**赣江新区医院儿科设备申请清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 科 室 | 项 目 | 数量 |
| 1 | 儿科 | 多功能辐射台 | 2 |
| 2 | 儿科 | 新生儿远红外线辐射台 | 4 |
| 3 | 儿科 | 早产儿多功能暖箱 | 10 |
| 4 | 儿科 | 早产儿暖箱 | 5 |
| 5 | 儿科 | 新生儿暖箱 | 16 |
| 6 | 儿科 | 无创呼吸机 | 4 |
| 7 | 儿科 | 新生儿常频高频一体呼吸机 | 4 |
| 8 | 儿科 | 新生儿专用呼吸机 | 2 |
| 9 | 儿科 | 呼吸湿化治疗仪 | 6 |
| 10 | 儿科 | 血气分析仪 | 1 |
| 11 | 儿科 | 经皮氧分压、二氧化碳分压检测仪 | 1 |
| 12 | 儿科 | 新生儿黄疸治疗仪 | 10 |
| 13 | 儿科 | 新生儿经皮胆红素测量仪 | 4 |
| 14 | 儿科 | 空氧混合仪 | 31 |
| 15 | 儿科 | 呼吸机雾化器 | 4 |
| 16 | 儿科 | T组合复苏器 | 2 |
| 17 | 儿科 | 多功能监护仪 | 40 |
| 18 | 儿科 | 脉氧饱和度监测仪 | 2 |
| 19 | 儿科 | 输液泵 | 40 |
| 20 | 儿科 | 注射泵 | 40 |
| 21 | 儿科 | 氧浓度测定仪 | 2 |
| 22 | 儿科 | 新生儿喉镜 | 4 |
| 23 | 儿科 | 可视喉镜 | 3 |
| 24 | 儿科 | 便携式彩色超声诊断仪 | 1 |
| 25 | 儿科 | 一氧化氮气体流量控制仪 | 1 |
| 26 | 儿科 | 脑功能监护仪 | 1 |
| 27 | 儿科 | 脑部血氧监护仪 | 1 |
| 28 | 儿科 | 新生儿亚低温治疗仪 | 1 |
| 29 | 儿科 | 身长体重测量仪 | 1 |
| 30 | 儿科 | 微量元素分析仪 | 1 |
| 31 | 儿科 | 双能X射线骨龄骨密度分析仪 | 1 |
| 32 | 儿科 | 儿童发展智能测评系统 | 1 |
| 33 | 儿科 | 人体成分分析及营养系统 | 1 |
| 34 | 儿科 | 便携视力筛查仪 | 1 |
| 35 | 儿科 | 新生儿数字化广域眼底成像系统 | 1 |
| 36 | 儿科 | 新生儿蓝光治疗箱 | 6 |
| 37 | 儿科 | 高频震荡呼吸机 | 1 |
| 38 | 儿科 | 移动X线机 | 1 |
| 39 | 儿科 | 多功能听力筛查仪 | 1 |
| 40 | 儿科 | 空气压缩雾化机 | 10 |
| 41 | 儿科 | 小儿呼吸机 | 2 |

**赣江新区儿科设备参数**

**1、多功能辐射台**

配置专用复苏床垫，便于复苏操作。

1. 球面反射加热体设计，提供沙漏式加热路径。提供全面的床面辐射热能，削减旁侧的多余热辐射，使床边执行X光拍片甚至手术操作的医护人员头顶不致过热。
2. 流线型外观设计，不论进行X光拍片还是做手术，保暖台加热体都不会发生遮挡，同时也无需旋转解热体，无需中断对婴儿的辐射热。
3. 加热材料采用碳钢材质。
4. 微电脑控制单元可集成控制设备的各项性能，具有6.5英寸中央彩色显示器,显示数据和60分钟趋势图表等参数，于显示屏上直观设定各项监测参数。
5. 微电脑控制系统，包括人工模式和伺服模式两种温控模式。
6. 人工模式：加热体部件功率360W，热量输出0-100%，5%增量。
7. 伺服模式：
8. 34-37.5°C，0.1°C增量；
9. 温度测量精确度在±0.3°C；
10. 温度探头的测量范围30-42°C ，分辨率为±0.1°C。
11. 设备具备预热模式，100%功率快速升高床面温度，预热时间<3分钟。
12. 具备计时器，可提供声音提示。
13. 床体可升降，升降范围在83.8-107.9cm。
14. 床体可倾斜，倾斜范围是连续的±12º。
15. 床面侧板可拆卸，后侧板带有导管凹槽，可用于线路管理。
16. 声光双级报警，包括检查婴儿、检查婴儿-停止加热、婴儿温度低、婴儿温度高、确认探头插孔连接、温度探头故障、回调计时器完成等报警。音调可调。提供触摸式和感应式两种静音方式。
17. 温度（肤温和设定温度）、加热功率、体重、血氧饱和度等数据均可存储并查看趋势，提供图形趋势和列表趋势两种显示，数据间隔可选2/8/24小时。
18. 配置有2个淡光卤素观察灯，发出柔和光线用于观察婴儿，亮度可调。
19. 配置有一个聚光检查灯，检查灯光斑可在床垫任何位置定位，利于临床进行精细操作。
20. 配置有手动遥感静音功能，当发生报警时，无需触碰机器就能快速静音。
21. 配置存储抽屉，方便存储物品。
22. 配有内置电子秤，测量范围不小于300-8000克，精度±10g。
23. 内置Masimo血氧饱和度监测，用于监测呼吸复苏过程中的血氧的数值、波形以及趋势变化。
24. Masimo血氧饱和度模块测量范围在30-100%，70-100%之间的精确度为±3个数字。 同时提供脉率的监测，监测范围在25-240bpm， 精确度为静止状态±3bpm,运动干扰下±5bpm。
25. 标配内置T-Piece呼吸复苏系统。最大输入压强40-75pai，最大输入流量70lpm，输出气道压力计监测范围-10～80cmH2O，精确度±5%。T-piece 呼吸复苏系统还配置PIP过压保护模块，0-30 cmH2O，>30 cmH2O需手动触发，最高过压保护为45 cmH2O，气体流量最大为15lpm。内置负压吸引器，抽吸压力在0-150mmHg，精确度在±5%。
26. 窒息复苏系统可选配空氧混合器和气瓶流量表及气瓶轭。空氧混合氧分数在21-100%，±5% 精确度。

**2.新生儿远红外线辐射台**

**婴儿辐射保暖台**

具有预热、手控、肤温三种温度控制模式；

设置温度与皮肤温度分屏显示；

独立的超温保护系统；

辐射箱水平角度与婴儿床的倾斜角度可调；

婴儿床四周的有机玻璃档板可向下翻转或拆卸；

产品具有自检功能，多种故障报警提示；

前面板具有温度校正功能；

具有肤温传感器脱落报警提示功能；

婴儿床下可放置X光射线拍片盒；

具有数据储存功能；

具有APGAR评分计时功能；

具有RS-232接口；

具有黄疸治疗装置。

**基本配置：**

辐射箱，控制仪，皮肤温度传感器，婴儿床，托盘，输液架，机架，黄疸治疗装置。

**主要技术参数：**

工作电源：AC220V/ 50HZ

输入功率：≤750VA

控温方式：预热、手控、肤温三种控制

肤温控温范围：32℃～37.5℃

肤温显示范围：5℃～65℃

控温精度：≤0.5℃

皮肤温度传感器精度：±0.2℃内

床面温度均匀性：≤2℃

辐射箱水平角度：0°、30°、60°、90°双向转动

婴儿床倾斜角度：无级可调

APGAR评分计时：运行至50″～1′、4′50″～5′、9′50″～10′时发出声光提示

故障报警：断电、传感器、偏差、超温、设置、检查和系统等

床面上有效表面内的总辐照度：≥0.66mW/cm²

床面上有效表面内的胆红素总辐照度平均值：≥0.58mW/cm²

床面上有效表面内的胆红素总辐照度均匀性：＞0.4

**3、早产儿多功能暖箱**

**一、多功能二合一转换：**

1.实现培养箱和保暖台的综合性能，并在二者之间进行简便转换，无需移动患儿就能满足临床上不同的治疗需求。

2.一触式脚踏转换控制，快速完成暖箱向保暖台的转换，不需持续按键。

3.升降顶盖时，不会有显示屏或者加热器阻挡，实现安全升降。

**二、显示屏：**

1. 屏幕大字体显示模式，集中显示婴儿体温等主要数据，方便远距离观察。
2. 11种屏幕显示主题可选，有助于“家庭为中心照护模式”的开展。

**三、温度控制：**

1. 箱温测控范围20-39℃，增量±0.1℃；伺服温控范围为35-37.5℃，显示范围30-42℃，分辨率±0.1℃。病人测量温控精度±0.3℃。辐射台模式能量控制0-100%，增量5%。
2. 保暖台采用碳钢材质加热, 预热时间不超过2分钟，有效降低环境温度变化。碳钢材质无粉尘、不碎裂，安全可靠。
3. 保暖台模式采用沙漏型加热设计，床旁工作人员不会过热。
4. 具有双向风帘和加强风帘系统，确保箱内暖空气在侧挡板开放状态下不易散出，维持暖箱微环境的热量平衡，空气流速<10m/s。
5. 双体温探头设计，可同时测量双胎，连体婴或显示两个不同部位的皮肤温度。
6. 设有舒适温度区功能，可根据患儿的体重、胎龄、产后日龄等，一键设置最适合婴儿生长发育的中性温度。

**四、湿度控制：**

1. 直观透明加湿水槽，避免干烧。储水槽1000ml容量，伺服湿度最高达95%，显示范围30-99%，增量5%。
2. 虹吸式加湿系统，保证吹入箱体湿气无菌。最大限度减少管路残留水。
3. 储水槽可高温灭菌。
4. 最大运行时间超过12小时（65% RH 控制设置，在 25℃ / 50% RH 环境）。

**五、报警系统：**

* 1. 智能化优先级报警系统，包括温度、湿度、电子秤和氧气控制等多种报警，音调可调。
  2. 声光分离报警系统，给医护人员充分提示的同时又不影响患儿休息。
  3. 配置有手动遥感静音功能，当发生报警时，无需触碰机器就能快速静音，方便临床操作。

六、**其它技术要求：**

1. 并可以360°旋转的大床体，方便临床定位。
2. 具备防水解压性能，保证皮肤完整性，控制感染。
3. 标配内置电子秤，测量范围300-8000克，可存储并生成直观的体重趋势图。屏幕显示最后一次体重。
4. 具备高达0.5µ-99.8%级过滤器，有效降低闭合环境细菌滋生率。
5. 整机可徒手拆卸，无卫生死角，清洁简单。
6. 具备导轨系统可无工具安装输液架、仪器架等附件。
7. 内置13 in × 17 in 超大X线盘，可提供多角度拍片位置，且在拍片过程中不会影响热辐射功能。
8. 床体可倾斜，0-12º连续无级可调，床体可升降。
9. 具备安静模式，噪音水平<50dBa。
10. **早产儿暖箱**

一、设备用途：

该设备为封闭式婴儿培养箱，为婴儿提供封闭的、温暖的微环境，主要用于重症加护病房的患儿及早产儿。

二、设备性能：

1. 微电脑控制单元可集成控制设备的各项性能，并设有中央显示器显示数据和96小时趋势图
2. 具备箱温温控和伺服温控两种模式。箱温测控范围20-39°C，增量±0.1°C；伺服温控范围为35-37.5°C，显示范围20-42°C，增量±0.1°C。病人测量温控精度±0.3°C。
3. 设有舒适温度区提示控制功能，可根据患儿的体重、胎龄、产后日龄等提供合理参照温度控制。
4. 可双向推拉360°旋转大床垫。并具备防水解压性能。
5. 直观透明加湿水槽，大于1000ml容量，伺服湿度最高达95%，显示范围30-99%，增量5%。独特的虹吸式加湿技术，能有效减少管路冷凝水，降低感染。
6. 双体温探头设计，可同时测量双胎，连体婴或显示两个不同部位的皮肤温度。
7. 箱顶盖可从一侧整体掀开，提供半开放式大面积操作救治平台。
8. 具备直径＞0.5µ有效过滤率为99.8%级过滤器，有效降低闭合环境细菌滋生率。
9. 暖箱各部位共配备有13个导管孔，方便医护人员的管路管理。
10. 声光双级报警，包括温度、湿度控制等报警，音调可调。
11. 具有双向风帘及加强风帘系统，确保箱内暖空气在暖箱壁开放状态下不易散出，维持暖箱微环境的热量平衡，空气流速<10m/s.
12. 内置X线盘可提供多角度拍片位置，且在拍片过程中不会影响热辐射功能。
13. 床体可倾斜，0-12º连续无级可调，床体可升降。
14. 安静模式，于暖箱闭合模式下，床垫中央上方10cm处测量，噪音水平<50dBa.
15. 独立大存储抽屉，方便存储物品。

**5、新生儿暖箱**

1. 产品适用于培养和监护，具有温度和湿度监测及控制、电动床体升降、电动床体倾斜、体重监测（选配）、伺服供养（选配）、氧浓度监测（选配）、呼吸暂停监测（选配）、呼吸暂停唤醒（选配）、记录仪（选配）等功能。
2. 支持选配插件监护模块，可监测心电、呼吸、血氧、血压等参数，还可升级呼末二氧化碳。
3. 监护参数（选配）：
   1. 心率测量范围：15-350bpm，精度：±1%或±1bpm，具有心律失常分析、ST段分析功能。
   2. 呼吸测量范围：6-150rpm，精度：±1rpm
   3. 窒息报警设置范围：10-20s，误差为±5s
   4. 无创血压测量范围：0-150mmHg，测量精度为：±3 mmHg
   5. 血氧饱和度范围：0-100%，精度±3%
4. 温度：
   1. 具有箱温和肤温控制模式
   2. 升温时间：≤35min
   3. 温控范围：婴儿模式35-37.5℃，空气模式25-39℃。
   4. 测量精度：±0.2℃（35.3℃-36.9℃），±0.1℃（37℃-39℃）
   5. 控制精度：婴儿模式≤±0.7℃，空气模式≤±1℃
   6. 温度偏差（培养箱温度与平均培养箱温度差）：≤0.5℃
   7. 温度均匀度：水平床≤±0.8℃，倾斜床≤±1℃
   8. 具有温度调节对照表，方便医护人员根据实际情况调节舒适温度。
5. 湿度：
   1. 设置范围30%-95%
   2. 控制精度：±5%
   3. 加湿系统采用钛合金材质，减少水垢产生。
   4. (具有水箱缺水报警功能
6. 伺服供氧（选配）：
   1. 设置范围：21-60%
   2. 控制精度：±5%
7. 支持选配新生儿窒息监测与窒息唤醒功能。
8. 屏幕≥12.1英寸LED背光触控屏，分辨率800\*600，具有专用滑轨可左右滑动，同时上下倾斜可调，方便医护人员从多个角度观察。
9. 具有自动风帘系统，防止箱门开启后导致温湿度快速降低。
10. 标配阻尼门，防止开门误操作导致撞击床体噪声过大或门体分解。
11. 采用双层箱门设计，保证箱内温度稳定。
12. 床体采用原色材料一体注塑成型，无需后喷漆工艺，减少甲醛污染。
13. 床体升降及床体倾斜可通过触摸屏控制，床体倾斜电动无极可调。
14. 数据储存：120小时趋势图/表回顾、2000组NIBP回顾、300组报警事件回顾、全息波形回顾。
15. 箱内气体流速：＜0.1m/s
16. 四重CPU控制系统、三重全独立超温保护功能。
17. 产品通过CE、TUV、ISO9001、13485质量认证。
18. **无创呼吸机**

