

采购需求

一、项目概况

1、项目名称：海口市人民医院医疗设备更新项目 5

2、预算金额：人民币壹亿玖仟玖佰伍拾壹万零陆佰玖拾元整（¥199510690.00 元）；其中（15 包：¥372.24 万元， 30 包：¥290.46 万元， 32 包：¥407.88 万元），报价不得超过预算金额（最高限价）及各单价限价，超过的按无效投标处理。

3、采购清单

包号	序号	设备名称	数量	单位	单价限价 (人民币/ 万元)	总价(人 民币/万 元)	质保期限	是否接受 进口设备	是否核 心产品
15 包	1	口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备	1	台	281.6	281.6	7 年	接受进口	是
	2	口腔全景 X 光机	1	台	90.64	90.64	6 年	接受进口	
30 包	1	口腔显微镜	1	台	80.34	80.34	6 年	接受进口	
	2	齿科微动力系统	1	套	45.32	45.32	6 年	接受进口	
	3	口腔手术显微镜	1	台	164.8	164.8	6 年	接受进口	是
32 包	1	射频治疗系统	1	套	49.44	49.44	6 年		
	2	冲击波治疗仪	1	台	49.44	49.44	6 年		
	3	体外循环机	1	台	309	309	6 年	接受进口	是

二、技术参数及要求

15 包

序号	设备名称	技术参数及配置要求
----	------	-----------

<p>1</p>	<p>口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备</p>	<p>一、技术参数</p> <p>1、主机</p> <p>▲1.1、设备类型：卧式。</p> <p>1.2 、适用患者范围：成人、小儿、老人、残疾人。</p> <p>1.3 、扫描技术方式：采用 360° 锥形束投照技术扫描。</p> <p>1.4 、扫描时间：≤18 秒。</p> <p>1.5、重建时间：≤90 秒。</p> <p>1.6、扫描控制方式：工作站控制，图形化界面。</p> <p>2、X 线球管及高压发生器</p> <p>2.1 、球管工作方式：开机即可拍摄、无需预热。</p> <p>▲2.2、球管焦点：≤0.3mm，</p> <p>▲2.3、球管类型：旋转阳极，管固定电压：110KV。</p> <p>▲2.4、球管最大热容量：≥530KJ。</p> <p>2.5、曝光方式：脉冲式。</p> <p>2.6 、高压发生器：高频直流。</p> <p>3、探测器</p> <p>3.1、探测器类型：非晶硅平板探测器。</p> <p>▲3.2、探测器 360° 一次成像尺寸宽度 X 高度：≥20x19 包含但不限于以下视野</p> <p>15x12</p> <p>15x5 (高清模式)</p> <p>8x8 (高清模式)</p> <p>8x5 (高清模式)</p>
----------	-------------------------	--

6x6 (高清模式)

3.3、曝光或重建视野种类：≥7 个视野。

▲3.4、图像灰阶：≥16bit。

3.5、最薄采集层厚：≤0.1mm。

3.6、扫描重建数据符合 DICOM3.0 标准，可与各种软件兼容。

3.7、投照位置可根据诊断需要自由调整，以满足牙列、颈椎、颞颌关节、耳道等部位的特殊诊断需要。

4、影像工作站

4.1、工作站，

(1) 处理器：CPU，i8 以上

(2) 内存：≥32GB DDR4 (2x8GB) RAM

(3) 硬盘：≥2TB 显卡：独立显卡 ≥8GB

(4) 显示器：≥23" 显示器。

4.2、工作站可直接与 PC 机相连，图像可直接从工作站传输至 PC 机。

4.3、PACS 接口：能将设备接入医院现有 PACS 网络，提供存储、传输、远程打印、查询功能。

5、软硬件要求

5.1、拍照预览：在拍片时实时预览拍片效果。

5.2、满足临床科室口内、口外、种植、正畸等应用。

5.3、可兼容正畸、正颌、种植及三维重建等专业软件。

▲5.4、可拍摄动态 X 光图像 1-36 秒，视野宽度 X 高度：17X19cm

5.5、配备患者扫描床

6、图像处理功能

- 6.1、MPR 多功能 2D 重建。
- 6.2、多功能 3D 重建。
- 6.3、3D 摘除、切割功能。
- 6.4、电影观察功能。
- 6.5、图像标注、放大、边缘锐化、反转、旋转、噪声抑制功能等。
- 6.6、头影测量功能。
- 6.7、密度测量功能。
- 6.8、长度、面积、体积测量功能。
- 6.9、气道显示及测量。
- 6.10、可在 3D 图像上将神经管标示出来。
- 6.11、可将种植体放在 3D 图像上，并进行测量。
- 6.12、可得出根管治疗用的 3D 图像。

二、配置清单

序号	货物名称	数量	备注
1	口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备	1 套	
2	扫描架	1 套	
3	患者扫描床	1 套	
4	影像工作站	1 套	存储≥10T
5	影像处理软件	1 套	
6	DICOM 协议	1 套	

