

附件 1

技术参数确认表

需求部门	神经外科		设备名称	脱色摇床
数 量	2 台		预算金额	
设备使用需求				
设备用途及使用范围	用于电泳凝胶的固定，考马斯蓝染色和脱色时的振荡摇晃，硝酸银染色时的固定、染色、显影等。放射自显影实验中 X 光底片的显影、定影。电泳转移后，纤维素膜的进一步处理			
安装场地	实验室			
使用环境	环温不超过 34℃			
交付时间	30 天			
主要技术参数				
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况	
	★1. 频率：30~240 转/分	根据不同实验调整频率	频率范围越大，使用范围越广	
	▲2. 旋幅：回转半径≥15mm			
	3. 速度：无极调速、数字显示			
	4. 托盘：280×260mm			
	5. 具备无刷直流电机			
单台/套配置需求（一行只写一个配置）				
序号	设备配置名称		数量	单位
1	脱色摇床		1	台
售后服务需求				
保修年限	1 年			

耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）
故障响应时间	维修到达现场时间≤6小时（本地）；维修到达现场时间≤24小时（外地）
配件供应时间	≥10年
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等
升级	软件终身免费升级

附件 2

技术参数确认表

需求部门	神经外科		设备名称	二氧化碳培养箱
数 量	1 台		预算金额	
设备使用需求				
设备用途及使用范围	用于细胞培养，提供保证细胞无污染的洁净培养环境			
安装场地	细胞间等实验室场地			
使用环境	工作环境温度：5-40℃；工作环境湿度：20-80%			
交付时间	3 个月内			
主要技术参数				
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况	
	★1. 工作体积≥180 升	使用空间大，符合实验要求	工作体积越大细胞使用空间越大	
	2. 标配搁板数目/最多可选装搁板数： 4 块/17 块			
	▲3. 温度控制范围：室温 5℃~50℃	温度控制范围大，利于方便实验研究		
	4. 温度控制精度≤±0.1℃			
	▲5. 温度均一性≤±0.3℃(在 37℃ 下)	腔体温度均一性越高，温度稳定性约 好，更利于细胞生长	腔体温度均一性越高，温度稳定性约 好，更利于细胞生长	
	6. 具有温度跟踪报警功能			
	7. 温度显示：绿色 LED			
	8. 保温方式：直热			
	9. 二氧化碳控制范围：0~20%			

	10. 二氧化碳控制精度 $\leq\pm 0.1\%$		
	11. 二氧化碳浓度控制: TC 热导传感器或 IR 传感器		
	★12. HEPA 高效过滤系统在关门5分钟内使腔体达到 100 级洁净指标, 每隔 1 分钟腔体内空气自动过滤循环一次	保证细胞无污染的洁净培养环境	
	13. 具有程序自检功能		
	14. LED 数字显示温度和二氧化碳浓度		
	15. 断电自动启动: 有		
单台/套配置需求 (一行只写一个配置)			
序号	设备配置名称	数量	单位
1	二氧化碳培养箱	1	台
2	隔板	4	块
售后服务需求			
保修年限	1 年		
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录 (含报价)		
故障响应时间	维修到达现场时间 ≤ 6 小时 (本地); 维修到达现场时间 ≤ 24 小时 (外地)		
配件供应时间	≥ 10 年		
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等		
升级	软件终身免费升级		

附件 3

技术参数确认表

需求部门	神经外科		设备名称	电热鼓风烘箱
数 量	1		预算金额	
设备使用需求				
设备用途及使用范围	用于样本进行烘培、干燥、固化、热处理及其它方便的加热			
安装场地	实验室场地平整，空气洁净无污染			
使用环境	环温不超过 34℃			
交付时间	30 天			
主要技术参数				
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况	
	★1. 有效容积：≥50L	科研需要		
	▲2. 控温范围：RT+20℃~300℃			
	3. 控温均匀度：≤±2℃ (100℃时)			
	4. 控制方式：模糊逻辑 P. I. D 控制、带程序控制			
	5. 托架：2 层			
单台/套配置需求（一行只写一个配置）				
序号	设备配置名称		数量	单位
1	电热鼓风烘箱		1	台
售后服务需求				
保修年限	1 年			

耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）
故障响应时间	维修到达现场时间≤6 小时（本地）；维修到达现场时间≤24 小时（外地）
配件供应时间	≥10 年
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等
升级	软件终身免费升级

附件 4

技术参数确认表

需求部门	神经外科		设备名称	全自动雪花制冰机
数 量	1 台		预算金额	
设备使用需求				
设备用途及使用范围	用于实验室制雪花碎冰			
安装场地	场地平整，空气洁净无污染			
使用环境	环温不超过 34℃			
交付时间	30 天			
主要技术参数				
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况	
	★1. 制冰量：≥80kg/24h	根据实验室每天用冰量确定	制冰量越多越好	
	★2. 耗水量：≤3.5L/H	耗水量小，节约经费	耗水量越小越好	
	3. 制冰类型：雪花碎冰			
	4. 压缩机/制冷剂：进口无氟/R134a			
	5. 冷凝方式：风冷			
单台/套配置需求（一行只写一个配置）				
序号	设备配置名称		数量	单位
1	全自动雪花制冰机		1	台
2	冰铲		1	把
售后服务需求				
保修年限	1 年			

耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）
故障响应时间	维修到达现场时间≤6小时（本地）；维修到达现场时间≤24小时（外地）
配件供应时间	≥10年
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等
升级	软件终身免费升级

附件 5

技术参数确认表

需求部门	儿科	设备名称	输液泵
数 量	2 台	预算金额	
设备使用需求			
设备用途及使用范围	精准的输液和输血控制；定时、定量的输液输血监测		
安装场地	病房		
使用环境	无特殊环境		
交付时间	30 个工作日内		
主要技术参数			
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况
	★1. 支持输液功能，可输血、支持临床常用输血管路或专用输血管路	满足不同病人对输液、输血的需求	
	2. 输液精度 $\leq \pm 5\%$		
	3. 速率范围：0.1~2300ml/h，最小步进 0.01ml/h；预置输液总量范围：0.1~9999.99ml		
	4. 快进流速范围：0.1~2300ml/h，具有自动和手动快进可选		
	5. 可自动统计四种累计量：24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量		

	★6. 全自动止液夹，安装或取出输液管时，止液夹可自动关闭或打开	电动加载输液管，可消除各部件贴合不紧密的问题，有效减少误推和缓推	
	7. 输液模式≥9种：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、剂量时间模式、微量模式、点滴模式和间断给药模式；具备联机功能		
	8. 彩色显示屏≥3英寸，支持上下左右滑动操作；全中文软件操作界面；支持自动锁屏，锁屏时间可调		
	▲9. 支持药物库；支持药物色彩标识，选择不同类型药物时对应的药物色彩标识自动显示在屏幕上，支持≥10种颜色		
	10. 报警时可通过示意图片直观提示报警信息		
	▲11. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；压力报警阈值多档可调，最低 50mmHg		
	12. 具备阻塞前预警提示、阻塞后自动重启输液功能		
	▲13. 具备双压力传感器，可检测管路上下端的压力变化；具备单个气泡和累积气泡报警功能，支持最小 15 μL 的单个气泡报警		
	14. 可存储≥3500条的历史记录		
	15. 电池工作时间≥5小时@25ml/h		

单台/套配置需求（一行只写一个配置）			
序号	设备配置名称	数量	单位
1	输液泵	1	台
2	电源线	1	根
售后服务需求			
保修年限	3年		
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）		
故障响应时间	维修到达现场时间≤6小时（本地）；维修到达现场时间≤24小时（外地）		
配件供应时间	≥10年		
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等		
升级	软件终身免费升级		

