**总体要求：**

1.所供设备参数和配置符合医院使用需求；

2.设备保修时间≥2年，设备中的锂电池≥5年（如有）；

3.设备运输、安装至正常使用所产生的一切费用由供应商承担；

4.设备如有耗材必须提供耗材价格，医用一次性耗材必须在浙江省药械平台中标或有阳光采购代码；

5.提供设备联网数据接口类型及协议，并协助完成设备与医院网络的互联互通，相关费用由设备供应商承担（如有）；

6.提供设备首次质检、调试、计量等工作（如需）；

7.提供用户操作手册、维修手册、简易操作规程等相关资料；

8.设备软件永久免费升级（如有）；

9.提供必要的人员培训服务（如需）。

**1、短波紫外线治疗仪**

一、总体要求

适用范围：适用于医疗机构对急性咽炎、偏桃体炎引起的疼痛、红肿、充血的缓解治疗。

二、主要功能和技术参数

1、紫外线辐射波长：辐射波峰值波长为 253.7nm，辐照强度>90%，误差为±0.3nm；

2、紫外线辐射强度：

(1) 体表照射器距离照射面距离≤1cm 时，开机辐射强度≥17.1mw/cm2；

(2) 直光导距离照射面距离≤1mm 时，紫外线辐射强度≥15mw/cm2；

(3) 弯光导距离照射面距离≤1mm 时，紫外线辐射强度≥4mw/cm2；

(4) 鼻光导距离照射面距离≤1mm 时，紫外线辐射强度≥4mw/cm2；

3、连续使用 1000 小时后，各类型照射器紫外线辐照强度维持率≥95%；

4、紫外线有效受照区：照射器对照射面进行垂直照射时，

(1) 体表照射器距离照射面 1cm 距离时，受照面积≥2400mm2；

(2) 体腔照射器直光导距离照射面 1mm 距离时，受照面积≥177mm2；

(3) 体腔照射器弯光导距离照射面 1mm 距离时，受照面积≥180mm2；

(4) 体腔照射器鼻光导距离照射面 1mm 距离时，受照面积≥24mm2；

5、治疗时间：0s~100s 可调，步长1s，误差为±2%，预置为 10s；

6、治疗结束时有音响提示；

7、当设置治疗时间过量时 (体腔照射超过 20S 或体表照射超过60S)，主机有音响提示报警；且在治疗结束时有音响提示；

8、治疗状态下，体腔手柄 (通风口处) 的温度达 35℃±5℃时， 自动通风散热；

9、配备冷热阴极增强型照射器，具有智能温度控制功能：

10、具有专门用于口腔、肛周部位、深度创面治疗的照射光导装置，并且具有专利证书；

11、防紫外辐射眼镜：佩戴墨色防紫外线辐射眼镜情况下：紫外线辐照强度透过 <0.01mW/cm2；佩戴透明防紫外线辐射眼镜情况下： 紫外线辐照强度透过 <0.02mW/cm2 ，并有相关的检测报告证明；

12、紫外线辐射剂量：紫外线最大辐射剂量≤2J/cm2。

三、配置要求

1、主机1台；

2、紫外线光导3根；

3、体表照射器1个；

4、体腔照射器1个；

5、体表照射器连接线1根；

6、体腔照射器连接线1根；

7、紫外线防护镜（透明镜、墨镜）各1各；

8、台车1台；

9、电源线1根。

**2、床单位消毒器**

一、适用范围

用于医院对被褥、枕芯、床垫、浴巾及衣物等的消毒，可杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌等。

二、主要术参数

1、开机完成1个消毒周期，对于放置于床单位密封袋内棉被上污染的载体布片上的黄金葡萄球菌(ATCC6538)、大肠杆菌（8099）的杀灭对数值均≥3.00，对放置于床单位密封袋内棉被上的污染床单的自然菌杀灭对数值≥1.00；

