**一、项目概述及技术参数需求**

**（一）主要功能及工作原理**

与专用针电极配合使用，用于软组织的消融治疗。在局麻下，经B超、CT、等影像引导，结合开放手术、腔镜手术或直接经皮穿刺。通过射频电极应用频率小于30mHz（通常在460k-480kHz之间）的交变高频电流使肿瘤组织内离子发生高速振荡，互相摩擦生热，将射频能转化为热能，局部温度达到60℃-100℃时，肿瘤细胞将发生凝固性坏死从而达到治疗目的。

**（二）应用场景：**在超声影像实时引导下，作为独立的治疗方式或与手术相结合的技术手段，用于软组织的治疗

**（三）技术参数要求**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 需求描述 |
|  | 输出功率：至少包含5-150W，如果初始电阻高于400Ω，则没有输出 |
|  | 输出功率精度：精确度：±5%或±2W |
|  | ★分辨率：1W，即可以1W的增量进行调整 |
|  | 输出频率：400-500kHz |
|  | 输出波形（能量输出模式）：准正弦波 |
|  | ▲阻抗测量范围：至少包含15-500Ω |
|  | 电绝缘：4kV@60Hz |
|  | ★输出射频时间：至少包含0-20min |
|  | 输出射频时间精度：精确度：±1%；分辨率：1s |
|  | 主电源输入电压：100/120VAC、220/240VAC，通过电源输入模块熔丝盒与线电压开关配置 |
|  | 主电源输入频率：50/60Hz |
|  | 主电源输入电流：4.8A@120VAC、2.5A@240VAC |
|  | 工作温度：至少包含10℃～40℃ |
|  | 工作湿度：至少包含30%～75% |
|  | 发生器面板显示功能：时间：设定工作时间（输出射频能量时间））和累计的实际工作时间，单位为分钟:秒（min:sec）；能量：输出射频能量，单位为瓦（W）；图标：靶病变位置阻抗条和数值，单位为欧（Ω） |
|  | 智能化故障模式：一旦操作不当或消融故障时，系统可发出报警声，以提示医生进行调整；对于可重置的错误，支持重置按钮，清除错误代码并返回到”预备“模式；对于”可恢复性“错误，可重启发生器后面的电源开关恢复；主机具有工作状态下的显示灯，一旦出现故障，设备就会自动停止工作 |
|  | 配置要求（单台配置） |
|  | 射频消融系统 1台 |
|  | 主机连接电源 1根 |
|  | 产品说明书中文 1本 |
|  | 射频消融操作手册 1本 |

**（四）伴随服务要求：**

1. 产品附件要求：同配置要求。
2. 产品升级服务要求：终身免费提供软件升级
3. 安装调试：由设备生产厂商委派专职工程师完成设备安装调试工作。
4. 提供技术援助：提供设备使用说明书及其它相关技术文档。
5. 培训：提供临床操作及维修人员培训，培训次数≥2次，并提供免费技术咨询服务。
6. 验收方案：按相关规定及医院要求进行验收。

**（五）售后服务要求**

1. 响应时间：2小时内维修响应，24小时内到达现场。
2. 保修年限：原厂质保≥3年
3. 维保内容与价格：质保期后，维保费用以双方最终认定价格为准，原则上不超过设备总价的5%。以双方最终认定价格为准，且采购人有权更换服务方。
4. 备品备件供货价格：不得超过市场价格的50%。投标时需填写上述价格，出质保期后，上述产品供货价格以双方最终认定价格为准，且采购人有权更换供货方。
5. ★投标设备所有涉及与院内LIS、HIS等信息系统对接，所产生的信息服务费用，由本项目中标单位承担。（需提供承诺函，格式详见“★12承诺函”）