附件 6

技术参数确认表

需求部门	儿科	设备名称	彩色多普勒超声诊断仪
数 量	1 台	预算金额	
设备使用需求			
设备用途及使用范围	用于新生儿，特别是早产儿，头颅、肺部疾病及腹部疾病监测		
安装场地	新生儿室		
使用环境	无		
交付时间	30 个工作日		
主要技术参数			
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况
	1. 彩色液晶显示器 ≥ 19 英寸，彩色触摸屏 ≥ 10 英寸		
	2. 主机内置探头接口 ≥ 3 个，全激活		
	★3. 增益调节：TGC ≥ 8 段，LGC ≥ 7 段	段数越多优化图像更细腻，提升图像品质	
	4. 支持彩色宽景成像，具有实时扫描速度提示，支持放大和测量		
	5. 自动 workflow 协议，自动提示检查切面、自动激活彩色多普勒、PW 模式，自动添加注释和体		
	6. 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、		

	方向能量多普勒模式)、频谱多普勒成像(包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续波多普勒)		
	▲7. 组织多普勒成像(包含组织速度图、能量图、M型、频谱成像4种模式),支持多普勒定量分析功能且支持组织多普勒定量分析	从不同角度观察血流,利于临床诊断	
	▲8. 具备造影成像技术	对于肿瘤疾病观察具备优势	
	▲9. 具备压力弹性成像技术:具备组织硬度定量分析软件和压力曲线提示图标,并具备肿块周边组织弹性定量分析功能,可支持浅表探头、妇科及前列腺等腔内探头	能够对组织包块进行定量、可视化分析	
	10. 智能一键自动优化,能够一键快速优化二维图像、彩色图像、彩色取样框位置、频谱图像、频谱取样门大小、取样门位置、偏转角度及造影图像		
	★11. 血管内中膜自动测量功能,自动生成测量数据结果,数值≥6项,至少包括最大值、最小值、平均值、取样框测量长度、有效测量长度、质量指数等	自动测量血管内中膜,更好的评估血管功能	
	12. 所有探头均为宽频探头,二维、谐波、彩色及频谱多普勒模式分别独立变频,≥3段		
	13. 探头最大有效振元数≥256振元		

	14. 具有凸阵探头、浅表探头、相控阵探头		
单台/套配置需求（一行只写一个配置）			
序号	设备配置名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	腹部凸阵探头	1	把
3	浅表线阵探头	1	把
4	相控阵心脏探头	1	把
售后服务需求			
保修年限	3 年		
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）		
故障响应时间	维修到达现场时间≤6 小时（本地）；维修到达现场时间≤24 小时（外地）		
配件供应时间	≥10 年		
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等		
升级	软件终身免费升级		

附件 7

技术参数确认表

需求部门	OP0 办公室		设备名称	便携式无线脑电检测系统
数 量	1 套		预算金额	
设备使用需求				
设备用途及使用范围	用于人体器官捐献死亡判定评估			
安装场地	无特殊安装要求			
使用环境	无特殊要求			
交付时间	60 天			
主要技术参数				
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况	
1. 放大器	★1.1 通道数 ≥ 20	《中国成人脑死亡判定标准与操作规范（第二版）》要求按照国际 10-20 系统至少安放 8 个通道，医院现有 8 通道脑电，20 通道可确保采集全脑的脑电数据		
	1.2 采样率 $\geq 500\text{Hz}$ ，带宽 0~125Hz(直流耦合)			
	1.3 分辨率： $\geq 24\text{bit}$ ，0.05uV			
	1.4 噪音 $\leq 1\text{uV}$ ，输入阻抗 $1\text{G}\Omega$			
	▲1.5 传输方式：Wifi 无线传输和 USB 传输	日常开展脑死亡判定需携带设备赴各捐献单位，无线传输方式轻便便携		