2、臭氧产量至少为3504mg/小时；

3、臭氧发生器寿命≥15000小时；

4、紫外线灯寿命≥2000小时；

5、臭氧泄漏量＜0.1mg/m³；

6、采用无油真空泵，抽空床带内空气，使臭氧完全进入棉絮等物品内部进行消毒；

7、抽空床袋内空气时，经紫外线灯管消毒后排出；

8、消毒过程微电脑控制，有多种工作模式可选；

9、具有臭氧累计工作时间及灯管累计时间功能；

10、具有臭氧自动故障检测功能及紫外线灯管故障检测功能。

三、配置要求

1、主机1台；

2、床袋子1个，床罩子1个，一次性床袋子40个；

3、电源线1根。

**3、等离子空气消毒器**

一、总体要求

适用范围：用于室内空气消毒，可杀灭空气中的细菌，并能同时去除空气中的PM2.5、甲醛、苯、TVOC等有害物质，可人机共存。

二、主要功能和技术参数

1、实验室条件下，对白色葡萄球菌的杀灭率≥99.9%，对空气中自然菌的消亡率≥90%；

2、具有等离子故障自动监测功能；

3、具有工作时间自动累计功能；

4、具有风速调节功能；

5、适用于100立方米以上的空间使用；

6、高风速消毒时间可持续90分钟及以上；

7、循环风量≥900m3/h;；

8、噪音<55db；

9、等离子浓度：移动式为5.57\*1017-5.7\*1018，壁挂式为6.02\*1017-3.41\*1018；

10、工作环境臭氧量≤0.02mg/m3；

11、等离子体发生器有效工作时间≥15000小时。

三、配置要求

标配。

**4、高流量吸氧仪**

一、总体要求

适用范围：用于有自主呼吸的患者，通过提供一定流量、加温湿化的呼吸气体进行治疗，包括湿化治疗、洋气治疗、器官插管和气管切开，可用于成人及小儿（体重>3公斤）。

二、主要功能和技术参数

1、温度控制范围：31℃，34℃，37℃；

2、具有一体化加温湿化功能，湿度输出范围：32 – 44mgH2O/L；

3、具有一体化流量调节，范围：2 – 60 L/min；

4、具有一体化实时氧浓度监测功能，无氧电池消耗，范围：21%~100%；

5、空/氧混合的氧浓度范围：21%~100%；

6、加温湿化器的湿化水罐：由水瓶自动加水，可变容积≤280mL，顺应性≤0.4mL/cm水柱；最大工作压力≥80cm水柱，最大峰流量≥180L/min；

7、呼吸管路带螺旋加热丝，有温度监控功能；

8、具有大、中、小叁种尺寸硅胶(不含乳胶)鼻塞的接头；

9、可接气管插管\气管切开套管接头及面罩接头；

10、界面材质透水不透气；

11、具有管路漏气报警，水罐缺水报警，管路连接报警，查看手册报警等功能。

三、配置要求

1、主机1台；

2、消毒工具套装1套；

3、台车1台；

4、加热管路套装10套；

5、鼻塞大号8套、中号30套、小号10套；

6、空气过滤片2套。

**5、动态心电记录仪**

一、总体要求

适用范围：用于动态记录心电信号。

二、主要功能和技术参数

产品1:

1、导联方式：标准3导联，7根导联线记录，真实准备采集3导心电数据；

2、电池可连续记录3导联>48小时，最高至168小时；

3、内置LCD液晶屏。可查看数据采集模式，任意导联心电波形，任意导联连接状态确保电极安放成功；可以查看数据采集完成进度；可以监控电池用量；能显示起博钉标识；

4、采样率不小于4000Hz（正常），共模抑制比>100dB，高精度高分辨率（16bit,最高10000Hz采样）；

5、多通道采集起搏器信号，内置起搏器检测电路；

6、存储类型为SD存储卡，容量不小于4G；

7、可采集最小脉宽0.1ms，最小幅值2mv的起搏器信号；

8、具有电量不足、导联线脱落等的监测和报警；

9、导联连接正常时，记录盒可自动开始记录；

10、与医院现有动态心电分析系统相匹配；

11、具有精确的智能化算法，可根据数据特征自动调整分析策略，实现房早、室早等心率失常的智能化分析；

12、自动分析精确度高，不低于99.9%。具有房颤全自动分析，准确度不低于98%；

13、具备ST段动态扫描分析功能，自动生成ST段事件统计；

14、不少于80种直方图分析: 包括R-R间期、N-N间期、N-V间期、N-S间期、N-J间期、R-S间期、S-S间期、S-N间期、S-R间期、R-V间期、V-V间期、V-N间期、V-R间期、起搏到起搏、起搏到原发、原发到起搏、RR间期比、心率直方图在内的多种直方图；

