**1. 有创呼吸机技术参数**

**一、整机要求**

1. ★通过CFDA（NMPA）国家三类注册认证，国内上市时间≥3年，以首次注册获证时间为准，保障整机稳定可靠。通过CE认证。
2. 整机通过中国医学装备学会第八批优秀国产医疗设备产品目录（2022年签发），提供证书复印件。

3. 整机为气动电控设计（空、氧双气源），支持中央供气和备用空气气源或空气压缩机双方式驱动工作。

**二、显示要求**

1. **★**显示屏≥15英寸彩色电容触摸屏，分辨率≥1600\*800像素，支持手势滑动操作和戴无菌手套操作。
2. 显示屏支持左右和上下角度调节，左右≥270度，上下≥45度，保障多角度易用。
3. 屏幕显示：多至5道波形同屏显示，支持短趋势、动态肺图、波形、监测值同屏显示；≥4种环图，全参数显示界面和环图显示界面；支持大字体显示界面。
4. **★**具备动态肺视图，能实时图形化动态显示患者气道阻抗、肺顺应性、通气量等力学参数变化，动态肺视图包含肺损伤、肺塌陷风险提示
5. 支持显示历史监测参数≥90小时的趋势图、表分析，≥4500条报警和操作日志记录。

**三、呼吸模式及功能**

1. **★**标配模式：容量控制/辅助通气模式V-A/C和容量同步间歇指令通气模式V-SIMV（容量模式流速波形可调方波、50%和100%递减波）；压力控制/辅助通气模式P-A/C和压力同步间歇指令通气模式P-SIMV；持续气道正压通气模式/压力支持通气模式CPAP/PSV、窒息通气模式，自适应分钟通气AMV（或自适应支持通气ASV等以Otis公式患者最小呼吸做功为通气目标的智能通气模式）。
2. 高级模式：压力调节容量控制通气（如AUTOFLOW或PRVC等）、压力调节容量控制-同步间歇指令通气模式（PRVC-SIMV）；双水平气道正压通气模式（如BIPAP或DuoLevel或BiLevel）、气道压力释放通气APRV；容量支持通气VS；自适应分钟通气AMV（或自适应支持通气ASV等以Otis公式患者最小呼吸做功为通气目标的智能通气模式），心肺复苏通气模式（如CPRV，CPRmode等）。
3. ★主机标配无创通气模式，包含P-A/C、P-SIMV、CPAP/PSV、DuoLevel、APRV 和 PSV-S/T等模式。
4. ★主机标配氧疗模式 ：具备高流速氧疗功能，氧疗流速（≥80L/min）和氧浓度可调，并具有氧疗计时功能。
5. 呼吸同步技术（如IntelliCycle，IntelliSync+），自动调节吸气触发灵敏度和呼气触发灵敏度，自动调节压力上升时间，提高人机同步性和舒适度，减少手动调节参数。（提供设备说明书，检测报告加盖厂家公章）
6. 具有自动插管阻力补偿（如ATRC，TRC）功能。
7. 标配静态P-V环图（或P-V工具），辅助医生确定最佳PEEP值。
8. 标配脱机辅助工具，用户可定制脱机指征参数并设定报警范围，提供全面的参数变化动态趋势和脱机看板，一键启动SBT（自主呼吸试验），规范脱机筛选流程。
9. ★标配肺复张工具，提供控制性肺膨胀法（SI）进行肺复张，可设置压力和时长并一键启动，并提供历史数据回顾。（提供设备说明书，检测报告加盖厂家公章）
10. 具有待机功能并可设定病人理想体重或身高，具有单位理想体重呼气潮气量（如TVe/IBW或VTe/PBW）参数监测功能。

**四、设置参数**

1. 潮气量：20ml—4000ml
2. 呼吸频率：1—100/min
3. 吸气流速：6—180L/min
4. SIMV频率：1—60/min
5. 吸呼比：4:1—1:10
6. 最大峰值流速：180L/min
7. 吸气压力：1—100 cmH2O
8. 压力支持：0—100cmH2O
9. PEEP：0—50 cmH2O
10. 压力触发灵敏度：-20— - 0.5cmH2O，或 OFF
11. 流速触发灵敏度：0.5—20L/ min，或 OFF
12. 呼气触发灵敏度：Auto, 1—85%

**五、监测参数**

1. 气道压力监测：气道峰压、平台压、平均压、呼气末正压、驱动压等参数监测。（提供设备说明书，检测报告加盖厂家公章）
2. 分钟通气量监测：呼气分钟通气量、吸气分钟通气量、自主呼吸分钟通气量、分钟泄漏量、气体泄漏百分比等参数监测。
3. 潮气量监测：吸入潮气量、呼出潮气量、自主呼吸潮气量、单位理想体重呼出潮气量。
4. 呼吸频率监测：总呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率。
5. 肺力学参数监测：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、时间常数、总呼吸功、病人呼吸功、机器呼吸功、附加功等参数监测。
6. 实时监测压力-时间曲线形态，并量化为牵张指数Stress Index辅助临床判断与决策。
7. 实时监测压力/容积环形态，并量化为肺过度膨胀系数C20/C辅助临床判断与决策。

**六、报警参数**

1. 具有智能逻辑判断及报警链管理，报警可采用图形化和文字指引进行故障提示。气道压力：过高/过低报警
2. 分钟通气量：过高/过低报警
3. 潮气量：过高/过低报警
4. 窒息报警，时间可设置（5-60s）

**七、系统功能要求**

1. 病人信息，当前的设置参数、报警限和趋势，日志等数据可导出。
2. 具备截屏U盘导出功能，可缓存≥50张屏幕文件。
3. 实时气源压力电子显示。
4. ≥90分钟内置后备可充电锂电池，电池总剩余电量能显示在屏幕上
5. 可升级顺磁氧功能。
6. 吸气阀、呼气阀组件可拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止院内交叉感染。