（一）

1. 支持戴手套触控操作，参数显示：呼末正压、峰值压、平均压、流量、氧浓度、自主呼吸频率、呼气时间、吸呼比、泄漏率、血氧饱和度（**选配**）、血氧饱和度/吸入氧浓度（**选配**）、氧饱和度指数（**选配**）、氧浓度与平均压乘积，图形显示：压力－时间波形、流量柱状图。
2. 内置电子空氧混合器，氧浓度调节范围：21% - 100% ，精度±3%。
3. 内置氧传感器，监测范围0-100%，精度±2%，具有氧电池自动校准功能，无需手动操作。
4. 提供与主机同品牌压力发生器，提供近鼻端压力监测。
5. 不需要额外传感器即可测量自主呼吸频率。
6. 通气模式：NCPAP，NIPPV，SNIPPV，HFNC。
7. NCPAP模式：不需要额外传感器即可支持窒息监测及窒息唤醒功能

直接设定气道压力值：1cmH2O-15cmH2O。

窒息唤醒2cmH2O-20cmH2O，窒息时间：OFF，1 s – 60 s。

1. NIPPV模式：

呼末正压PEEP：1cmH2O-15cmH2O。

吸气压力Pinsp：2cmH2O-20cmH2O

呼吸频率：1bpm-120bpm

吸气时间：0.1s-15s

1. SNIPPV模式：要求具有窒息监测以及备用通气功能

呼末正压PEEP：1cmH2O-15cmH2O。

吸气压力Pinp：2cmH2O-20cmH2O

呼吸频率：1bpm-120bpm

吸气时间：0.1s-15s

后备频率：1bpm-120bpm

1. HFNC高流量氧疗模式：

流量0.5L/min-20L/min可调，具有压力监测功能。

1. 可选配血氧监测模块，用于血氧饱和度监测、脉率监测和灌注指数监测。
2. 可选配氧浓度自动反馈调节功能，保证患儿血氧饱和度达到并维持目标范围。
3. 提供增氧功能：

通气持续时间可调，最长时间120s，增氧氧浓度22%-100%连续可调。

1. 提供手动通气功能，通气时间1s-15s可调，气道压力2cmH2O-20cmH2O。
2. 具备自动泄漏补偿功能，可实时监测送气流量和气道压力，自动调节送气流量，可显示泄漏率。
3. 报警：具有手动/自动设置报警上下限功能。
4. 数据存储：可以显示至少连续120小时的趋势数据，系统最多可以存储 10000 条事件日志。
5. 具备锂电池，充满可使用≥4小时。

（二）

1. 具有经鼻持续气道正压通气（NCPAP）、经鼻间歇正压通气（NIPPV）、同步经鼻间歇正压通气（SNIPPV）、经鼻高流量氧疗（HFNC）四种通气模式；
2. 8寸LED彩色液晶屏，触控操作，参数显示：气道压力、平均压、气道峰压、氧浓度、自主呼吸率、吸呼比、吸气时间、呼气时间、流量，图形显示：压力－时间波形、流量柱状图；
3. 内置电子空氧混合器，氧浓度调节范围：21%~100% ，精度±3%；
4. 内置氧传感器，监测范围0-100%，精度±2%，具备氧传感器自动校准和测试功能；
5. 采用柯恩达效应的压力发生器，兼容medijet/infant flowt/infantflow LP，近鼻端压力监测；
6. 采用腹式呼吸传感器测量呼吸频率，腹式呼吸传感器灵敏度可调；
7. 通气模式：NCPAP+窒息唤醒，NIPPV，SNIPPV+后备通气，HFNC+压力监测；
8. NCPAP模式：具有窒息监测及窒息唤醒功能

8.1 直接设定气道压力值：1cmH2O-13cmH2O；精度：±0.2cmH20或±2%，取大者。

8.2 窒息唤醒：3cmH2O-20cmH2O；

8.3 窒息时间：OFF，10s-30s；

1. NIPPV模式：

9.1 PEEP：1cmH2O-13cmH2O；精度：±0.2cmH20或±2%，取大者。

9.2 Pinsp：3cmH2O-20cmH2O；精度：< 15cmH2O：不大于±0.2cmH2O或±2%，取大者；≥15cmH2O：不大于±0.5cmH2O或±5%，取大者；

9.3呼吸频率：1bpm-120bpm；

9.4吸气时间：0.1s-15s；

1. SNIPPV模式：具有呼吸监测以及后备通气

10.1 PEEP：1cmH2O-13cmH2O；精度：±0.2cmH20或±2%，取大者。

10.2 Pinsp：3cmH2O-20cmH2O；精度：< 15cmH2O：不大于±0.2cmH2O或±2%，取大者；≥15cmH2O：不大于±0.5cmH2O或±5%，取大者；

10.3 呼吸频率：1bpm-120bpm；

10.4 吸气时间：0.1s-15s；

10.5 后备频率：1bpm-120bpm；

1. HFNC高流量氧疗模式：

11.1 流量0.5L/min-20L/min可调，精度：±0.2L/min或±5%，取大者；

11.2 具有压力监测和呼吸监测功能；

1. 所有通气模式下均具有快氧通气功能：

12.1 通气持续时间30s、60s、90s、120s可调，氧浓度23%-100%可调。

1. 所有通气模式下均具有手动通气功能：

13.1 通气时间1s-15s可调；

13.2 NCPAP/NIPPV/SNIPPV模式下，手动通气压力3cmH2O-20cmH2O可调；

13.3 高流量氧疗模式下，流量3L/min-25L/min可调；

1. 具备气道压力自动泄露补偿功能，最大补偿50％；
2. 内置空气气源排水、过滤装置；
3. 报警：

16.1 具有手动/自动设置报警上下限功能；

16.2 报警延时可设定，延时1-10s可调；

16.3具有氧气气源和空气气源压力低等报警。

1. 数据存储：具有长达120小时趋势表、趋势图功能，报警日志功能。
2. 标配空气压缩机，与主机同一品牌，工作噪音≤50db；

标配锂电池，充满可使用≥4小时。

一、基本要求

1、专门为早产儿、新生儿、儿童提供；适用于300克－20公斤体重的病人进行机械通气。

2、高能量高频通气，内置高精度比例阀系统，可执行双向高频通气功能。

二、主要技术要求

1、控制原理：容量保障，压力限制，时间切换，恒流式呼吸机

2、触发方法：流量触发、压力触发两种；

3、呼吸模式：CMV/PCV, IMV, SIMV、A/C、CPAP,PSV,Break,Standby等常频通气；

4、窒息后备救命通气模式: CPAP+BACK-UP；

5、近端压差式流量传感器，可配传感器的最小死腔量0.5ml

6、无创通气模式Ncpap和Nippv

7、标配持续气道正压通气；

8 自动漏气补偿

三、参数调节范围

1、Vt潮气量：2－150ml

2、Pmax气道峰压：5-60cmH2O

3、Pmin最小吸气压：1-59cmH2O

4、PEEP呼气末正压：0-30cmH2O

5、机械安全压力：20-70 cmH2O

6、吸气时间长度：0.1-2s

7、呼气时间长度：0.1-60s

8、呼吸频率：1-300/min

9、FiO2吸入氧浓度：21-100%

10、吸入气体温度：关闭，或30-40℃可调

11、吸入气体湿度：湿化程度可调

12、触发：压力触发：0.1-2.9cmH2O

流速触发：0.1-2.9L/min

13、氧冲洗浓度：21%-100%

14、氧冲洗时间：30-240s

15、吸气暂停时间：1-7s

16、高频吸气百分比：33%-50%

17、高频频率：5-15Hz（300-900/min）

18、高频振幅：0-100%

四、监测

1、一体化10.4英寸彩色操作屏幕，有白天和黑夜模式。

2、压力显示：PEEP(呼气末气道正压),Pmax（气道峰压）,Pmean（平均气道压）,Posc（震荡压）

3、容量显示：MV（分钟通气量）,VTe（呼出潮气量）,VTi（吸入潮气量）,Vleak（漏气量）,Vo（震荡潮气量）,Mvo（震荡分钟通气量）

4、呼吸频率，吸气时间百分比，吸入氧浓度，吸入气体温度，气道阻力，肺顺应性。

5、波形显示：P(t)：压力时间波形

V'(t)：流速时间波形

V(t)：容量时间波形

6、呼吸环：V(P)：容量压力环

V'(V)：流速容量环

V'(P)：流速压力环

7、趋势：最长24小时波形趋势记录

气道峰压

气道平均压

分钟通气量

波形/趋势显示标尺可调

波形/呼吸环可测量

五、报警：

1、报警方式：光闪烁，报警音和文字信息显示，吸入氧浓度报警界限随 动功能，院内短时间转运报警暂停功能，两次按键快速执行自动报警界限调整

2、压力报警参数：气道峰压报警，气道平均压报警，呼气末气道正压报警

3、容量报警参数：分钟通气量报警，呼出潮气量报警

4、其他报警参数：吸入氧浓度报警，吸入气体温度报警，窒息报警

六、通气波形一健控制：线性波、正弦波

1、一体化全程外加热硅胶双回路，即加热丝内置密封在硅胶管路螺纹壁内，非裸露导丝

**7、小儿常频高频一体呼吸机**

一、基本要求：

**1、原装进口产品。**

2、专门为早产儿、新生儿、儿童提供；适用于体重不高于25公斤体重的病人进行机械通气。

3、具备高频震荡通气功能。

二、主要技术要求：

1、呼吸机的设计，同时具备吸气阀门和呼气阀门，送气控制精准，最大限度的减少患者呼吸做功 2、无创通气呼吸模式：CPAP、NCPAP、IPPV（或者双水平通气）、NIPPV（或者经鼻双水平通气）、SNIPPV（或者同步经鼻双水平通气）。以满足临床无创治疗需要。

3、无创通气呼吸模式CPAP模式下，必须具备BACK-UP功能（后备通气）和FBU功能（变频后备通气）。以保证病人的安全性和智能支持病人呼吸，减少病人做功。

4、在无创通气时，可选配腹部运动触发无创同步通气功能。

5、有创通气呼吸模式：IMV、A/C（可同时叠加PSV和CPAP）、SIMV（可同时叠加PSV和CPAP）,VG（或者VtLim），HFO。以满足临床有创治疗需要。

6、在HFO+IMV模式下，可分别进行吸气相高频通气，呼气相高频通气，也可执行双相高频通气功能。

7、必须使用近端流量传感器，可配传感器的最小死腔量小于等于0.6ml。

8、配置永久性流量传感器。以减少科室使用成本，降低病人治疗费用。

9、呼吸机在呼气相提供负压，更好的排出二氧化碳。

三、参数调节范围：

1、Vt潮气量：2－150ml。

2、Pmax气道峰压：5-60cmH2O。

3、Pmin最小吸气压：1-59cmH2O。

4、PEEP呼气末正压：0-30cmH2O。

5、机械安全压力：20-70 cmH2O。

6、吸气时间长度：0.1-2s。

7、呼气时间长度：0.1-60s。

8、常頻模式下最高呼吸频率：≥250/min。

9、FiO2吸入氧浓度：21-100%。

10、吸入气体温度：关闭，或30-40℃可调。

11、吸入气体湿度：湿化程度可调。

12、触发：压力触发：0.1-2.9cmH2O、流速触发：0.1-2.9L/min。

13、氧冲洗浓度：21%-100%。

14、氧冲洗时间：30-240s。

15、吸气暂停时间：1-6s。

16、高频吸气百分比：33%-50%。

17、高频震荡通气最低频率：≥5Hz。

18、高频振幅：0-100%。

四、监测：

1、一体化≥10英寸彩色操作屏幕，有白天和黑夜模式。

2、压力显示：PEEP(呼气末气道正压),Pmax（气道峰压）,Pmean（平均气道压）,Posc（震荡压）。

3、容量显示：MV（分钟通气量）,VTe（呼出潮气量）,VTi（吸入潮气量）,Vleak（漏气量）,Vo（震荡潮气量）,Mvo（震荡分钟通气量）。

4、呼吸频率，吸气时间百分比，吸入氧浓度，吸入气体温度，气道阻力和肺顺应性。

5、波形显示：P(t)：压力时间波形；

V'(t)：流速时间波形；

V(t)：容量时间波形。

6、呼吸环：V(P)：容量压力环；

V'(V)：流速容量环；

V'(P)：流速压力环。

7、趋势：最长24小时波形趋势记录；

气道峰压、气道平均压、分钟通气量、波形/趋势显示标尺可调、波形/呼吸环可测量。

五、报警：

1、报警方式：光闪烁，报警音和文字信息显示，吸入氧浓度报警界限随动功能，院内短时间转运报警暂停功能，两次按键快速执行自动报警界限调整。

2、压力报警参数：气道峰压报警，气道平均压报警，呼气末气道正压报警，震荡压报警。

3、容量报警参数：分钟通气量报警，呼出潮气量报警，震荡分钟通气量报警。

4、其他报警参数：吸入氧浓度报警，吸入气体温度报警，窒息报警。

六、通气波形一健控制：线性波、正弦波、方波。方便医护人员快速选择通气波形，形成吸气平台，满足病患的通气需要。

七、病人通气湿化加热系统要求：

1、加温、湿化系统设计位于呼吸系统吸气管路接口的前端，避免在HFO模式下加温湿化装置位于呼吸管路中对振荡能量的损耗，避免增加吸气阻力和呼气阻力。

2、一体化全程外加热硅胶双回路，即加热丝内置密封在硅胶管路螺纹壁内，非裸露导丝。

八、配置：

1、主机1台（包含内置高频震荡功能）。

2、病人单元1套。

3、外加热呼吸管路1套。

4、流量传感器1个（可高温、高压、浸泡、熏蒸消毒，永久使用）。

5、温度控制传感器1套。

**8、新生儿专用呼吸机（无创+有创高频）**

**一、基本要求**

1、显示屏≥12英寸彩色触摸屏，可实现机屏分离。具有中文操作界面，报警事项中文

记录；

2、同屏显示至少三道波形、两个肺功能环；

3、适用于300克－30千克体重的早产儿、新生儿、儿童危重症患者；

4、配备分体式湿化装置，可调节湿化温度和病人端温度，易于消毒，无湿化纸等耗材；

5、所有管路为开放式，不受生产厂家限制，便于自行采购，降低后期使用成本，标配

两套双加热管路；

6、内置电池可续航≥3小时；

**二、主要技术要求**

1、控制原理：压力限制、时间切换、持续气流、配合容量限制(防止肺过度膨胀)