	1.6 放大器尺寸≤90mm×65mm×25mm，放大器重量≤85g		
	▲1.7 兼容电极类型：干电极和湿电极（电极膏），可选择性使用	多种电极选择可以满足各种复杂条件	
	1.8 内置三轴加速度传感器，支持MicroSD 卡存储数据		
2. 软件功能	2.1 实时显示各电极信号检测状态，可通过频谱，频谱图和频带功率可视化进行视频分析，支持对过滤数据进行实时头皮和大脑皮层图渲染，方便实验者调整电极		
	2.2 支持自动过滤分类不同的脑电波，提供对 EEG 脑电数据（质量检查，原始数据，过滤后数据，光谱特征，头皮图等）的实时访问		
	2.3 可在线进行脑电阻抗检测、滤波设置及数据分析		
	2.4 频谱分析和 3D FFT 映射，可根据具体要求调节，能进行组间/组内比较		
	▲2.5 准备操作时间≤5 分钟		
	2.6 软件终身免费升级		
	▲2.7 软件提供插件，支持在同一平台上进行眼动，脑电，生理，肌电，运动学数据和近红外脑成像数据等同步采集和分析		
单台/套配置需求（一行只写一个配置）			

序号	设备配置名称	数量	单位
1	无线主机放大器	1	套
2	采集分析软件	1	套
3	电极帽	1	顶
4	导电膏电极	1	套
5	干电极	1	套
售后服务需求			
保修年限	3 年		
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）		
故障响应时间	维修到达现场时间≤6 小时（本地）；维修到达现场时间≤24 小时（外地）		
配件供应时间	≥10 年		
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等		
升级	软件终身免费升级		

附件 8

技术参数确认表

需求部门	骨科	设备名称	窄脉宽高峰值 CO ₂ 激光骨切割系统
数 量	1 套	预算金额	
设备使用需求			
设备用途及使用范围	用于激光消融硬组织		
安装场地	骨科实验室		
使用环境	实验室		
交付时间	4-8 周		
主要技术参数			
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况
	★1. 中心波长： $9.3\ \mu\text{m} \pm 0.2\ \mu\text{m}$	骨的主要成分羟基磷灰石在 $9.3\ \mu\text{m}$ 的吸收效率最高，是 $10.6\ \mu\text{m}$ 的 6-7 倍，对骨组织进行有效的切割且热损伤较小	大于或小于 $9.3\ \mu\text{m} \pm 0.2\ \mu\text{m}$ 都会极大的降低对骨的切割效率
	★2. 峰值功率输出： $>400\text{W}$ （最大值） 同时最大平均功率 $<10\text{W}$ ，上升时间 $\leq 15\ \mu\text{s}$ 、下降时间 $\leq 20\ \mu\text{s}$	峰值功率越大骨切割的速度越快同时平均功率需要越小对骨组织的损伤才越小；上升和下降时间越短对骨的损伤越小	
	▲激励方式：射频激励		
	▲激光器功耗： $\leq 700\text{W}$		

	▲激光器尺寸：≤1000×200×200mm		
扫描振镜	孔径≥7mm		
	打标速度最大值≥2m/s		
	重量≤2.5kg		
扩束镜	适用波长 9.3 μm		
	扩束倍数 3 倍		
笔记本电脑	处理器：i7 及以上、固态硬盘≥512G、 内存≥16GB		
电脑控制卡	可控制调节激光器的占空比和频率		
	允许用户自行设计要加工的图形		
	允许用户自行设定扫描速度		
单台/套配置需求（一行只写一个配置）			
序号	设备配置名称	数量	单位
1	激光器专用护目镜	2 副	
2	激光器直流电源	1 个	
3	扫描振镜	1 个	
4	扩束镜	1 个	
5	聚焦镜	1 个	
6	电脑控制卡（含软件）	1 个	
7	红光指示系统	1 个	
8	光路固定支架（带升降台）	1 套	
9	笔记本电脑	1 台	

售后服务需求	
保修年限	1 年
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）
故障响应时间	维修响应时间初步给出解决方案≤48 小时，非重大故障解决时间不超过收到设备后一周；
配件供应时间	≥5 年
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等
升级	软件终身免费升级