

采购需求

项目背景：琼海市中医院因临床工作需要，需采购电动手术床、自动血液回收分离机等一批设备。

一、项目编号：ZHGX2022034

二、项目名称：电动手术床等医疗设备

三、预算金额：¥480.00 万元

四、最高限价：¥480.00 万元，报价超过最高限价为无效报价。

五、采购清单及参数要求

1、采购清单

序号	采购品目	数量	单位	单价限价 (元)	预算总价 (元)	备注
1	有创呼吸机	3	台	450000	1350000	国产
2	呼吸湿化治疗仪	1	台	100000	100000	国产
3	视频气管插管镜 (软性)	1	套	180000	180000	国产
4	内窥镜清洗系统	1	套	280000	280000	国产
5	视频气管插管镜 (硬性)	1	套	500000	500000	国产
6	电子支气管镜	1	条	380000	380000	允许进口
7	多功能监护仪	2	台	120000	240000	国产
8	自体血液回收分 离机	1	台	600000	600000	核心产品 允许进口

9	电动手术床	1	台	190000	190000	国产
10	皮肤镜图像处理工作站	1	套	430000	430000	国产
11	医学影像管理与传输系统	1	套	100000	100000	国产
12	有创呼吸机 (新生儿)	1	台	450000	450000	允许进口
合计:					4800000.00 元	

2、技术参数要求

(一) 有创呼吸机

1、适合于从儿童到成人的所有病人，无需更换呼吸管路。

▲2、内置涡轮式压缩机，最高流速达到 250L/min。无需空压机，转运病人方便。保证在供气设备故障时继续工作。

3、具有一体化的彩色触摸大显示屏，不小于 12 寸，可自由配置界面波形和监测参数。

4、全中文操作界面。

5、中央旋钮控制，操作方便。

6、通气模式：CMV（间歇气道正压）、AC（同步间歇气道正压）、SIMV（同步间歇指令）、BIPAP（双水平气道正压）、PSV（压力支持）、CPAP（持续气道正压）、PLV（压力限制），NIV（无创通气，可应用于所有呼吸模式）。

7、内置蓄电池时间不小于 1 小时。

8、具有自动泄露补偿功能，可对触发灵敏度进行控制，确保与病人的良好同步。

9、具有智能化吸痰、雾化、吸气保持、叹息功能。

10、具有窒息后备通气功能。

11、具有冻结波形功能。

- 12、具有报警记录本。
- 13、具有锁屏和待机功能。
- 14、具有白天和夜间模式。
- 15、具有泄露性检查和设备检查功能，操作简单。
- 16、具有参数调节防错功能。
- 17、具有操作提示功能及参数逻辑关系提示功能
- ▲18、热丝式流量传感器，精准度高，自动定标，可随时取下消毒。
- 19、内置长效氧电池，可使用4年以上无需更换，自动标定。
- 20、具有升级和连网功能，具备RS232、MIB等接口，免费开放。
- 21、智能声光报警系统，中文显示报警原因提示和解决办法，包括：气道压力上下限，呼出分钟通气量上下限，潮气量，窒息报警时间，自主呼吸频率，吸入氧浓度上下限，氧源及电源故障等。
- 22、监测参数：
 - 22.1 呼吸力学环、趋势
 - 22.2 压力-时间、流速-时间、容量-时间波形
 - 22.3 气道压监测（峰压、平台压、平均气道压、呼气末正压）。
 - 22.4 分钟通气量（总分钟通气量、自主呼吸分钟通气量）。
 - 22.5 潮气量（吸入潮气量、呼出潮气量）。
 - 22.6 呼吸频率（总频率、自主呼吸频率、吸呼比、吸气时间）。
 - 22.7 流量（吸气流速、峰值流速）
- 23、通气参数：
 - 23.1 通气频率（2—80次/分）
 - 23.2 吸气时间（0.2—10秒）
 - 23.3 潮气量（20—2000毫升）
 - 23.4 吸气流速（0—250升/分）

23.5 吸气压力 (0—100 毫巴)

23.6 呼气末正压 (0—50 毫巴)

23.7 压力支持 (0—35 毫巴)

23.8 流量加速 (5—200 毫巴 / 秒)

23.9 供氧浓度 (21—100Vol.%)

23.10 触发灵敏度 (1—15 升 / 分钟)

23.11 吸呼比 (150: 1--1: 150)

23.12 吸气阀门反应速度 (5ms)

▲23.13 漏气补偿: 有创通气最高补偿 10L/min, 无创通气容控模式最高补偿 25L/min, 无创通气压控模式最高补偿 250L/min

24、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	车架	1	台
3	灰尘过滤片	1	片
4	空气过滤片	1	片
5	机械臂	1	个
6	模拟肺	1	个
7	流量传感器	5	个
8	中心供氧管道	1	条
9	呼出阀	1	个
10	加温湿化器	1	个
11	湿化罐	1	个
12	湿化器托架	1	个
13	湿化器安装架	1	个
14	重复性呼吸管路	1	个

（二）呼吸湿化治疗仪

（1）基本要求

- 1、全中文操作界面。主机构成包括：涡轮、加热板、氧气调节阀、液晶屏等主要部件。
- 2、显示屏： ≥ 4.3 英寸彩色液晶显示屏
- ▲3、具备一次性弯头组件，免消毒维护可以减少医务人员工作量，同时有效的防止交叉感染。
- ▲4、配血氧模块，同时可在主机上显示血氧饱和度及脉率，指导临床医生调节相关参数。
- 5、具备智能语音报警功能，可以对报警信息进行语音说明，指导临床人员有效快速处理治疗时报警问题。
- 6、内置趋势回顾模块，具备数据存储功能，可显示1天、3天、7天的温湿度、流量、氧流量、血氧、脉率等治疗数据趋势图。

（2）参数要求

- ▲1、流量设置范围：2-80L/min
- ▲2、温度设置调节范围值为：29℃-37℃。
- 3、自动调节氧浓度：21%-100%，当设置流量发生改变时机器自动调节氧浓度。
- 4、支持1L和5L两种流量调节精度，流量2L-25L时调节精度为1L、流量25L-80L时调节精度为5L。

（3）其他要求

- 1、湿化罐在使用过程中自动加水，减少医护人员工作量
- 2、提供鼻塞（大号、中号、小号）、气管切开接口等多种患者连接界面。
- 3、配台车，方便设备移动及临床操作
- 4、监测参数：可监测温度、流量、氧浓度、呼吸频率、血氧、脉率参数，方便临床评估患者治疗效果