和容量保证（防止通气不足），实施两种肺保护性通气方案；

2、触发方法：智能化的流量触发和容量触发；

3、近端热丝式流量传感器, 可高温（134℃）及浸泡消毒、耐用；

4、无创通气模式：nCPAP，NIPPV ；

5、常频呼吸模式：

① IPPV/IMV间歇正压通气/间歇指令通气

② SIPPV/AC同步间歇正压通气（可叠加容量保证VG）

③ SIMV同步间歇指令通气（可叠加容量保证VG）

④ PSV+SIPPV压力支持叠加同步间歇正压通气（可叠加容量保证VG）

⑤ PSV+SIMV压力支持叠加同步间歇指令通气（可叠加容量保证VG）

⑥ CPAP持续气道正压通气，窒息后备通气

⑦手动通气

⑧手动增氧（氧冲洗）等

6、高频震荡通气（HFO），非高频喷射或者高频阻断通气方式，有专门的高频出

气口，具有主动吸气和主动呼气的双向气流，有利于解决CO2潴留；

7、高频通气具有容量保证功能的振幅自动调整能力和肺复张功能（手动/机

控）；

8、呼吸环比较功能：在通气过程中存储的呼吸环和当前呼吸环，在同一坐标系

中直接比对，根据呼吸环图的变化，便于对通气效果评估。

9、呼气阀自带加热功能，减少呼气瓣膜的阻力，有利于辅助呼吸；

**三、参数调节范围**

1、容量限制：容量限定(VL) 2 - 200 ml；

容量保证：目标容量（VG) 最小可设置0.5 ml

2、I : E：8: 1～1 : 90 （常频模式）；

50:50 33:66 25:75（高频）

3、PEEP呼气末正压：0,1-30cmH2O；

4、呼吸频率：2-150/min；

5、吸入氧浓度：21-100%；

6、手动增氧（氧冲洗）浓度：23%-100%；

7、管路泄漏补偿0 - 100 %

8、最小流量触发：0.1 L/min，容量触发范围5 - 30 %

9、高频频率：5-18Hz

10、高频振幅：5 - 100 mbar

11、平均气道压 (MAP)： 0 - 40 mbar

12、高频通气时容量保证：off，0.5-30ml；

**四、呼吸机主要监测参数与波形**

**1、**压力监测：PEEP(呼气末气道正压), PIP（气道峰压），Pmean（平均气道压）,

PHFO（震荡压）等

2、容量监测：MV（分钟通气量）, Vte（呼出潮气量），Vti（吸入潮气量），leak[%]

（漏气百分比），DCO2（二氧化碳弥散系数/震荡潮气量）等

3、监测与显示压力（P）、容量（V）、流速（flow）呼吸参数波形

4、监测与显示肺功能参数： 顺应性C、肺泡过度膨胀系数C20/C、漏气比例Leak

[%]、阻力R；

5、显示三种肺功能环：P/V环、P/Flow环、V/Flow环呼吸肺功能波形，并具备冻

结功能，以备分析；

6、自主呼吸监测参数：自主呼吸百分比%Spont、自主呼吸频率Freqspont、自主

呼吸吸气时间Tispont

7、趋势图：可查询压力、容量、高频DCO2、氧浓度等重要参数趋势变化，记录可

调取10min到72小时。

**五、其他要求**

1、保证本设备是未曾使用过的、**2018年1月份以后生产的**、全新的合格产品；

2、整机质保期至少24个月，如设备有故障，必须半小时内响应服务，4小时内

到达现场解决问题，确保本设备正常运行；

3、在江西南昌设有有专门的售后服务机构；

4、在国内设有零配件仓库，保证零配件以及耗材供应不少于十年；

**9、呼吸湿化治疗仪**

1.适用范围：A. 有自主通气并需要辅助呼吸治疗的病人。

B. 需实行气道保护策略患者 (包括人工气道患者)。

C．需要支气管净化治疗患者。

3.病人连接界面： A.鼻塞：小号、中号，大号选配。

B.人工气道连接管。

C.面罩连接管。

D.儿童模式：儿童专用鼻塞。

4病人界面连接管具有专利技术的透水不透气性能，最大限度减少液态冷凝水。

5.提供与主机配套使用的原厂耗材，包括管路、湿化水罐、病人界面，并提供注册检验时机器与管路、水罐的整机连接图片，及检验报告首末页的证明文件。

7.主机具有气体过滤功能 (细菌过滤效率 >99.9997%，病毒过滤效率99.99%)，并提供证明文件。

8.主机内置消毒功能：标准配套专用消毒管路，加热至最低87℃，并持续至少30分钟

9.主机有实时消毒状态监测和显示。

10.主机有消毒次数指示。

11.流量设置范围：5 - 50升/分。

12.流量调节方式：5-25升/分，每次调节1升/分。

25-50升/分，每次调节5升/分。

13.主机具有专利技术的一体式超声氧浓度监测系统，无需氧电池耗材。

14.氧浓度调节与监测范围：

氧浓度调节范围21-100%。

氧浓度监测21%-100%。

氧浓度显示范围：21%，25-95%，100%

氧浓度测量精度±2.5%（体积百分比）。

15.内置涡轮技术：无需空压机，无气源也可独立工作。

16.气体温湿度设置：在31℃目标温度时>10mg/L。

在34℃目标温度时>10mg/L。

在37℃目标温度时>33mg/L。

17.主机具有设置锁定功能，防止误操作更改参数。

18.提供原厂的有专利技术的自动注水湿化水罐，要求具有双浮子设计的安全结构，并提供注册检验时机器与水罐的连接图片及检验报告首末页的证明文件。

19. 显示屏：彩色、高清、高分辨率 LCD显示屏。

20.主机可显示设置参数及实时监测参数：气体流速，气体温度，气体氧浓度。

21.主机具有报警功能：呼吸管路连接异常，漏气，堵塞，氧浓度过高或过低，无法达到目标流量，水罐水量，无法达到目标温度，工作条件不合适，断电报警。

**10、血气分析仪**

1、基本性能和要求：

应用于血气分析标本，进行血气测定的仪器，具备准确、精密度好、测定快速的特点，操作方便，维护保养简单的特点。

2、技术指标

1）测定项目：血气测定指标：PH、PCO2、PO2、K、Na、Cl、Ca、

计算参数：47个

Base(Ecf)、HCO3-(P,st)、AG(K+)、Ca2+ (7.4)、RI、tO2、tO2(a-v)、

PO2(A)、PO2(A-a)、PO2(a/A)、PH(T)、PO2(T)、PO2(A,T)、 PO2(a/A,T)、PO2(A-a,T)、 PCO2(T)、RI(T)等。

2）、测试原理（选择性微电极法）：采用高科技的微型电化学技术（厚膜技术），单一电极盒完成多项参数的检测，将大型全自动血气分析仪采用的多个测量电极微缩至一个测试卡中，保证测量的精准性，并且免维护。

3）、测试卡类型：多人份测试 的电极卡（100/300/600/900 人份）：可根据科室需要自由选择，参数组合及测试次 数，满足临床不同需要。

4）、试剂卡/包效期和要求： 上机有效期：30 天，需试剂包和电极卡分离。

5）、定标类型：自动 2 点液体定标，不用气瓶，可自行设定定标时间间隔和频率。每 8小时进行一次定标，可更改为间隔 2 或 4 小时，或者根据需要制定定标间隔时间。

6）、休眠模式：自动或手动进入休眠模式、可根据需求，设置休眠模式。

7）、样本量：≤65ul。

8）、检测速度：循环时间≤100 秒。

9）、进样方式（自动封闭式吸入进样）：减少样本接触空气，保证 PCO2，PO2 结果准确。避免挤压进样时破坏血细胞，保证电解质结果准确。

10）、样本方式：适合多种样本方式如注射器、毛细管、血气采血针，方便操作；

11）、进样角度：45 度角更适于注射器或血气采血针进样，90 度角更适于毛细管进样。有效防止气泡被吸入测量室而混入样本中而导致 PCO2，PO2 结果的不准确。

12）、消耗品存储温度/货架 期：室温/测试卡 150 天，试剂包 180 天，便于储存和运输。试剂包有瞬间液体固化功能 ，即使破裂也不会溅出污染环境。

13）、内置电池：在完全电池供电的情况下，可完成 15 个样本的测试（包括所需全部的冲洗、定标、测量和打印时间）。在使用内置电池情况下，可完成样本检测。

16)、存储功能：可存储超过 5000 个资料，包括 500 个测试结果，500 个质量控制结果等，DVD-ROM 可下载数据

1. **经皮氧分压、二氧化碳分压检测仪**

适用范围：用于早产儿、新生儿、婴幼儿、小儿及成人的经皮氧分压、二氧化碳分压监测。

参数要求：

一．功能要求：

1. 全自动开启监测功能：仅连接电极即可自动开始监测

3、具有同屏显示实时数字、动态曲线及变化趋势功能

4、内置多种显示方式，包括数字模式，表格模式，趋势模式

5、特殊事件标记功能：可自定义特殊事件，并作标记，准确捕捉刺激下的反应

6、血气检测数值对比记录功能：可将同时间抽取的血气检测值录入，并同屏对比显示

1. 具有电池下监测功能：主机内置电池即可独立支持操作，可用于患者转运
2. 具有数据存储能力：监测单元或主机本身具备数据存储能力

11、电极换膜采用单一更换电极膜动作，垂直按压即可，一次性按压换膜，简单易操作

12、电极膜采用合金薄膜保护技术，非裸露，减少数据漂移，需可溯源至有创血气的数值相关性

13、具有监测报警功能：报警条件可根据用户要求自行设置，并可调节报警声音

二. 技术要求：

1、工作原理：电极法

2、监测参数：经皮氧分压（tcpO2）、经皮二氧化碳分压（tcpCO2）、功率曲线（Power）

3、监测范围：tcpO2:0-800mmHg（0.0-99.9Kpa）

tcpCO2: 5-200mmHg（0.0-26.6Kpa）

power：0-1000mw

4、实时数据显示更新频率：≤3秒

5、电极膜上机有效期≥10天

三. 配置要求

1、 监测主机、电极模块，显示屏幕、内置电池一体化

2、 定标气瓶内置

3、固定套件多样化，具备单通道、双通道，最多可达六通道等机型，可按医院科室要求提供配置。

**12、新生儿黄疸治疗仪**

一：设备用途：

该设备为LED光疗设备，以高强度光疗实现黄疸有效治愈。

二：设备特点：

1. LED长效光源，在持续使用50,000小时内光能衰减小于30%。
2. 产生波长在450-465纳米之间（峰值在450-465nm）的治疗蓝光，为治疗高胆红素血症吸收效果最好的光疗光源波长。
3. 高强度光源，光照能量达45μW/cm2/nm（±25%）。
4. 光照强度强弱可调，实现个性化光疗（高强度值45μW/cm2/nm，低强度值22μW/cm2/nm）；
5. LED冷光源，无热量，有效降低临床发烧与脱水发生率；
6. 无风扇设计，运行噪音低至23分贝
7. 整机轻巧便携，机身重量小于10KG，灯头可拆卸，重量小于2KG，方便科室内部移动。
8. 光疗高度、角度可调节，高度可调节范围达47cm，角度可调节范围达90°；
9. 内置计时器，精确记录光照治疗时间。

**13、新生儿经皮胆红素测量仪**

适用范围：对早产儿进行黄疸测量，直接读取血清总胆红素值的检测设备。

1. 测量原理：双光程测量双波长的光学浓度差来确定皮下组织的黄度，适合所有肤色条件；
2. 光源：脉冲氙弧灯，灯炮使用寿命可测量≥15万次；
3. 中文触屏操作：采用点阵式LCD中文触摸屏为操作界面，查看方便，操作简单，同一屏幕可显示3个检测数据。
4. 测量方式：无创；
5. 超大数据存储：可储存100个患者的数据
6. 条码识别功能：利用条形码读码器的扫描功能快速、准确的核对、录入医生、患者ID。
7. 内置电池：可充电，充满电可测量≥250次或以上；
8. 有两种单位可选：mg/dL, μmol/L（可切换）；
9. 测量范围大： 0.0~25.0 mg/dL 或 0~425 μmol/L；
10. 精度高 误差范围小于等于1.5 mg/dL 或 25.5 μmol/L；
11. 可预设平均次数，并自动计算平均值

**14、空氧混合仪**

主要技术参数

1、额定进气压力：额定进气压力0.45MPa (65.2psi)。

2、额定进气工作压力范围：工作压力范围:0.28-0.6MPa (40.6-87psi)。

3、最大使用流量(额定工作压力)：≥30 L/min

4、一路气源故障时保险流量(额定工作压力)：50%最大使用流量。

5、氧气流量精度：流量：0～6L/min,连续可调，精度±4％；0～15L/min,连续可调。精度±4％。

6、氧气浓度精度(满量程)：氧气浓度:≤±3%。

7、氧浓度调整范围：21％～100％。

8、分开调节：输出气体流量和浓度分开调节。

9、排放阀排气流量：≤20LPM。

10、两路气源压力差超差报警：>0.12 MPa(17.4psi）。

11、报警蜂鸣声压级：距离1米内≥75分贝。

12、故障报警方式：气压式听觉报警。

13、气体输出:微粒排放气体分析:产品内部表面处理及洁净度。 气体微粒排放 <PM 2.5

14、氧气浓度的恒定及精准：高精度气体比例调节阀:确保氧气浓度的恒定及精

**15、呼吸机雾化器**

1. 雾化颗粒(MMAD) 3um误差应不超过±25%
2. 工作频率 120KHz,允差应≤±5%
3. 雾化量 0.2~0.6ml/min
4. 喷雾发生器材质： 高分子
5. 喷头规格 OD10,ID10
6. 自动停机功能 定时自动停机方式（5，10.15 分钟)
7. 电子兼容检测 符合YY-0505-2012
8. 湿度 小于80%，非凝结

**16、T组合复苏器**

一．功能要求：提供安全受控、精确的吸气峰压PIP，安全地扩张婴儿的肺部并提供最佳的氧合作用；提供恒定的呼气末正压PEEP 使肺部在呼气时保持张开的状态，从而避免粘连受损并维持功能残气量。

