷系统，节能环保			
3.5	报警方式	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			
▲3.6	开门设计	立式双门结构			
3.7	挂锁设计	双门双锁扣设计			

3.8	压缩机要求	碳氢节能压缩机	
3.9	搁架设计	配备≥10个塑料抽屉，每个抽屉均带标示贴槽	
★4	配置需求（单台/套）	主机1台，≥10个塑料抽屉	
5	售后条款		
★5.1	原厂保修年限	≥3年，保修期内开机率不低于95%（按365日/年计算，含节假日），未达到要求的开机率天数，按双倍天数顺延保修期。	
★5.2	零配件支持	提供消耗性配件（年平均更换大于1次的配件）和高值配件（价格大于设备成交价5%以上）的报价清单，且高值配件报价之和不得高于设备成交价的110%，不在上述要求配件清单内的消耗性配件和高值配件视为免费提供	
5.3	零配件保证供应时长	≥8年	
5.4	到位维修响应	维修到达现场时间≤0.5个工作日（京内） 维修到达现场时间≤3个工作日（京外）	
★5.5	保修期外维修费用	提供免费保修期外的年度整机保修费用价格，提供维修工时费计算方法及价格	
▲5.6	技术支持和服务网点	提供全国主要城市售后服务网点及售后人员数量	
▲5.7	升级与软件维护	保修期内免费升级和软件维护；保修期外，原软件维护仅收工时费	
▲5.8	专用工具、资料及其它	提供设备配套的维修专用工具，资料（操作手册、维修手册等）	
▲5.9	培训	提供使用培训和工程师原厂培训	
5.10	交货期	合同签订后3个月内交货	
<b>储运血箱</b>			
★1	基本要求	主要用于野外条件下的全血、悬浮红细胞及冰冻血浆的转运、分发。	
2	技术和性能参数		
2.1	外箱体	碳纤维材质	
2.2	外形尺寸	≤800mm×600mm×600mm（±5mm）；	
2.3	空箱质量	≤30kg。（含储能版）	

2.4	容积	≥40L	
2.5	冷板配置（随箱）	相变冷藏储能板，能满足温区和寒区的运输要求	
▲2.6	运输保温性能	红细胞及全血冷藏（至少满足）：冷藏 1℃~10℃，25℃环境满载保温时间≥24h；极端环境温度（-41℃、46℃）满载保温时间≥12h。血浆冷冻：冷冻采用-18℃以下相变材料，25℃环境满载，维持-4℃以下≥12h，极限温度（46℃）满载维持-4℃以下≥6h	
2.7	运血量	≥10000ml（红细胞 200ml/单位，50 个单位）	
2.8	血袋码放要求	分层码放，且血袋不与冷板直接接触。	
2.9	环境适应性要求		
2.10	作业环境温度	≥（-41℃~46℃）	
2.11	储存极限温度	≥（-55℃~70℃）	
2.12	湿度耐受能力	≥95%（40℃）	
2.13	抗盐雾腐蚀能力	能抵抗我国沿海地区盐雾腐蚀环境条件的影响，符合 GJB 150.11A-2009《军用装备实验室环境试验方法 第 11 部分：盐雾试验》规定的要求	
2.14	抗淋雨能力	可耐受降雨强度≥2mm/min、持续时间≥1h 的淋雨	
2.15	抗冲击能力	满足 GJB 150.18A-2009《军用设备环境试验方法 第 18 部分：冲击试验》规定的运输跌落要求	
2.16	抗振动能力	满足 GJB 150.16A-2009《军用设备环境试验方法 第 16 部分：振动试验》规定的振动要求，按照 7.3.2 程序 II，采取固定措施试验，频率 5Hz，振幅 25.4mm，试验时间 250min。	
★3	配置需求	主机 1 台	
4	售后条款		
★4.1	原厂保修年限	≥3 年，保修期内开机率不低于 95%（按 365 日/年计算，含节假日），未达到要求的开机率天数，按双倍天数顺延保修期。	
★4.2	零配件支持	提供消耗性配件（年平均更换大于 1 次的配件）和高值配件（价格大于设备成交价 5%以上）的报价清单，且高值配件报价之和不得高于设备成交价的 110%，不在上述要求配件清单内的消耗性配件和高值配件视为免费提供	