5、报警参数：管道报警、氧浓度高低报警、堵塞报警、水位报警、温度报警、断电报警、血氧未连接/通讯故障报警、无法达到目标温度报警

6、具备护士呼叫端口，当设备报警时该端口提供一个开关信号，可以提示医护人员报警信息进行快速处理。

7、具备可拆卸式空气过滤器，可以过滤空气中的杂质及有害物质。

(4) 配置清单：

序号	名称	数量	单位	备注
1	主机	1	台	包含高流量模式、低流量模式、智能语音、护士呼叫、加温模块、显示模块等
2	氧气气源压接管	1	个	
3	M号鼻导管	1	个	一次性中号鼻导管
4	水罐	1	个	自动加水湿化罐，一次性自动加水型
5	弯头套件	1	个	用于连接水罐与主机，一次性使用
6	呼吸管路	1	个	加热呼吸管路（中文）
7	喉箍	1	个	用于连接墙壁氧接头和气源管
8	2芯国标电源线	1	条	长度2米
9	产品说明书	1	个	中文

（三）视频气管插管镜（软性）

1、操作手柄（含插入管）：

1.1 视场角 $\geq 120^\circ$ ，保证清晰图像和视场角及最小的图像畸变；

▲1.2 景深：3-200mm；

▲1.3 操作手柄具备不少于3个电子功能按键；

▲1.4 吸引阀座一体式防脱设计；

▲1.5 软镜插入管外径 $\leq 5.2\text{mm}$ ，工作管道内径 $\geq 2.6\text{mm}$ ；

1.6 成像原理：电子成像技术，工作软管不含导像、导光纤维；

1.7 软镜工作软管有效长度 $\geq 610\text{mm}$ ，插入管自带有 360° 刻度标识；

1.8 插入管先端头采用医用高分子材料，内外绝缘，确保手术安全；

1.9 操作手柄为医用高分子材料材质，轻盈更耐腐蚀，符合人体工程学设计，手握更舒适；

▲1.10 操作手柄具备左右旋转关节，可带动插入软管部先端左右旋转，向左 $\geq 120^\circ$ ，向右 $\geq 120^\circ$ ；

1.11 插入管软管前端弯曲角度：向上弯曲 $\geq 180^\circ$ ，向下弯曲 $\geq 130^\circ$ ，双向弯曲 $\geq 310^\circ$ ；

▲1.12 操作手柄上按键可控制：①图像放大/缩小、②拍照/录像、③画面冻结/解冻结；

1.13 内置LED冷光源，具备防雾功能，无需预热，即可观察；

1.14 操作手柄为医用高分子材料材质，轻盈更耐腐蚀；

1.15 操作部防水等级：IPX7，配备防水盖可进行全浸泡消毒；

1.16 采用智能主控芯片，具备无需手动调节即可实现自动控制图像曝光度功能。

2、图像处理器：

▲2.1 配备 ≥ 4.0 英寸手持式显示屏；

2.2 采用翻盖式结构可角度调节 $\geq 120^\circ$ ；

2.3 显示屏高宽比为 1: 1，可获得宽大视野；

▲2.4 操控方式：触摸屏操控；

2.5 开机时间： ≤ 3 秒，一键开机即能使用；

2.6 搭载自主研发专用软件系统；

2.7 具有外置可热插拔 TF 存储卡存储图片及视频；

2.8 视频及照片回放功能；

2.9 配备 TF 内存卡，容量 $\geq 64G$ ；

2.10 采用独有的图像自动还原清晰显像算法技术，确保显示清晰还原度；

2.11 具有白平衡记忆功能及手动白平衡调节功能，确保图像色彩还原准确；

2.12 图像显示器与操作手柄连接方式：采用与同类进口产品相同的立体式航空插座技术连接，有效避免传统点触式连接长时间使用后接触不良造成死机、卡屏。

3、供电方式：

3.1 电池可自行拆卸；

3.2 配备备用电池，电池为市场通用 18650 可充电电池，维护替换成本低；

4、配置清单：

序号	名称	数量	单位
1	视频气管插管镜操作部	1	条
2	图像处理器（含软件）	1	台
3	防水盖	1	个
4	长电池筒	1	个
5	锂电池	1	个
6	活检阀帽	5	个

7	吸引按钮	2	个
8	手提箱组件	1	套

（四）内窥镜清洗系统

（1）整体要求：

- 1、整体设计必须符合最新版内镜消毒技术规范的要求。整体设计必须与内镜中心的清洗间相适应并合理配置招标时提供与房间相适应的平面图效果图。
- 2、内镜清洗组 1 套，主要配置包括：清洗消毒槽、一体化干燥台、中功能背板、清洗槽底柜、照明系统、浸泡槽盖、自动电子水源开关、高压清洗枪、高压气枪、专用水龙头、医用空气压缩机、专用给排水管路、纯净水质处理器、0.01 μm 超滤除菌净水器、酶液管道循环灌注装置、消毒液管道循环灌注装置、水汽灌注装置、全管道灌流器、灌流器快接插头、手套盒、纱布盒、四位挂钩物、双门软性镜洁净柜、双层内镜转运车、自动酶液供给装置、酒精灌注装置、等离子空气消毒机（挂壁式）、测漏维护装置、自动喷淋系统等，详见配置清单。

（2）技术参数与功能要求：

- 1、台面、清洗消毒槽、功能背板及一体化干燥台等主体配置与材质要求：

▲1.1 内镜清洗工作站的：清洗槽、台面、干燥台、功能背板；清洗消毒槽及功能背板使用高分子复合材料一次压铸而成，表面附杜邦抗菌材料，表面平整光滑，无锋角接缝，抗菌，耐酸碱腐蚀，容易清洁；单个槽体可承受超过 60KG 的压力，可进行内镜的全浸泡，质地柔软，能最大限度的保护内镜免受硬冲击造成的损害。

1.2 内镜清洗消毒槽要求：五方槽清洗工作站 1 套，干燥台 1 个，清洗槽及背板总高度为 1.60m。

- 2、台面、清洗消毒槽、功能背板及一体化干燥台的规格要求：

2.1 内镜清洗槽参考规格为：1 个单槽规格为：580mm×750mm±5mm, 2 个双槽规格为：1100mm×750mm±5mm, 1 个干燥台规格为：1000mm×750mm±5mm。（以现

场测量后的实际图纸尺寸为主)

▲2.2 功能背板材质要求：使用与清洗槽相同的进口高分子复合材料一次压铸而成，表面附杜邦抗菌材料，表面平整光滑，无锋角，抗菌，容易清洁。遇酸碱腐蚀不褪色、不变形，如出现褪色现象三年内免费更换。