15、心率变异性(HRV)分析：HRV频域、时域自动分析，可对全程、夜间及每小时的心搏进行HRV时域分析，并可自定义时间段进行分析；

16、具有QT间期（QTｄ）自动分析功能，QT间期分析：可选测分析通道，可随时调整测量点，且包括QT离散度、QT散点图、QT直方图、QT趋势图等多个分析工具；

17、具有数据库管理功能：可根据病人姓名、ID号、性别、记录时间、分析医生、诊断信息对记录进行查找和浏览，数据库中显示字段可自定义；病人记录可以进行备份、导入和删除操作；

18、具有心搏模板叠加功能以及叠加后的编辑修改功能，通过模板内心搏叠加，可将形态不同的心搏进行快速区分、抽离、编辑、保存、打印；

19、报告模板具有强大的编辑功能，实现可选择多个报告模板，及首页各板块顺序的可编辑性；

20、具有心率震荡（HRT）自动分析功能、T波电交替（TWA）自动分析功能、心电向量图（VCG）自动分析功能、心室晚电位（VLP）自动分析功能、睡眠窒息（SAP）自动分析功能；

21、具有危急值预警功能:可根据需求设置危急值检测阈值参数,支持采集数据完成后自动提示危急值信息并使用特殊醒目的颜色标记符合危急值条件的病例；

22、支持安全读卡器功能:可使用定制的安全读卡器采集记录卡数据,以避免因使用普通读卡器导致的病毒感染和SD卡损坏等问题,可在禁用U盘读写的计算机上使用。

产品2:

1、导联方式：标准3导联，7根导联线记录，真实准备采集3导心电数据；

2、电池可连续记录3导联>48小时，最高至168小时；

3、内置LCD液晶屏，可查看数据采集模式，任意导联心电波形，任意导联连接状态确保电极安放成功；可以查看数据采集完成进度；可以监控电池用量；能显示起博钉标识；

4、采样率不小于4000Hz（正常），不小于10000Hz（开启起搏），共模抑制比>100dB，高精度高分辨率（16bit,最高10000Hz采样）；

5、多通道采集起搏器信号，内置起搏器检测电路；

6、存储类型为SD存储卡，容量不小于4G；

7、可采集最小脉宽0.1ms，最小幅值2mv的起搏器信号；

8、具有电量不足、导联线脱落等监测及报警；

9、内置USB读卡器，可通过USB数据线直接读取心电数据；

10、内置实时时钟，可准确记录起止时间；

11、导联连接正常时，记录盒可自动开始记录；

12、与医院现有动态心电分析系统相匹配；

13、具有精确的智能化算法，可根据数据特征自动调整分析策略，实现房早、室早等心率失常的智能化分析；

14、 自动分析精确度高，不低于99.9%。具有房颤全自动分析，准确度不低于98%；

15、具备ST段动态扫描分析功能，自动生成ST段事件统计；

16、不少于80种直方图分析: 包括R-R间期、N-N间期、N-V间期、N-S间期、N-J间期、R-S间期、S-S间期、S-N间期、S-R间期、R-V间期、V-V间期、V-N间期、V-R间期、起搏到起搏、起搏到原发、原发到起搏、RR间期比、心率直方图在内的多种直方图；

17、心率变异性(HRV)分析：HRV频域、时域自动分析，可对全程、夜间及每小时的心搏进行HRV时域分析，并可自定义时间段进行分析；

18、具有QT间期（QTｄ）自动分析功能，QT间期分析：可选测分析通道，可随时调整测量点，且包括QT离散度、QT散点图、QT直方图、QT趋势图等多个分析工具；

19、数据库管理功能：可根据病人姓名、ID号、性别、记录时间、分析医生、诊断信息对记录进行查找和浏览，数据库中显示字段可自定义；病人记录可以进行备份、导入和删除操作；

20、具有心搏模板叠加功能以及叠加后的编辑修改功能，通过模板内心搏叠加，可将形态不同的心搏进行快速区分、抽离、编辑、保存、打印；

21、报告模板具有强大的编辑功能，实现可选择多个报告模板，及首页各板块顺序的可编辑性；

22、具有心率震荡（HRT）自动分析功能、T波电交替（TWA）自动分析功能、心电向量图（VCG）自动分析功能、心室晚电位（VLP）自动分析功能、睡眠窒息（SAP）自动分析功能；