**八、信息化功能要求**

1. 信息互连：标配有线和无线（内置WiFi模块）方式直接与同品牌监护仪或中央监护系统互联，把呼吸机的监测信息参数和波形实时显示到监护仪或中央监护系统上，满足科室信息化的需求。
2. ★呼吸机与监护仪统一网络联网通信时，呼吸机支持显示来自监护设备的血氧和呼末二氧化碳参数，辅助临床团队高质量评估脱机。

**2.转运呼吸机技术参数**

**一、整机与显示要求**

1. 通过CFDA（NMPA）国家三类注册认证，国内上市时间≥5年，以首次注册获证时间为准，保障整机稳定可靠。通过CE认证。
2. 整机通过中国医学装备学会第八批优秀国产医疗设备产品目录（2022年签发），提供证书复印件。
3. 整机为电动电控设计，涡轮驱动产生空气气源，方便院内和短途转运。
4. 采用≥12英寸彩色TFT触摸控制屏，分辨率≥1280\*800像素。
5. **★**屏幕显示：多至4道波形同屏显示，波形的颜色可调；≥3种环图，支持波形、环图、监测值同屏显示；支持全参数显示界面和大字体界面；呼吸波形及环图可冻结，呼吸环图可存储、对比。（提供设备说明书，检测报告加盖厂家公章）
6. 具备动态肺视图，能实时图形化动态显示患者气道阻抗、肺顺应性、通气量变化大小等参数变化。

**二、呼吸模式及功能**

1. **★**标配模式：容量控制/辅助通气模式V-A/C和容量同步间歇指令通气模式V-SIMV（容量模式流速波形可调方波、50%递减波和100%递减波）；压力控制/辅助通气模式P-A/C和压力同步间歇指令通气模式P-SIMV；持续气道正压通气模式/压力支持通气模式CPAP/PSV、窒息通气模式。
2. **★**高级模式：压力调节容量控制通气（如AUTOFLOW或PRVC等）、压力调节容量控制-同步间歇指令通气模式（PRVC-SIMV）；双水平气道正压通气模式（如BIPAP或DuoLevel或BiLevel）、气道压力释放通气APRV；自适应分钟通气AMV或自适应支持通气ASV或PV+），心肺复苏通气模式CPRV或CPRmode
3. 可升级无创通气模式，包含P-A/C、P-SIMV、CPAP/PSV、DuoLevel、APRV 和 PSV-S/T等模式。
4. **★**氧疗模式 ：具备高流速氧疗功能，氧疗流速（≥80L/min）和氧浓度可调，并具有氧疗计时功能。
5. 呼吸同步技术（如IntelliCycle，IntelliSync+），自动调节吸气触发灵敏度和呼气触发灵敏度，自动调节压力上升时间，提高人机同步性和舒适度，减少手动调节参数
6. 标配手动呼吸、吸气保持、呼气保持、同步雾化、纯氧灌注、智能吸痰。
7. 标配内源性PEEP、口腔闭合压P0.1和最大吸气负压NIF的测定。
8. 具有自动气管插管阻力补偿功能（如ATRC，TRC，ATC），导管孔径和补偿百分比可设。
9. 可升级静态P-V环图（或P-V工具），辅助医生确定最佳PEEP值。
10. 可升级设定病人理想体重或身高，具有单位理想体重呼气潮气量（如TVe/IBW或VTe/PBW）参数监测功能。

**三、设置参数**

1. 潮气量：20ml—2000ml
2. 呼吸频率：1—100/min
3. 吸气流速：6—180L/min
4. SIMV频率：1—60/min
5. 吸呼比：4:1—1:10
6. 最大峰值流速：210L/min
7. 吸气压力：5—80 cmH2O
8. 压力支持：0—80cmH2O
9. PEEP：0—50 cmH2O
10. 吸气时间：0.1—10s
11. 压力上升时间：0—2s
12. 压力触发灵敏度：-20— - 0.5cmH2O，或 OFF
13. 流速触发灵敏度：0.5—20L/ min，或 OFF
14. 呼气触发灵敏度：Auto, 1—85%

**四、监测参数**

1. 分钟通气量监测：呼气分钟通气量、吸气分钟通气量、自主呼吸分钟通气量、分钟泄漏量、气体泄漏百分比。潮气量监测：吸入潮气量、呼出潮气量、自主呼吸潮气量、单位理想体重呼出潮气量。
2. 呼吸频率监测：总呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率。
3. 肺力学参数监测：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、呼气时间常数，呼吸功。

**五、系统功能要求**

1. ≥120分钟内置后备可充电锂电池，电池总剩余电量能显示在屏幕上。
2. **★**吸气阀、呼气阀组件可拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止院内交叉感染。
3. 具备开机自检和图形化及文字提示功能；具有漏气自动补偿，管道的顺应性和BTPS补偿功能。
4. 电源方案：支持交流和直流（12V）两种供电方式。

**六、信息化功能要求**

1. 信息互连：支持有线和无线（内置WiFi模块）方式直接与同品牌监护仪和中央监护系统互联，把呼吸机的监测信息参数和波形实时显示到监护仪和中央监护系统上，满足科室信息化的需求。
2. 具备VGA扩展显示、RS232接口、网络接口、USB接口、护士呼叫。