			7	电脑	60 套	
2	口腔全景 X 光机	<p>一、技术参数</p> <p>1、X 射线球管技术要求</p> <p>1.1、最大管电压：60-90KV</p> <p>▲1.2、最大管电流：2-16mA</p> <p>1.3、球管焦点：≤0.5mm 固定阳极</p> <p>1.4、曝光方式：脉冲 X 射线（减少辐射剂量）</p> <p>2、探测器技术要求</p> <p>2.1、2D 探测器：CMOS 平板探测器</p> <p>2.2、3D 探测器：非晶硅动态平板探测器</p> <p>2.3、3D 探测器灰阶：≥16 比特</p> <p>2.4、图像最小空间像素尺寸：≤75 μm</p> <p>2.5、2D 和 3D 探测器可自动转换,曲面断层不可用 3D 探测器拍摄</p> <p>3、投照及机器控制方式：控制面板控制也可以通过平板电脑控制。开放式定位,可站可坐，方便轮椅患者拍摄，2D/3D 影像可通过平板展示；</p> <p>4、基本成像性能</p> <p>4.1、2D 成像：</p> <p>4.1.1、全景扫描时间：≤14 秒</p> <p>4.1.2、曲断空间分辨率：≥2.0lp/mm。 头颅：≥2.0 lp/MM</p> <p>4.1.3、完成 2D 图像拍摄可以预设不同体型的患者扫描参数，也可以使用手动设置每个患者的扫描参数。</p> <p>4.1.4、每种扫描模式都有对应的恒定放大率。</p>				

4.1.5、带有多达 40 种以上的 2D 图像拍摄模式：12 种曲面断层拍摄模式，17 种 TMJ 和上颌窦拍摄模式，10 种头影测量拍摄模式，1 种多层面全景成像模式，以适合各种病症检查。

4.2、3D 成像

▲4.2.1、成像范围：一次扫描所有视野 360 组数据以上

4.2.2、最大三维重建视野：≥16cm x18cm

4.2.3、最小三维重建视野：≤4cm x4cm

4.2.4、最小体素及最小层厚：75 μ m

4.2.5、有效曝光时间：≤8 秒，

4.2.6、重建时间：标准模式≤15 秒，带儿童安全模式；

▲5、图像显示模式：探查图像，轴面图像，单交叉截面图，交叉截面图，全景截面图，三维图像，三维重建，多维图像等。

6、系统标准配置软件功能：“立体容积数据”重建功能，“容积数据”分析功能及厚度 0.01mm-50mm 任意轴面和角度断层的“分析数据”重建功能，具备下颌关节分析专用界面，及气道分析功能，可三维重建气道形态，测量气道容积。

7、Dicom 接口情况：兼容所有 Dicom 数据设备。

8、计算机工作站及软件

8.1、系统所配备工作站的主要配置和性能：

(1) 处理器：CPU，i8 以上

(2) 内存：≥32GB DDR4 (2x8GB) RAM

(3) 硬盘：≥2TB (1TB 7200 RPM SATA 6G 1st HDD×2 Raid 0)

(4) 显卡：独立显卡 ≥8GB

(5) 显示器：≥23" 显示器。

8.2、软件

8.2.1、所配置的软件应免费提供软件的全部功能。（该投标机型必须为该设备最新软件版本）

8.2.2、软件语言为中文/英文，为多用户软件,终身免费升级。

8.2.3、带病人管理软件，可与医院管理软件共同共用。

8.2.4、软件具有的自我诊断功能，可显示机器故障的一切错误信息。

8.2.5、具备可接入 DICOM3.0 设备和 PACS 系统的接入端口。

8.2.6、图像可进行神经管标记，文字标记、放大，具有局部强化观察、反转、动态范围可调节、可旋转、有水平和垂直图、有边缘增强和噪声抑制功能、长度测量功能、骨密度测量功能。

8.2.7、图像输出格式有 DICOM、JPEG、TIF 等多种。

8.2.8、三维图像可在任何角度观看、放大，可同时显示二维、三维切片。

8.2.9、2D 图像观片软件及 3D 图像研究软件全部开放

承诺：正畸和种植软件上传和下载必须不设密码，终身免费使用维护，终端电脑储备必须 4T，独立牙片拍照系统。

8.2.10、正畸功能具备：内置 ≥ 17 种头影测量方法， ≥ 130 个测量项目，涵盖 ≥ 70 个测量点。

8.2.11、全景功能：具备二维全景片的拍摄功能（非三维重建全景）；具备多层全景拍摄功能，对于牙弓曲面可智能自适应识别生成牙弓曲线，自动脊骨补偿，拟合出最佳的全景影像。