二．技术要求：

1．吸气峰压（PIP）的设定范围：在8LPM气体输入流量时，4cm~71cm H2O/mbar

2．呼气末正压（PEEP）的设定范围：在8LPM气体输入流量时，1cm~22cm H2O/mbar

3 .具有吸气峰压（PIP）限压阀

4．吸气时间：可调整

5．气体输入流量的范围： 5LPM（最小）~15LPM（最大）

1. 6.氧气输出浓度：输入21%~100%浓度氧气时，可输出21%~100%氧气

7．吸气峰压（PIP）和呼气末正压（PEEP）压力的显示：压力计显示

8．压力计范围：-10~80cm H2O/mbar

9．适用婴儿体重范围： 最重≤10公斤

10.螺纹病人输气管路带鸭嘴T形管设计，方便操作，便于复苏时吸痰及使用肺表面活性物质

12.能提供5种尺寸的复苏面罩，分别是35mm、42mm、50mm、60mm、72mm

13.复苏器的驱动方式：简易的手动控制，气体驱动

**17、多功能监护仪**

**一、基本要求：**

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>=4个
2. 可内置锂电池，

**二、监测参数：**

1. 基本功能模块支持心电，心率，无创血压，血氧饱和度，呼吸，脉搏，双通道体温和双通道有创血压的同时监测
2. 基本参数模块拔出后可升级为带屏幕的转运监护仪，屏幕>=5英寸，内置锂电池供电时间>=8小时，无风扇设计
3. 支持3/5/6导心电监测，可选配12导心电监测
4. 提供新生儿专用心电电缆
5. 支持>=24种实时心律失常分析
6. 提供ST段分析功能，提供窗口显示多导ST片段的同屏实时查看

具有QT/QTc实时测量功能，提供QT，QTc和ΔQTc参数值

1. 无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式，满足新生儿监测
2. 提供新生儿专用血压测量袖带一套，包括>=3个尺寸不同的袖带，满足不同新生儿臂围的监测
3. 血氧监测支持SpO2，PR和灌注指数（PI）的监测
4. 可升级支持配置两通道血氧同时监测，实时计算两通道血氧差值ΔSpO2的显示和报警
5. 提供新生儿专用可重复使用血氧探头一个，防水等级IPX7
6. 可兼容多品牌一次性血氧探头
7. 可支持双通道有创压IBP监测，支持升级多达8通道有创压监测
8. 可升级CO2模块，即插即用，支持新生儿呼末CO2技术，采用微流技术，采样速率50ml/min

**三、功能参数：**

1. 提供新生儿专用监护模式
2. 提供目标监测大参数界面，界面可显示SpO2等多种参数，同时可显示目标参数统计区及趋势区，协助参数目标管理。
3. 提供CCHD专用界面，支持新生儿先天性心脏病通过患者血氧进行筛查，支持两种筛查规则
4. 提供新生儿呼吸氧合专用界面，实时识别和标记ABD事件，协助临床对于新生儿的呼吸暂停的监测和管理
5. 大字体界面支持6个参数区的设置和显示
6. 所有参数报警限自动设置
7. 能够设置护理组，一个护理组能够设置6-12个病人。这些病人之间能够互相进行它床观察
8. **带呼吸暂停自救**
9. **基本要求：**通过SFDA、CE、FDA认证，具有新生儿专用监护仪注册证明文件
10. **标准配置：**3导心电/心率、Masimo血氧/脉率、无创血压、呼吸、体温
11. **选配：**Nellcor SPO2（配原装接头）、ETCO2、呼吸暂停自救、氧浓度监测
12. **监护仪硬件结构：**
    1. 便携式一体化监护仪，固定式提手
    2. ≥8.4英寸LED背光液晶屏，高清显示，触摸屏操作。支持中文手写输入
    3. 外部接口包括RJ45网口、USB接口、VGA接口、护士呼叫接口、地线接口
    4. 无风扇设计，要求采用铝镁合金材质的后壳保证散热效果
    5. 要求双报警灯设计，生理、技术报警灯分开显示，方便判断报警类型
    6. 要求标配masimo原装血氧接口，保证信号不失真
    7. 要求标配双血氧接口
13. **监测参数：**
    1. 标准配置：心电、血氧、脉率、无创血压、呼吸、体温
    2. 心电：采用新生儿专用心电技术，配置夹式心电导联线、新生儿专用电极片
    3. 血氧：要求标配masimo血氧
    4. 无创血压：要求只配置新生儿模式，无成人测量模式，防止误操作
    5. 可配置呼吸暂停自救、氧浓度监测功能，要求提供注册证明文件
14. **系统功能：**
    1. 支持拼音、五笔、手写中文等输入方式
    2. 要求屏幕具有节能模式，可根据时间自动调节屏幕亮度。
    3. 要求通过USB接口外接激光打印机，可打印病人信息、参数波形、趋势表、NIBP列表、报警列表、新生儿窒息唤醒列表
    4. 要求具有智能报警技术，自动识别报警级别，有效减少误报警
    5. 要求具有数据掉电保存功能，要求可保存窒息唤醒事件。
    6. 要求支持VGA外接显示器
    7. 支持有线、无线网络的连接，可组成多达128台中央监护系统。
    8. 支持按键背光灯，方便夜间操作。

**18.脉搏血氧饱和度监测仪**

1.技术参数与功能配置

1.1 SPO2测量范围：0-100%

1.2 氧饱和度分辨率（%SPO2）：1%

1.3 SPO2 60-80%时灵敏度：无体动时，成人、儿童2%，新生儿3%，体动时，成人、儿童3%，新生儿3%，低灌注时，成人、儿童、新生儿2%

1.4 脉搏率：25-240次分钟

1.5 脉搏分辨率(bpm)：1bpm

1.6 脉搏25-240次分钟时灵敏度：无体动时，3次/分钟，体动时，5次/分钟，低灌注时，3次/分钟

1.7 血流灌注指数 （PI）：0.02-20%

1.8 提供多种灵敏度设置模式

1.9 安全报警系统：提供高低饱和度和脉搏率（SPO2范围1-99%，脉搏率30-235bpm） 报警、传感器状态、系统故障和电池电量低报警、声音和可视报警、三维报警等

1.10 触摸屏。可手持式、独立式运用。显示SPO2、脉搏率、血流灌注指数（PI）、Pleth波形、报警状态、数据趋势、状态消息、Signal IQ、最高和APOD灵敏度

1.11 具备最小72小时到最大10天的趋势存储数据

1.12 具备显示屏重力驱动自动旋转功能，水平和垂直方向显示可自动切换

1.13 具备Serial RS-232接口

1.14 具备护士呼叫/模拟输出接口

1.15 可升级SPmet、SPco、SPHB、SPOC、PVI等参数

1.16 物理尺寸：手持式22.6cm\*8.9cm\*5.3cm. 独立式：8.9cm\*26.7cm\*19.6cm

**19、输液泵**

1、用途：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 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；

3.1.3压力报警阈值至少3档可调；

3.1.4 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；

3.1.5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；

3.1.6 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；

3.1.7 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。

3.1.8满足救护车标准，适合在户外急救和车载情况下使用

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：0.1-600ml/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；灵活支持横竖杆。

3.3.4 快推“bolus”：0.2-600ml/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、报警压力档位和在线压力、报警信息；

3.3.8 整机重量不超过1.5kg，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；

中级别:系统异常，待机时间结束；

低级别:无操作、电池电量低、接近完成、网电源脱落、未安装输液管、通讯中断；

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；可升级至≥8小时@25ml/h

3.3.12供电：AC100V-240V，50/60Hz，DC 10-16V；

3.3.14 RS232接口：数据传输、护士呼叫、DC连接；

3.3.15可加装无线模块，实现无线联网监测；

3.3.16全中文软件操作界面。

4、技术服务

4.1 技术文件：提供技术文件资料，使用说明，操作卡；

4.2 操作培训；厂家或代理商负责培训医务人员熟练掌握使用并提供长期技术支持；

5、售后服务及维修：

5.1 维修站及工作情况：在国内有专业维修中心，有专职维修工程师负责维护及维修负责上门安装、维护及维修,响应时间﹤24h;

5.2 保修期：5年，终身维修；

**20、注射泵输血泵**

1. 用途：用于推动注射器进行液体注射。
2. 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、IP24、IEC60601-1-2/YY0505、主副CPU；

3.1.2 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；

3.1.3压力报警阈值3档可调；

3.1.4 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；

3.1.5防虹吸功能：防止药液在暂停期间任意流出；

3.1.6满足救护车标准，适合在户外急救和车载情况下使用

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；灵活支持横竖杆。

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、报警压力档位和在线压力、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、注射器排空落；

中级报警信息：系统异常、待机时间结束；

低级报警信息：无操作、电池电量低、未安装电池、接近完成、网电源脱落、通讯中断、联机失效；

3.3.10电池工作时间﹥6小时@5ml/h，可升级至﹥12小时@5ml/h

3.3.11供电：AC100V-240V，50/60Hz，DC10-16V；

3.3.12RS232接口：数据传输、护士呼叫、DC连接；

3.3.13可加装无线模块，实现无线联网监测；

4、技术服务

4.1 技术文件：提供技术文件资料，使用说明，操作卡；

4.2 操作培训；厂家或代理商负责培训医务人员熟练掌握使用并提供长期技术支持。

5、售后服务及维修：

5.1 维修站及工作情况：在国内有专业维修中心，有专职维修工程师负责维护及维修负责上门安装、维护及维修,响应时间﹤24h；

5.2 保修期：5年，终身维修。

**21、氧浓度测定仪**

适用范围：可配套于儿科头罩供氧暖箱、CPAP、高压氧舱、呼吸机、麻醉机、制氧机等器械的氧浓度监测。

主要特点：

袖珍式，体积小巧，使用方便；

3.7V可充电电池供电，便于携带；

适合不连续监测的场合使用，性能稳定，精度高；

技术参数：

氧浓度显示范围：21%~100%

电源：DC 3.7V可充电电池

电池低电压报警：当电压降至3.2V±0.2V，LCD显示“LOWB”报警

氧传感器使用寿命：约2年（德国固态）

电池低压报警。

**22、新生儿喉镜**

1、喉镜片采用304不锈钢制造而成，镜片设计符合人体工程学，便于操作。

2、手柄采用网纹设计，防止操作者有汗水导致脱落；手柄头由医用不锈钢制作，反复使用划痕少；手柄筒铜质材料，导电性能好。

3、发光方式：LED灯泡，通过光导纤维冷光源导光，LED灯泡置于手柄前部,使用寿命长。

4、光纤管无需拆卸，可直接用134°C进行高温消毒，减少了交叉感染的可能性。

5、窥视片长度： 102mm,75mm,65mm 手柄直径：29mm。

6、光纤照明度：5000LUX。

6、**包装方式：塑料盒包装,尺寸 22.5cm\*16.8cm\*2.5cm。**

7、配置：窥视片3只，手柄1只，LED 灯泡1只，说明书一份，合格证一份。

**23、可视喉镜**

1、整机由显示器、手柄部件和一次性使用全包喉镜片三部分组成，整机支持拍照录像、数据存取功能，触摸屏，可回放图片和视频

2、可适配使用早产儿、新生儿、两种型号一次性喉镜片

3、显示器能上下0º～130º转动，左右0º～270º转动

4、喉镜片摄像头与镜片前端的最高垂直距离早产儿≤22mm、新生儿≤25mm

5、一次性喉镜片可插入镜片长度：早产儿≥52mm、新生儿≥70mm

6、镜片前端厚度：早产儿≤10mm、新生儿≤9.5mm

7、镜片角度：早产儿=6度、新生儿=27度

8、配套一次性使用喉镜片，不含双酚A，透明度高。

9、视场角60º±15%

10、摄像头内置的全密封防水设计高功率LED光源，光照度≥150Lux

11、液晶屏像素（PIX ）：720\*480

12、分辨率≥7.87LP/mm

13、镜片手柄与显示组件的连接：不受力直插式

14、纺锤型短手柄设计，握持舒适

15、具有特殊防雾功能

16、手柄防水等级：IPX7

17、具备拍照录像功能，数据存储，可存储照片数量＞40万张，可存储录像时长16小时

18、充电器输入：100-240VAC,50-60HZ

19、充电器输出：5V，1000mA

20、充电时间：＜3小时

21、持续放电时间：＞3小时

22、充电次数：＞300次

23、内置可充电式锂电子聚合物电池

24、由厂家负责售后服务

**24、便携式彩色超声诊断仪**

1. 技术参数及要求：

1.1 全域动态聚焦技术，即全程发射及全程接收聚焦技术，使得图像近、中、远场保持均匀一致（图像上无焦点显示，请附图）

1.4 ≥15英寸高分辨率LED 显示器

1.5显示器可视角度≥170度（左/右）

1.6≥12英寸独立触摸操作屏

1.7系统冷启动时间：≤22秒，从电源启动至检查开始

1.8 触摸显示屏操作，防泼溅、防异物、防尘;（非轨迹球操作方式）

1.8具备单独电源显示屏，关机状态下显示电池电量信息、AC 状态及设备型号等信息。

1.9关机状态下具备低电量报警

1.10 关机状态下电量以百分比方式显示

1.11可自定义物理按键≥3个

1.12低平的物理按键，完全密封边缘，以最大限度地控制感染

1.13机器内置超声教学助手，可用于辅助医生进行神经阻滞的练习、操作，同时也可用于腹部、心脏及小器官的教学指导

1. 成像模式

2.1 二维灰阶模式

2.2组织谐波成像技术

2.3 能量多普勒模式

2.4彩色多普勒模式

2.5 连续多普勒模式（CW）

2.6脉冲多普勒模式（PW）

1. 穿刺针显影增强技术

3.1支持线阵探头、凸阵探头

3.2自动提供最佳角度提示信息，无需人工手动调节

3.3支持双幅对比显示

1. B模式成像

4.1组织谐波成像模式

4.2组织特异性成像

4.3多角度空间复合成像技术，支持≥3条偏转线，多级可调，支持线阵和凸阵探头

4.4斑点噪声抑制成像

4.5回波增强技术，提高心脏图像质量

4.6具备锐眼技术，可对局部图像增强局部分辨率，单独显示

1. 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）

5.1高分辨率血流成像

5.2双实时同屏对比显示

5.3自动调节取样框的角度及位置

1. 频谱多普勒成像

6.1脉冲多普勒、高脉冲重复频率

6.2连续多普勒

1. 测量分析和报告

7.1常规测量软件包

7.2 可升级自动VTI测量，通过PW取样门在左室流出道区域的自动定位与PW频谱自动计算，实现一键获取VTI。同时还输出LVOT VTI（速度时间积分）、SV（每搏量）、CO（心输出量）、SVV（每搏变异度）等