**3.无创呼吸机技术参数**

★1、适用于成人和小儿患者进行通气辅助及呼吸支持，能够满足危重症患者的无创通气需求，可用于有创通气。请提供医疗器械三类注册证。

2、≥15英寸彩色电容触摸屏，分辨率≥1500\*1000，中文操作界面。

3、采用涡轮系统供气方式，最大峰流速≥280L/min。

★4、氧浓度精确可调（21-100%），内置(非外置式)顺磁氧，实时监测氧浓度。

★5、通气模式：持续气道正压通气模式CPAP、自主通气模式S、时控通气模式T、自主/时控通气模式S/T、压力控制/辅助通气模式P-A/C、容量保证压力支持通气模式VAPS、自主/时控通气+模式S/T+；可升级成比例压力通气模式PPV。

6、可升级高流速氧疗功能；流速和氧浓度可设，氧疗最大流速≥80L/min，有氧疗计时功能。

7、氧疗模式下可实时监测患者血氧和自主呼吸率，并可呈现参数趋势图，辅助医护人员评估氧疗效果。

8、呼吸同步增强技术，吸气触发和呼气切换灵敏度自动调节，且支持1-5档手动调节。

9、具有压力释放功能、延时升压和增氧功能。

★10、具有内源性PEEP实时监测。

★11、可升级食道压监测功能，提供与呼吸机同品牌的食道压附件。

12、具备自动漏气补偿功能，最大漏气量≥110L/min。

13、支持识别和设置呼吸面罩类型和呼气端口类型，（提供机器屏幕截图）。

★14、屏幕显示：多至＞4道波形同屏显示，支持短趋势、波形、监测值同屏显示。

15、实时监测并同时显示病人端泄漏量和总泄漏量。

16、≥180分钟内置可充电锂电池，电池总剩余电量能显示在屏幕上。

17、可升级CO2监测。请提供医疗器械注册证附页。

18、标配氧浓度监测。

19、具备截屏功能，U盘导出屏幕文件。

20、**主要设置参数**

20.1持续气道正压CPAP：4-28 cmH2O

★20.2吸气正压IPAP：4-50 cmH2O

 20.3支持压力：4-45 cmH2O

20.4呼气压力EPAP：4-30 cmH2O

20.5潮气量：50ml—2000ml

20.6呼吸频率：1-60次/min

★20.7吸气时间：0.2—5s

20.8氧浓度：21%—100%可调，调节精度1%

20.9压力上升时间：1- 6档可调

20.10延时升压时间：OFF，1-60min

**21、监测参数**

21.1气道压力监测：气道峰压、呼气末正压等参数监测；

21.2潮气量监测：潮气量、分钟通气量、分钟泄漏量等参数监测；

21.3呼吸频率监测：呼吸频率、病人触发百分比监测；

21.4氧浓度监测；

21.5病人泄漏量和呼吸机总泄漏量实时监测；

21.6实时提供监测参数≥72小时的趋势图、表分析；

**22、报警参数**

22.1具有智能逻辑判断及报警链管理，报警可采用图形化和文字指引进行故障提示

22.2分级报警和声光报警

22.3气道压力：过高/过低报警

22.4分钟通气量：过高/过低报警

22.5潮气量：过高/过低报警

22.6呼吸频率：过高/过低报警

22.7吸入氧浓度：过高/过低报警

22.8电源、气源中断报警

22.9电池电量低报警

23、具备VGA扩展显示、RS232接口、网络接口、USB接口、护士呼叫

24、支持信息互连：能够和监护仪、中央监护系统互联，满足科室信息化的需求

**4.输液泵技术参数**

**1、用途：在ICU、手术室、儿科等科室使用，用于精确输液。**

**2、一般规格和要求：**

2.1 设备先进、结构合理、加工精密；

2.2可选配滴数传感器，提高给药精度；

**3、主要技术和性能要求：**

**3.1安全要求：**

3.1.1安全防护可靠，防护类型：CFⅠ、IP34、IEC60601-1-2/YY0505、主副CPU；

3.1.2压力报警阈值至少3档可调；

3.1.3 阻塞回撤功能（Anti-Bolus）：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者；

3.1.4防重力自由流功能：泵门打开时，防自由流夹自动关闭，防止液体任意流出；

**★**3.1.5 双重气泡探测：超声气泡探头，可探测≥50ul的单个气泡，单个气泡大小分50ul、100ul、250ul、500ul、800ul共5档可调，连续气泡监测功能：可以设置每小时0.1-4ml的累积气泡报警阀值，1小时内检测到的累积气泡体积≥设定的报警阈值触发报警；