8.2.12、具备种植体模拟植入功能。

二、配置清单

序号	货物名称	数量	备注
1	全景 X 光机	1 套	

			2	工作站	1 套	4T 储存	
			3	影像处理软件	5 套		
			4	电脑	6 套		
			5	小牙片机	1 套		

30 包

序号	设备名称	技术参数及配置要求
1	口腔显微镜	<p>一、显微镜主镜系统</p> <p>1、主镜全镜组复消色差光学系统，有效纠正三种色光的色差，确保图像色彩的还原度和饱和度，同时大大增加图像的分辨率、对比度和景深，成像清晰、锐利；</p> <p>2、放大倍数满足$\geq 3.4-20.4$倍放大；倍数调节方式：无级调节变倍；</p> <p>3、目镜：12.5倍广角；</p> <p>4、屈光度调节范围不小于$\pm 7D$，眼罩高低可调。</p> <p>5、显微镜物镜：智能连续调焦系统，调焦范$\geq 200mm-415mm$，变焦速度可调；可手动操作，调焦系统带精细微调功能。</p> <p>▲6、内置式光学滤镜选择器提供不少于三种滤镜使用模式：内置绿色滤镜增强血管组织的对比度；内置橙色滤镜，用于光固化树脂充填，以防止填充物预固化；内置白色滤光片用于普通检查，可过滤刺眼的反射光；</p> <p>二、照明系统</p> <p>1、冷光源照明系统，主光源及备用光源</p> <p>2、光源传导方式：光导纤维传导，光通过光纤把光从灯箱传到主镜，而不需要把光源直接安装在主镜里面，确保光斑均匀，不会有明暗区别。</p> <p>3、内置主光源和备用光源灯泡同时内置在光源控制舱内，并设有一键快速切换功能，可在主光源发生故障时，快速切换到备用光源，保证手术顺利进行；</p> <p>三、显微镜控制系统</p> <p>1、亮度连续可调；工作距离 200mm，物面最大照度不低于 90,000Lx；</p> <p>2、平均使用寿命不少于 50000 小时；</p> <p>3、光斑大小至少 3 档可调。</p> <p>4、可根据需要对设备参数进行设定，可控参数包括：用户选项、焦距调</p>

整、放大倍数、工作距离、照明亮度、变倍及变焦速度、电磁锁设定、平衡系统控制、错误自检功能等；

5、多功能手柄，可设定对变焦、变倍、照明亮度等进行控制，并可以自由编程，对数码照相机进行控制；

四、自由悬浮电磁锁支架系统

▲1、自由悬浮电磁锁系统，可在无重状态下轻松移动，精确定位、一键锁定；

2、电磁锁支架配有自动对焦联动开关，即电磁锁支架开启自动对焦开启，电磁锁支架关闭自动对焦关闭，整机电缆内置在支架内部，外部无电缆裸露；

3、C型臂 X、Y、Z 三轴可独立调节平衡，由阻尼旋钮控制摩擦力大小，电磁控制平衡调节；

▲4、支架臂承重范围：≥14 公斤；

5、落地式显微镜支架高度≥1730mm，伸展臂长≥1300 mm，显微镜最大伸展范围≥1650 mm；

五、超高清 4K 影像系统

1、可实现影像画面冻结，具有照相和摄像功能；

▲2、分辨率可达 HDMI 4K(3840*2160)，USB 4K(3840*2160)；照片格式：JPG 格式，视频：MP4 格式；

3、图像可实现 360 度翻转，局部显示，局部放大，图像对比回放等功能；

4、基本功能：冻结、拍照、录像、自动曝光、白平衡、回显、十字线；

5、配有网口，支持无线 WIFI 功能可实时观看显微镜手术视频，同时进行图像和视频存储，患者病例建档管理；

6、配备≥27 英寸 4K 高清显示器及支架一套，可实时显示手术的视频图像；

7、质保期：整机保 5 年。

		<p>六、配置清单（单台）：</p> <table border="1" data-bbox="596 237 1382 927"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>部件名称</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>主镜系统</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>可调双目镜筒</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>电动无级变倍系统</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>多功能电动操控手柄（左右各一个）</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>光源影像控制舱（配氙灯两个）</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>光导纤维</td> <td>1 条</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>落地式支架系统</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>超高清 4K 影像系统（含超高清显示器及支架）</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>防尘罩</td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>消毒帽</td> <td>6 个</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>物镜保护罩</td> <td>10 个</td> </tr> </tbody> </table>	序号	部件名称	数量	1	主镜系统	1 套	2	可调双目镜筒	1 套	3	电动无级变倍系统	1 套	4	多功能电动操控手柄（左右各一个）	1 套	5	光源影像控制舱（配氙灯两个）	1 套	6	光导纤维	1 条	7	落地式支架系统	1 套	8	超高清 4K 影像系统（含超高清显示器及支架）	1 套	9	防尘罩	1 个	10	消毒帽	6 个	11	物镜保护罩	10 个
序号	部件名称	数量																																				
1	主镜系统	1 套																																				
2	可调双目镜筒	1 套																																				
3	电动无级变倍系统	1 套																																				
4	多功能电动操控手柄（左右各一个）	1 套																																				
5	光源影像控制舱（配氙灯两个）	1 套																																				
6	光导纤维	1 条																																				
7	落地式支架系统	1 套																																				
8	超高清 4K 影像系统（含超高清显示器及支架）	1 套																																				
9	防尘罩	1 个																																				
10	消毒帽	6 个																																				
11	物镜保护罩	10 个																																				
2	齿科微动力系统	<p>一、产品功能总体要求：该设备常用于牙科种植手术，配合相应的机头及钻头，用于牙槽骨的钻孔、扩孔等，也可用于微创拔牙等。</p> <p>二、技术参数要求：</p> <p>1、主机能自动识别所连接的马达，并提供最适当的速度和扭矩；</p> <p>2、LCD 屏，可显示实际速度，通过报警声来反应反转操作；</p> <p>▲3、具备手机校准功能；</p> <p>▲4、可预设达 8 个种植体系统，可设置转速、扭力等，每个植体系统可预设 8 个程序；</p> <p>5、马达为国际通用标准接口，可兼容多品牌手机；</p> <p>6、脚踏有三种快捷控制按钮，可控制水流、程序、反转等；</p> <p>7、主机后续可升级连接同品牌超声骨刀进行组合联动使用；</p> <p>三、基本参数信息</p> <p>1、泵最大输出量：0 至 80ml/min，6 档可调；</p> <p>2、马达转矩：5-80Ncm；</p> <p>3、马达速度范围：200-40000min-1；</p>																																				