23、具有危急值预警功能，可根据需求设置危急值检测阈值参数,支持采集数据完成后自动提示危急值信息并使用特殊醒目的颜色标记符合危急值条件的病例；

24、支持安全读卡器功能:可使用定制的安全读卡器采集记录卡数据,以避免因使用普通读卡器导致的病毒感染和SD卡损坏等问题,可在禁用U盘读写的计算机上使用。

三、配置要求

1、产品1主机7台，产品2主机2台；

2、每台主机配2副原装导联线；

3、每台主机配原装配套SD存储卡，另配产品1的SD存储卡2张，产品2的SD存储卡3张。

**6、动态血压记录仪**

一、总体要求

适用范围：用于连续多次测量患者的血压，并进行数据统计及分析。

二、主要功能和技术参数

1、采用逐步放气示波法测量血压；

2、血压范围：≥26-260mmHg；

3、心率范围：≥40-195bpm；

4、测量间隔设置范围：≥6-120分钟；

5、具备小儿阈值设置；

6、动态充气，使压力保持在前次收缩压测量时压力以上30毫米汞柱，减少测量时间；

7、具备时间片段分析报告；

8、具备高血压自动分析功能（依据AHA、JNC7、EHS标准）；

9、具备白大衣现象自动分析功能；

10、具备自动生成结论功能；

11、可进行蓝牙数据通讯；

12、白天黑夜模式切换可通过按键操作，同时也支持软件中操作；

13、病人可通过按键提醒用药时间或特殊事件标记。

三、配置要求

1、主机4台；

2、大号袖带2个，中号袖带4个，小号袖带2个；

3、背包4个；

4、背带4根；

5、数据通讯线4根。

**7、肺功能测定仪**

一、总体要求

适用范围：用于肺功能检查、呼吸肌功能检测、吸入给药评估、呼吸训练和呼吸康复疗效评价、随访辅助测评等。

二、主要功能和技术参数

1、可检测以下肺功能指标：

FVC（用力肺活量）：FVC、FEV1、FEV3、FEV6、FEV1/FVC、FEV3/FVC、FEV1/VC Max、PEF、FEF25、FEF50、FEF75、MMEF、VEXP、FET 等呼气指标，PIF等吸气指标；VC(肺活量)：VC、VT、IRV、ERV、IC 等；MVV（分钟最大通气量）：MVV、VT、RR 等；

2、呼吸肌力测定：MIP，MEP 等；

3、吸入给药评估功能：可结合临床需要，自动设置不同阻力装置，并测量最大吸气流量，平均有效吸气流量，有效吸气时长，有效吸气容积，有效吸气容积占比等指标；可提供标准化吸入装置评估报告；