7.3 可升级肺部B线自动测量，支持实时与离线检测，可自动快速获取B线计数、B线间距及B线面积比等参数

**25、一氧化氮气体流量控制仪**

1 大屏幕液晶显示屏

2 可实时监测NO ,NO2浓度。

3参数设置；可设置NO标气浓度，潮气量 ，呼吸频率 ，呼吸比 ，NO治疗浓度 ，总治疗时间。

4 监测采用长寿命的流量传感器，精准耐用。

5治疗气中一氧化氮浓度控制：治疗气中一氧化氮浓度控制与对应呼吸机参数值和NO标气浓度相关。最大可以配出的NO浓度为99.9ppm

6 NO标气输出流量控制：0~950mL/min连续可调，准确度±5%F.S；

7 监测范围：一氧化氮0ppm~100ppm;二氧化氮0ppm~10ppm;

8 精确度：±5%F.S（满量程）

9 监测报警点：NO为80ppm,NO2为5ppm;

10显示分辨率：NO浓度监测0.1ppm,NO2浓度监测0.01ppm;流量监测1mL/min;

11气泵抽气量：250mL/min;

12环境温度：10℃～30℃；

13相对湿度：≤70%；

**26、脑功能监护仪**

**硬件参数**

1. 设备主机：控制和数据处理中心，含放大器接口\*1，网络接口\*1，事件按键接口\*1
2. 头盒放大器
   1. 32通道放大器：脑电（EEG）输入端≥24个、双极输入端≥8对，具备参考电极（REF）端口及接地(GND端口，具备屏蔽电极（SHD）端口
   2. 定标电压：标称值为100μVp-p，最大允许误差±4%
   3. 电压测量：最大允许误差±5%
   4. 时间间隔：最大允许误差±5%
   5. 时间常数：0.0106s、0.0159s、0.1592s、1.5915s可调，最大允许误差±20%
   6. 幅频特性：(1～120)Hz（不包括50Hz），最大允许误差+5%～-30%
   7. 噪声电平：不大于1μV（峰峰值）
   8. 共模抑制比：输入频率10Hz时，各道不小于120dB；输入频率60Hz时，各道不小于115dB
   9. 耐极化电压：加±300mV的直流极化电压，偏差不超过±5%
   10. 灵敏度：可在下列灵敏度内切换：1µV/mm、10µV/mm、和50µV, 最大允许误差±5%；软件0.1～5000µV/mm分档可选
   11. 低通滤波：截止频率在10Hz、15Hz、20Hz、25Hz、30Hz、35Hz、40Hz、50Hz、60Hz、70Hz、100Hz、120Hz内可调，应符合A0.9Fc≥0.7A10≥A1.1Fc的要求
   12. 高通滤波：0.01Hz、0.016Hz、0.02Hz、0.031Hz、0.08Hz、0.16Hz、0.27Hz、0.3Hz、0.5Hz、0.53Hz、1Hz、1.6Hz、2Hz、2.5Hz、3Hz、5Hz、5.3Hz、53Hz、159Hz、250Hz可选
   13. 输入阻抗：对于10Hz正弦波信号，各道不小于120MΩ
   14. 按键响应时间：小于1s
   15. 数模转换：24bit
   16. 采样精度：0.02μV
   17. 采样频率：每通道可达2kHz

**软件参数**

1. 软件功能
   1. 具有常规脑电/视频脑电/视频脑功能等多种检测模式，可自由切换
   2. 数据采集、存储与实时显示：软件接收存储原始数据，并可实时显示信号波形；并可对显示参数进行实时调整
   3. 数据回放：可进行数据的离线回放
   4. 阻抗检测：可进行在线阻抗监测和离线阻抗检测
   5. 信号质量监测：从原始信号的频域上多维度分析信号质量，医护人员可以直观的从各导联信号质量的颜色标记了解实时的信号质量情况
   6. 断电数据保护：系统断电重启后，断电前数据不丢失
   7. 事件标记：具有软硬件两种事件标记方式，并可对标记进行编辑调整；实时记录事件列表，可回放查看
   8. 脑电测量：具有标尺测量和框选测量两种方式，测量幅值、时间和频率信息
   9. 视频控制、记录和回放：可对摄像头角度等参数进行调整，进行视频数据的记录和回放；视频数据与脑电数据同步，可进行联动定位
   10. 动作识别：可自动识别视频中的运动，以红色阴影进行标注，辅助医生查看
   11. 趋势图计算与显示：可在采集与回放过程中，同步查看进行振幅整合脑电、频谱、爆发抑制、神经包络、绝对和相对频带功率、频谱熵、α变异等趋势图；并通过趋势图进行时域脑电的定位
   12. 电位脑地形图：具有电位地形图的计算与显示功能
   13. 功率脑地形图：具有功率地形图的计算与显示功能
   14. 具备患者信息管理系统，中文报告生成系统：具有多种简洁实用的报告模板，可任意编辑相关内容
   15. 可升级事件相关电位（ERP）功能，进行N170，P300，MMN等多种范式检测
2. 闪光刺激器（选配）： LED光源，可预置多种刺激模板：自动刺激模式（包括单流程自动、多流程自动和自动升频）和手动刺激模式，刺激最高频率：60Hz

**27、脑部血氧监护仪**

一、性能参数

1、功能描述：通过贴放无创传感器测量患者大脑或躯体血氧饱和度（rSO2）。

2、连接方式：通过适配的传感器连接患者，并实时连续采集监测病人的数据

3、适用人群：儿童、新生儿

4、适用部位：脑部、腹部、腹部两侧、肾区、腿部、手臂/三角肌

5、线缆长度：≥4.5m，更适用于头部手术、高压氧仓等临床环境

6、通道数：多通道

7、波段：4波段

8、传感器型号：具有4种型号传感器：大号传感器、中号传感器、小号传感器、小号非粘性传感器

9、双光源传感器：“蝶形”传感器设计，每个传感器有2个光源、2接收器，共计16道光路

10、探测面积：深×宽：1.25cm×3.75cm~2.0cm×6.0cm

11、界面显示：参数数值及趋势图

12、事件标记：可记录并以字母（A~Z）标记、显示标记事件的日期和时间、事件标记编码以及标记时间点各连接通道的读数

13、报警功能：支持报警功能.：自定义报警阈值、设置延迟报警、调节报警音量、关闭报警

14、内置数据存储：每4秒存储一次数据，主机内置存储器可存储不低于840小时监测数据

15、数据导出：支持蓝牙、RS-232端口进行数据导出

16、配套软件：具有配套数据分析软件SenSmart Download Software

17、系统设置：可调整：显示亮度、系统时间、操作语言、音量、数据输出模式等

18、充电锂电池（可续航≥6小时）外部AC电源

19、故障提示：包括传感器脱落、设备故障、信号强度弱等

二、显示参数

1、组织氧饱和度（%rSO2）：显示范围0%~100%

2、基线（BL）：显示当前rSO2基线值

3、曲线下面积（AUC）：显示低警报限的累积饱和度%MIN

4、趋势线：纵轴0~100%；横轴7.5分~24小时（可调）

**28、新生儿亚低温治疗仪**

**技术参数：**

1、控温方式：既可对单独对循环水控温，也可对患者进行智能主动控温

2、七种操作模式：手动模式、自动模式、监测模式、10度恒定模式、自定义恒定模式、

智能10度梯度温控模式、智能自定义梯度温控模式

3、温度控制范围：水毯温度范围：4—42℃， 病人温度范围：30—40℃

4、循环水升降温速率：升温速率：3 ℃/min，降温速率：5 ℃/min；

5、循环水流量 2.3 L /min；

6、连接水毯数量： 一机最多可同时携带三毯工作；

7、水毯材料：柔软、聚氨脂类，易于修补；

8、水毯接口：阴阳防错接口，确保循环水流速度；

9、关机后，毯内水自动回仓，以提高毯子使用寿命；

10、三重高温安全保护：

10.1 第一重高温保护--微处理器控制设定温度；

10.1 第二重高温保护--安全装置关闭设备，状态显示器闪烁，信息提示, 微处理器板的蜂鸣器响起；

10.1第三重高温保护--温控保险丝将关闭设备；

11、两重低温安全保护：

11.1第一重低温保护--微处理器控制设定温度；

11.2第二重低温保护--安全装置关闭设备，状态显示器闪烁，信息提示，微处理器板的蜂鸣器响起；

12、报警：高温、低温、传感器、低水位、阻塞、低流量、电源等，并且文字提示；设备运行状态及各项报警信息；

13、系统制冷方式：压缩机制冷

14、具有患者体温传感器，以便仪器能自动调节及控制患者体温变化

15、加热功率： 800W

16、信息显示窗口：文字提示机器运行状态、设备报警及故障信息；

17、独立冷热双储水池设计，预冷/预热内置旁路，实现快速升降水温，防止温度过冲；

**29、身长体重测量仪**

1、参数：超声波无接触测量身高、洁净、卫生、测量速度快、测量精度高

2、数据输出模式：提供RS232接口和WiFi接口，方便用户接入医院系统或其他单位远程健康系统，测量结果可以发送到手机，并提供健康建议，方便用户关注体重对健康的影响。并提供测量数据和微信公众号的绑定，居民在通过手机获取测量数据的同时关注使用单位公众号，方便医疗单位健康知识的宣传和卫生政策的传达。

3、体型：自动计算BMI指数，并判断BMI指数范围

4、体重测量方式：精密平衡压力传感器称重

5、身高测量方式：进口超声波传感器

6、测高范围：80-180cm,分度值：0.5cm

7、稳重范围：5-500KG，分度值0.1kg

8、测重传感器：高精度度、高灵敏、高性能精密平衡梁式压力传感器

9、BMI：正常范围15-19，自动计算BMI数值，打印结果

1. **微量元素分析仪**

**一、原子吸收光谱仪技术参数（五元素）**

1、**方法学：**原子吸收光谱法

2、**专利技术：**独有的多通道夹角专利技术，保证了检测结果的准确性及稳定性

3、**光源：**两个及以上复合元素灯

4、**雾化器：**高效金属雾化器

5、可提供与仪器配套使用的全套试剂

6、**具有国家二级标准物质**

7、**安全措施：**采用三重保护装置（防回火器、压力控制、流量监视）

8、**检测样本类型及用量：**全血40微升、血清300微升

9、**检测元素种类：**一次进样,可以同时测试铜、锌、钙、镁、铁五种元素含量

10、**检测时间：**小于4s

11、**通道数：**五通道

12、**精密度：**对铜、锌、钙、镁、铁的不精密度不大于1.0%（Abs>0.1）

13、**光学单色器：**全息光栅单色器

14、**原子化器：**预混合型100mm单缝全钛燃烧器

15、**波长范围：**190 -650nm

16、**光谱带宽：**0.15-2.0nm

17、**吸光度：**0 -2 Abs

18、**基线稳定性**：每30min内各线基线稳定性不应超过0.005Abs

19、**检出限：**铜的检出限≤0.02μg/mL

20、**测量结果：**专用软件自动计算、整理、存储并打印，并与LIS系统无缝连接

**二、原子吸收光谱仪技术参数（铅、镉）**

1、**方法学：**原子吸收光谱法

2、可提供与仪器配套使用的全套试剂（包括检测试剂、校准品、质控品），并取得医疗器械注册认证（二类）

3、**配有空气滤过系统**

**4、原子化器：**钨舟原子化器

5、**功率：500W**

**6、无需冷却水系统**

**7、国家二级标准物质**

**8、普通民用电（220V）**

**9、灵敏度：**用含有铅和镉的灵敏度标准检查溶液为试验液，进样量不超过 40μL 时，铅和镉 的吸光度应分别大于 0.055Abs 和 0.025Abs

10、**检测元素种类：**铅、镉元素

11、**CV：**铅、镉检测的不精密度不应大于4.5%（Abs>0.1）

12、**检测样本类型及用量：**全血40微升

13、**基线稳定性：**每20min内，铅、镉的基线稳定性不应超过±0.009Abs

14、**检出限：**铅的检出限≤4pg

15、**检测时间：**1.5分钟/测试

16、**吸光度范围：**0 - 2 Abs

17、**波长：**190 - 650nm

18、**背景校正能力：**30倍以上

19、**测量结果：**专用软件自动计算、整理、存储并打印，并与LIS系统无缝连接

20、售后服务：保修期1年，24小时响应维修

**31、双能X射线骨龄骨密度分析仪**

1、测试原理：采用X射线原理，选用最先进的平板探测器锥形束，

面成像技术， 进行骨龄、骨密度测试。

2、图像清晰，骨骺显示一目了然。通过单线TCP/IP进行数据传输，直接将采集图像上传至管理系统。

3、测试项目：

1. 骨龄测定及预测儿童青少年身高参考值；
2. 骨密度测定。

4测试部位：

（1）骨龄测试：手掌上半部、手掌下半部及尺、桡骨远端；

（2）骨密度测试：前臂尺、桡骨远端1/3处。

5、测试范围：

1. 骨龄测定：新生儿-20岁。
2. 骨密度测定：2-20岁。

6、测定条件：管电压：35～42Kv±10%；管电流：0.75～2mA±20%。

7、供电方式电源输入：AC220V±22V，450W， 民用电源。

8、像素尺寸：140μm，14位ADC高清图像细节。

9、设备内部带有视频监控，，能清晰看到手部位置的摆放，方便快捷。

10、免防护：设备内部已防护，设备外围不需要单独加装防护产品，有效保护操作医生及被检者免受射线危害。设备表面1m处辐射剂量水平为0.09μGy/h，按GBZ 130-2013标准要求，可不使用带有铅屏蔽防护的机房。（见附件第三方提供的检测报告）

11、像素矩阵：2560×3072

12、有效成像面积：320mm×270mm

1. 触发模式: AED (optional) / 软触发
2. 成像时间≤3秒钟。
3. 管片距:70cm
4. 图像输出： dcm、.jpg ，数据可导入或导出，支持DICOM设备连接，可打印胶片。
5. 可联网，可接入医院HIS系统，便于医院统一病案管理。

18、一体机式设计，结构紧凑，内置工作站，移动方便，适用于院内使用或车载体检使用。

1. 内置一体工作站：操作系统Windows 64位，运行内存：4GB，硬盘1TB，CPU≥2.6GHz,显示器≥19英寸，彩色喷墨打印机。
2. 标准配置：主机一套，内置工作站，使用说明书等资质1套。

**32、儿童发展智能测评系统**

一、**产品简介**：该系统包含体格发育测评、心理发展测评、自我属性测评、成长环境测评、发育障碍测评、行为障碍测评、记忆注意训练、眼动检查测评、排泄障碍测评和儿童保健及预防接种十大部分，适用于各年龄段中国儿童发展智能测评系统，可提供多种配置方案。

二、**产品资质**:

1.儿童发展智能测评系统软件著作权登记证书

2.通过中国心理学会等国家级学术权威机构认可的临床标准软件（非鉴定中心），须提供认可证书及推荐使用证书

3.所选软件必须提供软件产品认证及国家认可的权威机构出具的整机检验报告

**三、技术参数：**

1、**主要功能**

**模块一、体格发育测评**

身高（长）/年龄标准（标准差、百分位）

体重/年龄标准（标准差、百分位）

体重/身高（长）标准（标准差、百分位）

头围厘米（标准差、百分位）

胸围厘米（标准差、百分位）

体质指数（BMI)（标准差、百分位）

父母身高预测法

瓦尔克尔氏预测法

新生儿20项行为神经评定心理量表(NBNA)