 3.1.6 自动键盘锁：ON/OFF，锁键盘时间1-5min可调；可打开或关闭此功能。

 **3.2 精度要求：**

3.2.1 全挤压蠕动输注，精度≤±5%；

3.2.2 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率；

**3.3 基本要求**：

**★**3.3.1 速率范围：0.1-1500ml/h, 递增：0.1ml；

3.3.2预置总量范围：0.1-9999ml，递增：0.1ml；

3.3.3 安装固定：可固定在输液支架上；

3.3.4 快推“bolus”：0.1-1500ml/h，以0.1ml/h递增，同步显示给入的快推“bolus”量；

3.3.5 KVO： 0.5ml/h；

3.3.6 可预存20种以上输液器品牌规格，可校准自定义输液器；

3.3.7 屏幕不小于2.5”，同屏显示：速率、当前输液状态、累计量、电池容量、报警压力档位

3.3.8 整机重量不超过1.6kg，主机自带提手，方便携带

3.3.8 分低级、中级、高级三级报警，并分别以声光提示，同时显示具体报警信息；

3.3.9高级别:阻塞，完成、系统故障、滴速异常、电池耗尽、气泡、门开、KVO完成、空瓶；

3.3.10具有2种输液模式可选：速度模式、滴速模式；

3.3.11 电池工作时间≥4小时@25ml/h；

3.3.12供电：AC 100V-240V，50/60Hz，DC 10-16V；

3.3.14 RS232接口：数据传输、护士呼叫、DC连接；

1. **注射泵技术参数**

用途：在ICU、手术室、儿科等科室使用，用于推动注射器进行液体注射。

一般规格和要求：

2.1 设备先进、结构合理、加工精密；

3、主要技术和性能要求：

3.1安全要求：

3.1.1安全防护可靠，防护类型：CFⅠ、IP34、IEC60601-1-2/YY0505、主副CPU；

3.1.2压力报警阈值3档可调；

3.1.3 阻塞回撤功能（Anti-Bolus）：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者；

3.1.4防虹吸功能：防止药液在暂停期间任意流出；

 3.2 精度要求：

3.2.1 速率≥1ml/h: 精度≤±2%；

3.2.2 快速启动功能：实现快速给药、缩短给药延迟时间；

**★**3.2.3 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率。

3.3 基本要求：

3.3.1 速率范围：0.1-1500ml/h, 递增：0.1ml（0.1-999.9ml/h）；

 3.3.2预置总量范围：0.1-9999ml，递增：0.1ml；

 3.3.3 预置时间范围：00:00:01-99:59:59（h:m:s）；

 3.3.3 安装固定：可固定在输液支架上；

 3.3.4 快推“bolus”：0.1-1500ml/h，以0.1ml/h递增

 3.3.5 KVO：0.5ml/h；

 3.3.6 自动识别注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50ml；

3.3.7 屏幕不小于2.5”，同屏显示：速率、当前注射状态、已注射量、注射器规格、电池容量、报警压力档位、报警信息 ；

3.3.8 整机重量不超过2kg，主机自带提手，方便携带

3.3.8 分低级、中级、高级三级报警，并分别以声光提示，同时显示具体报警信息；

3.3.9 高级报警信息：阻塞、电池耗尽、完成、KVO完成、注射器排空、注射器脱落、系统故障；

3.3.10 电池工作时间﹥6小时@5ml/h；

3.3.11供电：AC 100V-240V，50/60Hz，DC 10-16V；

3.3.12 RS232接口：数据传输、护士呼叫、DC连接；

1. **心电图机技术参数**
2. .12导心电波形能能打印于A4和US letter大小的热敏纸；
3. 起搏器采样率不低于16,000Hz；
4. 无需选择灵敏度，自动检测起搏器工作状态；
5. 电压分辨率不低于1uV；
6. 模数转换不低于24位；
7. **★**Glasgow大学静息心电算法，适用于所有年龄段的人群；
8. 开机出波形时间不超过7秒；
9. 内置存储容量不低于800份；
10. 电池单次充电至少可供打印400份报告；
11. 屏幕可预览完整的心电图报告；
12. **★**更改患者信息后，可自动再分析心电波形，并作出新的诊断；
13. 输入患者信息时，屏幕下方可显示一道ECG实时波形作监护；
14. 可以USB线连接外置打印机，将报告打印于A4纸；
15. 可支持条形码扫描枪接收患者；
16. U盘可存储并转移PDF或XML格式的报告；
17. 支持无线或有线方式传输PDF或XML格式的报告；
18. 波形增益：2.5, 5, 10, 20, L=10 C=5, L=20 C=10 mm/mV, 自动；
19. 记录仪分辨率：水平40 dots/mm @ 25 mm/s, 垂直8 dots/mm；
20. 心电放大器：直流耦合；
21. 走纸速度：5, 12.5, 25 & 50 mm/s；
22. 重量不大于5Kg。
23. **吊塔技术参数**
24. 制造商须具有CE质量认证证书，ISO9001质量认证证书，ISO13485质量认证证书；
25. ★手术灯吊顶安装件通过安全扭矩测试，当载荷加载到16000N.m时，持续≥10min，安装组件无变形松动，提供手术灯生产厂家送检的质量监督检验院出具的测试报告；
26. 气体终端符合标准：气体终端符合ENISO 9170-1标准，医用气体软管符合ENISO 5359标准，提供省级医疗器械检测所出具的检验报告；
27. 吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，电源线路及气源管路必须在塔体不能外露；
28. 桥式吊塔产品符合气电分离要求；
29. 吊塔外壳喷涂附着力测试，参照ISO 2409：2013进行测试，附着力等级为0级，提供第三方检测报告；
30. 吊塔设备表面喷塑采用环保抗菌粉末，外观采用橘纹处理；（需提供抗菌粉检测报告）
31. 设备架在横梁上移动距离≥410mm；
32. 所有气电端口必须安装于气电箱上，禁止安装于横梁上；
33. ★桥式吊塔气电箱采用上电下气模式，气体终端安装需低于电源插座，同时电源与气源同面同侧排布，电源倾斜45°安装，提供实物图片或彩页；
34. ★吊塔防护等级应≥IP20的规定，吊塔外科的防火等级≥UL94-V1级，并提供省级及以上医疗器械所出具的检验报告；
35. ★吊塔外壳喷涂附着力测试，参照ISO 2409：2013进行测试，附着力等级为0级，提供第三方检测报告；
36. 干、湿分区:
37. 干区:
38. 干区承重负载能力≥120Kg.
39. 气电箱长度≥650MM
40. 德式标准气体插座（空气2个，负压吸引1个，氧气2个，选择品牌范围：格尔森、太平洋、德尔格），含所有插头
41. 电源插座8个
42. 网络接口 2个
43. 等电位住2个
44. 二层设备托盘，其中一层带抽屉，托盘尺寸≥500X300mm