▲2.3 一体化干燥台材质要求：使用与清洗槽相同的进口高分子复合材料一次压铸而成，表面附杜邦抗菌材料，表面平整光滑，无锋角，抗菌，容易清洁。遇酸碱腐蚀不褪色、不变形，质地柔软能最大限度的保护内镜免受硬冲击造成的损害，台面有点状凸起，增加表面的摩擦度，防止内镜或附件滑落。

3、清洗消毒槽柜体的规格要求：

3.1 清洗消毒槽底柜尺寸：与清洗槽实际总长度相配套。

3.2 柜体框架全部采用 304 不锈钢材质，底部放置加强型 PVC 底板，可有效防止因潮湿或溅水而引起的变形现象发生。柜门采用彩色钢化玻璃，防水溅且不易破裂。

4、照明系统：

灯箱采用 12V 35W 的低压照明灯，亮度 $\geq 100W$ 白帜灯的亮度，绿色环保，节约能源，背板光源采用白帜灯照明，光线柔和，照明亮度增加清洗更彻底。

5、浸泡槽盖：

采用透明亚克力面板吸塑成形有手柄，每个槽盖不漏气，可以清晰看到浸泡清洗的状况

6、自动电子水源：

自动控制中心系统总水源的开闭，有效防止无人看管下漏水现象的发生。

7、高压清洗枪：

▲7.1 材质采用优质 304 不锈钢，防止枪体腔道腐蚀，杜绝纯净空气通过枪体腔道的二次污染。

▲7.2 技术要求：配八个(a 混合型 b 深锥型 c 尖嘴型 d 硅胶盖口型 e 粗堵型 f 短锥型 g 花洒型 h 细堵口型)快接式喷嘴，高压清洗枪与供水管连接部使用螺

纹旋转接口，非快接插头，有效防止漏水现象的发生。

8、高压气枪：

8.1 材质采用优质 304 不锈钢，防止枪体腔道腐蚀，杜绝纯净空气通过枪体腔道的二次污染。

8.2 配八个(a 混合型 b 深锥型 c 尖嘴型 d 硅胶盖口型 e 粗堵型 f 短锥型 g 花洒型 h 细堵口型)快接式喷嘴，高压气枪与供气管连接部使用螺纹旋转接口，非快接插头，有效防止漏气现象的发生。

9、304 不锈钢专用水龙头：

主体采用 304 不锈钢材质，360 度旋转式设计，表面镀烙防锈处理，抗磨损，耐酸碱，使用年限长。

10、医用无油空气压缩机：

采用无油活塞式设计，保证压缩气体中绝无油分子，配水汽分离系统，压力可在 0.2Mpa-0.8Mpa 之间调节，气罐一次性储气量不低于 25L. 主机最大产气量 115L/min，噪音 \leq 52 分贝。可有效将气体中含有的水分剥离出来，使气枪喷出的气体长期保持干燥，加快内镜吹干速度，可精确调节气枪压力，调节范围 0.2-0.8Mpa。

11、专用给排水管路：

使用联塑专用 PPR 给排水管路，内壁不易结垢，耐压可达 8KG 以上，排水使用 PVC 材质的排水管路，密封连接，无漏水现象。

12、纯净水质处理器：

处理性能指标技术要求：严格按照卫生部《规范》的相关规定，有三重过滤装置，可有效祛除泥沙、颜色及细菌，达到饮用水标准。

13、0.01 μ m 超滤除菌净水器：

用于末洗程序，彻底阻隔残细菌、病毒。防止消毒后的内镜免受二次污染。处理量 2T/H。

14、酶液/消毒液管道循环灌注装置：

酶液液体管道循环灌注装置为非外挂式，主机与控制部分分离设计。平板玻璃触摸感应开关，蓝色液晶显示时间控制，分别控制注液与注气。注液时间可控范围大于等于 99 分钟，注气时间可控范围小于 99 秒，灌液途中或注液完毕可进行注气或单独注气、注液。电压 24V，循环水量大于等于 1.7L/min，最大压力:0.42MPa. 注气压力小于 0.5 Mpa。

15、水汽灌注装置：

15.1 平板玻璃液晶触摸感应开关，蓝色液晶显示时间控制，分别控制注水与注气。

15.2 主机为非外挂式，主机与控制部分分离设计，注水时间可控范围大于等于 99 分钟，注气时间可控范围小于 99 秒，灌水途中或注液完毕可进行注气或单独注气、注水。电压 12V，注水量大于等于 5.0L/min，最大压力:0.42MPa. 注气压力小于 0.5 Mpa，按卫生部消毒规范标准采用流动水灌注，按卫生部消毒规范标准不可从槽内使用循环水或其他位置的未处理的水进行灌注。

16、全管道灌流器：

使用黑色硬质硅胶为原料，可与进口品牌如奥林巴斯、宾得、富士能及国内主流品牌内镜相配套，分别配有与送水送气管道，吸引管道，水瓶管道相连的硅胶接口。液体灌注一次完成，无需再次拔插。

17、灌流器快接插头：

所有槽均配有带自锁的快速接头，全部程序执行只需连接快接头，无需将全管道灌流器拆卸，方便、快捷。

18、手套盒：

非金属喷漆，原材料为塑料制成，拥有抽拉门，可放置大\中\小各种不同的手套盒。

19、纱布盒：

非金属喷漆，原材料为塑料制成，非金属喷漆，原材料为塑料制成，可放置 10cm×10cm 纱布块不少于 20 块。

20、四位挂件钩：

四位联体塑料挂钩,可悬挂各类型罐流器。

21、双门软性洁净柜：

21.1 外壳使用 1.2mm 冷轧板，表面钢琴烤漆，内胆采用与清洗槽一致的碳纤维复合材料一次性冲压而成，两内胆独立分隔形成两个独立的空间，上、下消化道内镜可分别存放。表面平整光滑，易清洁，不易滋生细菌，柜内隐藏式 UV 射线消毒，具备抽湿功能、照明功能。两个空间可单独进行 1-99 分钟定时，可存放至少 10 条内窥镜，并可悬挂至少 16 条以上的内镜治疗附件。

21.2 内设智能化自动控制紫外线循环风消毒程序，消毒工作自动累时、照明和干燥功能等。

22、双层内镜转运车：

全钢结构，表面钢琴烤漆，附两个高分子一次冲压成型的内镜托盘，四个 8cm 脚轮，具备锁定功能，每个托盘配盖子。

23、自动酶液供给控制器系统：

可根据需要设定原酶液的一次供给量，并从医院酶桶中自动抽取供给至酶洗槽中，可与医院使用的酶液桶进行有效连接，并可快速分离。

24、酒精灌注装置控制器：

对内镜的水气管道、吸引管道进行 1 秒至 99 分 99 秒酒精的灌注，将消毒后的内镜进行二次消毒，加快干燥进程。采用玻璃触摸感应按键，不会出现像薄膜按键一样，长期使用破损的现象。