新生儿Apgar氏评分法

**模块二、心理发展测评**

联合型瑞文（CRT-C3）

瑞文推理测验

丹佛智能筛选（DDST）

绘人智能测验（MOD）

图片词汇测验（PPVT）

中国儿-心量表

婴幼儿智能发育测验（CDCC）

格塞尔发展量表（GESELL）

图形分类的认知风格测验

学前儿童50项智能筛查

学习障碍儿童筛查心理量表（学习方面）

学习类型量表

学习风格问卷（自编版）

婴儿—初中生社会生活能力量表

幼儿图形划消

学龄儿童英文字母划消

学龄儿童阿拉伯数字划消

**模块三、自我属性测评**

中国大五人格问卷简式版（CBF-PI-B）

青少年自我控制双系统量表

儿童自我控制双系统量表

在校学生气质量表

中国4-8月婴儿气质量表CITS

中国1-3岁幼儿气质量表CTTS

中国学龄前3-7岁儿童气质量表CPTS

儿童社交焦虑量表（SASC）

汉密尔顿焦虑量表（HAMA）

焦虑自评量表（SAS）

中学生考试焦虑量表

中学生考试焦虑影响因素问卷

抑郁自评量表（SDS）

小学生抑郁心理测量

汉密尔顿抑郁量表（HAMD）

流调用抑郁自评量表

青少年抑郁量表

感觉统合能力

一般自我效能感量表

中学生学习动机量表

Wallance自我概念量表

儿童自我意识量表（社交方面）

Snyder自我监控力量表个人反应问卷

Rosenberg自尊量表（RSES）

心理健康症状自评量表（SCL-90）

中学生心理健康量表

中学生心理健康综合测评量表

小学生心理健康评定

儿童心理健康状况测试

儿童心理疾病行为测量

**模块四、成长环境测评**

父母养育方式评价量表（EMBU）

父亲卷入量表

母亲卷入量表

教养方式量表(父亲版)

教养方式量表(母亲版)

小儿睡眠质量评价量表

匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）

青少年生活方式问卷（CALS）

学龄前儿童活动调查表（性别角色认同）

日常生活能力量表

网络成瘾自测量表

**模块五、发育障碍测评**

Conners儿童多动症评估量表（医务人员用）

Conners儿童多动症评估量表（父母用量表）

儿童多动症诊断标准（实用儿科学第八版）

儿童多动症诊断标准（ICD-10）

儿童多动症诊断标准（ICD-11）

儿童多动症诊断标准（DSM-5）

美国精神协会儿童多动症诊断量表

全国中医学会多动症研究协作组评定量表

韦里—威斯—彼得斯活动水平量表（WWPARS）

注意缺陷多动症筛查问卷

多发性抽动症综合量表（TSGS）

耶鲁综合抽动严重程度量表（YGTSS-1）

抽动障碍诊断量表

抽动症的诊断（儿童少年精神医学与ICD-11标准）

抽动症的诊断（儿童少年精神医学与ICD-10标准）

**模块六、行为障碍测评**

儿童孤独症评定量表（CARS）(医生)

孤独症儿童行为家长评定量表(ABC)

儿童孤独症诊断标准（CCMD-2-R）

孤独症的诊断标准（ICD-11）

孤独症的诊断标准（ICD-10）

克兰赛孤独症行为量表（CABRS）

孤独症谱系障碍诊断标准（DSM-5)

Rutter儿童行为问卷（家长用）

Rutter 儿童行为量表（教师用）

Achenbach儿童行为量表（CBCL）

儿童游戏行为量表（家长版）

青少年健康相关危险行为问卷(AHRBI)

色盲色弱测评

**模块七、儿童记忆力注意力训练**

瞬时记忆训练

短时记忆训练

舒尔特方格注意力训练

**\*模块八、眼动检查测评**

儿童短期记忆能力眼动测评

儿童空间记忆能力眼动测评

儿童工作记忆能力眼动测评

儿童注意力能力眼动测评

**模块九、排泄障碍测评**

小儿遗尿症诊断

小儿遗粪症诊断

小儿功能性便秘

**模块十、儿童保健及预防接种**

新生儿家庭访视记录表

1岁以内儿童健康检查记录表

1～2岁儿童健康检查记录表

3～6岁儿童健康检查记录表

计划免疫疫苗接种程序表

一类疫苗接种

二类疫苗接种

**四、产品配置：**

1. 触摸式电脑一体机：处理器：Intel i3 2.0GHz，内存：≥4G，硬盘：≥200G；22英寸液晶触摸屏：3.0USB高速接口。内置视频头；

数量：1台

1. 触摸式电脑一体机：处理器：Intel i3 2.0GHz，内存：≥4G，硬盘：≥200G；16英寸液晶触摸屏：3.0USB高速接口。内置视频头；

数量：1台

1. 键盘：2个
2. 鼠标：2个
3. 品牌彩色打印机：2台
4. 产品说明书：1本
5. 保修卡：1张

9.儿童发展智能测评工具箱：3个（格赛尔、DDST、CDCC、韦氏）

10.连线测评终端：2台（ipad端可根据需求定制数量）

**五、性能特点：**

1.测评软件可享受不断优化内容和操作界面，具有连线测评终端不限量拓展模式。

2.免费升级后续移动端口服务，不会因为版本老、数据旧而被淘汰，系统定期更新优化，满足个性化服务需求。

3.使用单位可配置专属服务器，数据安全，支持家长手机登录访问查看报告。

4.支持使用单位数据导入导出，科研使用。

5.支持使用单位预设医生端用户数量，合理分配工作。

6.支持眼动技术参与测评，结果可信。

7.引用国际标准和国内标准，方法权威，客观评定，诊断准确率高。

8.系统可实现单机版、局域网版、互联网版等运行模式。

9.有亲和力的界面设计和语音提示，减少儿童面对医疗设备的恐惧感，能在短时间内进入状态，测试结果更准确。

**33、人体成分分析及营养系统**

**（一）婴幼儿身长体重智能精密体检仪**

1. 检测方式：身高测量方式采用超声波测距（美国原装探头并实现温差补偿）

体重测量方式采用精密平衡梁式压力传感器称重

2. 显示方式：主显示屏LED显示屏

3. 身高测量范围：0-105cm，测量精度：1mm

体重测量范围：0-60kg，测量精度：0.01kg

4. 语音提示：有语音自动播报测量结果

5. 电源电压：交流110V—240V（可选择直流12V）

6. 平均功率：12W

7. 外形设计：符合人体工程学

8.检测年龄：0-3岁

9.传输方式：可基于Wi-Fi技术，实现自动化无线传输

**（二）儿童检测营养分析仪技术参数**

1.设备上执行C++程序，运行效率更高，中心服务B/S结构，Java语言开发，基于最新的Springboot结构，可动态扩展子服务；

2. 中心服务支持多用户登录，多客户端同时登录；

3. 可连接多个设备终端，数据统一汇总；

4.提供标准服务接口，可对外二次开发；

5. 灵活的数据扩展特性，可基于用户需求定制功能，并保持良好数据兼容性。

6.智能化操作：数据提交的自动跳转、终端录入数据实时更新，针对不同个体营养的实时分析

7. 储存能力：1000万条

8.操作语言：中文

9.外接设备：采用全新外接设备，无线传输，智能录入

10.测试时间：60-120秒

11. 临床决策支持系统：

①多频点测量：1kHz、5kHz、50kHz、250kHz、500kHz、1000kHz；（误差范围±5%）

②阻抗值测量范围：10～1200Ω（测量误差范围±10%）（以5kHz为基准）

③五段测量：左上肢、右上肢、躯干、左下肢、右下肢

④功能电路：多频信号发生电路、恒流转换电路、多路开关电路、差分放大电路、信号采集电路、电极等

12. 计算机硬件配置：

①CPU：i.MX6或以上

②Flah：8G或以上

③内存：2G或以上

④软件操作系统：ubuntu 14.04或以上

⑤数据库：MySql，版本：Ver 14.14 Distrib 5.5.57或以上

⑥USB：≥2个

13. 运行环境条件

a) 环境温度： 5℃～40℃；

b) 相对湿度： 20%～75%；

c) 电源： 电压AC220V，频率：50Hz；

d) 大气压力： 860hPa～1060hPa。

e）输出电压： DC 12V

f）输入功率： 60VA

符合GB/T 14710-2009标准中气候环境条件Ⅱ组、机械环境条件Ⅱ组及附录B规定的要求。

14. 外观和一般性能

仪器外观整齐、色泽均匀、无伤痕、划痕等缺陷；仪器上文字和图示标志清晰可见；仪器控制机构灵活可靠、紧固部位无松动；仪器的塑料件无起泡、开裂、变形、飞边现象；不锈钢金属电极表面平整、无毛刺；液晶显示器显示清晰

15. 鼠标键盘：

①键盘：迷你笔记本键盘

②鼠标：无线鼠标

16.电源适配器：

①输入与输出隔离电压：4000VAC

②漏电流：电压在250V情况下，漏电流＜0.1mA

③输出纹波系数：1%

④保护：输出过载、过压、过温、短路保护，保护自恢复

安全性符合GB 9706.1-2007和YY 0505-2012的标准要求。

17. 手脚电极片：

设计：符合人机工程设计

材质：不锈钢，手脚电极面积：≥155cm2 ，具有良好的肢体接触与良好的导电性。

18.测量秤：

①置零功能：有软件命令置零功能

②体重测量值范围:10～250kg, 允差±1%

③身高测量值范围:70～200cm，允差±2cm

**二、儿童营养医生工作站技术参数**

**1. 档案管理**

用户信息及体格信息可通过外接设备无线网络传输至软件端，医生可在电脑端进行完善，包括ID号、病历号、姓名、性别、出生日期、年龄、饮食习惯、是否早产、预产期、喂养方式、过敏信息、运动情况以及身高、体重、头围、BMI、腰围等体格信息，并可根据检测者年龄判断儿童对应完善基本信息。

**2.** **小儿常见疾病营养干预**

支持儿童常见不良症状（视力不佳、肠胃消化不良、呼吸不畅、身材矮小、抵抗力低下、食物过敏、牙齿发育不良、营养素缺乏表现、厌食不好好吃饭、睡眠障碍等）和常见疾病（肥胖、营养不良、生长发育迟缓、性早熟、小儿贫血、儿童高血压、儿童糖尿病、小儿哮喘、肾病综合征、儿童心脏病、甲亢、甲减、非酒精性脂肪肝等）的营养干预指导方案。

**3.**  **儿童体成分分析及能量代谢分析**

身高、体重、细胞内、外水分，蛋白质，无机盐，体脂肪，身体总水分(TBW)、肌肉量，去脂体重，体重，BMI，体脂 百分比，腰臀比（WHR)，基础代谢，节段性肌肉分析，节段性脂肪分析，浮肿指数（ECF/TBF,ECW/TBW）（全身和节段性浮肿指数），内脏脂肪分析，肥胖度（OD）

儿童身高成长曲线，儿童体重成长曲线

* 营养评估（蛋白质，无机盐，体脂肪）
* 肥胖分析（BMI、体脂百分比、腰臀比）
* 体重管理（体重、肌肉量、体脂肪）
* 体重控制（目标体重、体重控制、脂肪控制、肌肉控制）
* 健康评估（分）
* 体型判定：脂肪超标、肥胖、标准型、低肌肉、低脂肪、肌肉正常、肌肉发达等
* 人体成分比例：体重、身体水分、蛋白质、无机盐、体脂肪比例
* 体重、体脂百分比、肌肉量、总体水历史数据变化曲线图，全方位监控身体健康

**4.** **膳食调查调查**

（1）膳食调查可通过回顾法、扫码法进行，可评估检测者1、3、7天的膳食摄入情况。

（2）扫码记录法通过连接儿童家庭营养管理微平台，检测者家中记录饮食，医生通过扫描手机端二维码，1秒完成膳食调查。

（3）膳食调查食物库包含食材、菜品、预包装食品、营养补充剂共计20000余项，覆盖用户日常膳食种类，分别对用户早餐、早加餐、午餐、午加餐、晚餐、晚加餐进行调查，评估其三餐能量摄入情况，并提供实际摄入和推荐摄入量的参照，同时还可自定义选择（22种）在报告中呈现的微量营养素分析。

**5. 26种营养素评价**

对膳食调查的结果进行全面分析评价，能量及产能营养素摄入情况及评价（能量、蛋白质、脂肪、碳水化合物）包括摄入量及供能比分析评价；微量营养素摄入情况分析评价（维生素A，维生素B1，维生素B2，维生素B6、维生素B12、烟酸、叶酸、膳食纤维、维生素C、维生素D、维生素E、胆固醇、钙、铁、锌、钠、磷、钾、镁、铜、碘、硒），包括摄入量、参考范围及评价；餐次供能比的实际值及参考范围分析评价。

**6. 运动调查**

（1）采用详细调查和专业运动问卷调查方式，共包含180种运动形式，覆盖儿童日常运动形式的多样性，科学评估儿童运动量多少，并提供运动评价结果分析及指导原则和方案。

（2）可连接儿童家庭营养管理微平台，详细运动调查可采用扫码方式进行，精准评估运动量。

**7.** **生化指标评价**

常见生化指标数据录入及展示并提供正常参考范围和分析评价（舒张压、收缩压、空腹血糖、餐后2小时血糖、空腹胰岛素、餐后2小时胰岛素、糖化血红蛋白、总胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白、低密度脂蛋白、ALT（谷丙转氨酶）、AST（谷草转氨酶）、尿酸、钠、钾、钙、磷、尿素、肌酐、总蛋白、白蛋白等），评估儿童肥胖、血糖、血脂、肝、肾功能等是否异常状况；同时用户可自定义修改、新增其他生化指标项目。

**8. 定量营养干预**

（1）支持个性化营养干预方案制定，可基于能量、碳水化合物、脂肪、蛋白质和餐次供能比标准，个性化配比多日带量食谱。

（2）智能推荐依据患者的体格状况、能量需求、饮食习惯、主诉症状等综合评估结果推荐七日食谱及膳食结构搭配。

（3）医生可在智能推荐膳食方案基础上进行选择、修改、替换，并保存为自定义模板，实现儿童个性化科学指导。

（4）自定义食谱模板，医生可利用系统快速智能制定的食谱存为模板，同时也可在食谱模板基础上进行编辑。

**9.7日个性化营养干预方案**

根据儿童基本信息、主诉症状、体格评价信息、能量来源分析、营养素摄入分析、餐次分析、膳食结构分析，开具适合儿童生长发育健康的营养处方、哺乳期妈妈膳食方案、儿童膳食指导、运动方案及膳食补充剂方案等综合个性化智能营养干预方案。