16、湿区：

1. 湿区承重负载能力≥120Kg
2. 气电箱长度≥700MM
3. 德式标准气体插座（空气1个，负压吸引1个，氧气2个）
4. 湿区配双关节旋转伸展臂2个，双臂长300mmX300mm；
5. 高度可调不锈钢输液架1个
6. 电源插座8个
7. 网络接口 1个
8. **便携式彩色多普勒超声系统技术参数要求**
9. **货物名称**

1.1 名称：便携式彩色多普勒超声系统

1. **数量**：1台

**三、系统技术参数**

3.1 监视器:15.6寸高分辨率彩色液晶显示屏

3.2 主机内置探头接口1个，可扩展至3个接口

3.3 二维灰阶模式

3.4 M型成像单元

3.5 彩色多普勒成像单元

3.6 频谱多普勒成像单元

3.7 连续多普勒成像单元

3.8 空间复合成像技术，曲别针试验9线扫描线（要求作曲别针试验并提供临床图片，并体现机器型号）

3.9 斑点噪声抑制技术

3.10 具备解剖M型模式 ，要求M取样线≥3条，能360度任意旋转角度，同时要求支

持实时扫描以及后处理离线分析过程中重构M型图像（提供证明图片）

3.11 机器内置智能的教学软件（非移动存储设备导入），机器内部提供标准超声声像图、

解剖示意图、扫查手法图和扫查技巧，支持扫查和训练（提供证明图片）

3.12 一键优化功能，要求一键快速优化二维图像、彩色图像、彩色取样框位置和角度、

频谱图像、频谱取样门大小、取样门位置、偏转角度

3.13 支持扩展成像功能，要求凸阵、线阵探头可用

3.14 支持独立角度偏转

3.15标配穿刺针增强显示功能专业软件包，要求具有双屏实时对比显示，增强前后效果，

同时支持增强平面多角度可调，并具备实时图像状态下最佳穿刺角度的图标指示，方

便穿刺引导

★3.16 宽景成像（支持凸阵探头、线阵探头、心脏探头，具有不同颜色的彩色框和文字

提示扫描速度快和慢）（提供参数要求三种探头宽景证明图片，同时提供不同颜色

彩色框和文字提示扫描速度证明图片）

3.17.可下载手机等移动终端APP，可通过APP进行远程控制超声机器图像参数调节、远程病人信息管理: 浏览，查询，获取，删除病人信息等；传输图像至智能终端，方便进行图像查阅和诊断；要求同时支持安卓及IOS操作系统（提供操作系统截图证明）

**四、测量**

4.1 全科测量包，自动生成报告

★4.2 IMT血管内中膜自动测量，具备前、后壁同屏独立测量显示，测量数据包括最大值、

最小值、平均值、标准差、ROI 长度、测量长度及质量指标7个值，并具备IMT

评估分析曲线，非手动绘制（提供测量数值及分析曲线证明图片）

4.3 可选配造影成像模块，支持低机械指数造影，支持微血管造影增强，向后存储可存储高达480秒的电影，向前存储电影时间高达120秒，支持造影击碎功能，支持互换造

影图像和组织图像在屏幕上显示的位置（提供证明图片）

4.4.可选配造影定量分析软件，支持时间强度分析曲线，以表格形式显示数据，手动制椭圆或者圆，高达8个ROI，支持运动追踪（提供证明图片）

4.5 可升级弹性成像功能，要求具备肿块周边硬度定量分析功能

**五、二维灰阶模式**

5.1 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件

5.2 最大显示深度:39cm

5.3 最大帧率: 999帧/秒

5.4 实体TGC按键，TGC: 8段（提供证明材料,体现机器型号）

★5.5 LGC: 4段（提供证明材料,体现机器型号）

5.6 发射声束聚焦：发射8段

★5.7 探头：标配3把探头：电子凸阵1把、电子线阵1把，电子相控阵1把

电子凸阵，探头频率：1.5-5.5MHz

电子线阵，探头频率：5.0-12.0MHz

电子相控阵，探头频率：2.0-4.0MHz

**六、彩色多普勒成像**

6.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

6.2 显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

6.3 取样框偏转: ±30度 (线阵探头)

**七、频谱多普勒模式**

7.1 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒

7.2 显示方式：B, PW，B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW等等

7.3 显示控制：反转、零移位、B刷新、D扩展、B/D扩展等

7.4 最大速度: 9.21m/s（连续多普勒速度: 35m/s）

7.5 最小速度: 1 mm /s（非噪声信号）

7.6 取样容积: 0.5-20mm

7.7偏转角度: ±30度(线阵探头)

**八、存储**

8.1 内置固态硬盘：240GB

8.2 内置一体化超声工作站

**九、其他**

9.1 配置同品牌可升降台车，台车内置机器防盗锁（提供台车实拍照片）， 配置拉杆箱，

配置探头扩展器，可将探头接口拓展成3个

9.2中标人同意提供样机核实性能和参数，核实包括标配和选配的功能，虚假参数应

标或者与实际不符均取消中标资格，并承担相应责任。

1. **技术服务**

10.1对使用人员进行仪器使用注意事项、实际操作与使用方法、仪器日常保养的培训；对器械科（或设备处）维修人员进行仪器性能指标介绍、简易故障排除的培训。直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

**十一、服务承诺**

11.1软件免费升级承诺：

投标产品在使用寿命期内，若公司对该产品在计算机软件方面升级，承诺免费提供升级软件，并提供仪器最新信息及应用资料。

1. **频喉镜参数**

一：主机技术要求

1、采用全数字微成像技术，≥3.2寸显示屏；

\*2、主机可兼容视频窥视叶片手柄、视频硬镜手柄、视频软镜手柄；

3、主机可通过HDMI数据线连接外接显示器，实时传输视频影像；

4、主机内置多媒体系统，可拍照、录像、录音；直接阅读、回放；具备USB、HDMI输出方式；

\*5、显示器内部电池持续工作时间≥240分钟；

6、显示器内部电源：锂聚合物电池，电压DC3.7V；.

