

一、设备名称	半导体激光治疗仪（核心产品）
二、数量	1 台
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	
5. 1	激光类型：医用半导体激光；
5. 2	激光波长：810nm±10nm, 980nm±10nm, 1050nm±20nm；
5. 3	输出功率：0—30W 可调；
5. 4	输出方式：连续模式或脉冲模式；
5. 5	脉冲频率：1—10000Hz；
5. 6	占空比：10%—90%；
5. 7	指示光：半导体激光 650nm±10nm, 亮度可调；
5. 8	具有可调节的定时功能；
5. 9	治疗模式：具有多种治疗方式，可根据患者治疗部位、疾病种类等情况手动调节治疗参数；
5. 10	操作方式：≥10 英寸 1080P 彩色触摸液晶屏，可进行治疗参数、模式和状态的选择和设置；

	5. 11	保护系统:具备安全保护系统, 联锁开关保护、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。	
	一、设备名称	射频控温热凝器	
	二、数量	1 台	
	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		
	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≤30℃，上限≥95℃；	
5. 1. 7	连续射频时间设定：下限≤10S，上限≥10min；	
5. 1. 8	脉冲射频模式： (1) 脉冲射频温度范围：下限≤30℃，上限≥95℃； (2) 脉冲射频电压可调：下限≤20V，上限≥95V； (3) 脉冲射频脉宽可调：下限≤5ms，上限≥40ms；	
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≤1Hz，上限≥200Hz， 电脉冲宽度范围：下限≤0. 1ms，上限≥3ms；	
5. 1. 11	测温范围：下限≤20℃，上限≥95℃；	
5. 1. 12	脉冲模式时间设定：下限≤10S，上限≥30min；	
5. 1. 13	射频输出功率：≥50W；	
5. 1. 14	热凝工作频率：480kHz±5kHz；	
5. 2	产品要求	
5. 2. 1	配备≥8 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	手术射频电极技术要求	
	5. 3. 1	手术电极可接受高温高压消毒灭菌方式；	
	5. 3. 2	一次性无菌包装套管针完全匹配手术电极；	
	5. 3. 3	符合国家医保及卫健委网采，两票制等相关规定。	
	一、设备名称	医用红外热像仪	
	二、数量	1 台	
	三、用途	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。	
	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		
	5. 1	红外摄像装置	
	5. 1. 1	采用非制冷焦平面红外探测器；	
	5. 1. 2	红外分辨率： $\geq 384 \times 288 \times 14\text{Bit}$ ；	
	5. 1. 3	测温范围： $0^\circ\text{C}—60^\circ\text{C}$ ；	

5. 1. 4	瞬时视场 $\leqslant 1.5\text{mrad}$;
5. 1. 5	视场角: 水平方向: $\geqslant 20^\circ$, 垂直方向: $\geqslant 30^\circ$;
5. 1. 6	工作波段 $8\text{--}14\mu\text{m}$;
5. 1. 7	帧频: $\geqslant 30$ 帧/秒;
5. 1. 8	温度分辨率 NETD $\leqslant 0.02^\circ\text{C}$;
5. 1. 9	工作距离 $\leqslant 5\text{m}$;
5. 1. 10	预热时间: 预热至测温时间 $\leqslant 3\text{min}$, 图像生成时间应 $\leqslant 30\text{s}$;
5. 1. 11	测温准确度: $\leqslant 0.3^\circ\text{C}$;
5. 1. 12	测温重复性: $\delta \leqslant 0.2^\circ\text{C}$;
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 $\geqslant 30^\circ$ 上下摆动夹角 $\geqslant 70^\circ$;
5. 1. 15	配备 1 块 $\geqslant 12.5$ 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	软件系统

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 ≥ 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，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 A AT、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。	