

序号	技术参数与性能指标		
1	一、设备名称	半导体激光治疗仪（核心产品）	备注
	二、数量	1 台	预算：50 万元
	三、用途	适用于缓解肌肉与关节疼痛。	
	四、基本要求	所投产品为各厂家最新产品。	
	五、主要技术规格要求	（本部分所有指标要求提供佐证材料）	
	5.1	激光类型：医用半导体激光；	
	5.2	治疗激光波长：≥2 种；	
	5.3	最大连续输出功率：≥15W, 连续可调；	
	5.4	输出方式：至少具备连续和脉冲两种模式；	
	5.5	脉冲频率：至少覆盖 2—10000Hz；	
	5.6	占空比：至少包含 50%；	
	5.7	指示光：半导体激光 650nm±10nm；	
	5.8	具有可调节的治疗定时功能；	
	5.9	治疗模式：具有多种治疗方式，也可根据患者治疗部位、疾病种类等情况生成治疗参数；	
	5.10	操作方式：≥6 英寸高清彩色触摸液晶屏，可进行治疗参数、模式和系统设置；	
	5.11	保护系统：具备安全保护系统，实体钥匙开关保护、急停开关保护、精密温度控制系统，保证激光器寿命和功率稳定输出。	
	六、设备安装		
	6.1	供货方在接到用户设备到货通知后三天内，指派工程师到用户现场开箱、验货及安装调试，设备由供货方负责运至机房、在验收合格之前出现的损坏以及丢失均由供货方负责。	

	6.2	设备的安装调试：安装调试应在开箱验货之后及时进行，规定的工作日内完成对所有设备的安装和调试并达到试运行状态，安装调试时间不超过两周，在此期间内所发生的费用由供货方承担。	
2	一、设备名称	射频控温热凝器	备注
	二、数量	1 台	预算 28 万元，须配套耗材
	三、用途	适用于治疗原发性三叉神经痛和脊神经根痛。	
	四、基本要求	所投产品为各厂家最新产品。	
	五、主要技术规格要求	（本部分所有指标要求提供佐证材料）	
	5.1	性能指标及技术参数	
	5.1.1	具有多种治疗模式，可适用于不同症状，包括但不限于电阻抗模式、电刺激模式、射频治疗模式、脉冲射频模式等；	
	5.1.2	电阻抗模式：阻抗测量范围：下限 $\leq 30\Omega$ ，上限 $\geq 2900\Omega$ ；	
	5.1.3	电刺激模式：具有恒定电流、恒定电压刺激功能。 （1）电压刺激模式：电压刺激幅度 $\geq 10.0V$ ，精度 $\leq 0.1V$ ； （2）电流刺激模式：电流刺激幅度 $\geq 10.00mA$ ，精度 $\leq 0.1mA$ ；	
	5.1.4	射频治疗模式：具有单极、双极等功能模式，双极模式下可分别控制并实时显示两个电极温度，可以同时治疗不同部位；	
	5.1.5	连续射频工作模式：正常模式、阶段跳跃和功率模式；	

5.1.6	连续射频模式温度范围: 下限 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ , 上限 $\geq 95^{\circ}\text{C}$ ;	
5.1.7	连续射频时间设定: 下限 $\leq 10\text{S}$ , 上限 $\geq 10\text{min}$ ;	
5.1.8	脉冲射频模式: (1) 脉冲射频温度范围: 下限 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ , 上限 $\geq 95^{\circ}\text{C}$ ; (2) 脉冲射频电压可调: 下限 $\leq 20\text{V}$ , 上限 $\geq 95\text{V}$ ; (3) 脉冲射频脉宽可调: 下限 $\leq 5\text{ms}$ , 上限 $\geq 40\text{ms}$ ;	
5.1.9	脉冲射频工作: 温度模式、电压模式和脉宽模式;	
5.1.10	电刺激定位脉冲频率范围: 下限 $\leq 1\text{Hz}$ , 上限 $\geq 200\text{Hz}$ , 电脉冲宽度范围: 下限 $\leq 0.1\text{ms}$ , 上限 $\geq 3\text{ms}$ ;	
5.1.11	测温范围: 下限 $\leq 20^{\circ}\text{C}$ , 上限 $\geq 95^{\circ}\text{C}$ ;	
5.1.12	脉冲模式时间设定: 下限 $\leq 10\text{S}$ , 上限 $\geq 30\text{min}$ ;	
5.1.13	射频输出功率: $\geq 50\text{W}$ ;	
5.1.14	热凝工作频率: $\geq 460\text{kHz}$ ;	
5.2	<b>产品要求</b>	
5.2.1	配备 $\geq 7$ 寸全触摸屏, 操控界面简便直观, 切换自如;	
5.2.2	可显示负极片粘贴状态;	
5.2.3	主机具有自检功能, 可检测主机和电极状态是否良好, 提前避免术中故障;	
5.2.4	具有电极功能异常、超温报警、断开报警等自动报警功能;	
5.3	<b>手术射频电极技术要求</b>	配套耗材, 单价限价: 1000.00元
5.3.1	具有三类医疗器械注册证;	
5.3.2	手术电极可接受高温高压消毒灭菌方式;	
5.3.3	一次性无菌包装套管针完全匹配手	