25、自动喷淋系统：

25.1 使用 ABS 或 PP 工程塑料材质

25.2 清洗槽内壁安装 ≥ 4 个强力喷水头，喷头喷洒面积不小于 130° ，可对内镜手柄、导光连杆外及表面进行强力去污。清洗槽中央安装高速旋转喷淋柱，可 360° 对盘绕后的内镜内表面进行不间断旋转喷淋，达到祛除消毒液或去污的目的，无需人工在水龙头下清洗。

26、测漏维护装置：

使用内镜光源专用气泵做为气源，压力可调节，可实时数字气压显示，可对内窥镜各部位的漏水现象进行及早发现，免除因漏水现象造成的内镜大修，测漏器自带 ETO 接头可有效接驳主流品牌如奥林巴斯、富士能、宾得等内镜测漏接口。

27、等离子空气消毒机：

27.1 安装方式：壁挂式。

27.2 适用空间 (m³)：80-100；循环消毒风量 ≥ 800 m³/h

27.3 消毒原理：利用等离子体电源产生高压电压并作用在等离子体电极上，使电极丝与电极板之间产生一种密度较高的电晕放电等离子体，并结合过滤对流经等离子体电场的空气进行净化、消毒。

27.3 过滤净化功能：配合等离子体，可去除烟雾、甲醛、氨、苯等，清新空气

27.5 净化效果：有效去除 PM2.5 固态颗粒物。

27.6 等离子体密度分布： $\geq 1.5 \times 10^{17} \text{m}^{-3}$

27.7 消毒效果：设备持续工作 1 小时，可使相对应的范围内空气中自然菌的消亡率 $\geq 90\%$ ，白葡萄球菌消亡率 $\geq 99.9\%$

27.8 电磁兼容性：等离子体发生器通过了电磁辐射、传导干扰测试。对环境里的人和精密仪器使用无影响。

27.9 等离子体发生器和等离子体电极寿命 ≥ 10000 小时。使用过程中，等离子体发生器和等离子体电极寿命达不到上述指标，需免费更换。

27.10 臭氧残留量检测：消毒时空气中臭氧浓度 $\leq 0.08 \text{mg/m}^3$

27.11 噪声 $\leq 60 \text{dB}$ ，可在人机共存的环境中使用

27.12 多档风速可调：提供手动、自动、定时三种工作模式供采购人选择，程控数量：程控程序数量不少于 3 组。

27.13 额定电压 AC 220 \pm 22V，50 \pm 1Hz

27.14 输出功率 $\leq 100W$

27.15 智能提示功能：具备等离子部件故障报警、风机故障报警、滤网过期提示功能、工作时间累计。液晶面板显示，显示温度、工作状态、时间、消毒倒计时。

28、配置清单基本要求

序号	名称	数量	单位
1	内窥镜组合式单方池	1	槽
2	内窥镜组合式双方池	2	槽
3	1米内窥镜组合式干燥台	1	台
4	消毒槽盖	2	个
5	清洗槽（池）柜体	1	套
6	中功能背板	1	套
7	照明灯箱	1	套
8	日光照明系统	1	套
9	304 不锈钢专用水龙头	3	个
10	自动电子水源开关	1	个
11	高压清洗枪	1	台
12	专用给排水管路	1	套
13	纯净水质处理器	1	台
14	0.01 μm 管道式超滤净水器	1	台
15	高压气枪	3	台
16	医用空气压缩机	1	台

17	中心气体处理装置	2	台
18	酶液/消毒液灌注装置控制器	2	台
19	酶液/消毒液灌注装置主机	2	台
20	水汽灌注装置控制器	2	台
21	水汽灌注装置主机	2	台
22	全管道灌流器	2	套
23	灌流器快接插头（软）	4	套
24	活动手套盒	1	个
25	活动纱布盒	1	个
26	四位挂物钩	1	个
27	双门软性镜洁净柜	1	台
28	双层内镜转运车	2	辆
29	自动酶液供给控制器	1	台
30	自动酶液供给主机	1	台
31	酒精灌注装置控制器	1	台
32	酒精灌注装置控制主机	1	台
33	等离子空气消毒机（挂壁式）	1	台
34	测漏维护装置	1	台
35	自动喷淋系统	1	套

（五）视频气管插管镜（硬性）

1、操作手柄（含插入管）：

▲1.1 镜头景深：3-200mm；

1.2 插入管外径 $\leq 6.2\text{mm}$ ，钳道内径 $\leq 2.8\text{mm}$ ；

1.3 插入管总长： $\geq 270\text{mm}$ ；

▲1.4 镜头视场角： $\geq 120^\circ$ ；

1.5 插入管为硬质材料，可支撑气管导管；

1.6 弯曲部可弯曲角度：上 $\geq 140^\circ$ ，下 $\geq 130^\circ$ ；

1.7 自带LED光源，具备防雾功能，无需预热，即可观察；

1.8 成像原理：电子成像技术，不含导像、导光纤；

▲1.9 操作手柄上有至少3个控制按键，可实现①拍照/摄像，②图像大小切换，③冻结/解冻画面；

1.10 操作手柄为医用高分子材料，轻盈更耐腐蚀，并符合人体工程学设计，手握更舒适；

1.11 操作部防水等级：IPX7，备防水盖可进行全浸泡消毒；

1.12 采用智能主控芯片，具备无需手动调节即可实现自动控制图像曝光度功能。

▲1.13 配备弯曲角度锁紧开关，让医护人员精准操控；

1.14 配备给氧接口，可在插管的同时给氧。

2、医用内窥镜图像处理器

2.1 显示屏：TFT-LCD，液晶玻璃。

2.2 触摸屏：电容式触摸屏。

2.3 显示功能：显示屏 ≥ 4.0 英寸，开机3秒即能实现图像显示，满足临床快速使用需求。

▲2.4 高清视频信号输出分辨率： 1920×1080 。

2.5 具有 DVI、SDI、CVBS 三种信号输出方式，视频信号输出接口至少各 2 个，；不少于 6 路输出，可连接监视器输出视频。

2.6 具有 CVBS、AHD 信号输入接口。

2.7 内置菜单功能，可手动设置亮度、画面形状切换、图像回放等功能。

2.8 具有多种输出图像形状可选。

2.9 红色强调功能:4 档可调。

2.10 自动增益功能:4 档可调。

▲2.11 具有平均测光、峰值测光模式。

2.12 具有白平衡调节功能。

2.13 对比度调节功能：3 档可调。

2.14 亮度调节功能：可调节配套使用的电子内窥镜上的 LED 灯的亮度。

▲2.15 通过操作部功能按键即可实现：图像放大缩小，图像冻结，拍照，录像功能（无需触摸屏幕，避免术后消毒问题）。

2.16 存储功能：具有外置可热插拔 SD 存储卡直接存储图片信息，图片存储格式为 JPG 格式，视频存储格式为 MP4 格式。

2.17 采购人访问控制：可设置开机后输入管理采购人的账号密码，输入正确可查看产品的实时图像及更改系统设置。

3、配置清单：

序号	名称	数量	单位
1	视频气管插管镜操作部	1	条
2	医用内窥镜图像处理器 (含内窥镜摄像系统主控软件)	1	台
3	图文工作站	1	套
4	医用监视器	1	台