4、照明方式：白色 LED 且照明度有档可调；

5、光照度：≥32000LUX；

6、可储存程序：≥8×8，64 个；

7、消毒方式：高温高压消毒；

8、马达线长：2M；

9、标配弯手机减速比：20：1；

10、冷却方式：可外部和内部冷却；

11、弯机最高扭矩：≥80Ncm；

12、弯机最高转速：≥2000min-1；

13、质保期：整机保 5 年。

四、详细配置

序号	详细配置（每套）	数量
1	主机	1 套
2	带导线脚控开关（线 2m）	1 个
3	注水袋支架	1 根
4	带光纤手机/不带光纤手机	1 支
5	带光纤马达/不带光纤马达（带马达线）	1 支
6	备用熔断器	2 个
7	管线卡环	7 个
8	手机支座	1 个
9	内部注水嘴	1 个
10	喷嘴支座	1 个
11	清洁用钢针	1 个
12	校正棒	1 个
13	E 型喷嘴	1 个
14	防蒸汽栓	1 个
15	O 型圈(防蒸汽栓)	2 个
16	O 型圈（马达）	2 个
17	弯手机减速比 20:1	5 支

18

弯手机增速比 1:3

2 支

超声骨刀系统

一、产品功能总体要求：该设备常用于在口腔外科实施骨手术、种植手术时,利用超声波对骨部实施切削、切除、切断、穿孔;在牙周治疗时,可用于去除牙齿表面的牙结石等沉淀物。

二、技术参数要求：

1.LCD 屏，清晰显示工作功率及其他功能设置；

▲2.带有爆发模式：加强模式具有类似锤钻功能，用于切削坚硬组织；

3.带有追踪反馈功能：可实时监控超声组件运行时的性能参数；

4.具有自动冲洗手机内部管路功能；

5.脚踏有三种快捷控制按钮，可控制水量、程序、爆发模式等；

▲6.可存储记忆≥8 个程序模式；

7.手柄为双照明环状光源，照射术区无死角；

8.三种模式选择：外科模式、牙周模式、根管模式；

9.外置蠕动泵，注水量可调 5 档；

▲10.LED 灯环状照明：≥2000LUX，三档可调；

11.可储存程序：多个；

12.消毒方式：手机可经受不超过 135℃温度的高温高压灭菌处理，亦可使用热清洗机进行清洗；

13.手机线长：2M；

14.质保期：整机保 5 年。

三、详细配置

序号	详细配置（每套）	数量
1	主机	1 套
2	脚踏控制	1 个

			3	电源线	1 根
			4	带接线 LED 手机（屏蔽 2m）	1 支
			5	注水管	5 根
			6	供水瓶吊架杆	1 根
			7	手机支架	1 个
			8	注水管固定扣	7 个
			9	工作尖扳手	1 个
			10	工作尖	6 个
			11	工作尖存放盒	1 个
			12	灭菌盒	1 个
			13	超声骨刀用工作尖	20 个
			14	超声骨刀手柄	2 个
3	口腔手术显微镜	<p>一、主镜</p> <p>1、双人四目，口腔颌面外科/骨科/多科室显微手术；</p> <p>2、一体化触摸屏集控系统：通过≥ 24英寸触摸屏集控光学、支架、影像及照明设置，触屏新建用户个性化设置和新建患者账户，新建用户和患者数量不限。</p> <p>3、全光路复消色差镀膜技术；</p> <p>4、无级变倍系统，放大倍数：最小放大倍率$\leq 2X$，最大放大倍率$\geq 16X$（12.5倍目镜下）；</p> <p>5、单一连续可调物镜下，最小工作距离≤ 200 mm，最大工作距离≥ 625mm；</p> <p>6、广角目镜，屈光补偿+5D/-8D，眼杯高度可调；</p> <p>7、主镜可绕垂直轴旋转$\geq 540^\circ$，左右倾斜：$-45^\circ/45^\circ$，前倾-30°/后倾130°；</p> <p>8、12.5X 双目镜筒，0-180° 可调，可左右 360° 旋转；</p> <p>9、全功能可编程手柄，可自由设定控制参数，包括但不限于：变倍、调焦、拍照、视频、亮度、景深控制等等。</p> <p>10、景深与亮度智能联动；</p> <p>11、集成电动变焦；</p>			