4.3	零配件保证供应时长	≥8年	
4.4	到位维修响应	维修到达现场时间≤0.5个工作日（京内） 维修到达现场时间≤3个工作日（京外）	
★4.5	保修期外维修费用	提供免费保修期外的年度整机保修费用价格，提供维修工时费计算方法及价格	
▲4.6	技术支持和服务网点	提供全国主要城市售后服务网点及售后人员数量	
▲4.7	升级与软件维护	保修期内免费升级和软件维护；保修期外，原软件维护仅收工时费	
▲4.8	专用工具、资料及其它	提供设备配套的维修专用工具，资料（操作手册、维修手册等）	
▲4.9	培训	提供使用培训和工程师原厂培训	
4.10	交货期	合同签订后3个月内交货	
<b>制冰机</b>			
★1	基本要求	冰块形状:雪花碎冰（不规则细小颗粒）冰形特点：所制冰形为不规则细小颗粒状雪花碎冰	
2	技术和性能参数		
▲2.1	动力系统	减速器驱动，配备二级减速器	
▲2.2	冰满传感器	具备光学传感器	
2.3	控制系统	微电脑液晶控制器，显示：运行状态、风机温度、环境温度、冰满、缺水、电机过载、显示冰刀转速、高压过载保护等；	
▲2.4	制冰速度	≥3.75KG/h 产冰量	可量化
2.5	显示系统	配备液晶触摸屏，可实现设备操作的基本功能	
2.6	材质	蒸发器与冰刀耐久材质为304材质	
★3	配置需求	设备主机1台，单级过滤器≥2个，冰铲1把，水管2根	
4	售后条款		
★4.1	原厂保修年限	≥3年，保修期内外师傅12小时之内电话反应安排上门维护维修	
★4.2	零配件支持	提供消耗性配件（年平均更换大于1次的配件）和高值配件（价格大于设备成交价5%以上）的报价清单，且高值配件报价之和不得高于设备成交价的110%，	

		不在上述要求配件清单内的消耗性配件和高值配件视为免费提供	
4.3	零配件保证供应时长	≥5年	
4.4	到位维修响应	维修到达现场时间≤0.5个工作日（京内） 维修到达现场时间≤3个工作日（京外）	
★4.5	保修期外维修费用	提供免费保修期外的年度整机保修费用价格，提供维修工时费计算方法及价格	
▲4.6	技术支持和服务网点	提供全国主要城市售后服务网点及售后人员数量	
▲4.7	升级与软件维护	保修期内免费升级和软件维护；保修期外，原软件维护仅收工时费	
▲4.8	专用工具、资料及其它	提供设备配套的维修专用工具，资料（操作手册、维修手册等）	
▲4.9	培训	提供使用培训和工程师原厂培训	
4.10	交货期	合同签订后3个月内交货	
<b>超低温冰箱</b>			
★1	基本要求	可用于保存血浆、生物制品、远洋制品、电子器件、特殊材料的低温试验等	
★2	资质认证	具备CFDA认证	
3	技术和性能参数名称		
3.1	样式	立式	
★3.2	有效容积	≥950L	
▲3.3	外部尺寸	宽度含把手≤1300mm	
★3.4	温度范围	(-40℃到-86℃)，可调	
▲3.5	压缩机	两个变频压缩机，采用双级复叠技术，高低温级耦合优化复叠技术	
3.6	制冷剂	采用HC环保制冷剂和制冷系统	
3.7	智能监控系统	液晶显示屏≥10英寸	
3.8	液晶屏	液晶屏内置无线wifi模块，具备样本管理功能模块，支持接入样本管理软件；具备扫码枪接口	
3.9	噪音	稳定运行≤48分贝	

▲3.10	温度均匀度	箱内温度均匀度 $\leq 3^{\circ}\text{C}$	
▲3.11	内门	冰箱具备 4 个内门，且内外门均采用多层密封结构	
▲3.12	内置 NFC 电磁锁	具备	
3.13	物联模块	具备	
3.14	设备不良事件情况	厂家自报设备近三年不良事件情况	
★4	配置需求	主机一台、钥匙一套、搁架三层、除霜铲一个、抽屉冷冻架 28 个、温度监控收发器、远端监控软件一套、内置 NCF 电磁锁一套	
5	售后条款		
★5.1	原厂保修年限	$\geq 3$ 年，保修期内开机率不低于 95%（按 365 日/年计算，含节假日），未达到要求的开机率天数，按双倍天数顺延保修期。	
★5.2	零配件支持	提供消耗性配件（年平均更换大于 1 次的配件）和高值配件（价格大于设备成交价 5%以上）的报价清单，且高值配件报价之和不得高于设备成交价的 110%，不在上述要求配件清单内的消耗性配件和高值配件视为免费提供	
5.3	零配件保证供应时长	$\geq 8$ 年	
5.4	到位维修响应	维修到达现场时间 $\leq 0.5$ 个工作日（京内） 维修到达现场时间 $\leq 3$ 个工作日（京外）	
★5.5	保修期外维修费用	提供免费保修期外的年度整机保修费用价格，提供维修工时费计算方法及价格	
▲5.6	技术支持和服务网点	提供全国主要城市售后服务网点及售后人员数量	
▲5.7	升级与软件维护	保修期内免费升级和软件维护；保修期外，原软件维护仅收工时费	
▲5.8	专用工具、资料及其它	提供设备配套的维修专用工具，资料（操作手册、维修手册等）	
▲5.9	培训	提供使用培训和工程师原厂培训	
5.10	交货期	合同签订后 3 个月内交货	

备注：1. 技术要求中加注“★”号的技术指标为关键指标， $\geq 1$ 项未达到招标文件要求，即做废标处理。

2. 技术要求加注“▲”号的技术指标为重要指标。

3. 技术要求加注“★”和“▲”号的技术指标均需投标企业提供证明材料。（国产产品需提供加盖制造商公章的证明材料，进口产品需提供加盖制造商或国内总代公章的证明材料）