二：喉镜窥视手柄参数要求

1：采用数字电子成像技术：工作距离 20-100mm；

2空间分辨率 ≥6.35LP/mm；视角≥60º；

\*3：光源照度：1000LUX,h≥40mm；照明范围≥φ50mm,h=40mm;

\*4：可调节的多功能手柄，一支手柄可配置4种不同型号叶片，满足婴幼儿、儿童、成人的插管需求；

\*5:可调节伸缩杆圆弧半径65mm;调节角度不小于18º；

6：配备智能温控芯片加热除雾功能，稳定温度45º±5º；

\*7：可通过无线模块直接连接图像处理工作站或监视器

8：叶片材质：聚碳酸酯；外观以及物理性能：窥视片表面光滑平整、无毛刺、飞边、黑点、及器械杂质、气泡即扭结；窥视叶片具有一定的韧性，在正常使用过程中不破裂；

9：适用范围：新生儿、儿童、成人、成人大号；适用气管插管范围：新生儿——2.5-4.0mm;儿童——4.0-6.0mm;成人——6.0-9.0mm;成人大号——6.0mm以上;

**10.心肺复苏机**

1、工作原理：电动电控；

★2、按压深度：50mm～60mm可调，每次调节5mm；

★3、按压频率：100次/min、110次/min、120次/min，可调节；

4、按压通气比： 30:2，单独连续按压功能，两种按压通气模式；

5、按压释放比：1:1（50%：50%）；

6、提示类功能：电量显示，低电压报警，启动暂停功能，具有按压、通气状态指示灯提示功能；

7、开机默认状态：按压通气比30:2，按压深度50mm，按压频率100次/min；

8、胸厚测量指示功能，垂直调节高度：150mm，允差±5mm；

★9、单臂垂直经典仿生学按压结构，主机360度旋转，可使胸部开放，便于除颤等其它设备同时操作；

10、控制面板位于病人上方，减少创伤病人血液体液带来的传染，避免操作者被感染风险；

★11、开放悬臂式钢性支撑装置：可根据患者体形差异和操作环境的不同，对主机进行上下升降和左右摆动的调节，快速将按压头与患者胸部定位。紧固锁紧把手，确保按压过程中按压头始终贴紧胸部；

12、单块电池在不换电池情况下，续航时长≥200分钟；

**11.空气波压力治疗系统技术参数**

1、适用范围：适用于脑血管意外、脑外伤、脑手术后、脊髓病变引起的肢体功能障碍和外周非栓塞性脉管炎的辅助治疗，以及预防静脉血栓形成，减轻肢体水肿。

**\***2、操作方式：7寸彩色液晶人体仿生触摸屏操作，支持一键式屏幕旋转功能，无需校正即可180度旋转屏幕，方便临床使用。

3、稳压模式：“双核稳压”，充气过程中，每腔压力始终保持设定梯度压力值

4、通道数：两路物理通道，并可同时、间歇、按顺序充放气

5、气囊腔道数：单腔道、三腔道、四腔道、六腔道、八腔道

**\***6、气囊种类支持：手/足部气囊、臂/腿部气囊、腰部气囊、手部康复气囊

7、气囊自动识别：自动实时快速识别气囊种类，并快速定位治疗类型，实现“一键治疗”

8、压力范围：0-280mmHg

**\***9、治疗方式：气囊每腔压力独立可调；具有血液回盈自动侦测功能

10、充气速度：充气速度1-6级可调，最快充满单腔的时间5s以内

11、零压跳过功能：具备单腔零压跳过功能

**\***12、治疗时间：治疗时间1-600分钟可调，支持不间断治疗

**\***13、治疗模式：支持标准治疗、梯度治疗、逆序挤压模式以及高级治疗模式，可连接8腔手部气囊，实现手部气压治疗

14、治疗方案：＞20种

15、整机噪音：≤60dB

**\***16、无线扩展功能：支持无线扩展功能，可将多台设备共同连接。可连接空气波中央工作站，实现联网功能

17、提示及报警功能：具有超压、欠压、脱落等安全提示功能，同时具有语音及屏幕双重报警功能

18、患者信息储存：具备无限存储扩展功能，实现患者信息及治疗记录无限量储存

19、安全防护功能：达到阈值时、突然断电或中断治疗时，可自动泄压，避免对病人意外伤害

20、具有CE认证

21、售后服务：省内有厂家售后服务人员，并开通400服务热线

**12.高频振动排痰系统（PV-100）技术参数表**

1、适用范围：高频振动排痰功能用于胸腔外部处置时进行气道清除治疗，适用于分泌物排出困难或由粘液阻塞引起的肺膨胀不全患者，同时，促进气道清除或改善支气管引流，为诊断评估收集粘液。

2、产品组成：主机、双空气导管、背心式气囊、线控器

3、\*压力范围： 3-30mmHg，步进1mmHg，压力27级可调

4、\*工作频率：1-20Hz 连续可调，且1-5HZ内，步进也为1HZ

5、\*工作噪声：正常工作≤65dB(A)，最大功率工作≤75dB(A)