**10. 儿童心智测评系统**

通过心理、智力、注意力和睡眠的调查问卷形式关注儿童的综合素质发展，能够有效评估儿童注意力与心理情况，给予有效的干预，从而显著降低儿童发育迟缓，改善儿童体格、智力、心理、认知、情感和社会适应性的发展水平。包括《0-3岁盖塞尔量表》，《0-6岁小儿神经心理发育检查表》、《儿童孤独症评定量表(childhood autism rating scale CARS)》、《儿童气质问卷（BSQ，适用于3-7岁）》、《注意缺陷-多动障碍(ADHD)评估表》、《儿童睡眠习惯问卷》等多个测评量表。

**11. 儿童家庭营养管理微平台**

儿童家庭营养管理微平台分为用户端与医生端，检测者可以更方便快捷的与本系统联动进行家中营养管理。本软件系统可通过高精度扫码枪，扫描电子二维码进行数据采集（膳食记录数据、运动记录数据），并对数据调查结果进行分析与预警。同时对接微信小程序“儿童家庭营养管理微平台”，实现检测者家中体格、膳食、运动、血压的记录与指导，帮助医生对检测者的院内外营养管理建立互动平台。

儿童家庭营养管理微平台可提供如下功能：

1. 可在微平台使用日常拍照膳食记录、手动膳食添加记录、运动调查生成检测所需的二维码；
2. 现复诊提醒以及健康教育等相关便捷功能；
3. 家长在儿童家庭营养管理微平台中进行儿童体格、血压、腰围记录，医生可在儿童营养监督微平台实时监测用户院外身体情况；
4. 供线上专业营养师咨询服务，解答用户相关的营养疑问。

**12. 简易模块化设计**

档案管理、营养筛查、干预方案与系统设置

1. 档案管理包括历次接诊信息、历次检查项目及检测结果，提供体成分报告、膳食调查、生化指标和营养分析报告、心智测评报告的查看、删除功能；
2. 营养调查包括膳食调查、运动调查、生化指标调查；
3. 干预方案包括运动指导、营养处方、膳食指导、膳食补充方案；
4. 系统管理包括：用户管理（添加账号）、医院信息、数据统计和查询、导出查询数据和检测数据。

**13. 打印设置**

可自主设置黑白打印或彩色打印，可另存电子版报告，可在自主选择是否在报告中展示使用机构的基础信息。

**14. 数据管理**

检测数据可保存，可查看，可分类查询，可自动统计结果，可查阅历史数据对比，可备份导出。

**34、便携视力筛查仪**

1. 检测范围：屈光测量、瞳孔大小测量、瞳距测量、斜视、等效视力；
2. 球镜度DS：-7.5D～ +7.5D；±0.25D
3. 柱镜度DC：-3.00D～0.00D；±0.5D
4. 轴位检测范围：0°～180°
5. 检测时间：0.5s
6. 瞳孔直径：4.0mm～ 9.0mm ；± 0.4mm
7. 瞳距：35mm～ 80mm ；± 1.5mm
8. 置信度：支持
9. 斜视：0-20°
10. 等效视力值：5分位1分位
11. 光源：850nm±40nm
12. 触摸屏：3.97英寸TFT-LCD触摸屏，800\*480分辨率
13. 存储：内置存储16GB
14. 数据传输：USB2.0；WIFI；蓝牙；无线打印等高速传输模式
15. 重量：560g
16. 尺寸：105mm×118mm×200mm
17. 电源：DC3.7V/3400mA，可充电锂电池
18. 适配器：50/60Hz 100~240V交流输入；5V 2.1A直流输出
19. 软件：嵌入式软件

**35、新生儿数字化广域眼底成像系统**

1.基本技术参数

1.1.适用人群：适用于新生儿（早产儿、婴幼儿、儿童）外部结构及眼底照相和检查。

1.2 成像视野：标准大瞳孔模式：最大可视角≥130度，最小散瞳要求≥6mm；能完整观察到颞侧Ⅲ区至锯齿缘，避免ROP漏诊

早产小瞳孔模式：最大可视角≥140度，最小散瞳要求≥4.8mm度；能完整观察到颞侧Ⅲ区至锯齿缘，避免ROP漏诊

1.3 双瞳孔拍摄模式；

标准大瞳孔模式：适合足龄新生儿，婴幼儿，儿童以及散瞳≥6mm的病患

早产小瞳孔模式：适合早产和超早产儿，眼眶比较小的病患以及散瞳达不到6mm，

两种模式按照医生拍摄要求系统自动切换，无需手动操作

1.4 拍摄部位：角膜、前房、虹膜、房角、眼底、头面

1.5 拍摄方式：CMOS摄影机/免闪光拍摄/可连续动态摄影/可单张拍摄，拍摄控制按钮与手柄分离，有效防止拍摄时的抖动；

1.6 必须具备单张拍摄方式，而非视频录影后再截图抓取（截图的像素太低，不能满足诊断）

1.7 对焦方式：控制面板调焦/脚踏调焦；最小对焦距离≤2.8mm

1.8 静态/动态资料采集方式：面板手控拍摄/脚踏控制拍摄/S键保存/软件界面保存

1.9 实时影像与拍摄对象同步：实时界面影像，各种静态采集方式均无延迟；

1.10 胶轮：导电橡胶轮，防止静电伤害病人

1.11 控制面板：薄膜控制面板，防意外非侵蚀性液体泼溅。包括系统开机按钮，以及照明光强度控制按钮，摄像机焦距控制按钮及快门按钮。

1.12 脚踏开关：照明光强度控制按钮，摄像机焦距控制按钮及快门按钮。

1.13 具有可升级性：能升级到眼底病灶血管面积精确测量分析功能，长度测量精度≤0.1mm，面积测量精度≤0.01mm2

给医生提供精准诊断数据（治疗之前，治疗过程中和治疗后恢复的）；给病患提供精确数字诊断报告

2. 光源参数

2.1 光源性质：卤素灯光源，非LED，无蓝光损害；

2.2 光源照度：220Lx～55000Lx可调

2.3 光强度显示：光源强度以数值显示（0-100可调）

2.4 无影灯型环形光纤照明，确保全眼底均匀，无阴影，无死角

3 计算机系统参数

3.1 操作系统：嵌入式64位 Windows 10系统；

3.2 网络连接：LAN/Multi USB

3.3 硬盘：≥1TB

3.4 CPU：INTEL I5;

3.5 内存：**≥**8GB

3.6 报告及图像打印机：图文一体式彩色打印机

3.7 显示器：23英寸平面彩色液晶显示器，178度大视角；

3.8 USB存储：提供USB外接口提供数据导入和导出功能

4 手持式视频摄像机

4.1 图像传输方式：拍摄手柄与主机必须由光纤连接，使用2.5m光纤照明传导系统，无图像传输延时。

4.2 摄像机类型：超高分辨率医用CMOS；

4.3 像素：≥500万 感光芯片尺寸 8.4 mm x 7.1 mm

4.4 图像抓取速度：≥35 fps

4.5 色彩平衡自动调节功能；调节范围1%-100%以适应深浅不同眼底情况对象

4.6 精密微型伺服电机调焦系统；调节范围1%-100%数码显示

5 软件系统功能

5.1 全中文操作，拍摄，测量分析和数据管理系统

5.2 单次摄像持续时间：1～300秒，可多段记录；

5.3 视频保存格式：无压缩原始数据，可以获取无损清晰地的静态图像；

5.4 数据库分类搜索功能：提供不同关键字分类及联合搜索；

5.5 分区域管理功能：能够将不同种类病人，不同医生检查的病人等根据需要分类存储，调取；域之间可加密，指定用户才能访问

5.6 图像对比功能：任意两张图像并排对比，并可打印出来

5.7 图像处理：提供对比度、亮度、红绿蓝三原色调节；

5.8 图像及数据导入：专用格式导入，可将其他设备上的图像信息导入

5.9 图像及数据导出：计算机兼容格式图像、病例文本信息；

5.10 影像标注：对采集的图像进行后处理标注编辑功能，提供注释、标记功能，局部病变放大

5.11 眼底病灶血管面积精确测量分析功能：可任意线测量血管长度，任意图像测量病灶部位面积，并且直接定位眼底图像上，打印输出诊断报告给医生和病患

**36.新生儿蓝光治疗箱**

**基本配置：**上箱体【含上灯箱（光源为LED）、控制仪、婴儿床】，

下箱体【含下灯箱（光源为LED）、储物柜】

**产品技术参数及要求：**

1、电源要求：AC220V/50Hz；

2、输入功率：600VA；

3、黄疸箱温度显示的平均值与实际黄疸箱温度平均值之差（恒温状态下）：≤±0.8℃；

4、温度控制范围：25℃～34℃；

5、床面温度均匀性：0.8℃内；

6、皮肤温度显示范围：5℃～65℃；

7、皮肤温度传感器精度：±0.2℃内；

8、床面温度均匀性：≤0.8℃

9、故障报警：超温报警、断电报警、传感器报警、偏差报警、风机报警、系统报警；

10、婴儿床面上的工作噪声：≤55dB(A)，环境噪音在 45dB(A)以下；

11、报警声级：婴儿床面上≤80dB(A)，距离控制仪正前方3m 处，至少65dB(A)；

12、床面上有效表面内的总辐照度：≥2.0mW/cm² （上灯箱光源为LED）

≥3.0mW/cm² （下灯箱）；

13、床面上有效表面内的胆红素总辐照度平均值：≥1.5mW/cm² （上灯箱光源为LED）

≥2.5mW/cm² （下灯箱）；

14、床面上有效表面内的最高胆红素总辐照度：2.2mW/cm² （上灯箱光源为LED）

3.5mW/cm²（下灯箱）；

15、床面上有效表面内的胆红素总辐照度均匀性：＞0.4。

**37.高频震荡呼吸机**

**适用范围：**常频模式下早产儿－30公斤儿童

高频模式下早产儿－20公斤儿童

**（一）主要技术参数及性能**

1、全电脑彩色触摸屏13.1寸，可（全中文/英文可选）显示压力，流速，容量，传感器监测波形，压力-容量环，流量容量环。

2、常频与高频通气可以使用同一呼吸回路，无需更换回路。

3、无阀门的呼吸回流系统,无呼出阻力，可以拆卸并高温高压消毒。

4、无创高频功能、无创双水平

5、无阀门的呼吸回流系统,无呼出阻力

**（二）所具备的通气模式和通气技术要求**

1、双端回路使用模式：

CPAP持续气道正压通气（双端回路）

CMV机械控制通气（双端回路）

PTV辅助控制通气（双端回路）

SIMV同步间隙指令通气（双端回路）

HFOV有创高频通气

HFOV+CMV有创高频通气叠加常频

nHFOV无创高频通气

NIPPV无创机械通气

1.1 单端路使用通气

CPAP（单端回路）、DUO PAP（单端回路）、高流速氧疗（单端回路）

1. 时间切换压力限制，流速切换
2. 压力控制，压力支持
3. 容量控制/压力调节
4. 容量支持

6、目标容量保证

7、 流速切换，可调节

8、高频振荡：3-20Hz 振幅Delta压力 ≥180mbar

1. 潮气量：2-50ml
2. 氧浓度：21-100％
3. 高频振荡\可叠加指令控制通气
4. 吸气上升时间频率可调
5. 吸呼切换可调：0-50％
6. 压力触发和流量触发
7. PEEP：0-20mbar
8. 手动通气
9. 容量限制：3-200ml
10. 压力限制：0-65mbar
11. 气道平均压：0-35mbar
12. 窒息通气
13. CPAP无创鼻吸氧功能

**（三）须具备的监测项目**

1、呼出分钟通气量

2、 潮气量

3、 呼吸频率

4、 气道压力、平均压

5、 PEEP

6、 持续气流

7、 吸气时间

8、 吸呼比

9、 氧浓度

10、管道漏气%

11、空氧压力

12、交流电/电池≥3时，电池寿命3-5年

13、触发反应时间：10毫秒

14、C20/c肺顺应性

15、DECO2二氧化碳弥散指数监测，趋势图

**（四）呼吸机报警项目**

1、 高压限制：10-110mbar

2、 窒息：5-60秒

3、 高分钟通气量：0-11升

4、 低分钟通气量：0-0.1升

5、 低PEEP：-10-70mbar

6、 低电池量

7、 呼吸机故障

8、 呼吸管道脱落

9、 气源、电源异常

10、氧浓度过低，过高

11、 F&P世界通用湿化器

**（五）选配项目**

1、 一氧化氮治疗仪

2、 超声雾化

3、 SPO2

**4、**ETCO2

5、OxyGenie自适应氧疗

**38、移动X线机**

1. 功能要求

用于通过X射线对人体骨骼、头颅、胸部、腹部、四肢及其他身体部位进行检查和观察静态X射线摄影图像。可对患者进行坐位、站位或者卧位的图像采集操作。

1. 主要技术规格和要求

2.1、高压发生器

2.1.1、发生器功率：≥30kW

2.1.2、最高管电压：≥150kV

2.1.3、最短曝光时间：≤1ms

2.1.4、最大管电流：≥500mA

2.1.5、最大时间电流积：≥300mAs

2.2、X线球管

2.2.1、双焦点球管，大焦点尺寸≤1.2mm

2.2.2、阳极热容量≥130kHU

2.3、机械装置

2.3.1、机体移动方式：电助力+手动

2.3.2、配备电池独立供电系统，并支持无电状态时可插市电立即曝光功能。

2.3.3、X射线管组件绕垂直轴旋转角（RVA）：≥-315°～+315°

2.3.4、X射线管组件绕水平轴旋转角（RHA）：≥-180°~+180°

2.3.5、立柱升降运动范围：≥1400mm

2.3.6、臂伸展距离：≥600mm

2.3.7、延时曝光功能：配备

2.3.8、支持球管侧方控制机体运动功能

2.3.9、前方碰撞停止运动功能：配备

2.3.10、机身宽度：≤580mm

2.3.11、机身高度：≤1800mm

2.3.12、球管焦点距地最大距离：≥2100mm

2.3.13、限束器具备前后两面同时调节功能。

2.4、平板探测器

2.4.1、配备双平板探测器，两块平板结构均为碘化铯+非晶硅

2.4.2、良好的电池续航能力，充满电可拍摄≥500张

2.4.3、联机平板整体充电功能：具备

2.4.4、两块平板影像传输方式均为无线传输

2.4.5、像素尺寸：≤142um

2.4.6、小探测器有效尺寸≤10”×12”

2.4.7、大探测器有效尺寸≥14”×17”