5	内镜转运车	1	台
6	电源线	1	条
7	防水盖	1	个
8	视频转接线	1	条

(六) 电子支气管镜

- 1、镜子轻巧,插入性好,市场认可程度高;具有内镜ID芯片记忆功能;
- 2、光学系统: 视野角 ≥ 120 度;
- 3、视野方向: 0度;
- ▲4、景深 $\geq 2-100$ mm;
- 5、先端部外径 ≤ 5.9 mm;
- 6、插入部外径 ≤ 6.0 mm;
- 7、弯曲角度: 上 ≥ 180 度, 下 ≥ 130 度;
- 8、有效长度 ≥ 600 mm;
- 9、钳子管道 ≥ 2.7 mm;
- 10、遥控按钮 ≥ 4 个;
- 11、. LED光源显示;
- 12、八角形图像显示;
- 13、配置清单:

序号	名称	数量	单位
1	电子支气管镜	1	条

（七）多功能监护仪

1、监护仪结构：

▲1.1 模块化插件式床边监护仪，主机、显示屏和插件槽一体化设计，主机插槽数大于等于 4 个

1.2 采用无风扇设计

1.3 可内置高能锂电池，供电时间大于等于 4 小时

1.4 配置大于等于 4 个 USB 接口，支持连接存储介质、鼠标、键盘、条码扫描枪等 USB 设备

▲1.5 大于等于 12.1 英寸彩色触摸屏，高分辨率达 1280*800 像素，8 通道显示，显示屏亮度自动调节

2、监测参数：

▲2.1 基本功能模块支持心电，呼吸，心率，无创血压，血氧饱和度，脉搏，双通道体温和双通道有创血压的同时监测

▲2.2 基本功能模块支持从监护仪拔出后作为一个独立的监护仪支持病人的无缝转移，具有显示屏，屏幕尺寸 ≥ 5 英寸，内置锂电池供电大于等于 4 小时，无风扇设计

2.3 支持 3/5 导心电监测，提供抗电刀心电电缆保证心电监护在手术环境中的抗干扰能力

2.4 支持房颤心律失常分析功能，标配支持大于等于 20 种实时心律失常分析

▲2.5 支持大于等于 4 通道心电进行多导心电分析

2.6 具有 QT/QTc 实时连续测量功能，提供 QT，QTc 和 Δ QTc 参数值的显示

2.7 无创血压适用于成人，小儿和新生儿

▲2.8 提供 ST 段分析功能，适用于成人，小儿和新生儿，支持在专门的窗口中分组显示心脏前壁，下壁和侧壁的 ST 实时片段和参考片段

2.9 无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式

2.10 提供辅助静脉穿刺功能

- 2.11 无创血压监测成人病人类型收缩压测量：25~290mmHg
- 2.12 血氧监测适用于成人，小儿和新生儿
- 2.13 提供灌注指数（PI）的监测
- 2.14 配置指套式血氧探头，支持浸泡清洁与消毒，防水等级 IPx7
- 2.15 支持双通道有创压 IBP 监测，支持多达 4 通道有创压监测
- 2.16 有创压监测适用于成人，小儿和新生儿
- 2.17 IBP 有创压测量范围：-50~360mmHg
- 2.18 提供肺动脉楔压（PAWP）的监测和 PPV 参数监测
- 2.19 支持多达 4 道 IBP 波形叠加显示，满足临床对比查看和节约显示空间的需求
- ▲2.20 配 EtCO₂ 监测模块，采用旁流技术，支持顺磁氧监测技术进行氧气监测，水槽要求易用快速更换

3、系统功能：

- 3.1 具有图形化报警指示功能，看报警信息更容易
- 3.2 标配具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能
- 3.3 支持≥120 小时趋势表和趋势图回顾
- 3.4 支持≥1000 条事件回顾。每条报警事件至少能够存储 32 秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值
- ▲3.5 具备≥40 小时全息波形的存储与回顾功能
- 3.6 支持≥120 小时 ST 波形片段的存储与回顾
- 3.7 监护仪状态由接收患者到解除患者后，患者数据不删除，支持在监护仪回顾历史病人数据
- 3.8 工作模式提供（参考）：监护模式、待机模式、体外循环模式模式、插管模式，夜间模式、隐私模式、演示模式等
- 3.9 提供患者三低状态指示器界面，对于患者 BIS，MAC 和平均压进行显示。
- 3.10 提供患者 Aldrete 复苏评分工具，满足临床对于患者复苏拔管的评估。

3.11 支持与除颤监护仪，遥测混合联通至中心监护系统，实现护士站的集中管理

▲3.12 提供麻醉管理工具，提供麻醉诱导，麻醉维持和麻醉复苏界面支持患者围术期的管理。

4、售后要求：提供3年主机保修

5、配置清单：

序号	名称	数量	单位
1	触屏主机	1	台
2	触摸屏参数模块	1	套
3	三芯电源线	1	根
4	12PIN 3导/5导除颤型 分体式主电缆组件 IEC/AHA	1	根
5	5导分体式导联线组件 AHA 按扣式	1	根
6	呼末二氧化碳监测模块	1	个
7	有创血压监测附件包	1	个
8	心电电极 10片装	1	套
9	7针血氧主电缆	1	根
10	成人指夹式血氧探头	1	套
11	无创血压导气管	1	根
12	成人血压袖套	1	套
13	使用说明书	1	本
14	中文操作卡	1	份

15	设备保修卡	1	份
16	序列号小标贴	1	份
17	合格证	1	份

(八) 自体血液回收分离机

1、主机：中文操作界面、不小于 8.4 寸真彩触摸操作屏

2、功能

2.1. 使用一套耗材可完成一个病人的术前血液分离和术中术后血液回收

2.2. 离心杯型号：有四种不同的离心杯型，分别是 55ml,125ml,175ml,225ml.