12、智能远程诊断：无外挂模块，可通过全内置主机的远程服务平台实现远程机器使用日志、报错和故障排除等售后服务功能；

13、机头后备手动旋钮：机头具备手动调焦、变倍和调光圈大小的旋钮；

14、变焦变倍关联：自动将聚焦速度与放大倍率相匹配，在较高放大倍率时，将自动降低预选的聚焦速度。

二、对手镜

1、12.5X 广角目镜，屈光补偿+5D/-8D，眼杯高度可调；

2、双目镜筒 0° -180° 可调。

三、照明系统

▲1、支架上冷光源照明系统，经光导纤维传导到显微镜主镜内；

2、照明光源：全内置 LED 照明系统；

3、照明安全：光亮度和工作距离联动，光照范围与术野联动

4、通过主机触摸屏同步照明强度调整、照明速度调节、聚焦照明联动以及照明开关功能；

5、自动调节亮度：为了实现目镜中稳定的图片亮度，根据工作距离和放大倍率调整照明亮度；

6、内置主光源和备用光源灯泡同时内置在光源控制舱内，并设有一键快速切换功能。

四、支架系统

1、平衡调节：分步电动平衡系统；

2、显微镜支架底盘尺寸 $\geq 839\text{mm} \times 839\text{mm}$ ；

3、支架具有 6 关节电磁锁开关，支架臂上具有电磁锁；

4、智能防震颤支架：支架才用智能感应减震马达，使支架快速减震停摆；

5、术中或术前平衡时有远离病人或不在患者上方的图示性保护提示

6、过顶设计，支架最大高度 $\geq 2370\text{mm}$ ，有效臂展 $\geq 1600\text{mm}$ ；

▲7、自动抽真空：支架可通过触摸屏触发抽真空系统，智能识别消毒套。

五、摄像系统

1、真正一体化设计，镜体内完全内置有原厂高清摄像头（1920*1080p），无需外接分光器和视频适配器，便于临床线缆管理；

5、配置原厂≥27英寸高清触摸屏监视器；

3、通用视频输出端口；

4、音频功能：可通过界面触控调焦音频大小。

5、一体化高清影像工作站，可实现视频传输、存储、编辑。

6、配有网口，支持无线WIFI功能及全平台APP客户端，可实时观看显微镜手术视频，同时进行图像和视频存储，患者病例建档管理，实现手术显微镜系统真正的网络化、信息化、一体化。

六、配置清单

序号	名称	数量
1	主机	1套
2	24英寸集控触摸屏	1个
3	180度主刀镜	1个
4	12.5X目镜	2套
5	面对面180度对手镜系统	1套
6	落地式智能减震支架	1个
7	LED光源	1个
8	单晶片高清2D摄像	1套
9	运输箱	1个
10	高清影像工作站	1套
11	消毒套抽真空	1个

32包

序号	设备名称	技术参数及配置要求
1	射频治疗系统	<p>一、技术参数：</p> <p>1、电阻抗测量: 30-2999 Ω，四路使用时可分别同时显示每一路的阻抗值；</p> <p>2、电刺激模式</p> <p>2.1、恒定电压刺激功能，恒定电压刺激幅度为 0—10V；</p> <p>2.2、具有双相刺激波，单相刺激波，2 种刺激波形；</p> <p>▲3、多种射频治疗模式：具有四路输出模式；</p> <p>▲4、脉冲射频模式具有温度模式，电压模式和脉宽模式，脉冲射频电压：有效值为 20-99V，峰值电压 28V-140V；</p> <p>▲5、射频输出功率：$\geq 100W$</p> <p>5.1、射频模式温度范围: 30℃-95℃</p> <p>5.2、测温范围：20℃-99℃</p> <p>6、在连续射频和脉冲射频时，支持独立设定每根电极的热凝温度和治疗时间无需停机直接调节；</p> <p>6.1、连续射频时间设定 0-10min；</p> <p>6.2、脉冲射频时间设定 0-30min</p> <p>7、显示负极片粘贴是否良好；</p> <p>8、产品性能</p> <p>8.1、触摸屏模式：≥ 12 英寸触摸屏操控；</p> <p>8.2、刺激界面通过柱状图显示，射频界面实时显示温度曲线；</p> <p>8.3、常用参数储存功能：可存储不少于 5 组常用电刺激和射频参数；</p>

- 8.4、有完整的主机开机自测功能，术前可对手术电极是否正常进行专门检测；
- 8.5、智能模式：设备根据自动检测并识别电极的连接数量和情况，智能选择进入单针单极、多针单极射频模式，并根据射频治疗模式智能选择相应常用参数组；
- 8.6、射频输出时全面监控工作状态，遇到异常时停止射频输出并弹出功率输出异常报警、超温报警、断开报警等；
- 8.7、设备配有一次性使用射频消融电极；
- 8.8、带有信息管理系统配有电脑，台车。手术进行记录，病例、影像治疗存储功能。