6、时间调节：1-99min

7、操作模式：≥8寸液晶触摸屏和参数设置旋钮同步操作，同时具有紧急机械停止按键

8、\*工作模式：

（1）常规模式，自动保存上次治疗参数，下次直接使用

（2）循环模式，有根据不同体型设置的三种循环模式

（3）梯度模式，有根据不同体型设置的三种梯度模式

（4）自定义模式，可根据治疗具体差别，设置自定义治疗模式，如儿童模式、肺康复模式、老年模式等

9、线控手柄功能：可通过线控手柄中断振动排痰

10、\*压力与频率自动调节功能：可实现治疗压力和治疗频率自动检测、反馈、和调节功能，保证患者治疗过程中的安全性

11、咳嗽暂停功能：支持，灵敏度3档可调

12、\*治疗信息储存查询功能：具有储存和查询患者历史治疗信息的功能

13、CE认证：有

14、空气导管配置：双空气导管，可自动锁定

15、背心气囊类型：背心式或胸带式气囊，各种规格型号可选

16、背心气囊设计：背心气囊可拆卸式设计，外层可干洗和机洗，洗后可与内层气囊重新组装

17、背心气囊内衬：可选择单人使用气囊内衬，避免交叉污染

18、产品荣誉：入选中国医学装备协会评定的优秀国产医疗设备产品目录

**13.ICU病床**

1床头.床尾: \*流线型PP床头尾板（高低搭配），采用纯正工程塑料，中空模压一次性吹塑成型，耐褪色、耐老化，强度高，抗摔不易碎。无卫生死角，易清洁；牢固结实；暗藏锁定开关，稳定可靠，拆卸方便，可兼作CPR急救功能；床尾板带护士操作控制器，可以随意控制和锁定病床的各个功能，避免病人误操作

2规格尺寸: （长×宽×高mm）2230×990/105×450/700mm

3床体骨架: \*床框采用≥30×60×1.5mm矩型钢管，采用机器人焊接光滑、饱满、美观、静电喷涂。

4床面: \*床面板采用优质冷轧板。床面为三折四组，防共振10片式组合，厚度为1.0mm冷轧钢板，采用一体成型曲面弧形卷边冲孔工艺、无锐角毛边，高透气性、耐压不变形、不波动、无共鸣声。床板加装ABS工程塑料边套，防撞防变形外形美观，易清洗消毒。

5护栏: \*4片式PP护栏：床栏带有病人控制器，单边床栏分两栏，总长度190cm；栏间距10cm；安全型护栏，护栏在受由内向外压力时无法打开，需受外向内压力方可打开，有效防止病人在床上时私自打开护栏下床而造成的坠床。

6引流袋挂钩: 左右各有2个引流袋挂钩。

7脚轮: 采用直径为125mm的中控双面高级静音聚氨酯耐磨脚轮静音耐磨转向灵活，一脚刹车。

8电机: 采用“丹麦”进口电机性能稳定可靠，无噪音。

9背部升降范围: 0～75度范围升降，承载力大于25Kg

10膝部升降范围: 0～45度范围升降，承载力大于25Kg

11角度指示: 配床面角度指示器

12防滑装置: 床尾配床垫防滑筋2只，防止床板升降时床垫前后滑动；

13刹车踏脚：床尾部分为铝合金刹车踏脚，一脚制动，操作方便。

14床面传动支撑曲臂: \* 床面传动支撑曲臂采用一体成型冲压加强筋处理，防止曲臂变形损坏；

15背部可升降角度：0-75°±5°、腿部可升降角度：0-45°±5°；整体升降250MM、 整床向前倾斜：0-10°， 整床向后倾斜：0-10°

16输液架插孔: 床头床尾各两个点滴架插座，床中间部位两边各有一个伸缩式点滴架插座，孔径20mm,由金属材质冲压成型，内配ABS工程塑料内芯，防止点滴架使用过程中损坏和降低噪音；另配四个引流袋挂钩；

17除锈及防锈: 除锈工艺：采用自有设备，汽车烤漆工艺；对金属表面处理采用双重涂层处理技术：除经过去油、除锈、磷化等工艺外，再进行静电粉末喷涂，真正达到内外防锈，能延长病床的使用寿命；

18输液架:不锈钢双段式四爪点滴架,直径19mm,结实耐用

19供电电源: 电动床采用外置电源（36V）以下，减少漏电危险，确保安全。

20手动CPR：背板下方左右两侧均有“CPR”快速释放把手 ，医护人员可单手操作迅速恢复水平体位，进行抢救。

**14.医用控温仪参数（单降温）**

|  |  |
| --- | --- |
| 1、配置要求 | 主机、软冰帽1个、冰毯1个 |
| 2、安全 | 2.1通过ISO9001、ISO13485质量管理体系认证 |
| 2.2通过全项目电磁兼容EMC检测，抗电磁干扰能力强。符合YY0505-2012标准，并可提供专业权威机构出具的检测报告。 |
| 3、主机性能特点 | 3.1机箱材质：ABS |
| 3.2制冷方式：高效的进口全无氟压缩机制冷系统，功耗低，降温迅速，为患者抢救赢得宝贵时间。 |
| 3.3全电脑自动控制，控温精确，运行数据随时查询。 |
| 3.4控温方式：机控/体控，双重测温，可任意选择。 |
| 3.5双路输出，采用进口快接装置，毯帽可同时使用，也可分开独立使用。 |
| 3.6语音和声光智能报警功能：系统故障报警，水温超温报警，传感器脱落或损坏报警，缺水报警。 |
| 3.7 LCD液晶大屏幕显示，全中文菜单操作，清晰直观。 |
| 4、毯帽特点 | 4.1冰毯、软冰帽采用TPU(热塑性聚氨酯）材料，具有耐低温及耐臭氧性能，使用寿命更长久，蜂窝状设计，水循环更通畅。表面柔软，可任意折叠、卷曲、清洗、消毒，并配有同规格毯罩，易拆洗，美观、舒适。 |
| 5、技术指标 | 5.1电源（AC）：220V±10% 50Hz±1Hz  |
| 5.2毯、帽温度范围：1-25℃ |
| 5.3体温控温范围：26-40℃ |
| 5.4水温范围（单降温）：-5-25℃ |
| 5.5空载降温速度：3℃/分 |
| 5.6工作方式：连续 |
| 5.7噪音：≤45db |
| 5.8整机功耗：660VA |
| 5.9环境温度：0-40℃ |