▲2.3 自动化：启动一个洗涤键完成血液的全部洗涤，使用前设定一个量，根据设定的量自动启动

2.4 标准洗涤时间：2-4min

▲2.5 称重系统：有称重启动模式，储血罐可以放在电子秤上，并进行 360° 旋转

2.6 功能模式（参考）：自动、半自动、手动、紧急模式、术前血液成分分离一键模式等至少六种模式

2.7 滤网孔径：40 微米

▲2.8 配负压吸引，减少对中心负压的依赖

3、耗材安装

3.1 输液管固定系统，离心杯支撑臂都使耗材安装简便，快速

3.2 离心杯型与底座的位置契合，在任意角度都可方便安装

3.3 离心杯安装一只手即可完成操作

3.4 磁带式输液管路设计和管路固定系统，操作方便且避免因安装不到位造成报警的情况发生

4、洗涤质量：HCT/FPH 探头，保证洗涤的质量

▲4.1 清洗质量 HCT 探头：双红细胞探头技术，保证了精准的红细胞探测和高清洗质量

4.2 滚压泵转速：10-1000ml/min

4.3 离心泵转速：1500-5600rpm

4.4 洗涤红细 HCT：55-65%

▲4.5 血液红细胞回收率：≥98%

▲4.6FPH 洗净详细率：≥99%

▲4.7 肝素洗净率：≥99%

5、自体血回收机内置病人数据管理系统：

5.1 可以方便地实现病例的查询，输出，下载，打印

5.2 大容量存储(可最多存储 1 万例病例)

5.3 自带 USB，方便病例输出

5.4 内置打印机

6、具有多种探头监测，确保临床回收分离的高质量

6.1 HCT 探头、FPH 探头、废液袋探头

6.2 多点 CCD(buffy-coat)探头

6.3 离心杯型号探头、漏血探头

6.4 管道压紧探头、气泡探头（自动检测管路内的压力，防止因管路夹关闭造成管路连接口断裂造成血液浪费）

7、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	仪器承载车	1	台
3	盖机布	1	个
4	电源线	1	条
5	说明书	1	套
6	负压装置	1	套

（九）电动手术床

- ▲1、手术台采用电动液压控制，操作简便、噪音低、性能稳定可靠。
- 2、床面可纵向平移，台面板采用高强度合成板制成，能透过 X 射线。
- ▲3、前后平移可达至少 400mm，可在不移动病人的情况下，在手术过程中对病人进行全身各部位的 C 型臂检查。
- ▲4、台面最低高度为 600mm，可提供低位的手术要求；台面升程 ≥ 350 mm，低位大行程，可满足各类手术需求。
- 5、背板下折角度可达 40° ，与座板形成反 V 形，利于肾脏手术。
- ▲6、配备双控和一键复位功能。
- 7、头板可上下折转、腿板可下折、外展并可拆卸。
- 8、主体材料为 SUS304 不锈钢、高强度铸铁、铝合金等，坚固刚性好。
- 9、床垫采用记忆海绵无缝加工，可依据人体温度和体型自然塑形，易清洗消毒。
- 10、不锈钢圆罩与底座，造型美观大方，防尘防水，稳定实用。
- 11、采用电动刹车，便于运输、移位、清洁。
- 12、配有内置应急电源，应急电源可自动充电，网电源断电时，应急电源可自动跳转至工作状态。
- 13、其他技术参数：
 - 13.1 规格（参考尺寸）长：2125mm ± 10 mm 宽：550mm ± 10 mm
 - 13.2 台面离地最低：600mm 台面离地最高：950mm 行程： ≥ 350 mm
 - 13.3 前倾： $\geq 20^\circ$ 后倾： $\geq 15^\circ$
 - 13.4 侧倾： $\geq 15^\circ$
 - 13.5 头板上折： $\geq 45^\circ$ 头板下折： $\geq 90^\circ$
 - 13.6 背板上折： $\geq 85^\circ$ 背板下折： $\geq 40^\circ$
 - 13.7 腿板下折： $\geq 90^\circ$ 腿板外展： $\geq 90^\circ$
 - 13.8 腰板升高： ≥ 80 mm

13.9 台面前后移动： $\geq 350\text{mm}$

14、配置要求

序号	名称	数量	单位
1	手术床主床	1	张
2	支身架	1	付
3	支肩架	1	付
4	麻醉屏架	1	件
5	托腿架	1	付
6	托手板	1	付
7	床垫	1	套

(十) 皮肤镜图像处理工作站

(1) 基本参数

- 1、镜头分辨率：微观摄像机成像分辨率 $\geq 2592 \times 1944$ ，像素 ≥ 500 万像素；
- 2、光源照度：微观摄像机 LED 光源照度 $\geq 3000\text{Lux}$ ；
- 3、放大等级：20X~220X 连续可调，放大等级支持无极变倍功能并具有放大等级锁定功能，无需更换镜头；
- ▲4、成像视觉分辨力：放大等级为 20 时，成像视觉分辨力不低于 70 线对/mm；放大等级为 100 时，成像视觉分辨力不得低于 100 线对/mm；
- ▲5、成像视野范围：20 倍时不低于 $19\text{mm} \times 14\text{mm}$ ；220 倍不得低于 $1.6\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ ；
- 6、镜头：采用光学偏光镜，实时放大，镜头自带偏光功能，支持非偏振、偏振、浸润三种模式，偏振角度 0-90 可任意调整；
- 7、镜头罩(支架):
 - ▲7.1 ≥ 10 种用于支持各种皮损检测，方便快捷；
 - 7.2 须包含锥形镜头罩(支架)用于指缝、耳背、外耳道、鼻腔等特殊部位。
 - ▲7.3 须包含介入镜头罩(支架)用于支持标记活检部位、支持介入活检术功能。
 - ▲7.4 须包含接触式浸润镜头罩(支架)，和皮肤接触面应刻有标尺(提供带有刻度尺镜下图)；
 - ▲7.5 镜头罩(支架)须通过细胞毒性、皮肤刺激检验。
- 8、医用检查灯紫外光辐照强度： $\geq 1.0\text{mW}/\text{cm}^2$ 。
- 9、医用检查灯紫外光波长： $365 \pm 10\text{nm}$ 。
- 10、医用检查灯紫外光灯珠数量 ≥ 18 颗。