二、配置清单：

序号	货品名称	单位	数量
1	射频控温热凝设备	台	1
2	手术电极 0.4-100	根	2
3	手术电极 0.5-150	根	2
4	射频热凝电极套管针 22GX100X5.0.7-100-5	根	2
5	射频热凝电极套管针 20GX150X5,0.9-150-5	根	2
6	射频热凝电极套管针 22GX100X10.0.7-100-10	根	2
7	射频热凝电极套管针 20GX150X10.0.9-150-10	根	2
8	多路单电极连接电缆	根	1
9	多路双电极连接电缆	根	2
10	塑料高温消毒盒	个	2
11	一次性使用中性电极 3m 成人双路	块	3
12	中性电极 成人双路	块	2
13	中性电极适配电缆 2 插孔 3m	根	1
14	电极色标套管	包	1
15	等电位连接线	条	1

2

冲击波治疗仪

一、技术参数

- 手柄为气压弹道式原理设计
- 冲击频率： $\leq 20\text{Hz}$ 档位调节，治疗时连续可调；

- 3、治疗压力：≤4bar,治疗时连续可调；
- 4、治疗手柄为可伸缩式设计。
- ▲5、手柄治疗探头上带有施压指示器，带压力刻度，能够适合力量不同的使用。在治疗病人时能够精确掌控对手柄施加压力大小，达到治疗标准化目的。
- ▲6、手柄上的操作开关区域带有独立计数器，能记录手柄累计使用次数。
- ▲7、可移动式柜式主机系统。
- 8、治疗手柄带有手柄开关。
- 9、标配一把能量守恒手柄，可升级加配高能手柄。
- 10、主机,手柄,探头为同一品牌同一制作商生产
- 11、治疗头及弹道可+135℃高温高压消毒
- 12、控制界面：主机使用触摸板仪表盘调节治疗气压输出大小，方便精确调节气压输出大小。
- 13、治疗头必须含有 15mm 聚焦冲击头和 15mm 发散式冲击波头。
- 14、可选配 GDT 疼痛管理系统。
- 15、治疗压力：1-4bar；
- 16、治疗探头最大能流密度：在 4bar 压力下，能流密度≥0.9mJ/mm²
- 16.1、标准治疗探头最大能流密度：在 4bar 压力下，能流密度≥0.7mJ/mm²；
- 16.2、深部治疗探头最大能流密度：在 4bar 压力下，能流密度≥0.8mJ/mm²；
- 17、治疗手柄通过振动检测；
- 18、具备肌筋膜激痛点疗法；

		<p>19、具备肌腱止点功能障碍疗法；</p> <p>20、具备针灸冲击波疗法；</p> <p>二、配置清单</p> <table border="1" data-bbox="595 405 1383 808"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>主机</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>治疗手柄</td> <td>2 把</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>标准治疗探头</td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>松解治疗探头</td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>深部治疗探头</td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>台车</td> <td>1 辆</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>转运箱</td> <td>1 个</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	数量	1	主机	1 台	2	治疗手柄	2 把	3	标准治疗探头	1 个	4	松解治疗探头	1 个	5	深部治疗探头	1 个	6	台车	1 辆	7	转运箱	1 个
序号	名称	数量																								
1	主机	1 台																								
2	治疗手柄	2 把																								
3	标准治疗探头	1 个																								
4	松解治疗探头	1 个																								
5	深部治疗探头	1 个																								
6	台车	1 辆																								
7	转运箱	1 个																								
3	体外循环机	<p>一、技术参数：</p> <p>1、体外循环机底座：</p> <p>1.1、3-5 泵位泵位移动式支架可选，具有可移动的桅杆。</p> <p>1.2、各泵头之间可任意交换位置。</p> <p>1.3、具有后备电源 UPS，可供机器工作至少 90 分钟，并能根据机器的负荷状态，动态显示剩余工作时间。</p> <p>1.4、标配不少于三个手摇柄，2 个单联手摇柄，1 个双联手摇柄。</p> <p>1.5、电池容量测定自动测定，可以准确了解电池续航水平。</p> <p>2、操作系统：</p> <p>2.1、全中文操作系统。</p> <p>▲2.2、具有智能辅助系统，内建多种体表面积计算公式，可辅助计算病人体表面积。</p> <p>3、血泵部分：</p> <p>3.1、具有单头和双头泵；</p> <p>3.2、单头、双头泵均采用直轴驱动。</p> <p>3.3、可旋转泵头：单泵头可在 180° 范围内旋转、定位，而且双泵头可</p>																								