		术电极；	
	5.3.4	符合国家医保及卫健委网采，两票制等相关规定。	
	<b>六、设备安装</b>		
	6.1	供货方在接到用户设备到货通知后三天内，指派工程师到用户现场开箱、验货及安装调试，设备由供货方负责运至机房、在验收合格之前出现的损坏以及丢失均由供货方负责。	
	6.2	设备的安装调试：安装调试应在开箱验货之后及时进行，规定的工作日内完成对所有设备的安装和调试并达到试运行状态，安装调试时间不超过两个周，在此期间内所发生的费用由供货方承担。	
3	<b>一、设备名称</b>	医用红外热像仪	<b>备注</b>
	<b>二、数量</b>	1 台	预算：23 万元
	<b>三、用途</b>	适用于以非接触方式测量人体表面温度并形成人体温度分布图像，通过对温度分布图像的分析，为疾病诊断提供依据。	
	<b>四、基本要求</b>	所投产品为各厂家最新产品。	
	<b>五、主要技术规格要求</b>	（本部分所有指标要求提供佐证材料）	
	<b>5.1</b>	<b>红外摄像装置</b>	
	5.1.1	采用非制冷焦平面红外探测器；	
	5.1.2	红外分辨率：≥384×288×14Bit；	
	5.1.3	测温范围：0℃— 60 ℃；	
	5.1.4	瞬时视场≤1.5mrad；	
	5.1.5	视场角：水平方向：17° -24° 范围内，垂直方向：24° -33° 范围内；	
	5.1.6	工作波段8-14 μ m；	
	5.1.7	帧频：≥30帧/秒；	

5.1.8	温度分辨率NETD $\leq 0.05^{\circ}\text{C}$ ;	
5.1.9	工作距离：至少覆盖0.5m-5m;	
5.1.10	预热时间：预热至测温时间 $\leq 3\text{min}$ , 图像生成时间应 $\leq 30\text{s}$ ;	
5.1.11	测温准确度： $\leq 0.3^{\circ}\text{C}$ ;	
5.1.12	测温重复性： $\delta \leq 0.2^{\circ}\text{C}$ ;	
5.1.13	调焦方式：电动调焦功能;	
5.1.14	摄像头安装后可作仰俯、左右摆动， 任意工作位置均能可靠锁止，左右摆动 夹角 $30-35^{\circ}$ 范围内，上下摆动夹角 $65-70^{\circ}$ 范围内;	
5.1.15	配备1块 $\geq 12.5$ 英寸液晶显示屏，显示 屏在拍摄红外图像时具备动画语音指 示功能，指导拍摄动作，显示拍摄界 面;	
5.1.16	智能化操作台，全数字式控制，医学 操作平台集成电脑、显示器、操控系 统、扫描系统、评估系统;	
5.1.17	打印机：配置彩色打印机1台。	
5.2	<b>软件系统</b>	
5.2.1	配备医用红外热像仪专业软件系统， 具有图像采集、温度测量、图像分析、 图像管理、病案资料管理、图文报告 等功能;	
5.2.2	温度测量功能：对热图的任意点测量 温，可对图像矩形、圆、多边形区域 测量温度的平均值、最高值、最低值;	
5.2.3	图像处理与显示：具有多图显示功能， 可选不同图像显示色标，可选色标 $\geq 15$ 种，并具备图像背景剔除功能，可 显示无背景图像;	
5.2.4	图像分析功能：图像可显示网格线( $\geq 16*16$ )， 具备垂直对称轴显示，选定 测量区域可自动镜像到对侧位置;	
5.2.5	图像调节功能：可设置步长调节窗位 最大变化值，具备连续调节窗位值， 层析显示对比色彩，最小调节窗位步	

		进 $\leq 0.01^{\circ}\text{C}$ ;	
5.2.6		图文报告系统：报告中可显示测量区域的平均温度值AAT、平均温差值ART、最高值温度值HAT、最高温差值HRT、最低温度值LAT、最低温差值LRT，报告中包括病案印象（评估提示、综合建议）并可查询和打开前面生成的报告。	
<b>六、设备安装</b>			
6.1		供货方在接到用户设备到货通知后三天内，指派工程师到用户现场开箱、验货及安装调试，设备由供货方负责运至机房、在验收合格之前出现的损坏以及丢失均由供货方负责。	
6.2		设备的安装调试：安装调试应在开箱验货之后及时进行，规定的工作日内完成对所有设备的安装和调试并达到试运行状态，安装调试时间不超过两个周，在此期间内所发生的费用由供货方承担。	