(2) 软件参数

- 1、支持实时动态高清晰数字图像显示，编写报告的整个过程图像在后台同步显示。

- 2、软件辅助诊断功能：提供科研皮肤分析模块不少于 5 个，如：“三分法”、“七分法”、“Menzies’ 11 分法”、“ABCD 法”等，分析方法不少于 16 种，分析方法中需具有名词解释功能；
- 3、危值提示功能：软件系统需支持“红、黄、绿”灯危值提示功能；
- 4、图库对比功能：软件需提供专家诊断图库对比功能；
- 5、数据库病种：软件系统数据库需涉及病种至少 300 种，包含常见皮肤肿瘤。配备皮肤病皮肤镜图谱的数据库，并对疾病有详细的文字描述；
- 6、报告单模式：报告单模式 ≥ 2 种，至少包含常规图文报告、特异性指征报告；
- 7、提供多种统计检索项目，包括检查项目、分类、年龄、性别、申请科室、申请医生、检查医生、报告医生、病种等检索条件。
- 8、支持诊断符合率（与病理阳性率比对）统计。

(3) 配置清单

序号	名称	数量	单位
1	皮肤镜图像处理工作站软件	1	套
2	微观摄像机	1	个
3	主机	1	台
4	彩色联供喷墨打印机	1	台
5	豪华仪器台车	1	台
6	医用检查灯	1	个

（十一）医学影像管理与传输系统

（1）功能要求

1、图像显示：支持皮肤真菌镜检实时动态图像显示。

2、图像采集：

图像显示、图像采集、报告编写、打印以及预览在同一界面内完成，实现以最少的操作和最快的速度完成检查。

3、新建报告：

支持病人无限量的“新增报告”功能，病人多时不至于积压。可指定图象采集到对应的“新增报告”中。

4、图像处理：

支持标注功能，包括文字、箭头、颜色等。亮度、对比度、色度、饱和度可调。

5、病例模板：

病例模板涉及病种需包括：真菌镜检、螨虫镜检、阴虱镜检、疥虫镜检、STD 检查、麻风检查等。

6、报告编辑：

全面详尽的皮肤真菌报告模版，可对其任意添、删、改维护。报告模版在调用过程中可进行多选和单选，无需过多的文字修改即可完成报告。随意添加修改报告单条目。报告排版和打印系统自带报告示意图功能，将深奥的皮肤真菌显微镜图像以简单示图的方式显示在报告单中，使得临床医生更加清晰明了的解读报告单。完全采购人自定义的排版方法；自定义打印格式的选择和存储；支持各种介质打印图文报告；文字内容自动排版，提高报告的可观性。随时调阅、对比其它病历。

7、病历检索：

提供多种统计检索项目，包括检查项目、分类、年龄、性别、申请科室、申请医生、检查医生、报告医生、病种等检索条件。支持模糊查询功能（检索条件逻辑关系包括：等于、大于、大于等于、小于等于、不等于、包含、不包含）。多个条件可组合使用，实现准确适用的检索。灵活的满足科室各方面需求。

8、病历统计：

检查工作量统计，包括检查医生工作量、报告医生工作量、科室工作量等，统计结果显示多样化：统计表、饼图、直方图等。多个条件可组合使用，实现准确适用的统计。支持病理（阳性率）统计。提供数据库倒出功能，完全代替病人登记簿，且将登记簿数字化。提供典型图片倒出倒入功能，方便医生调取有价值的图片。

9、工作站提供断电保护功能：断电后从起计算机数据不会丢失

10、支持接口和外系统（HIS）的无缝连接。

（2）硬件参数

1、数字摄像头：

1.1 高清晰数字摄像头 1 台，采用 CMOS 感光芯片，有效像素 $\geq 2048H \times 1536V$ ， ≥ 300 万像素，彩色，1/2-inch，10-bitADC，逐行扫描，即插即用，USB2.0 接口供电。

1.2 最大帧率：2048 \times 1536 5f/s；320 \times 240 48f 可调。自动/手动白平衡操作，支持手动 RGB 色彩调整。自动/手动曝光，曝光时间可调。图形叠加预览及保存。

2、计算机：

CPU 双核 硬盘 $\geq 500G$ ，内存 $\geq 2G$ DDR，显示器 ≥ 19 液晶

3、打印机：

3.1 彩色喷墨打印机，打印速度：黑色文本（A4）：约 33ppm，约 9.2ipm；

3.2 彩色文本（A4）：约 15ppm，约 4.5ipm；照片（4"x6"）：27 秒/页，69 秒/页；最高分辨率：5760 \times 1440dpi；

3.3 最大打印幅面：A4；

3.4 接口类型：USB（兼容 USB2.0）；

3.5 墨盒类型：分体式墨盒；

3.6 尺寸（参考）：482 \times 222 \times 130mm \pm 10mm（自动进纸器关闭时）
482 \times 499 \times 284mm \pm 10mm（自动进纸器打开时）

4、生物显微镜：

4.1 主机：一体化机身，全金属，核心部分不含塑料件，防震机座，稳定结构；可作明场观察，

4.2 可升级相差、暗视野、偏光、荧光等功能；

4.3 光学系统：无限远光学系统；

4.4 光源：LED 光源，无须调节即可获得均匀照明，无热辐射，寿命长。

4.5 物镜转盘：4 位物镜转盘；

4.6 聚光镜：阿贝聚光镜，预定心设计，可扩展暗视野、相差功能；

4.7 载物台：安全载物台设计，显微镜载物台为自支撑结构，避免了与传统的载物台支架碰、擦受伤的风险，圆角设计，不会伤及肌肤；

4.8 安全防护设计：仪器表面采用 Ag 离子防护技术，可以抑制细菌生长，有效防菌；

4.9 片夹：安全片夹，可以防止载玻片破裂；

4.10 物镜：至少配备平场消色差物镜 4X\10X\40X\100X；

4.11 观察筒：三目观察筒，屈光度、瞳间距可调；

4.12 目镜：高眼点目镜，视野数 20；

4.13 扩展性：可扩展暗视野、相差、偏光观察，可扩展多人共览装置；可直接添加一体化专业数码摄像头提供数码图像输出。

5、适配器：适用于皮肤真菌的摄像机专用接口适配器，区别于通用接口。

6、荧光模块：荧光波长：365-370nm，支持辐照强度调节，支持出光孔径调节。

(3) 配置清单

序号	名称	数量	单位
1	医学影像管理与传输系统软件	1	套
2	高清晰彩色数字摄像头	1	个
3	显微镜适配器	1	个

4	荧光模块	1	个
5	显微镜	1	台
6	计算机	1	台
7	喷墨打印机	1	台

(十二) 有创呼吸机（新生儿）

1、基本功能

1.1 适用于儿童、婴幼儿、足月新生儿和早产儿的呼吸机。

1.2 设计原理，持续气流，压力控制，时间切换。

▲1.3 不小于 15 寸彩色触摸屏，通过触摸屏操作，屏幕和主机可分离，屏幕可以灵活固定，操作界面可以个性化配置，波形及参数以及功能按键完全自由配置，支持至少三个屏幕预设界面。