分别单独在 240° 范围内旋转定位；

3.4、具有开盖保护功能：泵头盖开启后即保护性停泵，但同时具有开盖保护忽略功能。

3.5、泵头控制模式与运转状况可即时显示在泵头液晶显示屏上。

3.6、旋转方向：可顺时针、逆时针随时转换。

3.7、操作性能：

(1) 转速范围：0-250 转/分钟；

(2) 转速精度：≤1RPM；

(3) 最大流量：11.2LPM（1/2” 泵管）；

3.8、泵头旋钮：编码器旋钮，无机械终点，开机无需归零，即可使用；具有粗调和微调双速调节功能。

3.9、泵头机械精度高，泵头转子摆幅精度小于 0.015 毫米。

3.10、任意两个泵，均可以设置主泵/从泵的灌注关系，并可调节主泵和从泵的转速比例。

3.11、泵头设有反转报警功能、泵头压紧方式为无极可调式，带有自锁功能、开机自检和错误诊断功能。

3.12、配备多种悬挂泵可选：单头大泵，小泵，双头泵，离心泵等。

3.13、具有悬挂大泵，悬挂滚压泵规格与常规泵头一致，减少临床参数校准工作。

3.14、泵头可设置搏动灌注功能。并可无级调节搏动频率、搏动流量、搏动宽度比。

3.15、泵头显示屏可以显示泵头的受控状态，液平面，压力，气泡心肌停跳液等检测。

3.16、一键主泵控制，任意调整切换监测组件的设定的主泵，无需移动更换泵头。

3.17、泵头采用无皮带的直轴马达驱动。

3.18、控制部分

(1) 全中文操作及显示，触摸式液晶屏

(2) 具备搏动灌注功能

3.19、驱动部分

(1) 转速范围：0-3500 RPM

(2) 速度精度：±10 RPM。

(3) 离心泵起始转速≤1000 转。

3.20、流量监测：外置超声无创流量探头，可以监测管路任何位置的血流量，且不需要耗材。

4、电子监测组件：

电子监测组件呈模块化插件式

5、压力监测

5.1、可监测 2 导及 2 导以上的压力。

5.2、每导压力监测均可设置警告阈值和停泵阈值。

5.3、压力超过设置阈值，可报警并自动控制降低转速或停泵，以保护患者。

5.4、规格要求：

(1) 独立模块式设计，方便增加、更换模块；

(2) 显示范围（mmHg）：为 -500— +800；

(3) 显示精度（mmHg）：为-5 至+5；

(4) 控制泵反映时间≤1 秒；

6、心肌液保护灌注控制：

6.1、具备独立的压力控制和气泡控制及时间监测，可提供人工灌注和自动灌注两种模式，方便临床使用。

▲6.2、有内循环功能，用于停跳液预充和停跳液通过热交换器来调节温度而不扰乱计时计量读数；

6.3、可指定任意 1 至 2 个泵头进行停跳液控制，同时设置 1:1,1:2,1:4 等多种灌注流量比率；

7、时间监测：具备 ≥ 3 组时间监测组件，并能分别累计不同类型计时的所耗的时间。每个时间通道可单独开始暂停停止，可由小时/分到分/秒转换。

8、温度监测：必需具备 ≥ 4 导温度检测，并能设置温度的上限和下限，当温度超过设定范围时立刻报警，以提醒操作者作相应的处理。
规格要求：
(1) 显示范围： $0^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$
(2) 精度： $\leq 0.2^{\circ}\text{C}$

9、血平面监测：可监测膜肺血平面，设置有监控点、停泵点的双控制点：

10、气泡监测：

10.1、最小报警体积：当传感器监测探头管路直径为 1/4” 时，最小可监测体积为 0.022 cm 的气泡，还可以检测微小单个气泡： $\phi 300\mu\text{m}$ 。

10.2、检测到气泡后警告并停泵；可同时控制两台泵。

10.3、可以提供 3/8” ， 1/2” 或者 1/4” 管路探头。

11、控制面板：

11.1、显示模块数量 3、4、5、6 可选。

11.2、可旋转俯仰角度可调，方便观看。

11.3、每个显示模块支持热拔插。

11.4、显示内容排列次序，可以根据客户需求自由定制。

12、全自动变温水箱

12.1、温度控制范围 2℃-41℃，误差：0.1℃。

12.2、降温呈自动式，不需要另外加冰，无须提前制冷。

▲12.3、三路变温水箱，循环独立输出；

12.4、高效变温，耗电少，水箱容积≤15L，心肌灌注水流量≥12L/min。

12.5、水箱密封，有负压表，可监测箱体内负压水平。

12.6、水箱可连接到体外机系统，实现远程控制。

13、空气氧气混合器

13.1、可精确调节进入氧合器的空气和氧气的百分比。

二、配置清单

配置类别	序号	名称	数量
底座部分	1	四泵位移动式支架底座	1 台
	2	底座蓄电池充放电器	1 台
泵头部分	1	单头多功能马蹄型血流泵	3 台
	2	双头多功能马蹄型血流泵	1 台
	3	悬挂泵	2 台
监测组件	1	多功能全数字监测主板	1 台
	2	多功能全数字监测模块	4 件
	3	双道压力监测组件	1 件
	4	压力传感器及连接线	2 件
	5	四导温度监测组件	1 件
	6	食道温度探头	1 根
	7	鼻咽温度探头	1 根
	8	血位水平面监测组件	1 件
	9	血位水平面监测传感器	1 件
	10	一次性血位水平贴片	100 片
	11	心肌保护灌注控制组件	1 件
	12	时间监测模块	3 组
	13	气泡监测模块	1 件