2.5、图像处理系统

2.5.1、主机工作站操作台内存：≥4GB

2.5.2、主机工作站操作台硬盘类型：固态硬盘

2.5.3、具备无线、有线双模式数据传输

2.5.4、触摸操作屏尺寸：≥19英寸

2.5.5、显示器分辨率：≥1280x1024

2.5.6、支持与RIS和HIS系统的集成

2.5.7、支持自定义患者列表显示

2.5.8、按照器官进行摄影检查

2.5.9、图像基本后处理功能，如图像预览、缩放、窗宽/窗位调整、标注、反色、翻转、旋转、输入文本、长度测量及校正、裁剪功能、感兴趣区域及角度测量

2.5.10支持DICOM3.0，包括：DICOM SEND，DICOM PRINT，DICOM STORAGE COMMITMENT，DICOM WORKLIST

本项目投标产品须具备整机CFDA认证，不接受任何形式的拼装设备投标。

1. **多功能听力筛查仪**

1、设备用途：采用瞬态诱发耳声发射（TEOAE），畸变产物耳声发射（DPOAE）,自动脑干诱发电位（自动ABR）技术，适用于新生儿、儿童和成人的客观听力筛查

2、通用参数要求

2.1电池:两块，可充电电池

2.2自动快速充电器，充电时间约为2小时

2.3功率最大1.2 W

2.4电源管理: 自动背光控制、自动关机、二级电池电压监测、省电装置

2.5满电后可操作时间> 10 小时

2.6 AD/DA 转换器：双通道

2.7采样率:512

2.8通信接口:RS232，可选红外

2.9探头:超轻探头

2.10 设备工作时需有红绿灯光提示和噪音干扰红灯提示

3、按键采用实体17个按键，不受按键次数限制，耐用灵敏，便于数据档案建成和管理

4、TEOAE参数要求

4.1评估方法为二项式统计，保证准确度和稳定性

4.2刺激声:非线性click声

4.3刺激速率:约 60 Hz

4.4 显示：可调绿色背光LCD显示屏，显示统计波形、测试进度、 TEOAE水平、噪音水平

5. DPOAE参数要求

5.1 评估方法为相位统计

5.2 刺激声：一对纯音，f2/f1 = 1.2

5.3 显示：可调绿色背光LCD显示屏，显示相位统计图表、测试进度、噪音

5.4 所有测试强度和频率的pass/refer 结果

6. ABR参数要求

6.1 评估方式为二项式统计

6.2 放大器增益：2000

6.3 放大器共模抑制比：> 100dB

6.4 输入阻抗：1010Ω || 55 pF

6.5 输入偏置电流：< 10 nA

6.5 放大器噪音：10 nV / Hz at 1kHz

6.6 输入带宽：70 Hz, 4kHz

6.7 陷波滤波器：digital, 在 50 Hz或 60 Hz时为-40dB（可户可调整）

6.8 电阻灵敏电流：5App

6.9 电阻灵敏信号：1kHz方波

6.10 电阻测试范围：1.99 KΩ

6.11 测试可接受阻抗： < 12 KΩ

**40、空气压缩雾化机**

产品型号：BRM-07II

TOR(总输出率)：350±50mg/min

MMD(平均中位直径)：4.2μm±25%

＜5μm%：≥50%

具有欧盟EN13544标准的第三方雾化颗粒报告

**41、小儿呼吸机 （一台）**

**1 基本特征**

1.1适用于对成人、小儿和婴幼儿患者进行通气辅助及呼吸支持的呼吸机，机型新颖，中文操作界面。

1.3屏幕显示：可提供4种环图，支持呼吸环、波形和监测参数同屏显示；支持短趋势、波形、监测值同屏显示，可同屏显示两个环图。

1.4自检功能，检查系统管道阻力、泄漏量和顺应性，测试流量传感器、呼气阀和安全阀等部件。

1.5≥90分钟内置后备可充电电池（1块电池），≥180分钟内置后备可充电电池（2块电池），电池总剩余电量能显示在屏幕上。

1.6气动电控呼吸机。

断电状态下继续工作。

1.8 具备实时气源压力电子显示。

1.9 具备有创通气，可选无创通气两种模式。

1.10标配高流量氧疗功能，可以调节氧疗流速（2-60L/min）和氧浓度。

1.11 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。

1.12 具备截屏U盘导出功能（可缓存20张截屏文件）。

1.13吸气安全阀组件可拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染

1.14呼气阀组件一体化设计，内置金属膜片流量传感器，精度高，寿命长，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染。

1.15 可选配旁流CO2监测。

1.16 可选配主流CO2监测，同时监测气道死腔VDaw 和肺泡通气量Vtalv 等参数，可以监测容积-二氧化碳图；可进行肺泡通气计算

1.17 可选配SpO2监测，提供SpO2和PR监测值，提供脉搏波

1.18 可选配顺磁氧

1.19具备图形化显示阻力、顺应性和自主呼吸等生理参数变化，并实时显示其趋势

**2 呼吸模式及功能**

2.1呼吸模式：容量控制通气下的辅助控制通气A/C和同步间歇指令通气SIMV、压力控制通气下的A/C和SIMV、CPAP/PSV、窒息通气模式、双水平气道正压通气模式，自动适应性压力调整容量控制功能（如AUTOFLOW或者PRVC等）；压力释放通气APRV和压力调节容量控制-同步间歇指令模式（PRVC-SIMV）、自适应分钟通气量通气AMV、容量支持通气VS、心肺复苏通气CPRV、PSV-S/T。

2.2其他功能：手动呼吸、吸气保持、呼气保持、雾化、增氧、吸痰程序，NIF、PEEPi及P0.1测定

2.3 配备低流速P-V工具，帮助确定最佳PEEP值。

2.4具有自动插管阻力补偿（ATRC）功能，选择不同孔径的气管插管，呼吸机可以自动调节送气压力，使插管末端的压力与呼吸机压力设置值保持一致。

2.5具有智能同步技术，可以将呼气触发灵敏度设置为【Auto】，自动调节至最佳值，提高人机同步。或者在5%~85%范围内手动灵活调节。

2.6 配备氧疗功能，可以调节氧疗流速（2~60L/min）和氧浓度

2.7可选配脱机功能，用户可定制脱机指征，提供信息全面的脱机功能看板，一键启动SBT，规范脱机流程。

2.8可选配肺复张功能，提供控制性肺膨胀法（SI）进行肺复张，肺膨胀进度条、膨胀压力、维持时间及剩余时间均可在操作界面直观提示，并可支持一键终止膨肺，返回原通气模式，提供证明材料。

2.9 具有单位理想体重输送的潮气量 （TVe/IBW）的设置及监测功能

2.10基础流速可自动调节，范围：3-40L/min（有创）；10-65L/min（无创）

3 设置参数

3.1 潮气量：20ml—4000ml

3.2 呼吸频率：1-100/min

3.3 吸气流速：6-180L/min

3.4 SIMV频率：1-60/min

3.5 吸/呼比：4:1—1:10

3.6 最大峰值流速：180L/min(选配C600时可达200L/min)

3.7 吸气压力：1--100 cmH2O

3.8 压力支持：0—100cmH2O

3.9 PEEP：0~50 cmH2O

3.10 流速触发灵敏度：0.5—20L/ min

3.11 压力触发灵敏度：-20 —- 0.5cmH2O，或 OFF

3.12 氧浓度：21—100vol.%

3.13 叹息功能：有

4 监测参数

4.1 气道压力：PEEP、气道峰压、平台压、平均压等监测

4.2每分钟呼出通气量：呼气分钟通气量、吸气分钟通气量、自主呼吸分钟通气量、泄漏分钟通气量的监测

4.3 呼吸频率监测：总的呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率的监测

4.4 潮气量的监测：吸入潮气量、呼出潮气量、自主呼吸潮气量

4.5可选波形显示：压力/时间、流速/时间、容量/时间，二氧化碳/时间，脉搏波/时间。

4.6 吸入氧浓度的监测

4.7 具有压力/容积、流速/容积、流速/压力环，V-CO2曲线，4种呼吸环监测。

4.8肺的力学：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、时间常数、呼吸功的监测。

4.9 实时监测压力-时间曲线形态，并量化为牵张指数Stress Index以提示肺损伤风险

4.10实时监测压力/容积环形态，并量化为肺过度膨胀系数C20/C以提示肺损伤风险

4.11 可监测参数≥96小时的趋势图、表分析，5000条报警和操作日志记录。

5 报警参数

5.1 具有智能逻辑判断及报警链管理，报警可采用图形化指引进行故障提示

5.2 分级报警和声光报警

5.3 气道压力：过高报警

5.4 每分钟通气量：过高/过低报警

5.5 自主呼吸频率：过高/过低报警

5.6 潮气量：过高/过低报警

5.7 吸入氧浓度：过高/过低报警

5.8 EtCO2：过高/过低报警

5.9 窒息报警，时间可设置（5-60s）

5.10 智能识别呼吸管路脱落、泄露、阻塞，关键器件故障

5.11 电源、气源中断报警

5.12 电池低压报警

**42、小儿呼吸机 （一台）**

**1 基本特征**

1.1适用于对成人、小儿和婴幼儿患者进行通气辅助及呼吸支持的呼吸机，机型新颖，中文操作界面。

1.2 采用≥15.6英寸彩色TFT触摸控制屏幕，分辨率1920\*1080。

1.3屏幕显示：可提供4种环图，支持呼吸环、波形和监测参数同屏显示；支持短趋势、波形、监测值同屏显示，可同屏显示两个环图。

1.4自检功能，检查系统管道阻力、泄漏量和顺应性，测试流量传感器、呼气阀和安全阀等部件。

1.5≥90分钟内置后备可充电电池（1块电池），≥180分钟内置后备可充电电池（2块电池），电池总剩余电量能显示在屏幕上。

1.6气动电控呼吸机。

1.7可选配备用空气气源，可在断气断电状态下继续工作。

1.8 具备实时气源压力电子显示。

1.9 具备有创通气，可选无创通气两种模式。

1.10标配高流量氧疗功能，可以调节氧疗流速（2-60L/min）和氧浓度。

1.11 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。

1.12 具备截屏U盘导出功能（可缓存20张截屏文件）。

1.13吸气安全阀组件可拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染

1.14呼气阀组件一体化设计，内置金属膜片流量传感器，精度高，寿命长，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染。

1.15 可选配旁流CO2监测。

1.16 可选配主流CO2监测，同时监测气道死腔VDaw 和肺泡通气量Vtalv 等参数，可以监测容积-二氧化碳图；可进行肺泡通气计算

1.17 可选配SpO2监测，提供SpO2和PR监测值，提供脉搏波

1.18 可选配顺磁氧

1.19具备图形化显示阻力、顺应性和自主呼吸等生理参数变化，并实时显示其趋势

**2 呼吸模式及功能**

2.1呼吸模式：容量控制通气下的辅助控制通气A/C和同步间歇指令通气SIMV、压力控制通气下的A/C和SIMV、CPAP/PSV、窒息通气模式、双水平气道正压通气模式，自动适应性压力调整容量控制功能（如AUTOFLOW或者PRVC等）；压力释放通气APRV和压力调节容量控制-同步间歇指令模式（PRVC-SIMV）、自适应分钟通气量通气AMV、容量支持通气VS、心肺复苏通气CPRV、PSV-S/T。

2.2其他功能：手动呼吸、吸气保持、呼气保持、雾化、增氧、吸痰程序，NIF、PEEPi及P0.1测定

2.3 配备低流速P-V工具，帮助确定最佳PEEP值。

2.4具有自动插管阻力补偿（ATRC）功能，选择不同孔径的气管插管，呼吸机可以自动调节送气压力，使插管末端的压力与呼吸机压力设置值保持一致。

2.5具有智能同步技术，可以将呼气触发灵敏度设置为【Auto】，自动调节至最佳值，提高人机同步。或者在5%~85%范围内手动灵活调节。

2.6 配备氧疗功能，可以调节氧疗流速（2~60L/min）和氧浓度

2.7可选配脱机功能，用户可定制脱机指征，提供信息全面的脱机功能看板，一键启动SBT，规范脱机流程。

2.8可选配肺复张功能，提供控制性肺膨胀法（SI）进行肺复张，肺膨胀进度条、膨胀压力、维持时间及剩余时间均可在操作界面直观提示，并可支持一键终止膨肺，返回原通气模式，提供证明材料。

2.9 具有单位理想体重输送的潮气量 （TVe/IBW）的设置及监测功能

2.10基础流速可自动调节，范围：3-40L/min（有创）；10-65L/min（无创）

3 设置参数

3.1 潮气量：20ml—4000ml

3.2 呼吸频率：1-100/min

3.3 吸气流速：6-180L/min

3.4 SIMV频率：1-60/min

3.5 吸/呼比：4:1—1:10

3.6 最大峰值流速：180L/min(选配C600时可达200L/min)

3.7 吸气压力：1--100 cmH2O

3.8 压力支持：0—100cmH2O

3.9 PEEP：0~50 cmH2O

3.10 流速触发灵敏度：0.5—20L/ min

3.11 压力触发灵敏度：-20 —- 0.5cmH2O，或 OFF

3.12 氧浓度：21—100vol.%

3.13 叹息功能：有

4 监测参数

4.1 气道压力：PEEP、气道峰压、平台压、平均压等监测

4.2每分钟呼出通气量：呼气分钟通气量、吸气分钟通气量、自主呼吸分钟通气量、泄漏分钟通气量的监测

4.3 呼吸频率监测：总的呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率的监测

4.4 潮气量的监测：吸入潮气量、呼出潮气量、自主呼吸潮气量

4.5可选波形显示：压力/时间、流速/时间、容量/时间，二氧化碳/时间，脉搏波/时间。

4.6 吸入氧浓度的监测

4.7 具有压力/容积、流速/容积、流速/压力环，V-CO2曲线，4种呼吸环监测。

4.8肺的力学：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、时间常数、呼吸功的监测。

4.9 实时监测压力-时间曲线形态，并量化为牵张指数Stress Index以提示肺损伤风险

4.10实时监测压力/容积环形态，并量化为肺过度膨胀系数C20/C以提示肺损伤风险

4.11 可监测参数≥96小时的趋势图、表分析，5000条报警和操作日志记录。

5 报警参数

5.1 具有智能逻辑判断及报警链管理，报警可采用图形化指引进行故障提示

5.2 分级报警和声光报警

5.3 气道压力：过高报警

5.4 每分钟通气量：过高/过低报警

5.5 自主呼吸频率：过高/过低报警

5.6 潮气量：过高/过低报警

5.7 吸入氧浓度：过高/过低报警

5.8 EtCO2：过高/过低报警

5.9 窒息报警，时间可设置（5-60s）

5.10 智能识别呼吸管路脱落、泄露、阻塞，关键器件故障

5.11 电源、气源中断报警

5.12 电池低压报警

6 其他功能

6.1 便利的锁屏功能，漏气自动补偿，管道的顺应性和BTPS补偿功能

6.2能够和同一品牌模块化监护仪连接，把呼吸机的监测信息实时显示到监护仪上，满足科室信息化的需求

6.3 能够通过4G网络联网实现信息互联和呼吸机管理