1.4 中文操作界面，报警信息以中文显示，内置操作手册，智能检索。

1.5 呼出阀具有消音器，降低噪音。

1.6 具有智能吸痰功能。

1.7 具有自动泄漏补偿功能。

1.8 具有窒息报警自动恢复通气功能。

1.9 内部电池支持断电操作 30 分钟。

▲1.10 支持数据输出，可通过 U 盘直接拷取数据。屏幕可通过数据线直接连接到投影仪，方便教学。

2、通气模式

2.1 间歇指令正压通气 CMV ，可容控和压控

2.2 辅助间歇指令正压通气 AC ，可容控和压控

2.3 同步间歇指令通气 SIMV ，可容控和压控

2.4 双水平气道正压通气 BIPAP，解决人机对抗的问题，使病人可以在任何时候都能自主呼吸

2.5 持续气道正压通气 CPAP

2.6 压力支持通气 PSV

2.7 叹息 Sign，叹息频率任意可调

2.8 窒息通气 Apnea V

2.9 手动吸气，儿童患者最多持续 40s，新生儿患者最多持续 5s

2.10 手动呼气

2.11 压力限制通气 PLV，容量控制模式下如气道压力达到设置的压力报警上限 Pmax，则呼吸机以 Pmax 为吸气压力输送目标潮气量，避免呼吸机因气道压力过高而停止送气

▲2.12 高流速氧疗

2.13 无创通气 NIV

3、技术指标

3.1 潮气量：20-300ml（儿童模式）；2-100ml（新生儿模式）

3.2 呼吸频率：0.5-150bpm

3.3 吸气时间：0.1-10s

3.4 吸气流量：2-30Lpm

3.5 吸气压力：1-95mbar

3.6 呼气末正压/叹息 PEEP/叹息 PEEP：0-50mbar

3.7 吸气压力上限 Pmax：2-100mbar

3.8 压力支持 Psupp：0-95mbar

3.9 压力上升时间：0-2s

3.10 峰流速：180Lpm

3.11 吸入氧浓度：21-100%

3.12 触发灵敏度：0.2-15Lpm，流速触发值能直接设定并显示数值

3.13 窒息通气报警：5-60s

4、监测项目

▲4.1 顺磁式氧传感器，监测吸入氧浓度，无需耗材

▲4.2 近端热敏式流速传感器，真正监测流速，死腔量小、快速精确

4.3 吸入潮气量、呼出潮气量

4.4 总呼吸频率、机械通气频率、自主呼吸频率

4.5 机械分钟通气量、自主分钟通气量、分钟泄漏气量

4.6 气道峰压、平台压、平均压、呼气末正压 PEEP

4.7 吸气时间、吸呼比

4.8 肺顺应性、呼吸系统阻力、气道阻力

4.9 压力、流量、容量与时间的波型

4.10 呼吸力学环图，可设定参考环进行不同时间的比较以及可冻结环图，
测量高/低拐点

4.11 口腔闭合压 P 0.1、内源性 PEEP/气体陷闭 int PEEP/Vtrap、最大吸
气负压 NIF、浅频呼吸指数 RSB

4.12 表格化数据、趋势图、记事本

5、报警项目

5.1 智能三级声光报警系统，360 度报警显示灯

5.2 人机对话功能，提供中文报警文字信息

5.3 气源报警

5.4 气道压力（高/低）报警

5.5 呼吸频率（高/低）报警

5.6 吸入潮气量过高报警

5.7 分钟通气量（高/低）报警

5.8 窒息报警

5.9 吸入氧浓度（高/低）报警

5.10 管道脱落/泄漏报警

5.11 吸入气体温度过高报警

5.12 机器故障报警

6、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	触摸显示器	1	台

3	车架	1	台
4	机械臂	1	个
5	中心供氧管道（3米）	1	条
6	中心供气管道（3米）	1	条
7	新生儿流量传感器	5	个
8	ISO 接口	1	个
9	模拟肺	1	个
10	加温湿化器	1	套
11	湿化器托架	1	个
12	湿化器安装架	1	个
13	硅胶呼吸回路	1	套

六、商务要求

（一）质量保证

- 1、所有设备必须是厂商原装、全新的正品，符合国家及该产品的出厂标准并提供产品质量证明文件。
- 2、设备外观清洁，标记编号以及盘面显示等字体清晰，明确。
- 3、所有产品、设备供货时需提供出厂合格证等质量证明文件。
- 4、“▲”为重要技术参数条款，非“▲”为一般性技术参数条款，若提供的产品在技术响应中一般性技术参数负偏离 ≥ 41 项，“▲”技术参数条款负偏离 ≥ 26 项，则视为产品严重不满足采购需求，做无效投标处理；

（二）交货期及付款方式

- 1、交货期：自合同签订之日起进口设备 90 天内交付，国产设备 60 天内交付。
- 2、付款要求：

2.1 合同签订后 5 个工作日内,乙方向甲方递交履约保函(质保金为合同总金额的 5%,即 XXXX 元)并严格按照保函内容执行。货到现场安装、调试、培训完成后,验收合格后,甲方向乙方支付合同总金额全款(即 XXXX 元)。

2.2 付款前,乙方应按甲方要求提供增值税发票,否则,甲方有权拒绝付款。甲方于收到发票之日起 30 日内向乙方付款。

(三) 其他要求

1、质量要求:以合同约定为准

2、售后要求:

2.1 产品质保期:所有设备质保期至少为 1 年(技术参数中有特殊要求的按技术参数要求执行),质保期自设备验收之日起计算,保修费用已计入总价(设备为原制造商制造的全新产品,整机无污染,无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患,在中国境内可依常规安全合法使用)。

2.2 供应商应提供满足货物质保期内正常使用的备品备件(如有的话),其费用应包括在投标价格之内。

2.3 在保修期间提供免费保修,7*24 小时上门服务,免费更换故障配件。提供 7*24 小时技术支持和服务,免费质保期内,保证在接到故障电话后响应时间 2 小时内响应,如需现场解决,保证 48 小时内派出技术服务人员赶到现场。规定时间内未处理完毕的,供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的,要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品,后者需征得采购人管理人员同意。

2.4 对质保期内的故障报修,如供应商未能做到上款的服务承诺,采购人可采取必要的补救措施,但其风险和费用由供应商承担,由于供应商的保证服务不到位,质保期的到期时间将顺延。

(四) 验收要求

按国家、行业、招标文件要求及中标人投标文件响应内容进行验收。