**15.中央监护系统技术参数**

|  |
| --- |
| **产品技术参数要求** |
| 一 | 整体要求：中央监护工作站（1套）；国际知名品牌。 |
| 二 | **中央监护工作站系统参数要求：** |
| 2.1 | 主机系统：Windows操作系统，硬盘500G以上，内存4G以上，处理器i5以上 |
| \*2.2 | 单屏最大病人数32床（高清分辨率2560\*1440/1600，且配备21英寸或以上显示器） |
| 2.3 | UPS不间断电源，出厂标配 |
| 2.4 | 具有中文中央监护系统 |
| 2.5 | 每床病人具备12导联ST段分析功能，ST拓扑图 |
| 2.6 | 多导心率失常分析:可分析25种心律失常 |
| \*2.7 | 对每个病人存储所有病人监护数据（全息波形、参数、报警、事件）≥5天 |
| 2.8 | 图形和表格式的趋势存储≥5天 |
| \*2.9 | 7种回顾：总体回顾、报警回顾、血流动力回顾、呼吸回顾、神经回顾、心脏回顾、多导联/12 导联回顾；具有自定义回顾功能。 |
| 2.10 | 具有三级声光报警及报警床位醒目背景的提示功能 |
| 2.11 | 监护数据可以标准格式输出到医院的局域网，与医院HIS等信息网络连接 |
| 三 | **监护仪参数要求：** |
| 3.1 | 配置：高端插件式监护仪，适用于成人、儿童等 |
| 3.2 | 模块化、插件式机型，功能模块通用 |
| 3.3 | 主机显示器一体化设计，主机显示屏幕≥12英寸彩色液晶触摸操作显示 |
| 3.4 | 显示通道≥6通道，单通道可同时显示参数、波形、趋势 |
| \*3.5 | 要求诊断级心电监护带宽 0.05-150Hz，标配12导联心电监护，≤6个电极测量12导心电波形的功能。 |
| \*3.6 | 具有 12导联ST段分析功能，具备STE MAP 雷达图，可以图形化显示心肌缺血、心梗、发病部位及严重程度，并且可以通过图形显示变化趋势；快速判断及分辨心缺血患者，进一步区分患者性别。 |
| 3.7 | 多导心率失常分析：可分析≥25种心律失常 |
| \*3.7 | 脉搏血氧饱和度：指套式传感器，数值及图形形式显示PI灌注指数，指示外周小动脉充盈状态，且具有智能报警延迟功能；可选配监测SpHb/SpCO/SpOC/SpMet及PVI参数模块。 |
| 3.8 | 标配网络接口，能够联网，与医院HIS等信息网络连接 |
| 3.9 | 数据趋势存储：≥72小时 |
| 3.10 | 采用无风扇设计，静音且避免交叉感染 |
| 3.11 | 波形位置可调 |
| 3.12 | 标出后期可以加装的其他模块，说明测量参数，报出模块价格及相配套的耗材配件价格。 |
| \*3.13 | 可选配转运监护仪≤4寸触摸显示屏，为插件模块式监护仪，能插入到此系统任何一台监护仪插槽中无需缆线直接连接主机并能同时双屏显示和操作。 |
| 3.14 | 可选配CO/PICCO（漂浮导管法和连续心排法）共用一个接口，自动计算各参数，直接显示于屏幕，监测和报警参数：心排血量、外周血管阻力、心搏量变化，用单次温度稀释可测出心排血量、胸内血容量、和血管外肺水，同时为肺水肿严重程度和心脏前负荷。 |
| 四 | 配置要求 |
| 4.1 | 本次配置一拖七。要求中央监护系统与监护仪无缝对接，统一管理。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **16.除颤仪技术参数** |
| 主要技术及系统要求： | **1.性能要求：**1.1低能量智能双相截顶波，根据病人阻抗调整除颤波形，保持最有效的经心电流。1.2显示屏≥7寸高分辨率彩色TFT显示屏。#1.3除颤能量的最高能量≤200J#1.4每次充电到除颤仪标识的最高能量时间≤ 6秒，在AED成人模式下，固定能量的选择≤160J（重要参数）#1.5 手动除颤能量最小是1J#1.6 AED功能具备一键切换成人及婴幼儿儿童模式#1.7成人、儿童一体化除颤电极板，具备胸壁阻抗接触指示灯。1.8除颤能量调节采用旋钮选择方式，而非按键选择能量，方便快捷节约抢救时间。#1.9可自定义AED除颤能量；标配手动除颤、AED和同步电复律功能1.10具有快速电击技术，启动AED模式到通电完成时间≤ 8秒1.11 主机≥3道波形显示**2.电池**#2.1 电池上具备电量容量状态指示灯2.2 可重复充电锂电池，≥100 次最高能量充电/电击**3 .安全性：**#3.1主机具备智能关机自检功能，无论设备是在工作状态还是关机状态，都具备每小时、每天、每周定期自检，而非手动设定检测时间，方便医护人员随时查看设备健康状态。3.2主机具备自检待机状态灯指示功能，使仪器健康状态一目了然。**4.其它要求：**4.1 整机重量≤6.2KG（包括主机、电极板和电池）#4.2 防水/防固体渗入等级≥IP544.3 可满足医院以后扩展监护功能的使用，可升级SPO2、NIBP、EtCO2、起搏等功能 |