			附加	1	三路变温水箱	1台
				2	空氧混合器	1台

★三、其它说明及要求

一、产品质量

1、所投产品符合国家有关质量技术标准及相关产品质量标准的要求。

2、产品包装、标签、国产产品合格证（进口产品报关手续）、说明书等必须符合国家有关规定。

3、产品来源渠道必须合法合规，且是原厂全新未使用过的，国产设备要求生产日期自签订合同之日起前6个月内的设备，进口设备要求生产日期自签订合同之日起前12个月内的设备。

4、保证所投产品在正确安装、正常运转和保养的情况下具有稳定的性能；质保期内保证设备开机率 $\geq 95\%$ 。

5、所提供的产品不侵犯他人知识产权。

二、安装验收

1、中标供应商负责发货到采购人指定地点后，双方协助开箱清点货物，如果发现数量不足或有质量、技术问题，中标供应商应在15个工作日内，按照采购人的要求，采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此产生的一切损失费用。

2、设备安装后，中标供应商、生产厂家（或厂家授权的单位）、采购人使用科室、医疗设备处监管工程师及管理人员约定时间对设备进行正式验收，根据合同、产品注册证或产品相关备案凭证及相关规定进行验收，并由中标供应商组织人员培训。

3、设备验收合格后，中标供应商应向采购人提供全部与设备或者产品相关的配套材料，包括相应的操作手册、维护手册、产品说明书、质量保证文件、服务指南、产品合格证，设备验收单及培训相关记录表等。

三、培训计划

1、提供免费培训服务，生产厂家工程师或厂家授权供货商技术服务人员到现场培训用户使用、操作、维护、保养等相关技术服务，并提供培训方案。

2、对于开展新技术或重要技术，如用户需要外出学习培训的，中标方应免费支持用户至少2人外出学习。

四、保修服务

1、按国家和海南省相关技术标准，中标供应商确保产品质量合格，以设备安装、调试、验收合格之日起，承诺硬件质保期 （每台设备质保具体时间详见“采购清单”） 年，如有软件，软件系统终身免费升级，配套的信息软件终身免费开放，且厂家需要提供承诺函。质保期内若出现质量问题中标供应商或厂家提供免费维修（人为、自然灾害造成设备损坏除外）。

2、质保期内，按季度定期上门对设备进行维护保养，并向用户反馈设备运行情况，每年完成共 4 次维护保养，并提供保养记录存档。

3、质保期内，设备出现故障，免费维修及免费更换零配件。

4、在质保期内，自采购人通知之时起，中标供应商应 12 小时内响应提供售后服务；如远程不能解决问题，应自采购人通知之时起在 48 小时内到现场处理；自采购人通知之日起，中标供应商对 2 日内不能解决的问题，须提供备用的产品供采购人使用，若设备或配件需要送回生产厂家维修的，中标方承担往返产生的费用。

5、在质保期内，若中标供应商不按本合同约定提供售后服务的，采购人可以自行聘请第三方提供服务，所产生的费用由中标供应商承担，包括但不限于差旅费、材料费、维修费、零件费等，采购人有权从任何一笔应支付给中标供应商的费用中予以扣除并不承担任何违约责任。

6、质保期结束，提供设备的终身维修服务及技术咨询，只收取更换配件的成本费用，确保原厂配件常年供应。

★四、商务要求

1、合同履行期限（交货期限/交付期）：国产产品合同签订生效之日起 30 天内交付，进口产品合同签订生效之日起 90 天内交付（供应商将全部产品无偿运送至采购人指定地点安装、调试，并经采购人验收合格后，才视为交付完成）；

2、付款方式：(1) 合同签订 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款 30% 的预付款，在乙方向甲方出具合同总价款 5% 的银行质量保函和合同总价款 65% 的无条件银行独立履约保函及合法有效的全额发票后，且在甲方收到政府拨付的专项资金和甲方的内部付款审批流程完成的前提条件下，在 5 个工作日内向乙方付清合同总价款 70% 的款项。开具履约保函所产生的所有费用由乙方自行承担。若甲方根据实际情况判断实际到货时间将超出履约保函有效期的，乙方应当按甲方的要求延长履约保函有效期。乙方提供的银行履约保函应为无条件的、载明“见索即付”的独立保函，即不得额外附加甲方在向银行发《索赔通知》时的证据义务。

(2) 履约保函解除条件:

乙方负责发货到甲方指定地点, 组织安装调试运转正常, 并通过培训、验收合格, 提交全部报告材料后, 乙方可向银行申请解除合同总价款 65%的履约保函。

(3) 自验收合格满 1 年设备无质量问题, 乙方向甲方取回质量保函, 如设备出现质量问题, 将由乙方维护或更换设备直到甲方认可后才能取回质量保函。

3、交货地点: 采购人指定地点;

4、验收方法及标准: 按国家行业标准以及招标文件文件与响应文件约定技术参数指标, 由采购人组织验收。

注: 带“★”条款为实质性条款, 不满足则按无效投标处理。