4、具备吸气肌训练功能、震荡正压呼气训练等功能；

5、具有辅助测评分析功能：支持慢阻肺、哮喘常用标准随访问卷，出具随访测评报告；

6、具有支气管舒张试验功能，可出具舒张试验报告；

7、具有支气管激发试验功能，可出具激发试验报告；

8、可检测呼气、吸气指标，实时显示动态曲线（流量容积曲线、时间容积曲线）；具备中国人预计值公式；

9、十英寸电容触摸屏设计，方便携带及床旁使用；

10、具有蓝牙传输和WiFi 无线传输功能；

11、仪器自带智能语音提示功能，方便患者掌握检查要领；

12、仪器支持直接连接打印机打印 A4 报告，方便不同工作场景；

13、仪器集成扫码读取功能，方便临床操作，提高效率；

14、仪器支持容量定标、三流速线性验证；

15、具备自动测量环境参数（温度、湿度、大气压）并进行 BTPS 自动修正功能；

16、仪器具备平衡感应自动检测功能，提高检测质控水平；

17、图形化交互界面设计，测试时有动态流量、呼气时间等实时提醒，方便临床质控；

18、系统可根据检测结果进行自动质控评级；

19、系统可以根据需求扩展云端多中心研究或临床分级诊疗系统；

20、参数测量范围、准确性及重复性：

20.1 用力肺活量（ FVC）：

测量范围： 0 – 10 L；

准确性：± 2.5％ 或 ± 0.050 L（取较大值）

重复性：≤ 2.5％ 或 ≤ 0.050 L（取较大值）

20.2一秒用力呼气容积（FEV1）：

测量范围： 0 – 10 L；

准确性：± 2.5％ 或 ± 0.050 L（取较大值）；

重复性：≤ 2.5％ 或 ≤ 0.050 L（取较大值）；

20.3 慢肺活量（VC）：

测量范围：0.5 – 8 L

准确性：± 3％ 或 ± 0.050 L（取较大值）；

重复性：≤ 3％ 或 ≤ 0.050 L（取较大值）；

20.4 呼气峰值流速（PEF）：

测量范围： 0 - 14L/s ；

准确性：± 10％或± 0.17L/s（取较大者）；

重复性：≤ 5% 或 ≤ 0.15 L/s（取较大值）；

20.5 最大分钟通气量（MVV）：

测量范围：250 L/min；

准确性：± 10％ 或 ± 15 L/min（取较大值）；

20.6 最大吸气压（MIP）：

测量范围：-200～0cmH2O；

准确性：±3%或者±1cmH2O（取其大者）；

20.7 最大呼气压（MEP）：

测量范围：-200～0cmH2O；

准确性：±3%或者±1cmH2O（取其大者）；

20.8 仪器测定容量的检测灵敏度≤15ml/s，相应核心性能指标需经过国家药监部门权威检测机构检测，并提供检测报告。

三、配置要求

1、肺功能测定仪1台（内置可充电电池）；

2、智能数据移动终端1套；

3、一体机电脑1台；

4、传感器支臂1套；

5、台车1台、彩色打印机1台；

6、3L定标筒1只；

7、底座1个，充电适配器1个；

8、呼吸检测套件1套，给药评估套件1套，呼吸训练套件1套，一次性肺功能仪过滤嘴1个。

**8、动态血糖监测仪**

持续葡萄糖监测系统

一、主要功能和技术参数

1、精准度：低血糖检出率90%，平均绝对差值（MARD）8.1%；

2、葡萄糖测试有效范围：2.2mmol/L-22.2mmol/L；

3、葡萄糖传感器使用时长：最长170小时（7天）；

4、至少每5分钟记录并显示1个数值，全天至少288个血糖值；

5、葡萄糖传感器可植入上臂和腹部；

6、葡萄糖传感器存储在2℃至27℃的室温下，至少每12小时校准一次；

7、发送器连接传感器后，防水等级至少为IPX8，可浸泡于2.4米水深中至少30min，洗澡、游泳无需摘除；

8、实时动态葡萄糖监测应用软件可实时接收显示患者葡萄糖浓度数值，可用于传感器校准，输入运动和饮食等数据，并在葡萄糖浓度达到、低于、高于、预计低于或高于设定值时发出报警。

二、配置要求

1、发送器2个、充电器2个、检测器2个、传感器助针器2个；

2、动态葡萄糖监测基础系统授权1套、动态葡萄糖监测精英系统授权1套；

3、蓝牙路由器2台，WIFI路由器2台，AC 1台，AC 授权 2台，动态葡萄糖监测工作站 1台，人工铺设1套。

动态葡萄糖监测系统

一、主要功能和技术参数

1、可回顾性动态监测葡萄糖，无需操作和解除报警；

2、葡萄糖测试有效范围：2.2mmo1/L--22mmo1/L；

3、24小时提供至少288个血糖值；

4、72小时提供至少864个血糖值；

5、 平均相对离差绝对值（MARD或MAD％）:成年受试者9.9 %;儿科受试者10.1％；

6、至少可以存储14天血糖数据；

7、佩戴植入部位：腹部或两上臂；

8、专用助针器：用助针器可以将探头无疼痛地插入患者的腹部皮下；

9、探头条件：可连续皮下使用≥72小时，不影响病人的正常生活状态。内部有半透膜能够准确测量葡萄糖浓度，每10秒钟测量一个值，每5分钟计算一个值；

10、记录每5分钟的平均血糖值，可以至少存储31天，每天至少12小时需记录指血值进行校准；

11、信息提取器可从记录器下载数据；

12、配有动态血糖软件，将数据下载到电脑中的病人文挡中能生成各种血糖图谱，可以反应患者24—72小时连续血糖图、每日血糖图，多日血糖图，特定时段血糖图分析报告，全面了解患者全天血糖波动情况和趋势；

13、报告具有总体评价、准确度评估，血糖波动分布及持续时间；识别用餐期间的血糖趋势等功能；

14、防水等级符合IPX8,可佩戴洗澡或游泳。

三、配置要求

1、无线数据记录器2个；

2、信息提取和充电器2个；

3、清洁插头6个；

4、USB连接线和交流电源适配器2个。